

Hochpolymere Chemie. Von K. H. Meyer und H. Mark. Bd. II. 679 S. 180 Abb. Akadem. Verlagsges. m. b. H., Leipzig 1940. Pr. geh. RM. 38,80, geb. RM. 40,80.

In den 10 Jahren, die seit dem Erscheinen der 1. Auflage der „Hochpolymeren Verbindungen“ von K. H. Meyer und H. Mark verstrichen sind, hat die Chemie der Hochpolymeren, sowohl was den Umfang der Forschung als auch was ihre technische Bedeutung anbelangt, eine gewaltige Ausdehnung genommen. Wenn auch zahlreiche und erfolgreiche Ansätze vorliegen, manche Eigenschaften der Hochpolymeren auf einheitlicher theoretischer Grundlage zu behandeln, so bildeten sich doch andererseits immer mehr einige große Gebiete mit theoretischen und experimentellen Sonderproblemen heraus, wie die Chemie der Silicate, der Kunstharze, des Kautschuks, der Cellulose und der Proteine, die im allgemeinen von verschiedenen Forscherkreisen bearbeitet werden und deren Ergebnisse von Außenstehenden kaum noch überblickt und ausgewertet werden können. Es ist daher sehr zu begrüßen, wenn in dem vorliegenden Werke eine zusammenfassende Darstellung der gesamten Hochpolymeren, der anorganischen und der organischen, der natürlichen und synthetischen, gegeben wird, die in den allgemeinen Kapiteln die gemeinsamen methodischen Grundlagen und die theoretische Erfassung des besonderen Verhaltens der Hochpolymeren aufzeigt und in den speziellen Kapiteln die wesentlichen Eigenschaften der einzelnen Stoffe unter besonderer Berücksichtigung der allgemeinen Grundsätze und Zusammenhänge beschreibt. Die theoretische Betrachtung erfolgt dabei konsequent von dem Standpunkte aus, „daß sich die bei Hochpolymeren beobachteten eigentümlichen Erscheinungen ebenso auf das Wechselspiel von atomaren Anziehungskräften und Wärmebewegung zurückführen lassen wie das Verhalten niedermolekularer Verbindungen“. In der Durchführung dieses Standpunktes werden bei verschiedenen aktuellen Problemen, wie der Theorie der Kautschukelastizität, der Löslichkeit der Hochpolymeren, dem osmotischen Druck und der Viskosität ihrer Lösungen und der Permeabilität von Membranen, eigene unveröffentlichte Experimentalarbeiten ausführlicher wiedergegeben. — Auch im speziellen Teil ist Fragen von allgemeiner Bedeutung ein breiterer Raum gelassen; man findet hier aber auch, unterstützt durch zahlreiche Tabellen, Kurven, Strukturmodelle u. a., ein vielseitiges Tatsachenmaterial, so daß das Buch dank der überlegenen Beherrschung des gewaltigen Stoffes ein in Anbetracht des verhältnismäßig engen Raumes recht vollständiges Bild des gegenwärtigen Standes von Theorie, Experiment und Technik auf dem Gebiet der hochpolymeren Chemie gibt. Wer selbst in wissenschaftlicher oder technischer Richtung mit hochpolymeren Stoffen arbeitet, wird mit großem Interesse die Stellungnahme des Vf. zu manchen, heute viel umstrittenen — und oft mißbrauchten — Theorien erfahren; er wird es ferner besonders zu schätzen wissen, daß er sich in der vorliegenden Darstellung, in der Wesentliches und Unwesentliches geschildert sind, viel rascher als bei Benutzung von Spezialwerken über Tatsachen aus Nachbargebieten unterrichten kann, die ihn die eigenen Befunde auf breiterer Grundlage verstehen lassen. Die Erkenntnis der den verschiedenen Gebieten der hochpolymeren Chemie gemeinsamen Grundlagen ist aber heute um so wertvoller, als die Austauschmöglichkeiten anorganischer gegen organische, synthetischer gegen natürliche Hochpolymere technisch immer mehr an Bedeutung gewinnen. — An verschiedenen Stellen des speziellen Teiles, wie in den Kapiteln über Muskelproteine, Hormone, Toxine und Antikörper, Fermente, Viren (die Vf. vorläufig noch den Lebewesen zuordnen möchte), in dem Kapitel „Folien und Membranen“, insbesondere aber in dem Schlußkapitel „Der molekulare Feinbau der pflanzlichen und tierischen Gewebe“ schlägt Vf. die Brücke zwischen Problemen der hochpolymeren Chemie einerseits und der Biologie und Physiologie andererseits und leitet von den Eigenschaften der Hochpolymeren über zum Gebiet der submikroskopischen Morphologie und zum Verständnis der Vorgänge in der lebenden Natur, „der wahren Meisterin unserer Wissenschaft“. D. Krüger. [BB. 89.]

