

Schweizerische chemische Gesellschaft.

Winterversammlung am 27. Februar 1937
in Bern.

W. D. Treadwell, Zürich: „Zur Thermodynamik der Salzlöslichkeit.“

Die Löslichkeitsverhältnisse der Salze einer Säure bilden eine Mannigfaltigkeit, die man als Löslichkeitsbild der Säure bezeichnen kann. Es entsteht nun die Frage, welche Züge des Löslichkeitsbildes invariant sind und lediglich von der Natur der Kationen abhängen. Ferner kann gefragt werden: Wie kommt die Wechselwirkung von Kation und Anion auf die Löslichkeit zustande, wie läßt sich die Größe dieses Einflusses abschätzen oder messen.

Für den Fall, daß es sich um Salze handelt, deren Lösung in Wasser gänzlich ionisiert ist, läßt sich das Verhältnis der Löslichkeitsprodukte zweier Salze L_1/L_2 mit gemeinsamem Anion durch eine Summe von charakteristischen physikalischen Größen darstellen:

$$\frac{RT \ln \frac{L_1}{L_2}}{L_2} = (\gamma_{M_1} - \gamma_{M_2}) + (I_{M_1} - I_{M_2}) \cdot F + (\epsilon^0_{M_1} - \epsilon^0_{M_2}) \cdot nF + \\ T(S_{M_1} - S_{M_2}) - \frac{3}{2} R \ln \frac{M_1}{M_2} - (E_{g1} - E_{g2}) = \Sigma - (E_{g1} - E_{g2})$$

Die Summanden der rechten Seite der Gleichung bedeuten der Reihe nach: Die Differenz der Verdampfungswärmen der salzbildenden Metalle, die Differenz ihrer Ionisierungsspannungen, die Differenz ihrer Normalpotentiale, die Differenz ihrer Entropien, ein kleines logarithmisches Glied, das die Differenz der Entropien der festen Salze mißt, die Differenz der Gitterenergien der Salze. Σ umfaßt den invarianten, vom Anion nicht abhängigen Teil der Summe. In der folgenden Tabelle sind einige Werte von Σ für je 2 in der Spannungsreihe aufeinanderfolgende zweiwertige Schwermetalle zusammengestellt.

Metallpaar Mn-Zn Zn-Fe Fe-Cd Cd-Co Co-Ni Ni-Pb Pb-Cu Cu-Pd
 Σ in kcal — 25 + 1,3 + 31,3 — 32,7 — 8 + 123,6 — 132,2 + 14,2

Da das Glied $RT \ln \frac{L_1}{L_2}$ gewöhnlich nur wenige Kilocalorien ausmacht, so muß Σ in der Regel durch die Differenz der Gitterenergien weitgehend kompensiert werden. Der Vergleich mit den Ionenradien der beteiligten Metalle zeigt, daß jeweils dem Salz mit dem kleineren Kationenradius die größere Gitterenergie zukommt (Methode zur relativen Schätzung von Kationenradien).

Setzt man in Anlehnung an die Born-Habersche Gitterformel für die Differenz der Gitterenergie innerer Komplexsalze aus ihren gasförmigen Ionen:

$$(E_{g1} - E_{g2}) = K \left(\frac{1}{r_{k_1} + a} - \frac{1}{r_{k_2} + a} \right)$$

worin r_{k_1} und r_{k_2} die Kationenradien bedeuten, a das entsprechende Maß bis zur Bindungsstelle des Anions und K eine empirische Konstante, so findet man für die Oxychinolate und Anthranilate, aber auch für verschiedene andere innere Komplexsalze, ferner auch für die Pyridinrhodanide der oben genannten Metalle, daß der Faktor K in dem empirischen Ansatz für die Differenz der Gitterenergien nur wenig veränderlich ist. Über die vorkommenden Schwankungen von K bei den Oxychinolaten unterrichtet folgende Tabelle:

