

für seine stereochemischen Arbeiten, Prof. Albin Haller für seine Arbeiten über synthetische Farben, Prof. Armand Gauthier, Prof. T. W. Richards und Prof. Wallach.

An der Montana State School of Mines ist als Nachfolger von F. A. Schiertz, welcher zurückgetreten ist, Frederick Laist zum Professor der Chemie ernannt worden.

Die Pariser Akademie der Wissenschaften wählte Prof. Bouchard zum Vizepräsidenten als Nachfolger von H. Bocquerel, welcher zum Präsidenten gewählt wurde.

Zum Vorsitzenden des Vorstandes der Apothekerkammer für die Rheinprovinz wurde Apotheker Stoecker-Elberfeld und als stellvertretender Vorsitzender Medizinalassessor Mertitsch-Vallendar gewählt.

Die Akademie der Wissenschaften in Petersburg erwählte Frau S. Curie zum korrespondierenden Mitglied.

Aus der Direktion der Elberfelder Papierfabrik in Zehlendorf schied aus Gesundheitsrücksichten Dir. Loebecke aus.

Dir. H. Klein, technischer Leiter der Zuckerfabrik Offstein, starb am 24./1. in Neuoffstein.

Dr. E. Kramer, Direktor der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation für Krain, starb am 21./12. 1907 im Alter von 52 Jahren.

Am 27./1. starb Benjamin Haas, Gründer und Mitglied des Aufsichtsrats der Lothringer Portlandzementwerke (Metz).

Dir. Carl Funk, Vorsitzender des Aufsichtsrates der Chemischen Fabrik vorm. Goldenberg Geromont & Cie., Winkel (Rheingau), starb am 28./1. in Baden-Baden.

In Mailand starb R. Ferrini, Professor für technische Physik am dortigen Polytechnikum.

## Eingelaufene Bücher.

(Besprechung behält sich die Redaktion vor.)

**Andes, L. E.**, Celluloid und seine Verarbeitung. Wien u. Leipzig, A. Hartlebens Verlag, 1908. M 6,—

**Autenrieth, W.**, Quantitative chemische Analyse, Maßanalyse, Gewichtsanalyse und Untersuchungen auf dem Gebiete der angewandten Chemie. Zum Gebrauch im chem. Laboratorium. 2. völlig umgearb. Aufl. Mit 32 Abb. im Text. Tübingen, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1908. geh. M 8,40 geb. M 9,40

**Eder, J. M.**, Jahrbuch für Photographie und Reproduktion für das Jahr 1907. Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner. 21. Jahrg. Mit 290 Abb. i. Text u. 36 Kunstbeilagen. Halle a. S. W. Knapp, 1907. M 8,—

**Hester, Gustav**, Technologie der Fette und Öle, Handbuch der Gewinnung und Verarbeitung der Fette, Öle und Wachsarten des Pflanzen- und Tierreichs. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben. 2. Bd.: Gewinnung der Fette und Öle, spezieller Teil. Mit 155 Textfig. u. 19 Tafeln. Berlin, Julius Springer, 1908. M 31,—

**Kalender für die Gummiindustrie und verwandte Betriebe** 1908. Ein Hilfsbuch für Kaufleute, Techniker, Händler und Reisende der Kautschuk-, Asbest- u. Celluloidbranche. Herausgeg. von E. Herbst. Mit Beilage: Jahrbuch der Kautschukindustrie. Dresden, Steinkopff & Springer. M 4,50

**Thoms, H.**, Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. 4. Bd., umfassend die Arbeiten des Jahres 1906. Mit 10 Abb. u. 6 Tafeln. Berlin u. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1907. M 7,—

**Wagner, Dr. B.**, Tabellen zum Eintauchrefraktometer. Mit 7 Abb. u. 5 graphischen Darstellungen im Text. Sondershausen 1907. Im Selbstverlag d. Verfassers.

