

Superphosphat, Aluminium, Glas, Email, Verwendung von Flußmitteln in Stahl- und Metallwerken usw.) wird die Nebenkatastrophe im belgischen Maastal 1930 eingehend erörtert, die nach Vf. auf Fluorvergiftung beruht. *Flury.* [BB. 96.]

**Bau und Entwicklung des Erdballs.** Von H. Lorenz. 9. Jahrgang, Heft 2 der „Abhandlungen und Berichte des Deutschen Museums“. VDI-Verlag G. m. b. H., Berlin NW 7, 1937. Preis geh. RM. 0,90.

Wer sich in Kürze über die Gestalt unserer Erde, die Geschichte ihres Werdeganges und ihre Rolle als Weltkörper orientieren will, findet in der vorliegenden Schrift eine kurzgefaßte, aber vorzügliche Darstellung. Die Anschauungen über den Zustand des Erdinneren werden dabei wohl besonders interessieren, wie auch die kritische Auseinandersetzung mit den Theorien des Ursprungs der Erde und des Mondes. Sehr reizvoll ist auch das letzte Kapitel über die Einflüsse des Lebens und besonders des Menschen auf das Antlitz der Erde; in geistvoller Weise werden die schwerwiegenden Zukunftsfragen der Erschöpfung des Erdöls und der Kohle und die Notwendigkeit der Schaffung neuer großer Energiequellen besprochen. Selbst an den Problemen der in fernen Zeiten vorauszusehenden Änderungen der klimatischen Verhältnisse auf der Erde und den damit verbundenen Fragen für die Zukunft des irdischen Lebens überhaupt geht die Darstellung nicht vorüber.

In allem gibt das Büchlein in ernster, streng wissenschaftlicher Weise ein gemeinverständliches Bild über die Entwicklung unseres Planeten; im Text ist vor allem ein wertvolles und zuverlässiges Material wichtiger astronomischer und geophysikalischer Zahlenangaben enthalten.

*W. Eitel.* [BB. 93.]

**Leitfaden der Entseuchung und Entwesung.** Von Obermed.-Rat Prof. Dr. H. Kliewe. Ein Hilfsbuch für Desinfektoren, Ärzte und Fürsorgestellen. 97 Seiten mit 49 Abbildungen und 3 Tabellen. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart 1937. Preis geh. RM. 2,80, geb. RM. 3,80.

Verfasser hat als Leiter der hessischen Desinfektorenschule die Notwendigkeit erkannt, die Erkenntnisse der modernen Bakteriologie und Seuchenlehre für Desinfektoren, Fürsorgestellen u. ä. in gemeinverständlicher Form darzustellen. Neben einer kurz gehaltenen allgemeinen Betrachtung über Eigenschaften und Verbreitungsmöglichkeiten der verschiedensten Infektionserreger und einer Zusammenstellung der in Betracht kommenden gesetzlichen Vorschriften werden vor allem Richtlinien für die Ausübung von Entseuchungen gegeben. Eine knappe Beschreibung der zur Verfügung stehenden physikalischen und chemischen Entseuchungsmittel, insbesondere der bekannten Markenpräparate, vermittelt dem Praktiker alles, was er hiervon unbedingt wissen muß. Die Darstellung wird ergänzt durch die gesonderte Besprechung einiger Apparate und Verfahren. Gut gegliedert sind die Vorschriften für das Verhalten bei den verschiedenen Infektionskrankheiten, wobei besonderer Nachdruck auf eine gründliche Ausübung der „laufenden“ Entseuchung gelegt wird. Gerade diesen Teil wird jeder Desinfektor und mancher Arzt als besonders wertvoll begrüßen. Es folgen Richtlinien für die Schlußentseuchung in Krankenzimmern, Transportmitteln, Schiffen usw. Der große Vorzug der ganzen Arbeit liegt darin, daß sie sich von theoretischen Überlegungen und Belehrungen frei hält und ganz für die Praxis geschrieben ist.

Mit der Entseuchung eng verwandt ist die Entwesung, d. h. die Vernichtung tierischer Schädlinge und Ungeziefer. Vf. hat daher auch hierzu das Wichtigste für den Desinfektor kurz zusammengestellt. Die Mehrzahl der Schädlinge und die jeweiligen Bekämpfungsmöglichkeiten werden besprochen und dabei besonders die gasförmigen Bekämpfungsmittel gewürdigt. Dieser Abschnitt ist allerdings mehr als Ergänzung zum Hauptthema aufzufassen.

Im Anhang wird eine Anleitung für die Entnahme und Versendung von infektiösem Untersuchungsmaterial gegeben und nochmals der gesamte Gang der laufenden Entseuchung sowie der Schlußentseuchung tabellarisch zusammengefaßt. Das als Leitfaden gedachte Buch wird seinen Zweck sicherlich erfüllen.

