

# Zeitschrift für angewandte Chemie

III. Bd., S. 313—328

Wirtschaftlicher Teil u. Vereinsnachrichten

28. April 1914

## Gesetzgebung.

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

**Deutschland.** Eine Gefahr für die deutsche Bleiindustrie. Die Reichsregierung will einen Gesetzentwurf im Reichstage einbringen, der aus Anlaß der gesundheitsschädlichen Eigenschaften des Bleies die Verwendung dieses Produktes in der Industrie und seine Förderung wesentlich einschränken wird. Eine Reihe von Blei produzierenden Gesellschaften dürfte hiervon in empfindlichster Weise betroffen werden. *cl.*

Der Verein deutscher Zündholzfabrikanten in Kassel will zu den erneuten dringenden Anträgen an die Regierung und den Reichstag betr. die Besteuerung der Zündholzersatzmittel Stellung nehmen und über den Antrag auf Einführung des Zündholzmonopols Beschluß fassen, falls die Besteuerung der Ersatzmittel nicht in allernächster Zeit zum Gesetz erhoben wird. — *r.*

## Marktberichte.

**Metallmarkt.** Kupfer. Der Kupfermarkt war in der verflossenen Berichtswoche ruhig. Abgesehen davon, daß die Feiertage naturgemäß geschäftliche Stille brachten, verstimmten die Vorgänge in Mexiko und hemmten die Kauflust, so daß nur ganz geringe Umsätze stattfanden. Die Preise bröckelten infolgedessen auch etwas ab, und insbesondere drückte spekulatives Angebot auf den Markt. Gegen Ende der Woche war prompte und Maiware wieder etwas mehr gesucht.

Standardkupfer schloß am Freitag 64.12/6 Pfd. Sterl. Kassa, 64.17/6 Pfd. Sterl. 3 Monate. Best selected Kupfer war 69.5/— bis 69.15/— Pfd. Sterl. notiert.

Zinn hat sich weiterhin erheblich abgeschwächt, nachdem auch in diesem Metall die Kauflust auf ein Minimum zusammengeschrumpft ist, und die Statistik weiter verstimmend wirkte. Zinn schloß am Freitag in London 166.5/— Pfd. Sterl. Kassa, 168.5/— Pfd. Sterl. 3 Monate.

Blei konnte sich etwas befestigen; das Geschäft bewegte sich aber ebenfalls nur in engen Grenzen. Blei notierte am Freitag 18.2/6 bis 17.13/9 Pfd. Sterl.

In Zink war das Geschäft bei unveränderten Preisen ruhig. Zink notierte am Freitag in London 21.12/6 Pfd. Sterl. (Halberstadt, 20./4. 1914.) *ar.*

**Petroleummarkt.** Die russischen Rohölpreise zeigen keine wesentliche Bewegung und notieren mit 40 Kopeken pro Pud franko Schwarze Stadt. Die galizischen Rohölpreise haben infolge der bekannten Bestrebungen zur Bildung einer Konvention der Outsider eine leichte Steigerung erfahren und notierten am Wochenende 6,85 K. pro 100 kg. Der unrückzahlbare Vorschuß des Landesverbandes beträgt derzeit 6 K. pro 100 kg. Rumänien hat eine wesentliche Steigerung seiner Produktion erfahren. Die Preise sind jedoch noch immer unverändert sehr fest. Für einzelne Rohöle wird bis 10 Frs. pro 100 kg loco Grube bezahlt. Aus Amerika sind Preisveränderungen nicht gemeldet worden, aus Mexiko fehlen infolge der bekannten Ereignisse alle Nachrichten. — In Leuchtöl sind Preisveränderungen nicht zu verzeichnen. Die Abnahmen sind mit Rücksicht auf die längeren Tage recht schwach. — In Benzin sind die Preise gegen die Vorwoche unverändert. Die Abnahmen sind zum Teil recht lebhaft. — Schmieröle, Gasöl und Paraffin sind unverändert. (Berlin, 18./4. 1914.) *dn.*

**Stärkemarkt.** Während der durch die Feiertage unterbrochenen 14tägigen Berichtsperiode herrschte auch im

Verkehr mit Kartoffelfabrikaten im wahrsten Sinne des Wortes Feiertagsstimmung. Nachdem mit Ablauf März vom Konsum und auch durch die zweite Hand notgedrungen abgenommen ist, was irgendwie möglich war, um den eingegangenen Verpflichtungen nachzukommen, ruht das Geschäft jetzt vollständig, und auch die Abrufe sind ganz ungewöhnlich gering. Die verbrauchende Industrie ist schlecht beschäftigt und hat am Anfang der Kampagne in Überschätzung ihres Bedarfes bei den im Vergleich mit den beiden letzten Jahren sehr niedrigen Preisen erheblich mehr gekauft, als sie benötigt, so daß jetzt vielfach Rückregulierungen vorgenommen werden. Vielfach läßt man auch die Waren liegen für späteren Bedarf, und auch viele Fabriken, die noch reichliche Bestände hinter sich haben, wollen bei den jetzigen verlustbringenden Preisen nicht verkaufen und spekulieren lieber auf eine ungünstigere neue Ernte. Sie mögen richtig hieran tun, wenn wir tatsächlich eine schlechte Ernte bekommen, wie aber, wenn uns wieder eine Rekordernnte beschert wird? Die Entwicklung der Vegetation läßt bis jetzt nichts zu wünschen übrig!

Richtiger dürfte es gewesen sein, rechtzeitig Sorge für eine größere Ausfuhr zu tragen, denn mit den jetzigen Beständen reichen wir bis in die halbe neue Kampagne hinein; es kann also schon eine nahezu völlige Mißernte kommen, ohne daß wir in der neuen Kampagne Mangel an Ware haben werden. Derartige Erwägungen geben auch wohl den Anlaß zu Angeboten für neue Kampagne, von welchen jetzt bereits vielfach berichtet wird. Dieselben würden jeder vernünftigen Basis entbehren, wenn sie nicht auf Grund großer Bestände gemacht werden, für die man jetzt keine Nehmer findet. Allerdings sind die Preise, zu denen angeboten werden soll, kaum höher als die heutigen Locopreise, so daß derartige Offerten kaum verständlich sind und von den maßgebenden Fabriken und soliden Händlerfirmen entschieden abgelehnt werden. — Berlin notiert Lieferung April/Mai:

Kartoffelstärke, feucht. . . . . M	9,60
Kartoffelstärke u— Kartoffelmehl, trocken	
abfallend. Prima-Superior . . . . . „	17,50—19,50
Capillärsirup, prima weiß 42° 44° . . . . . „	22,50—24,00
Stärkesirup, prima halbweiß . . . . . „	21,50—22,00
Capillärzucker, prima weiß . . . . . „	22,50—23,00
Dextrin, prima gelb und weiß . . . . . „	25,25—25,75
Dgl. Erste Marken . . . . . „	25,75—26,25

Preise verstehen sich per 100 Kilo erste Kosten bei Posten von mindestens 10 000 Kilo. (Berlin, 20./4. 1914.) *ar.*

**Bleiweiß.** Infolge von Ermäßigung der Preise für Rohblei hat das deutsche Bleiweißkartell die Preise für Bleiweiß, mit Gültigkeit vom 8./4. ab, um 2,50 M für die 100 kg herabgesetzt. Demnach kostet jetzt Bleiweiß in Stücken 52,50 M, als Pulver aber 53,50 M und Ölbleiweiß 57,50 M, bei Posten von 10 000 kg, Frachtgrundlage Köln. *Gr.*

**Kalkstickstoffmarkt.** Wie die Verkaufsvereinigung für Stickstoffdünger in Berlin bekannt gibt, sind die Preise für Kalkstickstoff für Lieferungen Herbst 1914 und Frühjahr 1915, sowie Herbst 1915 und Frühjahr 1916 ermäßigt worden wie folgt: Gehaltslage A, 17/22%, per Kilogramm 1,65 M bei 200 Zentner Ladung 1,06 M bei 100 Ztr., 1,07 M bei 60 Ztr. und 1,09 M bei Stückgut; dgl. Gehaltslage B, 15/16%, per Zentner 8,25 bzw. 8,35 bzw. 8,45 M bzw. 865; frei jeder deutschen Staats- und Kleinbahngüterhaltestelle. *Gr.*

## Kartelle, Syndikate, wirtschaftliche Verbände.

**Rheinisch-Westfälisches Zementsyndikat.** Die Verhandlungen der rheinisch-westfälischen Zementwerke in Dortmund endeten mit der endgültigen Konstituie-

rung des rheinisch-Westfälischen Zementverbandes, der jetzt den Zusammenschluß aller rheinisch-westfälischen Werke darstellt. Die Außen-seiterfrage ist nach monatelangen Verhandlungen derart gelöst, daß von den noch vorhandenen Außenseitern das Werk „Burania“-Büren mit einer Beteiligung von 340 000 Faß dem Verbands beitrifft. „Viktoria Luise“ tritt in ein Kartellverhältnis zu dem Verbands, und von „Deutschland“ hat dieser die Mehrheit der Anteile erworben. Das in Konkurs befindliche vierte außenstehende Werk „Auguste Viktoria“ ist bereits vor kurzem in der Zwangsversteigerung für Rechnung des Zementverbandes angekauft worden. Die Kündigung des neuen Verbandes durch Gewerkschaft „Elsa“ ist zurückgezogen worden. Die Gesellschafterversammlung lehnte es auch ab, einem Verbandswerke ein vorzeitiges Kündigungsrecht einzuräumen bei Entstehung neuer Außenseiter. In dieser Beziehung bleibt es bei der Bestimmung des Verbandsvertrages, wonach jedes Werk den Verband sofort kündigen kann, wenn Außenseiter mit einer Produktion von mehr als 5% der vorjährigen Gesamtproduktion von 6 Mill. Faß entstanden sein sollten. Die Versammlung genehmigte die bereits früher abgeschlossenen Kartellverträge mit den Nachbarverbänden und den verschiedenen Werken, wie Bonner Bergwerksverein, der Firma Dyckerhoff usw. Auch mit der hannoverschen Zementfabrik „Teutonia“ ist jetzt ein Kartellvertrag zustande gekommen. Es steht noch aus der endgültige Abschluß der Kartellverträge mit den Zementverbänden Unterelbe und Hannover, wozu der Aufsichtsrat ermächtigt wurde. Der Verband übernimmt die Einrichtungen des früheren Syndikates, darunter auch dessen Faßfabrik. Von einer Erhöhung der Zementpreise sah man ab. Es bleiben die vorjährigen Listenpreise des Syndikates auch für das laufende Jahr bestehen. — Als eine Folgeerscheinung der Syndikatsbildung in der Zementindustrie dürfte die nachstehende Meldung zu gelten haben: „Bei Oppenheim am Rhein ist die Errichtung eines neuen Zementwerkes von hessisch-rheinischen Industriellen geplant. Das Gelände soll bereits erworben sein.“

**Gründung eines Fachverbandes der Fabrikanten von Mineralfarbe in Österreich-Ungarn.** Beim Zentralverband der Industriellen Österreichs fand eine handelspolitische Bessprechung der meisten österreichischen und ungarischen Fabrikanten von Mineralfarben statt. Zum Vorsitzenden wurde Dr. Paul Engländer gewählt. Die Beratungen erstreckten sich sowohl auf die Halbfabrikate und Hilfsstoffe, aus welchen Farben hergestellt werden, als auch insbesondere auf den Zollschutz der fertigen Farben selbst. Eine Reihe von Wünschen wurde vorgebracht und eingehend begründet. Die Versammlung beschloß, nach Vereinigung einiger komplizierter Fragen die Anträge der österreichischen handelspolitischen Zentralstelle und durch deren Vermittlung der Regierung sowie im Wege der industriellen Korporationen auch den ungarischen Ministerien zu unterbreiten. Ferner wurde, um für die Zukunft einen engeren Zusammenschluß der Farbenfabrikanten sicherzustellen und eine ständige Vertretung der gemeinsamen Interessen zu ermöglichen, die Gründung eines Fachverbandes beschlossen. N.

**Die Lage der österreichischen Zementindustrie.** Obgleich sich die Lieferungsverpflichtungen der Zementfabriken nicht auf kleinere Quantitäten als im Vorjahre erstrecken, so ist doch ein auffallend träger Zug im Geschäftsgange wahrzunehmen, und die Abberufungen erfolgen nicht in dem Maße, als dies erwartet werden konnte. Es will sich das rechte Vertrauen, welches durch die politische Krise des Vorjahres erschüttert wurde, nicht einstellen. Schleppend wie das Inlandsgeschäft gestaltet sich auch der Export, welchem bei der vorhandenen Überproduktion eine große Bedeutung beizumessen ist. Dazu gesellen sich noch in der Organisation der Fabriken Schwierigkeiten, die in der allernächsten Zeit zur Entscheidung drängen werden, ob die dalmatinischen Fabriken auch ferner im Kartellverbände bleiben. Voraussichtlich wird es nach dem gegenwärtigen Stande der Dinge zu einer Trennung der dalmatinischen Fabriken von der Hauptverkehrsstelle kommen, da eine Verständigung bezüglich der „Dalmatia“, einer Neugründung, die im September den Betrieb eröffnen wird, als ziemlich ausgeschlos-

sen gilt. Die dalmatinischen Fabriken werden nach der Betriebseröffnung der „Dalmatia“ über eine Jahresproduktion von 55 000 Waggons bei einem Jahresverbrauch Dalmatiens an Zement von etwa 3000 Waggons verfügen. Zu konstatieren ist allerdings, daß Dalmatien in den letzten Jahren deutliche Zeichen eines Aufschwunges erkennen läßt und eine entschiedene Besserung der allgemeinen Verhältnisse daselbst wahrzunehmen ist. Die Bahnbauten und die Hotelindustrie in Dalmatien werden auch den Zementverbrauch steigern, aber es bleibt trotzdem noch eine Überproduktion. Abgesehen von diesen besonderen Momenten, lastet jedoch, wie erwähnt, auf der Industrie der Mangel an Vertrauen in die politische Situation. Kann dieses Vertrauen Wurzel fassen, dann wird sich zweifellos eine Besserung durchringen. N.

## Aus Handel und Industrie Deutschlands.

### Verschiedene Industriezweige.

Unter dem Namen **Behringwerke** ist in Bremen eine G. m. b. H. mit 675 000 M Stammkapital gegründet worden. Ihr Zweck ist die Herstellung therapeutischer Präparate; insbesondere sollen unter persönlicher Leitung und Kontrolle von Prof. v. Behring die von ihm entdeckten Heilsera hergestellt werden. v. Behring bringt zu diesem Zweck die in Marburg bereits errichteten Laboratorien und Tierhaltungseinrichtungen in die Gesellschaft ein, außerdem wird die Gesellschaft den von ihm neu entdeckten Diphtherieschutzimpfstoff, der Immunisierung gegen die genannte Krankheit verleiht, ausschließlich vertreiben. In Marburg wird eine von dem langjährigen Leiter der v. Behringschen Laboratorien Dr. Siebert (Marburg) geführte Zweigniederlassung errichtet. Geschäftsführer in Bremen ist Konsul Dr. William Soder. Der Vertrieb der Diphtherieheil- und -schutzmittel wird am 1./7. 1914 aufgenommen werden, während die anderen Sera und Präparate sofort abgegeben werden. (Vgl. Angew. Chem. 27, III, 298 [1914].) Gr.

**Chemische Fabrik vorm. Goldenberg, Geromont & Co., Winkel im Rheingau.** Der Citronensäurebetrieb müßte wegen Mangels an Rohware erheblich eingeschränkt werden. Die seit Anfang 1912 zwischen der Firma J o h. A. B e n k k i s e r, Ludwigshafen, und der Gesellschaft bestandene Interessengemeinschaft ist bekanntlich gegen Ende 1913 mit rückwirkender Kraft vom Tage der Errichtung ab im gegenseitigen Einverständnis und unter Aufrechterhaltung der früheren Geschäftsbeziehungen aufgelöst worden. Die *Fabbrica Chimica Italiana Goldenberg* hat in 1913 mit größerem Verlust gearbeitet (im Vorjahre ebenfalls mit Verlust); eine völlige Reorganisation dieses Betriebes unter Mitwirkung der deutschen Gesellschaft ist in den letzten Monaten begonnen worden. Die deutsche Gesellschaft hofft deshalb, daß das laufende Jahr in Italien schon bessere Resultate ergeben wird. Bei der Bewertung der Effekten und Beteiligungen ist das ungünstige Ergebnis der italienischen Fabrik berücksichtigt. Ein der *D u r l a c h e r* Fabrik benachbartes Terrain wurde neu angekauft. Der Nettofabrikationsertrag war gegenüber dem Vorjahre um 12 000 M höher. Die Dividende beträgt unverändert 14%. Bruttogewinn 349 798 (337 636) M. Abschreibungen 46 657 (53 364) M. Reingewinn inkl. Vortrag 370 580 (351 150) M. Delkredere (30 000) M. Tantieme 51 291 (43 711) M. Vortrag 74 289 (67 439) M. Bewertet sind die Grundstücke mit 0,14 Mill. Mark (etwa wie im Vorjahre), die Gebäude mit 0,20 Mill. Mark (etwa wie i. V.), der Neubau mit 90 742 (64 944) M, Maschinen und Utensilien mit 0,29 (0,36) Mill. Mark, Neubautensilien mit 0,14 (0) Mill. Mark, die Vorräte mit 1,48 (0,72) Mill. Mark. ct.

**Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker m. b. H., Berlin.** Reingewinn nach den üblichen Abschreibungen 1 664 990 (1 292 873) M, bei einem Warenumsatz von 24 127 665 (21 884 618) M. Bank- und sonstige Guthaben 2 065 189 (880 505) M, Debitoren 2 727 154 (2 811 510) M, Warenbestände 3 051 770 (3 663 670) M, Kreditoren 1 650 671 (1 517 358) M. Vorgeschlagene Dividende 6%. — r.

**Metallhütte A.-G., Duisburg-Wanheim.** Das Aktienkapital wird um 1 Mill. auf 4 Mill. Mark erhöht. Das Geschäftsjahr 1913 erbrachte 1 377 863 (1 512 636) M. Betriebsüberschüsse und 35 303 (21 287) M Miete, Pacht usw.

