

COMPTES RENDUS.

NUMERICAL DATING IN STRATIGRAPHY par ODIN, G. S.
(Ed. Sc.). John Wiley, New York, 1982,
1040 p.

Cet ouvrage se présente comme une réévaluation de l'échelle absolue des temps fossili-fères doublée d'une discussion originale des divers aspects de la chronostratigraphie. Les objectifs du Projet P.I.C.G. n° 133, son point de départ, se trouvent largement dépassés.

La première partie de 630 p., concerne plus particulièrement les aspects généraux et méthodologiques du problème. La seconde, de 410 p., est consacrée à la discussion de 251 points de calibration, établis ou revus depuis 1970. A ce travail impressionnant, 136 collaborateurs représentant 26 pays ont participé. L'ensemble est clairement présenté, et abondamment illustré.

Une révision de l'échelle absolue des temps phanérozoïques s'avérait nécessaire depuis longtemps, mais l'ampleur de cette tâche a sans doute fait reculer plus d'un. Par le nombre et l'importance des données présentées et discutées, ce livre constituera dans l'avenir une base de référence indispensable, comme le fut en son temps l'ouvrage de HARLAND (symposium HOLMES, 1964).

Le souci constant d'amélioration de l'échelle absolue peut être mis en parallèle avec les efforts constants des biostratigraphes pour améliorer leur méthode et établir des corrélations. On appréciera donc le fait que le problème de la mesure du temps en géologie soit considéré ici dans son ensemble. Les discussions de la deuxième partie concernent l'un et l'autre aspect de la datation en géologie et non seulement l'aspect radiométrique.

Le premier tome comprend 34 articles, dont 23 concernent les différents aspects méthodologiques, le terme étant pris dans un sens très large, le reste traitant d'une façon synthétique des principaux points de l'échelle. La partie méthodologique se rapporte principalement à la datation radioactive, et plus particulièrement celle des matériaux sédimentaires, mais ne se borne pas à ce thème. On y trouvera d'une part des contributions originales sur la glauconie, matériau considéré souvent comme peu fiable en datation et dont le cas est reconsidéré, et des articles généraux ou introductifs sur des sujets aussi variés que la biochronologie, la magnétostratigraphie, les corrélations géochimiques, etc... Ces mises au point sont le plus souvent très bonnes.

Tel qu'il se présente, presque encyclopédique par l'ensemble de la matière considérée, et original par l'accent mis sur la datation

radioactive des matériaux sédimentaires, le livre intéressera aussi bien le biostratigraphe, le sédimentologue et le géochronologue, dans la mesure où il faut encore considérer ces disciplines comme cloisonnées. Il se termine par une liste de quelque 1700 références bibliographiques, qui traduisent l'ampleur du travail de synthèse réalisé et la masse d'information à laquelle le lecteur trouvera accès.

Paul PASTEELS.

IGNEOUS AND METAMORPHIC PETROLOGY par M. G. BEST.
W.H. Freeman and Cy Ed., 1982.

Ce livre présente à l'étudiant de licence une très bonne synthèse de la littérature récente spécialisée concernant les nouveaux concepts géologiques des vingt dernières années. Ainsi, les théories les plus récentes sur la tectonique des plaques et les principes géologiques fondamentaux sont présentés à l'étudiant, tout en insistant sur les limites et les incertitudes des connaissances actuelles afin d'orienter et de stimuler le lecteur à une éventuelle recherche future. Le manuel est à la fois descriptif et génétique; en utilisant des outils aussi variés que l'étude des relations de terrain, la pétrofabrique, la composition chimique, la thermodynamique, la physique expérimentale, etc..., et cela à toutes les échelles, du microscope à la planète.

L'ouvrage s'adresse à des étudiants de niveaux et de formations différents en faisant un rappel des bases solides en thermodynamique et en mathématique. Certains chapitres traitent de matières plus ardues telles que la cinétique, l'équilibre cristal-liquide-vapeur et la formation des magmas ou encore comme l'origine des fabriques dans les systèmes métamorphiques intéressant plutôt le géologue expérimenté.

Quant à la présentation, elle excelle à tous points de vue par la qualité des illustrations et des graphiques aussi didactiques que le texte qui est clair et concis. Un résumé et une liste des références les plus récentes et les plus importantes suivent chaque chapitre, ainsi que parfois une série de questions aidant à réfléchir sur les sujets traités.

Bref, cet excellent ouvrage devrait servir de livre de chevet à tout pétrologue des roches magmatiques et métamorphiques.

Sophie JACQUES de DIXMUDE.