



**ISPRA**

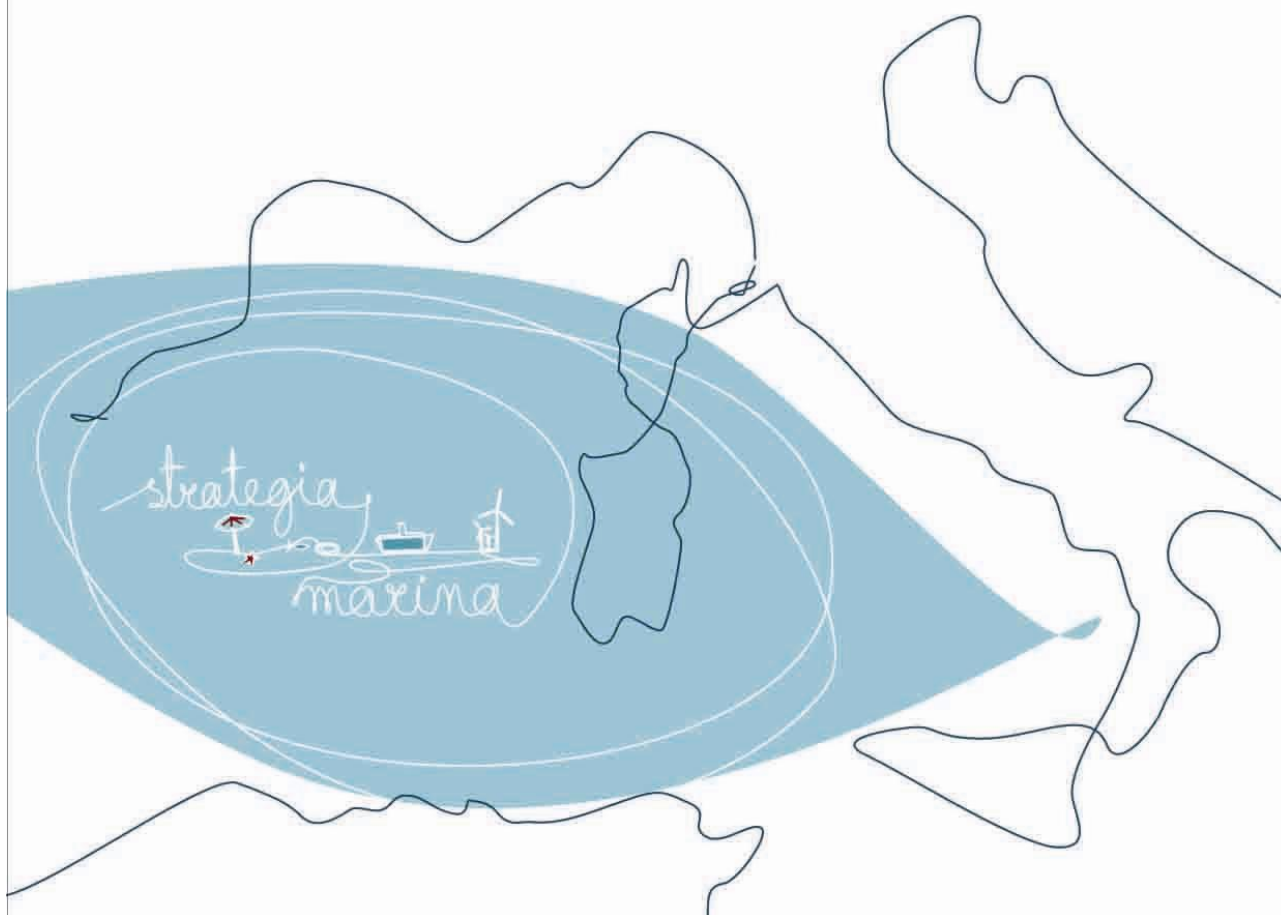
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

BOZZA • 10 MAGGIO 2012

# STRATEGIA PER L'AMBIENTE MARINO

Valutazione Iniziale  
SOTTOREGIONE MEDITERRANEO OCCIDENTALE

SPECIE BENTHOS



#### 4.3.5 Benthos

##### 4.3.5.1 Specie: *Scyllarides latus* (Latreille, 1803)

###### Area di valutazione

La magnosa, *Scyllarides latus*, è tra le specie che richiedono misure rigorose di protezione in quanto inclusa negli allegati di diverse convenzioni e direttive che ne proibiscono la cattura e ne regolamentano il prelievo: Convenzione di Berna (Annesso 3), Protocollo ASPIM, Convenzione di Barcellona Protocollo SPA/BIO (Annesso III), Direttiva HABITAT 42/93 (Annesso 5).

L'area di valutazione è considerata coincidente con la sottoregione del Mar Mediterraneo occidentale, in quanto la specie risulta teoricamente distribuita in tutto l'areale, ma gli studi a disposizione sono pochi e puntiformi, essendo la specie criptica e piuttosto rara, anche perché sottoposta in passato a raccolta indiscriminata.

###### Informazione utilizzata

###### Distribuzione della specie, dimensione e condizione della popolazione

###### Soggetti detentori di dati individuati:

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Roma

Università di Genova

Università di Cagliari

Consorzio Mediterraneo

SIBM

###### Dati e metodi:

I dati a disposizione sono relativi a segnalazioni e lavori specifici riguardanti studi morfometrici e di biochimica e fisiologia o esperimenti di laboratorio. La distribuzione della specie teoricamente ricopre tutto il bacino ma i dati e gli studi sulla distribuzione risultano parziali e non ancora a disposizione.

###### Analisi:

Diffusa dai 4 m fino a 300 m di profondità a temperature tra i 18° e 21°C, con salinità di 36-39‰, la magnosa si riscontra sia su substrati rocciosi che sabbiosi, ma anche tra le praterie di *Posidonia oceanica*. Attiva soprattutto di notte e solita rifugiarsi in grotte o anfratti, risulta difficile da studiare, anche perché sensibile al rumore, alla luce artificiale delle torce ed alla presenza fisica dei subacquei. Nonostante la sua importanza, infatti, le conoscenze sull'ecologia di questa specie sono piuttosto limitate. Dati quantitativi sull'abbondanza e stima sulle condizioni delle popolazioni sono carenti. Inoltre a causa della sovra-pesca questa specie risulta completamente scomparsa in alcune località.

Confidenza: bassa

###### Pressione

Attualmente la specie è considerata rara ed in declino soprattutto a causa della sovra-pesca. Dato l'alto valore commerciale, è raccolta sia con reti a strascico ma indiscriminatamente anche da parte di subacquei ricreativi. Inoltre la modificazione delle coste a causa dell'impatto antropico determina la perdita di habitat favorevoli, e la raccolta di individui più grandi, generalmente femmine, determinano una diminuzione del reclutamento.

Pressioni che influiscono negativamente sulla componente dell'ecosistema (nell'area di valutazione)	Rango
Pressione 1: disturbo biologico – estrazione selettiva di specie incluse le catture non bersaglio (PBDE)	1

Pressione 2: Perdita fisica – Altri (PPLO)	2
--	---

### Lacune dell'informazione

Nonostante la specie sia segnalata su tutta la sottoregione, i dati a disposizione sono puntiformi e riguardano solo alcuni aspetti, relativi a studi effettuati ad hoc. Per colmare tali lacune nelle informazioni, sarebbe necessario integrare la raccolta dei dati e potenziare il campionamento ed il monitoraggio.