Demgegenüber erforderten Generalunkosten 201 617 (125 205 Mark, Obligationszinsen 78 750 (84 375) M, Kontokorrentzinsen 48 228 (14 043) M und Abschreibungen 546 029 (521 769) M. Einschließlich 46 746 (7617) M Gewinnvortrag aus dem Vorjahre ergibt sich ein Gewinn von 585 289 (796 148) M. Dividende 10%. Es gelang durch Vermehrung der Produktion und Verbesserung der Betriebseinrichtungen den durch den niedrigen Metallpreis verursachten Minderertrag zu einem großen Teile auszugleichen. Die Produktion konnte von 13 006 t Rohzink einschließlich Zinkstaub im Jahre 1912 auf 14 548 t im Berichtsjahre gesteigert werden. Die Bilanz per 31./12. 1913 weist u. a. aus: 1 840 669 (1 241 966) M Erz- und Zinkbestände, 316 563 (209 703) M Kohlen- und Materialbestände, 99 000 (99 000) M Beteiligung am Zinkhüttenverband, 496 452 (268 540) M Guthaben bei dem Zinkhüttenverband für abgeliefertes Zink, 0 (183 291) M Bankguthaben, 357 128 (261 193) M sonstige Debitoren und 2 304 667 (1 120 016) M Kreditoren. Das laufende Jahr hat bisher gleichfalls ein befriedigendes Ergebnis geliefert. *ct.*

Das Metallwerk Scheideanstalt A. Fahlbusch, Bergzabern (Rheinpfalz) wird nach Rastatt verlegt, wo die Firma eine Fabrik mit größerem Gelände erworben hat. — *r.*

Die Rheinischen Schamotte- und Dinaswerke, Köln, setzten die 1912 von 6 auf 8% erhöhte Dividende wieder auf 6% herab. Nach erhöhten Abschreibungen von 384 116 (272 629) Mark sowie nach Abzug sämtlicher Unkosten, Zinsen, Steuern usw. von 250 231 (235 975) M bleibt einschließlich 107 641 (86 337) M Vortrag ein Reingewinn von 617 786 (621 497) M. Hiervon sollen noch verwendet werden 5000 M (wie i. V.) für den Beamten- und Werkmeisterunterstützungsbestand, 8000 (7000) M für Talonsteuerrücklage, 151 551 (199 836) M zur Auffüllung des Verfügungsbestandes auf 300 000 M (wie i. V.), 100 000 (0) M zur Bildung eines Erneuerungsbestandes. Nach Abzug von 62 995 (70 020) M Gewinnanteil und Gratifikationen bleibt ein Vortrag von 116 239 M. Es ist beabsichtigt, die Fabrik feuerfester Steine G. m. b. H., Mehlem, aufzukaufen. *Gr.*

Verein deutscher Ölfabrikanten, Mannheim. Aus Anlaß der bedeutend vergrößerten Verarbeitung in den verschiedenen Fabriken der Gesellschaft und der dadurch stetig steigenden Umsätze wird das Aktienkapital von 12 auf 14 Mill. Mark erhöht. Die neuen Aktien nehmen vom 1./4. 1914 an der Dividende teil. *Gr.*

### Aus der Kaliindustrie.

Kaliabsatz im ersten Quartal 1914. Der definitive Abschluß des Kalisyndikates für das erste Quartal 1914 zeigt einen Mehrabsatzwert von 6 300 000 M. Hierbei ist zu bemerken, daß dieses Plus im wesentlichen auf den im Februar eingegangenen Aufträgen beruht, während der Januar ein Minderergebnis aufwies, und der März sich etwa auf der Höhe des Vorjahres gehalten hat. Bemerkenswert waren die guten Abrufe Amerikas. *ct.*

Gewerkschaft Salzmünde, Halle a. S. Infolge der Werksvermehrung ist die auf die eigene Quote entfallende Absatzmenge kleiner wie im Vorjahre, was auch das finanzielle Ergebnis nicht ohne Einfluß ließ. Wenn trotzdem im Berichtsjahre ein nicht ungünstigeres Ergebnis erzielt wurde, so ist dies in erster Linie auf den ungestört verlaufenen und in allen seinen Teilen vorzüglich arbeitenden Betrieb zurückzuführen. Der Gesamtumsatz beträgt 2 294 908 (2 120 501) M. Die Arbeiten in der Verbindungsstrecke nach Krügershall werden weiter fortgesetzt. Der Gewinn des Geschäftsjahres 1913 stellt sich nach Abzug aller Unkosten, Zinsen, Syndikatsspesen usw. auf 904 842 M und unter Berücksichtigung des Vortrages aus 1912 auf 1 085 523 M. Es kommen in Abzug: Ausbeute 600 000 M. Abschreibungen 298 353 M und Kursreserve 150 000 M, so daß ein Vortrag auf neue Rechnung von 37 170 M verbleibt. Nach Abstoßung der früheren Beteiligungen der A.-G. Krügershall mit nom. 1 Mill. Mark Aktien sind von der uns nahestehenden Gewerkschaft Burbach 50 Kuxe erworben worden. Die von der Gewerkschaft schon vor drei Jahren beantragte Konzession zur Errichtung einer Ammoniaksofabrik in der Gemarkung Zaggengorf ist Anfang dieses Jahres vom Bezirksausschuß genehmigt worden. Die Konzession lautet

auf Herstellung von täglich 100 t Soda und die Ableitung der hierbei entstehenden salzhaltigen Abwässer in die Saale, die hierfür bis zu einer Härte von 3% in Anspruch genommen werden darf. *ct.*

## Zur Patentgesetzreform.

### IV<sup>1)</sup>.

Den „Entwurf eines Patentgesetzes“ hat Geheimrat Josef Kohler in der Zeitschrift des Deutschen Vereins für den Schutz des gewerblichen Eigentums kurz besprochen<sup>2)</sup>. Er kann, was die Grundfragen des Patentrechtes betrifft, keinen Fortschritt, sondern nur einen Rückschritt gegenüber dem bisherigen Rechte feststellen. Zunächst ist die Ausdrucksform, auf die Erteilung des Patentes habe der Erfinder Anspruch, zurückzuweisen, weil sie wieder jene unrichtige Vorstellung erregte, als ob es sich bei dem Patentrechte um ein vom Staate verliehenes Privileg handele, das nur die Eigenschaft hätte, daß es nicht versagt werden dürfe. Ebenso ist es verkehrt, zu sagen, der Anmelder gelte im Verfahren vor dem Patentamt als Erfinder. Der Erfinder hat vielmehr stets ein Erfinderrecht, d. h. er steht zum Erfundenen in einer privatrechtlichen Alleinbeziehung, vorbehaltlich der Anerkennung des Erfundenen durch das Patentamt. Letzteres hat nur zu entscheiden, ob ein Erfundenes, eine patentfähige Erfindung vorliegt, nicht aber, wer der Erfinder ist; es gibt seine Erklärung dem Anmelder, der infolgedessen am Erfundenen den Besitzstand, aber nichts weiter hat. — Auch die Behandlung der Entnahme im Entwurf ist als eine Verschlechterung anzusehen. — Die Bestimmung des § 2, daß Druckschriften vor 100 Jahren bei der Prüfung der Neuheit unberücksichtigt bleiben sollen, verwirft Kohler mit Rücksicht darauf, daß z. B. ältere Autoren neuerdings wieder aufgelegt und gedruckt werden. Er schlägt vor, zu sagen, daß „man von der aus öffentlichen Druckschriften hervorgehenden Publizität dann absehen kann, wenn anzunehmen ist, daß solche Druckschriften verborgen blieben und auf die Technik keinen Einfluß ausgeübt haben.“ In § 7 des Entwurfes will Kohler den Ausdruck „gewerbsmäßig“ durch „gewerblich“, und „Gegenstand“ etwa durch „Produkt“ eines Patentes ersetzt wissen, weil beide Ausdrücke zu falschen Vorstellungen führen können. — Von sonstigen Punkten der Besprechung sei hier noch die Frage der Angestellten-erfindung berührt. Kohler äußert sich hierzu wörtlich, wie folgt<sup>3)</sup>: „Das Persönlichkeitsrecht des Erfinders, wonach er verlangen darf, daß sein Name nicht verheimlicht wird, ist vollständig anzuerkennen, und daß dies auf ein Jahr beschränkt sein soll, ist völlig abzulehnen. Voraussetzung ist allerdings, daß wirklich eine individuelle Erfindung vorliegt, und der angebliche Erfinder nicht etwa bloß bei einer Etablissementserfindung mitgewirkt hat; aber gerade daran, daß dies festgestellt wird, hat er ein begründetes Interesse. Was aber das Erfinderrecht der Angestellten im eigentlichen Sinne betrifft, so ist die ganze Ordnung in § 10 in keiner Weise mangelhaft. Einmal ist nicht von dem Anspruch des Erfinders zu sprechen, sondern von dem Erfinderrecht, und sodann findet nicht ein Übergang des Rechts vom Angestellten auf die Fabrik statt, sondern das Erfinderrecht wird unmittelbar für das Fabrikunternehmen erworben, als dessen Organ der Angestellte tätig war. Der Erwerb des Erfinderrechts für die Fabrik kann aber nur darauf beruhen, daß der Angestellte als Organ der Fabrik die Aufgabe hat, in bestimmtem Kreise Verbesserungen, Vervollkommnungen, Erfindungen für die Fabrik zu machen, und daß die Erfindung innerhalb des Rahmens dieser Aufgabe liegt. Daher ist es 1. unrichtig, das Recht der Fabrik auf den Fall zu beschränken, daß die zur Erfindung führende

<sup>1)</sup> Vgl. Angew. Chem. 27, III, 172, 290, 301 (1914).

<sup>2)</sup> Gewerbl. Rechtsschutz u. Urheberrecht 19, 25—29, Februar 1914.

<sup>3)</sup> Ich habe diese Ausführungen wörtlich wiedergegeben, einmal wegen der Wichtigkeit der Frage wie der Bedeutung Kohlers, andererseits mit Rücksicht auf die weiter unten zu besprechenden Äußerungen.

Tätigkeit zu den Obliegenheiten des Angestellten gehört, vielmehr gebührt die Erfindung der Fabrik, auch wenn der Angestellte nach Tisch beim Rauch der Zigarre auf die Erfindungsidee gekommen ist; 2. ist es unrichtig, einen solchen Erwerb schon dann anzunehmen, wenn ein Angestellter etwas erfindet, was in der Sphäre der Fabrik­tätigkeit liegt. Hiernach müßte ein Heizer, dem gelegentlich bei der Heizung plötzlich eine solche Erfindung in den Sinn gekommen ist, diese der Fabrik überlassen. Das eine wäre ebenso unrichtig wie das andere.

Noch viel unrichtiger ist die Bestimmung über die Vergütung. Danach kann über die Höhe der Vergütung beliebig zum voraus kontrahiert werden; wenn aber zum voraus gesagt ist, daß überhaupt keine Vergütung gegeben wird, so soll dies unwirksam sein. Also eine minimale Vergütung kann ausbedungen werden, eine Nichtvergütung aber nicht! Die richtige Lösung ist vielmehr die, daß eine Vergütung beansprucht werden kann, wenn nach den Umständen des Falles eine billige Honorierung angemessen ist, und daß eine gegenteilige Bestimmung dann, wenn sie gegen die Billigkeit verstößt, der Wirksamkeit entbehrt. Auch hier lassen sich nur Leitsätze und Wegzeiger für den Richter geben; das muß aber genügen. Empfehlenswert wäre es, wenn nach dem Vorbild anderer Gesetze ein sachverständiges Einigungsamt als Billigkeitsbehörde die Fragen (wenigstens vorläufig) entschiede.“

An diese Äußerung des großen Forschers und Bahnbrechers auf dem Gebiete des Patentrechtes sei die Betrachtung zweier weiterer Äußerungen über obige Frage angeschlossen, die die äußersten Gegensätze vertreten.

Unter dem Titel: „Zur Frage des Systemwechsels im Patentrecht“ veröffentlicht Hermann Kändler, Berlin, eine Streitschrift<sup>4)</sup> gegen den Regierungsentwurf und seine Anhänger, im besonderen auch gegen Prof. Osterrieth<sup>5)</sup>. Er geht dabei anscheinend von der Ansicht aus, daß für das Patentrecht die für unsere Rechtsauffassung sonst anerkannten Lehren keine Geltung haben. Wenigstens bestreitet er das Bestehen eines Erfinderrechtes als Urheberrecht (im weiteren Sinne des Wortes) und erledigt die — jetzt eigentlich überall anerkannte — Lehre von dem auch dem Erfinderrechte zugrunde liegenden Persönlichkeitsrechte damit, daß er sagt: „Das Streben nach größerer Gesetzesklarheit . . . ist im Grunde nichts anderes als der Wunsch, eine neue juristische Konstruktion zur Geltung zu bringen, welche die tiefere wissenschaftliche und höhere volkswirtschaftliche Seite des Patentwesens nicht versteht.“ Diese „juristische Konstruktion“ vom Erfinderrechte ist doch aber keineswegs neu, wie jeder, der die Literatur auf diesem Gebiete einigermaßen kennt, zugeben muß. Wir haben sie doch auch — Kändler hat anscheinend stets nur das „Urheberrecht (Autorrecht)“ an Werken der Literatur usw. im Auge — z. B. in unserem Geschmacksmustergesetz (Gesetz, betreffend das Urheberrecht an Mustern und Modellen vom 11./1. 1876). Freilich will Kändler die juristische Betrachtungsweise überhaupt zurückgedrängt wissen: „Das Patentwesen ist ein volkswirtschaftliches, soziologisches Problem, und solche Probleme dürfen nicht auf theoretischen Erwägungen, wie sie die juristische Konstruktion des überspannten Erfinderrechtes tatsächlich darstellt, aufgebaut werden . . . . .“ Er erhofft eine gesunde Weiterentwicklung nur von einer „Wissenschaft, die einerseits die Rechtswissenschaft und andererseits die Technologie und Philosophie auf dem Boden nationaler Volkswirtschaftslehre in sich vereint.“ Vielleicht sieht sich die Regierung veranlaßt, bevor sie den (im wesentlichen wohl bereits zurückgezogenen) Gesetzentwurf wieder vorlegt, einen Lehrstuhl für die neue Wissenschaft Kändlers einzurichten, was für den neuen Entwurf sicher fruchtbar wäre. — Es kann nicht meine Aufgabe sein, die Kändlerschen Ausführungen im einzelnen unter die Lupe zu nehmen; ich möchte mich aber doch gegen eine grundlegende Auffassung von ihm aussprechen. Kändler sagt: „Das Erfinden, welches für die Patent-

gesetzgebung in Frage kommt, ist tatsächlich heute eine Alltagserscheinung und Alltagsbeschäftigung geworden mit dem komplizierten Drum und Dran jeder Alltagserscheinung im Kampf ums Dasein“; ferner: „Erfinden ist im weiten Umfange eine lehr- und lernbare Kunst, im besonderen eine Fertigkeit des modernen Technikers, die in ihrer praktischen Ausübung eine zwar schwere, aber doch mit allen Kennzeichen einer solchen behaftete Arbeit ist.“ Dabei ist einmal vor allem übersehen worden, hinzuzufügen, daß sich jene Bemerkungen nur auf das Erfinden der in größeren Werken angestellten Techniker beziehen, nicht aber für den nicht angestellten, unabhängigen Erfinder gelten sollen und können. Dann aber geht Kändler auch zu weit, wenn er jede schöpferische Leistung, jedes vom Willen nicht beeinflussbare Schaffen, jeden Gedankenblitz von dem Vorgang des Erfindens, auch beim angestellten Erfinder, ausschalten will; in den weitaus meisten Fällen wird es sich auch bei diesen Erfindern um einen Schritt handeln, den ein anderer an ihrer Stelle nicht ohne weiteres hat ausführen können. Anderenfalls liegt eben keine Erfindung vor, sondern eine naheliegende „fachmännische Maßnahme“. Auch bei der Werkserfindung, d. h. bei der sich auf den besonderen Vorarbeiten früherer Werksangehörigen aufbauenden Erfindung eines Angestellten, wird meist ein letzter, nicht ohne weiteres gegebener Schritt zu machen sein; allerdings verliert in diesem Falle das Verdienst des „Erfinders“ außerordentlich an seinem Werte gegenüber dem Werte, der den Werksarbeiten beigemessen werden muß.

Genau den entgegengesetzten Standpunkt wie Kändler vertritt nun Dr. jur. et rer. pol. Philipp Loewenfeld in seiner Broschüre „Der Erfinderschutz der Privatangestellten“<sup>6)</sup>. Er behandelt zunächst eingehend das Erfinderrecht, weist u. a. darauf hin, daß das „Reichsgericht, das im übrigen in der Frage des Erfinderrechtes der Angestellten eine schwankende Haltung einnimmt, bezüglich der Anerkennung des Erfinderrechtes als solchen durchaus konsequent gewesen“ ist, und faßt die vorliegenden Rechtsverhältnisse treffend folgendermaßen zusammen: „Das wirkliche Erfinderrecht ist ein Persönlichkeitsrecht und als solches grundsätzlich nicht übertragbar. Das Recht an der Erfindung hingegen, wie gezeigt, nur eine Wirkung des Erfinderrechtes, ist übertragbar. Zu seiner Übertragung kann eine Verpflichtung bestehen. Die Verpflichtung kann auf einem Vertrag oder auf anderen Rechtsgründen beruhen. Ob ein Anstellungsverhältnis eine solche Verpflichtung begründet, wird zu untersuchen sein.“ Auch seine Ausführungen über das Recht an der Erfindung und Anstellungsverhältnis sind recht klar und beachtenswert; dagegen scheint mir der Vf. im weiteren Verlauf der Erörterungen nicht mehr streng objektiv zu bleiben. Und wenn er seine Ausführungen damit schließt, daß er einem Ausspruch von Gustav Freytag („Der Mensch soll sich nicht ausnutzen lassen, sonst verliert er die Ehre, das ist das Bewußtsein seines Wertes . . .“) hinzufügt: „Wo der Mensch sich so ausnutzen lassen muß, daß er seine Ehre verliert, da ist es höchste Zeit, daß der Gesetzgeber zugreift“, so schadet er nur sich oder vielmehr der von ihm vertretenen Sache der Angestellten.

Wenn auch nicht im Zusammenhange mit den oben behandelten Fragen stehend, sei doch noch eine Broschüre von Patentanwalt C. Arndt erwähnt, betitelt: „Technische Beistände im Zivilprozeß und das Herzogliche Oberlandesgericht Braunschweig“<sup>7)</sup>. Arndt teilt darin mit, daß das Oberlandesgericht Braunschweig im Gegensatz zu wohl allen anderen Oberlandesgerichten sich auf den unhaltbaren Standpunkt stellt, es sei unzulässig, anderen als der Partei und dem Prozeßbevollmächtigten das Wort zu gestatten. Vf. regt an, da eine entsprechende Bestimmung über die Zulassung der technischen Beistände in der Zivilprozeßordnung nicht vorhanden ist und in absehbarer Zeit auch nicht hineingebracht werden kann, vielleicht im Patentgesetz eine Regelung der Frage zu versuchen.

Patentanwalt L. Max Wohlgemuth, Berlin.

<sup>4)</sup> Sonderabdr. a. d. Z. f. Industrierecht 1913, Nr. 22/23.

<sup>5)</sup> Auf seine Deduktionen gegen Osterrieth kann hier nicht eingegangen werden.

<sup>6)</sup> Verlag von Duncker & Humblot, München und Leipzig 1914.

<sup>7)</sup> Druck von Joh. Heinr. Meyer, Braunschweig 1914.

## Tagesrundschau.

**Friedrich Mohr-Denkmal in Koblenz.** Am 21./6. 1914 findet die feierliche Enthüllung des Denkmals am Kaiser Wilhelm-Ring durch den Vorsitzenden des Denkmalsausschusses, Oberstabsarzt Dr. Rieder, statt. Die Festrede hält Geh. Medizinalrat Prof. Dr. H. Beckurts, Rektor der Technischen Hochschule in Braunschweig. Anmeldungen zur Feier (Enthüllung, Festessen, Damenkaffee) bis zum 18./6. 1914 an Apothekenbesitzer Weichelt in Koblenz, Kurfürstenstraße 56, erbeten; für etwaige Anfragen wolle man sich derselben Adresse bedienen.