*Peters.* [BB. 95.]

## VII. Internationaler Kältekongreß in den Niederlanden 1936.

Die Berichte über den VII. Internationalen Kältekongreß<sup>1)</sup>, der vom 16. bis 20. Juni im Haag sowie Amsterdam stattgefunden hat und zu dem eine deutsche Delegation entsandt war, sind in 4 Büchern mit insgesamt 2343 Seiten im Verlag von I. van Boekhoven, Utrecht 1937, in teils deutscher, teils englischer, teils französischer Sprache erschienen.

*Merres.* [BB. 87.]

**Lexikon der kosmetischen Praxis.** Von R. Volk und F. Winter. Bearbeitet von in- und ausländischen Fachleuten aus Wissenschaft und Praxis. Verlag Julius Springer, Wien 1936. Preis geh. RM. 75,—, geb. RM. 80,—.

Die Verfasser haben ihre Aufgabe in glücklicher Weise gelöst, indem sie den Stoff des weitverzweigten Gebiete in Form eines Lexikons nach alphabetischen Stichworten ordneten. Die Grundbegriffe sind in den einzelnen Abschnitten klar herausgearbeitet. Die Zusammenstellung ist kurz und übersichtlich. Die angegebenen Rezepte sind auf das unbedingt notwendige Maß eingeschränkt, um die handliche Form des Werkes zu wahren. Die kosmetischen Ausgangsstoffe sind eingehend beschrieben, und eine große Anzahl von Präparaten ist aufgeführt. Ein breiter Raum nimmt die Behandlung pharmakologischer und medizinischer Fragen ein, welche für die moderne Kosmetik eine große Bedeutung erlangt haben.

Einige Abschnitte des Werkes lassen gewisse Wünsche unerfüllt. So trifft es nicht mehr zu, daß die chemische Natur der Vitamine noch unbekannt ist. Auch die Hormone könnten ausführlicher behandelt werden, weil Hormonpräparate heute eine große Rolle spielen. Der Wasserstoffionenkonzentration kommt eine größere Bedeutung zu, als aus den einzelnen Abschnitten zu erkennen ist. Sehr vermißt wird eine Beschreibung der Apparate, welche für die Herstellung kosmetischer Erzeugnisse benutzt werden. Es ist dies allerdings ein Gebiet, über welches in der Literatur nur spärliche Angaben zu finden sind.

Trotzdem muß anerkannt werden, daß von den Verfassern ein umfangreiches Material zusammengetragen und durchgearbeitet ist.

*F. Hesemann.* [BB. 131.]

**Warenkunde für Höhere Handelsschulen, Handelsaufbauschulen und Handelsschulen.** Von Reg.-Rat W. Horst, Handelsstudienrat M. Boenisch und Dipl.-Handelslehrer Dr. Ph. Schnell. Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M. 1936. Preis geh. RM. 2,70.

Die gesamte Warenkunde auf 180 Druckseiten zusammenzufassen ist natürlich ein schwieriges Unternehmen, es ist aber in vielen Teilen den Verfassern überraschend gut gelungen, und man darf hoffen, daß die weiteren Auflagen dieses ersten Versuchs, bei denen dann noch manche Ungleichmäßigkeiten geregelt werden können, das Werk noch vollkommener gestalten werden. — So scheint mir die Zurechnung der Sinaragde, Saphire und Rubine zu den Halbedelsteinen nicht richtig; statt dem natürlichen Indigo 20 Zeilen zu widmen, wird es besser sein, den modernen Küpenfarbstoffen einen Platz zu gönnen, und der Ausdruck „Webfasern“ statt Spinnfasern scheint mir nicht angebracht. Bei den Vitriolen und Alaunen fehlt die Angabe des Kristallwassers, und ganz mißverständlich sind die Angaben, daß Phosphor zuerst durch Eindampfen von Harn hergestellt worden sei, und daß Natroncellulose für Viscose aus zerkleinertem Fichtenholz mit 18% Natronlauge hergestellt wird. Auch der Ausdruck „vor Christi“ ist nicht gut.

*P. Kraus.* [BB. 185.]

**Praktische Anleitungen und Rezepte für Chemigraphen.** Von Stud.-Rat L. Demeter. Verlag Wilh. Knapp, Halle a. Saale 1935. Preis br. RM. 3,25, geb. RM. 3,90.

