

## Verein deutscher Chemiker.

### Ludwig Mond †.

Wieder hat die chemische Welt einen schmerzlichen Verlust erlitten. Wir haben den Heimgang eines Mannes zu beklagen, den die Geschichte unserer Wissenschaft und Industrie ohne Zweifel als einen der bedeutendsten technischen Chemiker seiner Zeit anerkennen wird. Ludwig Mond ist am 11./12. zu London verschieden.

Er wurde am 7./3. 1839 als zweiter Sohn des Kaufmanns M. B. Mond und seiner Ehefrau Henriette, geb. Levinsohn, zu Kassel geboren. Nach Absolvierung der Real- und Polytechnischen Schule seiner Vaterstadt bezog er im Jahre 1855 die Universität Marburg und ein Jahr später die Universität Heidelberg, um das in Kassel begonnene Studium der Chemie unter Hermann Kolbe und Robert Bunsen zu vervollständigen.

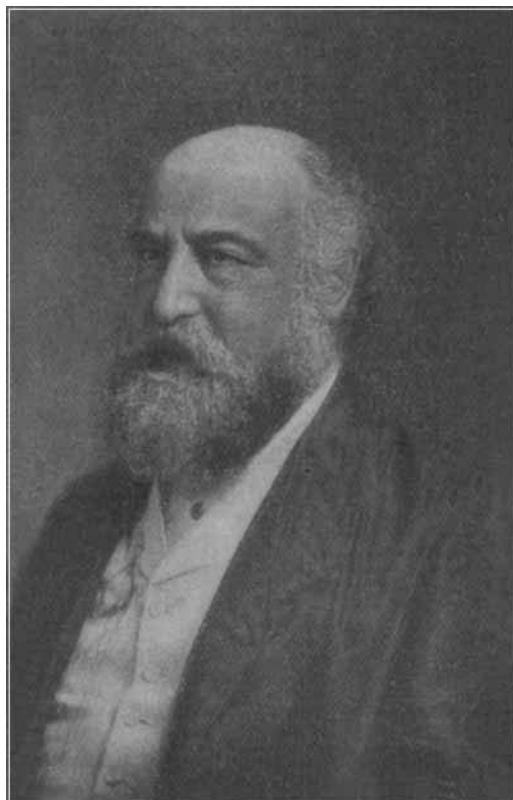
Er verließ Heidelberg im Frühjahr 1858 und bekleidete während der folgenden Jahre verschiedene Stellungen in Fabriken der Holzverkohlungs- und Soda-industrie in Deutschland und Holland, teilweise als Analytiker, teilweise als Betriebsleiter. Im Jahre 1862 ging er nach England, um den dortigen Fabrikanten die ihm patentierte Erfindung für die Wiedergewinnung des Schwefels aus Soda-rückständen zu unterbreiten und fand auch Gelegenheit, sein Verfahren bei der Firma J. Hutchinson & Co. in Widnes zu vervollkommen.

Das Jahr 1864 sah Mond in Holland, wo er zu Utrecht eine Leblanc-Soda- und Chlorkalkfabrik errichtete, die im folgenden Jahre in erfolgreichen Betrieb gesetzt wurde und in welcher sein Verfahren zum ersten Male in regelmäßiger Ausführung arbeitete. Im Jahre 1866 ehelichte er seine Cousine Frida Löwenthal und ließ sich 1867 endgültig in England nieder, um das mittlerweile sehr verbesserte Verfahren in den dortigen großen Leblancfabriken einzuführen.

Im Laufe dieser seiner Wanderjahre kam Mond im Jahre 1872 in Brüssel mit Ernest Solvay in Berührung, der ihn mit seiner Methode der Sodafabrikation mittels des Ammoniakverfah-

rens bekannt machte, welches in Belgien damals schon, allerdings in kleinem Maßstabe, in regelmäßigen, industriellem Betriebe war. Nach gründlicher Prüfung dieses Verfahrens verständigte er sich mit Solvay über die Einführung desselben in England und begann 1873 in Gemeinschaft mit John T. Brunner, dem Sohne eines Schweizer Privatlehrers, den er in der Hutchinsonschen Fabrik kennen gelernt hatte, die Errichtung der Ammoniak-sodafabrik zu Winnington bei Northwich in Cheshire unter der Firma Brunner, Mond & Co. Das Geschäft wurde im Jahre 1881 in eine A.-G. verwandelt und hat sich unter Ludwig Monds technisch und organisatorisch gleich ausgezeichneter Leitung zu der bedeutendsten Soda-fabrik der Welt entwickelt.

