Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 2 (1949)

Artikel: Rapports entre microfaune benthique et microfaune pélagique
Autor: Carozzi, Albert
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-739728

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Albert Carozzi. — *Rapports entre microfaune benthique et microfaune pélagique.*

Nous avons développé ailleurs les méthodes permettant d'étudier les variations bathymétriques en milieu marin à l'aide des cycles sédimentaires et de l'étude statistique des minéraux détritiques.

Une semblable étude de la fréquence des microorganismes considérés comme benthiques et pélagiques nous fournit d'importants critères comparatifs. Nous savons déjà qu'en règle générale la fréquence des organismes benthiques varie en sens inverse de celle des organismes pélagiques. Cependant, en étudiant différents milieux de sédimentation nous avons constaté que cette loi générale pouvait subir un certain nombre de modifications et qu'il était nécessaire d'en tenir compte pour donner une vue aussi fidèle que possible des variations bathymétriques.

Les différents types de comportement réciproque des courbes de fréquence des organismes benthiques et pélagiques correspondent à autant de zones de profondeur s'échelonnant entre les lignes de rivage et le large. Nous ne prétendons pas donner des valeurs absolues de profondeur, mais simplement la place relative de chacune des zones par rapport aux autres.

1. *Zone littorale:* la microfaune est presque exclusivement benthique, les mouvements du fond sont enregistrés par des associations d'espèces benthiques différentes, ou si la composition faunistique est uniforme, par des variations de sa fréquence. Précisons que la fréquence augmente quand la profondeur diminue.

   Localement des faunes pélagiques peuvent vivre en grand nombre dans la zone littorale. Dans ce cas, leur comportement est assez aberrant; mais on constate souvent que leur fréquence varie dans le même sens que celle des organismes benthiques. Cette première exception à la loi générale implique une liaison avec les courants littoraux, responsables de l'accumulation passive des tests d'organismes

pélagiques; du reste ce genre de concentration s'accompagne toujours d'une fragmentation appréciable des coquilles.

2. *Zone peu profonde:* la microfaune se compose d'éléments benthiques et pélagiques, leur fréquence varie régulièrement en sens inverse, cela provient du fait que les mouvements du fond, vu la profondeur encore peu considérable, affectent les conditions de vie en surface.

3. *Zone assez profonde:* la microfaune se compose toujours d'éléments pélagiques et benthiques, mais avec une tendance très nette vers une diminution dans l'importance de ces derniers. Les mouvements du fond sont marqués par des variations correspondantes dans la courbe de fréquence des organismes benthiques; en revanche la fréquence des organismes pélagiques est peu ou pas affectée par les mouvements du fond, ces derniers étant en grande partie amortis par la tranche d'eau et n'ayant qu'une influence minime sur la vie en surface.

4. *Zone profonde:* la microfaune benthique est de plus en plus réduite et les sédiments ne contiennent plus que les tests des organismes pélagiques ayant pu traverser l'épaisseur de la tranche d'eau sans être dissous. Les mouvements qui pourraient affecter le fond sont à peine inscrits dans la

Zones de profondeur	Microfaune benthique	Microfaune pélagique	Variations de la fréquence à un mouvement positif du fond	
			Microfaune benthique	Microfaune pélagique
1. Littorale	diminution en importance avec l'augmentation de profondeur	présente localement	augmentation	augmentation ou indépendance
2. Peu profonde		répartition uniforme	augmentation	diminution
3. Assez profonde			augmentation	indépendance
4. Profonde			augmentation faible	indépendance
5. Très profonde			néant	indépendance

faune benthique vu sa pauvreté, à moins que la diminution de profondeur soit telle que nous retrouvions un des cas précédents.

5. *Zone très profonde:* seuls subsistent dans ces sédiments les tests les plus résistants à la dissolution, la faune benthique est absente et aucun renseignement ne peut être tiré de ce milieu presque azoïque.

Université de Genève.
Laboratoire de Géologie.

Albert Carozzi. — *Interprétation des séries sédimentaires. Le Crétacé supérieur de Châtelard-en-Bauges (Savoie).*

Le Crétacé supérieur de Châtelard-en-Bauges est représenté par des calcaires blancs, parfois crayeux ou marneux; l'épaisseur de cette série compréhensive est voisine de 135 m.

Faisant suite aux études antérieures de Ed. Paréjas et A. Lillie [1], il nous a semblé intéressant d'y tenter une subdivision stratigraphique à l'aide des différentes espèces de *Globotruncana* et d'y appliquer ensuite nos méthodes d'interprétation bathymétrique basées sur l'étude des minéraux détritiques et des courbes de fréquence des microfaunes.

La comparaison des courbes de fréquence des organismes benthiques *(Lagena)* et pélagiques *(Gümbelina)* nous permet de mettre en évidence six soulèvements dans le Crétacé supérieur de Châtelard-en-Bauges (fig. 1). Trois d'entre eux se placent dans le Turonien, les autres aux limites Turonien-Coniacien, Coniacien-Santonien et Santonien-Campanien. Précisons encore une fois que ces limites d'étages nous ont été fournies de façon indépendante et purement paléontologique par les associations des différentes espèces de *Globotruncana.*

Les minéraux détritiques présents dans cette série calcaire compréhensive sont le quartz, la glauconie et la muscovite. Les deux premiers sont étroitement liés dans leurs variations montrant ainsi leur origine commune, tandis que le comportement de la muscovite manifeste une certaine indépendance. Examinons les relations entre les variations locales de profondeur et le comportement des minéraux détritiques.