**Wohnlich, E.**, Die Prüfung der Arzneimittel des deutschen Arzneibuches. Nebst Erklärungen d. chem. Prozesse u. Berechnungen. Für den prakt. Gebrauch im pharmazeutischen Laboratorium. Stuttgart, F. Enke, 1907. M 10,—

**Zerr, G.**, Bestimmung von Teerfarbstoffen in Farblacken. Eine Übersicht sämtlicher in der Farblackfabrikation verwendeter Teerfarbstoffe in ihrem Verhalten gegen bestimmte Reagenzien. Zwei Teile, in einen Band gebunden. Dresden, Steinkopff & Springer, 1907. M 12,—

## Bücherbesprechungen.

**Einführung in die analytische Chemie.** Ein Leitfaden für das chemische Praktikum von Dr. G. Lockemann. Heidelberg, Carl Winters Universitätsbuchhandlung, 1907. M 7,—

Ursprünglich plante der Verf. nur einen kurzen Leitfaden für das chemische Praktikum für Mediziner, im Laufe der Bearbeitung ist jedoch das Buch zu einem höchst brauchbaren Leitfaden für das gesamte chemische Praktikum, in qualitativer Analyse auch für Chemiker und Pharmazeuten herausgewachsen. Nach kurzer klarer Abhandlung der wichtigsten Geräte und Manipulationen, wie auch der chemischen Grundbegriffe geht der Verf. zur Beschreibung des Verhaltens der anorganischen Stoffe und ihrer wichtigsten Verbindungen über. Er beschränkt sich nicht auf die öde Aufzählung der rein analytischen Reaktionen, sondern zieht auch die allgemeinen Eigenschaften in den Kreis seiner Betrachtungen durch Beschreibung charakteristischer Versuche und Abhandlung der Haupterfahrungen der physikalisch-chemischen Forschung an geeigneten Beispielen. Daß hierbei auch die offizinellen anorganischen Präparate mit berücksichtigt sind, kann den Wert dieser Zusammenstellung nur erhöhen; auch dem angehenden Chemiker schadet es gar nichts, wenn er sich mit Art und Benennung dieser praktisch so wichtigen Verbindungen etwas mehr bekannt macht, als es bisher üblich war. Die Anleitung zur praktischen Ausführung der Analyse ist klar und läßt in bezug auf Übersichtlichkeit und Vollständigkeit kaum einen anderen Wunsch offen, als daß auch die wichtigsten sogen. seltenen Elemente wie Titan, Zirkon, Wolfram, Molybdän, Cer usw., vielleicht in einem gesonderten kurzen Abschnitte, in ihrem analytischen Verhalten charakterisiert würden. Diese Stoffe sind doch in der letzten Zeit aus dem chemischen Raritätenkabinet herausgeholt worden, teils ist ihre allgemeine Verbreitung erkannt worden, teils sind sie zu praktisch industrieller Verwendung gelangt. Eine hübsche Anleitung zur qualitativen Spektralanalyse auf Grund der Beckmannschen Versuchsanordnung gibt noch der Verf. in einem kurzen Anhang. Aber über eine Eigenheit des Buches muß

ich jedoch noch mein Bedenken aussprechen. In dem Bestreben, das Wesentliche durch Art des Druckes herauszuheben, geht der Verf. doch eigentlich etwas zu weit. 5—7 Druckarten, dazu noch Unterstreichen und Einrücken größerer Satzteile: Da sind die Schlagworte so kontrastreich hervorgehoben, daß der Leser kaum dazu kommt, dem verbindenden normalgedruckten Text auch noch einige Bedeutung beizulegen. *Paul F. Schmidt.*

**Johann Baptist van Helmont (1577—1644).** Ein Beitrag zur Geschichte der Naturwissenschaften von Dr. F r a n z S t r u n z. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1907. M 2,50

Der Verf. der trefflichen Paracelsus-Biographie hat uns nach Veröffentlichung mehrerer Vorstudien nun auch eine Biographie des großen niederländischen Philosophen, Arztes und Chemikers van Helmont dargeboten. Und dieser originelle Vertreter der Iatrocchemie verdient es tatsächlich, daß er in den Vordergrund des historischen Interesses gerückt wird. In einzelnen Kapiteln bespricht der Verf.: I. das Biographische, II. die allgemeinen Grundlagen der Helmontischen Chemie und Medizin, III. Helmont als Chemiker und IV. Helmonts Psychologie; als Anhang wird V. eine allegorische Erzählung Helmonts (ein Traum in den römischen Katakomben) wiedergegeben.

