

LES EUPHAUSIACÉS DU SUD DE LA MER ROUGE
REMARQUES ZOOGÉOGRAPHIQUES ET BIOLOGIQUES

Bernadette CASANOVA
Laboratoire de Biologie Animale (Plancton),
Université de Provence, Marseille (France)

Le secteur méridional de la mer Rouge a été prospecté par le N.O. "Thalassa" (I.S.T.P.M.) entre 13°20' et 21°03' N, du 18 au 20 janvier et le 17 mars 1977 ; 38 prélèvements horizontaux ont été effectués sur 9 stations : 9 avec un filet WP2 en subsurface pendant 10' et 29 avec 2 filets non fermants Bongo (335 et 500 µm) à 100, 200 ou 250 m pendant 30'. Les pêches de nuit et de jour se répartissent à égalité. Neuf espèces ont été identifiées (tabl. 1) parmi les 13700 spécimens dénombrés, ce qui porte à treize le nombre d'espèces connues dans cette mer.

- Répartition géographique.** On distingue deux groupes :
 - Espèces autochtones. Elles sont au nombre de cinq ; leur répartition sur l'ensemble de la mer Rouge n'est pas uniforme, sans être cependant aussi tranchée que celle des Chaetognathes (5), connus pour être d'excellents indicateurs des masses d'eau. D'après nos observations et celles des auteurs (6, 8, 9, 10), on y reconnaît les mêmes grands types de répartition :
 - Trois espèces ubiquistes avec *Euphausia sanzoi* et *Stylocheiron abbreviatum* qui représentent près de 11 % du stock, et *S. affine* (16 %) qui présente cependant un maximum d'abondance à 16 et 17° N (fig. 1).
 - Une espèce méridionale, *E. sibogae*, la plus abondante de cette campagne (plus de 43 % des récoltes), principalement sur les quatre stations du sud de la mer Rouge, avec un maximum à l'entrée de cette mer, et qui ne dépasse pas 22° N (4).
 - Une espèce septentrionale, enfin, *E. diomedea*, largement majoritaire dans la partie nord de la mer Rouge (4), totalise encore ici 28,6 % des récoltes ; son importance décroît assez régulièrement du nord au sud (43 spécimens/100 m³ d'eau à 21° N, 36 à 19°, 13 à 16° et moins de 10 à 13°, dans des récoltes nocturnes).
 Bien implantées dans le secteur érythrien, ces cinq espèces d'Euphausiacés sont en phase de reproduction puisque, aussi bien en janvier qu'en mars, de nombreux adultes portent des spermatophores et les ovaires des femelles sont murs, permettant ainsi de déterminer les tailles de maturité et les taux de fécondité (tabl. 1).
 - Espèces océaniques. Transportées en mer Rouge par les eaux en provenance du golfe d'Aden, elles n'y effectuent pas leur cycle biologique et disparaissent au fur et à mesure que celles-ci perdent leurs caractéristiques (S > 38% notamment). Il s'agit de *Stylocheiron carinatum*, *Stylocheiron longicorne* forme "nord-indienne" de Brinton (1) et *Nematoscelis gracilis*, les deux dernières étant nouvelles pour la mer Rouge. On peut y ajouter *Pseudeuphausia latifrons*, déjà signalée dans le détroit de Bab-el-Mandeb et qui remonte jusqu'à 21° N. Mais cette espèce étant néritique, il faudra s'assurer qu'elle ne constitue pas des populations pérennes près des côtes.
- Rythmes circadiens.** Une différence générique dans le comportement nocturne a été mise en évidence chez les adultes des espèces autochtones : les trois *Euphausia*, représentées de jour dans les seuls prélèvements à 200 et 250 m, atteignent la nuit les couches superficielles ; au contraire, les deux *Stylocheiron* n'effectuent pas de rythme nyctéméral et, de jour comme de nuit, sont présents jusqu'à 100m mais jamais en surface.
- Adaptation au milieu.** *S. longicorne* forme "nord-indienne" et *E. diomedea* sont considérées par Brinton (1, 2) comme caractéristiques des eaux pauvres en oxygène dans l'Indo-Pacifique. J'ai montré (3) que l'augmentation de la longueur des branchies chez la première, par comparaison avec les deux autres formes de l'espèce, est une adaptation à ces eaux du nord de l'Océan Indien. Or, l'examen des branchies de toutes les espèces autochtones de la mer Rouge révèle un développement exceptionnel des branchies postérieures. Cette mer étant connue pour sa grande pauvreté en oxygène, les Euphausiacés qui y vivent y ont remédié par une augmentation de la surface branchiale.

