

## LES CHAETOGNATHES DE LA MER ADRIATIQUE

Tomo GAMULIN<sup>+</sup> et Elvezio GHIRARDELLI<sup>++</sup><sup>+</sup> Dubrovnik, Jugoslavie; <sup>++</sup> Istituto di Zoologia-Università di Trieste, Italie.

Summary: Only four species of Chaetognatha (Sagitta setosa, S. inflata, S. minima and S. neodecipiens) are usually found in the Adriatic plankton. Their frequency characterizes three regions of this Sea. At north the most abundant species are S. setosa (near the coast) or S. inflata and S. minima. In the Central Adriatic S. minima is dominant. In the South Adriatic S. neodecipiens is one of the characteristic species while S. setosa is scarcely represented. As far as Chaetognaths distribution is concerned the Quarner Region and Dalmatian waters show different conditions of neriticity.

Les travaux concernant la distribution des Chaetognathes en Adriatique se rapportent presque toujours à des situations locales ou à des aires plus ou moins étendues telles que le Nord de l'Adriatique (Croisières du bateau "Argonaut" du Laboratoire de Portoroz, faites en 1965, (Ghirardelli, 1975, 1982); Moyenne Adriatique et Adriatique meridionale (Vučetić, 1961), Dalmatie (Gamulin, 1948).

Récemment un de nous (Gamulin, 1982) a pu étudier l'abondant matériel des pêches du navire océanographique yougoslave "Andrija Mohorovičić" faites en 1975 et 1976 à partir de la transversale Bouches du Po-Rovinj jusqu'au détroit d'Otranto. Gamulin a étudié aussi les Chaetognathes recoltés dans le Quarnero par la "Vila Velebita" en 1973-1974 et ceux pechés du "Baldo Kosić" (1973-1974) dans les eaux de la région insulaire de la Dalmatie. Par conséquent bien qu'une partie des données n'ait pas encore été publiée, il est possible pour la première fois d'avoir un tableau précis de la distribution des Chaetognathes dans toute la Mer Adriatique.

Toutefois à cause des diversité méthodologiques (filets, emplacement des stations, triage etc.) et saisonnières des pêches la comparaison des données quantitatives des différentes croisières doit être prudente. Par exemple les individus jeunes dont on n'a pas pu déterminer l'espèce sont le 2,60% du nombre total dans le matériel de l'"A. Mohorovičić" et presque le 20% dans celui de l'"Argonaut" ce qui n'indique nécessairement et seulement que l'"Argonaut" a fait ses pêches dans des aires et en époques de reproduction particulièrement intense. Ces pourcentages peuvent indiquer aussi que, à cause de l'état de conservation des échantillons, la détermination des exemplaires plus petits de Sagitta setosa et de S. minima pouvait être plus ou moins sûre (S. inflata est toujours reconnaissable). Les pourcentages qu'on va donner se rapportent, pourtant, seulement aux exemplaires déterminés.

En mer ouverte la distribution des Chaetognathes fait reconnaître clairement trois régions, la première s'étendant sur le plateau au nord de la transversale Rimini-Lošinj et le long des côtes italiennes jusqu'à la hauteur de Ancona et dont les limites bathymétriques correspondent à la profondeur de

50 m. Dans cette région sont perennantes et bien représentées: S. setosa, S. inflata et S. minima. Tout à fait accidentelle la présence de: S. serratodentata, S. bipunctata et Krohnitta subtilis (Tab.I).

Tab.I

ARGONAUT	<u>S. inflata</u>	23,6%	<u>S. minima</u>	31,0%	<u>S. setosa</u>	45,3%
A. MOHOROVICIC	<u>S. inflata</u>	44,8%	<u>S. minima</u>	27,2%	<u>S. setosa</u>	28,0%

La distance des stations des côtes italiennes peut être un des motifs des différences entre les résultats des deux croisières; en effet si l'on considère seulement les données des stations au large d'Ancona et immédiatement au Sud de la ligne Cattolica-Cres, au delà de la bathymétrie de 50m, les différences sont de beaucoup moindres (Tab.II).

Tab.II

ARGONAUT	<u>S. inflata</u>	26,3%	<u>S. minima</u>	56,2%	<u>S. setosa</u>	17,3%
A. MOHOROVICIC	<u>S. inflata</u>	32,4%	<u>S. minima</u>	53,3%	<u>S. setosa</u>	14,3%

Près de la côte, à Trieste S. setosa est presque la seule espèce présente: 98,4% (Ghirardelli et Rottini, 1974), sa fréquence diminue plus au large sur la ligne Trieste-Venezia, 65,5%. Sur la même transversale, S. minima 18,4% et S. inflata 15,1%, S. setosa est fréquente aussi dans les stations en face de l'Emilia Romagna et des Marche où l'influence des eaux du Po est encore sensible et dans lesquelles sa fréquence varie entre le 48% et le 39%. S. setosa confirme pourtant ses caractéristiques d'espèce typique du milieu néritique côtier soumis à des variations importantes et quelque fois rapides de la température et de la salinité qui peut atteindre des valeurs très basses (à Trieste moins du 15‰). La turbidité des eaux de cette région due à des suspensions inorganiques d'origine fluviales et au phytoplancton est souvent considérable.