Chemische Farblehre. Von W. Ostwald. (Der Farblehre drittes Buch.) 220 S., 6 Fig. Th. Martins Textilverlag, Leipzig 1939. Pr. geb. RM. 12,—.

Diesen dritten Band der Farblehre hat Eugen Ristenpart aus dem nachgelassenen Entwurf — nur drei Kapitel waren abgeschlossen — von W. Ostwald zusammengestellt. Ausgehend von allgemeinen physikalischen Überlegungen über die „Farbe“ werden von Element zu Element mit Einschluß ihrer Verbindungen die Farbigkeit und ihre Ursachen besprochen. Durch die Fülle des Materials bedingt, z. B. organische Farbstoffe, beschränken sich manche Angaben oft auf ein nur lexikonartiges Aufzählen. In weiteren Kapiteln werden die physikalisch-technischen und chemischen Analysen gegeben sowie die verschiedenen Anwendungen in der Malerei und in der Graphik unter Berücksichtigung der Bindemittel, in der Färberei wie auch in der Keramik und anderen Gebieten, wenn auch hier nur in kurzen Hinweisen oder Literaturangaben. Eingehender sind die Kapitel über Mikrographie und mikrochemische Untersuchung der Farbkörper in der Malerei. Dieses letzte Kapitel zeigt, wie man schließlich auch ohne moderne Hilfsmittel arbeiten kann. Bedauerlicherweise wird gar nicht auf die eigentliche Schwierigkeit der Gemäldeuntersuchung eingegangen, wie das Trennen von Pigment und Bindemittel, oder gar auf das

Wichtigste, die Bestimmung der Bindemittel selbst. Trotz dieser Lücken leistet das Buch zur raschen Orientierung gute Dienste. Müller-Skjold. [BB. 108.]

Das Wasser in der Industrie und im Haushalt. Von J. Leick. (Technische Fortschrittsberichte, Bd. XXXIII.) 2. Aufl. 137 S., 27 Abb., 15 Tabellen. Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1941. Pr. geh. RM. 8,—, geb. RM. 9,—.

Das vorliegende kleine Büchlein befaßt sich in zusammenge-drängter, aber sehr übersichtlicher Weise mit der Chemie und Technologie des Wassers. Neben den chemischen Untersuchungs-methoden, wie sie im wesentlichen für die Beurteilung von Trink-, Brauch- und Kesselspeisewasser notwendig sind, werden auch Einzelfragen der Wasserversorgung behandelt und die Verwendung des Wassers im Fabrikationsbetrieb erörtert. Die chemisch und technisch vorgebildeten Betriebsleiter von Dampfkesselbetrieben werden in dem Buch eine ganze Reihe von neuartigen Wasser-aufbereitungsverfahren finden, die durch Zahlentafeln, Abbildungen und kurvenmäßige Darstellungen gut erläutert sind. Die Abwasser-reinigung ist vielleicht etwas zu kurz weggekommen und nicht ganz in der richtigen Weise dargestellt. Ein umfangreiches Sach-verzeichnis ist dem Buch angefügt. Husmann. [BB. 106.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Frankfurt a. Main, Kreisgruppe Mainz-Wiesbaden.

Sitzung am 16. Dezember 1941 im Hörsaal des Labora-toriums Fresenius, Wiesbaden. Vorsitzender: Prof. Dr. R. Fresenius Teilnehmer: 75.

Dr. K. Hultzsch, Chemische Werke Albert, Amöneburg b. Wies-baden-Biebrich: *Entstehung und Aufbau gehärteter Phenol-Harze.*