Metallpaar Mn-Zn Zn-Fe Fe-Cd Cd-Co Co-Ni Ni-Pb Pb-Cu Cu-Pd
Faktor K 0,74 — 0,44 0,46 0,41 0,74 0,68 0,47

Der Einfluß von locker gebundenem Kristallwasser wurde besprochen. Charakteristische Löslichkeitsunterschiede kann das Anion durch Forderung bestimmter optimaler Reichweiten und Raumwinkel in bezug auf die Valenzen des Kations hervorrufen. Am wirkungsvollsten geschieht dies bei der Bildung von inneren Komplexsalzen mit kleinen Ringen, die 4, 5, höchstens aber 6 Glieder aufweisen.

Kurt H. Meyer, Genf: „Über den Aggregatzustand des Kautschuks.“

Zahlreiche chemisch nicht verwandte Substanzen können kautschukähnliche Elastizität zeigen. Sie lassen sich in zwei Klassen teilen:

1. Regelmäßig gebaute Polymere: Elastischer Schwefel, glasiges Selen¹⁾, Polyphosphornitrichlorid, Kautschuk, Polyvinylalkohol, Polyäthylendisulfid. Diese Substanzen ordnen sich beim Dehnen zu Kettenketten, wie röntgenographisch gezeigt werden kann.

2. Unregelmäßig gebaute Polymere: Polyvinylacetat, mittelstark vulkanisierter Kautschuk, tierische elastische Fasern, Muskelfasern.

Die Natur der freien Energie, die der gespannte Körper besitzt und bei der Kontraktion als Arbeit abgeben kann, wird durch die Krafttemperaturkurve mit Hilfe thermodynamischer Schlüssefolgerungen analysiert: sie beruht auf Entropievermehrung bei der Kontraktion. Dies bedeutet, daß die Atome im gedehnten Zustand eine unwahrscheinlichere Anordnung besitzen als im entspannten²⁾. Wenn nun die Atome, oder besser Atomgruppen, die, wie das Röntgenbild zeigt, bei der Dehnung eine bestimmte Orientierung zur Dehnungsrichtung annehmen, sich aus dieser Lage nicht ohne makroskopisch wahrnehmbare Kontraktion entfernen und in die ursprüngliche wahrscheinlichere, desorientierte Lage begeben können, so müssen sie in Richtung der Dehnung durch sehr feste Bindungen verknüpft sein: Kettenbildung. Dagegen können Teile benachbarter Ketten aneinander gleiten, wie die Moleküle in einer Flüssigkeit. Damit kann man nun den Aggregatzustand des Kautschuks definieren: Atomgruppen sind in ihm in einer Dimension, also mit 2 Nachbarn, durch Bindungen verknüpft, wie sie für Festkörper und für ihre hohe innere Reibung charakteristisch sind; in den beiden andern Dimensionen (mit den 4 übrigen Nachbarn) sind sie durch Bindungen verknüpft, wie sie in Flüssigkeiten vorliegen. Es wird vorgeschlagen, diesen Aggregatzustand als Gummizustand zu bezeichnen.

Vortr. berichtet über Versuche von v. d. Wyk, die innere Reibung von Gummikörpern bei kleinen Deformationen zu bestimmen. Bei Kautschuk wird sie durch eine geringe Vulkanisation nicht geändert — trotz dem erheblichen Einfluß, den die Vulkanisation auf den Widerstand gegenüber makroskopischer plastischer Deformation hat. Dies bedeutet, daß der Reibung bei geringer Deformation und derjenigen bei bleibender plastischer Deformation verschiedenartige Vorgänge zugrunde liegen. Im ersten Falle fließen nur Kettenanteile aneinander, was bei unvulkanisiertem und schwach vulkanisiertem Kautschuk gleich gut möglich ist. Bei bleibender Deformation müssen die ganzen Ketten relativ zueinander verschoben werden, was beim vulkanisierten Kautschuk durch die Schwefelbrücken zwischen den Ketten erschwert oder ganz verhindert wird.