### Valutazione

	Criteri utilizzati	Indicatori utilizzati	Valori soglia per le classi di stato/Indicatori utilizzati
Stato - Distribuzione	1.1	1.1.1 – gamma di distribuzione 1.1.2 – schema di distribuzione	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato – dimensione della popolazione	1.2	1.2.1 – abbondanza e/o biomassa della popolazione	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato – condizione della popolazione	1.3	1.3.1 – caratteristiche demografiche della popolazione (struttura di taglia)	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato - Complessivo			Definibile solo dopo l'analisi dei dati

### Bibliografia

- BIANCHINI, M. L., CHESSA, L., GRECO, S., RAGONESE, S. and SCARPELLI, G., **1996**. Morphometric aspects of slipper lobster, *Scyllarides latus*, in *Abstracts of the 6th Colloquium Crustacea Decapoda Mediterranea*, Florence 12-15 September, 1996, pp. 11-12.
- BIANCHINI M. L., CHESSA L., GRECO S., RAGONESE S., **1996** (cf. a) - An Italian enhancement program for slipper lobster, *Scyllarides latus*. II World Fisheries Congress (Brisbane, Australia, 28/07-02/08/1996): 91.
- BIANCHINI M. L., RAISA P.F., **1997** - Valutazione della fattibilità e potenzialità del ripopolamento attivo per la magnosa, *Scyllarides latus* (Crustacei Decapodi). Final report to MiRAAF (Pesca Marittima), 1, 1997.
- BIANCHINI M. L., RAGONESE, S., GRECO, S., CHESSA, L. & BIAGI, F., **1998** - Il progetto "Valutazione della fattibilità e potenzialità del ripopolamento attivo per la magnosa, *Scyllarides latus* (Crustacei Decapodi) " Rapporto: sintesi e risultati *Biologia Marina Mediterranea*, 5 (3): 1277-1283.
- BIANCHINI M. L., SPANIER, E., RAGONESE S., **1998** - Enzymatic variability of Mediterranean slipper lobster *Scyllarides latus*, from Sicilian waters. *Annals – Annals for Istrian and Mediterranean Studies, Ser Hist Nat.*, 13: 43-50.
- BIANCHINI M. L., BONO G., RAGONESE S., **2001** - Long-term recaptures and growth of slipper lobsters, *Scyllarides latus*, in the Strait of Sicily (Mediterranean Sea). *Crustaceana* 74: 673-680.
- BIANCHINI M. L., RAGONESE S., **2003** - In ovo embryonic development of the Mediterranean slipper lobster, *scyllarides latus*, the lobster newsletter, 16, 10-12.
- CHESSA, L. A., PAIS, A. and SERRA, S., **1996**, Behavioral observations on slipper lobster *Scyllarides latus* (Latreille 1803) (Decapoda, Scyllaridae) reared in laboratory, in *Abstracts of the 6th Colloquium Crustacea Decapoda Mediterranea, Florence 12-15 September, 1996*, pp. 25 26
- CONSORZIOMEDITERRANEO, 2001 - Studio della fattibilità e potenzialità del ripopolamento attivo per la magnosa, *Scyllarides latus*. Rapporto Finale. Centro Servizi, Lega Pesca; Servizi Orizzontali. Ministero Politiche Agricole & CE.
- FISCHER W., GAUCHO L., SCHNEIDER M., 1987 – Fiches FAO d'identification des especes pour les besoins de la peche . Rev. 1. Mediterranee et Mer Noir. Zone de peche 37. Invertebres. Rome, FAO 1: 1-760.
- FROESE R., PAULY D. (ed), 2001 – Fishbase Word Wild Web electronic publication. <http://www.fishbase.org>
- HOLTHUIS L.B., 1991 – Marine lobster of the world. FAO Species Catalogue 13: 292 pp.
- RELINI G., BERTRAND J., ZAMBONI A. (eds), 1999 – sintesi delle conoscenze sulle risorse da pesca dei fondi del Mediterraneo central (Italia e Corsica). *Biol. Mar. Med.*, 6 (suppl. 1): 868 pp.
- SANNA M. T., OLIANAS A., CASTAGNOLA M., SOLLAI L., MANCONI B., SALVADORI S., GIARDINA B., PELLEGRINI M., 2004 - Oxygen-binding modulation of hemocyanin from the slipper lobster *Scyllarides latus*. [\*Comparative Biochemistry and Physiology Part B: Biochemistry and Molecular Biology\* 139 \(2\)](#): 261-268.
- SANTUCCI R., 1926 - Contributo allo studio dello sviluppo post-embrionale degli 'Scyllaridea' del Mediterraneo. II. *Scyllarus arctus* (L.), III. *Scyllarides latus* Latr., R. Comitato Talassografico Italiano, Istituto di Zoologia della R. Università di Genova Memoria, CXXI, 3-15.
- SANTUCCI R., 1928 - Il primo stadio post-embrionale di *Syllarides latus* Latr., R. Comitato Talassografico Italiano, Istituto di Zoologia della R. Università di Genova Memoria, CXLIV, 3 7.

#### 4.3.5.2 Specie: *Pinna nobilis* (Linnaeus, 1758)

##### Area di valutazione

*Pinna nobilis* è tra le specie la cui raccolta deve essere regolamentata, in quanto inserite nel Protocollo SPA/BIO – Allegato II della Convenzione di Barcellona e nell'Allegato IV della Direttiva 92/43 Habitat.

L'area di valutazione è considerata coincidente con la sottoregione del Mar Mediterraneo occidentale in quanto la specie in oggetto presenta una areale teorico di distribuzione che ricopre l'intera sottoregione del bacino e non esistono serie storiche di dati verosimilmente esaustive per individuare differenti popolazioni identificabili all'interno della sottoregione.

##### Informazione utilizzata

##### Distribuzione della specie

*Soggetti detentori di dati individuati:*

Università di Genova

SIBM

Fondazione IMC - Centro Marino Internazionale Onlus

Tutte le AMP in relazione a studi di fattibilità e progetti interni

Università degli studi di Pavia

ISPRA

*Dati e metodi:*

I dati a disposizione riguardano prevalentemente segnalazioni della presenza della specie e programmi di monitoraggio e ricoprono un arco temporale che va dal 1960 al 2006.

##### 2006-1990

Liguria: Gallinaria, Fondali Capo Mortola - San Gaetano, Fondali Loano – Alberga, Fondali Arma di Taggia - Punta San Martino, Fondali Santa Croce – Gallinara, Capo Lena, Fondali Noli – Bergeggi, Fondali Punta Baffe, Fondali Punta Picetto, Fondali Punta Mesco - Rio Maggiore, Fondali Porto Maurizio - San Lorenzo al Mare - Torre dei Marmi

Sardegna: Golfo di Arzachena, arcipelago della Maddalena, Asinara, , Fondali tra Punta S. Agostino e Punta della Mattonaia, Fondali tra Punta del Pecoraro e Capo Dinaro, Capo Figari e Isola Figarolo, Isole Tavolara, Molara e Molarotto, Capo Caccia (con le Isole Foradada e Piana) e Punta del Giglio, Isola Rossa - Costa Paradiso, Golfo di Orosei, Isola Mal di Ventre, Costa di Cagliari, Isola del Toro e della Vacca, Isola di San Pietro

Lazio: Fondali circostanti l'Isola di Ponza, Fondali circostanti l'Isola di Palmarola, Zannone, Ventotene e S.Stefano, Fondali tra Torre Astura e Capo Portiere, Fondali tra Capo Portiere e Lago di Caprolace (foce)

Campania: Fondali Marini di Ischia, Procida e Vivara, Fondali Marini di Punta Campanella e Capri, Parco Marino di S. Maria di Castellabate, Parco Marino di Punta degli Infreschi

Sicilia: Eolie, Isola di Filicudi, Fondali dell'isola di Favignana, Fondali dell'isola di Ustica, Isola di Panarea e Scogli Viciniori, Isola di Vulcano, Isola di Lipari, Fondali dell'isola di Salina, Stretto di Messina

##### 1989-80

Liguria: Baia del Silenzio-Sestri levante, Campo Amelio-Bordighera, Capo Mortola Cinque Terre

Toscana: Golfo di Baratti, S. Vincenzo;

Sardegna: Alghero

Campania: Canale di Procida, Isola di Nisida, Porto Infreschi, Punta Pennata

Sicilia: Marinello Oliveti

##### 1979-60

Toscana: Calafuria

Sardegna: Capo Comino

Lazio: Tarquinia

Campania: Punta Licosa, Secca di Benta  
Calabria: S. Irene Briatico  
Sicilia: Faro

**Analisi:**

Endemica del Mediterraneo è tipica dell'infralitorale, ma può raggiungere i 60 m di profondità, vivendo così anche nel circolitorale più superficiale su fondali ghiaiosi, sabbiosi e fangosi. Comune nelle praterie di fanerogame. Esistono numerosi lavori scientifici prodotti da e progetti di ricerca condotti però in aree limitate; per questi motivi i dati sono parziali e potrebbero molto spesso rappresentare una sottostima dell'effettiva presenza.