**Zur Angestelltenversicherung.** Das Direktorium der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte hat zur Frage der Versicherung im Ausland beschäftigter Angestellter nunmehr Stellung genommen, und zwar, indem es im wesentlichen die von dem Geschäftsführer des Allgemeinen Versicherungsschutzverbandes vorgeschlagene Formulierung angenommen hat. Der Beschluß lautet folgendermaßen:

„Angestellte, die für einen inländischen Betriebsunternehmer im Auslande tätig sind, sind nach dem Versicherungsgesetz für Angestellte nicht versicherungspflichtig, es sei denn, daß es sich um Angestellte mit deutscher Reichsangehörigkeit handelt, die entweder bei Grenzstationen beschäftigt sind, oder die während einer Beschäftigung im Inlande bereits versicherungspflichtig gewesen sind und entweder ununterbrochen versicherungspflichtig geblieben sind oder ihre Versicherung aufrecht erhalten haben. Als inländische Unternehmung gilt die ausländische Niederlassung einer deutschen Firma dann nicht, wenn sie selbständige Rechtspersönlichkeit hat. Persönliche Bedienstete, die ihren Arbeitgeber in das Ausland begleiten, bleiben versicherungspflichtig.“  
dn.

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Anläßlich der Einweihung des neuen Universitätsgebäudes in Zürich wurde von Freunden und Gönnern der Universität ein Kapital von 400 000 Frs. zur Förderung wissenschaftlicher Forschung gestiftet. Der Pharmakologe Prof. Karl Hartwich, Zürich, und Großindustrieller Peter Sulzer, Winterthur, wurden zu Ehrendoktoren promoviert.

Die Technische Hochschule in Zürich ernannte Prof. Dr. Alfred Werner zum Ehrendoktor.

Prof. Dr. Georg Bredig, Direktor des Institutes für physikalische und Elektrochemie an der Technischen Hochschule in Karlsruhe, erhielt den I. Preis beim Concours Solvay in Brüssel für seine Arbeiten über chemische Katalyse.

Dem Grafen Hilaire de Chardonnet wurde bei dem Jahresbankett der Society of Dyers and Colourists in Bradford am 26./3. die Perkin-Medaille als Anerkennung für seine Erfolge auf dem Gebiete der Kunstseidenindustrie überreicht.

Den Inspektoren der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Wien, Mag. Pharm. Franz Freyer und Wilhelm Bersch wurde der Titel und Charakter eines Oberinspektors verliehen.

Fabrikbesitzer Albert Gilka in Berlin-Grünwald, Mitinhaber der Likörfirma J. A. Gilka, ist zum Kgl. preussischen Kommerzienrat ernannt worden.

Dir. Erich Lierke, Agrikulturchemiker und Prokurist des Syndikates der Kaliwerke, erhielt den Titel Ökonomenrat.

Matthias Voslar, Direktor der k. k. Fachschule für Weberei in Nachod, erhielt den Titel Kaiserl. Rat.

Prof. Dr. C. Liebermann tritt in das Kaiser Wilhelm-Institut für Chemie ein; es wird ihm in dem Stockwerk von Prof. Dr. Beckmann ein besonderes Laboratorium eingerichtet.

Betriebsleiter Bernhard Bratring in Weizenrodau ist zum technischen Direktor der Zuckerfabrik Münsterberg gewählt worden.

Dr. Rudolf Krüger, Berlin, wurde auf fünf Jahre zum nichtständigen Mitgliede des Patentamtes ernannt.

Prof. Dr. Julius Berendes hat nicht sein 25jähriges

(vgl. Angew. Chem. 27, III, 291 [1914]), sondern sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

Kommerzienrat Otto Dix, Seniorchef der Lederwerke Otto & Albrecht Dix in Weida i. Th., feierte am 20./4. seinen 70. Geburtstag.

Gestorben sind: Dr. Kurt Bleisch, Professor an der Akademie für Landwirtschaft und Brauerei Weihestephän, im Alter von 49 Jahren. — Zuckerfabrikdirektor a. D. Paul Breitheram 26./3. im Alter von 57 Jahren. — Heinrich Endemann senior, stellvertretender Vorsitzender des Grubenvorstandes der Gewerkschaften ver. Constantin der Große, Eintracht Tiefbau und Deutschland, Haßlinghausen, am 18./4. — Kommerzienrat Gustav Hilgenberg, Essen-Ruhr, am 20./4. Er war Vorsitzender des Aufsichtsrates der Mathildenhütte zu Neustadt-Harzburg, Mitglied des Aufsichtsrates des Essener Bergwerksvereins König Wilhelm, der Königsborn-A.-G. für Bergbau, der Roddergrube A.-G. für Braunkohlen, der Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks- und Hütten-A.-G., der A.-G. Bismarckshall, der Kaliwerke Niedersachsen. Mitglied des Grubenvorstandes der Gewerkschaften König Ludwig, Caroline bei Holzwickede, Beienrode, Wintershall, Volkenroda, Pöthen, Heringen, Herfa, Prinz Eugen und Theodor. — Kaiserl. Wirkl. Geh. Rat Otto von Huber, früher Direktor der Normaleichungskommission und dann bis 1902 Präsident des Kaiserl. Patentamtes, am 15./4. in Berlin im Alter von 77 Jahren.

## Bücherbesprechungen.

**Ausführung qualitativer Analysen.** Von Wilhelm Biltz. XI und 139 S. mit 1 Tafel und 13 Figuren im Text. Leipzig 1913. Akademische Verlagsgesellschaft.

Brosch. M 5,—; geb. M 6,—

Dieses Buch bedeutet für die Pflege der qualitativen Analyse eine schätzenswerte Neuerscheinung. Der Vf. ist bei der Bearbeitung von der Ansicht ausgegangen, daß sich der „Stil des Analysierens“ infolge der Berücksichtigung von pädagogischen Gesichtspunkten und aus anderen nicht unmittelbar zur Sache gehörigen Gründen in ungesunder Weise entwickelt habe. Um dem abzuhelfen, wird der von Clemens Winkler geschaffene Stil möglichst einheitlich und rein zur Durchführung gebracht.

Das Buch, das unter diesen Gesichtspunkten entstanden ist, hat vor manchen anderen Werken, welche die qualitative Analyse in demselben Umfange behandeln, einige ganz unverkennbare Vorzüge. So ist namentlich der Analyse auf trockenem Wege ein breiterer Raum gewidmet. Im übrigen zeichnet sich die Behandlung durch Kürze und Klarheit aus.

In sachlicher Beziehung ist dem Ref. nichts Erhebliches aufgefallen. Befremdend ist, daß der Vf. bei der Prüfung auf Sr und Ba (S. 107) in salzsaurer Lösung arbeitet, obgleich bekanntermaßen schon recht verdünnte Lösungen starker Säuren die Löslichkeit von  $\text{SrSO}_4$  und  $\text{BaSO}_4$  deutlich erhöhen und damit die Empfindlichkeit der Reaktion mit Gips- resp. Strontiumsulfatwasser in recht merklicher Weise herabsetzen. Auch daß durch Erwärmen bei der Prüfung mit Gipswasser bei Gegenwart von Sr momentan eine Trübung herbeigeführt wird, scheint dem Vf. nicht bekannt zu sein.

Bei aller Anerkennung der Vorzüge des Buches erscheint es dem Ref. zweifelhaft, ob nicht in der starken Betonung des Winklerschen Stils und in der Verzichtleistung auf die Beantwortung von Fragen, die dem Anfänger erfahrungsgemäß beim Analysieren entgegenreten, nicht auch eine Einseitigkeit liegt, die für die Ausbildung der Chemiker nicht ohne Nachteile ist. Wilh. Böttger. [BB. 304.]

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Der Verband der landwirtschaftlichen Versuchsstationen in Österreich hat ein Preisausschreiben (1000 K) zur Auffindung einer Methode zum Nachweis geringer Mengen Citronensäure im Wein erlassen. An der Preisbewerbung können sich nur österreichische Chemiker beteiligen. Die Bewerbungsschreiben müssen spätestens am 30./6. 1915 beim Vorstand

des Verbandes einlangen. Näheres durch den Verband Wien II/1, Trunnerstraße 3.

### Verein Deutscher Portlandzementfabrikanten.

#### 37. Generalversammlung zu Berlin, 2.—4./3. 1914.

Schluß von Seite 810.

Dr. Endell, Berlin: „*Konstitutionsbetrachtung und Sinterung des Portlandzementklinkers.*“ Der Vortr. führt ein Raummodell vor, das auf Grund der bisherigen Untersuchungen über die Konstitution der Portlandzemente konstruiert wurde und weist dann auf einige Sinterungsarbeiten hin, von denen er sich einige Aufklärung verspricht. Er zeigt die Projektion des Diagramms Kalk, Kieselsäure, Tonerde nach Shepherd und Rankin, in welches die Zusammensetzung der deutschen Portlandzemente und der Hochofenschlacke nach Berechnungen von Mathesius eingetragen ist. Er zeigt dann, wie man von der Projektion zum räumlichen Modell übergehen kann und wie man mit dem Diagramm die Erstarrungsvorgänge der 3 Oxyde verfolgen können, sofern man den Gleichgewichtszustand annimmt. Eine Übertragung auf den Portlandzement ist noch nicht möglich, da sich beim Sintern kein Gleichgewicht einstellt. Es interessieren aber hier die inneren Molekularvorgänge mehr, als die Gleichgewichte bei der Sinterung. Vortr. verweist dann auf Arbeiten von Jesser und Dietler und auf Versuche von Cobb aus dem Jahre 1910. Dieser erhitzte trockene Mischungen von Calciumcarbonat, Siliciumoxyd und Aluminiumoxyd in wechselnden Mengen, es bilden sich in Salzsäure lösliche Silicate und Aluminate. Es wurde Calciumsulfat und Kieselsäure erhitzt; Calciumsulfat dissoziiert in trockenem Luftstrom bei 1250—1300°; bis zu dieser Temperatur kann man aus dem Verhältnis von Kieselsäure zu löslichem Calcium auf die gebildete Verbindung schließen. Es kommen nun 2 CaO auf ein SiO<sub>2</sub>, bei höheren Temperaturen sank das Verhältnis auf 1, dem Metasilicat entsprechend. Die Bildung des Calciumorthosilicats 2 CaO SiO<sub>2</sub> beim Sintern von Calciumcarbonat- bzw. Calciumsulfatmischungen nach Cobb ist in ein Diagramm aufgezeichnet worden; analog auch die Ergebnisse beim Erhitzen von Calciumcarbonat bzw. Calciumsulfat mit Tonerde. Bei den Versuchen von Cobb ist das Tricalciumsilicat und -aluminat nicht gebildet worden, wie Vortr. glaubt, ist dies von der Temperatur abhängig. Beetz hat beim Erhitzen auf 1150° bei der Darstellung künstlicher Portlandzemente keine hochbasischen Aluminate und Silicate erhalten, aber beim Erhitzen auf steigende Temperaturen bildeten sich diese. Beim Erhitzen von Magnesiumoxyd mit Kieselsäure entsteht bei 1400° das basische Silicat, bei höheren Temperaturen das Metasilicat. Der Vortr. betont, daß man die beim Sintern entstehenden Phasen weder der Art noch der Menge nach vorhersagen kann, man muß sie in jedem Fall bestimmen. Die Untersuchungen haben für die Praxis nur dann Wert, wenn neben der physikalisch-chemischen auch die mechanische Prüfung vorgenommen wird. Die Beimengungen Eisenoxyd, Magnesiumoxyd usw. müssen mehr berücksichtigt werden. Bestimmte Phasen können auch in anderen Gebieten auftreten als in denen, in denen sie stabil sind. Der Vortr. beabsichtigt, einer Anregung Dr. Fr a m m s folgend, von Rohmehlmischungen verschiedener Sorten auszugehen und diese zu erhitzen. Es soll dann der Einfluß der Erhitzungs- und Abkühlungsbedingungen berücksichtigt werden und auch die Brennbedingungen (ob im Dreh- oder Schachtofen erbrannt) sollen beachtet werden. Die erhaltenen Produkte sollen der Normenprüfung und der physikalischen und chemischen Untersuchung unterworfen werden. Der Vortr. hofft so zu praktischen Ergebnissen zu kommen.

In der Diskussion bemerkt Geheimrat Schott, daß beim Erhitzen von äquivalenten Mengen Calciumsulfat und Kieselsäure auf 800—1200° nach seinen Erfahrungen nur das Mono-, nie das Bicalciumsilicat entstehe. Er möchte dann auch fragen, nach welcher Methode Beetz nachgewiesen habe, daß bei niedrigeren Temperaturen weniger basische Verbindungen entstehen und bei höheren Temperaturen der freie Kalk verschwindet. Dann möchte Schott noch auf eine bei seinen Versuchen gemachte

Beobachtung hinweisen. Beim Brennen von Calciumoxyd, Kieselsäure und Tonerde im Lichtbogenofen entstand im Innern eine Verfärbung, dann trat der charakteristische Zerfall in Metasilicat auf. Im Innern verschwand das Eisenoxyd, um sich außen anzureichern. Eine Erklärung hierfür habe er nicht. Dr. Endell bemerkt, daß Cobb angeblich sehr reine Materialien eine Stunde lang erhitzte. Es wäre nun sehr wohl möglich, daß bei längerer Erhitzungsdauer und bei Gegenwart von Beimengungen sich das Metasilicat bildet. Der Nachweis des freien Kalkes ist mikroskopisch in Dünnschliffen und an Pulverpräparaten erbracht worden. Es ist dieser Nachweis sehr schwierig und mit Aussicht auf Erfolg nur bei großer Übung durchzuführen; es wurden diese Untersuchungen aber von Spezialisten im Carnegie-Institut in Washington durchgeführt und können wohl als einwandfrei gelten. Was die letzte Beobachtung von Schott betrifft, so ist sie vielleicht durch Diffusionsvorgänge zu erklären. Die Temperatur im elektrischen Ofen liegt weit über der Temperatur, bei der das Eisenoxyd flüchtig ist. Man kann sich sehr wohl denken, daß durch Diffusion der Kern eisenfrei wird und sich das Eisen an der äußeren Zone anreichert. Dr. Küh l weist darauf hin, daß Cobb seine Produkte auch durch Lösungsversuche zu identifizieren suchte, was Redner aber für bedenklich hält. Dr. Endell hingegen meint, daß bei starkem Säureüberschuß diese Methode viel für sich habe.

Dr. Killig, Rüdersdorf: „*Beiträge zur Frage der Ausblühungen.*“ (Mitteilungen aus dem Laboratorium der Portlandzementfabrik Rüdersdorf R. Guthmann und Jeserich.) Die Ausblühungen, die häufig an Bauten auftreten, haben zu sehr unangenehmen Reklamationen geführt. Als Ursache wird der Gehalt der Ziegelsteine an löslichen Stoffen angegeben, die bei der Bearbeitung in Lösung gehen und sich an porösen Stellen wieder ausscheiden und da anreichern. Es ist ja nun sehr schwer festzustellen, ob die ausgeblühten Salze aus dem Ziegelstein oder dem Mörtel stammen. Ton enthält fast immer Gips und Alkalien und auch der Kalkstein ist alkali- und sulfathaltig. Es soll nicht bestritten werden, daß der Zement zu den Verfärbungen des Mauerwerks Anlaß geben kann. Der Vortr. will nur zeigen, daß der Zement oft zu Unrecht beschuldigt wird und er wendet sich gegen die in Verbraucherkreisen sehr oft ausgesprochene Annahme, daß bei Vorhandensein von Ausblühungen unter allen Umständen der Zement verantwortlich zu machen ist. Er geht auf einige Fälle aus der Praxis ein. So zeigten sich in einem Hausneubau an den mit Zement verputzten Decken Ausblühungen. Es wurde von einem Sachverständigen das Wasser, der Mörtel, der Zement und die Ziegel untersucht, und nach dessen Befund der Zement, als am gipshaltigsten, für die Ausblühung verantwortlich gemacht. Der Vortr. hat bei denselben Untersuchungen festgestellt, daß der Ziegelstein mehr Schwefel enthielt als der Zement, und daß der verwendete poröse Ziegel durch seinen Gipsgehalt die Ausblühung verursacht hatte. In einem andern Fall zeigten sich die weißen Ausblühungen nur an der Oberfläche eines Steines und die Analyse ergab dann einen großen Gehalt an Alkalien (2,5% K<sub>2</sub>O und 1,5% Na<sub>2</sub>O). Es wurde dann nachgeforscht, wieso die Ausblühung nur auf den einen Stein beschränkt war. Es zeigte sich bei der Untersuchung der physikalischen Beschaffenheit, daß dieser Stein weich und porös war, die andern Steine dagegen waren stark gebrannt, ja sogar glasig. Aus der porösen Masse lassen sich die Salze leichter herauslösen. Von anderer Seite wird behauptet, daß in scharf gebrannten Steinen sich die Alkalien verflüchtigen, doch möchte Vortr. auf diese Frage nicht näher eingehen. Auch in einem dritten Fall, wo die Ausblühung sich nur auf einen Stein beschränkte, handelte es sich um einen weichen porösen Stein. Die Ausblühungen erwiesen sich bei der Analyse hauptsächlich als Alkalisulfate, Gips war nur wenig vorhanden. Jedenfalls ist die physikalische Beschaffenheit der Steine mit zu berücksichtigen bei der Frage der Ausblühungen. In der Diskussion erwähnt Direktor Dr. Grimm einen Fall, in dem der Zement beanstandet worden war, angeblich weil er mit Schlacke versetzt war. (Der Schluß auf Zumischung von Schlacke war von dem untersuchenden

Chemiker daraus gezogen worden, daß das in Salzsäure gelöste Produkt Schwefelwasserstoff entwickelte, also Schwefeleisen enthalten sollte.) Nun sind aber grade in den Tertiärsanden Mitteldeutschlands mikroskopisch kleine Teile von Braunkohle enthalten, die Schwefeleisen führen. Dr. Goslich konnte in einem Falle feststellen, daß der Sand auf der Baustelle von einer Stelle gegraben und verwendet wurde, wo vor Jahren ein Pferdestall gestanden hatte. Der Sand war imprägniert mit den in der Jauche enthaltenen Salzen und diese führten später zu Ausblühungen. Dr. Framm hatte bei einer Untersuchung von Vorgängen in einem aus Klinkersteinen gebauten Kanal beobachtet, daß nach  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Jahren die Brandhaut am Klinker abgesprengt war und sich walnußgroße weiße Nester zeigten, die ihrer Zusammensetzung nach teils aus Kalk und teils aus Gips bestanden. Dr. Kühl meint, die so häufig ausgesprochene Ansicht, der Gipsgehalt des Zementes sei schuld an den Ausblühungen, sei durchaus irrig. Der innerhalb der Normengrenze enthaltene Gips im Zement führt nie zu Ausblühungen, denn er geht mit Tonerde eine unlösliche Verbindung ein.

Prof. M. v. Glasenapp, Riga: „*Magnesia- und Dolomit-Portlandzement und ihre Eigenschaften.*“ Die Ansichten und Erfahrungen über die Wirkung der Magnesia in Portlandzement weisen sehr viele Widersprüche auf. Bald hat man annehmbare Ergebnisse erzielt, bald ein Treiben oder ungenügende Festigkeit des Zementes beobachtet, sobald man die Menge der Magnesia im Klinker über den Normalbetrag von 3—4% hinaus steigerte. Es ist zurzeit noch völlig unklar, ob die MgO den CaO im Zement auch nur zum Teil zu vertreten imstande ist. Auf die hier sehr ausgiebige Literatur kann hier nicht eingegangen werden, doch möchte Votr., um den gegenwärtigen Stand der Angelegenheit zu charakterisieren, kurz über einige Arbeiten aus jüngster Zeit referieren.

