

# Chaetognathes récoltés par l'*Argonaut*, en haute Adriatique

par

ELVEZIO GHIRARDELLI

*Istituto di zoologia e anatomia comparata, Università di Trieste (Italie)*

M. le Prof. STIRN, de l'Institut de recherches marines de Portorose, a eu l'amabilité de me confier pour en faire une étude, les Chaetognathes récoltés en 10 stations faites sur trois transversales en haute Adriatique. Le premier groupe de stations est aligné de Piran à Venise, le deuxième de Pola à Ravenne et le troisième de l'île de Losinj (Lussino) à Fano.

Les pêches ont été faites pendant les mois de janvier, février, mars, juin, juillet, septembre et décembre 1965. Il s'agit toujours des pêches verticales faites du fond (maximum 60 m environ) à la surface avec un filet Hensen standard, soie n° 3, ouverture de la bouche 67 cm et sans aucune prétention d'obtenir des données quantitatives exactes. Toutefois, quoique simplement indicatives, les valeurs sont clairement démonstratives.

Pour avoir la possibilité de comparer les données nouvelles avec les résultats de nos recherches antérieures [SCACCINI & GHIRARDELLI, 1951; GHIRARDELLI & SPECCHI, 1965]\*, nous nous sommes contentés au cours de ce premier examen d'étudier le matériel récolté sur trois stations parmi les dix qui ont été faites et, précisément : une station à une quinzaine de milles au large de Losinj, une au large de Rovinj (Rovigno) et enfin une station près de la côte, à Piran qui est déjà dans le golfe de Trieste.

Les exemplaires examinés atteignent au total 6782 dont : 1732 *Sagitta inflata*, 1256 *S. setosa*, 2589 *S. minima*, 10 *S. Sipunctata*, 3 *Sagitta serratodentata* (un de ces exemplaires presque mûr a pu être déterminé comme *S. serratodentata-atlantica*), 1 *Krohnitta subtilis*, 1022 exemplaires n'ont pas été déterminés étant trop jeunes et 169 parce qu'ils étaient en mauvais état.

Ces chiffres confirment ce qu'on connaissait par nos travaux, c'est-à-dire que les espèces qui peuplent les eaux de la haute Adriatique prévalent sur les autres : *S. minima*, *S. setosa* et *S. inflata*. Il faut toutefois remarquer que *S. inflata* est bien rarement mûre et que les individus aux stades de maturité les plus avancés sont ceux des stations les plus méridionales. *S. setosa* et *S. minima* sont par contre fréquemment au stade III de maturité [GHIRARDELLI, 1960] c'est-à-dire que les ovaires et les testicules sont complètement mûrs, quoique les vésicules séminales ne soient pas encore remplies et les noyaux des ovocytes soient encore au diplotène.

Pour la première fois, on signale *S. serratodentata-atlantica* (l'exemplaire presque mûr.) GAMULIN [in VUCETIĆ, 1963] l'avait trouvée à Rovigno. *Krohnitta subtilis* avait été signalée près de Masliniza, à Mljet et naturellement aussi plus au sud; il s'agit toutefois d'une espèce très rare en Adriatique. Elle habiterait les eaux dont la température est de 20°-25° et à une profondeur de 50-100 m. Un exemplaire jeune a été trouvé pour la première fois en haute Adriatique bien que dans la plus méridionale des stations considérées.

Espèces d'eaux chaudes ou au moins méridionales, *S. serratodentata* et *Krohnitta subtilis* ont été trouvées dans les prises faites pendant les mois froids de janvier et février, ce qui indique clairement qu'elles doivent être amenées au nord par les courants.