Die Reaktionen, die zur Bildung gehärteter Phenolharze führen, konnten in neuester Zeit durch Arbeiten von A. Zinke, H. v. Euler¹⁾ und K. Hultzsch weitgehend aufgeklärt werden, so daß sich heute bereits ein befriedigendes Bild über den Aufbau dieser Massen ge-winnen läßt. Die bisher geltende Ansicht von der Struktur der Resite, die als Bindungsprinzip zwischen den Phenol-Kernen nur die Methylen-Brücke kennt, hat sich lediglich für einige wenige Resit-Arten als zutreffend erwiesen. — Die bei der Härtung von Phenol-Harzen stattfindenden Reaktionen wurden an der Verharzung von Dialkyl-phenol-monoalkoholen als Modellsubstanzen studiert. Neuerdings konnte gezeigt werden, daß auch bei der Härtung technischer Phenol-Harze sich die gleichen Reaktionen abspielen. Es läßt sich nunmehr ein allgemeines Schema der Phenol-Harzhärtung aufstellen. Nach diesem tritt bei den Phenolalkoholen, den Grundbausteinen der Resole, zunächst gegenseitige Verätherung der Methylol-Gruppen und — bei Gegenwart von Phenol-Körpern mit freien Reaktions-stellen — Kondensation zwischen diesen und Methylol-Gruppen ein. Im erstgenannten Fall bilden sich Methylenäther-Brücken, die als Anhydrid-Form der Methylol-Gruppen weiterhin reaktionsfähig sind; im zweiten Fall entstehen beständige Methylen-Brücken. Die Methylen-äther können in zweierlei Weise weiterreagieren, indem sie entweder unter Formaldehyd-Abspaltung ebenfalls in Methylen-Brücken über-gehen oder durch Wasserabspaltung Chinonmethide bilden. Diese lagern sich zu dimeren oder trimeren Formen zusammen, wobei in technischen Phenol-Harzen vermutlich Kettenglieder von cyclischen Chinoläthern auftreten. Die Chinonmethide unterliegen weiterhin Oxydoreduktionsvorgängen, bei welchen sich unter anderem auch Äthan-Brücken bilden. — Je nachdem, bei welcher Temperatur und nach welcher Zeit die Härtung von Phenol-Harzen abgebrochen und in welchem Maße sie durch Katalysatoren beeinflusst wird, finden wir in gehärteten Phenol-Harzen verschiedene Bindungsarten. Diese lassen sich auch in technischen Resiten durch geeignete Reaktionen nachweisen. Bei Phenolen mit drei Reaktionsstellen genügt zur Bildung völlig unlöslicher und unschmelzbarer Harze bereits eine vielfache Verknüpfung der Phenol-Bausteine durch Methylen- und Methylenäther-Brücken. Bei Anwesenheit der letzteren können die Harze noch weiter gehärtet werden. — Unter den Reaktionen der härtbaren Phenol-Harze mit „Fremdstoffen“ heben sich die Ver-ätherung der Methylol-Gruppen mit Alkoholen und die Dien-Addition von o-Chinon-methiden an ungesättigte Substanzen unter Chroman-Ringbildung besonders hervor. Sie sind Grundreaktionen wichtiger technischer Verfahren.

Nachsitzung im Schloßrestaurant.

Bezirksverein Chemnitz.

Sitzung am 10. November 1941 im Chemischen Institut der Staatlichen Akademie für Technik. Vorsitzender: Dr. Rother. 61 Teilnehmer.

Dozent Dr. Förster, Leipzig: *Unser heutiges Wissen von den Bausteinen der Materie.*

An Hand zahlreicher Aufnahmen in der Wilsonschen Nebel-kammer werden die Beobachtungen besprochen, die zur Annahme

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 54, 458 [1941].

Arbeitsgruppe für Mikrochemie des VDCh im NSBDT

1. Arbeitstagung in München am 13./14. März 1942

12. März

19⁰⁰ Uhr: Zusammenkunft der Teilnehmer.

13./14. März Vorläufiger Vortragsplan:

1. Prof. Dr. R. Dworzak, Wien, Vorsitzender der Arbeitsgruppe: Einführende Worte.
2. Dr. B. Wurzschnitt, Ludwigshafen: *Überblick über den Einsatz und die Erfahrungen mit mikrochemischen Methoden im Industrielaboratorium.*
3. Prof. Dr. L. Kofler u. Dr. A. Kofler (vorgetragen von L. Kofler), Innsbruck: *Mikromethoden zur Analyse von Substanzgemischen (mit Filmvorführung).*
4. Dr. E. Abrahamczik, Ludwigshafen: *Zur Herstellung höchstgereinigter Reagentien für mikrochemische Zwecke.*
5. Oberst M. Haltinger, Wien: *Neues über Fluoreszenz-Mikroskopie (mit Vorführungen).*
6. Dr. habil. K. Bürger, München: *Neue mikrochemische Untersuchungen.*
7. Dr. J. Unterzaucher, Leverkusen: *Erfahrungen mit der Mikro-sauerstoffapparatur im täglichen Betrieb.*
8. Prof. Dr. Boëtius, Dresden: *Neue mikrochemische Arbeiten.*
9. Dr. W. Hurka, Graz: *Oxydation organischer Verbindungen mit Jodsäure und ihre Verwertbarkeit zur genauen Bestimmung von kleinsten Mengen Essigsäure.*
10. Dr. Kröcker, Frankfurt a. M.-Höchst: *Über bewährte Arbeitsweisen zur mikroanalytischen Bestimmung organischer Atomgruppen.*
11. Dr. Wurzschnitt, Ludwigshafen: *Neuere Erfahrungen bei der Mikrostickstoffbestimmung nach Pregl-Dumas.*
12. Dr. W. Zimmermann, Ludwigshafen: *Automatische Zuführung von gasförmigen Analysesubstanzen zu Mikroverbrennungsapparaturen.*
13. Dr. Wiesenberger, Heidelberg: *Über die mikrochemische Bestimmung der Acetylgruppen in organischen Verbindungen.*
14. Dr. G. Wendt, Heidelberg: *Ein neues Lösungsmittel für die Molekularbestimmung nach Rast.*
15. Prof. Dr. M. Nießner, Wien: *Mikrochemische Verfahren in der Metallanalyse.*
16. Prof. Dr. R. Fischer, Graz: *Mikrochemische Identifizierung kleiner Flüssigkeitsmengen.*