Nachdem Solvay die Brauchbarkeit der schon früher bekannten Reaktion zwischen Kochsalzlösung, Ammoniak und Kohlensäure zur kommerziellen Darstellung von Soda dargestellt hat, blieb es großenteils Monds erforderischem Geiste vorbehalten, die ungeheueren technischen Schwierigkeiten der Durchführung dieses Prozesses in größtem Maßstabe erfolgreich zu überwinden. Mit zahlreichen Erfindungen und Verbesserungen, die großen-teils patentiert, zum Teil aber der Öffentlichkeit nicht preisgegeben wurden, hat er aus eigenem Schaffen diesen komplizierten Kreislaufprozeß



*Ludwig Mond*

bis in die kleinsten Details zu ungeahnter Vollendung gebracht. Die Verwendung der abfallenden Nebenprodukte erregte seine Aufmerksamkeit und veranlaßte ihn zur Ausarbeitung eines Verfahrens der Chlorgewinnung aus Chlorcalciumlaugen. Von dem Streben geleitet, einer sinnlosen Verschwendug von Brennmaterial Einhalt zu tun, widmete er sich dem Studium der Kohlenvergasung im Generator und ermöglichte durch die Konstruktion einer sinnreichen Apparatur die Herstellung eines brauchbaren Heizgases aus minderwertiger Kohle unter Gewinnung des in der Kohle enthaltenen Stickstoffes in der Form von Ammoniumsulfat. Trotz der erfolgreichen Anwendung in der Fabrik zu Winnington hatte er bei der allgemeinen Einführung in

die Industrie des nach ihm benannten Gases mit vielen Schwierigkeiten und Vorurteilen zu kämpfen, hatte aber die Genugtuung, sein Verfahren in den letzten Jahren an vielen Plätzen in Betrieb zu sehen. Die von ihm gegründete South Staffordshire Mond Gasgesellschaft zu Dudley Port versorgt sogar einen ganzen Industriebezirk mit diesem billigen und bequemen Brennstoff.

Um die Gewinnung industrieller Energie noch ökonomischer zu gestalten, wandte er sich einem weiteren Problem zu, nämlich der technischen Ausgestaltung der Grove'schen Gasbatterie, die eine direkte Gewinnung von Elektrizität durch chemische Umsetzung ermöglichen sollte. Ob zwar seine Versuche in dieser Richtung den gewünschten Erfolg nicht zeitigten, gaben sie Veranlassung zur Entdeckung einer neuen und bemerkenswerten Gruppe chemischer Körper, der Metallcarbonyle. In der Ermöglichung der industriellen Ausbeutung der gefundenen Reaktionen, die einem anderen Forscher von kaum mehr als theoretischem Interesse erscheinen mußten, zeigt sich Monds Genius vielleicht am glänzendsten. Das von ihm im Jahre 1900 gegründete Werk in Clydach in Süd-Wales erzeugt heute aus kanadischen Nickelerzen auf dem Umwege über Nickelcarbonyl einen großen Teil der Weltproduktion des reinen Metalls.

Die Resultate seiner wissenschaftlichen Untersuchungen legte Mond in zahlreichen Abhandlungen nieder, die in den „Proceedings of the Royal Society, dem Journal of the Chemical Society, dem Journal of the Society of Chemical Industrie und anderwärts veröffentlicht wurden.

Seine wissenschaftlichen Verdienste wurden von den Universitäten Padua, Heidelberg, Manchester und Oxford durch Verleihung des Doktorgrades ehrenhalber gewürdigt. Auch war er Mitglied vieler gelehrter Körperschaften, darunter der Royal Society, der Reale Accademia dei Lincei zu Rom, der Königlichen Gesellschaft zu Neapel, der Preußischen Akademie der Wissenschaften und Ehrenmitglied der Deutschen Chemischen Gesellschaft.

Von seinem aus kleinsten Anfängen entstandenen und durch eigene Tatkraft und Umsicht zu großem Umfang angewachsenen Vermögen gab Ludwig Mond in freigebigster Weise, wo er die Wissenschaft fördern und ihren Zwecken dienen konnte. Im Jahre 1896 gründete er das Davy-Faraday-Laboratorium und stattete es mit reichen Mitteln zur Ausführung von chemischen und physikalisch-chemischen Arbeiten aus. Viele, besonders englische Universitäten und Institute erfreuten sich seiner mäzenatischen Gunst; in Deutschland steuerte er eine liberale Summe dem Fond für die Chemische Reichsanstalt bei.

