

REMARQUES SUR LA FAUNE SESSILE DES LAGUNES CÔTIÈRES PONTINES ET PHLÉGRÉENNES (ITALIE CENTRO-MÉRIDIONALE). (*)

Carlo Nike BIANCHI et Carla MORRI

Istituto di Anatomia Comparata, Università di Genova (Italia) et Istituto di Ecologia Animale ed Etologia, Università di Pavia (Italia).

RIASSUNTO - Vengono evidenziate nette vicarianze, legate soprattutto alla salinità, nella fauna sessile tra le lagune pontine e quelle flegree. Le prime ospitano specie meso-polialine, francamente salmastre, mentre nelle seconde si trova un contingente di specie poli-eualine, di tipo più portuale. Un ulteriore insieme di specie, infine, appare caratteristico delle foci lagunari.

SUMMARY - There are sharp vicariances, chiefly related to salinity, between the sessile fauna of the Pontine lagoons and that of the Phlegrean ones (East Tyrrhenian coast). The former is constituted by meso-polyhaline species, plainly brackish, while the latter is formed by poly-euhaline species showing more affinity for harbour communities. A further group of species seems to be typical of lagoon mouths.

Les lacs et étangs côtiers du littoral tyrrhénien entre Rome et Naples constituent, dans leur ensemble, un vaste échantillonnage des conditions écologiques qui caractérisent les "lagunes méditerranéennes" (SACCHI, 1979). Leurs peuplements biologiques ont été bien étudiés et d'assez nombreuses données bibliographiques complétées par des récoltes nouvelles (MORRI, 1979; BIANCHI, 1982) nous permettent d'essayer maintenant une comparaison plus générale de leur faune sessile.

LE MILIEU

Les lagunes de la plaine de Latina (fig.1a), restes des anciens marais pontins, et celles de la plaine de Fondi (fig.1b) ont des caractéristiques et des origines semblables: leur récente formation est due au barrage par les dunes côtières d'une série de dépressions ou de vallées (BRUNELLI et CANNICCI, 1944; SOMMANI, 1954). Dans le premier cas les lagunes ont en général des profondeurs faibles, inférieures à 2 mètres (Fogliano, Monaci, Caprolace: seul le lac Lungo atteint 7 m); dans le deuxième cas les profondeurs sont plus considérables: 18 m, et par endroits 30 m, dans le lac de Fondi (POLICE, 1928), jusqu'à 11 m dans le lac Sabaudia (ou Paola) qui garde encore ses côtes typiquement en rias (FERRERO, 1961). Les lacs Lungo et Sabaudia sont méromictiques et possèdent une couche d'eaux rouges bactériennes (CARRADA et RIGILLO TRONCONE, 1974).

(*) Travail réalisé dans le cadre du Projet Finalisé C.N.R. "Promotion de la qualité du milieu - Zoocénoses des eaux côtières et lagunaires".

Les lagunes phlégréennes (fig.1c) tirent leur origine du barrage par les dunes côtières d'anciennes caldeiras volcaniques (RUSSO et FERRO, 1981): c'est le cas du Fusaro, du Miseno (ou Mar Morto) et du Lucrino,