Das kleine Handbuch ist gedacht zur Fortbildung von Reproduktionsschülern. Es bringt Anleitungen und Rezepte für die verschiedenen Verfahren zur Herstellung der photographischen Aufnahmen und der Druckformen, ferner Wiederaufholungsfragen für Meisterprüfungen, eine Einführung in die Chemie und einen Abschnitt über Materialkunde. Es ist für den gedachten Zweck sehr geeignet, doch bleibt auch manches zu bemängeln. So werden vielfach die modernen Geräte und Verfahren, z. B. Blaulack und Offsetübertragungen, nicht be-

<sup>1)</sup> Vgl. Chem. Fabrik 10, 29 [1937].

rücksichtigt. Vor allen fehlt jede Angabe über die Verarbeitung von Elektron, das eine besondere Behandlung verlangt. Eine Einführung in die Chemie zu geben, ist sehr gut, doch sind manche Ausdrücke ungenau gewählt, wenn nicht gar fehlerhaft, z. B. „Eisenchloridsäure“, „Metall“ für Eisen-sulfid usw. [BB. 186].

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Prof. Dr. O. Koller (Pharmazie und Nahrungsmittelchemie) an der Universität Jena, langjähriges Mitglied des VDCh, feierte am 14. August seinen 60. Geburtstag. Der VDCh übersandte zu diesem Anlaß ein Glückwunschtelegramm.

Dr. F. Rothe, Berlin, früheres Vorstandsmitglied der Kali-Chemie A. G., der u. a. auch die wissenschaftliche Grundlage zur Darstellung des Calciumcyanamids schuf, feierte am 20. August seinen 70. Geburtstag.

Dr. F. Heusler<sup>1)</sup>, Leiter der Isabellenhütte Dillenberg, feierte am 4. August das goldene Doktorjubiläum. Aus diesem Anlaß erneuerte die Bonner philosophische Fakultät das Diplom.

**Ernannt:** Dr. H. Zeiss, a. o. Prof., zum o. Prof. in der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin. Gleichzeitig wurde ihm der Lehrstuhl für Hygiene übertragen.

Prof. Dr. R. Becker, Ordinarius für theoretische Physik an der Universität Göttingen (Atomphysik, Plastizität fester Körper) wurde zum ordentlichen Mitglied der Mathematisch-Physikalischen Klasse der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen gewählt.

Prof. Dr. Krejci-Graf, Hannover, ist mit der vertretungsweisen Wahrnehmung des Lehrstuhles für Brennstoff-Geologie an der Bergakademie Freiberg i. Sa. beauftragt worden.

E. Nebelung, Präsident der Reichsmonopolverwaltung für Branntwein, Berlin, tritt auf seinen Antrag am 1. Oktober in den Ruhestand.

**Gestorben:** Dr. K. Thomä, Stuttgart, langjähriges Mitglied des VDCh, am 20. Juli im Alter von 59 Jahren. — Dr.-Ing. e. h. A. Wilm, der Erfinder des Duralumins, dieser Tage auf seinem Berghof im Riesengebirge im Alter von 68 Jahren.

### Ausland.

**Ernannt:** Dr. W. Weyl, Abteilungsleiter am Kaiser Wilhelm-Institut für Silikatforschung, Berlin, zum Prof. der Glastechnologie in der keramischen Abteilung des Pennsylvania State College ab 1. Januar 1938<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Liese Ztschr. 49, 214 [1936].

<sup>2)</sup> Ebenda 49, 612 [1936].

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien.** Sitzung am 18. Juni im Anorganisch-Chemischen Institut der Technischen Hochschule Breslau. Teilnehmerzahl: 80 Mitglieder und Gäste.

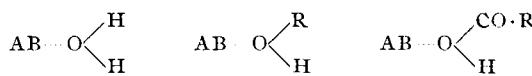
Geschäftliches: Übergabe des Vorsitzes von Prof. Dr. Ruff an Prof. Dr. Suhrmann.

Prof. Dr. Meerwein, Marburg: „Komplexbildung und Polarisation in ihrer Bedeutung für die homogene Katalyse.“

Die sog. „aktivierenden“ Atomgruppen (CO, NO<sub>2</sub>, CCl<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> usw.) stellen polare oder leicht polarisierbare Gruppen dar, die auf benachbarte oder von ihnen durch ein konjugiertes System von Doppelbindungen getrennte Atombindungen mehr oder weniger stark polarisierend einwirken. Die dadurch hervorgerufene oder vergrößerte elektrische Asymmetrie dieser Atombindungen bedingt eine gesteigerte Reaktionsfähigkeit derselben, wenigstens bei solchen Reaktionen, in deren Verlauf diese Atombindungen gelöst werden. Diese Erscheinung wird an Hand der gesteigerten Reaktionsfähigkeit der OH-Gruppe in den Alkoholen, Phenolen, Carbonsäuren, der Salpetersäure und Überchlorsäure erläutert.