E. Briner u. E. Perrottet, Genf: „Methode zur Analyse sehr verdünnten Ozons auf Grund der Beschleunigung der Oxydationsgeschwindigkeit der Aldehyde“³⁾.

Die beschleunigende Wirkung des Ozons ist um so ausgeprägter, je größer seine Verdünnung ist. Dadurch wird eine so hohe Empfindlichkeit der Methode erreicht, daß Konzentrationen der Größenordnung 10^{-8} mit genügender Genauigkeit gemessen werden können.

Th. Holbro, Basel: „Über den Einfluß der Doppelbindung auf die Carboxylgruppe.“

Bei der Elektrolyse der β, γ -Hexensäure ($\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$) erhalten wir keine Kolbesche Kohlenwasserstoffsynthese. Die γ, δ -Hexensäure ($\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$) hingegen liefert das synthetische Dekadien-(2,8) ($\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$).

Dieses Ergebnis, zusammen mit den Erfahrungen früherer Autoren⁴⁾, daß auch α, β -ungesättigte Säuren (Acryl-, Crotonsäure) keine Kolbesche Synthese ergeben, während z. B. Ölsäure mit ihrer weit von der Carboxylgruppe entfernten Doppelbindung sich wie gesättigte Fettsäuren verhält, führt zum Schluß, daß die Kolbesche Synthese mit ungesättigten Säuren i. allg. nur eintritt, wenn die Doppelbindung durch mindestens zwei CH_2 -Gruppen von der Carboxylgruppe getrennt ist.

¹⁾ Naturwiss. 25, 171 [1937].²⁾ Meyer, Valkó u. Suich, Kolloid-Z. 59, 208 [1932].³⁾ S. Helv. chim. Acta 20, 293 [1937].⁴⁾ J. Petersen, Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 18, 710 [1912].

Daraus läßt sich ferner folgern, daß die aromatischen Säuren, deren Carboxyl unmittelbar am Benzolkern sitzt, als α , β - (und als β , γ -) ungesättigte Säuren die Kolbesche Kohlenwasserstoffsynthese nicht geben können, ganz abgesehen von den bekannten Hindernissen: Oxydierbarkeit des Benzolkerns, Aufheben des Funktionierens der Anode durch Abscheidung unlöslicher Überzüge usw^{5).}

Worin der Einfluß der Doppelbindung auf die Carboxylgruppe besteht, ist schwierig zu deuten. Vielleicht sind Oberflächenkräfte im Spiel^{6),} vielleicht ist der anionoide Charakter der Doppelbindung schuld am Versagen der ungesättigten Säuren^{7).}

W. Feitknecht, Bern: „Über Farbe und Konstitution zweiwertiger Kobaltverbindungen“^{8).}

Die Verbindungen des zweiwertigen Kobalts zeigen einen Farbwechsel von Rosa über Violettrosa und Blau nach Grün. Dieser ist bedingt durch eine Verschiebung der Lichtabsorption von Blaugrün nach Rot. Es wird gezeigt, daß diese Verschiebung durch eine zunehmende Deformation des Kobaltions bzw. einen Übergang der heteropolaren in homöopolare Bindung verursacht wird. Die blauen und grünen Verbindungen besitzen meistens weitgehend homöopolare Bindung, worauf schon Basset und Croucher hingewiesen haben.

Auf Grund von Erfahrungen bei Zink-Sauerstoff-Verbindungen wird gefolgert, daß bei gleichbleibenden Verbindungspartnern mit abnehmendem Partikelabstand die Ionen-deformation zunimmt und der Bindungscharakter homöopolar wird. Nach V. M. Goldschmidt nimmt beim Übergang von 6- zu 4-Koordination der Partikelabstand um etwa 8 % ab. Deshalb sind, wie Hill und Howell gefunden haben, die Kobalt-Sauerstoff-Verbindungen mit 6-Koordination rot, diejenigen mit 4-Koordination blau oder grün.