Ein begeisterter Verehrer Italiens — er brachte seit 20 Jahren die Wintermonate in seiner Villa in Rom zu —, stiftete er im vorigen Jahre den nach seinem alten Freunde Cannizaro benannten Preis.

Ein Leben des Forschens und Schaffens in angestrengtester Tätigkeit ließ ihm Zeit und Muße, seinen ausgeprägten Kunstsinn zu betätigen, und in seinem allzeit offenen Londoner Hause „The Poplars“ sammelte er einen reichen Schatz von Bildern der frühitalienischen Schule an, welche die

Bewunderung all derer erregten, die gelegentlich des VII. Kongresses für angewandte Chemie seine geradezu fürstliche Gastfreundschaft genießen durften.

Seit etwa sechs Jahren kränkelnd, rafte er sich zu Anfang dieses Jahres zu erstaunlicher Frische und zur alten Schaffenskraft auf und war zur Freude seiner zahlreichen Freunde und Bewunderer imstande, die Sektion II des jüngsten Kongresses, der er präsidierte, mit einer aus seinem Privatlaboratorium hervorgegangenen Arbeit: „Über einige neue Metalcarbonyle“, zu eröffnen.

Von einem vor wenigen Wochen und kurz vor der beabsichtigten Abreise nach Italien eingetretenen Rückfall sollte er sich nicht mehr erholen.

Die Persönlichkeit Ludwig Monds kann wohl kaum besser charakterisiert werden als in den wenigen ergreifenden Worten, die Ernest Solvay an der Bahre seines langjährigen und treuen Freundes und Mitarbeiters sprach:

„Ta tâche est accomplie. Elle fut belle, elle fut grande et large, cette tâche. Elle fut celle d'un homme droit à esprit élevé, au coeur ouvert et généreux, aux affections fortes, aux attachements continus; celle d'un homme aux conceptions étenues et logiques, à la volonté ferme, à l'examen attentif et minutieux, à l'exécution décidée et ténace, et à la conservation persistante des édifications réalisées.“

London.

Rudolf Lessing.

#### Aachener Bezirksverein.

Sitzung am 14./7. 1909 im Hotel International.

Vors.: Dr. Berend. Anwesend 14 ordentliche und 5 außerord. Mitglieder, sowie 2 Gäste.

Von den auf der Tagesordnung stehenden Punkten mußte das angekündigte Referat Dr. Scheens: „Über den diesjährigen internationalen Chemikerkongreß zu London“ ausfallen, weil sich die Diskussion über die anderen Punkte zu sehr in die Länge gezogen hatte.

Ein von Dr. Fischer gestellter und vom Rechtsanwalt Dr. Vossen eingehend begründeter Antrag: „Zur Reformbedürftigkeit des § 25 der Reichsgewerbeordnung“ gelangte in der vorgeschlagenen Form einstimmig zur Annahme und soll daher als Antrag des A.-B. deutscher Chemiker an die Hauptversammlung zu Frankfurt gelangen. Hierzu gehörende ausführliche Erläuterungen finden sich in der Zeitschrift: „Die Chem. Ind.“ Nr. 14 vom 15./7. 1909 unter: „Das Recht der gewerblichen Sachkonzession und seine unerlässliche Reform“ von Dr. Leo Vossen.

Aus der Besprechung über den in dieser Z. 22, 913 (1909) veröffentlichten Aufsatz von Goldschmidt: „Das Recht der Angestellten an ihren Erfindungen,“ welche recht eingehend und allseitig war, ergab sich, daß dem Verf. in vielen Punkten wohl zugestimmt werden darf, daß man aber in manchen auch ganz anderer Absicht war. Allseitig wurde der Wunsch geäußert, daß der im Auftrage des sozialen Ausschusses bisher nur von dem Standpunkte des selbständigen Chemikers behandelte Gegenstand auch einmal vom Standpunkt des abhängigen Chemikers aus erörtert werden sollte.

Levy. [V. 90.]

Sitzung am 20./10. 1909 im Hotel International.

Vors.: Prof. Dr. v. K a p f f an Stelle des durch Krankheit verhinderten Dr. Berend. Anwesend 12 ordentliche und 5 außerord. Mitglieder.

Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles, der hauptsächlich nur in einer kurzen Berichterstattung über den Verlauf der Frankfurter Hauptversammlung bestand, nahm Dipl. Ing. R. May das Wort zu seinem angekündigten Vortrage: „Über Porzellanfabrikation.“ Er führte einleitend aus, daß der große Unterschied in der Art der Herstellung und weiteren Verarbeitung der Ton- und Glaswaren im wesentlichen zurückzuführen sei auf zwei fundamental verschiedene Eigenschaften der Kieselsäure. Die Frage über die Natur des Porzellans sei noch offen, wenn uns auch die Untersuchungen der letzten Jahre dem Ziele einen großen Schritt näher geführt haben. Von der großen Anzahl der existierenden Anschauungen wohne nur wenigen ein Grad der Wahrscheinlichkeit inne. Redner schildert nun in kurzen Zügen die Entwicklungsgeschichte der Porzellanindustrie und geht hierauf zur Beschreibung der Fabrikation in ihren einzelnen Phasen über, wobei er besonders die Arbeitsmethoden der Kgl. Manufakturen Berlin, Meißen, Nymphenburg, Kopenhagen und der Porzellanfabrik Rosenthal A.-G. in Selb in Berücksichtigung zieht. Für den mit großem Beifall aufgenommenen, durch zahlreiche Zeichnungen und Bilder belebten Vortrag sprach der Vors. dem Redner seinen und der Versammlung besten Dank aus. Die sich anschließende, äußerst rege Diskussion hielt die Versammlung noch lange zusammen.

*Levy. [V. 91.]*

Sitzung am 24./11. 1909 in der „Ewigen Lampe“.

Vors.: Dr. Berend. Anwesend 7 ordentliche und 6 außerord. Mitglieder, sowie 1 Gast.

Der offizielle Teil der Sitzung bestand in der Hauptsache in der Berichterstattung des Vors. über den Verlauf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker zu Frankfurt. Alsdann wurden innere Vereinsangelegenheiten erörtert und gleichzeitig der Wunsch geäußert, einen der von der Geschäftsstelle namhaft gemachten Herrn zu bitten, in einer der nächsten Versammlungen einen Vortrag über: „Die Privatbeamtenversicherung“ zu halten. Zu dieser Sitzung sollen alsdann auch die ähnlichen Interessen vertretenden wissenschaftlichen Vereine Aachens eingeladen werden. Die nächste Versammlung soll am 15./12. stattfinden. *Levy. [V. 92.]*

#### Rheinisch-Westfälischer Bezirksverein.

Vortrag des Privatdozenten Dr. F r. L i m m e r - Braunschweig zu Duisburg am 20./11. über „Die Herstellung von Dreifarbenrastern für die Zwecke der Photographie in natürlichen Farben.“ Der Vortr. behandelte — wie aus dem Thema schon hervorgeht — die Technik der Herstellung mehrfarbiger Raster, wie sie in neuester Zeit für die Zwecke der Farbenphotographie verwendet werden.

Nach ein paar einleitenden farbensynthetischen Bemerkungen wurden einige geschichtliche Daten gegeben und der Begriff „Raster“ erläutert. Dann wurde ausführlich die Fabrikation des Ra-

sters der Autochromplatte der Firma Lumière, Lyon, geschildert. Ein weiterer — noch nicht im Handel befindlicher Raster — derselben Firma wurde anschließend an den Autochromraster beschrieben. Des ferneren wurden eingehend behandelt der alte und der neue Warner-Powrieraster, sowie der diesem sehr ähnliche Thames-Colour-raster. Flüchtig erwähnt wurden der Aurora-Tri-coloreraster, der Dreifarbenraster der Neuen Photographicen Gesellschaft in Steglitz und der Raster von Christensen.

Ausführlich eingegangen wurde auf die Herstellung des Omnicolorerasters. Von bisher noch nicht im Handel befindlichen Rastern wurden der Veracolorraster von S z i z e p a n i k - H o l l b o r n und der Raster der Vereinigten Kunstseidefabriken Kelsterbach a. M. betrachtet. Aufmerksam gemacht wurde auf den neuerdings im Handel erschienenen Dioptrichrom-Dufayraster.

Nach einer kleinen Pause wurden im zweiten Teile des Vortrages in möglichster Kürze die Grundzüge der Dreifarbenphotographie (unter besonderer Betonung der Verdienste des Herrn Geheimrat M i e t h e) und der Dreifarbenrasterphotographie geschildert.

