

GABRIELE MACRÌ

## MOLLUSCHI DEL PORTO DI OTRANTO

Carta Biocenotica

### INTRODUZIONE

La constatazione di un'estrema varietà ambientale dei fondali interni al porto di Otranto ha suggerito l'opportunità di intraprendere una serie di studi a carattere ecologico sulle popolazioni animali e vegetali di questa località.

E' da intendere quindi il presente lavoro come primo contributo ad un indirizzo ecologico degli studi sul patrimonio naturale idruntino e sulla malacofauna salentina in generale.

E' chiaro che l'elenco delle forme di molluschi repertate è lungi dall'essere completo; si reputa però sufficiente a dare una prima caratterizzazione delle associazioni presenti, fermi restando i criteri di discriminazione più avanti esposti.

### MATERIALI E METODI

Il campionamento, durante le ricerche svolte nel quinquennio 1977-1981, è stato effettuato manualmente mediante un centinaio circa di immersioni in apnea e con apparecchi di respirazione autonoma. Per i substrati mobili, oltre l'osservazione diretta, si è operato con strumenti di dragaggio dotati di rete metallica con maglie di 1 mm. Per le specie dimoranti su supporto vegetale, si è proceduto ad esame del risultato di lavaggio in acqua dolce del supporto stesso.

Dato che le metodologie impiegate non escludono del tut-

to la possibilità di errori quantitativi a causa di eventuali fluttuazioni associative della malacofauna, si è rinunciato ad elaborazioni di tipo statistico, ripiegando su stime ad alta tolleranza, come da tab. 1.

In quest'ottica, onde ridurre il rischio di includere nello studio campioni «accidentali» pervenuti in zona per apporto antropico, si sono catalogate solo le specie raccolte viventi e dimostrate perfettamente integrate nella biocenosi di appartenenza.

Come esposto in Introduzione, scopo del lavoro era di fornire un primo strumento di studio della zona per indagini più approfondite; in tal senso si è sacrificata la rigorosità di una nomenclatura quale proposta da PERES e PICARD (1964), in favore di una a carattere locale quale qui adottata.

Per quanto riguarda la definizione tassonomica delle entità considerate, ci si è fondamentalmente attenuti a quella proposta da PIANI (1980), salvo taluni casi di cui peraltro ci si assume ogni responsabilità.

## DESCRIZIONE DEGLI AMBIENTI

### 1 - *Alge fotofile s. l.*

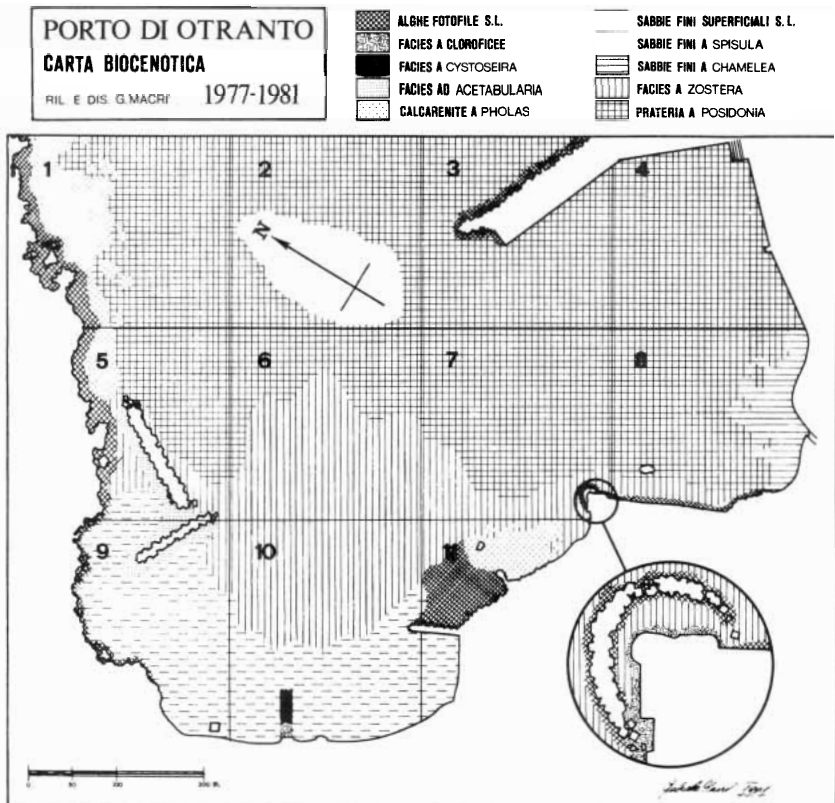
Si tratta di una biocenosi facilmente riconoscibile ma difficilmente caratterizzabile, diffusa praticamente lungo tutto il decorso costiero della baia, con una profondità elettiva tra il livello intertidale e i 2 metri, ma talvolta (coste del quadrante 1 di fig. 1) fino ai 5 metri. Anche il substrato può presentare caratteri diversi: dai blocchi di cemento delle barriere artificiali (quadrante 7) a fondali sassosi di riporto (quadrante 11), fino alle pareti verticali costiere (quadranti 1 e 5).