Aus altem, vornehmtem Adelsgeschlecht entsprossen, hat sich Helmont frühzeitig eifrigen Studien hingegessen und sein ganzes Leben der Wissenschaft, im Sinne eines christlichen Humanismus, geweiht. Allen äußeren Ehrungen abhold, im selbstlosen Dienste der Mitmenschen unter der Devise „zu verstehen, zu vergeben und lieb zu sein“, so hat er in stiller Zurückgezogenheit und vornehmer Bescheidenheit den größten Teil seines arbeitsreichen Lebens auf seinem Landgute in der Nähe von Brüssel zugebracht. Seine Hauptbedeutung liegt in seiner Stellung als Naturforscher. Er wollte ganz auf dem Boden des Experiments vorgehen, induktive Naturforschung treiben. So führte er viele Versuche aus, um experimentell die Unzertöhrbarkeit des Stoffes durch alle physikalischen und chemischen Wandlungen hindurch zu beweisen. Helmont hat zuerst zwischen Luft, Wasserdampf und Gas streng unterscheiden und ist der eigentliche Begründer der Gaschemie geworden. Wenn auch, wie der Verf. bei anderer Gelegenheit nachgewiesen hat, das Wort „Chaos“ (= gähnend leerer Raum) schon bei Paracelsus in ähnlicher Bedeutung vorkommt, so ist doch Helmont derjenige, welcher es in den neuen physikalisch-chemischen Begriff „Gas“ umgedacht hat. Die bemerkenswerte Stelle lautet: „Hunc spiritum, incognitum hactenus, novo nomine Gas voco, qui nec vasis cogi, nec in corpus visibile reduci, nisi extinco prius semine potest“. Mit der Kohlensäure, seinem „spiritus sylvester“, hat er die ersten Versuche angestellt.

Nicht minder hat Helmont durch originelle Ideen bahnbrechend und wegweisend gewirkt. Dabei ist es höchst interessant zu sehen, wie in diesem bedeutenden Kopfe die neuen Gedanken mit alten überkommenen Vorstellungen und Anschauungsformen um ihre Selbständigkeit ringen; wie dabei manche für unsere heutigen Begriffe krause

Sonderbarkeiten resultieren, z. B. seine eigenartige Lehre vom „Archeus“. Wie andererseits Ideen auftauchen, die in etwas modifizierter Form erst in der neuesten Zeit zur vollen Geltung gekommen sind. So finden wir bei Helmont bereits die ersten Keime gewisser raumchemischer Vorstellungen, und es ist bemerkenswert, daß es wieder ein Niederländer war, der zwei und ein Viertel Jahrhundert später denselben Grundgedanken, allerdings mit ungleich größerem Erfolge, aufgriff.

So bietet das Buch für einen jeden, dem das geschichtliche Werden der Naturwissenschaften nicht gleichgültig ist, des Interessanten sehr viel, und wir können dem Verf. für diese neue Gabe nur aufrichtig dankbar sein. *Lockemann.*

