

Appendiculaires de la mer d'Alexandrie et des eaux avoisinantes

par

YOUSSEF HALIM*, SAUSAN ABOUL-EZZ** et SHOUKRY K. GUERGUESS**

*Département d'Océanographie, Faculté des Sciences, Alexandrie (Egypte)

**Institute of Oceanography and Fisheries, Alexandria (Egypt)

Nos connaissances sur les Appendiculaires du bassin oriental de la Méditerranée sont, jusqu'à ce jour, pratiquement nulles, si ce n'est la mention par FENAUX [1960] de deux espèces, *Oikopleura longicauda* et *O. dioica* au large des côtes d'Israël. Le présent travail fait partie d'un programme d'ensemble portant sur le phytoplancton et le zooplancton au large des côtes égyptiennes qui se poursuit depuis plus d'une décennie. Les observations dont nous présentons ici un rapport préliminaire couvrent deux cycles annuels distincts, 1965-66 et 1969-70. Environ 18 prélèvements verticaux de 50 m à la surface ont été effectués à une station côtière à 5 km au large d'Alexandrie entre avril 1965 et avril 1966. En 1969-1970, 6 croisières ont été effectuées le long de 4 traverses N-S, entre la baie des Arabes, 150 km à l'ouest et la bouche de Rosette, 60 km à l'est d'Alexandrie. Seuls les prélèvements verticaux de 10 m à la surface, 60 en tout, sont discutés dans ce rapport préliminaire.

Je me propose de présenter les variations quantitatives globales en premier lieu, la composition spécifique et ses variations saisonnières en second lieu.

Les deux cycles étudiés sont sensiblement différents et ne présentent en même temps, aucun parallélisme avec le cycle des températures. Entre avril 1965 et avril 1966, s'observent trois sommets d'inégale importance en mai, en fin octobre et en avril. Aussi bien dans ses phases maximales que minimales, le cycle des Appendiculaires est en étroite dépendance du cycle de la productivité primaire. Chacun de ses trois sommets correspond à une phase de productivité plus intensive du phytoplancton et du nanoplancton, nourriture des Appendiculaires, mais avec un décalage d'un mois. Une certaine proportionnalité s'observe également entre l'importance numérique de la population dans chacune de ces trois phases et la densité du phytoplancton le mois précédent. Le maximum absolu de l'année en octobre fait suite à la « floraison du Nil », phénomène de pullulement massif des Diatomées observé en septembre 1965 pour la dernière fois.

Le cycle de 1969-1970 présente un rythme différent. Ses deux poussées maximales s'observent, la première, en décembre et la seconde en juin-août, succédant chaque fois à une reprise de la productivité primaire. Ce décalage temporel entre les deux cycles reflète le changement général survenu entre temps dans les conditions du sud-est de la mer du Levant. Depuis 1966, en effet, les eaux de la crue du Nil sont entièrement retenues en amont du nouveau barrage d'Assouan et ne se déversent plus dans la mer. La disparition de ce facteur exceptionnellement fertilisant affecte à la fois la production primaire et la production secondaire qui en est tributaire. La floraison massive du phytoplancton en septembre de chaque année ayant cessé, le cycle biologique dans cette région ne dépend plus que de facteurs intrinsèques au milieu marin.

La composition spécifique appelle quelques remarques. Je me bornerai au cycle de 1969-70, mieux étudié à ce point de vue.

En dépit de la pauvreté généralement admise de la Méditerranée orientale, la population recensée se compare assez bien aux populations de la Méditerranée occidentale. Des 32 espèces reconnues en Méditerranée, selon FENAUX [1966], 11 sont signalées à Banyuls [VERNIÈRES, 1933], 17 à Alger, 27 à Mes-

sine, et 32 à Villefranche [FENAUX, *l. cit.*]. Nos prélèvements, quoique restreints à la première couche de 10 m, ont livré 21 espèces au total, le nombre d'espèces variant de 2 à 16 par trait de 10 m. Cinq espèces constituent à elles seules 86 p. 100 des Appendiculaires récoltés. Ce sont : *Oikopleura dioica* (23 p. 100), *Appendicularia sicula* (21,7 p. 100), *Oikopleura longicauda* (16,7 p. 100), *O. parva* (14,4 p. 100) et *Fritillaria borealis* (9,7 p. 100). La présence sur cette liste d'espèces communes et dominantes aussi bien à Villefranche [FENAUX, 1963] qu'à Banyuls [VERNIÈRES, 1933], telles que *O. longicauda*, *O. dioica*, *F. borealis* et même *O. parva* apparente cette communauté à celles de la Méditerranée occidentale. *Appendicularia sicula*, toutefois, n'est jamais dominante dans ce dernier bassin. Sa prépondérance dans notre région se présente donc comme un caractère distinctif du plancton du sud-est de la mer du Levant.

La diversité spécifique et la composition présentent des variations saisonnières marquées. D'une manière générale, la population est plus diversifiée de l'automne au printemps et s'appauvrit sensiblement en espèces dans les mois chauds, de juin à fin-août. Il faut rechercher les causes de ce rythme non pas dans la biologie des Appendiculaires mais dans les conditions hydrologiques, dans l'homogénéisation progressive qui se produit à la fin de l'automne entre les couches de surface et les couches sous-jacentes, entre les eaux néritiques et les eaux du large. Les courants de convection verticaux et horizontaux ont alors un effet enrichissant du point de vue spécifique sur les eaux côtières, comme précédemment observé par nous-mêmes pour le microplancton [HALIM, 1963]. Les croisières de septembre et décembre ont fourni une population abondante et variée à laquelle contribuent 21 espèces. Les prélèvements de juin à août, par contre, n'ont livré que 10 espèces au total. Les Fritillaires contribuent à 58 p. 100 de la population en décembre, *F. borealis* à elle seule formant 43 p. 100 du total. A la saison chaude par contre, elles sont pratiquement absentes. La tendance hivernale des Fritillaires est un fait constant en Méditerranée. Elle a été constatée dans le nord du bassin occidental par FENAUX [1963] et semble-t-il à Alger par BERNARD [1958]. Nous l'avons également constatée en 1965-66 à Alexandrie. A l'opposé de *F. borealis*, *Appendicularia sicula* est résolument estivale. Son maximum se situe en juin (28 p. 100) et en juillet (83 p. 100) alors qu'elle est extrêmement rare ou absente entre septembre et juin. *Oikopleura dioica*, *O. longicauda* et *O. parva* sont pérennes.

Références bibliographiques

- FENAUX (R.), 1963. — Sur quelques Appendiculaires d'Israël. *Bull. Sea Fish. Research Stat. Haïfa.*, **29**, pp. 3-7.
- FENAUX (R.), 1963. — Écologie et biologie des Appendiculaires méditerranéens. *Vie et Milieu*, Suppl. **16**, pp. 1-142.
- FENAUX (R.), 1966. — Synonymie et distribution géographique des Appendiculaires. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, n° **1363**, 23 p.
- HALIM (Y.), 1963. — Microplancton des eaux égyptiennes. Le genre *Ceratium* Schrank (Dinoflagellés). *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **18**, 2, pp. 495-501.
- LOHMANN (H.), 1896. — Die Appendicularien der Plankton-Expedition. *Ergebn Atlant. Planktonexpedi.*, **2**, 148 p.
- THOMPSON (H.), 1948. — *Pelagic Tunicates of Australia*. Melbourne, Commonwealth Council for scientific and industrial research, 196 p.
- VERNIÈRE (P.), 1933. — Essai sur l'histoire naturelle des Appendiculaires de Banyuls et de Sète. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, n° **617**, 60 p.