

Chaetognathes des campagnes danoises en Méditerranée et en mer Noire

par

MARIE-LOUISE FURNESTIN

Laboratoire de biologie animale (Plancton), Faculté des sciences, Marseille (France)

Il s'agit des campagnes du *Thor* (1908-09-10-11), de quelques stations du *Dana* (1930) et du *Pangan* (1911-12) (Fig. 1).

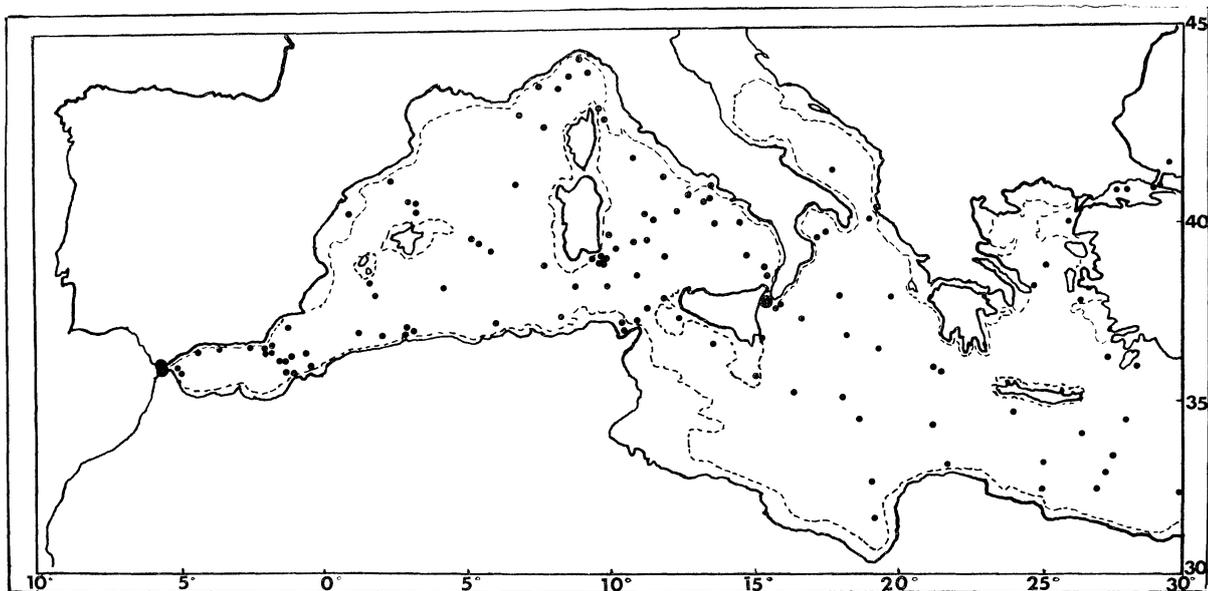


FIG. 1. — Stations comportant des Chaetognathes (campagnes du *Thor*, du *Dana* et du *Pangan*).

L'inventaire de ces collections apporte des éléments suffisants pour dresser un tableau de la répartition des Chaetognathes méditerranéens de surface et de profondeur beaucoup plus exact que celui qui ressortait des études fragmentaires faites jusqu'alors en Méditerranée. Aucune autre campagne en effet n'a réalisé un quadrillage aussi serré de cette mer et n'a compris un nombre aussi élevé de pêches à diverses profondeurs.

Rapp. Comm. int. Mer Médit., 20, 3, pp. 421-424, 1 fig. (1971).

Les résultats obtenus ont ainsi conduit à apprécier la répartition quantitative des espèces d'un bassin à l'autre, à construire pour chacune un graphique de distribution verticale et une carte de répartition sur l'ensemble de la Méditerranée (cf. travail *in extenso*).

On a pu dès lors distinguer des espèces caractéristiques du bassin occidental ou oriental ou de formations déterminées comme les eaux d'influence atlantique, d'origine orientale ou les eaux diluées, et aborder sur des bases solides la question des formes indicatrices.

