

## book reviews

Works intended for this column should be sent direct to the Book-Review Editor, whose address appears in this issue. All reviews are also available from **Crystallography Journals Online**, supplemented where possible with direct links to the publisher's information.

## books received

The following books have been received by the Editor. Uncritical notices are given under this heading instead of reviews in order to facilitate rapid communication.



**Symmetriebeziehungen zwischen verwandten Kristallstrukturen.** Anwendungen der kristallographischen Gruppentheorie in der Kristallchemie unter Verwendung von Textvorlagen von Hans Wondratschek und Hartmut Bärnighausen. Von Ulrich Müller. Pp. 368. Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag, 2012. Price (paperback) EUR 49.95. ISBN: 978-3-8348-1799-0.

Im ersten Teil sind die Grundbegriffe der Kristallographie, insbesondere der Symmetriellehre, die Theorie der kristallographischen Gruppen und die Formalismen der im Buch gebrauchten kristallographischen Berechnungen im Einklang mit den *International Tables for Crystallography*, Vol. A und A1 dargestellt. Der zweite Teil ist der Anwendung dieser Begriffe auf Probleme der Kristallchemie gewidmet. An zahlreichen Beispielen wird gezeigt, wie mit Hilfe der Gruppentheorie Verwandtschaften zwischen Kristallstrukturen beschrieben und zur Ordnung der vielfältigen Strukturen verwendet werden können. Auch die Vorhersage von Strukturtypen sowie die Analyse von Phasenumwandlungen und

der Domänen – bzw. Zwillingsbildung sind populäre Anwendungsfelder dieser Methode. Inhalt: 1 Einleitung, 2 Kristallographische Grundbegriffe/1.Teil, 3 Abbildungen, 4 Kristallographische Grundbegriffe/ 2.Teil, 5 Aus der Gruppentheorie, 6 Kristallographische Grundbegriffe/3.Teil, 7 Untergruppen der Punkt- und Raumgruppen, 8 Konjugierte Untergruppen, Normalisatoren und äquivalente Beschreibungen von Kristallstrukturen, 9 Hinweise zum Umgang mit Raumgruppen, 10 Allgemeine Darstellungsform für Symmetriebeziehungen zwischen den Raumgruppen, 11 Symmetriebeziehungen zwischen verwandten Kristallstrukturen, 12 Fallen und Stolpersteine beim Aufsuchen von Gruppe-Untergruppe-Beziehungen, 13 Kristallstrukturen, die sich von dichtesten Kugelpackungen ableiten lassen, 14 Kristallstrukturen von Molekülen und Molekülionen, 15 Symmetriebeziehungen bei Phasenumwandlungen, 16 Topotaktische Reaktionen, 17 Gruppe-Untergruppe-Beziehungen als Hilfsmittel bei der Strukturaufklärung, 18 Vorhersage möglicher Strukturtypen, 19 Historische Anmerkungen. Anhang 1: Isomorphe Untergruppen, Anhang 2: Zur Theorie der Phasenumwandlungen, Anhang 3: Symmetrierassen. Literatur. Glossar. Sachverzeichnis. Zielgruppe sind Studierende und Fachleute auf den Gebieten der Festkörperchemie, Festkörperphysik, Kristallographie und Materialwissenschaften.