

Analyses d'ouvrages

ICHNOFABRICS IN CLASTIC SEDIMENTS:
APPLICATIONS TO SEDIMENTOLOGICAL CORE STUDIES - A PRACTICAL GUIDE

J. Gérard et R. Bromley

J. Gérard édition, 2008, 100 p., 1 vol. rel. 28 x 40 cm, 437 photos, 31 schémas et illustrations. ISBN : 978-84-612-7231-0 *

Voici un excellent ouvrage qui comble un vide dans le domaine de la géologie sédimentaire. On le doit principalement à la détermination de Jean Gérard, géologue pétrolier ayant beaucoup pratiqué l'approche ichnologique chez Elf, Total et Repsol, et à l'expertise de Richard Bromley, paléochronologue universitaire de renom international.

Il s'agit d'un livre de grand format remarquable par la clarté de la présentation, la concision du texte et l'abondance de l'illustration. L'édition est luxueuse et les photos, à part de très rares exceptions, sont d'excellente qualité.

L'objectif est de montrer l'intérêt de l'étude des ichnofabriques pour la caractérisation des environnements de dépôt. On précisera que le terme d'ichnofabrique désigne "tous les aspects de la texture et de la structure interne d'un sédiment qui résultent de la bioturbation et/ou de la bioérosion, à toutes échelles". Le contenu se veut très pratique et se focalise sur les sédiments clastiques. Il ne s'agit donc pas d'un traité général sur les traces fossiles car ne sont abordées que les plus communes d'entre elles telles qu'elles apparaissent en section dans les carottes extraites des sédiments clastiques.

La première partie est une introduction rapide où sont rappelés quelques définitions et concepts de la paléochronologie, présentées les techniques d'étude et soulignées certaines difficultés d'application. Une bibliographie réduite renvoie à une dizaine d'ouvrages généraux.

La deuxième partie présente de manière très pratique les 25 ichnogènes les plus facilement caractérisables en section et les plus souvent rencontrés dans les carottes. Un encart de texte présente l'essentiel de la description et de la signification de chaque ichnotaxon. Les illustrations présentées pour chacun d'entre eux (un dessin très schématique et de nombreuses photos) sont d'une très grande utilité (aspect en volume/aspect en section). Les photos représentent des vues d'affleurement et des sections verticales et horizontales. Cette information n'est malheureusement pas précisée en légende, ce qui peut troubler le non-spécialiste.

La troisième partie traite de différents "messages des traces fossiles". Sont abordés de manière succincte mais très concrète les problèmes de circulation de fluides, de diagenèse, de consistance de substrat, d'oxygénation et de taux de sédimentation.

La quatrième partie, sans doute la plus novatrice, montre comment on identifie et analyse les ichnofabriques. Elle est

présentée, comme la deuxième partie, sous forme d'atlas avec un encart de texte synthétique et de nombreuses photos (carottes principalement, mais aussi affleurements). Elle illustre de manière pertinente les ichnofabriques caractéristiques d'une quinzaine d'environnements sédimentaires, depuis les milieux terrestres jusqu'aux milieux marins profonds.

La dernière partie met en pratique les enseignements fournis par les ichnofabriques en présentant quelques études de cas. C'est une partie très intéressante qui place le lecteur au cœur de certains aspects de la recherche pétrolière et qui démontre que l'approche ichnologique peut être déterminante. Les quelques pages traitant des empreintes de pas de vertébrés (et ayant nécessité la collaboration de Jesper Milàn) sont certes très intéressantes mais apparaissent comme un peu anecdotiques.

Le grand intérêt de l'ouvrage et la qualité de l'édition qui l'un et l'autre frappent le lecteur le conduisent à attendre l'excellence. Il pourra regretter, par exemple, la quasi-absence de bibliographie, limitée à 11 ouvrages généraux et parfois approximative (renvoi non fait à la référence d'origine), ou le manque de soin des schémas au trait de la deuxième partie. Ces critiques sont minimes. J'ai personnellement surtout regretté l'absence de légende sous les photos (nature, âge, provenance ?...) mais le caractère confidentiel de nombreuses photos justifie cette banalisation. Il est surtout très dommage que les ichnotaxons ne soient pas directement pointés sur toutes les photos, en particulier celles des carottes destinées à illustrer les différentes ichnofabriques (4^e partie). Le sédimentologue averti ainsi que le lecteur attentif qui aura bien assimilé la troisième partie parviendront à une identification, mais on attendrait d'un atlas pratique une lecture plus immédiate.

Pour conclure, il s'agit incontestablement d'un très bel ouvrage. Il est présenté sous forme d'un guide pratique avant tout destiné aux géologues pétroliers, mais il me paraît indispensable à tout sédimentologue et sera certainement très apprécié par les enseignants et les étudiants de niveau master. Pour le spécialiste, il aura certainement sa place parmi les meilleurs ouvrages d'ichnologie.

C. GAILLARD

* Jean R.F. Gerard, Cami deth Parrou, 7,
65120 Esquieza-Sere
Js.gerard@free.fr jgerard@repsolypf.com