

## COMPTES RENDUS

BIOLAMINATED DEPOSITS par G. Gerdes, W.E. Krumbein. - Ed. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg (Lecture Notes in Earth Sciences, vol. 9) 1987, IX, 183 pp. Soft cover 42.- DM. ISBN 3-540-17937-2.

Contents : Layered Sediment Accretion by Microbes-Introductory Remarks.-Stromatolite Environments in the Peritidal Zone-Modern Examples.-Spanning the Gap Between Microbiology and Geology.-References.

This book deals with microbial mats, stromatolites and coated grains. Recent and ancient stromatolitic ecosystems are described in peritidal environments, including siliciclastic, carbonaceous and evaporite-dominated back-barrier systems. Various relevant categories were distinguished :

- mat-forming microbiota
- environment conditions controlling map types and lithology
- bioturbation and grazing.

Recent and ancient microbial mat systems show a latitudinal arrangement which can be used for paleoclimatological and paleogeographical reconstructions. This book should be of special interest to sedimentologists, coastal engineers, ecologists, zoologists, salt plant engineers and marine scientists, as well as to students interested in these fields.

DICTIONNAIRE D'ARCHITECTURE ET DE CONSTRUCTION. Français/Anglais et Anglais/Français par J.R. FORBES. Ed. TEC & DOC : LAVOISIER rue Lavoisier 11, F. 75384 PARIS 08. 432 p., 15,5 x 24,2éd. 1988, 390 FF.

Le vocabulaire de l'Architecture et de la Construction est riche et varié et couvre de nombreux domaines tels que, en ce qui concerne les Sciences de la Terre, la géologie et la mécanique des sols. Il n'est par conséquent pas étonnant que cet ouvrage comporte 23 mille entrées. Par ailleurs, il est tenu compte des différences existant entre les terminologies anglaises et américaines; en plus de la traduction l'équivalence est alors également donnée dans l'autre langue.

E. GROESSENS

THE PHYSICS OF THE EARTH'S CORE. AN INTRODUCTION. par P.J. MELCHIOR, Pergamon Press Oxford. PERGAMON PRESS, Headington Hill Hall Oxford OX3 0BW U.K. ISBN 008 0326072:hard £ 29.00 / 50.95. ISBN 008 0326064:soft £ 14.75 / 25.95. Published November 1986.

La précision des mesures géophysiques a fait tant de progrès ces dernières années que des théories dont l'intérêt était jadis spéculatif peuvent aujourd'hui être testées, vérifiées et affirmées. Ainsi, faut-il remercier le distingué Directeur de notre Observatoire royal, le Professeur Paul MELCHIOR, de nous donner, en quelque 250 pages, les derniers développements d'une science en rapide évolution et de nous décrire le modèle actuellement le plus réaliste de la terre.

Des données récentes constituent le chapitre 1 tandis que les trois chapitres suivants traitent des aspects thermodynamiques, hydrodynamiques et géomagnétiques du modèle. Un dernier chapitre passe en revue les implications des résultats obtenus sur les mouvements de convection possibles dans le noyau et dans le manteau avec les mécanismes de couplage possibles.

Sans doute ces théories sont-elles éloignées des problèmes habituels des géologues, cependant qu'elles sont à l'origine d'une tectonique globale.

Le chapitre 3 est de lecture plus difficile que le reste du livre accessible à tout bon géologue qui y trouvera les fondements nécessaires à la compréhension d'ouvrages de tectonophysique qui, souvent, manquent de rigueur dans leurs déductions.

SPECIATION OF METALS IN WATER, SEDIMENT AND SOIL SYSTEMS - Lars LANDNER (Ed.). Proceedings of an International Workshop, Sunne, Octobre 15-16, 1986. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg (Lecture Notes in Earth Sciences, vol. II), 1987. VII, 190 pages. Soft cover DM 38.-, ISBN 3-540-18071-0.

Ce onzième volume de la collection "Lecture Notes in Earth Sciences", éditée par Springer-Verlag, reprend l'ensemble des articles présentés à l'occasion d'un congrès international tenu à Sunne, Suède, en octobre 1986.

Le thème central en est la "spéciation" des métaux, terme originellement introduit suite au constat général que les effets des éléments métalliques sur l'environnement ne peuvent être compris qu'en considérant les structures moléculaires réellement présentes.

Ce terme spéciation est en fait utilisé ici dans un sens plus large, tant pour désigner les modes opératoires de détermination des espèces métalliques présentes dans des échantillons naturels que pour désigner les schémas de distribution et modalités de transformation de chacune de ces espèces dans différents milieux.

Ainsi, la première partie traite des techniques d'analyse et du rôle des espèces métalliques mobiles, tandis que la seconde partie traite plus spécifiquement des implications biologiques de la spéciation.

P-Y. BOLLY

KARST HYDROGEOLOGY. ENGINEERING AND ENVIRONMENTAL APPLICATIONS by BARRY F. BECK and WILLIAM L. WILSON Ed.  
A.A. BALKEMA, Postbus 1675, 3000 BR ROTTERDAM NEDERLAND. - 2100.- BF.

Ce compte-rendu de la "Second Multidisciplinary Conference on Sinkholes and the Environmental Impacts of Karst", Orlando, Florida, 9-11 février 1987, reprend 63 articles traitant de l'hydrologie et de la géologie de l'ingénieur en milieu karstique. Les thèmes majeurs en sont les études locales et régionales des formes de la dissolution souterraine, la détection de celles-ci à l'aide de méthodes géophysiques, l'hydrologie et la dynamique de l'écoulement (y compris la propagation de pollutions) du milieu karstique, les dégâts occasionnés aux ouvrages du génie civil ainsi que les remèdes et les dispositifs de protection à mettre en oeuvre.