Ab 19⁰⁰ Uhr: Beisammensein der Teilnehmer.

Anmeldungen möglichst bald erbeten an die Geschäftsstelle des VDCh, Berlin W 35, Potsdamer Straße 111.

Im Hinblick auf die angespannte Verkehrslage erwartet die Reichswaltung des NSBDT, daß aus weiterer Entfernung nur die an der Mikrochemie unmittelbar interessierten Fachleute teilnehmen.

Preis der Teilnehmerkarte

für Mitglieder der Arbeitsgruppe und Studierende RM. 1,—

für Mitglieder des VDCh..... RM. 4,—

für Nichtmitglieder des VDCh..... RM. 6,—

Diese Preise erhöhen sich um RM. 2,— für Anmeldungen, die nach dem 27. Februar eingegangen sind. — Alle Zahlungen müssen gleichzeitig mit der schriftlichen Anmeldung erfolgen.

Wohnungsbestellungen auswärtiger Teilnehmer sind zu richten an Verkehrsamt der Stadt München, Wohnungsnachweis (Hauptbahnhof).

der Existenz der verschiedenen Elementarbausteine zwingen und die uns Kenntnis von deren Eigenschaften geben. Nach Charakterisierung des Elektrons werden das Proton und Neutron als Bausteine des Atomkerns geschildert und die Beobachtungen dargestellt, die zur Annahme des Positrons, Mesotrons und Neutrinos als weiterer für den Kernaufbau wichtiger Elementarteilchen geführt haben.

Nachsitzung im Bahnhofshotel Continental.

Bezirksverein Aachen.

Sitzung am 20. November 1941 im Chemischen Institut der Technischen Hochschule. Vorsitzender: Prof. Dr. G. Lambris. Teilnehmer: 42.

Dr.-Ing. J. Clermont, Düren, Rhld.: *Kunststoffe in ihrer Verwendung als neuzeitliche Lackrohstoffe.*

Nachsitzung im „Hotel von Agris“.

Bezirksverband Dresden, Bezirksgruppe Zwickau.

Sitzung am 10. Januar 1942 in der Städt. Ingenieurschule Zwickau. Vorsitzender: Dr. Quehl. Teilnehmer: etwa 70.

Prof. Dr. H. Brintzinger, Jena: *Abwasserreinigung.*

Nachsitzung im Bierhaus „Penzler“.

Bezirksverein Hamburg.

Sitzung am 28. November 1941, 18 Uhr, im großen Hörsaal des Chemischen Staatsinstituts. Vorsitzender: Dr. Schmitt. Teilnehmerzahl: Etwa 90.

Prof. Dr. H. Albers, T. H. Danzig: *Assoziation und Polymerisation (Fragen der Bildung starrer und elastischer Kunststoffe).*

Nachsitzung im Alsterhof mit etwa 20 Teilnehmern.

Bezirksverein Hannover.

Sitzung am 2. Dezember 1941 im Institut für anorganische Chemie der Technischen Hochschule Hannover. Vorsitzender: Prof. Dr. G. Keppeler. Teilnehmer: 60.

Prof. Dr. H. Albers, Danzig: *Assoziation und Polymerisation.*
Nachsitzung im Bürgerbräu.

Bezirksverein Magdeburg-Anhalt.

Sitzung am 16. Dezember 1941 in der Staatlichen Ingenieurschule, Köthen. Vorsitzender: Dr. Schwimmer. Teilnehmer: 56.

Prof. Dr. Fischer, Köthen: *Spreng- und Treibmittel.*

Bezirksverein Südbayern.

Sitzung am 27. November 1941 im Chem. Universitätslaboratorium München. Vorsitzender: Prof. Dr. Scheibe. Teilnehmer: 200.