**Dimensione e condizione della popolazione**

**Soggetti detentori di dati individuati:**

ISPRA

**Dati e metodi:**

Esistono alcune informazioni quantitative sull'abbondanza (numero di individui per m<sup>2</sup>) di questa specie, ricavate da dati di letteratura.

Golfo Aranci: 56 ind/100m<sup>2</sup>

Mediterraneo: 0,1/m<sup>2</sup>

**Analisi:**

I dati quantitativi a disposizione sull'abbondanza della specie sono esigui e non permettono di caratterizzare e descrivere la dimensione e la condizione delle popolazioni a livello di assessment area. Si è in attesa d'individuare altri soggetti detentori di dati.

Confidenza: bassa

**Pressione**

La presenza di *Pinna nobilis*, è molto spesso legata alla prateria di *Posidonia oceanica*, che è decisamente in regressione. La specie è anche soggetta alla raccolta diretta per scopi ornamentali, alimentari, è vulnerabile agli ancoraggi ed agli attrezzi da pesca, in particolare le reti da posta fissa e lo strascico illegale.

Pressioni che influiscono negativamente sulla componente dell'ecosistema (nell'area di valutazione)	Rango
Pressione 2: Perdita fisica - Altro (PPL0)	1
Pressione 2: Disturbo biologico - estrazione selettiva di specie incluse le catture non bersaglio (PBDE)	1
Pressione 3: Contaminazione da sostanze pericolose – Altro (PCHO)	2

**Lacune dell'informazione**

Le informazioni sulla specie e sui tassi di raccolta non sono ancora disponibili. Allorquando disponibili, i dati non sarebbero comunque sufficienti a caratterizzare l'assessment area. Per colmare tali lacune nelle informazioni, sarebbe necessario integrare la raccolta dei dati e potenziare il campionamento ed il monitoraggio.

**Valutazione**

	Criteri utilizzati	Indicatori utilizzati	Valori soglia per le classi di stato
--	--------------------	-----------------------	--------------------------------------

Stato - Distribuzione	1.1	1.1.1 – gamma di distribuzione 1.1.2 – schema di distribuzione	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato – dimensione della popolazione	1.2	1.2.1 – abbondanza e/o biomassa della popolazione	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato – condizione della popolazione	1.3	1.3.1 – caratteristiche demografiche della popolazione (struttura di taglia)	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato - Complessivo			Definibile solo dopo l'analisi dei dati

### Bibliografia

- ADDIS P., SECCI M., BRUNDU G., MANUNZA A., CORRIAS S., CAU A., 2009 - Density, size structure, shell orientation and epibiotic colonization of the fan mussel *Pinna nobilis* L. 1758 (Mollusca: Bivalvia) in three contrasting habitats in an estuarine area of Sardinia (W Mediterranean). *Scientia Marina* 73 (1), doi:10.3989/scimar.2009.73n1143.
- CANCEMI G., GUALA I., COPPA S., BURON K., 2008 - L'impatto degli ancoraggi sulle praterie di *Posidonia oceanica* e sui popolamenti di *Pinna nobilis*. Progetto AMPAMED (Pubblicazione a cura della Fondazione IMC - Onlus): 60 pp.
- CARONNI S., NAVONE A., 2009 - Densità e distribuzione delle taglie del bivalve *pinna nobilis* (Linneo, 1758) in una zona c dell'area marina Protetta di Tavolara-Punta Coda Cavallo 40° Congresso della Società Italiana di Biologia Marina Livorno, 26-29 maggio 2009.
- D'ANGELO G., GARGIULO S., 1978 - Guida delle conchiglie Mediterranee. Fabbri Editore, Milano: 224 pp.
- COPPA S., GUALA I., DE LUCIA G.A., MASSARO G., BRESSAN M., 2010 – Density and distribution patterns of the endangered species *Pinna nobilis* within a *Posidonia oceanica* meadow in the Gulf of Oristano (Italy) . *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*: 1-10.
- DI GERONIMO, S. 1990 - Studi Conoscitivi sulla Riserva Marina "Isole Eolie". Fase I. Volume II. Ministero Marina Mercantile. Istituto Policattedra di Oceanologia e Paleoecologia, Università di Catania. Centro Universitario Per la Cooperazione Scientifica Europa-America Latina (Sede di Catania) 1-176+I-XI
- ENEA. 1986. Indagine sulla Situazione Ambientale di due aree Destinate a Riserve Marine: Golfo di Orosei e Cinque Terre. Volume I°. Relazione Finale di I° Lotto. Cinque Terre. Ministero della Marina Mercantile. Ispettorato Centrale per la Difesa del Mare. ENEA, Comitato Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo dell'Energia Nucleare e delle Energie Alternative.
- POPPE G.T., GOTO Y., 1993 – European Seashells (Scaphopoda, Bivalvia, Cephalopoda) Vol II Vergal Christa Hemmen: 352 pp.
- PORCHEDDU A.S., CASTELLI A., ROMOR R., 1997 – Considerazioni su un popolamento di *Pinna nobilis* L., nel Golfo degli Aranci (Sardegna nord-orientale): prospettive di salvaguardia. *Boll. Malac.*, 33 (1-4): 21-24
- SANNA D., DEDOLA G.L., LAI T., COSSU P., CARONNI S., MURA F., RUIU A., PANZALIS P., CRISTO B., RUSSINO G., CURINI-GALLETTI M., CASU M., 2011- Preliminary data on the genetic variability of the fan mussel *Pinna nobilis* in the northern Sardinia. *Biol Mar Medit*, Olbia 2011
- SCOTTI G., CHEMELLO R., 2001 - I Molluschi marini mediterranei degni di protezione: stato delle conoscenze e forme di tutela. *Boll Malac*, 36 (1-4): 61-70.
- TUNESI L., LAURIANO G., DI NORA T., SALVATI E., 1998 - Studi Conoscitivi per l'Istituzione dell'Area Marina Protetta dell'Arcipelago della Maddalena prevista dall'Articolo 36 della legge quadro sulle Aree Protette N° 394/91. Relazione di Seconda Fase. Volume I. Convenzione 22-12-97 Tra il Ministero dell'Ambiente-Ispettorato Centrale per la Difesa del Mare e l'ICRAM: 1-474.
- TUNESI L., LAURIANO G., DI NORA T., SALVATI E., 1998 - Studi Conoscitivi per l'Istituzione dell'Area Marina Protetta dell'Isola dell'Asinara prevista dall'Articolo 36 della legge quadro sulle Aree Protette N° 394/91. Relazione di Seconda Fase. Volume I. Convenzione 22-12-97 Tra il Ministero dell'Ambiente-Ispettorato Centrale per la Difesa del Mare e l'ICRAM. 1-211
- TUNESI L., DI NORA T., AGNESI S., CASSESE M.L., DE MAIO E., DI MARTINO V., DIVIACCO G., MO G., MOLINARI A., BAVA S., ANNUNZIATELLIS A., 2005 - Studio Conoscitivo per l'Area Marina Protetta in corso d'istituzione "Isola Gallinaria". Volume I. Protocollo d'Intesa 13/7/2004 e successive modifiche tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione protezione Natura - e l'ICRAM: 1-174.
- VINCENTE N., MORETEAU J.C., 1991 – Statut de *Pinna nobilis* L. en Mediterranee (Mollusche eulamellibranche). In Bordouresque et al (eds), Les Especies marines a proteger en Mediterranee. GIS Posodonie Publ., Fr: 159-168.
- Fonte: "Censimento della malacofauna marina delle coste italiane" consultabile sul sito <http://estexp.santateresa.enea.it/www/censim/censimento.html>  
<http://eunis.finsiel.ro/eunis/sites.jsp>
- COMBELLES S., MORETEAU J.C., VICENTE N., 1986. Contribution a la connaissance de l'ecologie de *Pinna nobilis*. *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, Fr. 12:29-43.
- PORCHEDDU A.S., CASTELLI A., ROMOR R., 1997. Considerazioni su un popolamento di *Pinna nobilis* L., nel Golfo degli Aranci (Sardegna nord-orientale) prospettive di salvaguardia. *Boll. Malacol.* 33(1-4):21-24.

