

22. F. 5882. Darstellung neuer secundärer **Disazofarbstoffe**; Zus. z. Pat. 61 707. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 18. 2. 92.  
— F. 8774. Darstellung blauer bis violetter **Wollfarbstoffe**. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 4. 1. 96.

## (R. A. 15. Juni 1896.)

12. F. 8123. Überführung von **Phenolen**, Naphtolen und Dioxynaphtalinen in neue Producte, welche an Stelle der OH-Gruppe den Atomcomplex  $OCH_2N \begin{smallmatrix} R \\ < \\ R \end{smallmatrix}$  enthalten. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 28. 2. 95.  
22. F. 7552. Darstellung direct färbender Polyazofarbstoffe aus **Chromotropsäure**. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 10. 5. 94.  
— F. 8191. Darstellung von **Amidoazofarbstoffen** aus  $\beta$ -Amidonaphtoldisulfosäure des Patentes 53 023. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 5. 12. 92.  
— F. 8399. Darstellung gelber bis rother **Azofarbstoffe** aus m-Nitranilinsulfosäure der Patentanmeldung N. 3412 IV. 12 vom 27. Febr. 1895. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 26. 6. 95.  
23. R. 9933. Ammoniak entwickelnde **Waschmittel**. — W. Rödiger, Magdeburg. 8. 12. 95.  
40. S. 9128. Darstellung von pulverförmigem **Metall**. — Société civile d'études du syndicat de l'acier Gérard, Paris. 13. 12. 95.  
75. M. 12 151. Überführung flüchtiger organischer Stickstoffverbindungen in **Ammoniak** mittels Aluminat-Contactmassen. — F. O. Matthiessen, New-York. 20. 2. 95.

## (R. A. 18. Juni 1896.)

8. F. 8655. Drucken auf **Wolle** mit Hilfe von bromsauren Salzen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 1. 11. 95.  
12. E. 4771. Darstellung von **Jodoformverbindungen** der Halogenalkyl- und -alkylenderivate des Hexamethylenamins; Zus. z. Anm. E. 4547. — A. Eichengrün, Bonn und L. C. Marquart, Beuel-Bonn. 18. 7. 95.  
— L. 9592. Darstellung von wasserlöslichen **Caseinverbindungen**. — A. Liebrecht und F. Röhmman, Breslau. 13. 5. 95.  
22. Sch. 11 137. Herstellung von Lösungen von **Colloidumwolle**. — Th. Schlumberger, Mülhausen i. E. 18. 11. 95.  
48. H. 16 818. **Elektrolytische** Darstellung von Metallen in Gestalt eines porösen aber festen Niederschlages; Zus. z. Anm. H. 16 090. — L. Höpfner, Berlin SW. 31. 12. 95.  
75. E. 4881. Darstellung der Erdalkalichlorate durch **Elektrolyse**; Zus. z. Pat. 83 536. — Electricitäts-Actiengesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg. 23. 3. 96.

## (R. A. 22. Juni 1896.)

12. F. 8152. Darstellung von  $\alpha, \beta$ -Dioxynaphtalin- $\alpha, \beta$ -disulfosäure (**Gelbsäure**). — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 13. 3. 95.  
— R. 9559. Gewinnung von **Kohlensäure** aus kohlen-säurehaltigen Gasgemischen. — W. Raydt, Stuttgart. 30. 5. 95.  
— V. 2527. Herstellung des Chlorkohlensäureäthers des **Chinins**. — Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M. 28. 10. 95.  
— W. 11 578. Darstellung eines **Ketons** aus Tropin oder Psidotropin. — R. Willstätter, München. 1. 2. 96.  
18. S. 9029. Verfahren zur directen Darstellung des **Eisens** aus seinen Erzen. — E. Servais, Luxemburg und P. Gredt, Esch a. Alz. 24. 10. 95.  
— Sch. 11 081. Kohlung und Desoxydation von **Flusseisen**. — F. Schotte, Berlin. 20. 8. 95.  
22. G. 10 381. Darstellung von **Farbstoffen** der Malachitgrünreihe mittels o-Sulfobenzaldehyd. — J. R. Geigy & Co., Basel. 24. 2. 96.  
75. S. 9183. **Elektrolytischer** Zersetzungsapparat zur Ausführung des durch Pat. 78 906 geschützten Verfahrens der Elektrolyse mit Quecksilber-Kathode. — Alf Sinding-Larsen, Christiania. 20. 1. 96.