Die „roten“ basischen Kobalsalze geben ein ähnliches Absorptionsspektrum wie die übrigen roten Kobaltverbindungen. Wie früher gezeigt, besitzen die „roten“ basischen Halogenide ein vom Kobalthydroxyd sich ableitendes „Einfach-schichtengitter“, bei dem der vierte Teil der Hydroxylionen durch Halogenionen ersetzt ist. Aus den Gitterdimensionen und der Farbe wird geschlossen, daß die Halogenionen aus der Hydroxylionenschicht herausgerückt sind, wodurch der Abstand Kobalt—Halogen erhöht und der deformierende Einfluß der Halogenionen vermindert wird.

Die grünen basischen Kobalsalze geben ein Absorptionsspektrum ähnlich dem des Rinmans-Grün, mit Absorptionsbanden im Rot und Violett. Diese basischen Salze besitzen ein „Doppelschichtengitter“ mit Hauptschichten vom Bau des Hydroxyds und „Zwischenschichten“ von basischem Salz. Aus der Lichtabsorption wird geschlossen, daß das Kobalt in den Zwischenschichten weitgehend homöopolar, in den Hauptschichten heteropolar gebunden ist. Der verschiedene Bindungscharakter äußert sich auch im chemischen Verhalten; das homöopolar gebundene Kobalt der Zwischenschichten wird leichter oxydiert als das heteropolar gebundene der Hauptschichten.

H. Rupe u. H. Steiger, Basel: „Über Teresantal- und Iso-teresantsäure.“

G. Woker u. J. Antener, Bern: „Fermentreaktion des Ascorbinsäure-Dehydroascorbinsäure-Systems.“

S. Edlbacher u. A. v. Segesser, Basel: „Über katalytische Desaminierungsvorgänge.“

Histidin, Imidazolmilchsäure, Histidinmethylester sowie Imidazol werden bei Gegenwart von Ascorbinsäure und Spuren von Eisen auf oxydativem Wege desaminiert. Dabei kommt es zu einer Öffnung des Imidazolrings, wobei ein Stickstoffatom als Ammoniak frei wird. Alle Imidazolderivate verwandeln sich

⁵⁾ J. Salauze, vgl. Fr. Fichter u. Rob. E. Meyer, Helv. chim. Acta 17, 536 [1934].

⁶⁾ Vgl. I. Langmuir, J. Amer. chem. Soc. 39, 1865 [1917].

⁷⁾ R. Robinson, Versuch einer Elektronentheorie org.-chemischer Reaktionen. Sammlung chemischer u. chemisch-technischer Vorträge, 1932, Neue Folge, Heft 14.

⁸⁾ Vgl. hierzu Pfeilschifter, Farbwechsel der Kobalsalze, diese Ztschr. 49, 155 [1936]; s. a. Feitknecht, Prinzipien der Konstitution fester basischer Salze und ähnlicher Verbindungen, ebenda 49, 24 [1936]; ferner die Arbeiten von Feitknecht u. Mitarbeiter in den Helv. chim. Acta 18 [1935]—20 [1937].

