

*Température*, comporte principalement un examen des questions soulevées par les solvants et une analyse des problèmes rencontrés dans les différentes méthodes employées: refroidissement, évaporation gradient de température. Le chapitre 10 traite de la croissance à partir de solution à haute température, c'est-à-dire de la croissance réalisée en utilisant comme solvants des oxydes, des halogénures fondus ou encore des métaux liquides. D'une façon tout à fait naturelle il emprunte son plan au chapitre précédent. En guise de conclusion du livre on trouvera une analyse des facteurs qui sont à prendre en compte dans le choix d'une méthode de croissance.

L'ouvrage de J. C. Brice établit une revue complète de la croissance des cristaux à partir de liquides, il est propre à satisfaire des intérêts variés. Il fournit à des spécialistes de branches très particulières de la croissance de quoi élargir leur horizon. Pour des chercheurs qui abordent ce domaine il est à même de constituer un bon guide. Quant à tous ceux dont sa lecture ne pourra contenter complètement la curiosité il offre 850 références dont environ 150 datent au plus de 1970.

J. C. MONIER

Laboratoire de Cristallographie et  
Minéralogie  
U.E.R. des Sciences  
Université de Caen  
14032 Caen Cedex  
France

**Crystal growth - an introduction.** Vol. 1. Edité par W. BARDSEY, D. T. J. HURLE & J. B. MULLIN. Pp. xi + 531, Figs. 248, Tableaux 28. Amsterdam: North Holland, 1973. Prix f 60.00 (US \$ 21.10).

Sous ce titre sont rassemblées les conférences prononcées au cours d'une Ecole Internationale d'été consacrée à la croissance cristalline. Cette Ecole fut tenue à Nordwijkerhout (Pays-Bas) du 21 juin au 2 juillet 1971, - sous les auspices de The International Union of Crystallography et du Comité International de Croissance Cristalline.

L'édition du présent recueil est due à son initiateur: Dr. P. Hartman.

Ce volume contient 16 chapitres, composés par 13 spécialistes.

Part I. *Nucleation and epitaxy.*

Ch. 1. *Homogeneous nucleation*, by S. Toshev 1

Ch. 2. *Heterogeneous nucleation and condensation on substrates*, by B. K. Chakraverty 50

Ch. 3. *Epitaxy* by M. Gebhardt 105

Part II. *Techniques of crystal growth.*

Ch. 4. *Chemical transport reactions*, by H. Schäfer 143

Ch. 5. *Crystal growth by means of two-phase and multiphase equilibria*, by A. Rabenau 152

Ch. 6. *Hydrothermal growth*, by R. A. Laudise 162

Ch. 7. *Hydrothermal synthesis in acid solutions*, by A. Rabenau 198

Ch. 8. *Melt growth*, by D. T. J. Hurle 210

Ch. 9. *Industrial mass crystallization*, by M. A. van Damme-van Weele 248

Part III. *Theory of crystal growth.*

Ch. 10. *Kinetics of crystal growth*, by P. Bennema and G. H. Gilmer 263

Ch. 11. *Equilibrium forms*, by S. Toshev 328

Ch. 12. *Generalised Herring treatment of the equilibrium form*, by P. Bennema 342

Ch. 13. *The equilibrium form in a phase of small dimensions*, by P. Hartman 358

Ch. 14. *Structure and morphology*, by P. Hartman 367

Ch. 15. *Morphological stability*, by R. F. Sekerka 403

Part IV. *The properties and observation of dislocations*

Ch. 16. *The properties and observation of dislocations*, by A. R. Lang 444

List of symbols 513

Author index 526

Subject index 527

A quels scientifiques cette *Introduction to Crystal Growth* est-elle destinée?

Dans la préface, l de ce volume 1, les éditeurs de la série ainsi inaugurée projettent de consacrer chacun des volumes suivants à une monographie entièrement rédigée par un auteur qualifié. Il conviendrait que le texte de cette monographie corresponde: soit au niveau d'étudiants curieux de développement, soit à celui de chercheurs confirmés et spécialisés. Au regard de ce dernier critère, les exposés réunis dans le présent

ouvrage manifestent une disparité évidente. Certes, il n'y a pas lieu d'exprimer ici un jugement de valeur quant à la personnalité des auteurs. Tous sont compétents. Toutefois, il apparaît qu'ils ont eux-mêmes fait un choix de valeur dans la conception de ce qu'il leur paraît intéressant et utile d'exposer. C'est ainsi que plusieurs auteurs introduisent leur thème par une revue des connaissances acquises; sur celles-ci ils construisent une mise au point d'actualité. La nucléation homogène (chap. 1) est traitée dans cette version, à partir des idées fondamentales qui ont été conçues par Gibbs, Volmer et autres pionniers. En revanche, pour la nucléation hétérogène (ch. 2) et l'épitéxie (ch. 3) les auteurs allègent leur exposé de toute revue extensive; ils abordent plus directement les progrès de la spécialité qui les intéresse au premier chef. Le lecteur novice risque alors d'être décontenancé sur l'itinéraire de son information. Peut-être sera-t-il plus aisément attiré par des sujets de recherches qui tiennent actuellement la vedette: la croissance hydrothermale (ch. 6), la croissance en bain fondu (ch. 8), les dislocations (ch. 16). Du principe des méthodes, de leur classification, des résultats de l'expérimentation à l'interprétation de ceux-ci, les auteurs ont su faire oeuvre instructive.

Tout cristallographe a pu s'interroger sur les relations qui existent entre la structure atomique et la forme extérieure de chaque espèce cristalline. A cet égard le ch. 14 est clairement agencé. La bibliographie qui l'accompagne est un modèle de documentation équilibrée. Son auteur, P. Hartman, ne s'est pas contenté de consulter les périodiques internationaux. Cela est méritoire à une époque où la littérature scientifique surabondante encourage subjectivement à un choix limitatif de références.

La brève analyse ci-dessus, limitée à certains chapitres, a pour objectif de souligner quelques caractères saillants de l'ouvrage édité par P. Hartman. Mais tout lecteur intéressé par la croissance cristalline consultera les autres chapitres avec profit. Il trouvera même un essai de prospective (ch. 9) axé sur le devenir financier et technologique des divers aspects de la cristallisation industrielle.

R. HOCART

Laboratoire de  
Minéralogie-Cristallographie  
Université Paris VI  
4 place Jussieu  
Paris V  
France