

Temperatur ab. Viscositätsmessungen an den verschiedenen Alkalisilicaten ergeben für $K_2O-2SiO_2$ die höchsten Werte, für $Li_2O-2SiO_2$ die niedrigsten Werte. $Na_2O-2SiO_2$ nimmt eine Mittelstellung ein.

An den untersuchten Alkalisilicaten wurden von U. Hofmann röntgenographische Untersuchungen angestellt, die mit den Ergebnissen von E. B. Warren in Einklang stehen. Über den Aufbau des Glases werden gewisse theoretische Vorstellungen entwickelt. Die Existenz des Transformationspunktes im physikalischen Sinne wird abgelehnt, da sich sein Auftreten nach dynamischen Messungen nur durch die geringe Variationsmöglichkeit des Zeitfaktors bei menschlichen Versuchsanordnungen erklären läßt.

Dr. A. Klemm, Jena: „*Änderung der Durchlässigkeit von Gläsern mit der Temperatur unterhalb und oberhalb des Transformationspunktes.*“

Es wird eine Versuchsanordnung beschrieben, die Messungen der spektralen Absorption von Gläsern bis zur Temperatur der beginnenden Erweichung erlaubt. An einigen optischen Gläsern konnte nachgewiesen werden, daß die im U. V. liegende Absorptionsgrenze beim Erwärmen nach langen Wellen verschoben wird. Die Verschiebungsgeschwindigkeit dieser A-Kante ist oberhalb des Transformationspunktes größer als unterhalb, es besteht also eine gewisse Parallelität mit dem Ausdehnungsverhalten. Während an den farblosen Gläsern verschiedene Wärmebehandlung keinen Einfluß besitzt auf die spektrale Absorption, konnte bei einigen Farbgäsern die Abhängigkeit der Absorption von der Wärmenvorgeschichte nachgewiesen werden.

NEUE BÜCHER

Generalregister VIII des Chemischen Zentralblatts über die Jahrgänge 1930—1934. Teil I und II, Autoren- und Patentregister. Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Redigiert von Dr. M. Pflücke. 2 Bände, 3297 Seiten. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin. 1935. Preis br. RM. 235,—.

„Ich sehe die Recensionen als eine Art von Kinderkrankheit an, die die neugeborenen Bücher mehr oder weniger befallt. Man hat Exempel, daß die gesündesten daran sterben und die schwächsten oft durchkommen. Manche bekommen sie gar nicht.“ Auf das Autorenregister des Chemischen Zentralblatts, das dem Rezensenten heute zur Besprechung vorliegt, findet dieser Ausspruch des alten *Lichtenberg* keine Anwendung. Dieses Werk hat die Kinderkrankheiten längst überstanden, und man kann ihm ein langes Leben prophezeien.

Das Generalregister VIII umfaßt wie seine Vorgänger einen Zeitraum von 5 Jahren und ist aus den Bandregistern der Jahre 1930—1934 zusammengestellt. Verglichen mit dem vorigen Generalregister hat der Umfang beträchtlich zugenommen, wie man schon äußerlich an stärkeren Volumen erkennen kann. Die Ursache für den sehr erheblichen Zuwachs ist wohl vor allem darin zu suchen, daß die Zahl der referierten Zeitschriften in der Zwischenzeit auf 2000 gestiegen ist; im Jahre 1930 betrug sie 850. Damit erstreckt sich die Berichterstattung, wie in der Vorrede angegeben ist, jetzt nahezu auf die gesamte chemische Zeitschriften-, Buch- und Patentliteratur des In- und Auslands. Während das Zentralblatt in der ersten Generalregisterperiode (1897—1901) durchschnittlich 6000 Referate jährlich brachte, zählt die Statistik im Jahre 1934 60000, und die Zahl der Autoren und Patentnehmer erreicht fast 100000.

Noch eindrucksvoller werden diese Zahlen, wenn man auf die Anfänge des chemischen Referatenwesens in Deutschland zurückgeht; um ein Vielfaches übertreffen dann diese beiden über 3000 Seiten starken Registerbände einen einzigen Jahrgang von *Crells Annalen*, die vor 150 Jahren die Funktion erfüllten, den „Chemisten“ über die Fortschritte seines Faches auf dem laufenden zu halten. Nichts kann besser veranschaulichen, in welchem Maß Umfang und Tempo der naturwissenschaftlichen Arbeit seitdem zugenommen haben, nichts führt uns auch deutlicher vor Augen, welche lebenswichtigen Aufgaben unter diesen Umständen ein Referatenorgan heute zu erfüllen hat.