aber in unstabile Zersetzungprodukte, die beim Alkalisieren mit Natronlauge ein zweites Stickstoffatom als Ammoniak abspalten. Die oxydative Desaminierung durch Ascorbinsäure und Eisenspuren ist erstens spezifisch bezüglich des Metalls, weil Mangan, Kobalt, Nickel und Magnesium in viel schwächerem Maße als Eisen wirken, und zweitens spezifisch bezüglich der Aminosäureverbindung. Alle anderen untersuchten Aminosäuren geben bei der Reaktion nur Spuren von Ammoniak. Die Reaktion wurde im Bereich von 38—100° bei pH 7,0 untersucht. Sie hat deshalb physiologisches Interesse, weil durch frühere Versuche der Verfasser schon gezeigt wurde, daß Histidin durch die in der Leber vorhandene Histidase in ganz ähnlicher Weise am Imidazolring gespalten wird. Andererseits konnten die Verfasser vor längerer Zeit schon zeigen, daß eine andere Aminosäure, das Glykokoll, in ganz spezifischer Weise durch Brenzcatechin und Adrenalin oxydativ desaminiert wird. Die Isolierung der Zersetzungprodukte der Imidazolderivate ist im Gange. Es lassen sich aus der mitgeteilten Reaktion gewisse Schlüssefolgerungen über die Wirkungsweise der oxydativ und hydrolytisch wirkenden Desamidasen ziehen.

R. Flatt, Mulhouse-Basel: „Über die potentiometrische Bestimmung des Fluors.“

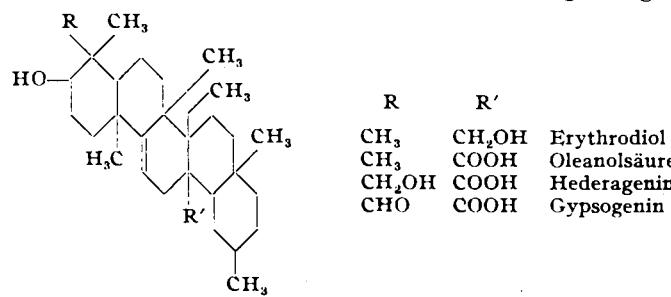
Salze des vierwertigen Urans geben mit Alkalifluoriden sehr schwer lösliche Doppelfluoride vom Typus $M^{\text{IV}}\text{UF}_5$. Diese Eigenschaft des Urano-Ions erlaubt die potentiometrische Bestimmung des Fluors auf folgender Grundlage: Die das Alkalifluorid enthaltende Lösung wird mit wenig Uranylulfat versetzt und mit $m/_{10}$ Uranosulfat-Lösung unter Benutzung einer Platinelektrode potentiometrisch titriert. Das Oxydationspotential der Lösung, das wegen der Fällung der Urano-Ionen vorerst verhältnismäßig hoch liegt, fällt im Äquivalenzpunkt plötzlich auf einen sehr tiefen Wert, da von diesem Punkt an größere Mengen Urano-Ionen in der Lösung auftreten.

Diese Fluoridbestimmung gelingt nur, wenn der pH-Wert der Lösung während der ganzen Titration konstant auf etwa 3,6 gehalten wird. Hierzu setzt man der Lösung als Puffer eine an Sulfanilsäure gesättigte Kaliumsulfanilat-Lösung in großem Überschuß zu. Das Titrationsergebnis kann durch Abfiltrieren und Abwägen des ausgefällten Kaliumuranofluorids gravimetrisch kontrolliert werden. Das Titrationsverfahren eignet sich zur Mikrobestimmung des Fluors. Unter Benutzung eines Platintiegels als Titrationsgefäß und als Elektrode wurde eine Genauigkeit von einigen γ Fluor erreicht.

Th. Reichstein, Zürich: „Synthese der Cumaryl-3-essigsäure.“

L. Ruzicka, M. W. Goldberg u. K. Hofmann, Zürich: „Über die Konstitution der pentacyclischen Triterpene.“

Die in der Natur vorkommenden pentacyclischen Triterpene liefern bei der Dehydrierung in der Mehrzahl der untersuchten Fälle ein in seiner Konstitution noch nicht völlig aufgeklärtes Polymethylpicen vom Schmp. 306° und außerdem eine Reihe von Naphthalin-, Benzol-, Phenanthren- und wohl auch Chrysen- und Diphenylabkömmlingen. Die Entstehung der weniger als fünf Ringe enthaltenden Dehydrierungsprodukte muß durch Ringsspaltung des Triterpengerüstes erklärt werden. Auf Grund einer Reihe von Abbauergebnissen bei der Oxydation der Triterpene selbst, sowie auf Grund der in ihrer Konstitution aufgeklärten Dehydrierungsprodukte und unter Berücksichtigung der Isoprenregel wird folgende Formel für eine gewisse Anzahl von Triterpenen vorgeschlagen:



