

NOUVEAUX ÉLÉMENTS POUR LA ZOOGÉOGRAPHIE LAGUNAIRE DE LA HAUTE ADRIATIQUE

SACCHI C.F., MORRI C., OCCHIPINTI AMBROGI A. et R. SCONFIIETTI

Istituto di Ecologia animale ed Etologia, Università di Pavia (Italia)

SUMMARY - *New interesting zoogeographic elements were recently found in Northern Adriatic lagoons. A few emphasize the sub-atlantic features of this region, while the oriental ones may be partly due to passive introductions through maritime traffic.*

RIASSUNTO - *Gli Autori segnalano la presenza nelle lagune nord-adriatiche di nuovi elementi zoogeografici interessanti. Alcuni di essi sottolineano i caratteri sub-atlantici della regione, altri rappresentano apporti orientali, in parte dovuti a recente trasporto passivo.*

Introduction

Les milieux lagunaires nord-adriatiques se distinguent de l'ensemble des lagunes circumméditerranéennes par une série de caractères écologiques particuliers, à savoir des marées d'une remarquable amplitude, le voisinage d'une mer peu profonde, relativement fertile et peu salée, et un climat général plus continental et moins chaud. Ce sont là les traits "sub-atlantiques" de ces lagunes (SACCHI, 1979) auxquels il faut cependant ajouter l'ouverture de cette région aux influences orientales, anciennes et récentes.

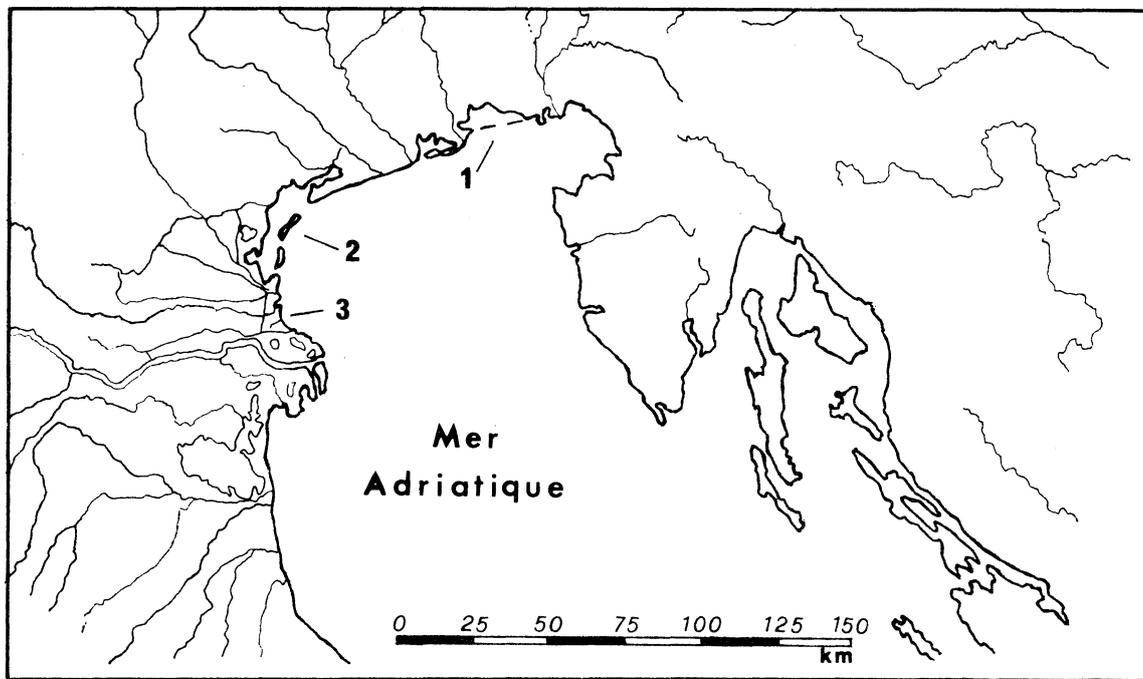
Résultats des recherches

Malgré le nombre considérable de chercheurs engagés depuis tant d'années dans des recherches faunistiques et biocénologiques sur ces lagunes, deux années d'un intense travail d'équipe nous ont permis la découverte de quelques éléments soulignant le rôle de plaque tournante que la Haute Adriatique joue dans la zoogéographie méditerranéenne.

BIANCHI (1982) a souligné le "sub-atlantisme" des lagunes nord-adriatiques en relevant la vicariance biogéographique, au sein de deux genres de Polychètes Serpuloidés (*Pomatoceros* et *Janua*), des espèces vénètes et de leurs congénères peuplant d'autres lagunes, même en Italie.