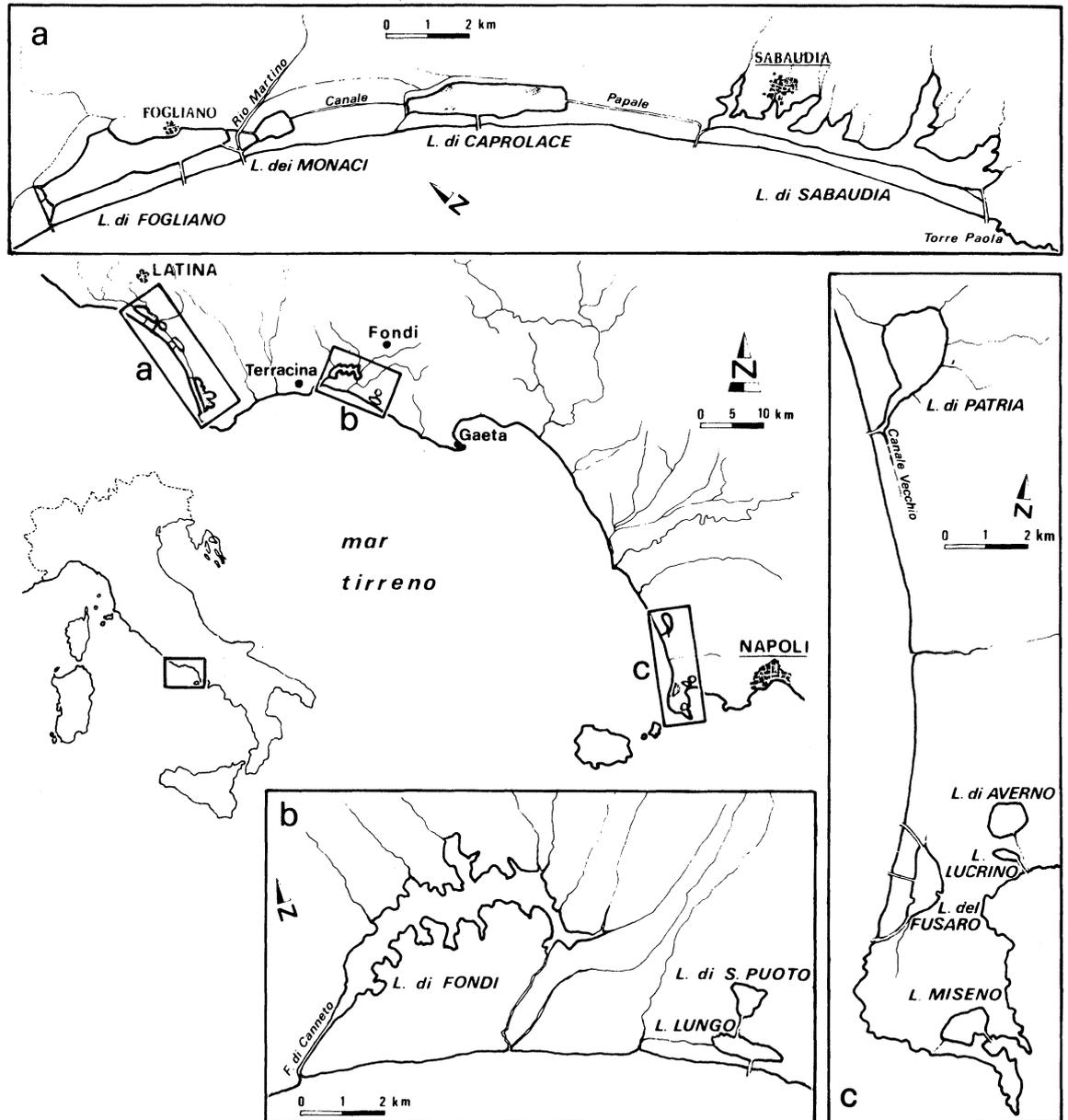


Fig.1 - Les lagunes étudiées et leur emplacement le long de la côte tyrrhénienne: a) lacs pontins; b) lacs de la plaine de Fondi; c) lacs phlégréens. S. Puoto et Averno étant des lacs d'eau douce ne sont pas envisagés ici.

alors que le lac de Patria, bien que topographiquement près d'eux, est par sa formation plus voisin aux lacs pontins (MEROLA et alii, 1965).

Caractéristiques communes à toutes ces lagunes sont l'extension réduite (entre 10 et 600 ha environ) et la considérable influence de l'homme; par contre elles diffèrent grandement dans la salinité: les lagunes

pontines, y compris le lac de Patria et les lagunes de la plaine de Fondi, ont en général des salinités faibles (méso-polyhalines ou même oligohalines), sauf le lac de Caprolace, où l'ouverture récente d'un autre grau a créé des conditions euhalines. Celles-ci sont au contraire la règle dans les lacs phlégréens.

LA FAUNE SESSILE

Les différences mésologiques entre les lagunes pontines et les phlégréennes se reflètent d'une façon très nette sur leurs peuplements. Parmi la quarantaine abondante d'espèces sessiles que nous avons recueillies, seulement quelques-unes sont répandues dans les deux types de lagunes. L'Actiniaire *Paranemonia cinerea* Contarini, le Bryozoaire *Bowerbankia gracilis* Leidy et les Pélécytopodes *Mytilaster minimus* (Poli) et *Mytilus galloprovincialis* Lamarck font partie de ce stock eurytope. Toutes les autres espèces montrent au contraire une distribution préférentielle dans l'un des deux types de lagunes.

Dans les lacs pontins ($S < 26\%$) les espèces les plus caractéristiques du benthos fixe sont le Bryozoaire *Conopeum seurati* (Canu), le Serpulierien *Ficopomatus* (= *Mercierella*) *enigmaticus* (Fauvel) et le Cirripède *Balanus eburneus* Gould, trois espèces typiques du "climax prélethal" (PETIT, 1962) des eaux saumâtres mésohalines méditerranéennes; Spongiaires et Tuniciers sont complètement absents. Dans les parties les plus internes de l'oligohalin lac de Fondi ($S < 1\%$) l'on retrouve ce peuplement dans sa condition extrême: *F. enigmaticus*, auquel s'ajoute l'Hydraire d'eau très dessalée *Cordylophora caspia* (Pallas), survit en présence d'une faune et d'une flore nettement dulcicoles.