Es sind dies Oleanolsäure, Gypsogenin, Erythrodiol und Hederagenin, die nicht nur im Kohlenstoffgerüst, sondern auch in der Lage der Doppelbindung, der funktionellen Gruppen und der sterischen Konfiguration miteinander übereinstimmen,

da sie durch eine Kette von gegenseitigen Umwandlungen miteinander verbunden werden konnten.

Andere pentacyclische Triterpene, die vorläufig noch nicht in diese engere Gruppe eingereiht werden können, besitzen das gleiche Kohlenstoffgerüst und zum Teil andere Lagen der einzelnen funktionellen Gruppen und der Doppelbindung. So würde man z. B. zur Formel der Amyrine gelangen bei Ersatz von R und R' in obiger Formel durch Methylgruppen, wobei der Doppelbindung eine andere Lage zukommen könnte. Chinovasäure wäre eine Oxydicarbonsäure, die in obigem Gerüst statt der Doppelbindung noch einen sechsten (labilen) Ring aufweist. Glycyrrhetinsäure kann als hexacyclische Oxycarbonsäure mit einem vierten Sauerstoffatom unbekannter Funktion betrachtet werden. Die Lage des Hydroxyls bei Chinova- und Glycyrrhetinsäure ist noch unbekannt^{9).}

⁹⁾ Wegen weiterer Einzelheiten vgl. Helv. chim. Acta 20, 325 [1937] sowie die später erscheinenden ausführlicheren Arbeiten.

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Metalltag 1937.

Aachen, 11. bis 13. Juni,

veranstaltet von der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute zur Feier ihres 25jährigen Bestehens, der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde und der Wirtschaftsgruppe Nichteisenmetall-Industrie.

Wissenschaftliche Vorträge am 11. und 12. Juni. Festsetzung am 13. Juni mit Festvortrag des Rektors der Technischen Hochschule Aachen, Prof. Dr. Gruber.

NEUE BÜCHER

Quantitative Analyse. Von Prof. O. Brunck. Mit 8 Abbildungen. Verlag Theodor Steinkopf, Dresden und Leipzig 1936. Preis geb. RM. 9.—.

Mit gewollter Einschränkung hat O. Brunck in diesem Buch die gravimetrischen Methoden der anorganischen quantitativen Analyse beschrieben, wobei der bewährten klassischen Durchführung der Vorzug gegeben wurde. Vert. hat die im Freiberger Laboratorium gewonnenen Erfahrungen, die zum größten Teil auf eigenen Untersuchungen beruhen, gesammelt und in übersichtlicher Form zusammengestellt.

Im allgemeinen Teil (65 Seiten) werden die analytischen Operationen und die wichtigsten Geräte beschrieben. Mit großer Sorgfalt ist dieses Kapitel bearbeitet worden, um den angehenden Analytikern die Erwerbung der notwendigen Handfertigkeit zu erleichtern, aber auch um die Grenzen der Verwendbarkeit jeder Operation aufzuzeigen.

Der spezielle Teil enthält auf 140 Seiten die Bestimmungs- und Trennungsmethoden der häufigeren Elemente. Wenn man auch manche gute neuzeitliche Wägungs- und Fällungsform vermisst, so söhnt die Gründlichkeit, mit der die angeführten Methoden behandelt wurden, weitgehend aus.

