

Kommerzienrat Dr.-Ing. E. h. H. von Hochstetter, Direktor der Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz, beging am 2. Sept. seinen 60. Geburtstag. Dr. von Hochstetter, ein Sohn des Wiener Gelehrten Ferdinand von Hochstetter, wurde 1907 in den Vorstand der Konstanzer Firma berufen. Er ist der Erbauer bzw. Reorganisator großer Holzverkohlungsanlagen im ehemaligen Österreich-Ungarn, u. a. auch des Werkes in Teslic, der größten Holzverkohlungsanlage Europas. Als Industrieller, als Chemiker und Ingenieur hat sich H. von Hochstetter große Verdienste um die Entwicklung des Konstanzer Holzverkohlungskonzerns erworben.

Direktor E. Nechatal, technischer Leiter des Werkes „Erste Bayreuther Porzellanfabrik Walküre Siegmund Paul Meyer, G. m. b. H.“, Bayreuth, beging vor kurzem sein 25jähriges Dienstjubiläum.

Gestorben sind: Geh. Kommerzienrat W. Klumpp, langjähriges Vorstandsmitglied der Zuckerfabrik Frankenthal, Vorstandsmitglied der Süddeutschen Zucker-A.-G., Mannheim, am 13. August 1926. — Hofrat Prof. Dr. A. Köhler, Ritter pp., langjähriger Mitarbeiter der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Leipzig-Möckern, am 25. August 1926.

**Ausland:** Dr. Ruzicka, Titularprof. an der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich, wurde als o. Prof. an die Universität Utrecht berufen.

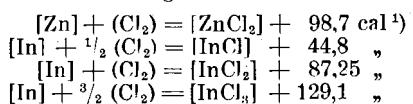
Ernannt: D. H. Baugham, zum Leiter der Abteilung für physikalische und anorganische Chemie an der ägyptischen Universität Kairo. — Dr. W. F. Faragher, bisher assist. Direktor des Mellon Institute of Industrial Research, zum Leiter des Forschungslaboratoriums der Universal Oil Products Co., Chicago. — J. F. Thorpe, Prof. der organischen Chemie am Imperial College of Science and Technology, London, zum Direktor der Sprengstoffabteilung des Mines Research Committee.

Gestorben: Dr. W. E. Eliot, Chemiker, Physiker, Präsident Emeritus der Harvard-Universität, Ritter hoher Orden, im 92. Lebensjahr. — Dr. S. Pick, Fabrikdirektor a. D., Wien, am 23. Juni 1926 im Alter von 83 Jahren. — Prof. Ph. S. Tilson, Direktor der Houston-Laboratories, Houston, Texas, am 29. Mai 1926 im 60. Lebensjahr.

## Verein deutscher Chemiker.

**Bezirksverein Hannover.** Sitzung am 13. Juli 1926. Dr. W. Klemm: „Handhabung des Eiscalorimeters für Messung von Reaktionswärmen“.

An Hand von Lichtbildern wurde die Handhabung des Eiscalorimeters und die Vorrichtungen zum Bestimmen von Lösungswärmern von Metallen, hygroskopischen Chloriden und Gasen näher erläutert. Die Ergebnisse zeigten, daß Messungen mit dem Eiscalorimeter bei Verwendung von nur 0,1–0,4 g Substanz denen in andern Calorimetern durchaus gleichwertig sind; ferner sind die Ergebnisse weitgehend unabhängig von der Reaktionsdauer. Aus den Messungen lassen sich folgende thermochemischen Gleichungen aufstellen:



Es wurde gezeigt, daß die so erhaltenen Bildungswärmen für die Indiumhalogenide dem chemischen Verhalten und der Stellung im periodischen System entsprechen.

Sitzung am 13. Juli 1926.

W. Biltz trug aus seinem die Atom- und Molekularkoeffizienten betreffenden Arbeitsgebiete zusammenfassend über das Thema: „Zur Kenntnis des Volumengesetzes der festen Stoffe“ vor. Es wurde geprüft, ob für feste Stoffe eine räumliche Gesetzmäßigkeit besteht, die dem Volumengesetz der Gase vergleichbar ist. Als Vergleichstemperaturen wurden solche gewählt, die dem absoluten Nullpunkt

<sup>1)</sup> Literaturwerte 97,21–99,6.