Tableau 1.
Nombre de spécimens et pourcentage des différentes espèces,
pour l'ensemble de la Méditerranée et ses deux bassins.

| Espèces | Méditerranée N p. 100 | Bassin occidental p. 100 | Bassin oriental p. 100 |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <i>S. inflata</i> | 163.158 64,8 | 76,4 | 30,4 |
| <i>S. setosa</i> | 31.392 12,5 | 0,05 | 49,3 |
| <i>S. hexaptera</i> | 24.665 9,9 | 8,9 | 12,9 |
| <i>S. lyra</i> | 24.468 9,7 | 12,0 | 3,0 |
| <i>S. bipunctata</i> | 4.716 1,8 | 1,6 | 2,6 |
| <i>S. neodecipiens</i> | 1.456 0,6 | 0,6 | 0,4 |
| <i>S. decipiens</i> | | | |
| <i>S. serratodentata</i> | 824 0,3 | 0,13 | 0,9 |
| <i>K. subtilis</i> | 523 0,2 | 0,15 | 0,4 |
| <i>S. planctonis</i> | 151 0,06 | 0,08 | 0 |
| <i>P. draco</i> | 98 0,03 | 0,04 | 0,02 |
| <i>S. minima</i> | 94 0,03 | 0,03 | 0,04 |
| <i>S. tasmanica</i> | 60 0,02 | 0,03 | 0 |
| <i>S. friderici</i> | 30 0,01 | > 0,01 | 0,005 |
| Total | 252.733 | 189.131 | 63.602 |

Voici un bref résumé des résultats essentiels :

- Les collections comprennent 252.733 spécimens.
- Le bassin occidental est le plus riche avec 837 spécimens en moyenne par pêche, contre 513 dans le bassin oriental.
- On compte 14 espèces (tabl. 1). La variété spécifique est plus grande en Méditerranée occidentale où l'on observe toutes les espèces identifiées alors que la Méditerranée orientale n'en comporte que 12 au total. Le nombre le plus élevé, 10, ne concerne du reste que la mer Ionienne; le peuplement des autres secteurs orientaux est moins varié encore et la mer Noire ne renferme que deux espèces.

En Méditerranée occidentale, il y a aussi des différences locales de variété dans le peuplement mais elles sont atténuées; la diversité maxima se manifeste dans les régions influencées par les eaux atlantiques (mer d'Alboran, côtes africaines), la moindre caractérise les secteurs qui en sont exempts ou presque

(secteur baléarique, mer Ligure). La mer Tyrrhénienne, où s'associent les espèces que l'on peut qualifier d'orientales et d'occidentales, a aussi un peuplement varié (tabl. 2).

Tableau 2.
Nombre de spécimens,
d'espèces et nombre moyen de spécimens par pêche
pour les différents secteurs méditerranéens.

| Secteur | Nombre de spécimens | Nombre moyen par pêche | Nombre d'espèces |
|--------------------------|---------------------|------------------------|------------------|
| Détroit Gibraltar | 1 231 | 154 | 10 |
| Mer d'Alboran | 86 468 | 2 217 | 12 |
| Côtes africaines | 57 661 | 2 402 | 12 |
| Tyrrhénienne | 25 031 | 278 | 12 |
| Mer Ligure | 1 684 | 70 | 8 |
| Secteur baléarique | 5 521 | 290 | 7 |
| Secteur central | 11.535 | 524 | 11 |
| Bassin occidental | 189 131 | 837 | 14 |
| Détroit de Messine | 2 383 | 91 | 9 |
| Mer Ionienne | 10 977 | 378 | 10 |
| Mer Adriatique | 936 | 117 | 4 |
| Mer Egée | 12 244 | 874 | 9 |
| Bassin sud-oriental | 5 632 | 148 | 8 |
| Marmara-mer Noire | 31 430 | 3 143 | 4 |
| Bassin oriental | 62 602 | 513 | 12 |
| Méditerranée | 252 733 | 722 | 14 |

— La répartition quantitative des espèces est traduite pour l'ensemble de la Méditerranée et ses deux bassins dans le tableau 1. Elle est extrêmement inégale : *Sagitta inflata* constitue près de 65 p. 100 des collections. *S. setosa*, qui occupe la seconde place, est en fait pratiquement cantonnée en mer Noire. Ce sont paradoxalement les formes profondes, comme *S. hexaptera* et *S. lyra*, qui, avec des pourcentages voisins de 10, occupent ensuite le meilleur rang. *S. bipunctata*, pourtant connue comme un des hôtes constants du plancton méditerranéen, ne fait pas 2 p. 100 du lot récolté. Les neuf autres espèces figurent sous des pourcentages inférieurs à 1.

