

Répartition du Chaetognathe *Spadella birostrata* dans la Province Atlanto-Méditerranéenne. Sa place dans l'écosystème benthoplanctonique

Jean-Paul CASANOVA

Laboratoire de Biologie Animale (Plancton), Université de Provence, 13331 Marseille Cedex (France)

La mise en évidence d'un peuplement varié de Chaetognathes benthoplanctoniques, jusque là insoupçonné, m'a permis de décrire, récemment, une dizaine d'espèces nouvelles, parmi lesquelles deux *Spadella* dans les parages de Gibraltar (Casanova, 1987), vivant sur des fonds compris entre 150 et 555 m.

Afin de poursuivre les recherches à ces profondeurs, j'ai obtenu du matériel de J.-C. Sorbe* (Station biologique d'Arcachon), qui a mis au point et décrit (1983) un traîneau muni de quatre filets rectangulaires, destiné à l'échantillonnage quantitatif de la faune suprabenthique néritique.

Les six premiers prélèvements étudiés ont été effectués au sommet du talus continental (300 m), sur une station en face d'Arcachon. Ils proviennent des deux filets inférieurs ayant échantillonné la couche d'eau entre 0 et 50 cm du fond; en voici quelques caractéristiques : 0,13 m² d'ouverture utile, 3 m de longueur et 0,5 mm de vide de maille.

Hormis la présence accidentelle d'espèces pélagiques (*Sagitta tasmanica* et *Eukrohnia hamata*), une seule espèce benthique figure dans ces récoltes, *Spadella birostrata*, que j'avais décrite de la mer d'Alboran et du détroit de Gibraltar, à partir de 24 spécimens.

Cette espèce est régulièrement présente et abondante, comme l'indique l'inventaire ci-après :

Date	Jour ou Nuit	Eau filtrée (m ³)	Nombre de spécimens
30/09/1984	J	49,73	158
13/10/1984	N		102
19/04/1985	N		151
" "	J	147,27	214
15/07/1985	J	25,97	166
28/09/1985	J	71,29	233

Ces premières données quantitatives sont à affiner; il faudra, notamment, comparer ces nombres bruts à la surface parcourue par le traîneau si l'espèce est strictement benthique, ou au volume d'eau filtrée si elle est plus ou moins benthoplanctonique. L'examen du contenu des deux filets supérieurs de l'engin, échantillonnant la tranche d'eau comprise entre 50 et 100 cm au-dessus du fond, apportera vraisemblablement une réponse.

On pourra également connaître la limite bathymétrique supérieure de l'espèce, puisque des récoltes ont été faites jusqu'à 25 m, là où commence le domaine de l'espèce commune *Spadella cephaloptera*, ainsi que son cycle saisonnier. En revanche, cela sera plus difficile pour la limite inférieure. En mer d'Alboran, il apparaissait que son niveau préférentiel se situait plutôt vers 500 m; si cela se vérifiait aussi dans le golfe de Gascogne, cela voudrait dire que des récoltes à ce niveau seraient encore plus productives et que cette *Spadella* aurait un rôle non négligeable dans l'écosystème benthoplanctonique.

Quoiqu'il en soit, on peut d'ores et déjà affirmer que *Spadella birostrata*, qui n'était présente à l'ouest de Gibraltar que sur une seule station influencée par l'écoulement d'eau méditerranéenne profonde dans les nombreux chaulages de la campagne Balgim (Fig. 1), est par contre bien représentée dans le golfe de Gascogne, où elle constitue un élément permanent de la faune du sommet du talus continental et où elle atteint ses plus grandes dimensions (10 mm).

Il serait maintenant intéressant de savoir si son absence dans l'Atlantique sud-ibérique est due à un mauvais échantillonnage ou si elle est réelle; dans ce dernier cas, les populations de Méditerranée et du golfe de Gascogne seraient séparées et il faudrait alors en faire une étude taxonomique comparée pour mettre en évidence d'éventuelles différences.