Besonders bemüht hat sich die Redaktion des Chemischen Zentralblatts in den vergangenen Jahren um die Erweiterung der Patentberichterstattung, die sich zurzeit auf 21 Länder erstreckt, um die erweiterte Erfassung der Literatur auf den Grenzgebieten der Chemie und schließlich um den Ausbau der Registertextanordnung im Autoren-, Sach- und Formelregister. So erwünscht nun für den Benutzer des Chemischen Zentralblatts eine das ganze Arbeitsgebiet erfassende Berichterstattung ist, so erschwerend wirkt sich dieser Umstand bei der Herstellung der Register aus. Zu bewundern ist die Leistung der Redaktion, die uns zweimal im Jahr gleichzeitig mit dem Schlußheft des Halbjahresbandes das dazugehörige Autorenregister liefert. Nur durch besonders sinnreiche Methoden läßt sich dieses Ziel erreichen. Welche Arbeit aber zur Fertigstellung der Fünfjahresregister gehört, kann wohl auch der Fernerstehende schon daraus ersehen, daß bis zur Herausgabe der vorliegenden zwei Bände über 10 Monate vergangen sind, obwohl das gesamte Material bereits geordnet vorlag und „bloß“ zusammengestellt zu werden brauchte. Von der Sorgfalt, mit der dieses Register bearbeitet wird, legt auch die Unterscheidung der gleichnamigen Autoren nach Wohnorten Zeugnis ab, eine Arbeit, die sicherlich mit einem großen Zeitaufwand verknüpft ist. Noch größer ist naturgemäß der Arbeits- und Zeitaufwand, den Teil III und IV, nämlich Formel- und Sachregister, erfordern; für die Ausgabe sind Herbst 1936 bzw. Herbst 1937 in Aussicht genommen.

Änderungen in der allgemeinen Anordnung sind gegenüber dem vorigen Generalregister nicht getroffen worden, auch die Typengröße und die das Auffinden der Autorennamen erleichternde unterschiedliche Anwendung von fettem und gewöhnlichem Druck hat man beibehalten. Neu dagegen ist eine Einrichtung, die in den letzten Halbjahresregistern erprobt ist und sich gut bewährt hat. Wegen der Fülle des Stoffes sind nämlich die Patente der I. G. Farbenindustrie A.-G., die rund 60 Seiten beanspruchen, systematisch nach der Kapiteleinteilung des Chemischen Zentralblatts geordnet. Außerdem ist man in diesem Fall zu einer kleineren Type übergegangen. (Es wäre übrigens zu überlegen, ob es nicht im Hinblick auf den ständig wachsenden Umfang von Vorteil wäre, allgemein diese kleinere Type anzuwenden; die Lesbarkeit wird dadurch keinesfalls beeinträchtigt.) Aus Gründen der Vollständigkeit und der Übersichtlichkeit, wie es in der Fußnote auf S. 1192 heißt, sind auch diejenigen I. G.-Patente miteingeschlossen, die den Namen von weiteren Patentmitarbeitern bzw. -erfindern tragen. Deren Anteil an den Patentverfahren läßt sich aus einer Sondertabelle (S. 1238—1252) ermitteln, die lediglich die Namen und die Seitenzahlen enthält.

Schließlich wären noch die Bemühungen der Redaktion um eine einheitliche Schreibweise der ausländischen Autorennamen, insbesondere der russischen, zu erwähnen.

Zieht man somit die Summe der zahlreichen Verbesserungen, die dieses Register wieder aufzuweisen hat, so wird man es, um nochmals *Lichtenberg* zu bemühen, als „einen nützlichen Wegeverbesserer im Reiche der Gelehrsamkeit“ betrachten, für den man der Redaktion des Chemischen Zentralblatts nur dankbar sein kann.

H. Richter [BB. 26.]

Fortschritte in der anorganisch-chemischen Industrie.

Dargestellt an Hand der Deutschen Reichs-Patente. Herausgegeben von A. Bräuer und J. D'Ans. Dritte (Schluß-) Abteilung des vierten Bandes: 1928—1932. Bearbeitet mit Unterstützung von J. Reitschötter und unter Mitwirkung anderer Fachgenossen. Verlag Julius Springer, Berlin 1935. Preis geh. RM. 148,—.