Votr. verweist auf Arbeiten von Heintzel, Dyckerhoff, Kühl, Blumenthal; die Ergebnisse dieser Untersuchungen, die freilich auch unter verschiedenen Bedingungen ausgeführt worden sind, stimmen nur wenig überein und im allgemeinen ist man nach wie vor auch jetzt noch der Meinung, daß etwas größere Mengen von Magnesia im Portlandzement dessen Eigenschaften in nachteiliger Weise beeinflussen. Da nun die kaustische Magnesia für sich allein ohne Zweifel zu den vorzüglichsten hydraulischen Bindemitteln gehört, an Festigkeit sogar den Portlandzement übertrifft und nach ihrem chemischen Charakter mit diesem sich doch gut vertragen müßte, so war es von Interesse, der Ursache des eigentümlichen bis jetzt noch nicht klar gestellten Verhaltens der Magnesia im Portlandzement nachzuspüren. Votr. ist dabei von einem reinen Magnesiaportlandzement ausgegangen, um die Erscheinungen beim Brennen der Rohmischung, die petrographische Beschaffenheit des Klinkers und das Verhalten des Klinkerpulvers im Vergleich zum Kalkportlandzement beobachten zu können. Die Versuche, einen Magnesiaportlandzement darzustellen, verliefen negativ. Sie hatten auch nur ein wissenschaftliches Interesse, weil Magnesiarohstoffe für die Herstellung eines solchen Zementes nicht zur Verfügung stehen. Anders verhält sich das mit dem Dolomit, da dieser bekanntlich als Gebirgsbildner auftritt und an manchen Orten in unerschöpflichen Mengen zu haben ist. Daß man mit Dolomit ( $\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3$ ) keinen Portlandzement bis jetzt herstellen konnte, ist bekannt. Rein theoretisch läßt sich eine Verwertung des Dolomits zur Herstellung von Portlandzement wohl denken. Man könnte sich bei dem Dolomitportlandzement die Rolle derart verteilt vorstellen, daß der Kalk bei der Erhärtung des Zementes die Bildung der neuentstehenden Krystalloide und Kolloide übernimmt, während die Magnesia im Rückstand verbleibt und unter Wasserbindung Hydrosilicate bildet, wie solche auch in der Natur vorkommen. Die oben angedeutete Kombination von Kalk und Magnesia im Dolomitement findet jedoch nicht statt. Der Kalk ist in dem Dolomitallit so fest gebunden, daß er in Berührung mit Wasser in der für den Erhärtungsprozeß verfügbaren Zeit keine nennenswerten Mengen von Krystalloiden und Kolloiden zu bilden fähig ist und hierin und in der überaus geringen, praktisch gleich

Null zu setzenden Reaktionsgeschwindigkeit des gebundenen MgO liegt der Grund, weshalb wir aus Dolomit keinen Portlandzement brennen können. Zum Schluß gibt Votr. noch ein paar Bemerkungen über das Verhalten von Kalk und Magnesia in ihren Beziehungen zum Portlandzement. Man ist gewohnt, Kalk und Magnesia als zwei basische Stoffe zu betrachten, die in ihren chemischen Funktionen viel Gemeinsames aufweisen und sich daher bis zu einem gewissen Grade vertreten können. Für sehr viele Fälle trifft dies auch zu. Aber in ihren Beziehungen zum Portlandzement gehen ihre Eigenschaften so weit auseinander, daß man sie nahezu als Antipoden bezeichnen kann. Zum Beweise dafür diene die folgende Gegenüberstellung ihres Verhaltens für sich und im Portlandzement.

1. Der kaustische Kalk hydratisiert sich in freiem Zustande mit Wasser bekanntlich unter den stärksten Treiberscheinungen, gleichviel ob in Stücken oder in Pulverform und liefert dabei ein trockenes auseinanderfallendes Pulver. Er ist für sich allein zur Monolithbildung völlig ungeeignet. — Die kaustische Magnesia hydratisiert sich vollständig nur in Form eines sehr feinen Pulvers langsam und erhärtet dabei zu Monolithen von großer Festigkeit. Je stärker die Sinterung der Magnesia, desto langsamer erfolgt die Erhärtung.

2. Der Kalk erhält erst dann hydraulische Eigenschaften bzw. ist erst dann zur Bildung von Krystalloiden und Kolloiden befähigt, wenn er an die Silicatbestandteile des Klinkers gebunden bzw. in die bekannten Klinkermaterialien des Portlandzementes übergegangen ist. Freier Kalk bewirkt Treiben des Zementes. — Die Magnesia verliert ihre hydraulischen Eigenschaften vollständig, sobald sie vom Silicat des Klinkers gebunden ist und letzterer Alit enthält. Freie Magnesia im Klinker führt dagegen zur Erhärtung, die bei Normalbrandtemperatur infolge starken Sinterns entsprechend verlangsamt erfolgt.

3. Der Kalk begünstigt nächst dem Eisenoxyd das Sintern des Portlandzementes infolge der leichteren Schmelzbarkeit seiner Silicatverbindungen. — Bei der Magnesia äußert sich die größere Feuerfestigkeit ihrer Silicate dem Kalk gegenüber in dem überaus schweren Sintern des Klinkers, das auch durch Eisenoxyd nicht wesentlich erleichtert wird.

4. Der Kalk begünstigt die Entstehung des schmelzfähigen dunklen Glases, in dem die Klinkerminerale des normalen Portlandzementes sich bilden. Die Magnesia verhindert bei dem reinen Magnesiaportlandzement geradezu die Entstehung dieses Glases und erschwert dadurch die Bildung der Klinkerminerale ungemein.

5. Bei dem normalen Portlandzement setzt die chemische Aktion gleich zu Anfang der Erhärtung mit vollster Intensität ein, um sich dann später allmählich zu verlangsamen. Stark gesinterte Magnesia, wie sie im freien Zustande in bei Normaltemperatur gebrannten magnesiahaltigen Mischungen enthalten ist, erhärtet umgekehrt anfangs nur langsam, mit größerer Intensität aber erst nach längerer Zeit. Als Folge des Mangels an Koizidenz in dem zeitlichen Verlauf der Erhärtung zwischen Portlandzement und kaustischer Magnesia sind Treiberscheinungen nicht ausgeschlossen. Doch kann dies nur als Vermutung ausgesprochen werden, da Festigkeitsverminderungen und Treiberscheinungen auch dadurch verursacht werden können, daß die Magnesia teilweise in Alit eintritt, wodurch einerseits Krystalloid- und Kolloidbildung behindert wird, andererseits (bei Magnesiaüberschuß) Kalk in ungebundenem Zustande zurückbleiben kann.

Infolge dieser unvereinbaren Gegensätze in dem Verhalten von Kalk und Magnesia erscheint es wohl ganz ausgeschlossen, daß sie einander, sei es auch nur teilweise, im Portlandzement vertreten oder nebeneinander bestehen können. Die einzige Möglichkeit, die Magnesia mit Portlandzement zusammen zu verwenden, ist die, daß man dem letzteren gebrannten Magnesit beimischt, der infolge geringer Sinterung in dem Gang der Erhärtung dem Portlandzement sehr viel näherkommt und auf diesen voraussichtlich auch keinen nachteiligen Einfluß ausüben wird. Erfahrungen hierüber liegen anscheinend nicht vor.

**Verein deutscher Fabriken feuerfester Produkte.**

34. Hauptversammlung zu Berlin, 3. und 4./3. 1914.

Vorsitzender Generaldirektor R. Wiegand, Köln-Marienburg.

Der Vorsitzende erstattet den Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr. Sehr eingehend hat sich der Verein mit den verschiedensten Zolltarifangelegenheiten befaßt. Ferner befaßte er sich mit den Materialvorschriften der Kaiserlichen Marine für Lieferung von feuerfestem Material. Mit der Prüfung dieser Vorschriften, die schon in früheren Versammlungen als unerfüllbar bezeichnet worden waren, befaßte sich Prof. Gary, Groß-Lichterfelde. Die Untersuchungen erstreckten sich namentlich auf die in den Lieferungsvorschriften enthaltene Bedingung, daß „die Steine der Glühprobe widerstehen und nach nicht mehr als 2% in jeder Maßrichtung schwinden oder wachsen, sowie keine Hartbruchrisse zeigen, noch bröckelig werden dürfen“. Das Resultat der Untersuchungen war die Abänderung der Lieferungsvorschriften. Der Verein hat sich ferner an der Arbeit anderer Vereinigungen beteiligt, so beim Zentralverband deutscher Industrieller, beim Hansabund, beim Deutsch-französischen Wirtschaftsverein, beim Deutschen Versicherungsschutzverband.

In bezug auf Normen für Feuerfestigkeitsbestimmungen und Festlegung „Feuerfest“ wurde folgendes beschlossen. Die Mitglieder des Vereins verpflichten sich, keinerlei Waren als feuerfest zu bezeichnen, deren Schmelzpunkt nicht dem Segerkegel 26 entspricht. Andere Waren, die im gleichen Betriebe hergestellt werden, wie säurefeste Platten, Mauersteine, dürfen nur als feuerfest bezeichnet werden, wenn ihr Schmelzpunkt dem Segerkegel 26 entspricht. Welche andere Bezeichnung gewählt wird, beschränkt die Verpflichtung nicht. Es wurden folgende Vorschriften für Schmelzpunktbestimmungen nach Segerkegeln angenommen. Segerkegel sind als geschmolzen anzusehen, wenn die sich umbiegende Spitze die Unterlage leicht berührt, oder wenn die scharfen Kanten der Kegel verschwunden sind, wobei sich ein Zusammensinken des betreffenden Kegels bemerkbar macht.

Prüflinge sind bei verschiedenen Temperaturen zu erhitzen, und zwar müssen

- a) die Prüflinge vollständig erhalten sein,
- b) ist die Erhitzung so weit zu treiben, daß die Kanten der Versuchsstücke verschwunden sind,
- c) muß die Erhitzung so weit gehen, daß die ursprüngliche Form der Prüflinge verloren gegangen ist und die Prüflinge beginnen zusammenzusinken.

Die Feuerfestigkeit des Prüflings ergibt sich durch Vergleich von dessen Zustand mit dem Zustand der eingesetzten Segerkegel, und zwar entspricht die Feuerfestigkeit des Prüflings demjenigen Segerkegel, dessen Beschaffenheit dem Zustand des Prüflings am nächsten steht.

Die Beurteilung hat nach den Ergebnissen der Prüfungen unter a, b, c zusammen zu erfolgen: Als Endergebnis ist dann anzugeben: Der Prüfling schmilzt bei Segerkegel x (sonst nichts).

Ist z. B. der Prüfling bei Segerkegel 28 noch gut erhalten, tritt beim Segerkegel 30 ein Abrunden der Kanten ein und ist das Versuchsstück bei Segerkegel 31 zusammengesunken, so schmilzt der Prüfling bei Segerkegel 31.

Als Prüflinge sind tunlichst scharfkantige prismenförmige Stücke anzuwenden, deren Größe möglichst derjenigen der zum Vergleich herangezogenen Segerkegel entspricht. Bei der Prüfung von Steinen darf eine Vorzerkleinerung nicht stattfinden.

Aus dem Zustande der Schmelzproben muß hervorgehen, daß die Erhitzung stattgefunden hatte.

Schiedsproben sind im Stückgewicht von mindestens 3 kg gemeinschaftlich nach Durchschnitt zu nehmen.

Bei Streitigkeiten soll das chemische Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW. 21, Dreysestr. 4, maßgebend sein.

Für die vollständige Beurteilung eines Rohstoffes oder Erzeugnisses genügt die Schmelzpunktbestimmung in den meisten Fällen nicht.

Dr. Petersen, Düsseldorf, sprach dann über die Düsseldorf Ausstellung 1915. An der Hand

eines Planes schilderte er die Lage der Ausstellung, die eine vollständige Industrie- und Gewerbeausstellung werden soll, und in welcher auch der größte Teil der Sammlungen des Deutschen Museums in München ausgestellt werden wird. Eine große Anzahl von Ministerien beteiligen sich an der Ausstellung. Der Redner empfiehlt die Beteiligung.

Reg.-Rat Dr. Schweighoff, Berlin, sprach dann über Gesetzesvorlagen und wirtschaftliche Fragen. Er behandelte die Wehrsteuer, den Gesetzentwurf über die Kommunalabgaben, die Konkurrenzklausel, den Gesetzentwurf über die Sonntagsruhe, die Entwürfe zum Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichengesetz; schließlich die Arbeitslosenversicherungen und Arbeitswilligenschutz.

Dann sprachen Revisionsingenieur Spielmann, Breslau, über die Strafbestimmungen des Sprengstoffgesetzes, Generaldirektor Wiegand über die Revision des deutschen Zolltarifes und die Vorbereitung der neuen Handelsverträge, Herr Wolf, Berlin, über das Wesen der Volksversicherung.

Dr.-Ing. C. Canaris, Stahlwerkschef, Huckingen a. Rh.: „Die Prüfungen von feuerfesten Materialien.“ Das Problem der Erforschung der Eigenschaften der feuerfesten Materialien ist sowohl für die Hersteller als auch für die Verbraucher sehr wichtig; von seiner Klärung ist in erster Linie eine Verbesserung der Qualität und eine Erniedrigung der Gesteinskosten zu erwarten. Ferner werden Forschungsarbeiten auf diesem Gebiete die Grundlagen für Prüfungsmethoden schaffen, die den Interessen der Hersteller und der Verbraucher gerecht werden und der jetzt auf diesem Gebiete herrschenden Willkür ein Ende bereiten.

Die Eigenschaften der Steine, die hauptsächlich in Frage kommen, sind: 1. äußere Form, 2. Chemische Zusammensetzung; 3. Schmelzpunkt; 4. Schwinden und Wachsen; 5. Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturschwankungen (Rißbildung); 6. Sprödigkeit und Druckfestigkeit bei normaler Außentemperatur; 7. Festigkeit und Tragfähigkeit bei hohen Temperaturen (Erweichungspunkt); 8. Porosität; 9. Widerstandsfähigkeit gegen flüssige Schlacken und Metalle; 10. Widerstandsfähigkeit gegen Gase; 11. Wärmeleitfähigkeit und Gasdurchlässigkeit; 12. Mikrostruktur.

Die Feststellung der chemischen Zusammensetzung der Steine war früher die einzige Probe, die die Verbraucher vor der Verarbeitung der Steine ausführten. Von der Überschätzung des Wertes der Analyse ist man nicht nur auf den Steinfabriken, sondern auch auf den Eisenwerken längst abgekommen. So macht man z. B. heute nicht mehr so scharfe Vorschriften bezüglich des Flußmittelgehaltes der Steine wie früher, denn man hat erkannt, daß mit fallendem Flußmittelgehalt auch die mechanische Festigkeit der Steine abnimmt, sobald der Flußmittelgehalt eine gewisse Grenze unterschreitet. Im „J. Ind. Eng. Chem.“ gibt Gilbert Rigg ein interessantes Beispiel für diese Tatsache an<sup>1)</sup>. Zur Klarlegung der Beziehungen zwischen Flußmittelgehalt und mechanischer Festigkeit müssen noch eingehende Untersuchungen ausgeführt werden.

Die Bestimmung des Schmelzpunktes der Steine erfolgt in der bekannten Weise mit Hilfe von Segerkegeln im Devilleofen oder im elektrischen Ofen. Die Prüflinge dürfen nicht dadurch hergestellt werden, daß man die Steine pulverisiert, sondern aus den zu untersuchenden Steinen herausgeschlagen werden, so daß also der Probekörper die ursprüngliche Korngröße aufweist<sup>2)</sup>.

Die beste Methode zur Bestimmung des Schwindens und des Wachsens von feuerfesten Steinen besteht darin, daß man aus den zu prüfenden Steinen in einem Brennofen eine Säule errichtet, die durch das Ofengewölbe hindurchgeht. Die Bewegung dieser Säule, deren ursprüngliche Länge man genau feststellt, wird mit Hilfe einer Hebelübersetzung auf einen Zeiger übertragen; die eingetretene Längenänderung kann man dann auf einer Skala ablesen oder mit Hilfe eines Uhrwerkes registrieren.

<sup>1)</sup> J. Ind. Eng. Chem. 1913.

<sup>2)</sup> Tonind.-Ztg. 1914, Nr. 26 S. 40910; Nr. 7, S. 549—554.

Man hat nämlich die Erfahrung gemacht, daß Mauern aus feuerfesten Steinen bei weitem nicht um das Maß wachsen, um das sie rechnungsmäßig wachsen müßten, wenn man den durch Versuche mit einzelnen Steinen ermittelten Ausdehnungskoeffizienten zugrunde legt; dies rührt daher, daß die Zwischenräume zwischen den Steinen und vielleicht auch die Poren der einzelnen Steine zusammengedrückt werden.

Die Widerstandsfähigkeit gegen die Temperaturschwankungen sucht man dadurch zu prüfen, daß man einzelne Probesteine mehr oder weniger stark erwärmt und dann durch Aufblasen eines kalten Luftstromes oder durch Eintauchen in Wasser zur Abkühlung bringt. Aus feinkörniger Masse hergestellte Steine zeigen bei dieser Probe meistens einzelne, sehr deutliche, tiefgehende Risse, während Steine aus grobkörniger Masse häufig viele sehr feine Risse aufweisen. Die feinen Risse erleichtern das Eindringen von Schlacken, können also für die Haltbarkeit der Steine leicht verhängnisvoll werden.

Der Druck, den feuerfeste Steine in der Praxis auszuhalten haben, ist niedriger, als man im allgemeinen annimmt. Er dürfte über 20 kg/qcm (Cowperapparate) nicht hinausgehen. Zwischen der Druckfestigkeit bei normaler Außentemperatur und der Fähigkeit der Steine, bei hohen Temperaturen Belastung auszuhalten, besteht keinerlei Zusammenhang („Stahl und Eisen“ 1912, 26–27 u. 1503 bis 1504). Die Festigkeit und Tragfähigkeit bei hohen Temperaturen muß also besonders geprüft werden; sie erfolgt in der Weise, daß man in einem Brennofen die zu untersuchenden Steine aufschichtet und in den einzelnen Steinlagen mehrere Segerkegel von verschiedenen Schmelzpunkten anordnet. Nach Stilllegung des Ofens kann man dann bei eingehender Besichtigung der Versuchssteine und der Segerkegel wenigstens annähernd feststellen, bei welcher Temperatur und bei welchem Druck ein Erweichen der Steine eintritt. Um die Steine auch höheren Druckkräften aussetzen zu können, dürfte es sich empfehlen, den Probesteiler ähnlich wie bei der vorerwähnten Feststellung des Wachstums durch das Ofengewölbe hindurchzuführen und ihn außerhalb des Gewölbes mit Gewichten zu belasten; auf diese Weise würde es möglich sein, die Steine bei bestimmten Temperaturen steigenden Belastungen zu unterwerfen. Viele Schamottesteine sind schon bei einer Temperatur von ungefähr 1200° einem Drucke von nur 5 kg/qcm nicht mehr gewachsen; Silicatsteine dagegen können auch unter Belastung hohen Temperaturen widerstehen. Die Feststellung des Erweichungspunktes einer nicht unter Druck stehenden Masse erfolgt nach C r a m e r in der Weise, daß man einen aus der Masse hergestellten, nur an zwei Punkten gestützten Stab auf Segerkegel 17 erhitzt und dann die Durchbiegung mißt. Die Porosität der Steine bestimmt man in der Weise, daß man die getrockneten und gewogenen Steine in Wasser kocht, sie 24 Stunden in dem erkaltenden Wasser liegen läßt und dann die Wasseraufnahme durch erneutes Wiegen feststellt. Nähere Angaben über die Wasseraufnahmefähigkeit von Schamottesteinen finden sich in der Literatur. („Stahl u. Eisen“ 1913, 27 u. 1909, 1224–1225) Bei Steinen, die im Feuer wachsen, tritt, wie erwähnt, wahrscheinlich eine Verkleinerung der Poren durch Zusammendrücken ein: wie sich die Verhältnisse hier bei den einzelnen Steinsorten gestalten, muß noch durch besondere Versuche ermittelt werden.

