

Relations entre les organismes benthoniques et les sédiments marins

par

NICOLA MELONE

Istituto di Mineralogia, Bari (Italie)

Riassunto

Vengono presentati alcuni temi di ricerca biogeochimica in corso presso l'Istituto di Mineralogia dell'Università di Bari, Italia. Essi riguardano la costituzione mineralogica e chimica delle parti inorganiche di organismi benthonici. Si espongono in particolare gli aspetti interdisciplinari di questa tematica, del tutto nuova per gli ambienti mediterranei.

Summary

Some aspects of Biogeochemical researches in development at the Institute of Mineralogy of the Bari (Italy) University, are exposed. The inorganic parts of marine benthonic organisms are studied in view of their importance in sedimentary rock-forming processes. The interdisciplinarity of these studies (new for Mediterranean Sea) is also emphasized.

*
* *

A l'Institut de Minéralogie et Pétrographie de l'Université de Bari (Italie) sont en cours des recherches biogéochimiques dans le but de mettre en évidence le rôle que les organismes vivants marins fixateurs de calcium jouent dans l'apport aux sédiments de particulières phases inorganiques, ou bien de particuliers éléments chimiques (même au niveau de traces).

Il est nécessaire, par conséquent, de recueillir une grande quantité de matériel, représentant un spectre suffisant d'organismes benthoniques pour la plupart, qu'on soumet ensuite à des analyses chimiques (jusqu'à la détermination poussée des constantes réticulaires), suivies de l'élaboration statistique des données.

Une confrontation entre les résultats réalisables par cette méthodologie et ceux dérivant de l'étude des sédiments, sert de base nécessaire à la détermination des paramètres indispensables à conditionner les phénomènes concernant le passage des restes inorganiques biogéniques aux sédiments.

Un pareil type de recherches ne peut que s'élargir en des thèmes de caractère biologique quand on veut comprendre les facteurs contrôlant, vraisemblablement, la distribution en différents organismes ou en différentes parties d'un même organisme, de phases minérales particulières ou d'éléments particuliers.

Au cours de ces vingt dernières années, l'intérêt pour ces thèmes n'a fait qu'augmenter et évoluer, par rapport à l'emploi de nouvelles techniques d'analyses à l'intérêt croissant pour les applications pratiques de la biogéochimie, mais surtout à la possibilité d'appliquer les données à la résolution de problèmes tant biologiques que géologiques. Toutefois, cette évidente duplicité d'intérêts, au lieu d'avoir mené à des études de synthèse constituant un moment d'union de tout ce qu'on vient de dire, semble être l'obstacle principal à ce type de recherches. Le caractère fragmentaire des données si nombreuses obtenues

jusqu'à présent est en effet à attribuer surtout à une insuffisante collaboration organique entre biologistes et écologistes d'un côté et géochimistes et minéralistes de l'autre côté. Les études provenant de centres de recherches parmi les plus qualifiés du monde, n'échappent pas à cette constatation. Au contraire, les recherches commencées à l'Institut de Minéralogie de Bari visent justement à cette collaboration organique. Voilà pourquoi on croit bon de donner des renseignements préliminaires en insistant plus sur leur organisation que sur les résultats obtenus jusqu'à présent. Ces derniers dérivent de quelques centaines de déterminations minéralogiques et chimiques sur les composants minéraux d'organismes benthoniques marins tels que, par ordre approximatif d'importance en fonction de la lithogénèse, Algues calcaires, Cnidaires, Bryozoaires, Mollusques, Échinodermes, Annélides, etc..

Les corrélations obtenues permettent, d'un côté, d'interpréter sur des bases nouvelles quelques particularités géochimiques de sédiments carbonatiques (par ex. distribution de Mg/Sr). Au cas où il y aurait des phases inorganiques synthétisées par des organismes vivants (par ex. les Échinodermes) on aura nécessairement recours même à des modèles cristallogénétiques non conventionnels. D'un autre côté, les recherches effectuées semblent consentir à de nouvelles interprétations et reconstructions paléogéologiques, puisqu'elles expliquent le rôle possible joué par les types actuels de biocénoses benthoniques dans la construction de sédiments. On peut considérer cet aspect comme ayant une importance particulière pour ce qui concerne la Méditerranée, surtout si l'on tient compte du fait que la plupart des données existant en littérature ne se rapportent qu'à quelques localités (par ex. Bahamas) et à des milieux très limités.