## (R. A. 25. Juni 1896.)

22. K. 13 058. Herstellung von Ölacken und Firnissen. — L. Knoche, Hamm i. W. 10. 7. 95.  
— L. 10 096. Darstellung eines grünen substantiven **Farbstoffs**. — Lepetit, Dollfus & Gansser, Mailand. 17. 1. 96.

## (R. A. 29. Juni 1896.)

12. Sch. 11 294. Destillation von **Holz**. — A. Schmidt, Kassel. 27. 1. 96.  
18. S. 9402. Vermeidung einer Oxydation des **Eisens**. — E. Servais, Luxemburg und P. Gredt, Esch a. Elz. 24. 10. 95.  
22. B. 17 537. Herstellung von schwarzen **Polyazofarbstoffen** aus  $\alpha, \alpha'$ -Amidonaphtol- $\alpha_2$ - bez.  $\alpha_1$ -monosulfosäure. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 18. 4. 95.  
— F. 7541. Darstellung von **Trisazofarbstoffen** mittels der  $\alpha, \alpha'$ -Dioxynaphtalinsulfosäure S.; Zus. z. Anm. F. 7195. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 5. 5. 94.  
— F. 8176. Darstellung von **Trisazofarbstoffen** aus  $\alpha, \alpha'$ -Dioxynaphtalinsulfosäure; Zus. z. Anm. F. 7195. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 21. 3. 95.  
23. M. 12 526. Verfahren zur fractionirten Destillation von **Wollfett**. — J. Mayer, Nürnberg. 29. 1. 96.  
40. C. 5903. Rösten von Erzen. — C. F. Claus, London, C. Göpner und C. Wichmann, Hamburg. 16. 12. 95.  
— P. 7919. Herstellung von **Chromlegirungen**. — Electro Metallurgical Company, Limited, London. 15. 1. 96.

## Verein deutscher Chemiker.

## Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

## Bezirksverein Frankfurt a. M.

Monatsversammlung am 25. April 1896. Vorsitzender i. V.: Dr. D. Cunze; Schriftführer Dr. A. Isbert.

Herr Dr. W. Fresenius-Wiesbaden sprach über neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Cementuntersuchung.

Nach einem kurzen Überblick über die Entstehung der von R. und W. Fresenius ausgearbeiteten, bereits veröffentlichten Methoden führte Redner speciell aus, inwieweit sich dieselben bei der Untersuchung solcher Portlandcemente verwenden lassen, die aus Schlackemehl enthaltendem Rohmaterial erbrannt sind. Er führte an, dass versuchsweise solche Cemente mit bekannten Schlackenzusätzen zur Rohmischung gebrannt wur-

den, welche sich den Grenzwerten von R. und W. Fresenius entsprechend erwiesen, speciell in Bezug auf spezifisches Gewicht und Chamäleonverbrauch. Verschiedene angeblich mit Schlackemehl erbrannte Handelsemente verhielten sich ebenso, bez. sie zeigten einen nur wenig erhöhten Chamäleonverbrauch, während andere, angeblich gleich hergestellte, erheblich höhere Chamäleonwerthe zeigten. In mehreren Fällen gelang es, durch Schlämmen mit Petroleum einen verschiedenen Chamäleonverbrauch im Rückstand und im Abgeschlammten zu erhalten, während dies bei reinen (auch aus Schlackemehl enthaltender Rohmischung erbrannten) Cementen nicht beobachtet wurde.

Eine weitere Bestätigung des Ebengesagten fand Redner sodann in den Ergebnissen einer Untersuchungsreihe, die sich auf die Rohmischung,

das Mahlproduct eines Klinkers und die Handelsware einer bestimmten Cementfabrik bezog. Das Rohmaterial war zweifellos stark schlackenmehlhaltig, der Klinker zeigte sich bis auf eine unbedeutende Abweichung im specifischen Gewicht den Grenzwerten von R. und W. Fresenius entsprechend, während die Handelsware einen sehr viel höheren Chamäleonverbrauch, ein niedriges specifisches Gewicht und einen hohen — in einer lange gelagerten Probe sehr hohen — Glühverlust zeigte.