### Progetti:

Progetto A-BISSO dell'Agenzia Conservatoria delle Coste (REGIONE SARDEGNA). Nel 2010 l'Agenzia ha avviato un progetto di gestione integrata e tutela della *Pinna nobilis* in un'area della Sardegna sud- occidentale, compresa tra Sant'Antioco, Calasetta,

Carloforte e Portoscuso in collaborazione con le amministrazioni comunali e con l'Università di Cagliari. L'obiettivo principale del progetto è quello di valutare la presenza della *Pinna nobilis* e studiare un sistema di tutela della risorsa.

Agenzia Conservatoria delle Coste, Via Mameli, 96 - 09100 Cagliari - Tel. +39 070 606 5492 - Fax +39 070 450 9707 - [www.sardegnaambiente.it/coste](http://www.sardegnaambiente.it/coste)

Protocollo di Monitoraggio dell'Ambiente Costiero (M.A.C.) proposto da ricercatori de [DIPTERIS \(Università degli Studi di Genova\)](#), [DISMAR \(Università Politecnica delle Marche\)](#), [CIRSA \(Università di Bologna\)](#).

PROGETTO BIOMART, convenzione tra l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT) e la Regione Toscana e tra l'Università di Firenze (Museo La Specola) per la definizione del Repertorio Naturalistico complessivo degli organismi marini e dell'archivio delle componenti biotiche e ambientali determinanti per la biodiversità, di seguito denominato Progetto "BioMarT".

Progetto Europeo AMPAMED (Pubblicazione a cura della Fondazione IMC - Onlus) Cancemi G., Guala I., Coppa S., Buron K., (2008) L'impatto degli ancoraggi sulle praterie di *Posidonia oceanica* e sui popolamenti di *Pinna nobilis*. Area Marina Protetta "Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre"

Protocollo di Monitoraggio dell'Ambiente Costiero (M.A.C.) proposto[1] da ricercatori del [DIPTERIS \(Università degli Studi di Genova\)](#), [DISMAR \(Università Politecnica delle Marche\)](#), [CIRSA \(Università di Bologna\)](#)

#### 4.3.5.3 Specie: *Patella ferruginea* (Gmelin, 1791)

##### Area di valutazione

*Patella ferruginea*, mollusco gasteropode endemico del Mediterraneo occidentale, è attualmente considerata l'invertebrato più a rischio di estinzione di tutto il bacino ed è per questo protetta a livello internazionale grazie alla della Direttiva 92/43 CEE "Habitat" (allegato IV) ed alle convenzioni di Berna (allegato 2) e Barcellona (allegato 2). L'area di valutazione è considerata coincidente con la sottoregione del Mar Mediterraneo occidentale, sebbene, per il tratto occidentale della parte settentrionale della Sicilia (da Cefalù a Trapani), la specie non risulta mai segnalata. La scelta è in funzione della distribuzione della specie, desunta attraverso la consultazione di banche dati e materiale bibliografico.

##### Informazione utilizzata

##### Distribuzione della specie

*Soggetti detentori di dati individuati:*

Università di Sassari

ISPRA

SIBM

AMP "Penisola del Sinis – Isola di Mal di Ventre"

*Dati e metodi:*

La *Patella ferruginea* è caratteristica del mesolitorale inferiore, dove colonizza substrati duri, indifferentemente sia calcarei che granitici. I dati riguardanti questa specie ricoprono un ampio range temporale (1960-2012), ma derivano soprattutto da segnalazioni relative alla presenza della specie nei mari italiani, che si evince dalla bibliografia di settore, dalla letteratura grigia e dai riferimenti reperibili in rete. Queste segnalazioni risultano esigue e molto spesso potrebbero rappresentare una sottostima dell'effettiva presenza all'interno della sottoregione. L'AMP "Penisola del Sinis – Isola di Mal di Ventre", in collaborazione con l'unità operativa di supporto di Oristano dell'Istituto per l'ambiente marino e costiero del CNR, grazie anche agli studi condotti dall'Università di Sassari ha avviato un'attività di monitoraggio e ricerca scientifica sullo stato di salute della *Patella ferruginea* presso l'isola di Mal di Ventre.

##### 2006-2012

Sardegna: Capo Ceraso (Golfo di Olbia), Isola di Mal di Ventre

##### 2006-1990

Liguria: Portofino, Gallinaria



Sardegna: Capo Caccia, Isola Mal di Ventre, Arcipelago della Maddalena, Capo Monte Rossu, Bocche di Bonifacio, Isola Asinara

Toscana: Capraia, Montecristo, Isola di Gorgona

Campania: Fondali Marini di Punta Campanella e Capri, Parco Marino di Punta degli Infreschi

Sicilia: Isole Egadi, Pantelleria

#### **1989-80**

Toscana: Piombino, Costa livornese, Baratti-Piombino, Capraia

Sardegna: Alghero-Scogliera Lazzaretto

#### **1979-60**

Toscana: costa di Grosseto

#### *Analisi:*

Il numero esiguo di segnalazioni non consente di effettuare una valutazione su dimensioni e condizione della popolazione. In Italia è segnalata genericamente nel Mar Ligure e Tirreno, fino alle coste Settentrionali della Sicilia e della Sardegna. La sua distribuzione è tuttavia ormai puntiforme e circoscritta. La specie è ancora presente alle isole Egadi, a Pantelleria e in Sardegna, mentre è scomparsa dalle coste continentali italiane ad eccezione del promontorio di Piombino e Portofino (PORCHEDDU & MILELLA 1991).

Gli ultimi risultati ottenuti dagli studi condotti nell'isola di Mal di Ventre hanno evidenziato una distribuzione spaziale molto limitata, confinata alla parte occidentale dell'isola.

A causa di differenti pressioni antropiche l'areale di distribuzione della specie è attualmente fortemente limitato e alterato

Confidenza: bassa

### **Dimensione della popolazione**

#### *Soggetti detentori di dati individuati:*

AMP "PENISOLA DEL SINIS – ISOLA DI MAL DI VENTRE"

#### *Dati e metodi:*

I dati a disposizione riguardano principalmente segnalazioni, gli unici dati quantitativi (densità e abbondanza) sono relativi all'isola di Mal di Ventre. Di conseguenza, valori quantitativi complessivi per la sottoregione del bacino sono parziali.

#### *Analisi:*

Gli unici valori di densità derivano dai lavori condotti nell'isola di Mal di Ventre, che riportano densità di 0,02 patelle per metro di costa ed abbondanza totale molto bassa (la popolazione conta solo qualche centinaio di esemplari). Non sono attualmente disponibili altri dati quantitativi sull'abbondanza della specie in Italia, non è perciò possibile fornire una descrizione della dimensione delle popolazioni della specie.

Confidenza: bassa

### **Condizione della popolazione**

#### *Soggetti detentori di dati individuati:*

Università di Sassari

ISPRA

SIBM

AMP "Penisola del Sinis – Isola di Mal di Ventre"

#### *Dati e metodi:*

Sono disponibili dati di genetica di popolazione ottenuti dagli studi condotti nell'isola di Mal di Ventre

#### *Analisi:*



I risultati degli ultimi studi evidenziano un peggioramento dello stato di salute della popolazione locale di *Patella ferruginea*. È stata infatti dimostrata la quasi totale assenza di reclutamento ed una ulteriore diminuzione del numero di esemplari più grandi. Questi risultati integrati con quelli dello studio di variabilità genetica delle principali popolazioni mediterranee, che sottolineano l'unicità (isolamento) della popolazione dell'isola Mal di Ventre, rafforzano le preoccupazioni e la necessità di adottare misure per la tutela.

In generale, in Italia, a causa di differenti pressioni antropiche l'areale di distribuzione della specie è attualmente fortemente limitato e alterato. Poiché i dati non sono ancora disponibili (si è in attesa della stipula della convenzione con i soggetti sopra indicati) non è possibile fornire una descrizione più dettagliata della condizione della popolazione della specie.

### Pressioni

La regressione dell'areale di *Patella ferruginea* è imputabile ad una raccolta indiscriminata a scopo alimentare, collezionistico, e per uso da esca nella pesca. L'inquinamento delle acque superficiali, inoltre, ha determinato indirettamente la sua ulteriore rarefazione, dovuta alla diminuzione o scomparsa di alcune specie algali delle quali questa specie si nutre. Il prelievo antropico degli individui più grandi, costituiti da femmine adulte, accelera i risultati negativi di uno sfruttamento eccessivo e incontrollato, compromettendo il successo riproduttivo della specie. La *Patella ferruginea* è tra i molluschi marini più a rischio d'estinzione del Mediterraneo.

