

Les Thaliacés et les milieux hypersalins de la Méditerranée orientale et de la mer Rouge septentrionale

par

J. GODEAUX

Laboratoire de Biologie Marine, Université de Liège (Belgique)

Abstract

The thaliacean faunas of the Eastern Mediterranean, of the Gulfs of Aqaba (Elat) and Suez and of the Persian Gulf, are compared and their distribution related to the salinity and depth of the areas.

* * *

Une étude du plancton en milieu hypersalin suppose la prise en considération de divers paramètres : salinité, température, profondeur à l'endroit considéré (zone néritique ou océanique), ampleur de l'espace disponible. Le plancton, au contraire du benthos, se déplace sous l'influence des courants. Il est susceptible, si les conditions sont favorables, de pullulation soudaine.

La sursalure, comme facteur perturbateur d'un milieu, entraîne une diminution du nombre des espèces et éventuellement un état florissant des espèces sélectionnées.

Les Thaliacés (holoplancton) font défaut aux espaces confinés (lagunes) et s'observent toujours en milieu ouvert.

La Méditerranée levantine, où l'évaporation n'est plus compensée par les eaux du Nil, est en cours de modification. La salinité normale est d'environ 39 ‰ et atteint localement 40 ‰ [Tel Aviv, OREN, 1969]; il est possible que cette salinité continue de croître.

La situation est plus nette en mer Rouge qui se termine par deux golfes étroits et allongés a) le golfe de Suez, peu profond (≤ 60 m), long de 300 km, où la salinité atteint et dépasse 42 ‰ [HALIM, 1969; MAILLARD, 1971; POR, 1972] en sa partie distale, et b) le golfe d'Aqaba (Elat) très profond (fosses ≤ 1800 m), long de 175 km, où la salinité dépasse 40,5 ‰.

Le golfe Persique (profondeur maximum ≤ 80 m), situé également en zone aride mais communiquant librement avec la mer d'Arabie voisine, voit sa salinité monter, en surface, de 36,6 ‰ à 41,35 ‰ et, en profondeur, de 38,4 ‰ à 41 ‰, du détroit d'Hormuz au fond du golfe [mai 1961, LEVEAU & SZEKIELDA, 1968].

Les divers milieux considérés répondent au type « métahalin » [HEDGPETH].

Les faunes de Thaliacés des deux secteurs diffèrent au niveau spécifique [GODEAUX, 1973, 1974].

En Méditerranée orientale (faune atlantique appauvrie), les espèces les plus fréquentes sont : *Salpa fusiformis*, *Thalia democratica*, *Th. orientalis*, *Doliolum denticulatum*.

Salpa fusiformis est principalement capturée en eaux océaniques en fin d'hiver [GODEAUX] ou près de la côte jusqu'en juin [Liban, LAKKIS, 1971]. Le nombre moyen de fibres musculaires, chez la F.A., varie selon les lots de 36 à 40, valeurs comparables à celles observées sur des spécimens des eaux équatoriales [VAN SOEST, 1972], mais nettement plus faibles que celles (48 à 57) relevées à Villefranche-sur-Mer.

Thalia democratica se rencontre tant dans les eaux néritiques (Egypte, Israël, Liban) que dans les eaux océaniques, de salinités comprises entre 38.60 et 39.20 ‰ [GODEAUX], prolifère au printemps et

en automne [Liban, LAKKIS], est rare ou absente en surface pendant l'été. Au point de vue nombre de fibres musculaires, il n'y a pas de différences significatives entre les populations des secteurs oriental et occidental.

Thalia orientalis, observée en baie d'Alger [M. BERNARD, 1958], a été retrouvée en une quinzaine de stations, au dessus des grandes profondeurs et près des côtes d'Égypte et d'Israël ($\leq 39 \text{ ‰}$).

Doliolum denticulatum, capturé dans les eaux du large d'octobre à mars, paraît absent en été et en automne. *D. nationalis* est rarissime, même en zone néritique.

