

decade, and where any are not readily accessible he has allowed himself a little extra space to describe them.

The editing and presentation cannot be faulted. The indexes and bibliography (which includes 1959) are well done, but it would have helped had the bibliography contained page references. This is no great hardship, however, for each chapter carries a list of selected references, many others occur in footnotes, and there are only 127 pages anyway! One is left wondering whether it was wise to attempt so much in so small a compass, but the wealth of references disposes of this doubt. They must surely be reckoned one of the main justifications both for writing and for buying the book.

D. ROGERS

*Imperial College  
London, S.W.7.  
Great Britain*

### Direct Methods in Crystallography. Par M. M.

WOOLFSON. Collection »Monographs on the physics an chemistry of materials«, Oxford University Press. Prix: 30s; 144 pages.

Ce livre s'adresse aux 'cristallographes praticiens' qui déterminent d'ordinaire leurs structures au moyen des méthodes dites classiques.

A vrai dire le titre est trop général et devrait préciser qu'il ne s'agit que de *quelques* méthodes: celles qui ont été créées ou expérimentées par l'école anglaise. Une première partie traite de la préparation des données ainsi que de techniques ne nécessitant pas absolument l'utilisation de machines à mémoire: inégalités de Harker-Kasper (protestons tout de même: ce ne sont ni les plus faciles à appliquer, ni surtout les plus efficaces), équations de Sayre, relation des trois signes et la formule de probabilité qui y est liée . . . La part de la théorie est réduite au minimum, l'accent étant mis, à juste titre, sur les techniques au niveau de l'emploi immédiat. Pourquoi, en effet, sous prétexte de ne pas s'abaisser à décrire des détails apparemment futiles, obligerait-on l'utilisateur à recommencer des mises au point et des 'rodages' dont la perspective risquerait d'ailleurs de le décourager au départ?

La seconde partie de l'ouvrage, rédigée dans un esprit analogue, s'occupe de méthodes s'appuyant sur l'emploi de calculatrices électroniques: Procédé de Hauptman et Karle, égalité de Cochran, méthodes de Cochran et Douglas, de Vand et Pepinsky, description de différents tests ('contrôle du zéro', 'test Z') destinés à servir de guides dans la recherche des signes des facteurs de structure, solutions préconisées par l'auteur pour l'avenir.

Le tout est constellé d'exemples numériques et d'exercices proposés avec leurs solutions au cristallographe soucieux de s'entraîner avant de s'attaquer à ses propres problèmes.

Nous avons pour notre part été incommodés par le caractère empirique des procédés mis en œuvre: l'on ne s'écarte pas tant, en fin de compte, de la tournure d'esprit requise pour l'interprétation des diagrammes de Patterson, dont on avait précisément voulu se libérer. Il est vrai pourtant que, s'il existe des méthodes directes plus systématiques, aucune d'elles n'a encore démontré

son infaillibilité sur le plan pratique. Et reconnaissons à Woolfson le souci constant de ne pas mystifier son lecteur, de circonscrire avec soin le profit que l'on peut attendre des méthodes qu'il évoque: l'objectivité a force de loi dans cet ouvrage clair et d'une lecture aisée.

*Institut National de Recherche  
Chimique Appliquée  
Laboratoire de Rayons X  
12 Quai Henri IV  
Paris 4*

G. VON ELLER

**Encyclopaedic Dictionary of Physics. Volume 1.** Edited by J. THEWLIS. Pp. xvi + 800. Oxford: Pergamon Press. Price £106 for the complete set (number of volumes not stated).

The Encyclopaedic Dictionary of Physics is not a dictionary in the usual sense of the word. It can rather be said that here the topics of a handbook of Physics have been divided into various small sections and have been arranged according to their alphabetical order. As the referee had only the first volume (A-compensated bars) at hand, it was impossible for him to give a complete survey of the entire work. The same is true of the crystallographic terms which are treated in volume 2. The referee has picked out about 100 samples and it can be said without exception that the relevant articles cover a large field of knowledge and are based on a level far above average. Even mathematical derivations have been outlined for important theoretical relations. The article on 'atom and atomic structure' for instance covers 6 pages in small printing, dealing with important methods of investigation which have led to the explanation of the structure of atoms (optical and X-ray spectra). *This comprehensive work deals with physics in the wide sense of the word.* Besides the Bloch theory of electrons in metal crystals it gives a detailed presentation of the synthesis of ammonia as well as of important technological problems of ceramics. Moreover a brief bibliography which serves as a guide to further studies has been added to the large-scale interpretation of the various items. Naturally these bibliographies refer mainly to books written in English. As there is no doubt that the dictionary will be used by many who have access only to books of their own tongue it would be advisable to add some equivalent works in other languages to this bibliography. It is self-evident that in a first edition there are always some inadequacies to be found, e.g. the absence of the term 'absorption edge', etc. Furthermore some objections might be made against the selection and way of presentation. Generally speaking, however, this work provides adequate information on physics and related subjects. This is one among many reasons why it will serve as a valuable and useful guide to any scientist reader.

H. JAGODZINSKI

*Mineralogisches Institut der  
Technischen Hochschule  
12, Kaiserstrasse  
Karlsruhe  
Germany*