Die Widerstandsfähigkeit gegen flüssige Schlacken und Metalle steht im engen Zusammenhang mit der Porosität, denn Steine mit vielen großen Poren sind naturgemäß dem Eindringen von Schlacken und Metallen in viel höherem Maße ausgesetzt als dichte Steine. Die Prüfung erfolgt auf einigen Steinfabriken in der Weise, daß man die in Frage kommenden Schlacken oder Metalle in besonders geformte Muldensteine bringt; andere Werke stellen durch Vermischen der Masse der betreffenden Steine mit einem bestimmten Prozentsatz der gepulverten Schlacke oder des gepulverten Metalles Versuchskörper her und setzen dieselben durch Segerkegel kontrollierten Temperaturen aus. Je höher der Schmelzpunkt der Versuchskörper ist, um so größer ist die Widerstandsfähigkeit der geprüften Steinmischung gegen die betreffenden Schlacken oder Metalle.

Die Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung von Gasen hängt ebenfalls mit der Porosität zusammen. Wertvolle Mitteilungen hierüber finden sich in der erwähnten Arbeit von R i g g.

Die Wärmeleitfähigkeit steigt mit der Höhe der Erhitzung und mit der Temperatur, bei der die Steine gebrannt sind. (Stahl und Eisen 1909, 1221–1224). Magnesitsteine haben eine doppelt so große und Kohlenstoffsteine eine fünfmal so große Leitfähigkeit als Schamottesteine; über die Leitfähigkeit der Silicatsteine gehen die Meinungen auseinander. Die Gasdurchlässigkeit hängt wesentlich von der Größe der Poren ab; daher kommt es, daß Graphitsteine, die eine ziemlich große Porosität, dabei aber nur sehr kleine Poren besitzen, fast undurchlässig für Gase sind.

Mit der Mikrostruktur der feuerfesten Materialien haben sich hauptsächlich Dr. E n d e l l (Stahl u. Eisen 1912, 392 bis 397) und W e r n i c k e (Stahl u. Eisen 1912, 295–298) beschäftigt. Leider ist die Herstellung von Schliffen aus feuerfesten Materialien wegen des starken Abbröckelns in vielen Fällen sehr schwierig und zeitraubend.

Beim weiteren Ausbau der Prüfungsmethoden feuerfester Materialien sollte man die größte Rücksicht auf die Tatsache nehmen, daß das Verhalten eines einzelnen Steines ein ganz anderes ist als das eines Bauwerkes, welches aus derselben Steinsorte hergestellt worden ist. Durch das Wachsen der Steine ändert sich z. B. die Porosität und damit die Widerstandsfähigkeit gegen Schlacken, die Gasdurchlässigkeit und vielleicht auch die Wärmeleitfähigkeit. Aus diesen Gründen sollte man Prüfungen, die für die praktische Verwendbarkeit einer Steinsorte maßgebend sein sollen, möglichst nicht an einzelnen Steinen, sondern an ganzen Mauerwerken ausführen. Weitere Fortschritte auf dem Gebiete der Prüfung der feuerfesten Materialien können nur dann gemacht werden, wenn Hersteller und Verbraucher Hand in Hand arbeiten.

Herr W e i ß h a a r, Aachen-Forst teilt mit, daß sich der Verein deutscher Firmen für Schonsteinbau und Feuerungsanlagen bereits mit Anheizvorschriften beschäftigt habe, daß aber diese Vorschriften abgelehnt wurden, weil sich die meisten Mitglieder an der Bezeichnung Vorschriften stießen, denn sie fürchteten, hierdurch eine unerwünschte Bindung. Es wurden dann diese Vorschriften als Ratschläge herausgegeben. Der Redner wendet sich dann gegen die oft geradezu unsinnigen Garantien von 400–800 Brennstunden, die oft namentlich bei großen Dampfkesseln von Seiten der großen Elektrizitätszentralen verlangt würden. Er regt an, daß beide Vereine gemeinsam an diese Frage herantreten möchten. Generaldirektor W i e g a n d meint, daß diese Frage sich nur Hand in Hand mit den Verbrauchern regeln lasse, und daß vielfach ein gewisses Verschulden auf Seiten der Fabrikanten läge, die derartige Garantien übernehmen. Dir. R ö m e r weist darauf hin, daß die Untersuchungsmethoden sich noch in den Kinderschuhen befänden, und daß es daher nicht angängig wäre, diese in Form von festen Bestimmungen festzulegen. Die Erzeugnisse sind zu mannigfaltig, ebenso auch die Preise und Anforderungen. Auch würde nicht jede Ware die Untersuchungskosten vertragen, denn bei einem Preis von 20 M pro Tonne würde die Untersuchung sich teurer stellen, als ein Waggon Steine. Die Untersuchung müsse vor allem bei den Rohmaterialien beginnen. In der Praxis kommen die Ofenkonstruktionen, die Bauausführung und die Betriebsweise des Ofens selbst in Frage. Jeder Fabrikant habe den Wunsch nach Verbesserung seiner Ware, aber letzten Endes ist die Qualität ein Preisfrage. Dr. C a n a r i s ist überzeugt davon, daß jedes Martinwerk für eine bessere Qualität auch bessere Preise zahlen werde. Es kommen nicht nur die höhere Chargenzahlen in Frage, sondern auch die Kosten für den Einbau und die unangenehmen Betriebsstörungen, die durch die Erneuerung der Steine bedingt sind.

Dr. H a m m, Freienwalde a. O.: „Ist die Herstellung von feuerfesten Erzeugnissen von Einfluß auf deren Eigenschaften?“ Über das gleiche Thema hat der Vortrag bereits im Vorjahre berichtet. Er hat verschiedene Massen hergestellt und jede einzelne Masse durch Handstrich, Nachpressen, durch Stampfen und auf der Ziegelpresse verarbeitet. Die her-

gestellten Massen wurden auf Schwindung, Wasseraufnahme und Druckfestigkeit geprüft. Aus den Versuchen geht hervor, daß man in jedem Falle Druckfestigkeit von 120 kg erreichen konnte. Diese Druckfestigkeit wurde nur in zwei Fällen nicht erreicht. Es werden aber dann wohl die angewandten Tone als Bindeton nicht geeignet gewesen sein. Die Versuchsergebnisse des Vortr. sind in folgender Tabelle zusammengefaßt.

Masse	Fabri- kations- art	Schwin- dung %	Wasser- aufnahme %	Druck- festigkeit kg
Masse 1 . . . . .	H	3,2	5,5	150
30 Bindeton I. . . . .	N	3,5	5,4	202
70 Schamotte I. . . . .	S	3,0	4,6	159
	Z	3,6	7,1	97
Masse 2 . . . . .	H	5	11,2	195
30 Bindeton I . . . . .	N	4,7	11,0	208
70 Kapselscherben. . . . .	S	4,5	10,8	179
	Z	4,9	12,4	223
Masse 3 . . . . .	H	4	10,1	145
30 Bindeton I . . . . .	N	4,3	9,4	109
40 Quarzit . . . . .	S	4,0	9,1	91
30 Kapselscherben. . . . .	Z	4,2	10,6	116
Masse 4 . . . . .	H	5,0	10,7	87
30 Bindeton II . . . . .	N	4,9	9,6	88
70 Schamotte II . . . . .	S	4,8	8,9	103
	Z	5,1	12,7	50
Masse 5 . . . . .	H	5,2	17,1	89
30 Bindeton II . . . . .	N	5,0	16,2	59
70 Kapselscherben. . . . .	S	4,9	15,8	87
	Z	5,2	18,3	74
Masse 6 . . . . .	H	4,2	14,1	65
30 Bindeton II . . . . .	N	4,3	13,1	56
40 Quarzit . . . . .	S	4,0	12,6	71
30 Kapselscherben. . . . .	Z	4,3	14,8	61
Masse 7 . . . . .	H	4,3	11,2	123
30 Bindeton III . . . . .	N	4,2	10,8	125
70 Schamotte III . . . . .	C	4,0	9,0	110
	Z	4,2	12,7	76
Masse 8 . . . . .	H	4,3	15,6	127
30 Bindeton III . . . . .	N	4,3	14,6	118
70 Schamotte III . . . . .	S	4,0	13,7	139
	Z	4,2	15,9	113
Masse 9 . . . . .	H	3,1	11,5	114
30 Bindestein III . . . . .	N	3,2	10,4	109
40 Quarzit . . . . . 6	S	2,9	10,0	102
30 Kapselscherben. . . . .	Z	3,2	12,0	90
Masse 10 . . . . .	H	4,8	9,4	87
30 Bindeton IV . . . . .	N	4,9	8,5	90
70 Schamotte IV . . . . .	S	4,7	7,3	97
	Z	4,9	10,4	51
Masse 11 . . . . .	H	5,2	16,5	107
30 Bindeton III . . . . .	N	5,1	16,1	81
70 Kapselscherben. . . . .	S	5,0	15,6	97
	Z	5,2	17,6	92
Masse 12 . . . . .	H	4,6	13,2	88
30 Bindeton III . . . . .	N	4,7	12,3	61
40 Quarzit . . . . .	S	4,5	11,5	67
30 Kapselscherben. . . . .	Z	4,6	14,4	59

H = durch Handstrich hergestellt.

N = durch Nachpressen hergestellt.

S = durch Stampfen hergestellt.

Z = auf der Ziegelpresse hergestellt.

In der Diskussion wies Dr. Strassmann darauf hin, daß es zweckmäßig wäre, wenn verschiedene Bindetone nur mit selbst vorgebrannter Schamotte verwendet würden. Über Wunsch von Herrn Cramer erklärt sich Herr Dr. Strassmann bereit, die Versuche durch Beistellung des Materials zu unterstützen.

Prof. Dr.-Ing. P. Görens, Aachen: „Die Wärmeleitfähigkeit feuerfester Steine.“ Einleitend zeigt der Vortr. den Einfluß solcher Feststellungen auf die Bilanz des Hochofenprozesses und beschreibt dann an der Hand von Lichtbildern den von ihm verwandten Apparat. Es wird für die Messung ein Calorimeter angewandt, welches jedoch nicht in direkter Berührung mit der Heizplatte steht. Ebenso werden die Versuchsergebnisse und die Kurven durch Licht-

bilder vorgeführt. In den vom Vortr. angegebenen Untersuchungsergebnissen sind auch die Ergebnisse von Untersuchungen, von Prof. Knoblauch, Aachen, mit enthalten. Als auffällige Feststellungen hebt der Vortr. hervor, daß im Gegensatz zu den übrigen Steinen die Wärmeleitfähigkeit von Magnesitsteinen mit wachsender Temperatur abnimmt.

In der Diskussion erörterte gleichfalls an der Hand von Lichtbildern Prof. Heyn vom Kgl. Materialprüfungsamt, Großlichterfelde, seine Methode der Wärmeleitfähigkeitsprüfung. Es kommt zwischen Prof. Heyn und dem Vortr. zu einer Diskussion über die Zweckmäßigkeit der Apparatur und die durch dieselbe bedingten Fehler. Zu einem abschließenden Resultat führten die Ausführungen jedoch nicht.

Dr. Störmer, Berlin: „Vergleichende Untersuchungen von Coupersteinen des Handels.“ Die Untersuchungen wurden im Vereinslaboratorium durchgeführt und erstreckten sich auf 21 verschiedene Sorten. Die außerordentlich verschiedenen Eigenschaften der Steine und die dementsprechenden Ergebnisse werden in einer Tabelle zusammengefaßt.

In der Diskussion erklärte sich der Geschäftsführer des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, Dr. Petersen, bereit, eine gemeinsame Bearbeitung mit der Hochofenkommission des genannten Vereins in die Wege zu leiten.

Hierauf erstattete der Vorsitzende den Bericht über Normalisierung von Stopfen und Ausgüssen. Seitens des Vereins wurden 3 Normaltypen mit je 2 verschiedenen Stopfen vorgeschlagen. Die Verhandlungen mit dem Verein deutscher Eisenhüttenleute sind noch nicht abgeschlossen.

Dir. Dr. North, Thale a. H.: „Die Verringerung der Ausstrahlungsverluste bei Drehrohröfen.“ Die Versuche gingen dahin, eine Aussparung an den Steinen an den Berührungsstellen mit dem Ofenmantel zu schaffen. An den Steinen wird an den Berührungsflächen ein Dreieck ausgeschnitten und an den Seiten der Steine werden Kerbungen vorgenommen. Die Fugen der Steine werden durch Nut und Feder gedichtet. Bei einer zweiten Anordnung wird über die erste Steinschicht eine zweite so gelegt, daß sie die Fugen der ersten verdeckt. Der Verein deutscher Fabriken feuerfester Produkte hatte beschlossen, für die Verringerung der Ausstrahlungsverluste am Drehrohröfen ein Preisausschreiben zu erlassen. Nachdem jedoch das eben besprochene System bekannt geworden war, wurde dies unterlassen.

#### Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft.

Mitgliederversammlung vom 28./3. 1914 zu Berlin.

Vorsitzender: Geheimrat Prof. Dr. Warburg, Berlin.

Zunächst machte Prof. Liebhafel einige geschäftliche Mitteilungen und stellte fest, daß der Anschluß der Deutschen Beleuchtungstechnischen Gesellschaft an die Internationale Beleuchtungstechnische Kommission nunmehr erfolgt ist, und daß als Vertreter der Gesellschaft in diese Kommission Prof. K. Brodhun ernannt wurde. Er teilt dann ferner mit, daß die Kommission drei Beschlüsse, die Kommission für Messungsmethoden in der soeben stattgefundenen Sitzung einen Beschluß über die Bewertung der Lichtquellen in erster Lesung gefaßt habe, und daß jetzt der Verein in dieser Frage mit dem Verband deutscher Elektrotechniker und dem deutschen Verein von Gas- und Wasserfachmännern Fühlung nehmen wolle.

Dr. Voegel, Berlin, sprach sodann über: „Objektive Photometrie.“ So alt die Photometrie ist, so alt ist auch der Wunsch, das Auge durch einen Meßapparat für die Beurteilung des Lichtes zu ersetzen. Die Photometrie verlangt von Subjektivität unabhängige und jederzeit leicht reproduzierbare Methoden. Die Augen der einzelnen Menschen sind sehr verschieden, selbst die beiden Augen ein und desselben Menschen sind nicht gleich, die Beurteilung des Lichtes ist auch ferner davon abhängig, ob das Auge vorher im Hellen oder im Dunkeln war. Es fragt sich nun, ob wir imstande sind, das Auge durch einen physikalischen Apparat zu ersetzen. Man hat versucht, die Thermosäule, das Bolometer als Meßapparat zu verwenden, aber es war dies praktisch

nicht oder nur in gewissen Grenzen durchführbar. Große Hoffnungen hatte man auf die Selenzellen gesetzt, und 1877 hat Wernerv. Siemens ein Selenphotometer ins Auge gefaßt, die Durchführung ist aber gescheitert. Die Lichtempfindlichkeit des Selen ist sehr abhängig von den Lichtwellen und von der Art der Vorbelichtung, auch die auftretenden Trägheitserscheinungen machen die Selenzellen für Meßzwecke nicht geeignet. Dagegen hat sich die von Elster und Geitel konstruierte photometrische Alkalizelle, die auf dem Hallwachseffekt beruht, gut bewährt. Der normale photoelektrische Effekt findet sich bei allen Metallen und nimmt mit abnehmender Wellenlänge zu. Der Vortr. zeigt nun die Empfindlichkeitskurve einer Alkalizelle. Für Kalium liegt das Maximum der Empfindlichkeit bei  $440\text{ }\mu\mu$ , für Natrium bei  $320\text{ }\mu\mu$  und für Rubidium bei  $480\text{ }\mu\mu$ . Elster und Geitel haben die Empfindlichkeiten erhöht durch Anwendung eines Glimmstromes in einer mit Wasserstoff gefüllten Zelle. Die Zellen können mit großem Erfolg benutzt werden für Lichtmessungen an photographischen Papieren, aber nicht für die praktische Lampenphotometrie. Die Empfindlichkeitskurve dieser Alkalizellen hat eine ganz ähnliche Gestalt wie die Empfindlichkeitskurve des Auges, nur das Maximum liegt an verschiedenen Stellen. Es gelang nun dem Vortr., durch Anwendung von wässrigen Kaliumbichromatlösungen den blauvioletten Teil abzuschwächen und das Maximum der Lichtempfindlichkeit an die Stelle zu bringen, wo es für das Auge des Farbenblinden liegt. Versuche, durch Anwendung verschieden konzentrierter Lösungen eine dem normalen Auge gleiche Empfindlichkeitskurve zu erhalten, führten nicht zum Ziel. Dagegen wurde ein Erfolg erzielt durch Verwendung von Eosin in wässrigen Lösungen und Kombination dieser Lösung mit Kaliumbichromatlösungen. Durch Verwendung eines derartigen Filters kam Vortr. zu guten Resultaten. Der Vortr. zeigt nun die Versuchsanordnung, durch die er die Empfindlichkeitskurve festgestellt hat, in ähnlicher Weise wie Lummerries für das Auge tat. Die Empfindlichkeitskurve der Alkalizelle bei Verwendung des Eosin-Kaliumbichromatfilters ist umschlossen von der Empfindlichkeitskurve des farbenichtigen Auges, das Maximum beider Kurven liegt bei  $550\text{--}560\text{ }\mu\mu$ . Ein Licht, welches nur aus wenig Spektrallinien besteht, wird von der Zelle falsch registriert werden, anders aber liegt es beim Vergleich von Lampen mit kontinuierlichen Spektren, wie z. B. bei den elektrischen Glühlampen und beim Gasglühlicht. Sie alle enthalten Strahlen von  $560\text{ }\mu\mu$ , die auf das Auge den größten Reiz ausüben. Der Vortr. zeigt nun Versuchsergebnisse zahlreicher Untersuchungen, er hat Kurven mit der Zelle und mit dem optischen Photometer aufgenommen, und zwar bei Kohle-fadenlampen, die mit Unterspannung, bei Wotanlampen, die mit Überspannung und bei Halbwattlampen, die mit  $12\text{--}15$  Volt gebrannt wurden. Die Messungen wurden einerseits mit dem Universalphotometer von Schmidt & Haensch und andererseits mit der genannten Zelle durchgeführt. Die Zellenablesungen stimmen gut überein; man kann durch die Anwendung der zwei Lösungen und deren richtige Kombination das Maximum an die Stelle hinbringen, wo man will. Betont sei, daß die Zelle im Blau nicht zu viel mißt, wie eigentlich zu befürchten gewesen war. Daß rote und blaue Strahlen bei Glühlampen wenig ausmachen, konnte durch einen Versuch gezeigt werden. Beim Gasglühlicht stellte es sich heraus, daß die Zelle zu viel, bei Petroleum, daß sie zu wenig maß. Bei der Photometrie des Gasglühlichtes würde Redner daher empfehlen, das Glühlicht um 5% heller anzunehmen. Da man in der Praxis nicht mit den Lösungen arbeiten kann, ließ Vortr. in England ein Gelatinefilter, das mit den beiden Lösungen getränkt ist, herstellen. Es sei noch erwähnt, daß die Empfindlichkeit der Zellen mit den verschiedenen Spannungen abnimmt, die Zellen sind nur brauchbar bis 160 Volt. Im Gebiet von  $60\text{--}160$  Volt kann man den Meßbereich variieren durch verschiedene Entfernungen der Zellen von der Lampe. Der Vortr. zeigt den Aufbau der Apparate und die Durchführung der Messung, um dann auf etwaige Fehlerquellen aufmerksam zu machen. Die Empfindlichkeit der Zelle ist praktisch wohl als konstant anzunehmen, immerhin ist eine Empfindlichkeitsänderung der Zelle mit der Zeit möglich; übermäßige

Belichtung muß vermieden werden. Weitere Fehlerquellen könnten im Dunkeleffekt, in der Nachwirkung, der Trägheit und der Radioaktivität liegen, aber praktisch haben sich diese nicht bemerkbar gemacht, und es lassen sich die genannten Fehlerquellen alle vermeiden. Die neue Alkalizelle ist gut anwendbar für die Messung elektrischer Glühlampen aller Art, für die Messung von Gasglühlampen, für die Bestimmung der Brenndauer kleiner Hand-, Taschen- und Grubenlampen und für Relativmessungen, wie Lichtverteilungsmessungen u. dgl. Gegenüber der photometrischen Messung bedeutet diese Methode eine ganz enorme Zeitersparnis und größere Genauigkeit, vor der Thermosäule hat sie den Vorteil, daß man nicht aus den Lichtstrahlen auf Wärmestrahlen schließen muß. Jedenfalls ist diese Zelle als objektives Photometer gut benutzbar, eine gewisse Vorsicht ist natürlich am Platze.