Die in diesem Falle durchgeführte vollständige chemische Analyse ergab die Übereinstimmung in der Zusammensetzung des Klinkers mit den Bestandtheilen der Rohmasse (auf geglähte Substanz umgerechnet), während der Handels cement davon erheblich abwich und demnach jedenfalls noch nachträgliche Zusätze erhalten hatte. Es ergab sich also auch hier, dass das wirkliche Brennen bis zur Sinterung, auch von schlackenhaltigem Rohmaterial, Producte mit normalem oder kaum erhöhtem Chamäleonverbrauch liefert.

Bei Gelegenheit der ganzen Schlackenfrage wurde auch des Verfahrens von Albrecht Stein & Co. in Wetzlar und Ruhrort, D.R.P. No. 82210, gedacht, bei dem, um grössere Klinker zu erhalten, der Rohmasse erbsen- bis bohnen-grosse Schlackengranalien zugesetzt werden. Die Versammlung war mit dem Redner einstimmig der Ansicht, dass ein solches Product nicht der Definition des Portlandcements entspricht, welche von dem Verein deutscher Portlandcementfabrikanten aufgestellt und vom Minister der öffentlichen Arbeiten angenommen worden ist, und nach welcher man unter Portlandcement das Product zu verstehen hat, welches erhalten wird, wenn man eine innige Mischung kalk- und thonhaltiger Materialien bis zur Sinterung brennt und bis zur Mehlfeinheit zerkleinert.

Eine eigenthümliche Erscheinung trat bei einem Cement ein, welcher mit einer nicht näher ermittelten Substanz vermischt war. Bei diesem zeigte sich nämlich eine sehr starke Abnahme des Chamäleonverbrauchs nach dem Glühen. Ein Beweis, dass hier nicht ein reines Mahlproduct gesinterten Cements vorliegen konnte.

In Bezug auf den naheliegenden Gedanken, die Zumischung fremder Körper im Portlandcement zu entdecken und ihre Menge zu ermitteln, indem man das Gemenge in eine Flüssigkeit von einem specifischen Gewicht bringt, welches niedriger als das des Cements und höher als das der Zumischungen ist, theilt der Redner mit, dass es ihm bisher nicht gelungen sei, in dieser Hinsicht praktisch verwertbare Resultate zu erlangen, da die Feinheit der Mahlung ein Untersinken auch in einer specifisch leichteren Flüssigkeit erschwere. Angeblich soll von anderer Seite die Schwebanalyse mit gutem Erfolg zur Durchführung gelangt sein. Versuche, ob sich durch Verbindung dieses Principis mit dem Centrifugiren bessere Resultate erzielen lassen, werden in Aussicht gestellt.

Es erhält nunmehr, nach Eröffnung der Discussion über vorstehende Mittheilungen, Herr **Rud. Dyckerhoff-Biebrich** das Wort:

Herr Obergeringenieur Streng-Frankfurt, welcher unserer heutigen Versammlung beiwohnen

wollte, aber infolge einer Reise daran verhindert ist, sandte mir für die Versammlung ein Schreiben, in welchem derselbe einige Punkte mittheilt, die er gerne selbst vorgebracht hätte. Zuerst spricht Herr Streng den Wunsch aus, der Verein deutscher Portlandcementfabrikanten möge in der beabsichtigten Neuauflage des „Cementbuches“ eine ausführlichere Behandlung des Capitels „Chemie des Cements“ sich angelegen sein lassen. Er ist der Meinung, dass mit der 28-Tagesprobe der Normen eine Würdigung der einzelnen Cementsorten noch nicht festgestellt wird und dass hierzu noch weitere chemische und physikalische Prüfungen nothwendig seien. Er bemängelt unter anderem, dass man die Schwebeprobe, von welcher Herr Prof. Haulenschild 1895 in der Generalversammlung des Cementfabrikanten-Vereins gesprochen hat, dem technischen Publikum vorenthält. Ferner legt Herr Streng besonders Gewicht auf das specifische Gewicht des Cements.

Ich bemerke hierzu, dass ich im Allgemeinen den Ansichten des Herrn Streng beistimme. Die von Herrn Streng gewünschten Prüfungen wurden seiner Zeit in das Cementbuch nicht aufgenommen, weil der grössere Theil der Vereinsmitglieder der Ansicht war, dass diese Prüfungen in der Hand der Consumenten zu unrichtiger Beurtheilung der Cemente führen könnten. Die Prüfung, ob die Cemente der Definition der Normen entsprechen und die Prüfung auf Beimischungen wurde deshalb dem Vorstande des Vereins übertragen. Was die neuerdings vorgeschlagene Schwebeprobe betrifft, so haben dem Vorstand die bis jetzt vorgenommenen Versuche noch kein befriedigendes Resultat gegeben und ist deshalb noch nichts darüber veröffentlicht worden. Herr Dr. Fresenius hat früher schon versucht, Beimischungen zum Cement durch specifisch schwere Flüssigkeiten (Jodquecksilberverbindungen) vom reinen Cement zu trennen. Es traten aber Schwierigkeiten dadurch ein, dass die Feinheit der Materialien die Trennung nicht genügend erzielen liess, indem äusserst feine Cementtheilchen trotz ihrer Schwere in der Flüssigkeit nicht untersanken. Vielleicht gelingt es noch, diese Methode zu vervollkommen, sodass eine rein mechanische Trennung eines Gemisches in seine Bestandtheile möglich wird und dann hätten wir eine für den Consumenten brauchbare Probe.

Die Aufnahme des specifischen Gewichts in die Begriffserklärung von Portlandcement wurde seiner Zeit bei Revision der Normen in Aussicht genommen, um den Grad der Sinterung des Cements festzusetzen. Da man sich aber über die Höhe des specifischen Gewichts nicht einigen konnte, und die Ansicht ausgesprochen wurde, dass das specifische Gewicht kein Maassstab für die Sinterung sei, so unterblieb die Aufnahme. Ich war damals und bin heute noch der Ansicht, dass das specifische Gewicht ein wichtiges Kennzeichen für Portlandcement ist, durch welches letzterer sich von anderen Bindemitteln vorthellhaft unterscheidet. Das höhere specifische Gewicht eines Bindemittels bedingt dichterem Mörtel und dadurch höhere Widerstandsfähigkeit. Von den Bindemitteln: hydraulischer Kalk, Roman- und Portlandcement hat der nur schwach gebrannte hydraulische Kalk das ge-

ringste spezifische Gewicht, dann folgt der stärker gebrannte Romancement, und der bei Weissglut bis zur Sinterung gebrannte Portlandcement hat das höchste spezifische Gewicht, und dem höheren spezifischen Gewicht entspricht auch eine grössere Widerstandsfähigkeit des Mörtels.

Zu den Mittheilungen von Herrn Dr. Fresenius über die Zumischmittel zum Portlandcement möchte ich noch hinzufügen, dass seiner Zeit von den mischenden Fabriken behauptet wurde, dass die gegebenen Zusätze den Portlandcement verbesserten. Wenn auch gewisse Zusätze, wie ich z. B. mit Kieselsäurehydrat und Ultramarin (welches 70 Proc. lösliche Kieselsäure und Thonerde enthält) nachgewiesen habe, die Festigkeit des Cementmörtels steigern können, so kann man doch mit den üblichen Zumischmitteln, z. B. Hochofenschlacke und selbst Trass, welche verbindungsfähige Kieselsäure und Thonerde enthalten, keine Steigerung der Festigkeit erzielen. Der Verein der deutschen Portlandcementfabrikanten bekämpfte deshalb das Mischverfahren und verwahrte sich dagegen, dass die gemischten Cemente unter der Bezeichnung „Portlandcement“ in den Handel gelangten, weil die angewandten Zusätze zum Cement thatsächlich die Qualität verringerten und das Mischverfahren zu einer schweren Schädigung des realen Geschäfts hätte führen müssen.

Herr Director C. Schindler von der Mannheimer Portlandcementfabrik, Filiale Weisenau bei Mainz:

Das spezifische Gewicht des Portlandcements kann meiner Ansicht nach keinen Maassstab für die Güte verschiedener Cementsorten abgeben, da es vorkommt, dass Cemente aus renommirten Fabriken, deren Qualität bestens bekannt ist, recht

niedrige spezifische Gewichte haben. Mir ist z. B. eine Fabrik bekannt, deren Cement beinahe stets ein spezifisches Gewicht unter 3 hat, obwohl ich denselben schon ziemlich oft untersucht habe.

Es steht dem auch entgegen, dass nach Michaelis das spezifische Gewicht beim Brennen des Cements bis zu einem gewissen Punkte zu-, sodann aber wieder abnimmt.

Herr Dr. Fresenius theilte eine Beobachtung beim Anmachen von gefärbtem Cemente mit, zu welcher ich bemerke, dass diese Erscheinung auch durch Kohlentheilchen, die von unregelmässigem Brennen herrühren, hervorgerufen werden könnte.

Anknüpfend an eine beiläufige Bemerkung des Herrn Dyckerhoff über den zulässigen Mg O-Gehalt des Portlandcements möchte ich bemerken, dass der Beschluss des Portlandcementfabrikantenvereins einen höheren Gehalt als 5 Proc. vorläufig für unzulässig zu erklären, nicht besagen will, dass ein höherer Gehalt unter allen Umständen schädlich sei. Der Beschluss sei gewissermaassen ein Verlegenheitsbeschluss gewesen, da die Mitglieder der Magnesiacommission des Vereins über die Magnesiafrage sehr verschiedener Ansicht gewesen seien und den Versuchen des Herrn Dyckerhoff, welche die Schädlichkeit eines höheren Magnesiagehalts bewiesen, die Versuche der übrigen Commissionsmitglieder, welche die Unschädlichkeit desselben darthun, direct gegenüberstanden.

Herr Dr. Popp berichtet noch über von ihm angestellte Untersuchungen bezüglich der Ursache von Aussprengungen, welche an Cementfugen in Kanälen öfter beobachtet wurden. Eine ausführliche Veröffentlichung dieser Untersuchungen, sowie des Ergebnisses derselben, wird in einer der nächsten Nummern unserer Zeitschrift erfolgen. A. I.

### Zum Mitgliederverzeichniss.

Als Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker werden vorgeschlagen:

- Dr. Ernst Cohen** (in F. Juch & Dittmar, Chemische Fabrik Wülfel), Hannover, Königstr. 12 (durch Dr. G. Lange). H.  
**Dr. H. Fischer**, technischer Chemiker, Leipzig, Marschnerstr. 3 III (durch Fr. Lütj). S.-A.  
**Dr. C. Holtz**, Chemiker, Zawadski, O.-S. (durch Edm. Jensch). O.-S.  
**Dr. Josef Klieisen**, Kunigundehütte bei Kattowitz (durch Edm. Jensch). O.-S.  
**Dr. Robert Niederhofheim**, Frankfurt a. M. (durch Dr. Popp). F.  
**Dr. Ludwig Sieder**, Betriebsleiter der Schwefelsäurefabrik auf Guidottohütte bei Chropaczow, O.-S. (durch Edm. Jensch). O.-S.  
**Dr. M. Siegfeld**, Hannover, Kanonenwall 18a (durch Rud. Heinz). H.  
**Dr. F. Voigtländer**, Assistent am chemischen Staatslaboratorium Hamburg, Domstr. 5 (durch Dr. C. Ahrens). Hb.  
**Dr. Julius Wagner**, Assistent am II. chemischen Laboratorium der Universität, Leipzig, Zeitzerstr. 27 (durch Dr. H. Langbein).  
**Jasper Wetter**, in F. Fairfat & Wetter, 433 Strand, London W. C. (durch Dr. C. Wülfing).  
**Dr. O. Witt**, Chemiker, Blankenese b. Hamburg (durch Dr. C. Ahrens). Hb.  
**Dr. E. Ziegele**, Chemiker, Halle a. S., Parkstr. 13 (durch Dr. E. Erdmann) S.-A.

Gesamtzahl der Mitglieder 1190.

### Der Vorstand.

Vorsitzender: **Rich. Curtius.**