

**Fast Reactions in Solids**, von F. P. Bowden und A. D. Yoffe. Butterworths Scientific Publications, London 1958. 1. Aufl., IX, 164 S., 82 Abb., 32 Tab., £ 2.0.0. geb.

*Bowden* und seine Mitarbeiter haben in der Vergangenheit erhebliches zur Klärung der Einleitung und Entwicklung von Explosionen in festen und flüssigen Stoffen beigetragen und darüber auch in einer früheren Monographie (1952) zusammenfassend berichtet.

Der vorliegende Band befaßt sich speziell mit dem Mechanismus, nach dem explosive Kristalle unter dem Einfluß von Wärme, Licht, Stoß oder Kernstrahlung zerfallen können. Die erzielten Erfolge sind weitgehend der Experimentiertechnik zu danken, u. a. Elektronenmikroskopie, Elektronenbeugung, Hochgeschwindigkeitsphotographie. Das Buch bringt viele neue experimentelle Resultate der Autoren, z.T. in sehr eindrucksvollen Aufnahmen. In einer Besprechung ist es nicht möglich, auch nur andeutungsweise auf die große Zahl neuer Erkenntnisse einzugehen.

Hervorgehoben sei, daß die einfache Wärmetheorie der Explosionen (die auf Semenoff zurückgeht) besonders in der Form, die ihr *Frank-Kamenetzki* gegeben hat, sich bei der Deutung vieler Erscheinungen bewährt.

Wer ein wenig damit vertraut ist, daß man z. B. die Explosionsbedingung auf die Überschreitung eines kritischen Wertes eines dimensionslosen Parameters  $\delta$  (der u. a. auch die Lineardimensionen enthält) zurückführen kann, der muß mit heller Freude ein Bild wie die Abb. 20a, b zur Kenntnis nehmen: in der ersten sind 6 Cadmiumazid-Kristalle verschiedener Dimensionen (130fach vergrößert) wiedergegeben; b enthält das gleiche, nachdem die Probe auf 320 °C erhitzt war; die beiden größten Kristalle sind verschwunden, weil offenbar der kritische Parameter für die Explosion überschritten war. Das gleiche Resultat kann man bei Gasen bei weitem nicht so eindringlich und einfach demonstrieren.

Von den sonst in ihrem Mechanismus bekannten Reaktionen fester Stoffe unterscheiden sich die hier behandelten Erscheinungen dadurch, daß nicht so sehr Fehlordnung und Platzwechselvorgänge die bestimmenden Schritte sind, sondern Vorgänge mehr im üblichen Sinn chemischer Reaktionen, wie etwa Entladung und Zerfall des Azid-Ions, des Oxalat-Ions u. ä.

Das Buch ist überaus eindrucksvoll, was die Experimentiertechnik, die experimentellen Ergebnisse und die theoretische Diskussion anbelangt, wenn auch die Autoren sich der Grenzen des bisher Erreichten stets bewußt sind. Es sollte in keiner Bibliothek fehlen.

W. Jost [NB 604]

**Der Ultraschall und seine Anwendung in Wissenschaft und Technik**. Nachtrag zum Literaturverzeichnis der 1954 erschienenen 6. Auflage, von L. Bergmann. S. Hirzel Verlag, Stuttgart 1957. 66 S., geh. DM 9.—.

Ein sehr wesentlicher Teil des bekannten Ultraschall-Buches von L. Bergmann ist das Literaturverzeichnis, das in vorbildlicher Weise immer die ganzen Titel der Arbeiten anführt. Daß noch vor dem Erscheinen einer Neuauflage hier ein Nachtrag zur 6. Auflage<sup>1)</sup> (1954) mit weiteren ca. 2000 Literaturstellen geboten wird, ist sehr wertvoll. Neu und besonders zweckmäßig ist es, daß außer den nach Verfassern geordneten und durchnummerierten Zitaten noch zusätzlich eine nach Sachgebieten geordnete Literaturzusammenstellung, die nur die Nummern angibt, geboten wird. Es wäre zu begrüßen, wenn diese Neuerung in einer Neuauflage auf das gesamte Literaturverzeichnis ausgedehnt werden könnte.

Gerhard Schmid [NB 599]

**Advances in Pest Control Research**, Bd. I, herausgeg. von R. L. Metcalf. Interscience Publishers, New York-London 1957. 1. Aufl., VII, 514 S., geb. \$ 11.—.

Eine bis ins Kleinste organisierte Schädlingsbekämpfung ist heute Voraussetzung für den wirtschaftlichen Bestand jedes Kulturvolkes. R. L. Metcalf, einer der besten Kenner des gesamten Schädlingsbekämpfungswesens, hat es in dankenswerter Weise unternommen, das riesige Material der modernen Schädlingsbekämpfungsmittel zu ordnen. In dem vorliegenden ersten Band geben Forscher ihres Gebietes einen Überblick über den Stand der Forschung. In 10 Abschnitten, denen die neueste Literatur beigegeben ist, wird eine Übersicht über die Stoffe gegeben, die heute auf dem Gebiete der Herbicide, der Insecticide und der Fungicide Verwendung finden. Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung werden nach Möglichkeit aufgezeigt. Gerade dieses Tabellenma-

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 67, 538 [1955].