**Die elektrische Bleicherei.** Von Leonhard Wagner. Mit 20 Abb. Wien u. Leipzig, A. Hartlebens Verlag, 1907. M 2,—

Der Verf. bemerkt in seiner Einleitung, daß die Broschüre dazu bestimmt sei, dem Bedürfnis nach einer unparteiischen Darstellung des gegenwärtigen Standes der elektrischen Bleicherei entgegenzukommen und auch dem mit chemischen und elektrotechnischen Kenntnissen nicht ausgestatteten Techniker ein eigenes Urteil über die elektrische Bleicherei zu ermöglichen. Wenn dieses Ziel nach dem Studium des Werkchens in abschließender Weise auch nicht als ganz erreicht angesehen werden dürfte, so bietet die kleine Schrift dennoch manches Wissenswerte für den mit den Einrichtungen der elektrischen Bleiche noch nicht genügend vertrauten Praktiker. Nach einer kurzen Einleitung, einer Erklärung des Prinzips, welches der Herstellung der Bleichflüssigkeit auf elektrischem Wege zugrunde liegt, folgt eine Beschreibung der Elektrolyser verschiedener Systeme auf etwas breiterer Grundlage. In aller Kürze ist am Schlusse ein Blick auf die Einrichtung einer Bleicherei für lose Baumwolle geworfen. Die Broschüre versucht auf 33 Seiten eine kurze und gedrängte Übersicht über die wichtigsten und notwendigen Einrichtungen der elektrischen Bleicherei in leichtverständlicher Form, von theoretischen Erörterungen absehend und dürfte, von diesem Standpunkt aus betrachtet, zur allgemeinen Orientierung von Nutzen sein. Zweckmäßig wäre es wohl gewesen, wenn der Verf. auf die Verwendungsarten der elektrolytisch hergestellten Bleichlauge und ihre ev. Vorzüge vor anders gewonnenen Bleichflüssigkeiten etwas näher eingegangen wäre. *Massot.*

**Physikalische Chemie für Anfänger.** Von Dr. Ch. M. van Deventer. 3. Aufl., besorgt von Ernst Cohen. Leipzig, Verlag von Wilh. Engelmann, 1907. M 3,50

Die außerordentlich anschwellende Zahl von Büchern und Büchlein, welche dem „Anfänger“ die Kenntnis der „Physikalischen Chemie“ zu vermitteln suchen, beweist immer wieder, daß für diese Kenntnis ein starkes Bedürfnis vorhanden ist. Unter den zahlreichen mehr oder weniger brauchbaren Werken zu diesem Zwecke nimmt das vorliegende insofern einen guten Platz ein, als es viele Grundbegriffe und Grundgesetze der Chemie einfach, klar und pädagogisch sehr gut angeordnet gibt. Dementsprechend hat es auch bereits die dritte Auflage erlebt. Hätte der Verf. sein Büchlein „Die allgemeinen Grundbegriffe der Chemie“ genannt,

so hätte es im üblichen Sinne das, was der Titel verspricht, gehalten insofern, als die stöchiometrischen Grundgesetze, Atom- und Molekularbegriff, die Lehre von der Isomerie, einige Punkte aus der Wärmelehre, aus der Theorie der Lösungen und (allerdings sehr wenig) aus der Ionenlehre, periodisches System usw. mit vortrefflich *r* Klarheit ohne erheblichen Formelapparat in Katechismusform entwickelt sind. Dagegen kann nicht verschwiegen werden, daß diese dritte Auflage dem *heutigen* Stande der physikalisch-chemischen Wissenschaft kaum mehr ganz genügt, und der Leser nur ein sehr unvollkommenes Bild von der wahren und großzügigen Bedeutung derselben erhält. So ist, wie auch der Verf. nach seiner Vorrede wohl selbst empfunden hat, gegenüber der veralteten thermochemischen Verwandtschaftslehre Berthelots, die fundamentale Lehre von der freien Energie der chemischen Vorgänge noch viel zu sehr im Hintergrunde geblieben. Auch die elektro-chemischen Kapitel sind unzureichend. Die Nernstsche Theorie der galvanischen Ketten fehlt völlig, ebenso das wichtige Verdünnungsgesetz von Ostwald für das Gleichgewicht der elektrolytischen Dissoziation, das doch in der analytischen Chemie eine fundamentale Rolle ebenso wie der ebenfalls fehlende Satz vom „Löslichkeitsprodukt“ spielt. Die absprechenden Bemerkungen des Verf. über die Definition der Katalyse (S. 100) beruhen auf einem Mißverständnis. Die Behauptung, daß Chlor auf Wasserdampf nicht einwirkt (S. 71), ist falsch. Falls der Verf. bei einer folgenden Auflage sich entschließen könnte, die angedeuteten Mängel durch eine gründliche Umarbeitung und Vervollständigung zu beseitigen, so würde man bei seinem offensuren Talent zu pädagogischer Darstellung etwas Vortreffliches erhalten.