Parmi les éléments orientaux on doit par contre placer le Bryozoaire Cheilostome *Tendra zostericola* (Nordmann) que nous avons trouvé, en juin 1979 et en juillet 1980, dans la lagune de Grado (OCCHIPINTI AMBROGI et d'HONDT, 1981). C'est une espèce typique des eaux à salinité variable, connue jusqu'ici de la Mer Noire uniquement, surtout le long des côtes de Roumanie et de Crimée. On pourrait y reconnaître un exemple des bien connues affinités entre la faune nord-adriatique et la faune pontocaspienne, soulignées chez plusieurs groupes d'animaux (GIORDANI SOIKA, 1961 et 1978; GAMULIN-BRIDA et SPAN, 1981; TORTONESE, 1971).

L'Hydraire Gymnoblastique *Garveia franciscana* (Torrey) a été retrouvé par nous-mêmes pour la première fois dans le monde méditerranéen en



La Haute Adriatique: 1) lagunes de Grado et Marano; 2) lagune de Venise; 3) lagune "Porto Caleri".

avril 1978, à Venise; alors qu'en Méditerranée on connaissait déjà la autre espèce de *Garveia*, *G. grisea* (Motz-Kossowska). *G. franciscana* est abondante dans la lagune vénète et plus rare dans la lagune de Marano (MORRI, sous presse). Liée à des eaux modérément dessalées (20 à 30 ‰ environ) et agitées, à des sédiments riches en matière organique, elle est une espèce intermaréale ou n'atteignant que les horizons les plus superficiels de l'infralittoral, connue de plusieurs lagunes tropicales et tempérées. Sa présence en Haute Adriatique pourrait y souligner des affinités avec la faune atlantique, mais l'hypothèse d'une introduction passive par le trafic maritime doit également être prise en considération.

Cette dernière est plus acceptable pour expliquer la présence de quelques Arthropodes de petite taille.

L'Amphipode *Elasmopus pecteniscrus* (Bate) a été récolté d'abord à Venise même (Punta Salute) et retrouvé ensuite très nombreux autour de l'île vénétienne de Poveglia et le long du "Canal des Pétroles" (de l'embouchure de la lagune dite de Malamocco vers le faubourg pétrochimique de Marghera). Il n'avait été précédemment cité pour la Méditerranée que trois fois, et seulement pour les abords immédiats du Canal de Suez (SCHELLENBERG, 1928 et 1936; RUFFO, 1959). Il a été probablement introduit à Venise par des bateaux venant de l'Océan Indien et de la Mer Rouge, où cette espèce est largement répandue (SCONFIETTI, sous presse).

C'est encore à Punta Salute que nous avons trouvé plusieurs fois un Pycnogonide, *Ammothea hilgendorfi* (Böhm), qui représente un genre nouveau pour la Méditerranée. Largement diffusée dans les Océans Indien et

Pacifique, mais absente de l'Atlantique, *A. hilgendorfi* a probablement emprunté le même chemin, et les mêmes moyens de transport, que *E. pecteniscrus*, bien que, contrairement à celui-ci, elle n'ait été jusqu'à présent jamais remarquée sur des coques de bateau. L'espèce paraît bien établie à Venise, en tout cas, car nous y avons retrouvé des femelles ovigères et des formes juvéniles (KRAPP et SCONFETTI, sous presse).

Quant à l'Isopode *Paracerceis sculpta* (Holmes), dont nous avons pêché un seul exemplaire dans le bassin de St Marc à Venise, il s'agit d'une espèce pacifique connue le long des côtes méditerranéennes seulement du lac de Tunis (REZIG, 1978). C'est probablement encore un cas de transport passif, mais nous ne saurions estimer ses chances de naturalisation dans les lagunes nord-adriatiques. Les Isopodes intéressants ne manquent d'ailleurs pas dans ces milieux: un certain nombre, récemment récoltés près de Lignano, sur le bord occidental de la lagune de Marano, sont actuellement en cours de détermination, mais ils ne semblent pour le moment appartenir à des espèces à large distribution méditerranéenne.

On doit enfin rappeler la diffusion vers le sud de la Fucacée endémique de la Mer Adriatique, *Fucus virsoides* J.Ag., retrouvée à plusieurs reprises dans la petite lagune dite "Porto Caleri", entre les embouchures de l'Adige et du Pô. Sa limite sud acceptée jusqu'ici coïncidait avec le bassin de Chioggia, alors que sur les côtes dalmates elle atteint au moins Spalato. Cette trouvaille confirme l'hypothèse (GIORDANI SOIKA, 1978) que *F. virsoides* est retenu dans son expansion le long des côtes adriatiques italiennes par l'absence ou la rareté des substrats durs auxquels il est inféodé.