Durch das Fehlen von theoretischen Betrachtungen über die Vorgänge bei Fällung und Trennung sowie durch die seltene Anwendung von Reaktionsgleichungen wird die handwerkliche Seite der quantitativen Analyse zu stark in den Vordergrund gerückt. Deshalb ist dieses Buch als Lehrbuch nicht sonderlich geeignet. Als praktischer Behelf bringt es die Grundzüge der gravimetrischen Analyse in so klarer Form, daß auf ihnen mühelos weitergebaut werden kann. In analytischen Laboratorien, in Unterricht und Praxis, wird es sehr willkommen sein.

A. Brukl. [BB. 49.]

Jahrbuch der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin. 26. Bd. 1936. Herausgegeben und redigiert von H. Fink und W. Rommel. Verlag Paul Parey, Berlin. Preis geb. RM. 9.—.

Im neuen Jahrbuch wird wieder eingehend über die Tätigkeit der einzelnen Abteilungen berichtet. Die anlässlich der 54. ordentlichen Generalversammlung der V. I. B. gehaltenen Vorträge sind im Wortlaut wiedergegeben; sie sind zum Teil in der Wochenschrift für Brauerei veröffentlicht.

Wie früher, vermittelt das Büchlein auch diesmal ein klares Bild über die vielseitige Tätigkeit des Instituts im Dienste des Brauereigewerbes (Nachwuchsausbildung, wissenschaftliche Forschung, Revisionen, Untersuchungen). Es ist außerordentlich begrüßenswert, daß sich auch die Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei rege an der Lösung der wichtigen Ernährungsfragen im Rahmen des Vierjahresplanes beteiligt, worüber im vorliegenden Jahrbuch eingehend berichtet wird.

Enders. [BB. 51.]

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Dr. B. Neumann, Darmstadt, emerit. Prof. für Metallkunde an der T. H. Breslau, vorm. Direktor des Instituts für Chemische Technologie, feiert am 1. Mai seinen 70. Geburtstag.

Verliehen: Prof. Dr. A. Butenandt, Direktor des K. W. I. für Biochemie, Berlin-Dahlem, die Scheele-Medaille von der Schwedischen Chemischen Gesellschaft, Stockholm, anlässlich eines Vortrages über die letzten Entdeckungen auf dem Gebiete der Sexualhormone.

Ernannt: Dr. phil. habil. E. Baars, Doz. in der Philosophischen Fakultät der Universität Marburg, zum nichtbeamteten a. o. Prof. — Dr.-Ing. habil. M. Boëtius, Doz. in der Chemischen Abteilung der T. H. Dresden, zum nichtbeamteten a. o. Prof.

Prof. Dr. C. A. Rojahn, Direktor des Instituts für Pharmazie und Nahrungsmittelchemie an der Universität Halle, erhielt einen Ruf an die Universität Teheran (Iran) als Prof. für Pharmazie. Gleichzeitig wurde ihm der Auftrag erteilt, in Teheran ein pharmazeutisches Lehr- und Forschungsinstitut nach deutschem Muster zu errichten und die pharmazeutische Ausbildung in Iran zu organisieren.

Prof. Dr. Bergmann, Landesanstalt für Lebensmittel-, Arzneimittel- und gerichtliche Chemie, Berlin, ist in den Ruhestand getreten.

Gestorben: Geh. Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Ph. Rosenthal, Gründer und früher Generaldirektor der Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Seniorchef der deutschen Porzellan-Industriellen, in Bonn/Rh. im Alter von 82 Jahren.

Am 16. ds. Mts. verschied unser früherer Chemiker Herr

Dr. Hugo Köhler

im Alter von 55 Jahren.

Der Verstorbene, dem leider nur eine kurze Zeit des Ruhestandes vergönnt war, hat 27 Jahre seine ausgezeichneten Kenntnisse und Fähigkeiten in erfolgreicher Tätigkeit unserem Unternehmen gewidmet. Er erfreute sich der Achtung und Wertschätzung seiner Mitarbeiter.

Wir werden ihm ein dankbares und ehrendes Andenken bewahren.

Leverkusen, I. G.-Werk, den 19. April 1937.

Direktion der
I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft