Biologia Marina, suppl. al Notiziario S.I.B.M., 1: pagg. 281-284

R. CATTANEO-VIETTI, G. BAVESTRELLO, L. SENES

Istituto di Zoologia dell'Università di Genova
Via Balbi 5, I-16128 GENOVA

LA *FACIES* A *CORALLIUM RUBRUM* LUNGO IL PROMONTORIO DI PORTOFINO (MAR LIGURE)

Red coral along the Portofino Promontory

Abstract

Red coral forms along the Portofino Promontory (Ligurian Sea) high density population, until 800 colonies/m^2, between 25 to 40 m depth. Some biometric parameters are described and a comparison with previous data carried out.

Key-words: Red coral, population, Mediterranean Sea

Introduzione

La falesia del Promontorio di Portofino è l'unica area in Liguria in cui sia presente una consistente popolazione di *Corallium rubrum* (Cnidaria: Anthozoa), già segnalata oltre trent'anni fa da Tortonese (1958; 1961) in molte stazioni del Promontorio, tra i 25 ed i 55 m di profondità.

Un'analisi approfondita di queste popolazioni si deve a Marchetti (1965), che però fornisce pochi dati biometrici. In questo lavoro si prendono in esame alcuni aspetti della distribuzione della specie nelle acque del Promontorio, completando le osservazioni di Palmulli (1988) e Cattaneo-Vietti *et al.* (1989; in stampa).

Materiali e metodi

Le stazioni esaminate (Punta Torretta, Punta Carega, la "grotta di Marcante", località Targa, Punta del Faro) sono dislocate lungo il versante Sud del Promontorio di Portofino (Mar Ligure) (Fig. 1). La scelta

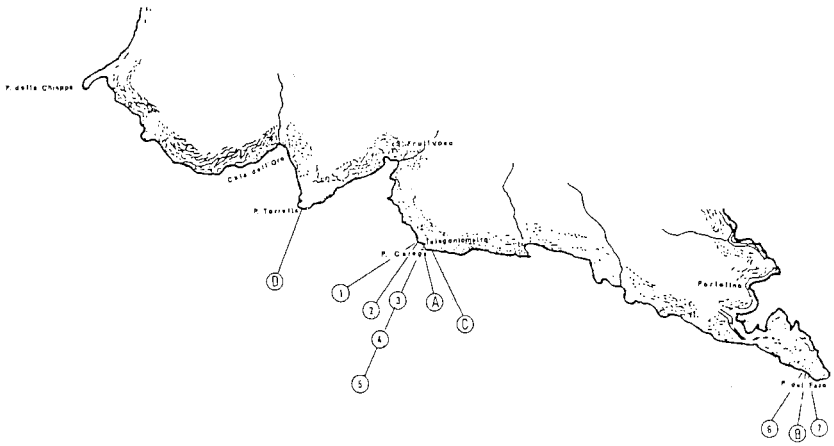

Fig. 1. Il Promontorio di Portofino. Localizzazione delle stazioni di grattaggio (1-7) e fotografiche (A-D).

delle stazioni è stata fatta in modo da tornare in zone precedentemente investigate (Tortonese, 1958; 1961; Marchetti, 1965) al fine di individuare eventuali variazioni nella *facies*.

I dati quantitativi e biometrici (numero di individui/m^2, diametro di base, peso) sono stati ottenuti con raccolta diretta per grattaggio di superfici standard di 400 cm^2. Altri valori di densità sono stati ottenuti analizzando serie di transetti fotografici (A, B, C, D) effettuati con complesso Macro-Nikonos su una superficie di 235 cm^2/fotogramma. La scelta dei due metodi, di cui uno solo distruttivo, ha permesso di definire le caratteristiche biometriche delle popolazioni prese in considerazione e di analizzare la densità e la distribuzione delle popolazioni su superfici molto ampie.

Risultati

Lungo il Promontorio di Portofino, le prime colonie di corallo appaiono già a pochi metri di profondità, ma solo dopo i 30 m la densità raggiunge i valori medi della zona. Tali valori (Fig. 2) variano, a seconda delle condizioni locali, tra 225 e 875 colonie/m^2 e sono fortemente influenzati dalla distribuzione aggregata delle colonie. Le stazioni più ricche (6, B, D) sono quelle situate sulle punte (Punta del Faro, Punta Torretta) mentre nelle stazioni di grotta (A) o in zone leggermente più ridossate (C) troviamo densità inferiori.