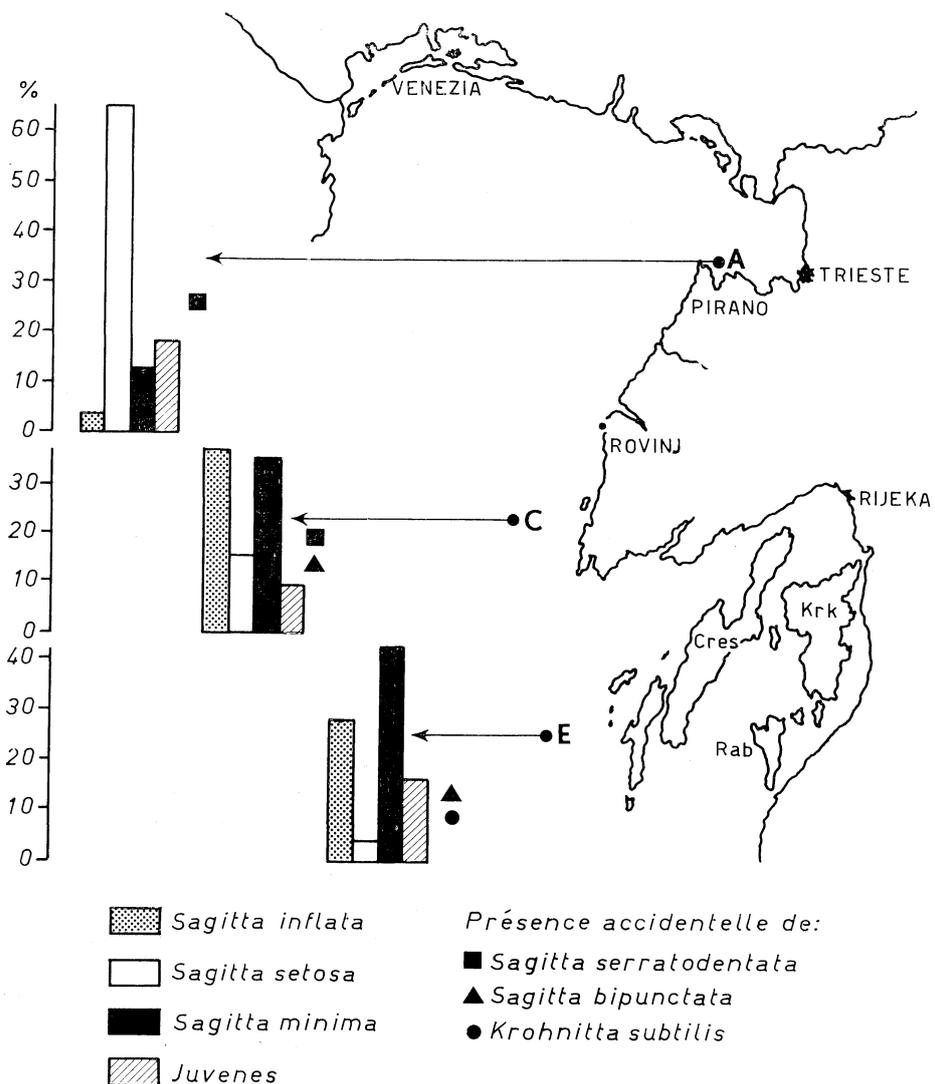
*Sagitta bipunctata*, espèce d'eaux tempérées-chaudes, est elle aussi très rare dans l'Adriatique du Nord, ce qui avait été vu par SCACCINI & GHIRARDELLI [1941]; GAMULIN [1948] ne l'avait pas vue à Rovigno.

Il est intéressant aussi d'examiner les pourcentages (Fig. 1.) En allant du sud au nord, dans les trois stations on a pour *S. inflata* les valeurs suivantes : 23,03 p. 100, 36,71 p. 100 et 3,8 p. 100. La différence

---

\*Recherches faites grâce à l'aide financière du « Consiglio Nazionale delle Ricerche ».

entre les deux premières stations n'est pas suffisamment significative, tandis que dans le golfe de Trieste la diminution est trop importante pour être accidentelle. Par contre *S. setosa* qui aime les eaux froides, moins salées, et qui en tous cas semble capable de supporter des variations importantes de la température et de la salinité, dans les trois stations présente les valeurs suivantes: 4,0 p. 100 au large de Losinj, 15,79 p. 100 en face de Rovigno et 65,2 p. 100 à Pirano. *S. minima*, que GAMULIN signalait abondante à Rovigno, est présente dans presque toutes les pêches, mais le nombre des individus diminue en allant du sud au nord. Elle représente 48,35 p. 100 des Chaetognathes à Losinj; 34,98 p. 100 à Rovigno et seulement 12,07 p. 100 à Pirano.



