

R. PRONZATO*, R. MANCONI**, G. BAVESTRELLO*, R. PARODI*

* Istituto di Zoologia dell'Università di Genova, Via Balbi 5, I-16126 Genova, ITALIA

** Istituto di Zoologia dell'Università di Sassari, Italia

*** Acquario di Genova, Italia

STRUTTURA E DINAMICA DI UNA POPOLAZIONE DI *LEPTOSAMMIA PRUVOTI* (CNIDARIA, MADREPORARIA) DEL PROMONTORIO DI PORTOFINO

Population dynamics of *Leptopsammia pruvoti*.

Abstract

The structure and dynamics of a population of *Leptopsammia pruvoti* was studied for a 9 year long period. The turnover of the population is very low (over 10 years). The recruitment occurs in summer, and the young polyps showed a mortality greater than 80% in the first year. Average density is about 555 polyps/m².

Key-words: zoobenthos, underwater photography, long term observations.

Introduzione

Le osservazioni sulla dinamica di popolazione degli organismi bentonici sessili di substrato duro sono molto frammentarie. In particolare, per quel che riguarda gli cnidari sono stati effettuati studi sulle madrepore (Loya, 1976; Fadlallah, 1983), e sugli idrozoi (Hughes, 1977; 1983; Boero *et al.*, 1986). Nel presente lavoro sono descritte la struttura e la dinamica di una popolazione del madreporario solitario *Leptopsammia pruvoti* tramite l'analisi di una serie di riprese fotografiche ripetute per un lungo periodo di tempo secondo la tecnica descritta da Balduzzi *et al.* (1981).

Materiali e metodi

È stata studiata una popolazione di *L. pruvoti* insediata a 25 m di profondità sulla falesia rocciosa del Promontorio di Portofino. I rilievi sono stati effettuati fotografando periodicamente, lungo l'arco di circa 9 anni (3240 giorni dal 12 luglio 1979 al 13 febbraio 1988), una superficie standard di 900 cm² delimitata da una cornice di plastica fissata al substrato. I fotogrammi sono stati analizzati per trasparenza allo stereo microscopio disegnando una mappa di ciascuno di essi mediante camera lucida. In questo modo è stato possibile contare e misurare i polipi in ciascun fotogramma e seguirne il destino attraverso la sequenza delle immagini.

Risultati

La densità della popolazione appare stabile con valori medi di circa 50 individui nella superficie in esame (corrispondente a 555 polipi/m²). Le oscillazioni variano da un minimo di 39 polipi nel maggio 1984 ad un massimo di 69 nel luglio 1988. Il numero di individui presenti mostra un incremento durante i mesi estivi, a causa dell'insediamento di numerosi piccoli madreporari, seguito, durante i mesi invernali, da un decremento. Dei 44 individui presenti nel primo fotogramma, 15 sono stati ancora osservati nell'ultimo, 9 anni dopo. L'80% circa dei

polipi che si sono insediati durante il periodo di osservazione non ha superato il primo anno di vita mentre negli anni successivi la mortalità risulta nettamente inferiore.

Discussione

L. pruvoti è una specie a basso turnover negli ambienti coralligeni del Mar Ligure. Infatti la sostituzione di tutti gli individui di una popolazione richiede un tempo superiore a 10 anni come dimostrato dal fatto che un terzo degli individui nati prima dell'inizio delle osservazioni sono sopravvissuti oltre 9 anni. La riproduzione avviene probabilmente in primavera infatti, a cominciare da giugno, si osservano nei fotogrammi i polipi appena insediati con corallite con diametro di pochi mm. L'elevata mortalità di questi giovani polipi potrebbe dipendere dalla competizione con le numerose specie di spugne (Pansini e Pronzato, 1990) che vivono nel medesimo ambiente e che potrebbero ricoprire i piccoli coralliti.

Bibliografia

- BALDUZZI A., BOERO F., PESSANI D., PANSINI M., PRONZATO R. (1981) - Emploi des relevements photographiques dans l'étude de l'évolution des biocénoses de substrat dur naturel. *Rap. Comm. Mer Médit.*, **27**: 249-250.
- BOERO F., BALDUZZI A., BAVESTRELLO G., CAFFA B., CATTANEO VIETTI R. (1986) - Population dynamics of *Eudendrium glomeratum* (Cnidaria: Anthomedusae) on the Portofino Promontory (Ligurian Sea). *Mar. Biol.*, **92**: 81-85.
- FADLALLAH J. (1983) - Population dynamics and life history of a solitary coral *Balanophyllia elegans* from Central California. *Oecologia*, **58**: 200-207.
- HUGHES R. (1977) - The life history of *Nermetesia antennina* (Hydrozoa: Plumulariidae). *J. mar. biol. Ass. U.K.*, **57**: 641-657.
- HUGHES J. (1983) - The life history of *Tubularia indivisa* (Hydrozoa: Tubulariidae) with observations on the status of *T. ceratogyne*. *J. mar. biol. Ass. U.K.*, **63**: 467-479.
- LOYA Y. (1976) - Settlement, mortality and recruitment of a Red Sea scleractinian coral population. In: G.O. Makie (Ed.) *Coelenterate ecology and behavior*. Plenum Press, New York, London.; 89-100.
- PANSINI M., PRONZATO R. (1990). Observations on the dynamics of a Mediterranean sponge community. In K. Rutzler (Ed.) *New perspectives in sponge biology*. Smithsonian Institution Press, Washington D.C., London.