Mit der vorliegenden dritten Abteilung des vierten Bandes wird der Bericht über die Jahre 1928—1932 vollständig. Den größten Raum nehmen darin die Metallverbindungen ein. Sie sind in folgende Gruppen aufgeteilt: Verbindungen der Alkalien, der Erdalkalien, der Erdmetalle, der Schwermetalle. Die Mineralfarben sind zusammen mit Ruß und Schwärzen in einer besonderen Gruppe zusammengefaßt. Darauf folgt der Abschnitt Metalle.

Sehr dankenswert ist die weitergehende Ausgestaltung der Kapitelübersichten, in denen die in den referierten Jahren erschienene Literatur angeführt wird, unter Einschluß des Auslandes, insbesondere auch der dort erschienenen Patente,

Den im Anschluß daran abgedruckten D. R. P. geht eine Übersicht voraus, die den charakteristischen Inhalt des einzelnen Patentes in wenigen Stichworten zusammenfaßt und so die Suche nach bestimmten Verfahren sehr zweckmäßig erleichtert. Darauf folgen die D. R. P. selber in vollem Wortlaut.

Die Heranziehung der sonstigen Literatur und besonders auch der ausländischen Patente vervollständigt in sehr erwünschter Weise das Bild der technischen Entwicklung. Eine Berichterstattung, die sich ausschließlich auf die D. R. P. aufbauen wollte, würde Gefahr laufen, gerade an den Brennpunkten der technischen Entwicklung fühlbar hinter den Ereignissen zurückzubleiben. Ebenso würde die unter häufig anders gelagerten wirtschaftlichen Verhältnissen abweichende Entwicklung im Ausland unberücksichtigt bleiben. Es ist deshalb die in diesem vierten Band durchgeführte Erweiterung der Kapitelübersichten sehr zu begrüßen, und es darf im Hinblick auf das eben Ausgeführte der Wunsch ausgesprochen werden, daß gerade an dieser Stelle keine Mühe und auch kein Platz gespart werden sollte, zumal diese Übersichten gegenüber der Masse der abgedruckten Patente immer nur bescheidenen Raum beanspruchen werden.

Von Kapiteln, die zurzeit erhöhte Aufmerksamkeit beanspruchen und in vorliegender Schlußabteilung ausführliche Behandlung finden, seien erwähnt die Herstellung des Aluminiumoxyds als Rohmaterial für die Metallgewinnung und für die Gewinnung von Rußen im Wettbewerb mit den amerikanischen, für die Gummiindustrie so wichtig gewordenen Gasrußen. Das gesteigerte Interesse an der Gewinnung des Magnesiums kommt dagegen in den Patenten noch nicht so deutlich zum Ausdruck.

Unter den Registern für den ganzen Band sind dasjenige der Patentnehmer, einschließlich der Erfinder, und das der Patentnummern mit Angaben über eine etwa erfolgte frühzeitige Löschung zu erwähnen.

Gegenüber der kleinen Verspätung, mit der die Schlußabteilung erscheinen mußte, versprechen die Herausgeber, den fünften Band, der über die Jahre 1933—1935 einschließlich berichten soll, schon im Laufe des Jahres 1936 herauszubringen. Falls dies gelingt, so wäre bei hinlänglicher Berücksichtigung auch der sonstigen Literatur eine durchaus aktuelle Berichterstattung über das gesamte Gebiet der anorganisch-chemischen Industrie erreicht. Dieser Erfolg wäre dem schönen Unternehmen von Herzen zu wünschen.

O. Fuchs. [BB. 44.]

Die Interferenzen von Röntgen- und Elektronenstrahlen.

Fünf Vorträge von Prof. M. v. Laue. 46 S. mit 15 Abb. Verlag Julius Springer, Berlin 1936. Preis geh. RM. 3,60.

Der Verfasser gibt eine ganz ausgezeichnete Darstellung der neuesten Ergebnisse auf dem Gebiete der Theorie der Beugung von Röntgen- und Elektronenstrahlung, die aber weniger für die Allgemeinheit als für den Fachmann geschrieben ist.

Brill. BB. 42.]

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs,
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Dr. F. Thoma, Leipzig, feierte am 15. März sein 25jähriges Dienstjubiläum als Chefchemiker der Farbenfabriken Berger & Wirth, Leipzig.

Berufen: Dr. F. Micheel, Dozent an der Universität Göttingen, auf den Lehrstuhl der organischen Chemie an der Universität Münster.