Prof. Dr. P. König, Forchheim (Baden): *Physiologisch-chemische Probleme des Tabaks und des Rauchens.*

Nachsitzung in der Neuen Börse.

Sitzung am 10. Dezember 1941, Technische Hochschule, München. Vorsitzender: Prof. Dr. Scheibe. Teilnehmer: 450.

Prof. Dr.-Ing. K. Quasebart, Berlin: *Chemische Technik im Gebiet der fünften Dezimale³⁾.*

Sitzung am 12. Dezember 1941 in der T. H. München. Vorsitzender: Prof. Dr. Scheibe. Teilnehmer: 300.

Prof. Dr. G. Komppa, Helsinki: *Neuere synthetische Arbeiten in der Campher- und Terpengeruppe.*

Kreisfachgruppe Brunn und Chemische Gesellschaft an der D. T. H. Brunn.

Sitzung am 5. November 1941 im Hörsaal für organische Chemie. Vorsitzender: Prof. Dr. L. Anschütz. Teilnehmer: 65.

Prof. Dr. A. Pongratz, Berlin: *Zur Kenntnis der Benzidinumlagerung (mit Lichtbildern³⁾.*

Aussprache: Doz. Dr. J. Holluta und Votr.

Nachsitzung im Café Kapitol

Kreisfachgruppe Prag.

Sitzung am 18. November 1941 im Chemischen Institut der Deutschen Karls-Universität Prag. Vorsitzender: Prof. Dr. G. F. Hüttig. Teilnehmer: 85.

Prof. Dr. A. Pongratz, Berlin: *Zur Theorie der katalytischen Oxydation des Naphthalins in der Gasphase⁴⁾.*

Sitzung am 2. Dezember 1941 im Chemischen Institut der Deutschen Karls-Universität Prag. Vorsitzender: Prof. Dr. G. F. Hüttig. Teilnehmer: 61.

Dr.-Ing. O. Hnevkovsky, Prag: *Metallkeramik.*

³⁾ Vgl. diese Ztschr. 50, 710 [1937].

⁴⁾ Ebenda 54, 286 [1941]; 55, 15 [1942]. ⁵⁾ Ebenda 54, 22 [1941].

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Gefallen: Dr. F. Maegdefrau, Mitarbeiter von Prof. Dr. U. Hofmann, Rostock, am 3. Januar im Osten.

Ernannt: apl. Prof. Dr. Stather, T. H. Dresden, Wehrwirtschaftsführer, Direktor der Deutschen Versuchsanstalt und Fachschule für Lederindustrie, Freiberg, zum komm. Reichsbeauftragten für Lederwirtschaft unter Belassung in seinem bisherigen Amt als Lederreferent im Oberkommando der Wehrmacht.

Gestorben: Dr. O. Miltzsch, Apolda (Thür.), Mitglied des VDCh seit 1904, am 14. Januar. — Geh. Reg.-Rat Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. K. Seubert⁵⁾, emer. Prof. der anorgan. Chemie, T. H. Hannover, am 31. Januar im 91. Lebensjahr. — Prof. Dr. F. Todt, Reichsminister für Bewaffnung und Munition, Generalbevollmächtigter für die Regelung der Bauwirtschaft, Generalinspektor für das deutsche Straßenwesen, Generalinspektor für Wasser und Energie, Hauptamtsleiter für Technik in der NSDAP, Reichswalter des NSBDT, Generalmajor, SA-Obergruppenführer, am 8. Februar bei Durchführung seiner militärischen Aufgaben durch Flugzeugabsturz tödlich verunglückt im 51. Lebensjahr. — Prof. Dr. C. Tubandt, Berlin, emer. Prof. für physikal. Chemie, Halle, Mitglied des VDCh seit 1908, am 17. Januar im 64. Lebensjahr.

⁵⁾ Vgl. den Begrüßungsansatz zum 80. Geburtstag, diese Ztschr. 44, 260 [1931].

Redaktion: Dr. W. Foerst.

Redaktion: Berlin W 35, Potsdamer Straße 111. Fernsprecher: Sammelnummer 219501, Nachruf 211606. — Geschäftsstelle des VDCh: Berlin W 35, Potsdamer Straße 111. Fernsprecher: Sammelnummer 219501, Nachruf 210134. Telegramme: Chemikerverein Berlin. Postcheckkonto: Verein Deutscher Chemiker, Berlin 78853. — Verlag und Anzeigenverwaltung: Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Woyrschstraße 37. Fernsprecher: Sammelnummer 219736. Postcheckkonto: Verlag Chemie, Berlin 15275.