Fig.1.- Répartition de *Spadella birostrata* dans la Province atlanto-méditerranéenne. Les cercles indiquent les dragages positifs de la campagne "Balgim 84" (dont l'aire de prélèvements est hachurée) et l'étoile la station de récoltes au traîneau en face d'Arcachon.

Références

Casanova (J.-P.), 1987.- *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, Paris, 4^e Sér., 9, section A, n°2 : 375-390.
Sorbe (J.-C.), 1983.- *Ann. Inst. océanogr.*, Paris, 59 (2) : 117-126.

Données concernant les appendiculaires des eaux Libyennes

Teodora ONCIU

Institutul Roman de Cercetari Marine, Bd Lenin 300, 8700 Constanta (Romania)

La faune zooplanctonique, donc aussi celle des Appendiculaires du secteur nord-africain de la Méditerranée, est assez peu connue (6).

Un riche matériel (3% échantillons quantitatifs de zooplancton pris des horizons standard de la surface à 400 m de profondeur, de 84 stations accomplies saisonnièrement de mai 1975 en août 1976) provenant des eaux libyennes de la Méditerranée, comprises entre les méridiens 19°40' et 24°50', nous a permis l'étude des Appendiculaires. Les 17 espèces identifiées représentent 4,1 % du nombre total des zooplanctontes qu'on y a déterminées - proportion semblable à celle signalée dans les eaux libyennes pour la même période (2) - et environ 46 % du nombre des espèces d'Appendiculaires de l'entière Méditerranée (3).

La fréquence relative des espèces déterminées dans les eaux libyennes a été la suivante:

	PRINTEMPS	ETE	AUTOMNE	HIVER
Famille des Oikopleuridae				
1. <i>Stegosoma magnum</i> (Langerhans), 1880	34	18	16	56
2. <i>Oikopleura albicans</i> (Leuckart), 1854	3	5	20	24
3. <i>Oikopleura ophocerca</i> (Gegenbaur), 1855	-	21	4	48
4. <i>Oikopleura dioica</i> Fol, 1872	3	56	16	73
5. <i>Oikopleura fusiformis</i> Fol, 1872	6	17	13	21
6. <i>Oikopleura intermedia</i> Lohmann, 1896	-	-	-	5
7. <i>Oikopleura longicauda</i> (Vogt), 1854	44	44	48	43
8. <i>Oikopleura parva</i> Lohmann, 1896	-	3	5	19
9. <i>Oikopleura rufescens</i> Fol, 1872	-	3	3	16
Famille des Fritillaridae				
10. <i>Appendicularia sicula</i> Fol, 1874	-	2	-	-
11. <i>Tectillaria fertilis</i> (Lohmann), 1896	-	-	-	1
12. <i>Fritillaria borealis</i> Lohmann, 1896	16	1	20	5
13. <i>Fritillaria formica</i> Fol, 1872	-	3	-	-
14. <i>Fritillaria megachila</i> Fol, 1872	26	2	7	11
15. <i>Fritillaria pellucida</i> (Busch), 1851	-	34	-	50
16. <i>Kowalevskia tenuis</i> (Fol), 1872	-	-	1	-

Selon leur distribution verticale, les plus nombreuses (53 %) sont les espèces rencontrées dans tous les horizons, 29 % sont des formes épipelagiques (*Tectillaria fertilis*, *Kowalevskia tenuis*, *Oikopleura rufescens*), et seulement quelques-unes (18 %) bathypélagiques (*Stegosoma magnum*, *Oikopleura ophocerca*).

Toutes les espèces sont cosmopolites, communes pour l'entière Méditerranée (3, 4), ainsi que pour l'Atlantique (3), la mer Rouge (2, 3) et l'océan Indien.

Le plus grand nombre d'espèces (14) fut identifié en hiver, bien que les espèces communes thermophiles (*Appendicularia sicula*, *Fritillaria formica*, *Kowalevskia tenuis*), manquent. Le printemps, la faune des Appendiculaires est appauvrie, les 7 espèces, dont la présence fut constatée, sont celles qu'on trouve dans l'entière colonne d'eau. On n'a pas observé de différences significatives entre l'été et l'automne. C'est *Oikopleura longicauda* qui se trouve toujours en forte majorité, pareillement à la Baie d'Alger (1).