Dr. K. L. Wolf, Ordinarius und Direktor des Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie an der Universität Kiel, hat den Auftrag erhalten, ab 1. April in der Philosophischen Fakultät der Universität Würzburg den Lehrstuhl für physikalische Chemie zunächst vertretungsweise zu übernehmen.

Dr. phil. habil. K. Zeile, München, wurde beauftragt, ab 1. April in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen die organische Chemie in Vorlesungen und Übungen zu vertreten.

Dr. G. Stamm, vereidigter Handelschemiker und staatl. geprüfter Lebensmittelchemiker in Bochum, wurde vom Hauptzollamt in Bochum als Chemiker vereidigt und zugelassen.

Gestorben: Dr. W. Eschweiler, nichtbeamteter a. o. Prof. an der Technischen Hochschule Hannover (anorganische und analytische Chemie), am 21. März im Alter von 75 Jahren.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Aachen. Sitzung vom 24. Januar 1936 im Chemischen Institut der Technischen Hochschule gemeinsam mit dem Chemischen Seminar. Teilnehmerzahl: 34.

Prof. Dr. A. Schleicher: „Die analytisch nutzbare Leistung chemischer Reaktionen.“

Vortr. zeigte, daß man die analytische Leistung einer chemischen Reaktion durch Energiefaktoren ausdrücken kann. Neben der Wirk- oder Nutzleistung treten Schein- und Blindleistungen auf. Mathematisch ist die Nutzleistung als Gramm-anreicherung zu bezeichnen. Es läßt sich eine Leistungskurve zeichnen. Auf die Bedeutung der neueren Arbeiten von I. und W. Noddack über die Allgegenwart der Elemente und die Allgegenwartskonzentration wird verwiesen. Die Bewertung physikalischer Methoden erfolgt durch den Leistungsfaktor, der durch die Allgegenwartskonzentration bedingt ist. Es wird gefordert, daß in allen Analysen die analytische Leistung zum Ausdruck kommt. Die Erfüllung dieser Forderung wird am Beispiel der Analyse eines Grubenwassers auf elektrochemischem und spektroskopischem Wege erläutert.

CHEMISCHE GESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN HOCHSCHULEN IN PRAG.

51. ordentliche Sitzung am Donnerstag, dem 9. Januar 1936, 18 Uhr, im Hörsaal des Chemischen Instituts der Deutschen Universität. Vorsitzender: Prof. Dr. H. Zocher. 130 Teilnehmer.

Prof. Dr. H. Mark, Wien: „Über den Mechanismus von Polymerisationsreaktionen.“

In den letzten Jahren wurde am I. Chemischen Universitäts-Laboratorium Wien in Gemeinschaft mit Dostal und Raff, sowie Breitenbach, Jorde und Marecek die thermische Polymerisation von Styrol, Vinylacetat, Acrylester und Inden einer eingehenden kinetischen Untersuchung unterzogen, sowie auch die Kondensation von *p*-Kresol mit Formaldehyd hinsichtlich des Reaktionsmechanismus studiert.

Die experimentellen Arbeiten beziehen sich in erster Linie auf die Messung der gesamten polymerisierten Menge in Abhängigkeit von der Zeit. Es erwies sich als recht schwierig, hier zu streng reproduzierbaren Ergebnissen zu kommen, da Polymerisationsreaktionen katalytisch sowohl in positivem als auch in negativem Sinn leicht beeinflussbar sind. Schließlich gelang es, durch entsprechende Reinigung der Ausgangsmaterialien sowie durch Wahl und Reinigung der bei der Polymerisation verwendeten Gefäße streng reproduzierbare Kurven zu erhalten, was durch mehrere Lichtbilder belegt wird. Die Versuche wurden bei verschiedenen Temperaturen und in verschiedenen Lösungsmitteln bei mehreren Konzentrationen durchgeführt. Die Frage, wie sich die gebildeten Kettenmoleküle über die verschiedenen Kettenlängen verteilen¹⁾, ist zunächst noch nicht so weitgehend experimentell bearbeitet worden, weil die Schwierigkeiten bei der Fraktionierung der Gemische noch nicht vollständig überwunden werden konnten.

Die theoretische Analyse hingegen wurde weitgehend durchgeführt, wobei insbesondere die folgenden Umstände berücksichtigt wurden:

1. Man hat monomolekulare oder bimolekulare Keimbildung vor sich. Die entstehenden Keime haben den Charakter eines ungesättigten Radikals und wachsen durch

¹⁾ Vgl. hierzu G. V. Schulz, Z. physik. Chem. Abt. B 30, 379 [1935].