Im Anschluß daran wurde eine Reihe von Farbenaufnahmen (Autochrom- und Omnicoloreplatten) projiziert. Diese Aufnahmen waren teils von der Firma Lumière und der Jouglagesellschaft (Omnicolore) dem Vortr. geschenkt, teils waren es selbst aufgenommene Bilder. Während des Vortrages zirkulierte als Erläuterung zu dem Gesagten das verschiedenartigste diesbezügliche Demonstrationsmaterial.

Damit die anwesenden Damen (für die der Vortrag eigentlich nicht berechnet war) auch einigermaßen auf ihre Rechnung kämen, führte der Vortr. am Schlusse seiner Ausführungen noch ein paar eigene Schwarz-Weißaufnahmen (Freilicht-, Blitzlicht-, Gaslichtaufnahmen) und als Reklame für seine Heimat Bilder der alten (architektonisch so bedeutsamen) Hohenzollernfestung Plassenburg-Kulmbach vor.

[V. 87.]

(Ortsgruppe Düsseldorf.)

Versammlung der Ortsgruppe Düsseldorf (Hotel Kaiserhof) am 7./12. 1909.

Auf Vorschlag des Herrn Dr. J. Schmitz wurde beschlossen, alljährlich einen viergliedrigen Vorstand der Ortsgruppe, sowie einen Beisitzer für wissenschaftliche Veranstaltungen (Vorträge, Bibliothek usw.) und zwei Beisitzer für Veranstaltung von Besichtigungen und Vergnügungen zu wählen.

Aus der folgenden Wahl gingen hervor die Herren:

Dr. E v e r s - Düsseldorf, als I. Vorsitzender,  
Dr. J. Schmitz - Düsseldorf als II. Vors.,  
Dr. M ü h l e - Düsseldorf als Kassenwart,  
S. B a r t h - Düsseldorf-Obercassel als Schriftführer,

Dr. F r a e n k e l - Düsseldorf als Beisitzer für wissenschaftliche Veranstaltungen,

Dr. S o h n - Düsseldorf und Dr. L i t z e n - d o r f f - Düsseldorf als Beisitzer für Besichtigungen und Vergnügungen.

Herr Dr. Schmitz sprach Herrn Dr. Ja e -

ger für dessen bisherige erfolgreiche Tätigkeit als Vors. der Ortsgruppe den Dank der Versammlung aus. Es wurde dann beschlossen, Herrn Dr. J. Schmitz der Hauptversammlung in Essen bei der Vorstandswahl als Mitglied des Bezirksvereinsvorstandes und Herrn Dr. Jäger wiederum als Mitglied des Vorstandsrates des Hauptvereins in Vorschlag zu bringen.

Ferner wurde über einige Anträge, die an die Hauptversammlung in Essen gestellt werden sollen, Beschuß gefaßt. Insbesondere soll auf Vorschlag des Herrn Dr. Frankenbeck beantragt werden, daß der Bezirksverein einen jährlichen Beitrag für die Unterhaltung der in die Regie der Stadt Düsseldorf übergehenden Bibliothek der Gesellschaft deutscher Eisenhüttenleute zur Verfügung stelle, da die umfangreiche Bibliothek auch den Mitgliedern unseres Bezirksvereins zugänglich gemacht und ev. auch durch chemische Werke bereichert werden soll.

Als dann folgte der Vortrag des Herrn Ingenieur Rich. Wahle über „Ziele und Mittel der Zerkleinerung.“ Nach einer kurzen Einleitung über den Zweck, die Feinheitsgrade der Zerkleinerung und die Verschiedenheit der zu zerkleinernden Materialien folgte eine kritische Besprechung der modernen Zerkleinerungsmaschinen, der Kent- und Griffinmühle, daran anschließend der älteren, aber auch vielfach im Gebrauche der chemischen Fabriken befindlichen Maschinen.

Weitere Vorträge sind angemeldet; auch ist die Besichtigung eines großen Hüttenwerkes mit Damen in Aussicht genommen.

#### (Ortsgruppe Dortmund.)

In der Vorstandswahl am 8./12. wurde Herr Dr. Wirth als Vors. wiedergewählt, und für den nach Worms verzogenen Herrn Wüst Herr Dipl.-Chem. A. Weber als Schriftführer und Kassenwart neu gewählt. Als Mitglied des Vortragsausschusses wurde Herr Dr. K. Fischer gewählt.

[V. 94.]