Une deuxième région comprend la Moyenne Adriatique ses limites méridionales correspondent à la Fosse de Jabuka (Pomo). Ici l'espèce dominante est S. minima (65,4%). Bien représentée est encore S. inflata (26,1%), tandis que S. setosa est seulement le 7,6%. Bien que accidentelle dans cette région paraît aussi S. neodecapiens (0,7%) avec S. serratodentata, S. bipunctata, S. hexaptera et Krohnitta subtilis qui ensemble sont moins du 0,2%.

La fréquence de S. neodecapiens augmente d'une façon considérable dans la troisième région de l'Adriatique (de Jabuka au détroit d'Otranto) où elle atteint le 12,6%. Dans la même région sont présentes: S. inflata (29,4%), S. minima (46,8%), encore moindre le nombre de S. setosa (3,0%), S. serratodentata est très rare (0,8%) tandis que S. lyra (4,7%) et K. subtilis (2,3%) avec S. neodecapiens deviennent des éléments caractéristiques du plancton à Chaetognaths, qui du Nord au Sud de l'Adriatique, sous l'influence de différents facteurs en particulier: profondeur et ingression des eaux méditerranéennes change complètement ses caractéristiques.

Les résultats des deux croisières faites dans le Quarnero concernant S.setosa et S.minima sont très différents (Tab.III).

Tab.III

ARGONAUT	<u>S.inflata</u>	23,5%	<u>S.minima</u>	49,2%	<u>S.setosa</u>	27,3%
VILA VELEBITA	<u>S.inflata</u>	23,3%	<u>S.minima</u>	34,9%	<u>S.setosa</u>	41,8%

Dans le matériel de l'Argonaut l'espèce dominante est S.minima, ce qui d'ailleurs, a peu d'exceptions près, s'observe dans toutes les stations de la Moyenne et de la Basse Adriatique. Dans leur ensemble les données de l'Argonaut peuvent être évidemment aussi rapportées à celles des stations faites au large d'Ancona (Tab.II) dans une zone qui est de transition. L'instabilité hydrologique du Quarnero est confirmée par les données de la "Vila Velebita" tout à fait semblables à celles de la partie nord de la mer où l'influence des eaux fluviales est forte (Tab.I, Argonaut).

Les eaux de la région insulaire de la Dalmatie (croisières du "Baldo Kosić") ont un peuplement à Chaetognathes semblables à celui observé sur les transversales Pesaro-Pula et Ancona-Premuda faites par l'"Andrija Mohorovičić" (Tab.IV).

Tab.IV

BALDO KOSIC	<u>S.inflata</u>	35,9%	<u>S.minima</u>	39,0%	<u>S.setosa</u>	24,9%
A.MOHOROVICIC	<u>S.inflata</u>	38,5%	<u>S.minima</u>	43,2%	<u>S.setosa</u>	18,2%

Dans les deux cas S.inflata et S.minima sont les espèces les plus abondantes, elles sont mieux représentées en mer ouverte (Mohorovičić) tandis que S.setosa est plus fréquente dans les eaux insulaires ce qui témoigne une "neriticité" plus accentuée mais, en tous cas avec des caractères différents de ceux de la zone côtière de la Haute Adriatique. En Dalmatie la présence de S.bipunctata et de S.serratodentata bien que négligeable du point de vue statistique (0,03%) indique l'ingression d'eaux joniennes, S.neodecapiens des eaux profondes du large (Vučetić, 1961; Gamulin, 1979) n'est pas signalée dans le matériel du "Baldo Kosić".

Pour en savoir de plus il sera toutefois nécessaire de rapporter les caractéristiques des peuplements de chaque station à ses conditions hydrologiques; il sera ensuite possible d'évaluer avec précision les affinités et les différences parmi les régions de la province neritique de l'Adriatique.

#### Bibliographie

- GAMULIN T., 1948 - Acta Adriatica, T.3, 159-194.  
 GAMULIN T., 1979 - Acta Biologica, 8 (1-10)-Prirodoslovna Istrazivanja, 43, 177-270.  
 GAMULIN T., 1982 - Hidrog.Inst.Yugoslav Navy, 205-210.  
 GHIRARDELLI E., 1975 - Proc.9th Europ.mar.Biol.Symp., 609-627.  
 GHIRARDELLI E., 1982 - Thalassia Jugoslavica, 18 (in press).  
 GHIRARDELLI E. & L.ROTTINI, 1973 - 5° Congr.Soc.It.Biol.Mar.Nardò, 135-145.  
 VUCETIC T., 1961 - Rapp.Comm.int.Mer Médit., 16, 111-116.