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. Fr. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenanteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernsprecher 04-65516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg

terial ist für Chemiker, Biologen und Toxikologen aufschlußreich und anregend. Die Gebiete Insekten-Abwehrmittel (Repellents), systemische Insecticide und analytische Methoden der pesticiden Rückstände sind weitgehend berücksichtigt. Das bei der modernen Schädlingsbekämpfung immer wichtiger werdende Problem der toxischen Rückstände in Nahrungsmitteln wird eingehend diskutiert. Das Buch kann jedem, der sich über die Probleme der Schädlingsbekämpfung und über die heute angewendeten Stoffe orientieren will, warm empfohlen werden. G. Schrader [NB 605]

**Advances in Pest Control Research**, Bd. II, herausgeg. von R. L. Metcalf. Interscience Publishers, New York-London 1958. 1. Aufl., VII, 426 S., geb. \$ 12.50.

Der zweite Band der Serie: Advances in Pest Control Research wird zweifellos von allen im Pflanzenschutz und in dem weltweit verzweigten Gebiet der Schädlingsbekämpfung tätigen Wissenschaftlern und Praktikern sehr begrüßt. Der Herausgeber, R. L. Metcalf, einer der aktivsten Forscher auf dem Gesamtgebiet der Schädlingsbekämpfung, hat die Mitarbeiter gefunden, die auf Grund eigener Erfahrung die einzelnen Sachgebiete unter Berücksichtigung der neuesten Ergebnisse hervorragend dargestellt haben. Während im ersten Bande die verwirrende Fülle der neuen Schädlingsbekämpfungsmittel systematisch geordnet wird, beschäftigt sich der zweite Band mit der Wirkung und praktischen Anwendung der in einem Zeitraum von etwa 20 Jahren aufgefundenen Pesticide. In acht Kapiteln, denen je ein erschöpfendes Literaturverzeichnis beigegeben ist, wird ein Überblick über den Stand der modernen Schädlingsbekämpfung gegeben. Der Praktiker lernt die neuen Methoden der Anwendung flüssiger und staubförmiger Mittel kennen. Der Wissenschaftler erhält einen Überblick über das Wesen der heute verwendeten Fungicide, der Beizmittel mit System-Wirkung, der im Mottenschutz verwendeten Mittel und der Herbicide. Der Umgang mit Isotopen zum Nachweis kleinsten Mengen chemischer Wirkstoffe wird an vielen Beispielen demonstriert. Die bei dem Großeinsatz chemischer Mittel sich allmählich herausbildende Resistenz der einzelnen Schädlinge ist Gegenstand einer aufschlußreichen Abhandlung.

Das Werk gibt über die inneren Zusammenhänge der verwendeten Mittel und der zu bekämpfenden Schädlinge eine so gute Übersicht, daß es all denen bestens empfohlen werden kann, die auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes, der Hygiene oder des Veterinärsektors tätig sind oder sich über diese im Zeitalter der rapid zunehmenden Weltbevölkerung immer wichtiger werdenden Gebiete orientieren wollen.

G. Schrader [NB 600]

**Organic Electrode Processes**, von M. J. Allen. Verlag Chapman and Hall Ltd., London 1958. 1. Aufl., XIV, 174 S., geb. \$ 1.12.0.

Den Hauptinhalt des Buches bilden aus der Literatur zusammengestellte Angaben über kathodische Reduktion und anodische Oxidation von organischen Stoffen (etwa 300 im Index): Lösungszusammensetzungen, Elektroden, Potentiale, Produkte. Mitunter wird auch der Mechanismus diskutiert (z. B. bei der Kolbeschen Synthese). Im allgemeinen aber treten theoretische Gesichtspunkte stark zurück. Ein einleitendes Kapitel unterrichtet über die Grundbegriffe der Elektrochemie, z. B. „Polarisation“, „reversible Prozesse“, usw., jedoch ohne mathematische Formulierungen. Wem diese Grundbegriffe noch unklar sind, der wird schwerlich aus den Angaben zu einer Klarheit gelangen. Das Kapitel über Instrumente enthält verschiedene wertvolle Hinweise. Der Hauptteil des Buches, die 110 Seiten umfassende Zusammenstellung im speziellen Teil, wird vielen sehr willkommen sein, auch wegen der Literaturzitate.

M. v. Stackelberg [NB 614]

*Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.*

**Redaktion:** (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975  
Fernschreiber 04-61855 Foerst Heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1959. Printed in Germany.

Alle Rechte — auch die der Übersetzung sowie der photomechanischen Wiedergabe — sind vorbehalten. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photostat, microfilm or any other means, without written permission from the publishers.