Bredig.

**Bontoux-Lewkowitsch.** *Technologie et analyse chimique des huiles, graisses et cires.* Tome I.

Verlag von H. Dunod et E. Pinat, Paris.

Die Fettindustrie steht in Frankreich in hoher Blüte, man braucht nur an die Marseiller Seifen zu erinnern, welche einen Weltruf genießen, oder an die systematischen Bemühungen der französischen Regierung zur Hebung der Olivenkultur in Algier und Tunis. Demgemäß gibt es eine Anzahl von hervorragenden französischen Fettchemikern, wenn auch keiner derselben mit einem Standardwerk hervorgetreten ist, wie wir es im „Benedikt-Ulzer“, und die englischen Fachgenossen im „Lewkowitsch“ besitzen. Letzteres Werk — ursprünglich aus dem „Benedikt“ hervorgegangen — ist bekanntlich auch ins Deutsche übertragen worden und wird heute, neben dem „Benedikt-Ulzer“, vielfach benutzt. Nunmehr wurde der erste Band (allgemeiner Teil) auch ins Französische übersetzt, und zwar von Emile Bontoux, welcher gleichzeitig Direktor einer großen Marseiller Seifenfirma und Lehrer an einer französischen „école de chimie industrielle“ ist. Da das englische Original bzw. die deutsche Übersetzung schon in dieser Zeitschrift besprochen wurden<sup>1)</sup>, so mag hier der Hinweis genügen, daß der Übersetzer an den geeigneten Stellen auf spezifisch französische Verhältnisse Rücksicht genommen, und daß Lewkowitsch selbst die Übersetzung durchgesehen

hat. Es ist nicht zu bezweifeln, daß Bontoux seinen französischen Fachgenossen einen wertvollen Dienst erwiesen hat.

Fahrion.

**J. G. Gentles Lehrbuch der Farbenfabrikation.** Anweisung zur Darstellung, Untersuchung und Verwendung der im Handel vorkommenden Malerfarben. Dritte umgearbeitete und stark vermehrte Auflage, herausgegeben von Dr. A. Buntrock. Erster Band: Die Erdfarben. Mit 102 in den Text eingedruckten Abbild. Braunschweig, Friedrich Vieweg & Sohn, 1906.

Nachdem das Lehrbuch von J. G. Gentles sich viele Freunde in der Praxis erworben, wurde es oft bedauert, daß dieses Werk, dessen zweite Auflage bereits 1880 erschienen war und naturgemäß nicht mehr auf der Höhe stand, keine neue Auflage erfahren hatte. Mit um so größerer Freude wurde das Erscheinen der dritten Auflage begrüßt. Leider liegt erst der erste Band derselben vor, so daß zurzeit ein abschließendes Urteil nicht möglich ist. Der erste Band, welcher die Erdfarben behandelt, stellt sich, nachdem die Fortschritte im Maschinenbau in den letzten zwei Jahrzehnten auch der Farbentechnik zugute gekommen sind, in seinem ersten Teile als eine vollkommene Neubearbeitung dar. Es werden darin die verschiedenen Aufbereitungsarten, das Schlämmen, Trocknen, Mahlen, Sichten und Calcinieren der Erdfarben klar und erschöpfend besprochen. Vorzügliche Abbildungen der verschiedenen zurzeit zur Verwendung kommenden Maschinen und Apparate gestatten auch dem diesem Zweige der Farbtechnik Fernerstehenden, sich ein vollkommenes Bild von demselben zu verschaffen.

Der zweite Teil, in welchem die einzelnen Erdfarben einer näheren Besprechung unterzogen werden, hält sich selbstverständlich im wesentlichen im Rahmen der vorhergehenden Auflage. Unter anderem hat das Kapitel über die Eisenoxydfarben eine Erweiterung erfahren.

Hoffentlich lassen die folgenden Bände, in denen die künstlichen Mineralfarben und die Lackfarben besprochen werden sollen, nicht zu lange auf sich warten.

Schramm.

**Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie.** Von Dr. F. P. Treadwell. Band I: Qualitative Analyse. M 8,—. Band II: Quantitative Analyse M 11,—. Leipzig und Wien, Verlag von Franz Deuticke, 1907.

Daß dies weitverbreitete Lehrbuch der analytischen Chemie den Anforderungen, die an ein derartiges Buch von nicht zu großem Umfange gestellt werden, in weitgehendem Maße entspricht, zeigen die sich fortwährend notwendig machenden Neuauflagen. Besonders zu loben ist es, daß sich der Verf. bemüht, innerhalb des feststehenden Rahmens die Fortschritte der analytischen Erfahrung weitgehend zu berücksichtigen. Indessen glaube ich doch, auf einen Mangel des Buches hinweisen zu müssen, der mir beim Gebrauch im analytischen Praktikum nach und nach zum Bewußtsein gekommen ist. Bei der Zusammenstellung von Analysengängen von Stoffgemischen, die nicht gerade durch Beispiele erläutert sind, fällt es besonders dem weniger Geübten oft schwer, allein mit Hilfe dieses Lehrbuches wirklich einwandfrei Trennungsmethoden zusammenzustellen. Ein ausführlicheres Register, oder noch besser eine übersichtliche Zusammenstellung

<sup>1)</sup> Diese Z. 18, 369 (1905).

der Trennungsmethoden würde hier leicht Abhilfe schaffen. Dies könnte geschehen, ohne den Umfang des Buches wesentlich zu vermehren, durch kürzere Behandlung einiger Spezialmethoden, z. B. der hüttenmännischen Bestimmung der Edelmetalle und vor allem durch Weglassen der Analysendaten über Methodennachprüfung, die wohl besser in Zeitschriften publiziert werden. *Paul F. Schmidt.*

**Précis d'analyse chimique quantitative des substances minérales.** Par le Dr. Carl Friedheim.

Traduit d'après la sixième édition allemande par le Dr. L. Gauthier. Paris et Liège, Librairie polytechnique, Ch. Béranger, Editeur, successeur de Baudry & Cie. — Frs. 18,—

„Nous espérons que cette édition française de l'œuvre du savant professeur de Berne sera favorablement accueillie des élèves de laboratoires, ainsi que des chimistes qui s'occupent particulièrement d'analyses des minéraux et de produits métallurgiques“. Diesem Wunsche des Übersetzers kann man sich nur anschließen. *Paul F. Schmidt.*

**Die Entnebelung von gewerblichen Betriebsräumen.**

Eine gewerbehygienische Studie. Auf Verlassung des Vereins der deutschen Textilveredelungsindustrie. Von Dr. Georg Adam Braunschweig. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn, 1907. — M 2,—

Die vorliegende Schrift verdankt ihre Entstehung einem Auftrage des Vereins der deutschen Textilveredelungsindustrie an den Verf., die Frage, ob und wie Entnebelungseinrichtungen in gewerblichen Betriebsräumen anzulegen seien, vom technisch-wissenschaftlichen Standpunkte aus zu untersuchen. Diese Aufgabe hat der Verf. in recht geschickter Weise gelöst, das Büchlein gibt gute Hinweise darauf, wie im einzelnen Falle unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verhältnisse verfahren werden muß oder kann. Wenngleich die Schrift in erster Linie für die Bedürfnisse der Textilveredelungsindustrie, also für Färbereien u. dgl. geschrieben ist, so wird sie doch auch für jeden Techniker lehrreich sein, in dessen Betrieb an irgend einer Stelle die Möglichkeit der Schwaden- oder Nebelbildung gegeben ist, wie z. B. in Zellstoff- und Papierfabriken, Brauereien, Seifenfabriken usw. In dem Kapitel, welches über die Methoden zur Beseitigung des Nebels handelt, sei besonders aufmerksam gemacht auf den Vorschlag (S. 27/28), der Luft den Wasserdampf dadurch zu entziehen, daß man sie (ähnlich wie nach dem Verfahren von Gayley für den Hochofenwind) stark abkühlt. Ref. ist der Ansicht, daß dieses Verfahren unter gewissen Bedingungen recht wohl durchführbar ist.

