

# Données sur la distribution des Ciliés psammobiontes dans la profondeur du sédiment

par

ADRIANA PETRAN

*Institut Roumain de recherches marines, Constantza (Roumanie)*

## Abstract

In the paper the vertical distribution of the interstitial Ciliates from the Romanian Black Sea beaches, is presented according the grain size of the sediments. The maximum depths inhabited by Ciliates are : 6 cm in fine sand and 10 cm in coarse sand. The highest number of species and specimens of interstitial Ciliates are found in the first two centimeters of sediment.

## Résumé

Les observations concernant la distribution verticale des Ciliés psammobiontes, dans trois types de sable du littoral roumain de la mer Noire ont mis en évidence que la profondeur limite jusqu'à laquelle on a trouvé des Ciliés est de 6 cm pour les sables fins et 10 cm pour les sables grossiers. Une densité plus grande se trouve seulement jusqu'à 3-4 centimètres de profondeur.

\* \* \*

Même pour la microfaune des métazoaires marins, on connaît aujourd'hui peu de renseignements concernant leurs distribution dans la profondeur du sédiment. Pour les Ciliés, jusqu'à présent les seules observations sont celles de FENCHEL qui a abordé ce problème en mer Baltique [1], de BURKOVSKI pour la mer Blanche et d'AGAMALIEV qui a étudié la distribution verticale des Ciliés psammobiontes dans la Caspienne.

Au cours de nos recherches sur les Ciliés psammobiontes de la mer Noire, nous avons commencé en 1967 des observations sur la distribution des Ciliés dans des sédiments à granulométrie variable (sable fin, à granulation moyenne et sable grossier), en utilisant la méthode de FENCHEL [2]. La profondeur jusqu'à laquelle nous avons prélevé des échantillons fut de 10 cm. Au laboratoire, chaque fraction représentant un centimètre, a été étudiée séparément, sur le vivant. On a remarqué, pour les trois types de sable, la diminution du nombre d'espèces et d'individus à mesure qu'on descend en profondeur avec quelques centimètres et une variété et densité plus grandes, seulement jusqu'à 3-4 cm de profondeur. Pour les sables fins de Mangalia, une certaine zonation des espèces s'est également révélée. Quelques espèces comme : *Condylostoma remanei*, *C. arenarium*, *Tracheloraphis kahli*, *Loxophyllum setigerum*, *Diophrys scutum*, ont été rencontrées toujours dans les deux centimètres de la surface, probablement des espèces obligatoirement aérobies. Puis, le nombre d'individus baisse et à 5-6 cm de profondeur, on ne trouve plus que 2-3 espèces (*Pleuronema coronatum*, *Mesodinium pupula*, *Strombidium sauerbraye*). Pour les sables fins, c'est la profondeur de 6 cm qui fut la limite jusqu'à laquelle nous avons trouvé des Ciliés.

Dans les sédiments à granulométrie moyenne de Comorova, les Ciliés descendent plus profondément; ici on a rencontré quelques individus des espèces : *Remanella rugosa*, *Pleuronema coronatum*, *Tracheloraphis prenanti*, à 8 cm de profondeur, les plus grandes densités se trouvant d'habitude dans les trois

centimètres de la surface. On peut considérer que c'est le régime hydrochimique qui est le plus dynamique dans un sable à espaces interstitiels plus grands, qui assure une oxygénation dans les couches plus profondes du sédiment.

Les observations effectuées dans les sables grossiers se trouvant au sud du littoral roumain, ont mis en évidence une faune infusorienne assez pauvre, pour toutes les couches des sédiments analysés, jusqu'à 10 cm de profondeur. Ici, on n'a plus distingué une certaine stratification, comme dans les sédiments fins et moyens. Les quelques espèces déterminées, ont été trouvées jusqu'à 9-10 cm dans le sédiment. De même, une densité plus élevée s'est remarquée entre 2-4 cm et non dans les couches superficielles des deux premiers centimètres. On constate ainsi que les couches profondes d'un sable plus grossier sont mieux habitées que celles d'un sable fin.

Sans doute, la distribution verticale des Ciliés dans la profondeur du sédiment est étroitement liée aux nécessités de  $O_2$ , à la tolérance aux conditions redox des sédiments. Bien qu'il existe un nombre assez important de diatomées vivantes, même dans les couches plus profondes, on trouvera toujours la plus riche microflore algale à la surface; c'est ainsi que la nourriture peut représenter un des facteurs limitatifs de la distribution en profondeur du sédiment. La diminution du nombre peut être aussi en corrélation avec le régime du  $O_2$ , mais il semble que des études récentes ont découvert que la « black zone », représente un biotope très riche en Ciliés.

#### Références bibliographiques

- [1] FENCHEL (T.) & JANSON (B.O.), 1966. — On the vertical distribution of the microfauna in the sediments of a brackish water beach. *Ophelia*, **4**, pp. 121-137.
- [2] PETRAN (A.), 1972. — Sur la faune des sédiments sableux du littoral roumain de la mer Noire. *Cercetări Marine*, **1**, pp. 149-166.