Pressioni che influiscono negativamente sulla componente dell'ecosistema (nell'area di valutazione)	Rango
Pressione 1: disturbo biologico – estrazione selettiva di specie incluse le catture non bersaglio (PBDE)	1

### Lacune nell'informazione

Per questa specie i dati più rilevanti sono quelli forniti dall'AMP Isola di Mal di Ventre. Questi dati non sono stati analizzati, poiché ancora non disponibili, ma comunque spazialmente insufficienti per caratterizzare in modo completo l'intera assessment area, nonostante possano essere di particolare valenza per definire valori soglia. Per colmare tali lacune nelle informazioni, sarebbe necessario integrare la raccolta dei dati e potenziare il campionamento ed il monitoraggio.

### Valutazione

	Criteria used	Indicators used	Threshold values for status classes
Stato - distribuzione	1.1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato - taglia di popolazione	1.2	1.2.1	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato - condizione della popolazione	1.3	1.3.1, 1.3.2	Definibile solo dopo l'analisi dei dati

### Bibliografia

- BIAGI V., POLI D., 1986 - Considerazioni su una popolazione di *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 per le acque del promontorio di Piombino. Boll. Malacol., 22 (5-8):171-174.
- CALVO M., TEMPLADO J., PENCHASZADEH P., 1998 – Reproductive biology of the gregarious Mediterranean vermetid gastropod *Dendropoma petraeum*. J Mar Bio Ass UK, 78: 522-549.
- COPPA S., DE LUCIA G.A., MASSARO G., MAGNI P., 2012 - Density and distribution of *Patella ferruginea* in a marine protected area (western Sardinia, Italy): Constraint analysis for population conservation. Mar. Sci., 13(1): 108-117.
- COSSU A., GAZALE V., [ORRU P.](#); PALA D., PUDDU A., 2000 - Morphological elements and cartography of benthic community in Rada della Reale, Asinara Island (Sardinia NW). Biol. Mar. Mediterr. 7 (1, pt. 2): 478-487.
- CHRISTIAENS J., 1973 – Revision du genre *Patella* (Mollusca: Gasteropoda) Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 182: 1305-1392.
- CRISTO B., 2004. Osservazioni su *Patella ferruginea* Gmelin, 1791 (Mollusco, Gasteropoda) nel Parco Nazionale dell'Arcipelago della Maddalena: isolotto di Spargiotto. 35° Congresso SIBM. Genova:19-20 luglio 2004: pag. 113.
- CRISTO B., CARONNI S., 2008. Osservazioni sullo stato di conservazione di *Patella ferruginea* (Gmelin, 1791) nelle vicinanze di Capo Ceraso (Golfo di Olbia, Sardegna nord – orientale). Biologia Marina mediterranea, 15 (1): 302.303.
- CURINI-GALLETTI M., 1979 - Ritrovamento di una *Patella ferruginea*. Notiziario CISMA, 1: 53-54.

Fonte: "Censimento della malacofauna marina delle coste italiane" consultabile sul sito <http://estaxp.santateresa.enea.it/www/censim/censimento.html>

D'ANGELO G., GARGIULO S., 1978 - Guida delle conchiglie Mediterranee. Fabbri Editore, Milano: 224 pp.

D'ANTONI S., DUPRÈ E., LA POSTA S., VERRUCI P., 2003 - Fauna Italiana inclusa nella direttiva Habitat. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. DPN

GAZALE V., ZANELLO A., COSSU A., CURINI GALLETTI M., 2004 - Monitoraggio di una popolazione di *Patella ferruginea* Gmelin nel Parco Nazionale dell'Asinara. 35° Congresso SIBM. Genova, 19-20 luglio 2004: pag. 27.

GIALLARA P.A., PESSANI D., VETERE M., 2000 - Mapping of protected species: rocks of Capo Monte Russu (Sardinia). Biol. Mar. Mediterr. 7 (1, pt. 2): 588-589.

LABOREL-DEGUEN F., LABOREL J., 1991. Statut de *Patella ferruginea* Gmelin en Mediterranee. In: Boudouresque C.F., Avon M., Gravez V. (eds.), *Les espèces Marines à protéger en Méditerranée*. GIS Posidonie Publ., Fr.:91-103.

MINISTERO DELL'AMBIENTE- ISPETTORATO CENTRALE PER LA DIFESA DEL MARE, 1999 - Studio di fattibilità per l'istituzione dell'area marina protetta dell'Isola dell'Asinara prevista dall'Articolo 36 della Legge Quadro sulle aree protette N° 394/91. Relazione di Seconda fase Vol. II. ICRAM, Roma 1999.

MINISTERO DELL'AMBIENTE - ISPETTORATO CENTRALE PER LA DIFESA DEL MARE, 1999. Studio di fattibilità per l'istituzione dell'area marina protetta dell'Arcipelago della Maddalena prevista dall'Articolo 36 della Legge Quadro sulle aree protette N° 394/91. Relazione di Seconda fase Vol. II. ICRAM, Roma 1999.

POPPE GUIDO T., GOTO Y., 1991 -European Seashells, Polyplacophora, Caudofoveata, Solenogastrea, Gastropoda. Vol.1 Verlag Christa Hemmen: 352 pp.

PORCHEDDU A., MILELLA I., 1991 - Aperçu sur l'écologie et sur la distribution de *Patella ferruginea* (L.) Gmelin 1791 en mers italiennes. In: BOUDOURESQUE C.F., AVON M., GRAVEZ V. (eds.), *Les espèces Marines à protéger en Méditerranée*. GIS Posidonie Publ., Fr.: 119-128.

SCOTTI G., CHEMELLO R., 2001. I Molluschi marini mediterranei degni di protezione: stato delle conoscenze e forme di tutela. Boll. Malacol., 36(1-4):61-70.

TUNESI L., LAURIANO G., DI NORA T., SALVATI E., 1998 - Studi Conoscitivi per l'Istituzione dell'Area Marina Protetta dell'Arcipelago della Maddalena prevista dall'Articolo 36 della legge quadro sulle Aree Protette N° 394/91. Relazione di Seconda Fase. Volume I. Convenzione 22-12-97 Tra il Ministero dell'Ambiente-Ispettorato Centrale per la Difesa del Mare e l'ICRAM: 1-474.

TUNESI L., DI NORA T., AGNESI S., CASSESE M.L., DE MAIO E., DI MARTINO V., DIVIACCO G., MO G., MOLINARI A., BAVA S., ANNUNZIATELLIS A., 2005 - Studio Conoscitivo per l'Area Marina Protetta in corso d'istituzione "Isola Gallinaria". Volume I. Protocollo d'intesa 13/7/2004 e successive modifiche tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione protezione Natura - e l'ICRAM: 1-174.

VILLA F., TUNESI L., AGARDY T., 2002 - Zoning Marine Protected Areas through Spatial Multiple-Criteria Analysis: the Case of the Asinara Island National Marine Reserve of Italy. Conservation Biology, [16 \(2\)](https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2002.162515526.x): 515-526.

<http://eunis.finsiel.ro/eunis/sites.jsp>

CASU M., RIVERA-INGRAHAM G.A., COSSU P., LAI T., SANNA D., et al., 2011. Patterns of spatial genetic structuring in the endangered limpet *Patella ferruginea*: implications for the conservation of a Mediterranean endemic. Genetica 139 (10): 1293-1308.

#### 4.3.5.4 Specie: *Lithophaga lithophaga* (Linnaeus, 1758)

##### Area di valutazione

*Lithophaga lithophaga* è tra le specie che richiedono misure rigorose di protezione, in quanto inserite nell'allegato IV della Direttiva 92/43 CEE "Habitat" e negli allegati 2 delle convenzioni di Berna e Barcellona. La specie è presente in tutto il bacino del Mediterraneo. Le aree di valutazione considerate sono state scelte coincidenti con la sottoregione del Mar Mediterraneo occidentale, in funzione della distribuzione della specie, desunta attraverso la consultazione di banche dati e materiale bibliografico.