Sodann sprach Dr. Jacob, Berlin, über „Waggonbeleuchtung.“ Wenn auch Petroleum und Öl noch bei manchen Eisenbahnen für die Beleuchtung der Wagen benutzt werden, will Vortr. auf diese Brennstoffe nicht eingehen. Am verbreitetsten ist die Waggonbeleuchtung mit Gas, und es ist besonders das Verdienst der Firma Pintsch, die Gasbeleuchtung auf diesem Gebiete besonders entwickelt zu haben. Von den 250 000 Wagen, die mit Gas beleuchtet sind, sind 150 000 von Pintsch ausgerüstet. Bei der Gasbeleuchtung der Waggonen ist man von Ölgas und Fettgas ausgegangen; von Kohlengas hat man abgesehen, weil es zu teuer ist, und weil auch die Helligkeit bei der notwendigen Kompression abnahm. Man verwendete vorwiegend Mischgas, d. h. ein Gemenge von Fettgas und Acetylen; mit der Einführung des Glühlichtes ging man dann zum reinen Fettgas zurück. Das Gas wird in eigenen Gasstationen erzeugt, auf  $10\text{--}15$  Atm. komprimiert und auf den Hauptbahnhöfen in die an den Wagen angebrachten Behälter gefüllt. Die mit Gas erzeugte Helligkeit ist eine Kerzenstunde auf 5 l unkomprimiertes Fettgas. (Bei Kohlengas wird doppelt soviel für die gleiche Helligkeit gebraucht.) Wenn man zur elektrischen Beleuchtung der Waggonen übergegangen ist, so ist dies hauptsächlich auf die Gefahren zurückzuführen, die in der Gasbeleuchtung liegen können. Bei Katastrophen sind oft dadurch, daß Gasbehälter zertrümmert, Röhren zerbrochen wurden, und das ausströmende Gas sich an der Lokomotive entzündete, schlimme Folgen aufgetreten. Die elektrische Beleuchtung bietet auch mehr Bequemlichkeiten. Auf die wirtschaftliche Frage der Gas- oder elektrischen Beleuchtung der Eisenbahnwagen möchte der Vortr. nicht näher eingehen, nur so viel sei gesagt, daß bei einem D-Zug mit vierachsigen Wagen, die mit 300 Hefnerkerzen beleuchtet sind, für 100 000 km sich die Kerzenstunde bei allen Beleuchtungsarten auf etwa 0,1 Pf stellt. Es sind jetzt rund 250 000 Wagen mit Gas und 50—100 000 Wagen elektrisch beleuchtet. Wir müssen nun unterscheiden zwischen der geschlossenen Zugbeleuchtung und der Einzelwagenbeleuchtung; erstere hat sich nicht so sehr eingeführt, denn man wollte ja bei der elektrischen Beleuchtung die Unabhängigkeit der Wagen voneinander. Am häufigsten finden wir die reine Akkumulatorenbeleuchtung, die sehr einfach ist. Die Akkumulatoren werden geladen eingeschoben und dienen dann zum Betriebe der Lampen. (Etwa 15 000 Wagen sind so ausgerüstet.) Bald zeigten sich jedoch Schwierigkeiten, das Gewicht der Akkumulatoren ist sehr groß, wenn ihre Lebensdauer lang sein soll. Die leichteren Gitterplatten, die man dann einzuführen versuchte, haben sich anfangs nicht bewährt. Es ist das Verdienst der Akkumulatorenfabrik A.-G., sowie der Firma Hensenberg in Mailand, gute leichte Gitterplatten eingeführt zu haben. In Italien sind 6000 Wagen mit Akkumulatoren ausgestattet, die Deutsche Reichspost hat laufend 1700 Akkumulatorenwagen. Der Nachteil dieser Beleuchtung ist der, daß die Akkumulatoren zum Laden ausgewechselt werden müssen; ein guter Akkumulator braucht eine ziemlich lange Ladungsdauer, wenn auch die Ladung beschleunigt worden ist. Die Akkumulatorenbeleuchtung stellt sich heute teurer als die Beleuchtung mit Dynamomaschine und Akkumulator, und man geht daher zu dieser gemischten Beleuchtung über. Der Vortr. erörtert nun die Erfordernisse einer derartigen Beleuchtungsvorrichtung. Der Wagen muß auch bei Stillstand beleuchtet

werden können, dazu dient der Akkumulator, der aber von geringerer Kapazität sein kann, weil während der Fahrt die Dynamomaschine den Wagen beleuchtet und gleichzeitig den Akkumulator ladet. Dieser muß vollgeladen, darf aber nicht überladen werden. Der Vortr. skizziert nun eine Reihe von Systemen, die sich eingeführt haben. Er beschreibt das System von Stone, welches sehr einfach, aber ziemlich roh ist und außer in England nur in Belgien Fuß gefaßt hat. Sodann erwähnt er das System von Pintsch-Groh, welches, trotzdem ihm eine gute Idee zugrunde liegt, nicht im größeren Maße eingeführt ist. Größere Verbreitung fand das System der Gesellschaft für elektrische Zugbeleuchtung, welches mit der Rosenbergmaschine arbeitet, die eine Maschine konstanten Stromes ist, im Gegensatz zur Grohmaschine, die eine Maschine konstanter Spannung darstellt. Weiter wurde erwähnt das System der A.-G. Brown, Boveri & Co., welches sehr ruhig und mit nur außerordentlich geringer Schwankung arbeitet. Dieses System ist hauptsächlich in der Schweiz und in Frankreich, daneben in Rußland und Österreich eingeführt, in Deutschland finden wir es nur wenig. Zum Schluß gibt der Vortr. einige von den Schweizer Bundesbahnen zusammengestellte Daten über die Haltbarkeit der Akkumulatorenbatterie, die nach der Lebensdauer der positiven Platten beurteilt wird. Es ist wohl zu erwarten, daß die Zahl der elektrisch beleuchteten Eisenbahnwagen in absehbarer Zeit auf die Zahl der mit Gas beleuchteten Waggonen anwachsen wird.

### Patentanmeldungen.

- Klasse: Reichsanzeiger vom 20./4. 1914.
- 8k. C. 22 294. Erhöhung der Geschwindigkeit von *Xylollin* oder Textiloessgespinsten. E. Claviez, Adorf i. V. 22./8. 1912.
- 8k. D. 28 936. Durchsichtiges *Zeichenkleben*. Dürener Fabrik Präparierter Papiere G. m. b. H., Düren, Rheinl. 22./5. 1913.
- 8m. G. 37 864. Beschreibung von *Selde*; Zus. z. Anm. M. 37 301. Chemische Fabrik Güstrow Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann, Güstrow. 8./7. 1912.
- 10a. H. 64 556. Nachrichten der *Lehmverschmierung* bei Koks-Ofentüren. C. Heck, Alsdorf b. Aachen. 5./12. 1913.
- 10a. S. 39 828. Trockenkühlung von *Koks* in hohlwandigen, mit Wasser gekühlten Kammern. C. Semmler, Wiesbaden. 18./8. 1913.
- 12a. S. 34 965. Gleichmäßiges Erhitzen von *Flüssigkeiten* in Verdampfern oder dgl. Sudfeldt & Co., Melle in Hannover. 8./11. 1911.
- 12d. T. 18 952. Vorr. zum Entwässern von *Schlamm*, Schlempe und ähnlichen Massen mittels einer rotierenden Trommel. E. Techen, Böhlitz-Ehrenberg b. Leipzig. 15./9. 1913.
- 12e. D. 27 931. *Gasreinigung*, bei dem die Gase zwecks Absonderung von Staub oder dgl. durch einen spiralförmigen Kanal geführt werden, der eine mittlere Auslaßkammer umgibt, mit der er durch eine Öffnung in Verbindung steht. J. A. Dyblie, Joliet, Illinois, V. St. A. 25./11. 1912.
- 12e. S. 8752. Schlagstifte mit versetzt liegenden Schlagflächen für Schleudermühlen zur *Gasreinigung*. H. Zschocke, Kaiserslautern, Pfalz. 25./3. 1913.
- 12f. P. 30 299. Freitragender, aus einem Stück hergestellter, nach außen gewölbter Boden für zylindrische, beiderseits geschlossene druckfeste *Behälter*. J. Pintsch, A.-G., Berlin. 7./2. 1913.
- 12i. B. 70 380. *Stückstoffverb.* O. Bender, Potsdam. 25./1. 1913.
- 12i. C. 22 665. *Aluminiumnitrit*. G. Coutagne, Lyon. 12./12. 1912.
- 12i. C. 23 236. Wasserfreie *Hydrosulfite* aus Hydrosulfittlagg. [Griesheim-Elektron]. 28./4. 1913.
- 12i. G. 39 973. *Ozonerzeuger*. H. Gruner, Paris. 15./9. 1913.
- 12i. M. 53 375. *Wasserstoff* aus Wasserdampf und eisenhaltigen Kontaktmassen. A. Messerschmitt, Stolberg, Rhld. 8./7. 1911.
- 12i. S. 40 595. Verwert. von *Chlormagnesiumablängen* der Kaliindustrie. Th. Silbermann, Dresden, u. Chemische Fabrik Rahnitz, G. m. b. H., Magdeburg. 17./11. 1913.
- 12m. C. 23 629. *Chromoxydverb.* aus Chromsäure bzw. Chromaten. [Weiler-ter-Meer]. 7./7. 1913.
- 12o. M. 51 356. Bicyklische  $\beta$ -Diketontetracarbonsäureester. H. Meerwein, Bonn a. Rh. 2./5. 1913.
- 12p. F. 36 251. Salze der *2-Arylchinolin-4-carbonsäuren*. [M]. 2./4. 1913.
16. M. 50 276. Vorr. zur Zerlegung von *Emulsionen*, insbes. zur Abscheidung des Fettes vom Leimwasser bei der Dämpfung von Kadavern. E. Meyn, Hamburg. 28./1. 1913.
- 18c. W. 42 361. *Blechbellage* zur Einsatzhärtung von Zahnrädern. M. Werner, Berlin. 27./5. 1913.

### Klasse:

- 22a. F. 35 377. *Lichtechte Baumwolldisazofarbstoffe*. [M]. 25./10. 1912.
- 22h. G. 40 724. *Firnis* aus halbtrocknenden Ölen, wie Tran u. dgl., insbes. für Wachstuch- und Linoleumherst.; Zus. z. Anm. G. 39 052. E. Girzik, Wien. 30./12. 1913. Österr. 18./10. 1913.
- 22h. L. 35 935. *Lacke* und *Firnisse* aus Paracumaron und Paraisinden. R. Lender, Neubabelsberg. 7./2. 1913.
- 26d. C. 22 590. *Ammoniumsulfat* aus den Gasen der trockenen Destillation. E. Chur, Köln-Rhodenkirchen. 18./11. 1912.
- 28a. B. 70 778. Gerben tierischer *Häute*. [B]. 22./2. 1913.
- 28a. W. 40 294. Salzen von *Häuten* und Fellen. R. Weber, Finnetrop i. Westf. 7./8. 1912.
- 30h. B. 69 865. Helles, geruchsschwaches und reizloses Produkt aus *Oleum cadinum*. J. Bugarszky, L. Török, Budapest, u. Fa. Dr. Kereszty, Dr. Wolf & Tsa, Vegyészeti, Gyara R. T., Ujpest. 11./12. 1912.
- 30h. Sch. 42 676. Entwicklung von *Sauerstoff* aus Sauerstoff abspaltenden Körpern zwecks Herst. von Sauerstoffbädern und pharmazeutischen Präparaten. F. Schalenkamp, Krombach, Kr. Siegen. 21./11. 1912.
- 32b. W. 41 193. *Glasplatten* durch Aufwalzen einer Schicht geschmolzener Glasmasse auf eine durch Blasen und Strecken erhaltene, durch Erhitzen wiedererweichte Tafelglasplatte auf einer ebenfalls erhitzten Unterlage. A. Wienrich, Neukölln. 20./12. 1921.
- 39b. C. 23 204. *Gummimischungen* mit oder ohne Verwendung von Füllstoffen. Condensite Co. of America, Glen Ridge, New Jersey, V. St. A. 18./4. 1913.
- 39b. F. 36 973. Trennung des vulkanisierten *Kautschuks* von Gewebe- und Metalleinlagen. J. Frydman, Paris, Frankr. 26./7. 1913.
- 39b. K. 54 180. Ersatzmittel des zur Aufhebung der Klebrigkeit von Gummiwaren dienenden *Talkums*. F. Kripke, G. m. b. H., Neukölln. 6./3. 1913.
- 39b. L. 31 735. *Gummigegegenstände*. E. Lamberty, geb. Kühl, Berlin-Wilmersdorf. 31./1. 1911.
- 40a. G. 37 428. *Metallkörper* beliebiger Form aus Wolfram- oder Molybdänmetall. Glasco-Lampen-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 3./9. 1912.
- 40b. L. 36 736. *Harte Aluminiumlegierung*; Zus. zu 265 924. W. de l'Or, geb. Peyjean, Berlin. 27./5. 1913.
- 55b. A. 24 793. Entharzen und Bleichen von *Holkschliff*, Strohstoff u. dgl. Affenzer Grafit- und Talksteingewerkschaft, G. m. b. H., Wien. 20./10. 1913.
- 55b. B. 73 544. *Cellulose* aus den bei der Massenherst. von Fußbodenhobelbrettern von den festen Messern der Hobelmaschine erzeugten langen Spänen. E. Bödege u. F. Wackernagel, Düsseldorf. 12./8. 1913.
- 55b. W. 43 243. Verf. und Vorr. zur Trennung von *Faserstoffen* von daran anhaftenden Substanzen, insbesondere von Papierfaser und Druckerschwärze; Zus. zu 265 488. J. J. Werst, Dordrecht, P. M. H. L. Collée u. J. M. Egmond, Rotterdam. 24./9. 1913. Dänemark 2./10. 1912.
- 57b. R. 37 853. Kopien für *Hellogravurätzwecke* mittels Pigmentpapier. Rotophot A.-G. für graphische Industrie, Berlin. 26./4. 1913.
- 75c. B. 75 657. Überziehen von senkrechten oder geneigten *Wänden* mit einer schmelzbaren organischen Masse. Borsari & Co., Zollikon-Zürich, Schweiz. 23./1. 1914.
- 75d. S. 39 079. Nachbildung des *Perlmuttermusters* in Zeichnungen auf Glas. La Société E. Mauvillain, Guillet & Co., Courbevoie, Frankr. 19./5. 1913.
- 78a. B. 71 655. *Sprengverf.* H. Breucker, Hannover. 26./4. 1913.
- 80b. E. 18 313. Leichte feuersichere *Pappdachendeckung* mit einer Isolierschicht aus Bims Kies. L. Esselborn, Ludwigshafen a. Rh. 8./8. 1912.

### Patentliste des Auslandes.

Amerika: Veröffentl. 24./3. 1914.  
England: Veröffentl. 16./4. 1914.  
Österreich: Einspr. 1./8. 1914.  
Ungarn: Einspr. 1./6. 1914.

### Metallurgie.

Steigerung der *Chromausbeute* bei der aluminothermischen Herst. von kohlenstofffreien Eisenchromlegierungen aus Chromeisenerzen. Th. Goldschmidt A.-G. Engl. 10 879/1913.

Bäder zum Galvanisieren von *Draht* und Blechen. Turnbull. Engl. 9815/1913.

Bhdg. von *Eisen* und Stahl bei seiner Herst. Ch. R. Gostling, Eustis, Fla. Amer. 1 091 330.

Niederschlagen von *Eisen* aus Zink und Eisen enthaltenden *Lsg.* Ramón. Engl. 9064/1913.

*Eisenlegierungen*. Speer & anr. Engl. 29 634/1913.

Konzentrationsapparate zum Reinigen, Scheiden, Klassieren metallhaltiger Erze. Harris. Engl. 7233/1913.  
Scheiden von Erzen aus Aufschlämmungen. Gesellschaft für Elektrosmose. Frankfurt a. M. Österr. A. 1399/1913.  
Schwemmverf. und -Vorr. für Erzausscheidung. Hernadvölgyi Magyar Vasipar Részvény-Társaság. Budapest. Ung. H. 4978.  
Magnetischer Scheider, bei welchem das Scheidegut in den Feldspat eingeführt wird. Friedr. Krupp. Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. Österr. A. 5125/1913.  
Konzentrator. E. Pierce und W. Pinkerton, Pleyto, Cal. Amer. 1 091 440.  
Gold- und Kupfergoldlegierungen von weißer Farbe mit überwiegendem Goldgehalt. Richter & Co., Pforzheim. Österr. A. 6769, 1913.  
Legierung. Westley. Engl. 15 982/1913.  
Legierungen. E. Haynes, Kokomo. Österr. A. 1031/1913.  
Abscheiden von Metallen aus zinkhaltigen Erzen. E. A. Ashcroft, Balestrand, Sogn. Amer. 1 091 269.  
Behandeln von Metallen. General Electric Co. Engl. 9097/1913.  
— McLarty. Engl. 27 141/1913. — E. G. Gilson. Übertr. General Electric Co., New York. Amer. 1 091 057.  
Erhitzen und Formen von Metallen. De Lostalot. Engl. 18 510, 1914.  
Autogenes Schweißen und Schneiden von Metallgegenständen unter Wasser. M. Kongsbak, Lübeck. Österr. A. 8595/1913.  
App. zum Waschen von Mineralien. J. Dodds, Rutherglen, Glasgow. Amer. 1 091 047.  
Scheidung verschiedener Arten von Mineralien von Kohle, Erzen oder dgl. Blackhurst & Blackhurst. Engl. 26 418/1913.  
Trocknen und Erhitzen von Sand und Kies. Coleman & Coleman. Engl. 20 161/1913.  
Bhdlg. und Scheidung komplexer Schwefelerze. Forland. Engl. 7107/1913.  
Einsatzhärten von Eisen- und Stahlgegenständen. C. Burian. Übertr. Gebr. Schubert, Berlin. Amer. 1 091 286.  
Tempern. A. M. Chase. Übertr. Syracuse Chilled Plow Co., Syracuse, N. Y. Amer. 1 091 120.  
Gießen von Verbundstahlbarren. Martin. Engl. 23 622/1913.  
Behandeln von Zinnerzen oder Konzentraten. Pearce. Engl. 11 612/1913.

