

VARIATION ANNUELLE DE LA COMPOSITION BIOCHIMIQUE DU ZOOPLANCTON

EN BAIE DE CALVI (CORSE) - (1978-79)

J.H.HECQ, A.GASPAR, P. DAUBY *

Laboratoire de Biologie générale, Université de Liège, Belgique.

* Aspirant FNRS

The study of biochemical content of total zooplankton in Calvi's Bay have shown that lipids are increasing at the end of the spring bloom of the zooplankton following the phytoplankton bloom. These lipidic reserves are immediately consumed during the summer on the contrary of what happens in the North Sea because the vegetal food cannot assume the maintenance of the zooplankton.

Les études de la composition biochimique élémentaire globale du zooplancton de la mer du Nord ont montré que les rapports entre les composants organiques fluctuent en relation avec les mécanismes de production et de stockage des réserves (HECQ et GASPAR, 1980). Nous avons analysé comparativement le comportement du zooplancton de la baie de Calvi, dont les fluctuations de biomasse sont plus faibles.

Méthodes. - Le zooplancton est prélevé journallement entre huit et neuf heures du matin par traits horizontaux à une profondeur de 1 mètre, à l'aide d'un filet de type WP 2 de vide de maille de 180 μm . Le volume filtré correspond en moyenne à 130 m^3 . Les échantillons sont directement congelés à -18°C . Au moment des analyses, ils sont rapidement décongelés, débarrassés de l'eau de mer par filtration et fractionnés pour la détermination des protéines, lipides et glucides.

Les protéines sont dosées selon SCHACTERLE et POLLACK (1973), les lipides selon MARSH et WEINSTEIN (1966) et les glucides selon DUBOIS et al. (1956). Le poids organique (P.O.) est posé comme la somme des protéines, lipides et glucides.

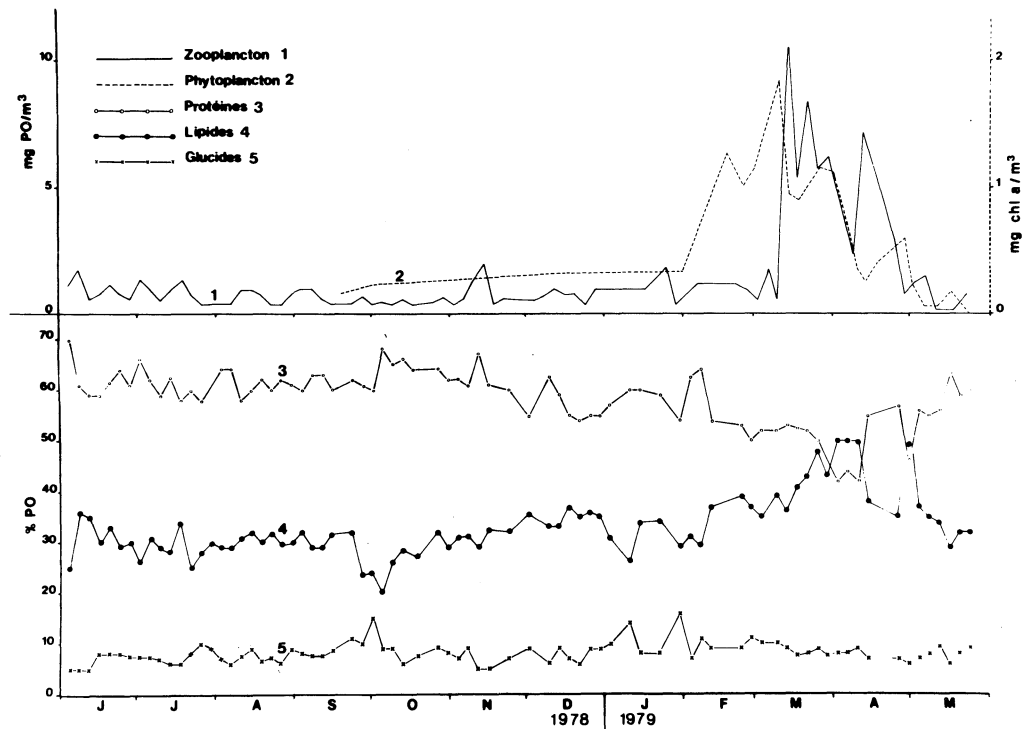
La chlorophylle est dosée selon RICHARDS et THOMPSON (1952) sur les échantillons obtenus après filtration sur GF/C de 5 litres d'eau de surface.

Le poids sec est déterminé après 48 heures dans une étuve à 70°C .

Résultats. - Le rapport du poids sec au poids frais varie de 8 à 12% du mois de mai au début du mois de mars; il se stabilise entre 8 et 9% durant les mois de mars et d'avril en période du pic zooplanctonique.

La biomasse globale exprimée en P.O. est minimale du mois de mai au mois de février : elle varie entre 0.5 et 2 mg par m^3 . Elle augmente à la fin du mois de mars et au mois d'avril où elle atteint des valeurs de 11 mg par m^3 . Ces valeurs correspondent aux pics printaniers de Copépodes (DAUBY, 1980) en grande majorité à régime herbivore. Ces pics succèdent au maximum phytoplanctonique.

La teneur relative en glucides est faible durant toute l'année : elle ne dépasse pas 15% du P.O. La teneur en protéines se maintient du mois de mai jusqu'au début du mois de mars entre 55 et 65% du P.O.; elle décroît durant la fin du mois de mars et le mois d'avril jusqu'à 40% du P.O. Cette diminution correspond à la forte augmentation des



lipides à cette époque. En effet, la teneur en lipides reste voisine de 30% du P.O. du mois de mai jusqu'au début du mois de mars, puis elle augmente pour atteindre des valeurs de 50% au début des mois d'avril et de mai. A ce moment, elle devient plus importante que la teneur en protéines. Ces stockages importants de lipides au début des mois d'avril et de mai succèdent chaque fois à un pic zooplanctonique, succédant lui-même à un pic phytoplanktonique. Ces maxima lipidiques sont fugaces et présentent l'allure d'un pic. Ce type de stockage lipidique par les Copépodes au cours du printemps correspond à ce qu'on observe en mer tempérée (mer du Nord) à la même époque. Mais en baie de Calvi, les réserves sont utilisées immédiatement tandis qu'elles sont maintenues pendant tout l'été et consommées en hiver en mer du Nord. Ceci confirme le caractère océanique de la baie de Calvi (DAUBY et HECQ, 1980) : en effet, les eaux sont peu riches en phytoplankton et après le pic printanier, celui-ci n'est plus suffisamment abondant pour assurer la maintenance des organismes. Pendant l'été, les herbivores utiliseraient essentiellement leurs lipides.

DAUBY, P., *Oceanol. Acta*, 1980, 3 (4) sous presse.

DAUBY, P. et HECQ, J.H., *Rapp.Comm.int. Mer Medit.*, 1980, 27, sous presse.

HECQ, J.H. et GASPARD, A., *Ann.Soc.Roy.Zool.Belg.*, 1980, 109, sous presse.