##### Informazione utilizzata

##### Distribuzione della specie

Soggetti detentori di dati individuati:

Università di Genova

ISPRA

SIBM

#### *Dati e metodi:*

I dati a disposizione riguardano prevalentemente segnalazioni della presenza della specie e ricoprono un arco temporale che va dal 1960 al 2006.

#### **2006-1990:**

Liguria: Gallinaria - Fondali Santa Croce, Capo Lena, Fondali Noli – Bergeggi, Fondali Finale Ligure

Sardegna: Golfo di Cagliari, Golfo di Palmas

Campania: Punta Campanella, Fondali Marini di Capri, Parco Marino di Punta degli Infreschi

Sicilia: Ustica, Capo Gallo

#### **1989-1980:**

Liguria: Capo Mortola

Toscana: Argentario – spiaggia di Feniglia, Foce Cornia – spiaggia ponte d'oro (Piombino)

Sardegna: S. Caterina di Pittinuri

Lazio: Scauri – Monte d'oro

Campania: Punta Pennata, punta Campanella

Sicilia: Trapani

#### **1979-60:**

Toscana: Piombino

Campania: Posillipo

#### *Analisi:*

La specie, caratteristica di rocce calcaree e di calcare biogenico, diffusa dalla superficie fino a 100 m di profondità, è presente genericamente in tutto il bacino orientale mediterraneo dal Mar Ligure, al Tirreno fino alle coste Settentrionali della Sicilia. Le segnalazioni relative alla presenza della specie nei mari italiani, risultano esigue e potrebbero molto spesso rappresentare una sottostima dell'effettiva presenza nei singoli settori.

Confidenza: bassa

### **Dimensione e condizione della popolazione**

#### *Dati e metodi:*

I dati a disposizione riguardano principalmente segnalazioni, motivo per cui per la determinazione di valori quantitativi è solo parziale o impossibile.

#### *Analisi:*

Non sono attualmente disponibili dati quantitativi sull'abbondanza della specie (si è in attesa della stipula della convenzione con i soggetti sopra indicati) in Italia, non è perciò possibile fornire una descrizione della dimensione né della condizione della popolazione della specie.

Confidenza: bassa

### **Pressioni**

La specie è altamente in regressione a causa della pesca illegale con l'autorespiratore a scopo del consumo alimentare, che implica la distruzione del substrato con gravi conseguenze ecologiche. Risulta pertanto minacciata e vulnerabile in gran parte dell'area mediterranea.

Pressioni che influiscono negativamente sulla componente dell'ecosistema (nell'area di valutazione)	Rango
Pressione 1: disturbo biologico – estrazione selettiva di specie incluse le catture non bersaglio (PBDE)	1
Pressione 2: Perdita fisica - Altri (PPLO)	1

### **BOX: Information gaps**

Le informazioni sulla specie e sui tassi di raccolta sono insufficienti, soprattutto a causa della pesca di frodo.

Per colmare tali lacune nelle informazioni, sarebbe necessario integrare la raccolta dei dati e potenziare il campionamento ed il monitoraggio.

### Valutazione

	Criteria used	Indicators used	Threshold values for status classes
Stato distribuzione	1.1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato - taglia di popolazione	1.2	1.2.1	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato complessivo	-		Definibile solo dopo l'analisi dei dati

### Bibliografia

- CLEM, 1989 - Indagine Sulla Situazione Ambientale dell'Area destinata a Riserva Marina di "Punta Campanella". (Penisola Sorrentina). Volume I°. Relazione di Iª Fase. Ministero della Marina Mercantile. Ispettorato Centrale per la Difesa del Mare.
- CUCCU D., ADDIS P., LENZA I., STEFANI M., CAMPISI S., 1994 - Prime osservazioni sulla distribuzione di *Lithophaga lithophaga* (Linnaeus 1758) (Bivalvia Mytilidae), lungo le coste Sarde. Biol. Mar. Medit. 1(1): 399-400.
- D'ANGELO G., GARGIULO S., 1978 - Guida delle conchiglie Mediterranee. Fabbri Editore, Milano: 224 pp.
- ENEA, 1988 - Studi Conoscitivi sulla Situazione Ambientale delle Aree Destinate a Riserve Marine di P. Cesareo, Capo Rizzuto e Penisola Sinis-Isola di Mal di Ventre. Relazione di I Fase. Capo Rizzuto. Ministero della Marina Mercantile. Ispettorato Centrale per la Difesa del Mare. ENEA, Comitato Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo dell'Energia Nucleare e delle Energie Alternative.
- FAUCI A., BALZANO R., DI MAIO G., ROMANO R., RUSSO G. F., 2004 - Impact of Date Mussels (*Lithophaga lithophaga*) fishing in the Marine Protected Area of Punta Campanella (Central Tyrrhenian sea). Biol. Mar. Medit. 11(3):275.
- FAUCI A., BALZANO R., DI MAIO G., ROMANO R., 2004 - L'impatto della Pesca al dattero di mare (*Lithophaga lithophaga*) nell'Area Marina Protetta di Punta Campanella. 35° Cong. S.I.B.M.- Genova 19, 20 Luglio.
- PANDOLFO A., CHEMELLO R., CIUNA I., LO VALVO M., RIGGIO S., 1996 - Analisi della distribuzione dei Molluschi nella zona di transizione fra Mesolitorale ed Infralitorale superiore lungo le coste della Sicilia. Biol. Mar. Medit. (1996), 3 (1): 78-87.
- POPPE GUIDO T., GOTO Y., 1991 - European Seashells, Polyplacophora, Caudofoveata, Solenogastrea, Gastropoda. Vol.1 Verlag Christa Hemmen: 352 pp.
- RUSSO G.F., CICOGLIA F., 1990/91 - Il dattero di mare *Lithophaga lithophaga* e gli effetti distruttivi della sua pesca sull'ambiente marino costiero: problemi e prospettive. Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova, 56-57: 165-194.
- RUSSO G.F., CICOGLIA F., 1991 - The date mussel (*Lithophaga lithophaga*) "case" in the Gulf of Naples In: Boudouresque C.F., Avon M., Gravez V. (eds.), *Les espèces Marines à protéger en Méditerranée*. GIS Posidonie Publ., Fr.:141-150.
- SCOTTI G., CHEMELLO R., 2001 - I Molluschi marini mediterranei degni di protezione: stato delle conoscenze e forme di tutela. Boll. Malac, 36 (1-4): 61-70.
- TUNESI L. DI NORA T. AGNESI S. CASSESE M. L., DE MAIO E., DI MARTINO V., DIVIACCO G., MO G., MOLINARI A., BAVA S., ANNUNZIATELLIS A. 2005. Studio Conoscitivo per l'Area Marina Protetta in corso d'istituzione "Isola Gallinaria". Volume I. Protocollo d'Intesa 13/7/2004 e successive modifiche tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione protezione Natura - e l'ICRAM. 1-174
- Fonte: "Censimento della malacofauna marina delle coste italiane" " consultabile sul sito <http://estaxp.santateresa.enea.it/www/censim/censimento.html>  
<http://www.regione.liguria.it>  
<http://eunis.finsiel.ro/eunis/sites.jsp>

#### 4.3.5.5 Specie: *Corallium rubrum* (Philippi, 1845)

##### Area di valutazione

*Corallium rubrum*, specie di grande interesse ecologico e commerciale, endemico del Mediterraneo, raccolto per secoli a scopo ornamentale è attualmente tra le specie il cui sfruttamento è regolamentato, in quanto protetta a livello internazionale dalla Direttiva 92/43 CEE "Habitat" (allegato V) e dalle convenzioni di Berna (allegato 2) e Barcellona (allegato 3). Le aree di valutazione sono considerate coincidenti con la sottoregione del Mar Mediterraneo occidentale. La scelta è in funzione della distribuzione della specie, desunta attraverso la consultazione di banche dati e materiale bibliografico.