#### Märkischer Bezirksverein.

Der Vorstand für 1910 setzt sich, wie folgt, zusammen: Vors.: Dr. Th. Diehl - Berlin; Stellvertr. Vors.: Dr. H. Köhler - Berlin; Schriftführer: Dr. Hans Alexander - Berlin; stellvertr. Schriftführer: Dr. G. Pulvermacher - Berlin; Kassenwart: Dr. E. Sauer - Berlin; Abgeordneter zum Vorstandsrat: Dr. Diehl - Berlin; stellvertr. Abgeordneter zum Vorstandsrat: Dr. A. Hesse - Berlin.

[V. 95.]

#### Württembergischer Bezirksverein.

Die in der Dezembersitzung stattgefundene Neuwahl des Vorstandes hatte folgendes Ergebnis: Vors.: Prof. Dr. Philip; Stellvertreter: Prof. Dr. Oskar Schmidt; Schriftführer: Dr. Beißwenger; Stellvertreter Dr. Mezger; Kassenwart: Dr. Rau. Abgeordneter zum Vorstandsrat: Prof. Dr. Philip; Stellvertreter zum Vorstandsrat: Prof. Dr. Schmidt, sämtliche in Stuttgart.

[V. 96.]

## Referate.

### I. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allgemeine Laboratoriumsverfahren.

#### H. Wiebelitz. Einstellung der Normallösungen des Deutschen Arzneibuches. (Pharm. Ztg. 54, 859. 30./10. 1909. Berlin.)

Zu den Ausführungen von v. Bruchhausen in Pharm. Ztg. 82, (1909), bemerkt Verf., daß er zur Herstellung einer Normalsalzsäure nicht Kaliumbichromat, sondern einfacher Borax, oder chemisch reines Kaliumcarbonat, oder Kalkspat, wie auch Oxalsäure empfehle. Als Indicatoren hält er Methylorange und Dimethylamidoazobenzol für geeignet. Mit Hilfe der Stammlösungen, z. B. Boraxlösungen resp. Salzsäure ist es ein Leichtes, zu schwach gewordene Normallösungen auf den richtigen Titer zu bringen. Er hält letzteres für zweckmäßiger, als mit zu schwachen Lösungen unter Umrechnung zu arbeiten. Fr. [R. 3655.]

F. Schulz. Ein Kunstgriff zur Verhütung des Übertitrierens. (Chem.-Ztg. 33, 1187. 9./11. 1909.) Es handelt sich bei diesem Kunstgriff um Eintauen eines beiderseitig offenen, nicht zu engen Glasrohres in die zu titrierende Flüssigkeit. Die Flüssigkeit im Rohr nimmt zunächst am Farbenumschlag nicht teil, so daß der letzte Ausgleich sehr genau erfolgen kann. —ö. [R. 4014.]

E. Kohn-Abrest. Apparat zur Bestimmung des bei der Behandlung von Metallen mit Säuren frei-

werdenden Wasserstoffs. (Ann. Chim. anal. appl. 14, 177—182 [1909].)

Bei der Bestimmung des Atomgewichts von Aluminium ist dieser Apparat verwendet worden. Er eignet sich auch dazu, im allgemeinen den freien Wasserstoff, welcher bei Behandlung von Metallen mit Säuren auftritt, quantitativ zu bestimmen. Die Methode beruht auf Verbrennung des Wasserstoffgases mittels glühenden Kupferoxyds und Wägen des entstandenen Wassers. Wegen der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden.

By. [R. 3729.]

B. Löwinger. Schnelle Bestimmung von Bicarbonat neben Soda. (Chem.-Ztg. 33, 1174. 6./11. 1909.)

Die Bestimmung, die keinen Anspruch macht, für wissenschaftliche Untersuchungen verwendbar zu sein, sondern nur dem Betriebe dienen möchte, beruht auf der Verwandlung des vorhandenen Bicarbonats in Carbonat durch Zusatz von NaOH, Zusatz von BaCl<sub>2</sub> und Titration mit HCl. —ö. [R. 3822.]

Heyer. Zur Bestimmung von Ätzkalk usw. neben kohlensaurem Kalk. (Chem.-Ztg. 33, 1157 u. 1158. 2./11. 1909. Dessau.)

Verf. hatte (Chem.-Ztg. 33, 102. d. Z. 22, 149) mitgeteilt, daß neutrale kalte verdünnte wässerige Lösungen von Chlorammonium von ihm schon lange zur gesonderten Bestimmung des als Oxyd oder Hydroxyd und Saccharat neben Carbonat, Sulfat und Phosphat vorhandenen Calciums, Strontiums und Bariums angewandt sind. Jetzt fügt er hinzu, daß