En ce qui concerne la distribution quantitative des Appendiculaires, on a constaté qu'ils sont concentrés surtout dans les couches superficielles (0-150 m), où les densités moyennes dépassent 30 ex.m⁻³ et on a signalé même la valeur maximale (155 ex.m⁻³) (tableau 1). Au long de l'année les plus basses densités sont celles printanières et, comme suite des changements qui ont lieu dans la communauté zooplanctonique durant l'été et surtout en automne (2), en hiver on a enregistré de hautes valeurs de la densité, dans toutes les couches d'eau. Au long du littoral libyen, les valeurs de la densité des Appendiculaires sont toujours plus grandes dans les secteurs moins profonds.

Tableau 1
Les densités moyennes (ex.m⁻³) des Appendiculaires dans les eaux libyennes de la Méditerranée du sud

HORIZON (m)	10-	25-	50-	75-	100-	150-	200-	300-	400-
ZONE	0	10	25	50	75	100	150	200	300
P R I N T E M P S									
zone est	17	1	11	0	2	2	1		
zone centrale	6	6	3	5	11	6	4	3	4
zone ouest	9	9	155	22	20	5			
E T E									
zone est	28	14	8	21	31	15	14		
zone centrale	6	3	2	14	12	8	2	1	<1
zone ouest	16	8	4	10	5				
A U T O M N E									
zone est	13	7	4	21	4	3			
zone centrale	4	2	1	5	1	2	19	<1	<1
zone ouest	18	16	10	20	39	2			
H I V E R									
zone est	31	36	31	36	39	19			
zone centrale	12	26	40	12	14	11	10	5	1
zone ouest	18	16	17	16	17				

L'analyse comparative des associations d'Appendiculaires au long du littoral libyen (à l'aide du coefficient de similitude de SÖRENSEN) montre une certaine zonation.

On peut constater durant la saison froide l'existence de 3 zones distinctes (coefficient de similitude moins de 60%), comme suit: la zone ouest (Cyrénaïque), celle du secteur central et celle à l'est du méridien de 24°. C'est seulement dans la seconde que l'on a trouvé *Oikopleura intermedia* et *O. rufescens*, et uniquement dans la dernière - *Tectillaria fertilis*. Mais, dans chaque zone il y a une grande ressemblance (coefficient de similitude compris entre 90 et 100 %) entre les différentes couches d'eau.

Pendant le printemps, au long du littoral il y a une grande similitude entre les stations côtières, d'un côté, ainsi qu'entre celles du large, d'autre côté, donc une zonation selon la profondeur. On la constate aussi en été, mais limitée seulement au long de la Cyrénaïque. En automne, la dissimilitude est plus accentuée. Il y a une ressemblance seulement entre les stations côtières de la Cyrénaïque et entre les stations de large à l'est du méridien de 22°.

La zonation qui existe est due aux conditions hydrologiques: les courants (de surface, de l'ouest vers l'est et un contre-courant de profondeur) et surtout l'homogénéisation progressive qui se produit à la fin de l'automne entre les couches de surface et celles sous-jacentes, entre les eaux néritiques et les eaux du large.

Références bibliographiques

1. BERNARD, M.F., 1955 - *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, 1065, pp. 1 - 28.
2. FENAU, R., 1966 - *Bull. du Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2^e série, 33, 2, pp. 764 - 785.
3. FENAU, R., 1966 - *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, 66, 1363, pp. 1 - 23.
4. HALIM, Y., 1976 - *Acta Adriatica*, 18, 1-2, pp. 29 - 39.
5. LAKIS, S., 1979 - *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 25/26, 2, pp. 79 - 80.
6. PORUMB, F., ONCIU, T., 1981 - *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 27, 1, pp. 119 - 176.

* Mes vifs remerciements à Mme Dr F. PORUMB qui m'a fait parvenir le matériel d'étude.

* Je le remercie vivement pour m'avoir confié l'étude de ce matériel intéressant.