La mer Rouge a une faune indopacifique appauvrie. Peu d'informations sont disponibles sur le golfe de Suez. Trois séries d'échantillons de plancton (prélevés le 23 mars 1959 par 29°36'8", 29° et 28°34'7" N, GORGY, 1966) ont été analysées. Celle du fond ($S \geq 42 \text{ ‰}$ sur les 40 m de profondeur) révèle la rareté des Salpes, limitées à quelques *Th. rhomboïdes* et 1 F.A. de *Brooksia rostrata* et accompagnées de Cladocères, de Copépodes, d'Ostracodes et de méroplancton (larves de Cirrhipèdes, de *Membranipora* sp., de *Phoronis* sp.). Les larves d'Echinodermes, les Doliololes, les Appendiculaires et les Chétognathes font défaut, ces derniers toutefois observés antérieurement [BURFIELD, 1926]. Les 2 autres stations, plus proches de l'entrée du golfe (S, en surface, de 41.94 et 40.97 ‰ respectivement) se signalent par la présence d'un très grand nombre de phorozoïdes de *Doliolum nationalis* (taille > 1 mm), estimé dans un cas à plus de 16.000 individus; la pullulation, par voie blastogénétique (cycle court de BRACONNOT), traduit l'excellente santé de la population. Ces Doliololes sont accompagnés de Cladocères, *Penilia avirostris*, autre indicateur d'eaux néritiques qui s'avance jusqu'au Lac Timsah [GURNEY, 1926], et un petit nombre d'*Evadne spinifera*, connu aussi des côtes occidentales d'Israël et du Liban [OREN & KOMAROWSKY, 1961; LAKKIS 1971]; *Evadne tergestina* (signalée par GURNEY, 1926) n'a pas été retrouvée (?). Le plancton est plus diversifié qu'à la station du fond, puisqu'on observe des œufs de poisson, des Copépodes, des Ostracodes, des Appendiculaires, des Ptéropodes, des Chétognathes, des Siphonophores, des larves de Décapodes, de Mollusques, de Vers annélides et de Bryozoaires. *Evadne spinifera* manque à la station la plus proche de l'entrée du golfe. Les larves d'Echinodermes font à nouveau défaut, ainsi que les Euphausiacés [B. CASANOVA, E. DUCRET et J. RAMPAL, 1973].

Dans le golfe d'Aqaba, les Thaliacés sont plus diversifiés : *Salpa cylindrica*, *Ritteriella amboinensis*, *Thalia cicar*, *Doliolum denticulatum*, *Doliolum nationalis* [GODEAUX, 1973] et *Penilia avirostris* [KIMOR, 1972] sont absents (caractère non néritique du golfe). *Thalia rhomboïdes*, localement abondante dans le bassin principal, ne paraît pas capable de coloniser les deux golfes. Dans le golfe d'Aqaba, le cycle biologique des espèces citées est complet : les F.S. et F.A. des Salpes, les cozoïdes, nurses, phoro- et gonozoïdes des Doliololes ont été observés [GODEAUX, 1973].

Dans le golfe Persique, *Salpa cylindrica* s'avance jusqu'au fond, tandis que *Thalia rhomboïdes*, *Doliolum denticulatum* et même *Doliolum nationalis* cessent d'être bien représentés à mi-longueur du golfe, où la profondeur commence à décroître.

En résumé :

Le maximum de salinité compatible avec la vie des Thaliacés ne dépasse pas 42 ‰; les Thaliacés se montrent donc plus sensibles que les Ascidiacés qui ont franchi le canal de Suez depuis longtemps; du plancton marin appauvri les accompagne.

Le facteur profondeur est déterminant : les espèces connues pour leur caractère néritique sont les seules présentes dans le golfe de Suez, alors que le golfe d'Aqaba, où les conditions de température et de salinité sont fort semblables, possède une faune de type océanique et de fait plus variée.

En ce qui concerne la température, les informations sont fragmentaires, faute d'observations effectuées pendant les mois les plus chauds. Il est probable que l'élévation de température entraîne l'arrêt de croissance ou l'enfoncement des populations de Thaliacés en Méditerranée orientale [cf. Villefranche-sur-Mer, BRACONNOT, 1970]. La moyenne plus faible du nombre des fibres musculaires chez *Salpa fusiformis* est liée à une moyenne de température plus élevée, plutôt qu'à la salinité.

Les Thaliacés, animaux filtrants actifs, ravagent le phytoplancton et, si leur valeur nutritive propre est faible au contraire des Appendiculaires, leurs « fecal pellets » abondantes sont utilisables par des animaux plus gros (*Penilia avirostris*, larves de Copépodes et de Poissons ou animaux benthiques) et jouent un rôle non négligeable dans la chaîne trophique d'un golfe comme celui de Suez.

GODEAUX (J.), 1973. —
Mediterranean and
GODEAUX (J.), 1974. —
Rouge. *Beaufortia*
HALIM (Y.), 1969. —
KIMOR (B.), 1972. —
Isr. J. Zool., 2

Références bibliographiques

- GODEAUX (J.), 1973. — A contribution to the knowledge of the thaliacean faunas of the Eastern Mediterranean and the Red Sea. *Isr. J. Zool.*, **22**, pp. 39-51.
- GODEAUX (J.), 1974. — Thaliacés récoltés au large des côtes égyptiennes de la Méditerranée et de la mer Rouge. *Beaufortia*, **22**, pp. 83-103.
- HALIM (Y.), 1969. — Plankton of the Red Sea. *Oceanogr. Mar. Biol., Ann. Rev.*, **7**, pp. 231-275.
- KIMOR (B.), 1972. — The Suez Canal as a link and a barrier in the migration of planktonic organisms. *Isr. J. Zool.*, **21**, pp. 391-405.