Riguardo alla malacofauna epibionte, si è mostrata difficoltosa la discriminazione in microassociazioni, vista la notevole tendenza delle diverse specie a compiere spostamenti di tipo verticale (substrato-fronde) sulla base di cicli difficilmente determinabili. Si è preferita una catalogazione *in toto* delle forme presenti nell'associazione, indipendentemente dal microambiente elettivo.

## 2 - Alghe fotofile - Facies a Cloroficee

E' una *facies* ben caratterizzata e localizzata in zone in cui risulta più evidente un apporto in acqua dolce e nitroderivati di origine antropica. *Facies* a cloroficee caratterizzano talune superfici nei quadranti 7 (base dei Bastioni dei Pelasgi) e 10 (parte prossimale della «piazzetta», ex scivolo per idrovoltanti nel I conflitto mondiale).

In quest'ultima stazione è notevole la stretta associazione tra Ulvacee e *Gregariella opifex* (SAY); quest'ultima specie, dominante in questa stazione, vive fissata col bisso sulla superficie rocciosa, ed è ricoperta da un sottile strato di fango detritico; si è notata una netta preferenza da parte della cloroficea ad installarsi sul guscio del bivalve piuttosto che non sulla roccia, sia essa nuda o ricoperta di detrito. Rarefazioni



locali della comunità di *Gregarella* sono accompagnate dal rarefarsi di insediamenti cloroficeo.

### 3 - *Alghe fotofile - Facies a Cystoseira*

In tutte le stazioni occupate dalla biocenosi ad alghe fotofile è presente la *Cystoseira*, ma solo nel quadrante 10 (parte distale della «piazzetta») la sua presenza è così massiccia ed imponente da caratterizzarne la *facies*. *Enclaves a Cystoseira* sono presenti anche nei quadranti 5 e 11.

Per la discriminazione in microassociazioni, valga qui quanto detto per la biocenosi ad alghe fotofile, e valga pure per tutti gli altri ambienti di seguito descritti.

Questa *facies* forse più delle altre è soggetta a profonde alterazioni a ciclo annuale: rigogliosissima per la prima metà dell'anno, è quasi inesistente al termine dell'estate. Evidentissima risulta l'azione antropica: turbolenze dovute a natanti a motore illegalmente condotti a riva, vandalismi di bagnanti e soprattutto l'immissione estiva in mare di detergenti chimici colpiscono massivamente il popolamento feoficeo e distruggono la quasi totalità delle specie animali ivi dimoranti.

### 4 - *Alghe Fotofile - Facies ed Acetabularia*

Questa Cloroficea, pur essendo presente in *enclaves* in diversi punti della zona in studio, è caratterizzante di *facies* esclusivamente nei quadranti 5 e 9, sul substrato fornito dai blocchi in cemento posti come sbarramento artificiale a riparo della costa occidentale.

Essendo stata la deposizione dei blocchi posteriori all'inizio dello studio, è stato possibile constatare in tempi brevissimi l'insediamento temporaneo di una comunità pioniera ad ulvacee e *Ostrea edulis* L., e definitivo (e dominante) della *facies* ad *Acetabularia*, *Patella caerulea* L., *Gibbula philberti* (RECLUZ) e *Gibbula umbilicaris* (L.).

L'esame delle densità relative delle specie nel tempo ha comunque suggerito l'impressione di un ambiente alquanto instabile. Ciò, pur rientrando nell'insieme dei fenomeni che precedono il *climax* biocenotico di nuovi insediamenti, si potrebbe porre in relazione con ciò che si dirà in seguito riguar-

do le modificazioni ambientali provocate dalla installazione di questo riparo artificiale.

#### 5 - *Calcarenite a Pholas.*

Questa biocenosi, con presenza massiva nei quadranti 1 e 11 e sotto forma di *enclaves* ai margini della prateria a *Posidonia* mostra tipico l'«habitus» intralítico delle forme dimoranti. Anche specie non litofaghe, come *Muricopsis cristata* (BROCCHI) e *Bolinus brandaris* (L.) appaiono adattate ad un comportamento d'occultazione sfruttante i fori scavati da forme esclusivamente litofaghe.

A questo proposito si tiene a precisare che la presente biocenosi, allo stato attuale, non ha presentato traccia di *Foladidi* viventi, che pur hanno mostrato nel passato una massiccia dominanza. Ciò è testimoniato dalla presenza *in loco* di esemplari di *Pholas dactylus* L. di grosse dimensioni (fino a 150 mm.) all'interno delle proprie tane, con le valve in connessione anatomica, ma prive di parti molli.

Determinare il limite temporale superiore di vitalità del popolamento di *Pholas* è cosa estremamente difficile; testimonianze di pescatori del luogo porterebbero a far coincidere la scomparsa di foladi viventi con la costruzione di strutture portuali che hanno reso più chiusa la baia idruntina.

La biocenosi attuale appare sotto forma di massicci blocchi di calcarenite bianca che si elevano dal fondo spesso fin quasi sotto il pelo dell'acqua; le superfici superiori presentano frequentemente una rada vegetazione a cloroficee e feoficee, pressocchè prive di molluschi.

#### 6 - *Sabbie fini superficiali. s. l.*

I quadranti 9 e 10 sono occupati per buona parte da sabbie fini che sfumano nella parte superiore rispettivamente nella *facies* a *Spisula* e nella *facies* a *Zostera*.

L'infauna non è tale da caratterizzare ulteriormente questa biocenosi, e peraltro, a memoria d'uomo, ha subito delle variazioni nella composizione associativa della malacofauna, variazioni apparentemente di tipo irreversibile.

Pressocchè scomparsa la *Mactra stultorum* (L.), estremamente rarefatti i popolamenti di *Acanthocardia tuberculata*

(L.) e *Tellina planata* L., della precedente associazione resta numeroso il *Donax trunculus* L. (assai ridotto in dimensioni), accompagnato da un'espansione del popolamento di *Chamelea gallina* (L.).

Questa biocenosi, forse più di tutte le altre, ha risentito delle modifiche ambientali conseguenti alla installazione delle barriere artificiali occidentali. Queste hanno provocato un cambiamento nel decorso delle correnti marine interne alla baia, creando un centro di erosione nel quadrante 10 e una zona di apporto nel quadrante 9, la cui profondità media è scesa da 2 metri a 80 centimetri, a scapito anche della spiaggia adibita a stabilimento balneare. Ciò si è pure riflesso in un aumento della granulometria lungo la spiaggia stessa e per buona parte del quadrante 10.

#### 7 - Sabbie fini - Facies a *Zostera*

La *facies* in questione si estende per buona parte dei quadranti 6 e 10, sotto forma di rada e uniforme vegetazione a profondità comprese tra gli 1 e i 5 metri. La malacofauna fitoepibionte è estremamente ridotta, più diffuse invece le forme psammofile, e dominanti i carnivori *Bolinus brandaris* (L.), *Phyllonotus trunculus* (L.), e *Nassarius mutabilis* (L.).

Esistono alcune *enclaves* a substrato duro (Alghe fotofile s.l.) in cui è massiccia la presenza di *Mytilus galloprovincialis* LAMARCK e *Ostrea edulis* L.

#### 8 - Sabbie fini - Facies a *Chamelea*

E' riportabile alla biocenosi delle sabbie fini superficiali dei quadranti 9 e 10, ma qui l'abbondanza di *Chamelea gallina* è tale da caratterizzare l'ambiente; si aggiunga a ciò l'azione protettiva esercitata dalle «mattes» di *Posidonia* e l'installazione duratura di forme «accidentali» da essa provenienti.

Durante lo studio si è osservato l'andamento dei margini della prateria a *Posidonia* ai confini con la presente *facies*: i risultati, se il periodo di osservazione fosse scevro da fluttuazioni a periodo più ampio, mostrerebbero un progressivo ritrarsi del dominio zosteraceo, da porsi in relazione al graduale ricoprimento del substrato di rizomi da parte di detrito terrigeno.

## 9 - Sabbie fini - Facies a *Spisula*

La *facies* occupa la zona di contatto tra i quadranti 5 e 9, e presenta i caratteri delle *Sabbie superficiali s.l.*, ma con una dominanza di *Spisula subtruncata* così netta da farla considerare caratteristica di *facies*.

Il ricoprimento conseguente alle modificazioni ecologiche sopra dette non ha influito sulla densità del popolamento, a *Spisula*, stimata attorno ai 50 individui per metro quadro, ma si è riflesso in una generale riduzione delle dimensioni degli esemplari (alta selezione intraspecifica?).

## 10 - Prateria a *Posidonia*

La maggior parte della baia è occupata da questa biocenosi, che comprende, specie nei quadranti 1 e 8, numerose *enclaves* a substrato duro, la cui malacofauna appare profondamente influenzata dalle circostanti fanerogame.

Per i motivi precedentemente esposti, anche per questo ambiente si sono censite le forme *in toto*, evitando discriminazioni che si sarebbero potute dimostrare del tutto arbitrarie, e comprendendo anche le *enclaves* a substrato duro caratteristiche della *Posidonia*.

Riguardo le fluttuazioni della superficie occupata dalla prateria, valga quanto detto per la *facies* a *Chamelea*; soprattutto il quadrante 6 ha dimostrato nel giro degli ultimi due anni un deciso arretramento dei margini della prateria ed un indebolimento della densità dei cespi della fanerogama.

## 11 - *Enclaves* ad *Anemonia*

In tutti i quadranti, generalmente a ridotta profondità, e all'interno di tutti gli ambienti a substrato duro, sono presenti numerose piccole *enclaves* il cui tipo comprende vari individui di *Anemonia sulcata* (PENNANT) entro tane o ripari rocciosi o al di sotto di sassi, ed un detrito di natura organica a granulometria piuttosto grossolana.

La malacofauna associata vive al di sotto dei sassi, o in vicinanza di esemplari di *Anemonia*, o nel detrito sottostante. Piuttosto povera di specie, risulta però molto strettamente ca-

ratterizzata; notevole la dominanza del carnivoro *Nassarius cuvieri* (PAYRAUDEAU), che lo suggerisce come ambiente ad alto ricambio biologico.

#### NOTE SU ALCUNE SPECIE

— *Patella caerulea* L.

Questa specie, diffusa su praticamente tutti i substrati duri della baia, raggiunge dimensioni notevoli e netta dominanza nei quadrati 5 e 9 (*facies* ad *Acetabularia* dei blocchi di sbarramento) e 7 (Alghe fotofile del riparo dei Bastioni dei Pelasgi), in accordo con la presenza di nitroderivati denunciata in linea generale dalla presenza delle clorofee.

Una analisi preliminare del contenuto colonbatterico delle Patelle, peraltro consumate abitualmente da villeggianti e locali, ha mostrato una concentrazione media di coliformi intorno ai 13/ml, quindi ben oltre i limiti di sicurezza fissati per scopo alimentare.

— *Rissoa ventricosa* DESMAREST = *variabilis* (VON MUELFELDT)

E' la specie più ubiquitaria fra tutte quelle repertate, presente in tutti gli ambienti, in condizioni di vita le più disperate, eccezion fatta per quella fossoria.

— *Cerithium vulgatum* (BRUGUIERE)

E' notevole la comunità di *C. vulgatum* (BRUG.) che occupa la parte più profonda della *facies* a *Chamelea* (quadrante 8), per l'alta stabilità ecologica e l'elevata variabilità intrapopolazionistica sia nella morfologia (da individui a tubercoli spinosi fino a individui a *spire lisce*) che nella colorazione (da quella tipica a vari gradi bruno fino all'avana chiaro).

— *Conus ventricosus* GMELIN in L.

Caratteristica frequentissima nei *Conus* di Otranto è la elevazione della spira: in taluni esemplari questa è scalariforme, in taluni altri è appuntita e denuncia un ridursi dell'elevazione con la crescita dell'animale. Se a ciò si aggiunge



che in genere il carattere è molto evidente nei giovani di *C. ventricosus* GMELIN, si può far rientrare il fenomeno in quello già descritto da altri AA. (PARENZAN 1979), quale permanenza di caratteri giovanili allo stato adulto.

Allo stesso modo, la spiegazione sarebbe da ricercare in periodiche diluizioni marine con acqua dolce, e nella generale chiusura dell'ambiente rispetto al mare aperto (PARENZAN 1979).

— *Bouvieria aurantiaca* (Risso)

Questa specie, ritenuta dapprima accidentale, è stata ripetutamente rinvenuta nello stesso ambiente e con lo stesso modo di vita, al di sotto di sassi ad alghe fotofile nel quadrante 11.

— *Oscanius membranaceus* (MONTAGU)

Repertato raramente, questo Opistobranco appare comunque sufficientemente adattato alla *facies* ed *Acetabularia*, e trova valido riparo all'interno dei profondi interstizi alla base dei blocchi in cemento.

— *Pinna nobilis* L.

Un tempo presente nella prateria a *Posidonia* in gran quantità e con esemplari di grosse dimensioni, questa specie è attualmente rappresentata da pochi individui nelle parti meno frequentate della prateria. A ciò ha portato l'indiscriminata raccolta del mollusco da parte di bagnanti e subacquei, oltre probabilmente ad un minor grado di purezza delle acque raggiunto nell'ultimo decennio.

— *Atrina pectinata* (L.)

Rinvenuto un unico esemplare vivente fra l'associazione pioniera di ricoprimento dei blocchi della barriera occidentale, fissato con bisso al substrato di cemento, supporto non frequente per questa forma.

— *Venerupis geografica* (CHEMNITZ)

Un modo di vita insolito per questa specie è stato constatato lungo lo scivolo sommerso del quadrante 10; gli esemplari

rinvenuti in tale ambiente hanno assunto un «habitus» liti-  
colo, crescendo e fissandosi con bisso entro la roccia, che in-  
ternamente tende a sgretolarsi, lasciando strette cavità non  
direttamente in comunicazione con l'esterno.

— *Sepia officinalis* L.

Numerosi grossi esemplari di questa specie, conformemente al loro ciclo biologico, giungono a riva in febbraio, spesso fino a pochi centimetri d'acqua, per la riproduzione, trattenendosi all'interno della baia fino al termine dell'estate, e popolando la *facies* a *Zostera* spesso in gran numero. E' da notare che, di questo periodo, i mesi in cui il popolamento è meno consistente sono luglio e agosto, probabilmente in relazione al disturbo esercitato da natanti a motore e pescatori subacquei.

## CONCLUSIONI

La notevole stabilità di talune associazioni, la rigogliosità di numerose *facies*, la presenza non accidentale nel porto di Otranto di specie normalmente poco frequenti, l'adattamento di determinate forme a certi poco comuni modi di vita, mostrano l'ambiente come estremamente interessante; ma osservazioni preliminari e l'esame di quanto sopra detto rivelano anche, purtroppo, i segni di una non allarmante ma sempre più evidente degradazione ambientale.

Uno studio più fine delle associazioni di molluschi si rende necessario, ed imperativa una trattazione delle caratteristiche fisico-chimiche dell'intera baia, onde procurarsi gli strumenti per una più accorta e meno avventata utilizzazione delle strutture naturali marine della baia stessa.

## R É S U M É

L'auteur expose les résultats de cinq ans de recherches sur la malaco-faune à l'intérieur du port d'Otranto, en faisant une division en biocénose et *facies*, en dessinant une carte biocénotique généralisée des eaux de la baie. L'A., en outre, s'arrête sur les plus récentes modifications du milieu opérées par l'homme, et il souhaite une meilleure utilisation des favorables structures naturelles de ce port.

## S U M M A R Y

The autor shows his results in five years of researches on malacofauna in the harbour of Otranto, operating a division in biocoenoses and *facies*, and drawing an ecological map as a general rules about the waters of the harbour. The A. moreover, stops shortly about more recent environment modifications operated by man, and he hopes that there will be a better utilisation of favourable natural structures of this harbour.

3. 1 - *Elenco delle specie rinvenute nelle acque del porto di Otranto.*

R = rara o poco comune. C = comune. D = molto comune o dominante.

SPECIE

Gastropoda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Haliotis lamellosa</i> LAMARK	C			C						C	
<i>Diodora gibberula</i> (LAMARK)				C							
<i>Fissurella nubecula</i> (L.)	C			C							
<i>Patella caerulea</i> L.	D	C	C	D							
<i>Monodonta turbinata</i> (VON BORN)		C	C	R							
<i>Jujubinus exasperatus</i> (PENNANT)	C			C						C	R
<i>Jujubinus striatus</i> (L.)				C	C					C	
<i>Gibbula adansoni</i> (PAYRADEAU)	D	C	D	C			C			D	
<i>Gibbula tumida</i> (MONTAGU)	C			C						R	C
<i>Gibbula turbinoides</i> (DESHAYES)				R							
<i>Gibbula philberti</i> (RECLUZ)	C	C	C	D							
<i>Gibbula richardi</i> (PAYRAUDEAU)											
<i>Gibbula varia</i> (L.)	R										
<i>Gibbula divaricata</i> (L.)			C	R							
<i>Gibbula umbilicaris</i> (L.)	C		C	D							
<i>Calliostoma laugierii</i> (PAYRAD.)	C		C	R						C	
<i>Clanculus corallinus</i> (GMELIN in L.)	C										C
<i>Clanculus cruciatus</i> (L.)	C	C	R								
<i>Clanculus jussieui</i> (PAYRAUDEAU)	C		R	C							
<i>Tricolia pullus</i> (L.)				R						R	
<i>Tricolia tenuis</i> (MICHAUD)				D						C	
<i>Tricolia speciosa</i> (VON MUEHLF.)	R			R							
<i>Smaragdia viridis</i> (L.)				R						R	
<i>Littorina neritoides</i> (L.)	C										
<i>Truncatella subcylindrica</i> (L.)			C	R							
<i>Tornus subcarinatus</i> (MONTAGU)	C		C								
<i>Circulus striatus</i> (PHILIPPI)				R							
<i>Nodulus contortus</i> (JEFFREYS)				R							
<i>Pisinna glabrata</i> (VON MUEHLF.)				C							
<i>Turboella lineolata</i> (MICHAUD)				R							
<i>Apicularia similis</i> (SCACCHI)	R	R	C	C						C	
<i>Apicularia guerinii</i> (RECLUZ)	R		R	R							
<i>Apicularia lia</i> (BENOIT in MONT.)	C	C	C	R							
<i>Rissoa ventricosa</i> DESMAREST	C	C	D	C			R			C	R
<i>Rissoa hyalina</i> FRENINVILLE	C		C								
<i>Rissoa splendida</i> EICHWALD	R		C	C						C	
<i>Rissoa violacea</i> DESMAREST	R		C								
<b><i>Goniostoma auriscalpium</i> (L.)</b>				<b>R</b>							
<i>Folinia crassa exigua</i> (MICHAUD)	R		R								
<i>Alvania discors</i> (ALLAN)			R	R	C					C	
<i>Allvania lineata</i> RISSO			R	C							
<i>Acinopsis cancellata</i> (DA COSTA)	R		R								

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Galeodina carinata (DA COSTA)			R								
Massotia lactea (MICHAUD)	C		C								
Turbona cimex (L.)	C	R	C								
Merelina tesellata (SC. in W.)			R								
Rissoina bruguierei (PAYRAUD.)	C	C	C							R	
Vermetus arenarius (L.)	C			C							
Vermetus triqueter A. BIVONA	C	C	C	C							R
Caecum trachea trachea (MONT.)							R				
Bittium reticulatum ret. (DA C.)	D	C	C	C	R					C	
Cerithium rupestre RISSO	R	R	C	R							
Cerithium vulgatum (BRUGUIERE)							R	D		R	
Biforina perversa (L.)			C								
Epitonium commune (LAMARCK)											C
Epitonium turtoni (TURTON)											R
Fossarus ambiguus (L.)			R								R
Crepidul aunguiformis LAMARCK										C	
Trivia pulex (SOL. in GRA)Y											R
Neverita josephinia RISSO				C		R	C	C			
Payraudeautia intricata (DONOV.)							C				
Naticarius dillwini (PAYRAUD.)						R	R				
Naticarius punctatus (CHEM. in K.)								C			
Colubraria reticulata (BLAINV.)				R	R						R
Eolinus brandaris (L.)		C	R			C	D		R	R	
Phyllonotus trunculus (L.)	C	C	R		C		D	R		C	
Ocenebrina aciculata (LAMARCK)				R							
Ocenebrina edwardsi (PAYAUD.)	C	C	C	C							
Muriceopsis cristata (BROCCHI)	C				C				R		
Euccinulum corneum (L.)								C		R	
Cantharus dorbignyi (PAYRAUD.)		R	C								
Cantharus pictus (SCACCHI)											R
Chauvetia minima (MONTAGU)	R										
Pisania striata (GMELIN in L.)		C	C	C							
Columbella rustica (L.)	C	D	C	C						C	
Pyrene scripta scripta (L.)	R		R							R	
Nassarius corniculus (OLIVI)			R	R							
Nassarius mutabilis (L.)				R		C	D	C			
Nassarius cuvieri (PAYRADEAU)						C		C			D
Cyclope donovani RISSO						C	C	R			
Hinia reticulata (L.)								R			
Hinia incrassata (STROM)			C	C							
Fusinus rudis (PHILIPPI)				R							
Gibberula miliaria (L.)			R							C	
Gibberula philippi (MONTEROS.)	R									R	
Gibberulina clandestina (BROC.)			C								
Hyalina mitrella (RISSO)			R								
Mitra cornicula (L.)								R		C	
Vexillum ebenus (LAMARCK)						R		C		C	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Vexillum tricolor (GMELIN in L.)	R		C								
Conus ventricosus GMELIN in L.	C	C			C			C		D	C
Mitrolumna olivoidea (CANTR.)										R	
Bellaspira septangularis (MONT.)										R	R
Mangella attenuata (MONTAGU)											R
Bela laevigata (PHILIPPI)						C					C
Mangiliella taeniata (DESHAYES)											R
Raphitoma echinata (BROCCHI)	R									C	
Raphitoma linearis (MONTAGU)	R			R						R	
Raphitoma lineolata (B.D.D.)											
Comarmondia gracilis (MONTAGU)										R	
Acteon tornatilis (L.)						R					
Bulla striata BRUGUIERRE								R		C	
Chrysalida excavata (PHILIPPI)							R				
Kleinella bulinea (LOWE)		R									
Phasianema clathratum (PHILIPPI)	R		R								R
Turbonilla rufa (PHILIPPI)										R	
Turbonilla scalaris (PHILIPPI)										R	
Aplysia depilans L.	C	D	C		R			R		D	D
Aplysia fasciata (POIRET)		R									
Bouvieria aurantiaca (RISSO)										R	
Oscanus membranaceus (MONT.)				R							
Trimusculus mammillaris (L.)			C								
<b>Scaphopoda</b>											
Dentalium vulgare DA COSTA								R	C		
<b>Poliplacophora</b>											
Lepidopleurus cajetanus (POLI)	C			R						C	
Ischnochiton rissoi rissoi (PAYR.)			R	C					R		
Middendorffia caprearum (SCAC.)		C									
Chiton olivaceus SPENGLER	C	R	C	C					R		D
Acanthochitona communis (RISSO)	C		R							C	C
Acanthochitona fascicularis (L.)											R
<b>Bivalvia</b>											
Nucula nucleus (L.)									R		
Arca noae L.	C					R				R	
Barbatia barbata (L.)	C		R	R						C	
Striarca lactea (L.)			C	C							
Mytilus galloprovincialis LAMARCK	C	D	C	C	C						
Mytilaster minimus (POLI)			R	C							
Gregariella opifex (SAY)		D		R							
Lithophaga lithophaga (L.)	C				R					C	
Modiolus barbatus (L.)		R									
Pinna nobilis L.									R	C	
Atrina vectinata (L.)				R							
Chlamys multistriata (POLI)			R								