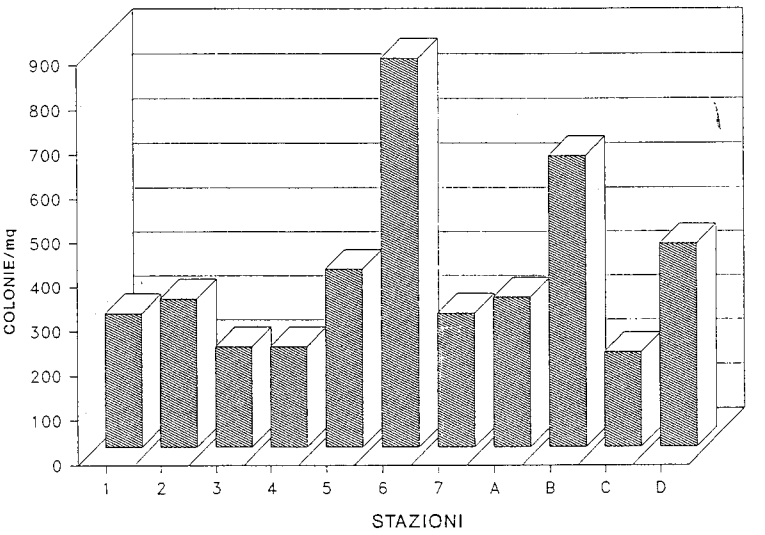

Fig. 2. Corallo rosso: colonie/m. Staz. 1-7: grattaggio completo (400 cm); Staz. A-D: transetti fotografici di 36 fotogrammi (235 cm/fotogramma).

Per quanto riguarda i parametri biometrici presi in esame (peso medio individuale, peso/m^2 e diametro di base) si notano, all'interno dell'intera popolazione del Promontorio, andamenti distinti. Considerando i valori del peso medio individuale delle colonie in ciascuna stazione (Tab. 1), si possono raggruppare le stazioni prese in considerazione in tre differenti classi: α (peso medio ≥ 3 g), β ($3 > p \geq 2$ g) e Γ ($p < 2$ g). I valori del peso/m^2 rispecchiano ovviamente l'andamento dei valori del peso per singola colonia, se si eccettua la Staz. 6 in cui l'altissima densità della popolazione fa lievitare il valore del peso/m^2.

Il valore di diametro medio delle singole colonie, indice dell'età della colonia stessa, varia da 3.4 mm a 6 mm (Tab. 2). Calcolando la retta di regressione diametro/età secondo i modelli proposti da Garcia-Rodriguez & Massò (1988) e Santangelo (1991), è stato anche possibile definire l'età delle popolazioni prese in

esame che è compresa tra i 2 ed i 4 anni circa applicando il primo modello e tra i 3 e i 6 anni, per il secondo.

Tab. 1. Valori medi del peso secco, della densità e del diametro di base nelle singole stazioni.

classe	Staz.	peso ind. g	peso g/m^2	densità m^2	Ø base mm
α	1	3.6	1075	300	5.4
	7	3.8	1150	300	5.05
β	3	2.7	600	225	4.5
	4	2.9	650	225	6.0
Γ	2	1.5	490	333	3.8
	5	1.1	450	400	3.4
	6	1.4	1250	875	3.8

Discussione

La popolazione di *Corallium rubrum* lungo il Promontorio di Portofino presenta una struttura, in linea di massima, costante in tutte le stazioni considerate, pur nella variabilità della distribuzione aggregata delle colonie che presentano diametri di base di nessun interesse commerciale (Ø < 8 mm). La distribuzione della specie è discontinua con valori di densità paragonabili a quelli di Calafuria (Santangelo & Abbiati, 1989), dove però si riscontra una popolazione che, da un punto di vista ponderale, è paragonabile alla classe Γ di Portofino. Il confronto tra i dati odierni e quelli di oltre trent'anni prima è assai indicativo: la densità della popolazione, secondo Marchetti (1965), variava da 100 a 300 colonie/m^2, con un peso tra i 650 ed i 1200 g/m^2 nelle stesse stazioni prese oggi in considerazione. Ciò indica un aumento della popolazione dovuto probabilmente alla minore pressione di pesca da parte dei subacquei dilettanti.

Tab. 2. Valutazione dell'età media delle colonie secondo Garcia-Rodriguez & Massò (1986) (1) e secondo Santangelo (1990) (2).