**Anorganische Chemie.**

Abscheidung von Ammoniak aus unter Druck stehenden Gasgemischen mit Wasser. [B]. Österr. A. 5138/1913.  
Ammoniumsulfat. A. Mittasch und H. Morawitz. Übertr. [B]. Amer. 1 091 234.  
Eisenbeton unter Wasser. W. Kofranek, Miskolez. Österr. A. 3791/1913.  
Glasierte Eisenbetonkonstruktionen als Böden und Scheidewände. Keppler. Engl. 14 999/1913.  
Elemente unter Verw. flüchtiger Verbb. derselben. Ehrich & Graetz & anr. Engl. 5939/1914.  
Kali aus Feldspat. H. P. Bassett. Übertr. The Spar Chemical Co., Baltimore, Md. Amer. 1 091 034.  
App., Gase der Wirkung von Flüssigkeiten auszusetzen. F. H. Wagner. Übertr. The Bartlett Hayward Co., Baltimore, Md. Amer. 1 091 464.  
App. für Gasinjektion. M. Braunberger, Paris. Amer. 1 090 833.  
Trennen von Gasmischungen. Alf Sinding-Larsen, Christiania. Amer. 1 091 023.  
Gußverf., bei welchem das geschmolzene Gußmaterial unter Verw. eines gasförmigen Druckmittels in die Form gepreßt wird. M. L. Allitsch, Schloß Lichtenegg b. Wels. Österr. A. 7798/1912.  
Infusorierartikel. B. Fónagy, Budapest. Ung. F. 3372.  
Trennen von Natrium- und Kaliumsalzen. H. P. Bassett. Übertr. The Spar Chemical Co., Baltimore, Md. Amer. 1 091 033.  
Behandeln von Kalkstickstoff mit Salpetersäure, um denselben für Düngezwecke in ein nicht ätzendes und gut streubares Produkt überzuführen. O. F. Carlson, Stockholm. Österr. A. 4936/1912.  
Verf. und Vorr. zur ökonomischen Destillation von Kesselspeisewasser. Société d'Exploitation de Procédés Evaporatoires (Système Prache & Bouillon), Paris. Ung. E. 2025.  
Lötpulver zum Hartlöten von Gußeisen. H. Kaufmann, Wien. Österr. A. 1200/1912.  
Lötpulver zum Löten von Eisen und Stahl. E. Eisengraber, Frankfurt a./M. Amer. 1 091 312.  
App. zum Schmelzen und Aufschleudern von schmelzbarem Material auf beliebige Oberflächen. M. U. Schoop, Höngg. Österr. A. 7591/1913 als Zusatz zu 62 170.  
Löschen von Mörtelmateriellen. Anker. Engl. 7061/1914.  
Natriumsulfat in direkt calcinierbarer Form. A.-G. Dynamit Nobel. Engl. 24 604/1913.  
Extrahieren von Kalium- und Natriumverbb. aus alkalihaltigen Silicaten. A. Messerschmitt, Stolberg. Amer. 1 091 230.  
Oberflächenverzierungen auf Bodenplatten aus weichen kalkhaltigen Gesteinen, insbesondere auf Solenhofer Steinplatten. H. Strauß, Nürnberg. Ung. S. 6967.

Gerolltes, dünnes, rohes Plattenglas. Weiß. Engl. 6052/1914.  
Rohes Plattenglas. M. Bicheroux. Übertr. Herzogenrath Spiegelglas- und Spiegelfabrik Bicheroux, Lambotte & Co., G. m. b. H., Herzogenrath. Amer. 1 090 904.  
Erhöhung der Radioaktivität von getrocknetem vulkanischem Schlamm. A. Winter & Söhne, Postyén. Ung. W. 3570.  
Glaseinlage für Vorr. zur Bhdlg. von Radium enthaltenden Lsgg. und Stoffen. T. Glaser, Wien. Ung. G. 3990.  
App. zur Destillation von Salpetersäure oder Salpetersäuremonohydrat. Verein Chemischer Fabriken in Mannheim. Engl. 20 189, 1913.  
Backen von Salz. Berry & Schaumlöffel. Engl. 17 941/1913.  
Reinigen von Salz. J. Stauffer. Übertr. San Francisco Salt Refinery, San Francisco, Cal. Amer. 1 091 252.  
Verf. und Vorr. zum Auskrystallisieren von heißgesättigten Salzlsgg., insbesondere Kalisalzlgg. im Großbetriebe. G. Sauerbrey, Staßfurt. Österr. A. 848/1913.  
Verarbeitung von Schlackenwolle zu einem Wärmeschutzmittel. G. L. Martiny, Turin. Österr. A. 3497/1911.  
Zum Abschleifen von Lithographiesteinen dienender Schleifstein. R. Plischke, Wien. Österr. A. 8955/1913.  
Schwefel. Hall. Engl. 29 365/1912.  
Schwefel und Sulfate durch Erhitzen von Sulfiten unter Druck. [By]. Österr. A. 5651/1913.  
App. zur Herst. von Schwefelsäure. General Electric Co. Engl. 15 293/1913.  
Einrichtung zur Konzentration von Schwefelsäure durch Vor- und Endkonzentration. Adolf Zanner, Laeken-Brüssel. Österr. A. 6873/1913.  
Schwefelsäureanhydrid nach dem Kontaktverfahren. [By]. Österr. A. 5526/1913.  
Den Sinterungspunkt von Materialien, deren Sinterungspunkt und Schmelzpunkt zusammenfallen, zu erniedrigen. Gesellschaft für Elektrosmose, Frankfurt a. M. Österr. A. 820/1913.  
Verf. und Vorr. zur Bhdlg. und gleichzeitigen Sterilisation von naßkalter und naßwarmer Luft. R. P. Van Calcar, Oelgstgeest, J. Ellermann und H. J. Martijn, Haag. Ung. C. 2282. Zus. zu 60 000.  
Binden von Stickstoff. J. E. Bucher. Übertr. Nitrogen Products Co., Rhode Island. Amer. 1 091 425.  
Stickstoffoxyde. J. S. Island, Toronto. Ung. J. 1576.  
Vorr. zum Trennen von Stoffen mit verschiedenen Schmelzpunkten. L. Meyer, Wien. Österr. A. 6827/1910.  
Sulfite oder Bisulfite. R. Friedrich, Glösa b. Chemnitz, und F. Hirsch, Wien. Amer. 1 091 325. 1 091 429.  
Tresorpanzerplatte aus Verbundguß. F. Bauer & Söhne, Zürich. Österr. A. 4991/1913.  
Destilliertes Wasser. Bleicken. Engl. 2191/1914.  
Elastisches feuer-, wasser- und säurebeständiges Material aus Wasserglas und mineralischen Füllstoffen. N. Magelssen, Christiania. Österr. A. 9729/1911.  
Arbeiten mit Wasserstoff oder wasserstoffhaltigen Gasgemischen unter Druck bei erhöhter Temperatur, insbesondere zur katalytischen Herst. von Ammoniak aus den Elementen. [B]. Österr. A. 4517, 1913.  
Reagieren von Wasserstoff oder Wasserstoff enthaltenden Gas-mischungen. M. Pier, Zehlendorf b. Berlin. Amer. 1 090 874.  
Zahnfüllung. Abraham. Engl. 29 770/1913.  
Brennen von zusammensinternden Massen, z. B. Zement in Ringöfen. M. Lorenz, Rodaun. Österr. A. 1554/1913.  
Ziegel, künstliche Steine und ähnliche Produkte. Kaye & British Silicate Engineering Co. Engl. 10 288/1913.  
Zinkoxyd durch Rösten von Zinksulfid, das durch Fällen einer Zinksulfatlösung mit Natriumsulfid erhalten wurde. P. Ferrère, Paris. Österr. A. 684/1912.

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

Verf. und Vorr. zur Reinigung der Abgase von Verbrennungskraftmaschinen und sonstigen Abgasen. E. Liebrecht, Mannheim. Österr. A. 8931/1910.  
Acetylenentwickler. A. L. Leach, Burden, Kans. Amer. 1 090 994.  
Acetyलगasentwickler. Davis. Engl. 8258/1913.  
Löschen von in Brand geratenem Benzin und ähnlichen leicht brennbaren Flüssigkeiten. Fabrik explosions sicherer Gefäße, Salzkotten i. W. Österr. A. 2407/1911.  
Bogenlichtelektrode mit Zusätzen von Wolframaten oder Molybdaten der Erdalkalien oder solcher Stoffe, die beim Brennen die Wolframaten oder Molybdate der Erdalkalien bilden. Gebrüder Siemens & Co., Lichtenberg b. Berlin. Österr. A. 4914/1911.  
Brenner für flüssige Brennmaterialien. J. C. Simmons, Shelby, Mich. Amer. 1 091 169.  
Verw. der Abhitze, namentlich aus Eisenwerken. Semmler. Engl. 22 875/1913.  
Vorr. zum Trennen schwerer schwimmender Teilchen in einer Flüssigkeit oder Gasen. Fedeler. Engl. 5621/1914.  
Verf. und Vorr. zur Erz. von fixem, brennbarem Gas aus flüssigen

Brennstoffen durch unvollständige Verbrennung. A. W. Southey, London. Österr. A. 6999/1912.

**Gasentwickler** und Brenner für Kohlenwasserstofföle. H. A. Johnson. Übertr. H. F. Bonnell und R. E. Winbourn Greeley, Colo. Amer. 1 091 434.

**Gaszerzeugungssapp.** D. D. Barnum, Worcester, Mass und H. A. Carpenter. Übertr. Riter-Conley Manufacturing Co., Pittsburgh, Pa. Amer. 1 091 111.

Kondensatoren für **Gaswerke**. Beard, Scott & R. & J. Dempster. Engl. 26 970/1913.

**Gasglühlichtbrenner.** Crossley. Engl. 6954/1913.

**Gasglühlichtmäntel.** Robin. Engl. 28 285/1913.

Elektr. **Glühlampe** mit Gasfüllung. Westinghouse-Metallfaden-Glühlampenfabrik, Wien. Österr. E. 7139/1913.

Dochte für **Kerzen**, Wachsfackeln. Wilson. Engl. 5170/1913.

Verwert. der Abhitze von **Koks**. Semmler. Engl. 23 274/1913.

**Kühlen.** Dahl. Engl. 6711/1914.

Trockenanlage für **Tonwaren** mit Ringofenbetrieb. J. Bühner, Konstanz. Österr. A. 5553/1912.

#### Öfen.

Öfen zum Behandeln von **Erz**. K. J. Beskow und A. Ramón, Helsingborg. Amer. 1 091 182.

App. zum Beschießen von **Hochöfen** mit glühendem Koks. Semmler. Engl. 22 873/1913.

**Kupolöfen.** Tropenas & Tournier. Engl. 20 924/1913.

Elektr. **Öfen.** E. Stassano, Turin. Österr. A. 7468/1913 u. A. 8575/1913. Als Zusatz zu 61 367.

Schlackenkammer für **Regenerativöfen**. Th. Shoenberger junior Blair, Elmhurst, Illinois. Österr. A. 5849/1912.

Sicherheitsventil für **Schmelzöfen**, z. B. Kupolöfen, das sich bei Aussetzen des Windes selbsttätig öffnet. R. Ph. Waagner, L. & J. Birnbaum, Kurz, Wien. Österr. A. 6490/1913.

#### Organische Chemie.

Trennen fester Stoffe, namentlich zelliger Stoffe von Flüssigkeiten, wie **Abwässer**. Hofer. Engl. 6793/1914.

Biologische **Abwasserreinigungsvorr.** A. Stern, Kecskemét. Ung. S. 7234 u. Ung. S. 7235.

**Acetaldehyd** aus Acetylen. [By]. Engl. 6527/1914.

Aliphatische **Aldehyde** aus den Gasen der trockenen Destillation von Kohle, Braunkohle, Torf, Holz. Behrens. Engl. 6669/1914.

Persäuren aus **Aldehyden**. Konsortium für elektrochemische Industrie Ges. Engl. 16 849/1913, 17 018/1913.

**Alkohole**, Aldehyde und Ketone. E. L. Rinman, Harnäs. Österr. A. 2091/1912.

Vorr. zur Vernichtung der **Bakterien** in Wasserleitungen. V. Henri, A. Helbronner, Paris, und M. Recklinghausen, Bas Meudon. Österr. A. 5145/1911, Zus. zu A. 800/1911.

Drucken von **Banknoten**, Aktien u. dgl. Whitehead, Morris & Co. & Farmer. Engl. 29 491/1912.

**Benzin-** oder Fettfänger. Geigersche Fabrik für Straßen- und Hausentwässerungsartikel, Karlsruhe. Ung. G. 3977.

Filter zum Sterilisieren von **Bier** durch einen Filterkörper, welcher steril filtrieren kann. Zahm Manufacturing Co., Buffalo. Österr. A. 6580/1912.

Destillieren **bituminöser Stoffe**. Aarts. Engl. 17 661/1913.

Überzüge aus **Celluloseestern** auf Stoffen aller Art mit Lsgg. einer Acetylcellulose oder Nitroacetylcellulose. [A]. Österr. A. 4671/1913.

Extraktion von **Chlorophyll** und Herst. wertvoller Produkte. Bouchaud Praceiq. Engl. 6662/1914.

**Chromgerbverf.** F. Hirsch, Wien. Österr. A. 8786/1913. Zus. zu A. 2001/1913.

**Desinfektionsmittel.** Schülke & Mayr und P. J. O. Flemming, Hamburg. Ung. Sch. 2951/.

Zerstäuber für **Desinfektionszwecke**. W. L. Miller, Marshall, Mich. Amer. 1 091 374.

Zeichen- bzw. **Druckblätter**. Millergraph Co., New York. Österr. A. 8225/1912.

Erzeugung von Mustern auf **Druckflächen**. Pilkington. Engl. 5827/1914.

Photographische Verf. zur Herst. von Mustern auf **Druckflächen**. Pilkington. Engl. 6943/1913.

**Dünger** aus den Rückständen der Zuckerfabrikation. F. Verbièse und E. Darras-Verbièse, Lille. Österr. A. 4929/1910.

Vorr. zum Sterilisieren von **Flüssigkeit** mittels ultravioletter Strahlen aus Quarzlampen u. dgl. M. Recklinghausen, Paris. Österr. A. 2295/1912.

App. zum Sterilisieren von **Flüssigkeiten** mittels ultravioletter Strahlen. V. Henri, A. Helbronner und M. von Recklinghausen. Übertr. The R. U. V. Co., Inc., New York. Amer. 1 091 221.

Vorr. zur Bhdg. von **Flüssigkeiten** mit ultravioletten Strahlen. Dieselben. Österr. A. 7374/1911 als II. Zus. zu 800/1911.

Vorr. zur Bhdg. von unter Druck stehenden **Flüssigkeiten** mit ultravioletten Strahlen. Dieselben. Österr. A. 800/1911.

**Fuselöl.** Scheckenbach. Engl. 20/942/1913.

**Futtermittel** aus Baumwollsamenskuchen. Molassine Co., & De Whalley. Engl. 7687/1913.

Alkoholisches **Gärverf.** R. De Fazi, Róma. Ung. F. 3392.

Vorr. zum Mälzen von **Getreide**. Strauch & Schmidt, Neiß. Österr. A. 6620/1913.

Buchstaben und Illustrationen zur Aufbringung auf **Glas** und andere Flächen. Allen & Bennett Bros., Ltd. Engl. 15 266/1913. Nachahmung von marmoriertem **Glas**. Großheim. Engl. 19 398, 1913.

Photographische Nachbildung echter **Glasmalereien**, durch Einstäuben einer mit einer Firnissschicht überzogenen, belichteten Chromatkoloidschicht. A. Hans, Sangerhausen. Österr. A. 3084/1911.

Polychrome **Glitter**. R. Ruth und A. Schuller, Oude-God bei Antwerpen. Amer. 1 091 443.

Imitierte **Gravierungen** und Ätzungen. A. & O. Formstecher. Engl. 24 712/1913.

Behandeln von **Häuten** vor dem Gerben. Ch. Cl. Moore und W. Tranton, Lymm. Amer. 1 091 236.

**Hefe** nach dem Lüftungsverfahren. Hamburger & Co., Wien. Österr. A. 3665/1913.

Bhdg. von **Hefe** zum Zwecke der Vergärung von mit Salzsäure angesäuerten Würzen, insbesondere Melassewürzen. A. Molhant, Mons. Österr. A. 1907/1913.

Sterilisierung von **Holz**. Toepfer. Engl. 22 825/1913.

Ersatzstoffe von **Horn**, Ebonit, Celluloid, Galalith usw. aus Eiweißstoffen in Verbindung mit Cellulosesubstanzen. E. Krause, Berlin-Steglitz, und H. Blücher, Leipzig. Ung. K. 6012.

**Isopren** aus Terpentinöl durch Spaltung der Dämpfe mittels eines stark erhitzten Katalysators. C. C. F. L. Groß, Soon b. Kristiania. Österr. A. 5085/1913.

**Kautschuk**, seine Analogen und Homologen. [By]. Österr. A. 8468/1911.

**Kautschuk** oder kautschukähnliche Massen aus den Ausscheidungen der Apocinaceen, Artocarpaceen, Euphorbiaceen, Sapoteen, Lobeliaceen, Asclepiadeen u. dgl. Ch. E. Anquetil, Marseille. Österr. A. 6477/1912.

Synthetischer **Kautschuk**. C. C. F. L. Groß, Kristiania. Amer. 1 090 847.

**Kautschukähnliche Masse**. G. Reynaud, Paris. Österr. A. 10 542, 1911.

Beschleunigung der Vulkanisation von natürlichen oder künstlichen **Kautschukarten**. [By]. Österr. A. 6233/1913. A. 6234/1913. Antiseptisch wirkende **Körper**. J. D. Riedel A. G. Engl. 5065, 1914. Sortieren von **Malz**. M. Tauer, Kosteletz a. E. Österr. A. 9486, 1912.

Raffinieren von **Mehl**. H. Buckley, Louisville, Ky. Amerika 1 091 284.

Verf. u. Vorr. zur Bhdg. von **Mehl** unter Einwirkung von Dampf und Bhdg. zwischen beheizten Walzen. Herendeen Flour Co., Ltd., Toronto. Österr. A. 6562/1913.

Ausbleichschichten für **Mehrfarbenphotographie**, die schon sensibilisiert sind oder erst vor dem Gebrauch sensibilisiert werden. J. Szczepanik, Tarnow und F. Habrich, Hagen i. W. Österr. A. 7697, 1913.

Masse zur Herstellung von **Milchnährprodukten**. J. D. Frederiksen, Little Falls, N. Y. Amer. 1 091 054.

Destillieren von **Mineralölen**. Kubierschky. Engl. 15 300/1913.

Krystallisationsverf., insbes. für **Nachprodukt-Kornfüllmassen**, bei dem der Füllmasse eine Verdünnungsflüssigkeit zugeführt wird. L. Hirt, Grevenbroich b. Köln. Österr. A. 10 648/1912.

Geruchlosmachen von **Oleinsäure** und anderen Fettsäuren aus Tran oder Fischölen. Hofmann. Engl. 21 478/1913.

**Photographische Platten**, Papiere mit abtrennbarer Schicht, Films u. dgl. J. Blondel, A. Chopin, Paris. Österr. A. 1955/1913.

**Rasiercreme**. K. Fischmann. Übertr. W. G. Brokaw, Archdale N. C. Amer. 1 091 052.

Behandeln von **Rohrsäften**. Guerrero. Engl. 6785/1913.