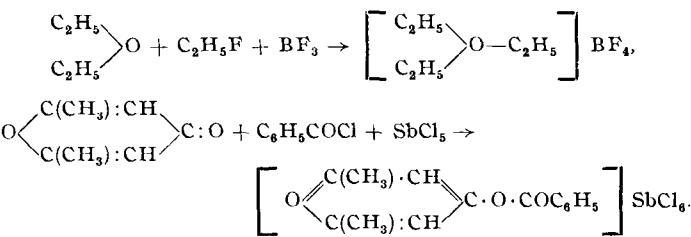
Dieser intramolekularen Aktivierung entspricht vollkommen die intermolekulare Aktivierung von Atombindungen durch Wechselwirkung zwischen zwei verschieden-

artigen Molekülen in den Molekülverbindungen, wobei dieser Begriff nicht auf die tatsächlich isolierbaren Molekülverbindungen beschränkt ist. Der intramolekularen Aktivierung der OH-Bindung in den obengenannten Hydroxylverbindungen entspricht eine intermolekulare in den Molekülverbindungen des Wassers, der Alkohole und Carbonsäuren:

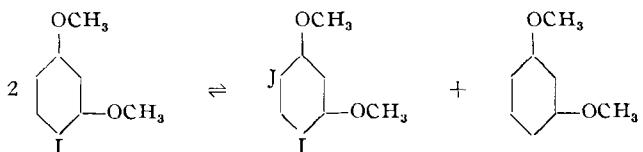


wobei AB eine Säure, ein Salz oder ein anderes polares oder leicht polarisierbares Molekül sein kann. An Hand zahlreicher Beispiele wird die Wirkung der durch die Komplexbildung bedingten Polarisation auf die Eigenschaften und die Reaktionsfähigkeit des Wassers, der Alkohole und Carbonsäuren erläutert. Als besonders stark polarisierend wirkende Komplexbildner erweisen sich die Borverbindungen, was mit dem kleinen Atomvolumen des Bors und seiner hohen elektrischen Ladung zusammenhängt. Der Zusammenhang zwischen der Molekülaktivierung durch Komplexbildung und der Wirksamkeit der Komplexbildner als Katalysatoren wird eingehend erörtert.

An Hand weiterer Beispiele wird die Aktivierung der C-Hlg-Bindung in den Halogenalkylen und Säurechloriden besprochen. Als geeignete Komplexbildner erwiesen sich in diesem Falle solche Metall- und Nichtmetallhaloide, die die Fähigkeit zur Bildung von Halogenosäuren besitzen. Die durch Katalysatoren bewirkte Isomerisation von Halogenverbindungen (n-Propylbromid  $\rightleftharpoons$  i-Propylbromid, Camphenchlorhydrat  $\rightleftharpoons$  Isobornylchlorid  $\rightleftharpoons$  Bornylchlorid) ist, ebenso wie zahlreiche andere intramolekulare Unilagerungen (Friesche Verschiebung, Benzidinumlagerung, Beckmannsche Umlagerung, Pinakolinumlagerung), die Folge einer durch die Komplexbildung mit dem Katalysator bedingten Polarisation. Die durch die Komplexbildung gesteigerte Reaktionsfähigkeit der C-Hlg-Bindung ermöglicht die sonst nicht durchführbare Anlagerung von Halogenalkylen und Säurechloriden an Äther, z. B.:



Als Beispiel für die Aktivierung der C-Hlg-Bindung in aromatischen Halogenverbindungen werden die durch Säuren oder Metall- bzw. Nichtmetallhaloide bewirkte Disproportionierung des Monoiod-resorcin-dimethyläthers in Dijod-resorcin-dimethyläther und Resorcindimethyläther sowie eine Reihe ähnlicher Reaktionen angeführt.



Als letztes Beispiel einer Molekülaktivierung durch Komplexbildung wird die katalytische Zersetzung des Diazomethans durch Säuren, Metall- und Nichtmetallhaloide, insbesondere durch die verschiedenartigsten Borverbindungen (B(R)<sub>3</sub>, B(OR)<sub>3</sub>, BF<sub>3</sub>, BCl<sub>3</sub>, Pyroboracetat) besprochen. Es wird versucht, mit Hilfe von Elektronenformeln eine Erklärung für die Wirkungsweise und die verschiedene Wirksamkeit der Katalysatoren zu geben.

Zum Schluß wird auf die Grenzen der Molekülaktivierung durch Komplexbildung hingewiesen, die durch die begrenzte Polarisierbarkeit der Atombindungen bedingt ist.

Nachsitzung im Studentenheim der T. H.

**Bezirksverein Niederrhein.** Am 5. Juni geselliges Beisammensein der Mitglieder in Kaiserswerth im Restaurant „Zollhaus“ zum Kaffee und Abendessen. 42 Teilnehmer.