

Zeitschrift für angewandte Chemie.

Organ des Vereins deutscher Chemiker.

XX. Jahrgang.

Heft 6.

8. Februar 1907.

Alleinige Annahme von Inseraten bei August Scherl, G. m. b. H., Berlin SW 68, Zimmerstr. 37/41 und Daube & Co., G. m. b. H., Berlin SW 19, Jerusalemstr. 53/54

sowie in deren Filialen: **Bremen**, Oberstr. 16. **Breslau**, Schweidnitzerstr. 11. **Chemnitz Sa.**, Marktgräben 8. **Dresden**, Seestr. 1. **Elberfeld**, Herzogstr. 38. **Frankfurt a. M.**, Kaiserstr. 10. **Halle a. S.**, Große Steinstr. 11. **Hamburg**, Alter Wall 76. **Hannover**, Georgstr. 39. **Kassel**, Obere Königstr. 27. **Köln a. Rh.**, Hohestr. 145. **Leipzig**, Petersstr. 19. **Magdeburg**, Breiteweg 184, 1. **München**, Kaufingerstr. 25 (Domfreiheit). **Nürnberg**, Kaiserstr. Ecke Fleischbrücke. **Straßburg i. E.**, Gießhausgasse 18/22. **Stuttgart**, Königstr. 11, 1. **Wien I**, Graben 28. **Würzburg**, Franziskanergasse 5½. **Zürich**, Bahnhofstr. 89.

Der Insertionspreis beträgt pro mm Höhe bei 45 mm Breite (3 gespalten) 15 Pfennige, auf den beiden äußeren Umschlagseiten 20 Pfennige. Bei Wiederholungen tritt entsprechender Rabatt ein. Beilagen werden pro 1000 Stück mit 10.50 M für 5 Gramm Gewicht berechnet; für schwere Beilagen tritt besondere Vereinbarung ein.

INHALT:

F. Raschig: In eigener Sache 225

B. M. Margosches: Betrachtungen über die Konstitution der Alkalisalze des Phenolphthaleins und über das Verhalten des Phenolphthaleins gegen Alkalilösungen höherer Konzentration (Schluß) 226.

L. Ubbelohde: Abgekürzte Vakuummeter mit wiederherstellbarer Leere 231.

Siemens-Liesche: Untersuchungen über roten Phosphor 233.

Referate:

Physiologische Chemie 235; — Explosivstoffe, Zündstoffe 242.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil:

Tagesgeschichtliche und Handelsrundschau: Aluminiumerzeugung in den Vereinigten Staaten von Amerika; — Zinkbergbau in dem Joplinbezirk; — Die kalifornische Eisenindustrie 244; — Neu-York; — Kanada; — Chile; — Einfuhr von chemischen Erzeugnissen über Schanghai im Jahre 1905; — Britisch-Ostindien: Vorschriften für die Herstellung, den Besitz, Verkauf und die Einfuhr von Explosivstoffen 245; — London; — Kopenhagen; — Niederlande; — Amsterdam; — St. Petersburg; — Baku; — Bukarest; — Mailand; — Genf 246; — Wien 247; — Prag; — Pilsen; — Zur Lage der Leinenindustrie; — Bekanntmachung betreffend Anlage B der Eisenbahnverkehrsordnung vom 10.11. 1906 248; — Berlin; — Hamburg; — Hildesheim; — Essen; — Handelsnotizen 249; — Dividenden; — Aus anderen Vereinen: Internationaler Petroleumkongreß; — II. internationaler Milchkongreß; — Schweizerische chemische Gesellschaft; — Association des chimistes de sucrerie et de distillerie; — Personal- und Hochschulnachrichten 250; — Neue Bücher; — Bücherbesprechungen 251; — Patentlisten 252.

Verein deutscher Chemiker:

Märkischer Bezirksverein: Prof. Detsinyi: Über ein neues Gasheizverfahren; Dr. Hanfland: Neuer elektrisch betriebener Vakuumapparat 255; — Oberrheinischer Bezirksverein, Ortsgruppe Darmstadt: Dr. C. Schwalbe: Rote schwefelhaltige Farbstoffe; Prof. Dr. Finger: Modifizierte Darstellung des Thioindigorotes, Über einen neuen indigoartigen Abkömmling des Phenylglyoxalidons und die Kohlenstickstoffverbindung C_3N_{12} ; — Berichtigungen 356.

In eigener Sache.

Von Dr. F. RASCHIG, Ludwigshafen a. Rh.

(Eingang: d. 30./1. 1907.)

In der Nr. 1 der deutschen Industriebeamtenzeitung vom 4./1. 1907 befindet sich ein Bericht über eine Versammlung, welche die Ortsgruppe Mannheim-Ludwigshafen des Verbandes technisch-industrieller Beamten am 13./12. 1906 in Ludwigshafen a. Rh. abgehalten hat.

In diesem Bericht heißt es von mir: „Mit einem Appell an die anwesenden Privatbeamten, dem Bunde beizutreten, schloß er seine bemerkenswerten Ausführungen“.

Genanntes Blatt — der Bericht über die Ludwigshafener Versammlung durch Farbstift besonders angekreuzt — ist vielen Mitgliedern unseres Vereins zugesandt worden; und ich sehe mich, um nicht Mißdeutungen ausgesetzt zu sein, genötigt, den wirklichen Hergang in der gedachten Versammlung in folgendem mitzuteilen:

Gegen Ende des verflossenen Jahres ging unseren Mitgliedern ein Flugblatt, unterzeichnet „Einer für Viele“ zu, in dem zum Austritt aus dem Verein deutscher Chemiker aufgefordert wurde.

Als nun Anfang Dezember die Einladung zur Versammlung des B. T. I. B. in Ludwigshafen a. Rh. in den Zeitungen erschien, fürchteten wir, daß man bei dieser Gelegenheit, im Anschluß an das erwähnte Flugblatt, versuchen würde, dem Verein deutscher Chemiker Mitglieder abwendig zu machen, und Herr Dr. Knoll und ich begaben uns in die Versammlung, um ev. dem entgegenzutreten.

Das hat sich nun nicht als nötig herausgestellt. Freilich war, wie der Vorsitzende selbst betonte, die Versammlung gerade, um mehr Chemiker für den Bund zu werben, angesetzt worden; aber es waren, wie er ebenfalls zugeben mußte, fast gar keine unserer Fachgenossen erschienen; und außerdem sprach der Redner des Abends, Herr Prof. Hummel aus Karlsruhe, mit großer Anerkennung und Sympathie von unserem Vereine, dem er das unbestreitbare Verdienst zuschrieb, vor allen Dingen Anstellende und Angestellte einander gesellschaftlich nahe gebracht zu haben. Er warnte direkt vor dem Austritt und verurteilte den Inhalt des genannten Flugblattes auf das schärfste.

Aber er brachte die bekannten Forderungen des Bundes, Abschaffung der Konkurrenzklausel, Anrecht der Chemiker an ihren Erfindungen vor, verlas auch verschiedene rigorose Anstellungsverträge, darunter auch einen solchen der Badischen Anilin- und Sodafabrik dessen Inhalt mit der mir von früher her bekannten Fassung dieser Verträge nicht übereinstimmte, sondern viel schärfer lautete — und diese Momente veranlaßten Herrn Dr. Knoll und mich, in die Debatte einzugreifen. In der Diskussion hatte zunächst Herr Dr. Knoll ausgeführt, daß bestimmte Zweige der chemischen Industrie unmöglich auf die Konkurrenzklausel verzichten könnten; dann wiesen wir beide übereinstimmend und nachdrücklich darauf hin, daß die hochgeschraubten Forderungen, welche der Bund in Hinsicht des Anrechtes des Angestellten an Erfindungen aufstellt, für die chemische Industrie un erfüllbar und auch praktisch unausführbar seien.

Von alledem bringt der Bericht in der Bundeszeitung kein Wort. Ich fügte aber hinzu — und jetzt kommt die Stelle, worüber sie berichtet, aber leider falsch —, daß in einer Zeit, wo alle Welt sich organisiert, ich wohl verstehen könne, daß auch die technischen Beamten nicht zurückbleiben wollten. Mir sei auch jede Organisation sympathisch, solange sie sachlich bleibe, keine entstellten und gehässigen Schilderungen der Zustände gebe und keine übertriebenen und unerfüllbaren Forderungen aufstelle. Organisationen, die Maß halten, werden in letzter Linie dem Frieden dienen. Ergehen sie sich aber in falschen Darstellungen und Übertreibungen, verlangen sie Unerfüllbares, — Vorwürfe, von denen ich auch Herrn Prof. Hummels Darlegungen trotz ihrer im allgemeinen maßvollen Form nicht ganz freisprechen konnte — so dienen sie dem Unfrieden, nützen niemand und schädigen nur sich und andere.

Damit schloß ich und von „einem Appell an die anwesenden Privatbeamten, dem Bunde beizutreten“, ist selbstverständlich gar keine Rede gewesen. Im Gegenteil wird jeder, der ein wenig zwischen den Zeilen liest, nur eine leise Warnung heraushören vor einem Bunde, der Übertreibungen nicht von sich fern zu halten weiß; und wenn ich eine solche Warnung am genannten Abend nicht laut aussprach, sondern nur andeutete, so geschah das aus begreiflicher Rücksicht auf eine Versammlung, in der man soeben erst mit Ausdrücken höchster Achtung vom Verein deutscher Chemiker gesprochen und von dem Austritt aus ihm abgeraten hatte. Daß jetzt auch das Bundesorgan trotz des Beifalles, den gerade meine Schlußausführungen in der Versammlung gefunden haben, sich nicht scheut, einen entstellten Bericht darüber zu bringen, kann mich in meiner ablehnenden Haltung gegen den Bund technisch-industrieller Beamten nur bestärken. Nach wie vor bin ich der Meinung, daß die Chemiker die Hebung ihres Standes am sichersten erreichen werden im Rahmen ihrer eigenen Organisation, des „Vereins deutscher Chemiker“.

Betrachtungen über die Konstitution der Alkalisalze des Phenolphthaleins und über das Verhalten des Phenol- phthaleins gegen Alkalilaugen höherer Konzentration.

Von B. M. MARGOSCHES.

Mitteilung aus dem Laboratorium für chemische Technologie der deutschen Technischen Hochschule zu Brünn.

(Eingeg. d. 25./8. 1906.)

Schluß von S. 191.

II.

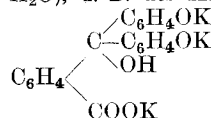
Das Verhalten des Phenolphthaleins gegen Alkalilaugen höherer Konzentration wurde zum größten Teil bereits von A. v. Baeyer in einer im Jahre 1880 veröffentlichten Arbeit charakterisiert. So wird u. a. dort angeführt⁹⁴⁾:

⁹⁴⁾ Liebigs Ann. **202**, 73. (1880.)

„Das Phenolphthalein ist eine sehr schwache Säure und gibt nicht gut charakterisierte Salze⁹⁵⁾. Die ätzenden und kohlen-sauren Alkalien lösen das Phenolphthalein mit Leichtigkeit. Die Lösung ist in konz. Zustände in dicken Schichten rot, in dünnen violett durchsichtig; sehr stark verdünnt zeigt sie einen dunklen Absorptionsstreifen im Grün an der Grenze des Gelb. Überschuß an Kali- oder Natronlauge entfärbt die Lösung beim Stehen, indem das Rot durch Violett hindurchgeht; Zusatz von Säuren oder Erwärmen stellt die Farbe wieder her“.

Daseben erwähnte Verhalten des Phenolphthaleins wird fast wörtlich in den Werken von Schultz⁹⁶⁾ (1886 bzw. 1900) und Roscoe-Schorlemmer⁹⁷⁾ (1896) wiedergegeben, und in manchen Hand- und Lehrbüchern, wie z. B. in denen von Fehling⁹⁸⁾ (1890), Beilstein⁹⁹⁾ (1896), Meyer-Jakobson¹⁰⁰⁾ (1901), Vaubel¹⁰¹⁾ (1902) wird ein Teil der obigen Angabe berücksichtigt, nämlich „daß durch Alkali im Überschuß die Lösung entfärbt wird“. Trotzdem scheint bereits das Verhalten an und für sich — von den verschiedenen Ansichten, die dasselbe zu erklären versuchen, ganz abgesehen — nur wenig bekannt zu sein.

Nach A. v. Baeyer ist die Entfärbung der rotgefärbten alkalischen Phenolphthaleinlösung durch überschüssige Alkalilauge durch eine Sprengung des Laktonringes unter Bildung von Salzen der Dioxytriphenylcarbinolcarbonsäure ($C_{20}H_{16}O_5 = C_{20}H_{14}O_4 + H_2O$), z. B. des Kaliumsalzes:



zu erklären¹⁰²⁾.

⁹⁵⁾ Hier möge noch auf die Einteilung der Indikatoren von F. Glaser (Pharm. Centr., **39**, 764 (1898); Z. Unters. Nahr.- u. Genußm., **2**, 61 (1899); Z. anal. Chem., **38**, 273 (1899) und sein bereits genanntes Werk, S. 4) verwiesen werden, nach welcher dieselben auf Grund ihrer chemischen Konstitution in drei Gruppen geordnet werden. Vgl. auch den Vorschlag von Julius Wagner (Z. anorg. Chem., **27**, 138 [1901]), die Indikatoren nach der Art der Ionenbildung einzuteilen. Siehe hierüber auch Glaser, Z. anal. Chem., **41**, 36 (1902).

⁹⁶⁾ Die Chemie des Steinkohlenteers, Bd. 1, S. 801 bzw. III. Aufl., Bd. 1, S. 296.

⁹⁷⁾ Ausführl. Lehrb. d. Chem., 3. Teil., Bd. 5, 982.

⁹⁸⁾ Neues Handwörterbuch d. Chem., Bd. 5, 497.

⁹⁹⁾ Handb. d. org. Chem., Bd. 2, 1982.

¹⁰⁰⁾ Lehrb. d. org. Chem., Bd. II, 2. Teil, 1. Abtlg. S. 156 u. 170.

¹⁰¹⁾ Die physik. u. chem. Methoden d. quant. Best. org. Verbindungen, Bd. 2, 69.

¹⁰²⁾ Vgl. a. Richters Chemie der Kohlenstoffverbindungen, V. Aufl. 1888, 872, im Gegensatz zur IX. und X. Aufl. (von R. Anschütz und G. Schroeter bearbeitet) 1901, Bd. 2, 443 oder 1905, Bd. 2, 485. Allerdings ist bekannt, daß in einer großen Anzahl von Fällen Laktone durch Alkali in entsprechende Oxy-säuren umgewandelt werden. Vgl. z. B. Richard Meyer und O. Spengler, Berl. Berichte **38**, 440 (1905).