Espèces autochtones	Nombre					%	Taux de fécondité	Tailles de maturité	
	♂	♀	Q	jQ	L			♂	♀
<i>Euphausia sibogae</i>	1967	30	3330	117	486	43,37	40-60	7-10	7-11
<i>Euphausia diomedea</i>	918	108	1133	228	1529	28,65	76-100	6,6-12	7,7-13
<i>Stylocheiron affine</i>	537	1078	53	509	16,14	8-16	6,05-8,2	6,6-7,8	
<i>Stylocheiron abbreviatum</i>	105	24	313	92	472	7,35	30-38	11-13	13-16
<i>Euphausia sanzoi</i>	52	259	3	166	3,51	85-96	10-16	12-17	
Espèces transuges									
<i>Pseudeuphausia latifrons</i>				44	83				
<i>Nematoscelis gracilis</i>	3			5	21				
<i>Stylocheiron carinatum</i>				1	1				
<i>Stylocheiron longicorne</i> forme nord-indienne				2					

Tableau 1. - Nombre, pourcentage, taux de fécondité (= nombre d'ovules murs) et tailles de maturité des adultes (= porteurs de spermatophores) chez les Euphausiacés (L = larves, j = jeunes).

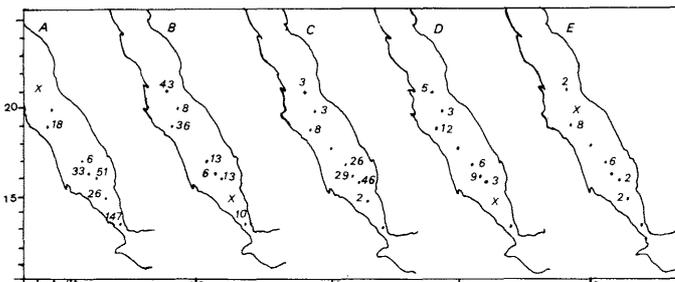


Fig. 1. - Nombre moyen de spécimens par pêche au filet Bongo pour 100 m³ d'eau filtrée ; A = *Euphausia sibogae*, B = *E. diomedea*, C = *Stylocheiron affine*, D = *S. abbreviatum*, E = *Euphausia sanzoi* (x = nombre inférieur à l'unité).

REFERENCES

- BRINTON (E.), 1975. - *Naga Reports*, 4(5) : 1-287.
- , 1979. - *Prog. Oceanog.*, 8 : 125-189.
- CASANOVA (B.), 1980. - *Journées Etud. Systém. et Biogr. Méd. Cagliari, C.I.E.S.M.* : 159-164.
- et al., 1973. - *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 21(8) : 515-519.
- (J.P.), 1985. - *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 29(9) : 269-274.
- PONOMAREVA (L.), 1968. - *Mar. Biol.*, 1 : 263-265.
- SAWAMOTO (S.), 1976. - *J. Fac. Mar. Sci. Technol.*, Tokai Univ., 9 : 65-71.
- TORELLI (B.), 1934. - *Mem. R. Com. talassa ital.*, 208 : 1-16.
- WEIGMANN (R.), 1970. - *Meteor. Forsch. Ergebn.*, D(5) : 11-52.
- , 1974. - *Helgoländer wiss. Meeresunters.*, 26 : 225-237.

* Les mentions d' *Euphausia distinguenda* antérieures à 1975 doivent être attribuées à *E. sibogae* (1, 7).

LES THALACIÉS DE LA MER ROUGE MÉRIDIONALE

J. GODEAUX

Département d'Océanologie, Biologie Marine,
Institut de Zoologie, Quai E. Van Beneden 22, Liège (Belgique)

Résumé : La faune des Thalaciés de la mer Rouge méridionale se compose de 10 espèces de Salpes et de 5 espèces de Doliolus. La majorité des espèces se rencontre dans toute la mer Rouge.

La faune des Thalaciés de la mer Rouge méridionale est restée inconnue, si l'on excepte quelques rares captures par la "Valdivia" en 1899 et le "Mabahiss" en 1933, au contraire de la partie septentrionale et du golfe d'Aden (Godeaux 1985). Cette lacune a pu être comblée par l'examen des récoltes de deux campagnes effectuées durant la mousson d'hiver par la "Thalassa" (janvier et mars 1977 ; pêches horizontales en surface, 10 min., et par 100 et 200-250 m, 30 min.) et par la "Valdivia" (mars 1979, pêches verticales étagées de 450 m à la surface), au sud de 21°S. Durant cette période, sous l'influence des vents, s'opère un transport de masses d'eau en provenance du golfe d'Aden qui entraînent du plancton de l'Océan Indien dont une partie périt rapidement (ex. Ptéropodes thécosomes).