STAZIONE	Ø BASE mm	ETÀ anni (1)	ETÀ anni (2)
1	5.4	4.1	5.7
7	5.05	3.8	5.3
3	4.5	3.4	4.8
4	6.0	4.5	6.4
2	3.8	2.9	4.0
5	3.4	2.6	3.6
6	3.8	2.9	4.0

L'età media delle colonie, valutata secondo Garcia-Rodriguez & Massò (1988) appare, a nostro avviso, sottostimata. Anche Santangelo (1990) a Calafuria, applicando l'analisi dei cerchi di accrescimento, valuta una velocità di accrescimento di circa 1/3 inferiore a quella stimata dai ricercatori spagnoli. È probabile che fattori locali abbiano un ruolo determinante sulla velocità di crescita della colonia e che modelli generali non siano acriticamente applicabili ad ogni popolazione.

In conclusione, a Portofino, sembrano esistere condizioni ideali per lo sviluppo delle prime fasi di accrescimento della colonia, ma nel tempo, si assiste ad un rallentamento che non può essere imputabile solo alla pressione esercitata dalla pesca sportiva. D'altronde anche a Monaco, all'interno della Riserva Marina del Loew's, dopo diversi anni di protezione integrale, i diametri di base delle colonie più grandi non superano mai gli 8 mm (oss. pers.).

La realizzazione del Parco Marino di Portofino certamente contribuirà al mantenimento di questa risorsa e soprattutto all'integrità di una facies che in Liguria, è presente, in maniera consistente, solo lungo questo promontorio.

Ringraziamenti

Lavoro svolto nell'ambito di un contratto di ricerca del CLEM con il Ministero dell'Agricoltura e Foreste e con il concorso di una borsa di studio ENEA-Fondazione Adriano Buzzati Traverso.

Summary

In the Ligurian Sea, the red coral (*Corallium rubrum* (L.), Cnidaria: Anthozoa) forms high density population, only along the Portofino Promontory cliffs, between 25 and 55 m depth. Its density varies from 200 until to 800 colonies/m^2, showing a characteristic patchiness, linked to several local factors as water movement, light, energy flow ect. The height, weight and base diameter of the colonies suggest that in this area the red coral meets good environmental conditions for settling but, after few years, its growth seems to be strongly slackened. Consequently, the red coral present in these waters never reach a size of commercial interest (diameter of the main branches > 8mm).

Bibliografia

CATTANEO-VIETTI R., BARBIERI M., BAVESTRELLO G., SENES L. (1989) - Analisi quantitativa di una facies a *Corallium rubrum* nel Mar Ligure. *Nova Thalassia*, **10** (suppl.), 575-578.

CATTANEO-VIETTI R., BAVESTRELLO G., SENES L. (in stampa). Differenze morfologiche in *Corallium rubrum* all'interno ed esterno di una grotta sottomarina. *Atti I Convegno Speleomar*, Palinuro (SA), 25 Maggio - 2 giugno 1991.

GARCIA-RODRIGUEZ M., MASSÒ C. (1986) - Algunas bases para la determinacion directa de la edad del coral rojo (*Corallium rubrum* L.) del Mediterraneo. *Boll. Inst. Esp. Oceanogr.*, **3** (4), 75-82.

MARCHETTI R. (1965) - Ricerche sul corallo rosso della costa ligure e toscana. II. Il promontorio di Portofino. *Rend. Ist. Lomb. Sci. B* **99**, 279-316.

PALMULLI D. (1988) - Situation de *Corallium rubrum* dans les eaux qui entourent le Promontoire de Portofino (GE). *FAO Fish. Rep.* **413**, 79-81.

SANTANGELO G. (1988) - A study on a coastal red coral population. *FAO Fish. Rep.* **413**, 67-72

SANTANGELO G. (1990) - Caratterizzazione della struttura di età di un popolamento di *Corallium rubrum* (L., 1758). *53 °Congresso UZI, Palermo, Simposi e Tavole Rotonde*, 19-20.

SANTANGELO G., ABBIATI M. (1989) - Il popolamento di *Corallium rubrum* di Calafuria. *Oebalia*, **15** (1), 323-326.

TORTONESE E. (1958) - Bionomia marina della regione costiera fra Punta della Chiappa e Portofino (Riviera ligure di levante). *Arch. Ocean. e Limn.*, **9** (2), 167-210.

TORTONESE E. (1961) - Nuovo contributo alla conoscenza del bentos della scogliera ligure. *Arch. Ocean. e Limn.*, 12 (2): 164- 183.