## Informazione utilizzata

### Distribuzione della specie e dimensione della popolazione

#### *Soggetti detentori di dati individuati:*

Università di Bologna in Ravenna  
Università degli Studi di Genova  
Università degli Studi di Cagliari  
ISPRA  
Università degli Studi di Sassari  
Università di Napoli Parthenope  
Università di Pisa  
FAO  
SIBM  
SSI Italia

#### *Dati e metodi:*

Da secoli diverse marinerie italiane (Genova, Torre del Greco, Trapani) sfruttano il corallo rosso del Mediterraneo (*Corallium rubrum*), una risorsa marina di grande valore commerciale e culturale. In particolare la città di Torre del Greco rappresenta attualmente, a livello mondiale, il principale mercato di trasformazione di questa risorsa e la Sardegna la principale area di pesca in Italia. La raccolta di questa specie ha visto l'impiego di strumenti altamente impattanti e poco selettivi. L'eccessivo sfruttamento che ha portato anche a un depauperamento della risorsa ha attirato l'attenzione su questa specie. Il corallo rosso è una delle specie più conosciute e studiate, proprio per la sua importanza economica ed ecologica. Soprattutto negli ultimi decenni si sono intensificati gli studi e sono state condotte numerose ricerche sui popolamenti superficiali, viventi entro un massimo di 60 m di profondità in particolare in Liguria e Toscana, analizzando molteplici aspetti biologici ed ecologici con studi di riproduzione, demografia, dinamica di popolazione e tassi di crescita, fisiologia, alimentazione, competizione per lo spazio e genetica. Negli ultimi anni si è evidenziata la necessità di analizzare e studiare le popolazioni più profonde che, per problematiche logistiche, nel passato erano inaccessibili. Il ministero dell'Ambiente (MATTM) ha finanziato progetti di ricerca in questo ambito che vedono l'impiego del ROV per l'analisi della distruzione ed abbondanza delle colonie profonde e per la raccolta di esemplari per le analisi genetiche e demografiche con tre diversi progetti: "Studio delle popolazioni profonde di corallo rosso (*Corallium rubrum*: struttura, demografia e genetica" Progetto MATTM, Responsabile scientifico Prof. G. Santangelo; "Studio sperimentale dei popolamenti di corallo rosso nei mari della Sardegna meridionale fra Capo Pecora (Sardegna occidentale) e Capo Monte Santo (Sardegna orientale) e della caratterizzazione bionomica dei fondali che li ospitano mediante l'impiego di ecoscandaglio multibeam e ROV", Convenzione tra l'Università degli Studi di Cagliari ed ISPRA, Responsabili scientifici Prof. A. Cau, Dr. S. Canese; "Valutazione dello stato di popolazione di corallo rosso profondo" Progetto MATTM, Responsabile scientifico Prof. G. Santangelo.

Liguria: San Fruttuoso, Portofino, Punta Giglio

Toscana: isola d'Elba, isola del Giglio, Calafuria, Giannutri, Argentario, Livorno

Sardegna Alghero, Capo Caccia, Santa Teresa di Gallura, Bosa Marina, isola Piana, versante nordoccidentale, versante sud

Lazio

Campania: Palinuro, golfo di Napoli, Amalfi, Ischia, Li Galli

Calabria: Golfo Lamezia, Palmi, Scilla, Capo dell'Armi

Sicilia: Linosa, Eolie



#### Analisi:

Presente in tutti i versanti occidentali del bacino mediterraneo, comprese le isole, distribuito dai 5 m in grotta (biocenosi delle grotte semioscure), fino agli 800 m di profondità, il corallo rosso è una specie chiave del coralligeno e presenta una tolleranza termica dai 12° ai 23° C e una salinità di 38‰.

Il corallo è una specie estremamente longeva, a maturazione sessuale relativamente precoce (3-7 anni, Santangelo *et al.* 2003) e con tassi di crescita particolarmente lenti (>1 cm/anno in altezza).

Studi disponibili su colonie monitorate per periodi più lunghi di 20 anni hanno stimato tassi di crescita medi del diametro basale di circa 0.6 mm/anno fino al raggiungimento della maturità sessuale e un decremento fino a 0.2-0.3 mm/anno nei periodi successivi (Marschal *et al.* 2004; Bramanti *et al.* 2006, 2007). Ciò significa che colonie di taglia commerciale (con diametro di base superiore a 8 mm) potrebbero avere un'età compresa tra 10 e 40 anni.

A livello molecolare le analisi effettuate hanno evidenziato che il corallo è caratterizzato da popolamenti geneticamente strutturati sia a scala mediterranea, sia a microscala (meno di 1 metro) (Costantini & Abbiati 2006; Costantini *et al.* 2007a, b; Costantini *et al.* 2011). La strutturazione sembra essere legata da una parte alle caratteristiche bio-ecologiche della specie (e.g. alto tasso di inincrocio) e dall'altra alle caratteristiche geo-morfologiche dell'habitat. Inoltre, Costantini *et al.* (2011) hanno individuato una riduzione della variabilità genetica lungo un gradiente batimetrico compreso tra i 20 e i 70 m di profondità, suggerendo che la profondità possa avere un ruolo importante nella strutturazione genetica della specie. In particolare, è stata individuata una barriera alla connettività tra le popolazioni attorno ai 40-50 m che sembra separare le popolazioni superficiali da quelle più profonde (Costantini *et al.* 2011): studi preliminari su colonie prelevate fino a 800 m di profondità hanno messo in evidenza un isolamento genetico tra tali campioni e quelli più superficiali (Costantini *et al.* 2010).

Gli studi di genetica hanno evidenziato le differenze tra le popolazioni superficiali e profonde indirizzando la ricerca verso quest'ultime. I dati, che sono e saranno in possesso dell'ISPRA sono in via d'elaborazione, e saranno elaborati successivamente la data del 15 ottobre 2012.

Confidenza: bassa

#### Condizione della popolazione

L'eccessivo prelievo a scopi commerciali ha ridotto la taglia media dei popolamenti più superficiali (fino a circa 50m di profondità) o determinato la scomparsa di interi banchi, a cause della lenta crescita di questa specie. La pesca tramite subacquei professionisti ha determinato, inoltre, anche l'impoverimento di numerosi banchi profondi.

#### Pressioni

Le popolazioni di corallo rosso lungo le coste italiane sono sottoposte ad un sovra-pesca che ha origini antiche. Secoli di sfruttamento da parte di barche operanti con un attrezzo non selettivo e altamente distruttivo a fortissimo impatto ambientale, come l'ingegno, hanno portato non solo alla rarefazione delle taglie commerciali del corallo nelle acque italiane ma anche alla distruzione dell'habitat e delle specie accompagnatrici. Inoltre, cinquant'anni di pesca tramite subacquei professionisti hanno provocato un sovra-sfruttamento dello stock di corallo anche in quegli ambienti che erano rimasti inaccessibili

all'ingegno. Alla luce di questa situazione sono stati attivati provvedimenti protezionistici molto drastici come l'abolizione totale della pesca con l'ingegno e la regolamentazione dei permessi da pesca che hanno determinato una notevole diminuzione del pescato nel Mediterraneo (Santangelo *et al.*, 1993). La longevità e i lenti tassi di crescita di questa specie ne determina la vulnerabilità

Pressioni che influiscono negativamente sulla componente dell'ecosistema (nell'area di valutazione)	Rango
Pressione 1: disturbo biologico – estrazione selettiva di specie incluse le catture non bersaglio (PBDE)	1
Pressione 2: Perdita fisica – Altri (PPLO)	2

#### Lacune nell'informazione

Le popolazioni più superficiali risultano ampiamente studiate, anche se le ricerche sono state condotte principalmente nel Tirreno settentrionale e nel Mar Ligure. Attualmente l'attenzione è focalizzata maggiormente per le popolazioni profonde, per le quali l'innovazione tecnologica ha permesso l'esplorazione. Per colmare le lacune nelle informazioni, sarebbe necessario integrare la raccolta dei dati e potenziare il campionamento ed il monitoraggio.

#### Valutazione

	Criteria used	Indicators used	Threshold values for status classes
Stato - distribuzione	1.1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato - taglia di popolazione	1.2	1.2.1	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato – condizione della popolazione	1.3	1.3.1, 1.3.2	Definibile solo dopo l'analisi dei dati

#### 4.3.5.6 Specie: *Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845)

##### Area di valutazione

*Centrostephanus longispinus*, o riccio diadema, è specie inclusa nell'Allegato II della Convenzione di Berna e di Barcellona (allegato 2) e nella Direttiva 92/43 CEE "Habitat" (allegato IV).

