

### Sur le Plancton épibenthique

F. VIVES\*, E. ARIAS\*\* et M. DELGADO\*\*

\*Instituto de Estudios Avanzados de las Islas Baleares (España)

\*\*Instituto de Ciencias del Mar (España)

Dans cette communication, nous étudions le comportement du plancton du premier mètre d'eau au-dessus du fond marin (plancton de l'épibenthos), en rapport avec les paramètres physiques des eaux.

L'étude des variations de la température nous montre des changements dans ces eaux profondes le long de l'année, différents selon qu'il s'agit de fonds situés au-dessous ou au-dessus de la thermocline estivale;

Les sels nutritifs montrent aussi des fluctuations le long de l'année mais, dans des aires peu profondes, s'observent des valeurs notablement élevées qui permettent le développement de populations végétales importantes, à la différence de ce qui se passe dans les zones plus profondes (supérieures aux 50 m) pour lesquelles la lumière est un facteur limitant, donnant lieu à des productions primaires particulièrement basses.

En ce qui concerne le sédiment, on observe une relation directe entre la quantité de chlorophylle-a du plancton et celle du sédiment, quoique ce parallélisme n'existe pas toujours; c'est pour cela qu'à partir des données obtenues, nous pouvons envisager l'influence de la sédimentation du phytoplancton présent dans la colonne d'eau sur l'abondance de la chlorophylle-a du sédiment.

Malgré cela, nous devons considérer l'existence de chlorophylle-a autochtone due au benthos; toutefois à partir de 50 m. de profondeur, la lumière qui atteint le fond est trop faible pour maintenir cette population phytobenthonique.

D'autre part, les coefficients pigmentaires  $D_{430}/D_{664}$  des échantillons du sédiment des fonds supérieurs aux 50 m., sont beaucoup plus élevés que ceux du plancton néritique.

L'étude séquentielle des populations naturelles du zooplancton de la zone épibenthique a montré, d'une façon très nette, que les groupes zoologiques étaient représentés par un petit nombre d'espèces très abondantes en individus et par un grand nombre d'espèces accompagnatrices à faibles densités en individus.

Les groupes les mieux représentés sont les Protozoaires, les Siphonophores, les Chaetognathes, les Copépodes, les Euphausiacés et les Thaliacés, aux espèces nombreuses. En tenant compte des aspects écologiques respectifs, il est fait référence aux concentrations presque monospécifiques qui parfois tapissent le fond marin: nous pouvons citer comme espèces :

Orbulina universa et Aulacantha scolimantha (Protozoaires) qui forment de juin à novembre, une proportion très importante de la biomasse planctonique et qui dans certains prélèvements, sont presque monospécifiques.

Parmi les Siphonophores, Chelophyes appendiculata et Muggiaea atlantica qui montrent leurs plus grandes concentrations de l'année respectivement d'avril à mai et de mars à septembre.

Les Chaetognathes Sagitta setosa et S. enflata, très abondants en automne, qui sont d'une richesse extraordinaire, spécialement la première.

Quatre espèces de Copépodes (parmi les 70 trouvées dans le premier mètre) qui sont spécialement abondantes : Calanus helgolandicus, Acartia clausi, Pleuromamma gracilis et Iemora stylifera avec des localisations différentes : les deux premières sont phytophages par excellence et les deux dernières, carnivores-omnivores.

Parmi les Euphausiacés, on a noté la présence d'importantes populations d'Euphausia krohnii à partir de septembre, sur les fonds supérieurs aux 50 m, ainsi que en avril de grands essaims de Salpa fusiformis (disparaissant en mai). Cette dernière espèce, sur le plateau, se trouve dans toute la colonne d'eau, mais nous devons tenir compte de la migration verticale qu'effectuent les salpes pendant le jour. Ainsi, les individus de cette espèce, à midi, se trouvent concentrés sur le fond jusqu'à 150 m de profondeur.

Pour terminer, on développe quelques considérations sur l'abondance plus ou moins grande de ce plancton épibenthique en rapport avec la migration verticale du zooplancton, et sur une migration possible dans le sens horizontal et dans le temps (vers le large et vice-versa), pour finir en discutant si cette migration est en rapport direct ou non avec la température : la thermocline, en s'enfonçant à mesure que l'été passe, constituerait une frontière naturelle thermique pour un certain nombre d'espèces tandis que pour d'autres, elle resterait totalement indifférente.

#### BIBLIOGRAPHIE

- ALLDREDGE, A.L. & J.M. KING. 1977.- The distance demersal zooplankton migrates above the benthos : implications for predation. Mar. Biol. 84 : 253-260.
- HAMMER, W.M. & J.H. CARLETON. 1979.- Copepod swarms attributes and role in coral reef ecosystems. Limnol. and Oceanogr. 24 : 1-14.
- OHLHORST, S.L. 1982.- Diel migration pattern of demersal reef zooplankton. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 60 : 1-15.
- OMORI, M. and W.M. HAMMER. 1982.- Patchy distribution of zooplankton : Behavior population assessment and sampling problems. Marine Biology, 72: 193-200.
- UEDA, H., A. KUWAHARA, M. TANAKA and M. AZETA. 1983.- Underwater observation on copepod swarms in temperate and subtropical waters. Marine Ecol.- Progr. Ser., 11: 165-171.