En conclusion, on voit très bien que, au fur et à mesure qu'on s'éloigne des régions de la moyenne Adriatique, la composition des populations des Chaetognathes prend un aspect très caractéristique dû à la prédominance de *S. setosa* sur toutes les autres espèces présentes.

Dans le nord de l'Adriatique, le nombre des espèces est plus petit que celui qu'on observe dans le sud de cette mer; en effet elles sont 10 à Dubrovnik: *S. minima*, *S. inflata*, *S. serratodentata*, *S. setosa*, *S. lyra*, *S. bipunctata*, *S. decipiens*, *S. hexaptera*, *Krohnitta subtilis* et *Pterosagitta draco*. Cette dernière espèce n'a pas été signalée jusqu'à présent plus au nord de Vis [HOENIGMAN, 1961]; HURE [1953]. A Rovigno, le nombre d'espèces est encore plus petit; certaines d'entre elles manquent sûrement à cause de leur

répartition bathymétrique, comme par exemple : *S. lyra*, *S. hexaptera* et *S. decipiens*. D'autres espèces, comme *S. bipunctata*, *S. serratodentata* et *Krohmitta subtilis*, peuvent être amenées par le courant qui monte le long de la côte de la Dalmatie; leur présence serait donc en rapport avec les conditions hydrologiques.

Les conditions tout à fait particulières du golfe de Trieste avec ses températures élevées en été et froides en hiver, ses changements rapides et importants de la salinité, le mélange complet des eaux qui peut avoir lieu pendant les périodes d'isothermie (printemps et automne), mais aussi dans les autres saisons, principalement en été si les vents sont assez forts, sont la cause d'une action de sélection très marquée qui réduit le nombre des espèces des Chaetognathes à trois seulement, mais c'est *S. setosa* la seule espèce qu'on puisse dire parfaitement adaptée et en condition de se reproduire régulièrement.

### Références bibliographiques

- GAMULIN (T.), 1948. — Prilog poznavanju zooplanktona srednjedalmatinskog otocnog područja. [Contribution à la connaissance du zooplancton de la zone insulaire de la Dalmatie moyenne]. *Acta adriat.*, **3**, 7, 38 p.
- GHIRARDELLI (E.), 1960. — Istologia e citologia degli stadi di maturità nei Chaetognati. *Boll. Pesca Piscic. Idrobiol.*, (N.S.) **15**, 1, pp. 5-19.
- GHIRARDELLI (E.) & SPECCHI (M.), 1965. — Chaetognathes et Cladocères du golfe de Trieste (Recherches préliminaires). *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **18**, 2, pp. 403-407.
- HOENIGMAN (J.), GAŠPAROVIĆ (I.) & KOVAČ (J.), 1961. — Cladocères et Chétognates provenant d'une station au large de l'île de Mljet (Adriatique). *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **16**, 2, pp. 117-121.
- HURE (J.), 1955. — Distribution annuelle verticale du zooplancton sur une station de l'Adriatique méridionale. *Acta adriat.*, **7**, 7, 72 p.
- SCACCINI (A.) & GHIRARDELLI (E.), 1941. — I Chaetognati del mare Adriatico presso Rovigno. *Note Ist. italo-germ. Biol. mar. Rovigno*, **2**, 22, 16 p.
- VUCETIĆ (T.), 1963. — Upotreba zooplanktonskih organizama kao indikatora razlicitih vodenih masa ili tipova vode. Zooplanktonic species as biological indicators of certain water masses. *Hidrogr. Godišn.*, 1962, pp. 73-80.