— D'après leur répartition de l'ouest à l'est de la Méditerranée, les espèces se classent selon un groupement écologique :

Chaetognathes à répartition « atlantique » : *S. friderici*, *S. tasmanica*, *S. planctonis*, *S. minima*, *Pterosagitta draco*;

Chaetognathes à répartition « orientale » : *S. serratodentata*, *Krohnitta subtilis*;

Chaetognathes des eaux diluées : *S. setosa*;

Chaetognathes ubiquistes, de surface (*S. inflata*, *S. bipunctata**) et de profondeur (*S. hexaptera*, *S. lyra*, *S. neodecipiens*).

— Pour la répartition bathymétrique, on peut établir le classement suivant :

Espèces de l'épiplancton :

S. friderici et *S. setosa* sont typiquement épiplanctoniques; *S. inflata* occupe largement les dix premiers mètres d'eau, de jour comme de nuit. Elle est beaucoup moins abondante au-dessous de 50 m; *S. bipunctata* se distribue entre la surface et 200 m avec un léger maximum dans les couches superficielles.

Espèces de subsurface et du mésoplancton supérieur :

S. tasmanica, absente le jour dans les prélèvements tout à fait superficiels, marque un maximum d'abondance aux niveaux de 30-40 m et se trouve en nombre très faible au-dessous;

S. minima se distribue essentiellement entre 20 et 200 m; les récoltes diurnes sont nulles dans les couches superficielles;

P. draco est assez régulièrement répartie entre la subsurface et 200 m, avec indication d'une légère migration nocturne en subsurface (niveaux de 40 m);

S. planctonis se tient à faible profondeur (jusqu'à 200 m) et se rassemble la nuit vers 50 m.

Espèces du mésoplancton profond et du bathyplancton;

S. serratodentata occupe toute la colonne d'eau, de la surface au-delà de 400 m mais manifeste une remontée nocturne sensible entre 150 m et la surface;

S. lyra se masse entre 50 et 500 m, même de jour, ce qui est surprenant pour une espèce réputée profonde. Sa remontée nocturne est assez peu sensible;

S. hexaptera se rassemble surtout entre 150 et 500 m mais paraît former un peuplement encore relativement dense au-dessous de 1000 m. Sa remontée nocturne est très sensible entre 100 m et la surface;

K. subtilis se tient de jour en majorité au-dessous de 600 m; la nuit, son niveau se relève nettement et elle forme une petite concentration aux alentours de 150 m;

S. decipiens et *S. neodecipiens** se répartissent entre 150 m et les plus grandes profondeurs prospectées au cours de ces campagnes. Elles opèrent la nuit une légère remontée jusqu'en subsurface.

On remarquera enfin que la séparation des pêches diurnes et nocturnes dans la construction des graphiques de répartition bathymétrique montre que les Chaetognathes, à l'exception peut-être des formes épiplanctoniques, n'appartiennent pas à un niveau strictement déterminé mais effectuent entre le jour et la nuit une circulation permanente des profondeurs moyennes (200 m) ou plus grandes (500 à 1 000 m) à la subsurface (40-50 m) ou même à la surface.

— Une bibliographie très complète des travaux concernant les Chaetognathes en Méditerranée suivra le travail *in extenso*. [*Dana-Report*, n° 80, pp. 1-51, 28 fig. (1970)].

* Cf. dans le travail *in extenso* les discussions concernant d'une part *S. bipunctata* et *S. megalophthalma*, d'autre part *S. decipiens* et *S. neodecipiens*.