Les espèces suivantes de Thalaciés ont été observées :

- a) **Pyrosomatidae** : le seul indice de la présence possible de Pyrosome est une tunique remodelée par une Phronime femelle, pêchée par 100 m de profondeur au nord du seuil de Hanish (1977).
- Salpidae** : 10 espèces de Salpes ont été répertoriées, dont trois nouvelles.
 - *Cyclosalpa pinnata polae*, connue du golfe d'Aden, et *C. bakeri*, observée dans le secteur nord, ont été récoltées en 1977 par 21°N. Ce sont des espèces toujours rencontrées en petit nombre d'individus. Une forme solitaire de *C. floridana* a été capturée au fond du golfe.
 - *Brooksia rostrata*, présente dans le secteur nord et dans le golfe, a été reconnue en 3 stations, mais en petit nombre d'exemplaires (6 FS et 5 FA), alors qu'elle était représentée au large d'Aden par 53 FS et 99 FA (une station, mars 1977).
 - *Salpa cylindrica* a été récoltée de part et d'autre du détroit de Bab el Mandab (cfr. Sewell 1953) par les deux expéditions, en nombre restreint d'individus par station, sauf à la station 7 (1977) par 16°N (37 FS et 13 FA).
 - *Iasis zonaria* a été observée au nord du seuil de Hanish, avec des prises d'importance variable ; les plus nombreuses ont été réalisées par les deux expéditions à hauteur des 18° et 19°N. Plusieurs dizaines de blastozoïdes ont été récoltés.
 - *Thalia cicar*, caractéristique de la mer Rouge est présente à toutes les stations, à côté de *Thalia rhomboïdes* moins fréquente. *Thalia democratica* a été observée pour la première fois aux stations proches de l'entrée (45 FS) ; ses représentants ont peut-être été entraînés par les courants de mousson.
 - *Ritteriella amboinensis* est aussi une espèce caractéristique de la mer Rouge, observée régulièrement, mais toujours en nombre limité d'individus, principalement agrégés.
 - *Pegea confederata*, signalée pour la première fois en mer Rouge, a été rencontrée par la "Valdivia" à hauteur de 19°N (mars 1979) où existait un banc dense et étendu. Ce sont principalement des blastozoïdes atteignant 4 cm de long qui ont été récoltés. Cette Salpe est commune dans le golfe d'Aden et le long des côtes d'Arabie (Sewell, 1953, van Soest 1974).
- Doliolidae** : 5 espèces de Doliolus ont été reconnues.
 - *Doliolum denticulatum* et *Doliioletta gegenbauri tritonis* ont été observés à toutes les stations, sous la forme de larves et d'oozoïdes (rares), de nourrices, de phorozoïdes et de gonozoïdes. *D. denticulatum* est la forme la mieux représentée ; elle se rencontre de la surface à -250 m, mais surtout dans la couche supérieure, avec des prises de plusieurs centaines de blastozoïdes au delà de 17°N. Les stations proches du détroit sont pauvres ou très pauvres. C'est à la station 7 (16°N) que *D. gegenbauri tritonis* est présent avec plusieurs centaines de blastozoïdes distribués de la surface à -250m, alors que les autres stations n'ont fourni que des nourrices, comme c'est généralement le cas.
 - *Doliolum nationalis* : trouvé en quelques stations, il est relativement abondant à hauteur de 16°N où les deux expéditions ont récolté plusieurs dizaines de phorozoïdes et quelques gonozoïdes, soit beaucoup plus qu'aux autres stations réunies.
 - *Doliolina indicum* et *D. mielleri* ont été observés sous forme d'oozoïdes, de nourrices, de phorozoïdes et de gonozoïdes en de nombreuses stations. *D. indicum* est une espèce commune en mer Rouge, rencontrée dans la couche des deux cents mètres.

CONCLUSIONS : L'examen de la distribution des espèces les mieux représentées, *Iasis zonaria*, *Pegea confederata*, *Doliolum denticulatum*, *D. nationalis*, *Doliioletta gegenbauri tritonis* montre que la productivité algale doit être importante au nord du seuil de Hanish, vers les 16° à 18°N. C'est en effet dans cette région que les captures ont été les plus importantes alors qu'elles diminuent vers le nord et plus encore vers le détroit de Bab el Mandab où s'observe un minimum. La même conclusion peut être tirée de l'examen des prises réalisées à la seule station opérée en mars 1977 (16°N).

La faune des Thalaciés de la mer Rouge est évidemment d'origine indopacifique et se révèle très homogène d'un bout à l'autre de cette mer, avec cependant des envahisseurs temporaires, *Pegea confederata*, *Thalia democratica*, absents dans le secteur nord.

Bibliographie :

GODEAUX J. (1985) : The thaliacean Fauna of the Mediterranean and the Red Sea, in "Progress in Belgian Oceanographic Research", Brussels, p.451-459.