

## Les Lagunes Nord-Adriatiques : charnière biogéographique et écologique

Anna OCCHIPINTI AMBROGI et Cesare F. SACCHI

Sezione Ecologia, Dip. di Genetica e Microbiologia, PAVIA (Italia)

Le district de l'Adriatique septentrionale, dans son ensemble, présente de bien connus caractères qui le distinguent du monde méditerranéen. Le déroulement à Trieste, tout au bout de l'Adriatique, de la 33ème Assemblée Plénière de la CIESM nous semble offrir une occasion pour rappeler et préciser quelques caractéristiques biogéographiques et écologiques de ces particularités, surtout au niveau des grandes lagunes qui bordent la mer.

a) Le "subatlantisme". Une latitude élevée (la plus élevée en Méditerranée); une basse salinité liée à la concentration d'estuaires et de deltas, qui déterminent également une importante concentration d'éléments nutritifs en mer et des ampieurs, exceptionnelles en Méditerranée, des marées - que l'Adriatique du Nord partage, il est vrai, avec le Golfe de Gabès, mais en conditions climatiques et hydrologiques bien différentes - confèrent au paysage nord-adriatique des traits rappelant celui de l'Europe atlantique moyenne. Ces caractères sont soulignés par la faible profondeur de la mer et sa circulation relativement fermée, presque "lagunaire", et par le macroclimat, marqué par une pluviosité élevée et par des hivers froids, frappés par la "bora" et d'autres vents du premier cadran.

b) A ce "subatlantisme", relique probable d'un Pléistocène froid, on peut relier le phénomène flori-faunistique que l'on appelle "lacune nord-adriatique", consistant dans l'absence locale de certaines espèces et de certains groupements de la bionomie méditerranéenne, parfois remplacés par des éléments atlantiques ou médio-européens (GIORDANI-SOIKA, 1962).

La "lacune" est soulignée par la présence, unique en Méditerranée d'un *Fucus*, *F. virsoides* J.Ag., qui de la Dalmatie rejoint Trieste et Venise pour conclure sa distribution dans la petite lagune de Porto Caleri, entre le delta du Pô et l'Adige, probablement parce que, plus au sud, des substrats durs, où il pourrait s'ancrer, font généralement défaut.

c) Ces caractéristiques sont particulièrement évidentes dans les lagunes au Nord du Pô (qui, coulant le long du 45° parallèle, constitue une limite biogéographique importante: SACCHI, 1978), notamment dans les grandes lagunes de Venise et de Grado, sièges depuis des millénaires de centres urbains et d'activités de pêche et d'aquaculture. Le paysage lagunaire montre là de suggestives analogies avec celui des côtes atlantiques par des formations végétales semblables, telles les "barene" intermaréales, analogues au "schorre".

d) Cet ensemble de phénomènes donne aux lagunes nord-adriatiques des traits conservateurs, qu'accentuent des présences uniquement, ou surtout, lagunaires; il s'agit p.e. de *Littorina saxatilis* (Olivi) décrite par Chioggia, très commune dans l'intermaréal atlantique, abondante à Venise en milieu varié (substrats durs et barene), connue pour Grado, mais non de la mer. *L. saxatilis* se retrouve dans le Golfe de Gabès: il s'agit évidemment d'une présence liée à d'importantes marées. Un autre cas intéresse les Diptères halophiles (SACCHI *et al.*, 1989).

e) L'homme a depuis longtemps entretenu et renforcé le caractère conservateur des lagunes nord-adriatiques: en détournant les rivières, il en a ralenti l'enterrement, dont la lagune de Caorle montre aujourd'hui les conséquences, étant réduite à une série de "valli" de pêche et de canaux; d'autre part, défendant les lidos par de puissantes et coûteuses digues ("murazzi") il en a entravé l'abrasion par la mer.

f) Ce n'est pas le seul aspect de l'activité humaine en lagune. L'arrêt et le retard de l'évolution des communautés biotiques vers des niveaux d'équilibre que les actions mécaniques ont provoqués, entraîne un dérangement de ces équilibres, avec la disponibilité de niches écologiques qui, faute d'indigènes, sont actualisées par des éléments venus d'ailleurs (SACCHI et OCCHIPINTI, sous presse).

g) Il faut en outre rappeler que, si le milieu lagunaire est très sélectif, par la variabilité et l'imprévisibilité des facteurs qui y jouent, il présente de remarquables avantages écologiques, par la présence d'un trophisme élevé auquel l'homme donne, par ses villes et ses cultures, une contribution directe importante. Ce sont encore des conditions favorables à la colonisation des lagunes par des espèces végétales et animales non autochtones, mais douées d'une valence élevée ou subtile. Certaines de ces espèces euryèces ou spécialistes ont d'ailleurs été introduites par l'homme lui-même, volontairement (aquaculture) ou involontairement (transports passifs par bateau ou avec des produits halieutiques). Parmi les cas de plus en plus nombreux, de naturalisations permanentes ou éphémères on citera, par exemple, le Bryozoaire Chilostome *Tricellaria inopinata* d'HONDT et OCCHIPINTI AMBROGI, nouveau pour la science, envahissant des micromilieus à substrat dur dans la lagune de Venise: c'est probablement un élément d'origine sud-pacifique, puisque des espèces voisines sont connues du "Southern Ocean" australien (OCCHIPINTI AMBROGI, 1991).

On ne peut, sur ces bases, que douter du caractère "autonome" des biocénoses lagunaires nord-adriatiques. A une vision schématique de ces peuplements s'oppose une conception dynamique, qui en souligne plutôt la fonction de charnière évolutive, entre environnements biogéographiquement et écologiquement différents, tant d'aujourd'hui que du passé.

### REFERENCES

- GIORDANI-SOIKA A., 1968.- Sulle caratteristiche e sulle origini del popolamento intertidale delle spiagge adriatiche. *Archo. Oceanogr. Limnol.*, 15 :193-199.
- OCCHIPINTI AMBROGI A., 1991.- The spread of *Tricellaria inopinata* into the lagoon of Venice: an ecological hypothesis. In: F. Bigey (Ed.), *Bryozoaires actuels et fossils: Bryozoa living and fossils. Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest Fr. Mém. H.S.* 1: 99-308.
- SACCHI C., 1978.- Il Delta del Po come elemento disgiuntore nell'ecologia delle spiagge adriatiche. *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 29 (suppl.): 43-73.
- SACCHI C., OCCHIPINTI AMBROGI A. et SCONFIETTI R., 1989.- Les lagunes Nord-Adriatiques: un environnement conservateur ouvert aux nouveautés. *Bull. Soc. zool. France*, 114 (3): 47-60.
- SACCHI C. et OCCHIPINTI AMBROGI A., (sous presse).- Confinement et biocénoses paralines.