L'area di valutazione è coincidente con la sottoregione del Mar Mediterraneo occidentale, in quanto la specie teoricamente presente su tutto l'areale ha una distribuzione non facilmente quantificabile.

##### Informazione utilizzata

##### Distribuzione della specie, dimensione e condizione della popolazione

Soggetti detentori di dati individuati:

ISPRA  
SIBM

Dati e metodi:

Sono a disposizione solo pochi studi sulla specie e la distribuzione risulta da informazioni puntiformi. I dati risultano per tanto parziali, e l'elaborazione sarà successiva al ottenimento degli stessi (si è in attesa della stipula di convenzione con i soggetti sopra indicati) e dalla analisi di quelli presenti all'interno di ISPRA.

#### 2006-1990

Sardegna: AMP di Tavolara e Punta Coda Cavallo (Olbia), Arcipelago della Maddalena



Toscana: Giglio (Arcipelago Toscano)

Campania: Fondali Marini di Ischia, Procida e Vivara, Fondali Marini di Punta Campanella e Capri, Parco Marino di S. Maria di Castellabate, Parco Marino di Punta degli Infreschi

Calabria: Capo Vaticano, Scilla

### **1979-60**

Liguria: Golfo di Genova, Promontorio di Portofino

Campania: Golfo di Napoli e di Pozzuoli

#### **Analisi:**

Specie diffusa in tutto il Mediterraneo. Vive nel circalitorale dai 40 m spingendosi fino a 200 m di profondità su diversi tipi di substrati dalle praterie di *Posidonia oceanica*, su fondi mobili, sabbiosi e detritici, ma anche su fondi duri. È una specie termofila che tollera ampie variazioni di salinità (30-40‰). In Italia si rinviene lungo tutte le coste dal Mar Ligure, nel Tirreno fino alle coste Settentrionali della Sicilia, anche se risulta diffuso principalmente a sud di Napoli. Le segnalazioni sono frequenti, ma la specie resta considerata rara e gli studi specifici sulla popolazioni sono carenti.

Confidenza: bassa

#### **Pressione**

Le esigenze termiche, ecologiche e l'attrattiva estetica che questa specie esercita sono i fattori limitanti della sua estensione.

Pressioni che influiscono negativamente sulla componente dell'ecosistema (nell'area di valutazione)	Rango
Pressione 1: disturbo biologico – estrazione selettiva di specie incluse le catture non bersaglio (PBDE)	1
Pressione 2: interferenza con processi idrologici – cambiamenti nel regime termico (PHPT)	1
Pressione 3: interferenza con processi idrologici – altro (PHPO)	1

#### **Lacune nell'informazione**

Le informazioni su questa specie sono piuttosto carenti per quanto riguarda sia la distribuzione che le valutazioni quantitative sull'abbondanza delle popolazioni. La specie è abbastanza diffusa su tutto l'areale ma non esistono dati certi. Per colmare tali lacune nelle informazioni, sarebbe necessario integrare la raccolta dei dati e potenziare il campionamento ed il monitoraggio.

#### **Valutazione**

	Criteri utilizzati	Indicatori utilizzati	Valori soglia per le classi di stato
Stato - Distribuzione	1.1	1.1.1 – gamma di distribuzione 1.1.2 – schema di distribuzione	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato – dimensione della popolazione	1.2	1.2.1 – abbondanza e/o biomassa della popolazione	Definibile solo dopo l'analisi dei dati
Stato - Complessivo			Definibile solo dopo l'analisi dei dati

#### **Bibliografia**

D'ANTONI S., DUPRE' E., LA POSTA S., VERRUCI P., 2003 - Fauna Italiana inclusa nella direttiva Habitat. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. DPN

ESCOUBET P., 1982 - Marine fauna in the Embiez islands (Var, France). 1. Echinoderms. 1st part: Crinoids, asterids, echinids. Marine Life [VIE MAR.] 4: 95-98.

- FISCHER et al., 1987 Invertebre FAO 1: 1-760
- FRANCOUR P., 1986 - The sea urchin *Centrostephanus longispinus* (Phillipi, 1845) (Diadematidae) in Port-Cros (Mediterranean, France). Distribution and ecology. Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros [Trav. Sci. Parc Natl. Port-Cros] 12: 45-53.
- FRANCOUR, P., 1989 - The sea urchin *Centrostephanus longispinus* in the Western Mediterranean Sea: Results of an inquiry on its repartition and ecology. Marine Life.
- GAMULIN-BRIDA H., 1974 - Benthic biocoenoses of the Adriatic Sea. Acta Adriat., Inst. Oceanogr. Ribar. 15 (9): 3-102.
- GRIPPA G., 1991 - Note sui Crostacei Decapodi dell'isola del Giglio (Arcipelago Toscano). Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano 131 (24): 337-363.
- HANSSON H.G., 2001 - Echinodermata, In: Costello, M.J. et al. (Ed.) (2001). European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. Collection Patrimoines Naturels, 50: 336-351 (look up in [IMIS](#)).
- Issu de: 'Méditerranée: des espèces à protéger'. Région Provence-Côte d'Azur, Parc national de Port-Cros & GIS Posidonie Edit., GIS Posidonie publ., Fr., 2 livrets +17 fiches détachées.
- KOUKOURAS A., SINIS A. I., BOBORI D., KAZANTZIDIS S., KITSOS M.-S., 2007 - The echinoderm (Deuterostomia) fauna of the Aegean Sea, and comparison with those of the neighbouring seas. Journal of Biological Research 7, 67-92. Available online at <http://www.jbr.gr/main/index.htm>
- MINELLI A., RUFFO S., LA POSTA S. (eds.), 1993-95 - Checklist delle specie della fauna italiana. Edizioni Calderini, Bologna, fascicoli 1-110.
- MODUGNO S., BASSO S., MENEGHEL S., COSSU A., NAVONE A., 2006 - Progetto di formazione e comunicazione ambientale per le attività di ecoturismo subacqueo nell'AMP di Tavolara e Punta Coda Cavallo (Olbia, Sardegna). Available online at <http://www.ecologia.it/congressi/XVI/articles/>
- PAUL O., BOUDOURESQUE C.-F. ROBERT P., 1983 - Presence of *Centrostephanus longispinus* (Echinodermata) in the *Posidonia oceanica* sea-grass around Port-Cros Island (Var, France). Study of digestive contents. Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros. Hyeres 9: 189-193.
- PERGENT-MARTINI C., BULTEEL P., FRANCOUR P., GAMBI M.C., HARMELIN-VIVIEN M., LORENTI M., MAZZELLA L., PERGENT G., MOMERO J., RUSSO G. Y SÁNCHEZ-LIZASO J.L., 1991 - Signalisations de *Centrostephanus longispinus* autour de l'île d'Ischia (Italie). En: Boudouresque, C.F.; Avon, M. y Gravez, V. (eds.). Les espèces marines à protéger en Méditerranée. GIS Posidonie Publishers: 203-207.
- TORTONESE E., 1965 - Fauna d'Italia. Echinodermata. Edizioni Calderini Bologna:111-128+159-189+309.
- TORTONESE E., 1974-1975 - The echinoid *Centrostephanus longispinus* (Pet.) in the North-West Mediterranean. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, 80: 238-240
- TORTONESE E., RAPP P.-V. REUN 1975 - The echinoid *Centrostephanus longispinus* (Pet.) in the north western Mediterranean. Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr. , Monaco 23 (2): 121-122.
- TUNESI L., LAURIANO G., DI NORA T., SALVATI E., 1998 - ICRAM, Studi Conoscitivi per l'Istituzione dell'Area Marina Protetta dell'Arcipelago della Maddalena prevista dall'Articolo 36 della legge quadro sulle Aree Protette N° 394/91. Relazione di Seconda Fase. Volume I. Convenzione 22-12-97 Tra il Ministero dell'Ambiente-Ispettorato Centrale per la Difesa del Mare e l'ICRAM. 1-474
- ZAVODNIK D., 1997 - Echinodermata of the marine National park Kornati (Adriatic Sea). *Periodicum biologorum* (0031-5362) 99 (3): 367-380.
- <http://eunis.finsiel.ro/eunis/sites.jsp>