hinkommen. Die Methoden zur näherungsweisen Ermittlung der Nullpunktvolumina wurden erörtert und die zur Zeit als die wahrscheinlichsten geltenden Nullpunktvolumina der Elemente angegeben. Hinsichtlich des Wechsels der Formarten erwiesen sich die unbeständigeren zugleich als die weiträumigeren. Von Verbindungen höherer Ordnung wurden geprüft: Ammoniakate, Hydrate, Thiohydrate, Doppelsalze, Doppeloxide, Titanate, Silicate. Die Unterbestandteile besitzen in Verbindungen höherer Ordnung im allgemeinen ihr Nullpunktvolumen; aber diese einfache Additivität wird überlagert von Wirkungen zweiten Grades, deren Zusammenhang mit stofflichen Sonderheiten im einzelnen erkennbar ist. Folgende Klassen binärer Verbindungen wurden u. a. untersucht: Intermetallische Verbindungen, Hydride, Boride, Silicide, Carbide, Nitride, Sulfide und Verwandte, Halogenide, Oxyde. Die hier besonders stark auftretenden Abweichungen von der einfachen Additivitätsregel lassen sich zum Teil auf Atomeigenschaften zurückführen; zum Teil hängen sie mit dem Sättigungszustand der Verbindungen zusammen. Insbesondere erscheinen chemisch ungesättigte Verbindungen oft auch räumlich ungesättigt. Die Frage, ob Kontraktion bzw. Dilatation bei der Bildung fester Verbindungen nach ganzzahligen Bruchteilen oder Vielfachen der Volumina der Bestandteile bevorzugt erfolgt, wurde auf Grund einer Prüfung in 5 Sonderuntersuchungen bejaht. Eine gittertheoretische Ableitung dieser Erfahrungen ist zur Zeit noch nicht bekannt, ebenso ein der Prüfung zugänglicher Ansatz zur Theorie der Abhängigkeit zwischen Raumänderung und Energieänderung bei der Bildung fester Stoffe. Die Anwendung auf organische Stoffe ergab, daß die Nullpunktvolumina der n-ungesättigten aliphatischen Kohlenwasserstoffe gleich den betreffenden Summen von Diamantvolumen und dem halben Nullpunktvolumen des Wasserstoffs sind. Bei aromatischen Stoffen ist sinngemäß das Graphitvolumen einzusetzen. Der einer Doppelbindung entsprechende, freie Raum beträgt 4 ccm. Bei sauerstoff- und stickstoffhaltigen organischen Körpern liegt eine ähnliche Veränderlichkeit vor, wie sie von der Refraktometrie her bekannt ist. Als Sonderbeispiel für diese Raumchemie wurden die Ergebnisse einer von Herrn und Frau Klemm ausgeführten Untersuchung über die Raumbeanspruchung methylierter Harnsäuren vorgelegt.

Die Erfahrungen, über die vorgetragen wurde, lassen für den Idealfall auf das Bestehen des folgenden Satzes schließen: Im Grenzfalle ist das molekulare Nullpunktvolumen  $V_0$  einer Verbindung gleich  $E \frac{n}{m} v_0$ , wenn  $v_0$  den Nullpunktsraum eines Verbindungsbestandteiles und  $n$  und  $m$  eine kleine ganze Zahl bedeutet; oft gilt  $n/m = 1$ . In viele Kristalle gehen die Bestandteile nicht nach den im Grenzfalle bevorzugten rationalen Verhältniszahlen ein, sondern je nach Art der beteiligten Stoffe mit mehr oder minder angenäherten Teilräumen.

Unter den Mitarbeitern des Vortragenden waren an erster Stelle G. F. Hüttig, der 1919 die ersten Messungen an Ammoniakaten ausführte und E. Birk zu nennen, der seit 1921 ständiger Arbeitsgenosse des Vortragenden auf dem Gebiete der Raumchemie war. Des weiteren haben sich experimentell beteiligt: Herr und Frau Klemm und die Herren Bodensiek, Fendius, Fischer, Haase, Herzer, Höhorst, Holverscheit, Keunecke, Mau, Messerknecht, Müller, Pieper, Rahlf, Specht, Wagner und Wein. Herr Meisel stellte seine röntgenographischen Erfahrungen in den Dienst der Sache und unterstützte die rechnerische Auswertung des Materials.

Die Arbeit wurde am 16. Juli 1926 der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen vorgelegt und erscheint in deren Nachrichten im Druck. Eine ausführlichere Bearbeitung der einzelnen Kapitel soll abschnittweise in der Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie veröffentlicht werden.