Aus absorbierendem Material und Phenolkondensationsprodukten bestehende Masse für **Stereotype** und ähnliche Matrizen. Gl. S. Williamson, New York. Österr. A. 4432/1913.

App. zum **Sterilisieren** von Flüssigkeiten mittels ultravioletter Strahlen. Th. Nogier, Lyon. Amer. 1 091 382.

Binde- oder Überzugsmittel aus **Sulfitabfallaue**. Müller. Engl. 7324/1913.

Gew. sowohl der organischen als auch der anorganischen Bestandteile der Ablauge von **Sulfitcellulosefabriken**. R. W. Strehlenert, Nol. Österr. A. 6791/1912.

Ungesättigte **Terpenkohlenwasserstoffe**. E. Bergs. Übertr. [B]. Amer. 1 091 276.

Entwässern von **Torf** u. dgl. unter gleichzeitiger Anwendung von Preßdruck und Vakuum oder unter abwechselnder Anwendung von Preßdruck und Vakuum. Ph. Roth, Berlin. Österr. A. 9969/1912.

Therapeutisches Mittel für die Bhdg. von **Tuberkulose**. [M]. Engl. 2610/1914.

Dichtschließende **Überzüge**. The Viscose Development Co., London. Österr. A. 1723/1911.

Zünden von Unterseeminen. Rateau. Engl. 16 438/1913.  
Vorr. zur industriellen Sterilisierung von Wasser mittels elektrischer Quecksilberlampen, welche ultraviolette Strahlen erzeugen. P. G. Triquet, Paris. Österr. A. 3137/1912.  
Masse zur Herst. von Platten für künstliche Zähne. R. H. Newton, Montpelier, Vt. Amer. 1 090 939.  
Vergärbare Zucker. F. E. Gallagher. Übertr. Standard Alcohol Co., New York. Amer. 1 091 327.  
Zerkleinertes Zuckerrohr vor der Extraktion in einen luft- und gärungsbeständigen Zustand überzuführen. The Simmons Sugar Co., Kenoska. Österr. A. 734/1912.  
Zündmasse für an jeder Reibfläche entzündbare giftfreie Zündhölzer. A. Markl, Prag-Zizkow. Österr. A. 2507/1913.

#### Farbstoffe; Faserstoffe; Textilindustrie.

Antimonzinnober. [By]. Österr. A. 10 462/1912.  
Azofarbstoffe der Arsengruppe. [M]. Engl. 2090/1914.  
Vorr. und Verf. zur Herst. von marmorähnlichen Mustern auf beliebigen Stoffen durch Batikverf. Österr. M. Scholz, Düsseldorf. A. 8870/1913.  
Verf. und Vorr. zur Herst. von Bleiweiß durch Einwirkung von Kohlensäure oder kohlenensäurehaltigen Gasen auf Bleioxyd in Gegenwart eines die Verb. von Blei mit Kohlensäure befördernden Mittels, wie Salpetersäure, Essigsäure oder dgl. Frederick Herbert Sharpe, The Ferns, Cressington Park bei Liverpool. Österr. A. 7927/1912.  
Zur Kunstseide-, Tüll- und Filmerz. und zu plastischen Massen geeignete Celluloselegg. oder ihr nahestehende Derivate unter Verw. von Schwefelsäure. E. Berl, Brüssel. Österr. A. 1487/1913.  
Disazofarbstoffe. A. L. Laska und A. Zitscher. Übertr. [Griesheim-Elektron]. Amer. 1 091 148.  
Färbebaum. B. M. Morton. Übertr. Columbus Truck and Supply Manufacturing Co., Columbus, Ga. Amer. 1 091 157.  
Färbemasse. J. W. Dunford. Übertr. Reese-Herrin Co., Atlanta, Ga. Amer. 1 091 309.  
Farbenkinematographie. Tress. Engl. 11 496/1913.  
Grüne, beizenziehende Farbstoffe. [Durand]. Österr. A. 5350, 1913.

Trockenapp. für Gewebe. A. T. Metcalf und H. V. Nunn. Übertr. Bradford Dyers' Association, Bradford. Amer. 1 090 934.  
Aus- oder Anfärben und Imprägnieren von Stoffen aller Art. R. Walther, Dresden. Österr. A. 10 314/1912.  
Feinverteiltes kol'oidähnliches Indigo aus Indigosulfat. [M]. Österr. A. 5945/1912.  
Papier. Wallin. Engl. 26 242/1913.  
Bleichen von Papierstoff. Couper. Engl. 9442/1913.  
Wasserdichte Stoffe. E. Girzik, Wien. Ung. G. 3972.

#### Verschiedenes.

Reinigen von Abwässern jeder Art, besonders solchen von Papierfabriken, Gerbereien, Wollwäschereien und Schlachthöfen. Richter & Richter, Frankfurt a. M. Österr. A. 4584/1912.  
Bleiakkumulatoren. Marquise des Ligneris. Engl. 15 327/1913.  
Filter mit auswechselbaren, ringförmigen Filterkörpern verschiedener Bauart. B. Klauz und E. Kaempf, Smichow. Österr. A. 6110, 1910.  
Filterplatte. Ph. Porges. Übertr. L. Steinschneider, Brunn. Amer. 1 091 080.  
Leicht füllbarer chemischer Feuerlöscher zum Aussenden von Flüssigkeiten in bestimmter Richtung. Wagener. Engl. 6546/1914.  
Filtervorr., bei welcher Filterkörper mit einer oder mehreren vertikalen Filterflächen in das zu filtrierende Gut eingetaucht werden. J. M. Neil, New York. Österr. A. 5538/1912.  
Pasteurisieren von Malzgetränken, Wein, Mineralwässer. Erikson. Engl. 20 016/1913.  
Negative oder positive Platten. H. Lionel Shawcross, New Brighton. Amer. 1 090 886.  
Primärbatterie. E. G. Dodge. Übertr. New Jersey Patent Co., West Orange, N. J. Amer. 1 090 909.  
Misch- oder Rührvorr. Goldmann & Galvanische Metallpapier-A.-G. Engl. 24 587/1913.  
Thermometer. Heath & Heath. Engl. 15 167/1913.  
Trockenapp. B. B. Farnham, Kenmore, N. Y. Amer. 1 091 051.  
App. zum Trocknen mit komprimierter Luft. W. E. Hall. Übertr. Ch. A. Tatum, New York. Amer. 1 091 215.

## Verein deutscher Chemiker.

### Württembergischer Bezirksverein.

Im Hörsaal des hiesigen Landesgewerbemuseums sprach in der Märzversammlung Herr Dir. H ü n e k e der Martini & Hüneke Maschinenbau-A.-G. in fesselnder Weise „Über die Schutzmaßnahmen gegen die Gefahren im Verkehr mit feuergefährlichen Flüssigkeiten.“ Der Vortrag bot ganz besonderes Interesse, weil er eine klare und übersichtliche Darstellung der technischen Entwicklung dieses wichtigen Gebietes gab. Man mußte dem Vortr. darin unbedingt beipflichten, daß nur durch genaue Kenntnis und Verwertung der bisher geleisteten Arbeit ein Kulturfortschritt möglich ist, indem vermieden wird, immer wieder in Fehler zu verfallen, die schon längst abgetan sein sollten. In überzeugender Weise wurden an verschiedenen Ausführungsmethoden für Behandlung feuergefährlicher Flüssigkeiten nachgewiesen, daß deren Grundgedanken in früheren Vorarbeiten der Martini & Hüneke Maschinenbau-A.-G. enthalten sind, sich aber als prinzipiell verfehlt erwiesen haben und trotzdem solche Methoden infolge mangelhafter Beherrschung des Stoffes leider immer noch benutzt werden und Gefahrenherde bilden. Die durch Lichtbilder und sehr anschauliche Experimente belebten Ausführungen wurden in plastischer Weise dem Verständnis der Allgemeinheit dadurch nahegerückt, daß Leitsätze sich gewissermaßen auskristallisierten, die der ganzen an und für sich schwierigen Materie einen festen Haltepunkt geben:

I. In den sämtlichen Hohlräumen der Anlage muß die Entstehung explosibler Gasgemische mit Sicherheit verhindert sein.

II. Die Fördermöglichkeit und das Vorhandensein des die Bildung von explosiblen Gasgemischen verhindernden Sicherheitselementes müssen in derartig funktioneller Abhängigkeit stehen, daß eine betriebsmäßige Förderung ausgeschlossen ist, wenn das Sicherheitselement entweicht.

III. Bei Brüchen oder Leckwerden des Leitungsnetzes für feuergefährliche Flüssigkeiten muß ein Austritt der gelagerten Flüssigkeit zuverlässig verhindert sein, und zwar, da es unzerstörbare Materialien nicht gibt, durch konstruktive Maßnahmen.

Von den Einzelheiten des Vortrages sei als noch besonders interessant erwähnt, daß der Berliner Magistrat in dem großzügig angelegten Osthafen eine Benzinanlage von 1 Mill. Liter Inhalt in einzelnen Tanks zum Abvermieten nach dem System Martini & Hüneke eingerichtet hat. Das genannte System ist weit über die Grenzen Deutschlands hinaus in allen Kulturstaaten eingeführt und kürzlich erst noch in New York eine bedeutende Sondergesellschaft für die Ausnutzung dieser Arbeiten gegründet.

### Berliner Bezirksverein.

Sitzung vom 23./2. 1914.

Vorsitzender: Dr. Bein.

Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung wurden zunächst die Satzungsänderung des Hauptvereins genehmigt.

Der Schriftführer berichtet im Auszuge über die Stellungnahme verschiedener Korporationen usw. zum neuen Patentgesetzentwurf, einschließlich des vom Vorstand des Hauptvereins an die einzelnen Bezirksvereine ergangenen Rundschreibens nebst Anlagen. Auf seinen Vorschlag wird eine Kommission gewählt, welche zu den verschiedenen Berichten Stellung nehmen soll.

Der Schriftführer wird ersucht, die erforderlichen Schritte zu tun, um die Vereinsbibliothek wieder in Stand zu setzen.

Ein Antrag des Rheinisch-Westfälischen Bezirksvereins, die nächste Sitzung in Düsseldorf abzuhalten, wird abgelehnt; gegen Braunschweig wird kein Einspruch erhoben.

Den übrigen Teil der Sitzung füllte eine lebhaft debattierte über die Regelung der Disziplinar- und Dienstaufsichtsverhältnisse der bei Behörden usw. angestellten Chemiker aus.

Der angekündigte Vortrag von Dr. Bein mußte der vorgerückten Zeit wegen auf die nächste Sitzung verschoben werden.

Schluß der Sitzung um 11 Uhr. Joh. Gärt. [V. 28.]

Sitzung vom 17./3. 1914.

Vorsitzender: Dr. Bein.

Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung wird in die Tagesordnung eingegangen und an erster Stelle die Resolution des Vorstandes des Berliner Bezirksvereins betreffend eine Anregung beim Hauptverein die Regelung der Disziplinar- und Dienstaufsichtsverhältnisse der von Behörden u. dgl. angestellten Chemiker in die Wege zu leiten.

Nach Erledigung des übrigen geschäftlichen Teiles hält Dr. Bein seinen Vortrag über: „*Wermutweine und deren Begutachtung*.“ Vortr. erörtert die allgemeinen Verhältnisse auf dem Gebiete der Nahrungsmittelgesetzgebung, kommt dann speziell auf die Unsicherheit der Beurteilung weinhaltiger Getränke nach dem neuen Weingesetz zu sprechen. In letzter Zeit hat sich dies besonders auf dem Gebiete der Begutachtung der Wermutweine herausgestellt. Es mußte deshalb nicht nur das Weingesetz, sondern auch das sog. Nahrungsmittelgesetz vom 14./5. 1879 und das neue unlautere Wettbewerbsgesetz zur Begutachtung herangezogen werden. Tatsächlich wären auch die verschiedensten Momente in Betracht zu ziehen, je nach der Bezeichnung der Ware. Dr. Bein erörtert die Erzeugungsarten für Wermut und Wermutweine in den verschiedensten Ländern, so die in Ungarn, Österreich, Deutschland, Italien usw. üblichen Verfahren. Überall soll Wein als Grundlage Verwendung finden. Daß bittere Kräuterauszüge hergestellt werden, um den Wermut zu bilden, wird in allen Ländern als selbstverständlich angesehen. Als besonders wertvolles Produkt erscheint der *Vermouth di Torino*. Ist ein Produkt so bezeichnet, so muß es naturgemäß aus oberitalienischem Wein — sog. Astiwein —, bitteren Kräuterausätzen und je nach den Umständen aus gewissen Zucker- und Alkoholzusätzen bestehen. Solche Produkte werden je nach der Herstellungsart längere oder kürzere Zeit lagern, wodurch natürlich bedeutende Veränderungen der ursprünglichen Weinbestandteile (Zucker, Extrakt, Asche usw.) durch Gärung, Absetzen, Umlagerungen usw. entstehen müssen. Dadurch wird die analytische Begutachtung auf Grund der chemischen Untersuchung sehr erschwert. Man muß deshalb in jedem Falle besonders umfangreiche Vergleichsuntersuchungen an der Hand fester unveränderlicher Faktoren vornehmen. Nur durch solche sehr umfangreiche Arbeiten, die Vortragender im einzelnen schildert, ließ sich in einigen Fällen die Art und Menge des verwendeten Weines bei einer Reihe von „*Vermouth di Torinos*“ im Laboratorium des Vortr. annähernd ermitteln. An der Hand eines speziellen Falles wies Dr. Bein nach, daß in seinem Laboratorium festgestellt werden konnte, daß in einem streitigen Falle in einer Wermutsorte einer großen oberitalienischen Firma mehr als 80% Astiwein Verwendung gefunden habe. Hierbei ist natürlich auch die notwendige Menge von Kräuterausätzen neben dem nötigen Zuckerzusatz ermittelt worden. Die Begutachtung solcher Produkte befindet sich nach der eingehenden Begründung des Vortr., noch im Anfangsstadium, und es dürfte noch einige Zeit dauern, bis alle Sachverständigen einen einheitlichen Weg zur Untersuchung und Begutachtung dieser Art Getränke gefunden haben werden.

Dem Vortrage folgte eine lebhafte Diskussion, und zwar beteiligten sich daran besonders die Herren Dr. Lebbin, Straetz, Dr. G. Hüller und Dr. A. Müller. Von Interesse waren die Ausführungen des Herrn Dr. A. Müller, welcher in eingehender Weise über die Darstellung dieses Kunstproduktes referierte.

Schluß der Sitzung um 11 Uhr. Joh. Gärtl. [V. 29.]

#### New Yorker Bezirksverein.

Eine erhebende Feierlichkeit fand gelegentlich des 88. Geburtstages des Herrn Adolf Faber du Faur am 28./3. im Beaver Café, New York, statt. Herr Faber du Faur wurde bei diesem Anlasse zum ersten Ehrenmitgliede des New Yorker Bezirksvereins ernannt. Die Feier konnte aus Rücksicht auf den Gesundheitszustand des genannten Herrn

nicht im Chemists Club abgehalten werden, sondern wurde mit einem festlichen Mittagessen verbunden, welches der Chemiker-Stammtisch des Beaver Cafés zu Ehren seines treuen Mitgliedes gab. Viele Amerikareisende unter den Chemikern und sonstigen Technikern erinnern sich jedenfalls noch dieses Stammtisches, der seit dem Jahre 1890 besteht, und zu dem die angesehensten Chemiker New Yorks gehören, und der namentlich während des letzten Kongresses große Anziehungskraft ausübte.

Die Feier wurde von dem früheren Vorsitzenden des New Yorker Bezirksvereins Herrn Dr. Hugo Schweitzer geleitet, der den Jubilar im Namen des Stammtisches in deutscher Sprache beglückwünschte. Darauf hielt das Vorstandsmitglied Herr T. J. Parker eine schwungvolle Rede in Englisch, und schließlich überreichte unser Vorsitzender Dr. Emil Schill dem Jubilare das Diplom der Ehrenmitgliedschaft mit einer Ansprache, in welchem er die hohen Verdienste Adolf Faber du Faur um Wissenschaft und Technik in bereichernder Weise pries. In bewegten Worten dankte der Jubilar dem Verein und allen Anwesenden für die große Ehre, die ihm zuteil wurde.

Eine Nachsitzung hielt die Festteilnehmer noch lange zusammen. Unter den Teilnehmern ist besonders Herr Patentanwalt Schütz, ein Schwiegersohn, und Herr Patentanwalt Schütz jr., ein Enkel des Jubilars, zu nennen, dann die Beamten des Bezirksvereins, Vorsitzender Dr. Emil Schill, der Stellvertreter E. A. Widmann, der Schatzmeister-Sekretär H. C. A. Seebohm, die Direktoren Dr. H. Lieber, T. J. Parker und Dr. T. B. Wagner. Ferner waren anwesend Herr E. Bilhuber, der Chef der hiesigen Vertretung von Knoll & Co., Ludwigs- hafen; Herr Stobaeus, der Präsident von Chas. Cooper & Son, die Direktoren der American Smelting & Refining Co. Herr Anton Eilers und sein Sohn Karl Eilers, Herr Hütteningenieur Fohr und Dr. Willard Ward, der Vizepräsident der Kerr Lake Mining Co., Herr Th. Geisenheimer, Herr Beckmann von der hiesigen Griesheim-Oehler-Werk-Vertretung, Herr Dr. R. C. Schüpphaus, der berühmte Sprengstofftechniker, Dr. B. C. Hesse, allen Mitgliedern wohlbekannt als der verdienstvolle Schriftführer des letzten Kongresses, Herr Dr. L. Saarbach, Dr. F. de Jahn von der General Chemical Co. und viele andere mehr.

Über den Lebenslauf des Herrn Faber du Faur sind wir in der Lage die folgenden Angaben zu machen:

Herr Faber du Faur wurde am 27./3. 1826 in Wasseraffingen, Württemberg, geboren. Sein Vater war Oberbergrat Achilles Christian Wilhelm Friedrich von Faber du Faur. Er besuchte das Polytechnikum in Stuttgart, hörte Chemie bei Fehling. Sein treu geführtes Kollegienbuch aus dieser Zeit ist von ihm der Bibliothek des Chemists Club geschenkt worden. Am 1./1. 1851 landete er in den Vereinigten Staaten, wo er als Hütteningenieur und später als Patentanwalt ein arbeits- und abwechslungsreiches Leben führte.

Unter seinen überaus zahlreichen Erfindungen, für welche er wertvolle Patente erhalten hat, ist besonders der von ihm in den 60er Jahren erfundene Kippofen (Dipping Furnace) zu nennen, der heute noch die vielfachste Anwendung findet.

Unter seinen Erlebnissen ist von besonderem Interesse, daß er als Adjutant des General Meigs den Bürgerkrieg mitgemacht hat und als Pionierhauptmann die Befestigung des Potomacflusses zum Schutze von Washington baute und besetzt hielt. Als das Gerücht in Washington verlautete, daß die Südländer das Kapitol in Washington durch Dynamit in die Luft sprengen würden, welches sie zu diesem Zwecke in dem Keller des Gebäudes aufgespeichert hatten, hatte niemand den Mut, die Sache zu untersuchen. Faber du Faur meldete sich freiwillig zu dieser eventuell gefährvollen Aufgabe und konnte konstatieren, daß das Gerücht der Wahrheit entbehre.

Hoffentlich ist es unserem ersten Ehrenmitgliede vergönnt, seinen Lebensabend in geistiger Kraft und körperlicher Rüstigkeit zu genießen. [V. 32.]