

# Données sur la nourriture des Ciliés psammobiontes

par

ADRIANA PETRAN

*Institut roumain de recherches maritimes, Section ressources biologiques,  
Agigea-Constantza (Roumanie)*

L'étude de la nourriture, l'un des principaux facteurs qui limitent la distribution des animaux dans les sédiments, a été longtemps négligée et à présent, il existe des connaissances insuffisantes sur la nourriture de la microfaune en général et sur celle des Ciliés spécialement. On trouve quelques informations sur l'alimentation des Ciliés marins dans des travaux ayant un caractère plutôt systématique de KAHL, VILLENEUVE — BRACHON, F. FRÉMIET, DRAGESCO, BORROR. Très récemment FENCHEL [3], publié un travail avec les résultats de ses observations sur la nourriture des Ciliés benthiques, dont la majorité des espèces ont une large distribution dans les sédiments. BOCK, en 1952, affirmait que le développement des Ciliés interstitiels peut être limité par le facteur alimentaire, idée soutenue aussi par DRAGESCO et F. FRÉMIET qui montrent qu'un sable très pur, dépourvu de bactéries et protophytes, n'est jamais très peuplé par les Ciliés, même si la granulométrie du sable (important facteur écologique pour les Ciliés psammobiontes) est très favorable.

Un sable riche en Ciliofaune a toujours une microflore riche constituée par des diatomées, péridinés ou bactéries [2]. Bien que la majorité des Ciliés utilise une nourriture assez variée, on peut parler d'une spécificité en ce qui concerne le choix de celle-ci, bien que les données concernant les Ciliés de sable soient extrêmement rares.

Pendant les observations poursuivies plusieurs années sur les Ciliés psammobiontes du littoral roumain, nous avons eu la possibilité d'étudier le processus de nutrition pour plusieurs espèces.

Les échantillons de sable à différentes populations de Ciliés ont été examinés immédiatement ou après quelques jours ou semaines de conservation dans le laboratoire. Pendant ce temps, certaines espèces formaient des vraies cultures sur lesquelles nous avons noté des observations en ce qui concerne les objets alimentaires. Chez les Ciliés consommateurs de Diatomées on pouvait reconnaître les frustules longtemps après l'ingération, tandis qu'on pouvait observer les flagellés ou les Ciliés mangés, pendant quelques minutes seulement.

La majorité de nos données se réfèrent aux espèces *Condylostoma remanei* et *C. arenarium*, Ciliés de grande taille et à large distribution. En étudiant des individus de différents échantillons de sable, on a constaté que la nutrition de *C. remanei* est très variée. Dans un sable très fin de Mangalia, les exemplaires observés renfermaient des Diatomées, des Dinoflagellés (g. *Gymnodinium*) et même des Ciliés. Souvent l'intérieur de *C. remanei* contenait le Cilié *Remanella margaritifera*; dans un sable grossier, dans les *Condylostoma* on a observé des individus du genre *Strombidium*.

Pour l'espèce *C. arenarium*, les observations en ce qui concerne l'alimentation se réfèrent seulement à l'ingestion des petites Diatomées et Dinoflagellés. Une seule fois, dans un sable resté plus longtemps dans le laboratoire et le développement des bactéries ayant déterminé une abondance dans ce milieu de *Uronema marina*, on a rencontré quelques exemplaires de ce petit Cilié, à l'intérieur du corps de *C. arenarium*. Presque chez toutes les *Frontonia marina* étudiées, on a facilement distingué les Diatomées ingérées.

Dans un échantillon de sable fin de Mamaia, les *F. marina*, renfermaient à l'intérieur du corps des cellules de *Melosira*, *Licmophora* et d'autres Diatomées filamenteuses. Elle est citée par BORROR & FENCHEL, comme une consommatrice de Diatomées, en remarquant en même temps la grande taille des Diatomées ingérées qui peuvent dépasser la moitié de la taille du Cilié, à cause de son cystotome assez élargi (1,3).

Parmi les consommateurs de Diatomées, nous pouvons citer également *Strombidium sauerbraye*, qui peut être considéré comme se nourrissant exclusivement de Diatomées, puisque tous les individus observés ne contenaient que de petites Diatomées et toujours des grains de sable. Chez les espèces *Blepharisma*, *clarissimum*, *Uronychia transfuga*, *Remanella rugosa*, *R. faurei*, des cellules de différentes Diatomées pouvaient être très souvent observées. *Tracheloraphis kahli*, représentant de la famille des *Tracheloceritidae*, hôtes très fréquents des sables fins, est un des grands consommateurs de Diatomées.

Toujours rencontrés dans les sédiments superficiels du sable, il faut citer les espèces carnivores; nos observations se sont limitées à *Lacrymaria coronata*, que nous avons pu voir à la loupe binoculaire en ingérant de petits Ciliés qui se trouvaient dans le même échantillon.

Les observations sur la nourriture de quatre espèces de *Geleia* identifiées dans les sables du littoral roumain, ont montré que les protophytes ne sont pas leur proie préférée, comme le considèrent DRAGESCO & NOUZARDÈE [2,4]. On peut affirmer que seuls les *Geleia nigriceps*, avaient toujours des Diatomées et des Flagellés ingérés; par contre, les *G. decolor*, *G. fossata* et *G. orbis* ont manifesté une préférence pour d'autres Ciliés, spécialement pour les *Remanella margaritifera* et *Strombidium sauerbraye*.

Chez *Paraspathidium fuscum*, considéré par FENCHEL comme une histophage, les vacuoles digestives avaient le plus souvent un contenu d'origine végétale mais quelquefois on pouvait également observer des débris d'autres Ciliés.

*Diophrys scutum* et *Uronychia transfuga* préfèrent toujours les petits Diatomées et Dinoflagellés. Ces dernières se nourrissent parfois de petits Ciliés, comme *Uronema*, *Strombidium*; de même dans les échantillons riches en microflore bactérienne, elle se nourrissent de bactéries.

Ces observations nous montrent que les plus importants objets alimentaires pour les Ciliés psammobiontes sont les protophytes et surtout les Diatomées, suivis par les Flagellés; les Ciliés carnivores conservent une place plus modeste.

Ces relations trophiques jouent un rôle très important dans la connaissance de l'écosystème des sédiments marins.

#### Références bibliographiques

- [1] BORROR (A.C.), 1963. — Morphology and ecology of the benthic Ciliated Protozoa of Alligator Harbor, Florida. *Arch. Protistenk.*, **106**, pp. 465-534.
- [2] DRAGESCO (J.), 1960. — Ciliés mésopsammiques littoraux. *Trav. Stat. biol. Roscoff*, **12**, pp. 1-356.
- [3] FENCHEL (T.), 1965. — The ecology of marine microbenthos. II. The food of marine benthic Ciliates. *Ophelia*, **5**, pp. 73-121.
- [4] NOUZARÈDE (M.), 1965. — Études de quelques Ciliés mésopsammiques de la famille des Geleidae -- Kahl, in : *Progress in Protozoology*. 2. Int. Conf. Protozool. London. International Congress Series, **91**, 210 p.