*Wohlgemuth.*

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

### Tübinger Chemische Gesellschaft.

Sitzung am 24./1. 1908. Vorsitzender: W. Wislicenus.

E. Wedekind: „*Autoracemisation optisch-aktiver Ammoniumsalze und zeitliche Änderung von Molgrößen in Lösung*“ (in Gemeinschaft mit F. Paschke).

Für die Annahme, daß die Selbstanaktivierung optisch-aktiver asymmetrischer Ammoniumsalze in Chloroform- bzw. Bromoformlösung auf eine Dissoziation zurückzuführen sei, glaubte v. Hallbahn<sup>1)</sup> experimentelle Beweise gefunden zu haben. Es wird gezeigt, daß die angewendete Methode — Messung des Rückganges des Halogeniters — keine Entscheidung zuläßt, ob bzw. wie weit eine Spaltung eingetreten ist. Die von den Verf. ausgeführten Molekulargewichtsbestimmungen nach der kryoskopischen Methode in Bromoformlösung ergaben für das Propyl- bzw. Allylbenzylphenylmethylammoniumbromid die Anwesenheit von Doppelmolen (in Gleichgewicht mit noch etwas höheren Komplexen); dieselben zerfallen beim Stehen bei Zimmertemperatur und zwar gehorcht die zeitliche Veränderung der Gefrierpunktsdepression der Formel für die monomolekulare Reaktion. Schließlich stellt sich ein Gleichgewicht ein zwischen einfachen Molen und ihren Dissoziationsprodukten. Die Geschwindigkeitskonstante für die Depressionsveränderung ist zehnmal so klein als die Geschwindigkeitskonstante für die Selbstanaktivierung, d. h. in der Zeiteinheit werden 10 Teilchen racemisiert, während eins zersetzt wird (ein Vorgang, der durch die Zerlegung der Doppelmole überlagert wird). Hierdurch ist auf kinetischem Wege die Unabhängigkeit der beiden Prozesse — Inaktivierung und Spaltung — nachgewiesen, und es erübrigt jetzt eine andere Deutung des Autoracemisationsprozesses, die in Anlehnung an die frühere, von A. Werner entwickelten Ansichten bei entsprechenden Verbindungen des Kohlenstoffs gefunden wird. An der Hand eines nach Engler gebauten und für den Stickstoff entsprechend modifizierten Modells wurde der Mechanismus der Autoracemisation erläutert. Zum Schluß wurde noch darauf hingewiesen, daß die Racemisierungskonstanten des Allyl- und Propylsalzes praktisch dieselben sind, und daß der Temperaturkoeffizient der Inaktivierungsgeschwindigkeit dieser Salze in Bromoformlösung ein auffallend hoher ist; ein Temperaturintervall von 15° erhöht die Geschwindigkeit um das zehnfache. Die spezifische Wirkung der Lösungsmittel ist wahrscheinlich eine katalytische; hierüber sind noch Versuche im Gange.

E. Wedekind: „*Künstlicher Alabandin und die magnetischen Eigenschaften des natürlichen und künstlichen Schwefelmangans*“. Bei der Einwirkung von feuerflüssigem Manganmetall auf Schwefel unter Luftabschluß entsteht ein schwarzes Schwefelmangan, das mit der natürlichen Manganblende (Alabandin) identisch ist, während das durch Erhitzen von gefälltem Mangansulfür im Schwefelwasserstoffstrom gewonnene Präparat mit dem hexagonalkrystallisierten Wurtzit (Schwefelzink) isomorph ist. Magnetische Eigenschaften des Alabandins sind schon früher gelegentlich beobachtet worden, es zeigt sich nun, daß dieselben mit einem kleinen Eisengehalt (2—3%) nichts zu tun haben, denn das künstliche Produkt zeigt eine Magnetisierbarkeit von annähernd derselben Größenordnung. Der Magnetismus des Schwefelmangans ist nur mit starken Elektromagneten zu beobachten; Manganselein und -tellurid verhalten sich ähnlich.

<sup>1)</sup> Vgl. Z. f. Elektrochem. 1907, 57.