Au contraire, les lacs phlégréens et Caprolace, plus salés ($S = 31-37\%$), hébergent un peuplement bien plus riche en espèces. On y trouve plusieurs Spongiaires (SIRIBELLI, 1965) et des Ascidies: *Ciona intestinalis* (L.), *Clavelina* sp., *Botryllus schlosseri* (Pallas) et *Styela plicata* (Lesueur) peuvent être même très abondantes et donner à ces peuplements un faciès plus portuaire que lagunaire. Les Bryozoaires y sont eux aussi bien représentés (CARRADA, 1963), surtout avec *Bugula neritina* (L.), *B. stolonifera* Ryland et *Zoobotryon verticillatum* (Delle Chiaje); *C. seurati* tend à être remplacé par une autre espèce encroûtante: *Cryptosula pallasiana* (Moll). De la même façon *F. enigmaticus* est remplacé par *Hydroides dianthus* (Verrill) et *H. elegans* (Haswell), *Balanus eburneus* par *B. amphitrite* Darwin. Ces vicariances sont nettes.

Il faut rappeler, enfin, un certain nombre d'espèces marines, telles que le Serpulierien *Pomatoceros lamarckii* (Quatrefages), le Spirorbe *Pileolaria pseudomilitaris* (Thiriote-Quévèreux), le Cirripède *Balanus perforatus* Bruguière et le Pélécytopode *Ostrea edulis* L., qu'on trouve assez constamment dans les graus et qui peuvent pénétrer dans les zones les plus vivifiées de quelques lagunes poly-euhalines.

REMERCIEMENTS - Cette recherche a été réalisée lors d'un séjour chez la Station Zoologique de Naples: nous tenons particulièrement à remercier M. G.C. Carrada pour ses précieux conseils et M. M. Di Genova pour sa collaboration sur le terrain. Merci enfin à M. C.F. Sacchi (Université de Pavie) qui a bien voulu relire le manuscrit.

BIBLIOGRAPHIE

- BIANCHI C.N., 1982 - Serpuloidea (Annelida, Polychaeta) delle lagune costiere laziali e campane. (sous presse)
- BRUNELLI G. et CANNICCI G., 1944 - Le caratteristiche biologiche del lago di Sabaudia. *Atti Acc. d'Italia, Mem. Scienze fis. mat. e nat.*, 14: 661-731.
- CARRADA G.C., 1963 - I Briozoi del lago Fusaro (Napoli). Nota faunistica. *Ann. Ist. Mus. zool. Univ. Napoli*, 15, (8): 1-9.
- CARRADA G.C. et RIGILLO TRONCONE M., 1974 - Presence of "red water" and environmental condition in some meromictic brackish-water lagoons of the Pontine region. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 22, (6): 33-35.
- FERRERO L., 1961 - Ricerche fisico-chimiche e biologiche sui laghi salmastri pontini in relazione alla produttività. II. Il lago di Paola (Sabaudia). Ricerche quantitative sulla fauna bentonica. *Boll. Pesca Piscic. Idrobiol.*, n.s., 16, (2): 173-203.
- MEROLA A., SACCHI C.F. et TRONCONE M., 1965 - Ricerche ecologiche sul lago litoraneo di Patria (Napoli-Caserta). Cap.II. Gli ambienti studiati e i fattori ecologici. *Delpinoa*, n.s., 6 [1964] suppl.: 15-276.
- MORRI C., 1979 - Contributo alla conoscenza degli Idrozoi lagunari italiani: Idropolipi di alcuni laghi costieri mediotirrenici. *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, 82 [1978]: 163-171.
- PETIT G., 1962 - Quelques considérations sur la biologie des eaux saumâtres méditerranéennes. *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, 32 suppl.: 205-218.
- POLICE G., 1928 - Il lago di Fondi. *Boll. Pesca Piscic. Idrobiol.*, 4, (6): 630-688.
- RUSSO G.F. et FERRO R., 1981 - Le biocenosi bentoniche del lago Fusaro. I. Osservazioni faunistiche. *Boll. Soc. Natur. Napoli*, 89 [1980]: 1-13.
- SACCHI C.F., 1979 - The coastal lagoons of Italy. In: *Ecological processes in coastal environments*. Jefferies R.L. & Davy A.J. Eds, Blackwell Scient. Publ., Oxford: 593-601.
- SIRIBELLI L., 1965 - Contribution à la connaissance des Porifères du Fusaro (province de Naples). *Rapp. Proc. verb. C.I.E.S.M.M.*, 18, (3): 677-680.
- SOMMANI E., 1954 - Il lago Lungo. Caratteristiche idrobiologiche di un ambiente salmastro. Osservazioni generali e biologiche. *Boll. Pesca Piscic. Idrobiol.*, n.s., 9, (1): 30-53.