

Book Reviews

Works intended for notice in this column should be sent direct to the Book-Review Editor (M. M. Woolfson, Physics Department, University of York, Heslington, York YO1 5DD, England). As far as practicable books will be reviewed in a country different from that of publication.

Surface and defect properties of solids. Vol. 3. Senior reporters M. W. ROBERTS and J. M. THOMAS. Pp. viii + 201, Figs. 120, Tables 14. London: The Chemical Society, 1974. Price £6.50.

The third volume of the Chemical Society's series of *Specialist Periodical Reports on the Surface and Defect Properties of Solids* provides some readable and thought-provoking reviews on a wide variety of topics. There is a strong crystallographic flavour, with articles on *Crystallographic Shear and Non-Stoichiometry* (J. S. Anderson and R. J. D. Tilley), *Stress-Induced Martensitic Transformations and Twinning in Organic Molecular Crystals* (M. J. Bevis and P. S. Allan), and *The Geometry of Disinclinations in Crystals* (W. F. Harris). A timely account of *Appearance Potential Spectroscopy* (A. M. Bradshaw), a short review of *Some Aspects of the Nature and Reactivity of Adsorbed States of Unsaturated Hydrocarbons on Metal Catalysts* (G. Webb) and a fairly specialized description of preliminary applications of *Floating Spherical Gaussian Orbitals in the Solid State* (R. A. Suthers, J. W. Linnett and W. D. Erickson) complete the volume. The Chemical Society tradition of keeping mathematics down to a minimum and giving qualitative insight on the state of the art is amply maintained. Few workers could critically span the full range of research areas considered, but this is the kind of series that even in these inflationary times one might like to make part of one's personal library.

J. A. D. MATTHEW

Department of Physics
University of York
Heslington
York YO1 5DD
England

Introduction à la cristallographie et à la chimie structurale. Von M. VAN MEERSSCHE und J. FENEAU-DUPONT. Pp. iv. + 752, Fig. 452. Brüssel: Vander, 1973. Price 124,90FF, 860FB.

Das Buch behandelt folgende Gebiete: 1. Symmetrie (Punktgruppen, ein-, zwei- und dreidimensionale Raumgruppen), 2. Strukturelle Kristallographie, nämlich 2.1. Chemische Bindungen, 2.2. Strukturtypen (Metalle, Ionen-, Atom-, molekulare, intermediäre Strukturen, Silikate, Klassifikation, Poly- und Isomorphie), 3. Morphologische Kristallographie (Gesetze der Winkelkonstanz, der rationalen Indizes, 32 Kristallklassen, kubische Formen; Zwillinge) und 4. Kristallstrukturbestimmungsmethoden, 4.1. Beugung von Röntgenstrahlen, 4.2. Experimentelle Methoden, 4.3. Fourier- und Pattersonsynthesen, Methode des schweren Atomes, des isomorphen Ersatzes, der Fouriertransformierten und direkte Methoden; Verfeinerungen; 4.4. Andere Anwendungen, wie chemische Analytik, Orientierungen, Kristallite, Fehlstellen, amorphe Körper, 4.5. Neutronen- und 4.6. Elektronenbeugung. Anhang: Vektorrechnung, stereographische und gnomonische Projektion.

Die Anordnung von Kap. 3 nach Kap. 2 und nicht direkt an Kap. 1 anschliessend ist etwas ungewohnt und erscheint

nicht vollkommen logisch. Auf S. 88 werden bei Besprechung der Antisymmetrie die Arbeiten von Heesch, welche schon 1930 in der *Zeitschrift für Kristallographie* erschienen sind, nicht erwähnt, sondern als Originalarbeiten nur diejenigen von Schubnikow (1951) und Below (1955) angegeben; auch die Ableitung der zweifarbigen Raumgruppen (Heesch-Schubnikow-Gruppen) durch Zamorjazew (1953) ist nicht zitiert.

Die Darstellung ist überaus klar und flüssig gehalten und gibt eine gute Einführung für Studenten der Chemie, der Geowissenschaften und der Physik. Der Stoffumfang entspricht etwa demjenigen, der an vielen Hochschulen in den Grundvorlesungen über Kristallographie (inklusive Praktika über Morphologie und Röntgenmethoden) behandelt und verlangt wird. Druck und Ausstattung des Buches sind sehr gut; der Preis ist wohl für einen Studenten ziemlich hoch. Beachtenswert ist das Freilassen vieler rechten Seiten, sodass dort Notizen des Lesers Platz finden können. Das Buch kann für obigen Leserkreis durchaus empfohlen werden.

W. NOWACKI

Abteilung für Kristallographie und Strukturlehre
Universität Bern
Schweiz

Landolt-Börnstein. Numerical data and functional relationships in science and technology. Group III. Crystal and solid state physics. Vol. 7. Crystal structure data of inorganic compounds. Edited by K. - H. HELLWEGE and A. M. HELLWEGE. Part a: by W. PIES and A. WEISS. Pp. xxxii + 647. Berlin: Springer, 1973. Price (cloth) DM 436, U.S. \$178.80. Part g: by W. PIES and A. WEISS. Pp. vi + 457. Berlin: Springer, 1974. Price (cloth) DM 220, U.S. \$90.20.

The Landolt-Börnstein New Series Group III Volumes 5a and 5b, giving crystal data on organic crystals, and volume 6 giving data on elements and intermetallic phases have already been published [for reviews see *Acta Cryst.* (1972). B28, 1317-1318; *J. Appl. Cryst.* (1972). 5, 384]. Volume 7 Parts a to h are to give data on inorganic crystals (some 18000 compounds). Fig. 1, taken from the inside cover of Volume 7, shows the arrangement of compounds by key elements in Parts a to f. Thus Part a, under review here, gives data on halides. Part g, also under review, lists the literature references for Parts a to f and Part h will be a comprehensive index for Volume 7.

The tables of crystal data give the formula of the compound, the space group and lattice parameters, Z (the number of formula units in the unit cell), D_m and D_x (in parentheses), the crystal structure type, whether the atomic positions were determined, how the crystal data were obtained and other incidental information such as colour of crystals, optical properties, melting point, magnetic properties etc., together with the literature reference(s). The compounds are numbered successively together with the volume letter. The data values given in the table are the