

Présentation d'ouvrage,

par G. MORTELMANS.

AUG. LOMBARD. — *Géologie sédimentaire. Les séries marines.*
Vaillant-Carmanne à Liège et Masson à Paris, 1956, 1 vol.
in-4° rel., 724 p., 13 pl., 180 fig. Prix : 1.400 francs belges.

La géologie sédimentaire n'avait pas, jusqu'ici, fait l'objet d'un ouvrage de synthèse. Cette lacune vient d'être comblée, au moins en ce qui concerne les séries marines et lacustres, par notre distingué collègue AUGUSTIN LOMBARD, Professeur de Géologie et Directeur du Laboratoire de Géologie, de Paléontologie et de Géographie Physique à l'Université Libre de Bruxelles.

L'auteur a divisé son traité en quatre parties. La première est consacrée à l'étude des formations récentes. Elle débute par un examen critique de la validité et des limites du principe d'actualisme. L'auteur complète cette introduction par une vue d'ensemble du domaine marin où il étudie successivement le relief des fonds océaniques, les propriétés des eaux marines, la distribution et la signification des organismes, les mouvements de l'eau. Ayant ainsi cerné son sujet, A. LOMBARD entreprend l'examen de la sédimentation marine actuelle : il en précise les milieux générateurs et récepteurs, le matériel constitutif minéral et organique, les grandes aires de dépôt actuelles et passées. Cette étude du milieu sédimentaire marin s'achève par un chapitre sur les lacs dont quelques caractéristiques se rapprochent fort, pour peu qu'ils soient suffisamment étendus, de celles des aires océaniques. Tirant les conclusions de cette première partie, l'auteur montre que, dans les séries anciennes, les causes actuelles qui auront eu le plus de chance de s'enregistrer seront celles caractérisées par leur durée, leur intensité et leur extension; parmi celles-ci il donne le poids le plus fort aux facteurs temps, pesanteur et durée, différenciant ainsi séries actuelles et formations géologiques.

La seconde partie de l'ouvrage est consacrée à l'étude et à l'analyse des séries sédimentaires marines anciennes. Après avoir précisé leur genèse, défini les aires de la sédimentation ancienne et examiné la signification génétique et la distribution

de quelques minéraux clefs, l'auteur s'attache à la typologie et à la classification des roches sédimentaires d'après leurs extensions et leurs associations. Cet examen préliminaire lui permet d'introduire les notions de lithologie comparée et d'évolution des facies, puis de proposer une théorie générale nouvelle du dépôt des séries suivant des séquences de termes lithologiques dérivant d'une série virtuelle générale : l'ordonnance séquentielle des facies résulte d'un écoulement lent et généralisé des sédiments sous l'effet prédominant de la pesanteur et suivant la forme des fonds océaniques et leur déformation sous l'effet de la tectonique. La stratification, avec ses nombreuses variétés, trouve son origine dans les mêmes processus. L'exposé d'une méthode pratique de levé, d'analyse et de discussion des séries naturelles facilite grandement la compréhension, à l'aide d'exemples clairs, de ces hypothèses nouvelles.

L'étude des ensembles sédimentaires forme le sujet de la troisième partie. Après avoir repris, en les précisant, les grandes notions classiques de subdivisions stratigraphiques et lithologiques, puis de facies, l'auteur passe à l'étude détaillée des séries rythmiques. De nombreux exemples, récoltés au cours de ses voyages en Europe, aux États-Unis et en Asie, lui permettent de préciser les notions introduites dans la seconde partie de l'ouvrage. On y trouvera notamment une description et une critique raisonnées des séries rythmiques : séries rythmiques détritiques; détritiques et colloïdales; colloïdales; détritiques et calcaires; détritiques, colloïdales et calcaires; détritiques, colloïdales, calcaires et à charbons; colloïdales et calcaires; enfin d'évaporites. A la suite de cette analyse serrée des séries rythmiques se dégagent les notions complémentaires de séries pararythmiques et arythmiques, ainsi que celle du signe des séquences.

La quatrième partie du traité est consacrée au difficile problème de la genèse des séries. C'est l'occasion pour l'auteur de procéder à une description et à une utile mise au point des grands facies fondamentaux, tels que les flysch, molasses, grauwackes et évaporites, étudiés dans le cadre de leur milieu tectonico-sédimentaire. Suivent des analyses détaillées de séries appartenant aux grands milieux générateurs des plates-formes, des bassins et des sillons géosynclinaux. L'étude de la sédimentation comparée dans les différentes unités constitutives de l'édifice alpin, domaine où l'auteur est particulièrement com-

pétent, est l'objet d'un chapitre d'analyse appliquée à un milieu orogénique. L'orogène appalachien, puis le géosynclinal des Montagnes Rocheuses sont traités dans le même esprit.

L'ouvrage s'achève sur un résumé des hypothèses proposées.

Telles sont les grandes têtes de chapitres d'un ouvrage qui vient à son heure. En constituant une vue d'ensemble précise et moderne de notions fondamentales, mais aussi et surtout en apportant des méthodes nouvelles d'analyse sédimentaire appliquée à de nombreux exemples de portée générale, l'ouvrage d'AUGUSTIN LOMBARD fournit à toute une série de chercheurs un outil nouveau, précis et stimulateur. Les géographes, les zoologistes, les océanographes et, d'une manière générale, tous ceux qui s'intéressent à l'histoire de la terre, disposeront d'un abrégé des notions actuelles d'océanographie, de paléogéographie et de paléocologie. Les géologues stratigraphes et sédimentologues y trouveront une source d'informations et des méthodes nouvelles. L'ingénieur des mines et le géologue du pétrole y rencontreront, chacun dans leur branche, des exemples et des vues stimulatrices. Professeurs et étudiants avancés de géologie, de géographie physique et de zoologie liront avec profit et s'inspireront de cet ouvrage qui s'adresse largement à eux. Le lecteur belge y retrouvera nombre de coupes classiques, mais examinées et repensées dans une optique nouvelle, celle de l'enchaînement des lithofacies.