Par contre, la lagune de Caorle - réduite, il est vrai, à une série de petites "valli" (pêcheries) fermées et dessalées et d'estuaires non intéressés par une navigation commerciale importante - ne nous a jusqu'à présent livré aucun élément faunistique particulièrement intéressant.

Des considérations analogues sont valables pour les "sacche" (petites lagunes récemment formées dans le delta du Pô) et les "valli" au sud de Porto Caleri, jusqu'aux résidus importants des bien connues "Valli" de Comacchio, en province de Ferrare, dont la faune benthique semble être assez pauvre et remarquablement banale (OCCHIPINTI AMBROGI, 1980; MORRI et BIANCHI, sous presse).

BIBLIOGRAPHIE

BIANCHI C.N., sous presse - Ecologia e distribuzione dei Policheti Serpuloidei nella laguna veneta (Adriatico Settentrionale). *Atti Museo civico Storia naturale, Trieste*.

GAMULIN-BRIDA H. et SPAN A., 1981 - Situation biogéographique de la Méditerranée et de l'Adriatique en tant que sous région distincte. *Journées d'Etudes systématiques et Biogéographie en Méditerranée, C.I.E.S.M.*: 73-80.

GIORDANI SOIKA A., 1961 - Sulla presenza nelle Venezie di alcune entità orientali. *Archivio botanico biogeografico italiano*, 37: 1-3.

GIORDANI SOIKA A., 1978 - Importanza del Delta Padano nell'ecologia e

biogeografia delle coste italiane dell'Adriatico. *Bollettino Museo civico Storia naturale, Venezia*, 29: 31-42.

KRAPP F. et SCONFIETTI R., sous presse - *Ammonothea hilgendorfi* (Böhm, 1879), an adventitious Pycnogonid new for the Mediterranean Sea. *Marine Ecology*.

MORRI C., sous presse - Sur la présence en Méditerranée de *Garveia franciscana* (Torrey, 1902) (Cnidaria, Hydroida). *Cahiers Biologie marine*.

MORRI C. et BIANCHI C.N., sous presse - Contributo alla conoscenza degli Idrozoi lagunari italiani: Idropolipi del delta del Po (Nord Adriatico). *Atti Museo civico Storia naturale, Trieste*.

OCCHIPINTI AMBROGI A., 1980 - Osservazioni sui Briozoi di ambienti lagunari nord-adriatici. In: Morri & Torelli Eds, *Ecologia delle acque interne dell'Italia settentrionale*. Monotipia Erredi, Genova: 169-181.

OCCHIPINTI AMBROGI A. et d'HONDT J.L., 1981 - Distribution of Bryozoans in brackish waters of Italy. In: Larwood & Nielsen Eds, *Recent and Fossil Bryozoa*. Olsen & Olsen, Fredensburg: 191-198.

REZIG M., 1978 - Sur la présence de *Paracerceis sculpta* (Crustacé Isopode Flabellifère) dans le lac de Tunis. *Bulletin Office national Pêche, Tunisie*, 2 (1-2): 175-191.

RUFFO S., 1959 - Contributo alla conoscenza degli Anfipodi del Mar Rosso (materiali raccolti a Gharafa e nel golfo di Aqaba). *Bulletin Sea Fisheries Research*, 20: 1-26.

SACCHI C.F., 1979 - The coastal lagoons of Italy. In: Jefferies & Davy Eds, *Ecological Processes in coastal environments*. Blackwell Scientific Publications, Oxford: 593-601.

SCHELLENBERG A., 1928 - Zoological Reports of the Cambridge Expedition to the Suez Canal, 1924. 35: Amphipoda. *Transactions zoological Society London*, 22: 633-692.

SCHELLENBERG A., 1936 - Amphipoda benthonica. The Fishery Grounds near Alexandria. 10. *Fisheries Research Direction, Notes and Memories*, 18: 1-26.

SCONFIETTI R., sous presse - Segnalazione di *Elasmopus pecteniscrus* (Bate) (Crustacea, Amphipoda) nella laguna di Venezia. *Bollettino Museo civico Storia naturale, Venezia*.

TORTONESE E., 1971 - I pesci Pleuronettiformi delle coste romene del Mar Nero in relazione alle forme affini viventi nel Mediterraneo. *Annali Museo civico Storia naturale, Genova*, 78: 322-352.