L'ensemble réalise un heureux compromis entre observations de terrain, considérations théoriques et réalisations pratiques; il devrait notamment contribuer à une meilleure analyse de la problématique des puits naturels et induits de la Craie Crétacée de l'Entre-Vesdre-et-Meuse et surtout du Calcaire Carbonifère du Tournaisis.

P-Y. BOLLY

MINERAL ECONOMICS OF AFRICA.  
by N. de KUN. - Developments in Econ. Geol., 22, 346 p., Elsevier, Amsterdam. -

Ouvrage disponible chez : Elsevier Science Publishers P.O. Box 211, 1000 AE Amsterdam, The Netherlands ou Elsevier Science Publishing Co Inc., P.O. Box 1663, Grand Central Station, New York, NY 10163, North America. Prix US \$/86.75 / D fl 195.00.

Il s'agit d'une mise à jour d'un ouvrage encyclopédique paru en 1965 sous le titre "Mineral Resources of Africa". La nouvelle édition débute par une analyse de la situation économique de l'Afrique. Les cours de la crise que connaît ce continent sont précisées et les mesures les plus urgentes à adopter pour y remédier sont proposées dans 10 recommandations. La place de l'Afrique dans

la distribution des ressources mondiales est ensuite dégagée. L'importance stratégique pour les pays de la Communauté Européenne, les USA et le Japon d'un grand nombre de richesses africaines est clairement défini.

Rappelons que l'Afrique est le premier producteur des substances suivantes : andalousite, bauxite, chromite, cobalt, diamant, germanium, ferrochrome, fluorite, or, graphite, hafnium, gaz liquifié naturel, minerai de manganèse, phosphates, éléments du groupe du platine, uranium et vanadium. L'utilisation de ces substances dans l'industrie mondiale est discutée et leurs perspectives d'exploitation sont estimées. Un chapitre retrace de façon condensée l'histoire et le développement présent des activités minières conduites en Afrique.

Le rôle que jouent dans ce domaine les principales sociétés et organismes y est souligné.

Enfin, la plus grande partie de l'ouvrage est consacré à une description, pays par pays, des gisements minéraux et champs pétrolifères. Il fournit les productions et réserves pour chaque métal, minéral ou substance exploités ou source d'énergie. Les grands traits des politiques nationales sont chaque fois évoqués. Les ressources aquifères sont également détaillées à la lumière des problèmes résultant des pénuries d'eau et alimentaire.

Il faut cependant déplorer une très nette faiblesse dans la présentation de l'ouvrage : caractère typographique uniforme et peu élégant, pas de mise à la marge du texte à droite, titres peu ou pas différenciés par rapport au texte, grille des tableaux souvent peu soignée etc... Des légendes des figures plus explicites et un dépliant reprenant les symboles communs à un grand nombre de figures faciliteraient également l'utilisation de cet ouvrage.

L. DEJONGHE

KARST HYDROLOGY par O. BONACCI, Split, Yugoslavia. With Special Reference to Dinaric Karst. Springer Series in Physical Environment, Vol. 2 Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1987, 114 figs. 19 tabs. Approx. 210 pp. Hard cover DM 138.-. ISBN-3-540-18105-9.

Contents : Introduction.- Karst Terminology - Definitions.-Principles of Karst Groundwater Circulation.-Karst Springs.-Swallow Holes (Ponors).-Natural Streamflows in Karst.-Hydrologie Budget for the Poljes in the Karst.-Water Temperature in Karst Terrains.-References.-Subject Index.- Geographic Index.

Cet ouvrage, écrit par un hydrologue de renom, consiste en une approche générale des écoulements en milieu karstique.

Cette approche procède, d'une part, par l'analyse quantitative détaillée de phénomènes très divers et, d'autre part, par la présentation de nombreux exemples pratiques, empruntés pour la plupart au karst dinarique; l'influence des fluctuations piézométriques sur le régime des sources et des ponors est tout particulièrement étudiée.

L'illustration est abondante (119 fig.) au même titre que la bibliographie - dans laquelle il convient de lire MONJOIE et non-MANJOIE.

P.Y. BOLLY

APPLIED GEOTHERMICS by M.J. ECONOMIDES and P.O. UNGEMACH (Ed). - John Wiley & Sons, Chichester (England). £ 37.50

Ce livre est une synthèse remarquable des divers recherches et développements réalisés jusqu'à ce jour dans le domaine de l'énergie géothermique.

Il reprend en fait un ensemble d'articles précédemment publiés dans le "International Journal of Energy Research" et organisés en 11 chapitres.

Les 5 premiers chapitres reprennent les concepts fondamentaux de la formation et de l'exploration des systèmes géothermiques. Les méthodes de prospection géophysique et d'exploration géochimique y sont particulièrement détaillées.

Les divers aspects de l'évaluation des réserves ainsi que de la modélisation et de la thermodynamique de la production des fluides géothermiques sont développés aux chapitres 6 à 8.

Les méthodes tant de production d'énergie électrique que d'utilisation directe des fluides géothermiques sont présentées aux chapitres 9 et 10.

Enfin, le chapitre 11 fournit une vue synthétique des expériences, recherches et perspectives relatives à la production d'énergie géothermique en contexte de roches chaudes non saturées (HDR systems).

Une bibliographie détaillée est fournie à la fin de chaque chapitre tandis qu'un index thématique complète agréablement le tout.

En définitive, un livre que l'on ne pourrait trop conseiller aux divers experts, scientifiques et ingénieurs qui oeuvrent au développement d'une industrie géothermique.

P.Y. BOLLY