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Chlamys varia</i> (L.)	C				C					C	
<i>Lissopecten Lyalinus</i> (POLI)										R	
<i>Acquiptecten opercularis</i> (L.)				C							R
<i>Ipondylus gaederopus</i> L.										R	
<i>Anomia e phippium</i> L.	C		C	C	R						
<i>Lima hiana</i> (GMELIN in L.)										C	
<i>Ostrea edulis</i> L.		C	C	C						R	
<i>Ostrea adriatica</i> LAMARCK		R	R					C		C	
<i>Lopha stentina</i> (PAYRAUDEAU)							R				
<i>Ctena decussata</i> (O. G. COSTA)										R	
<i>Lopires lacteus</i> (L.)						C					
<i>Diplodonta apicalis</i> (PHILIPPI)										R	
<i>Chama gryphoides</i> L.			C								
<i>Galeomma turtoni</i> (G. B. SOWER.)										C	
<i>Bornia sebetia</i> (O. G. COSTA)			R								C
<i>Cardita calyculata</i> (L.)	R	C									
<i>Venericardia antiquata</i> (L.)							R				
<i>Acanthocardia tuberculata</i> (L.)						R	C		C		
<i>Cerastoderma glaucum</i> (POIRET)											
<i>Macmra stultorum</i> (L.)						R	C		C		
<i>Spsula subtruncata</i> (DA COSTA)								R	D		
<i>Tellina tenuis</i> DA COSTA						R			C		
<i>Tellina nitida</i> POLI									R		
<i>Tellina planata</i> L.						R	C	R	C		
<i>Tellina distorta</i> POLI						R					
<i>Donax semistriatus</i> POLI						R					
<i>Donax trunculus</i> L.						D	C		C		
<i>Psammobia fervensis</i> (GM. in L.)							R				
<i>Abra alba</i> (W. WOOD.)									R		
<i>Chamelea gallina</i> (L.)						C	C	D			
<i>Dosinia lupinus</i> (L.)						R	C		C		
<i>Dosinia exoleta</i> (L.)											
<i>Tapes decussatus</i> (L.)										R	
<i>Irus irus</i> (L.)		C	C	C							C
<i>Venerupis aurea</i> (GMELIN in L.)								C		D	
<i>Venerupis geographica</i> (GM. in L.)			C			R		C		C	
<i>Petricola lithophaga</i> (RETZIUS)					C						
<i>Castrochaena dubia</i> (PENNANT)					D						
<i>Hiatella arctica</i> (L.)	C		R	C						C	
<i>Thracia papyracea</i> (POLI)							R				
<i>Clavagella melitensis</i> (BRODERIP)					R						
<b>Cephalopoda</b>											
<i>Sepia officinalis</i> L.							C	C		C	
<i>Sepiola rondeleti</i> LBACH							R			R	R
<i>Octopus vulgaris</i> LAMARCK	C	C			C		R			C	C
<i>Octopus macropus</i> RISSO					R						

## BIBLIOGRAFIA

- AARSTEN J. J., 1977 - « European *Pyramidellidae*: I. *Chrysallida* » - *Conchiglie*, Milano, XIII.
- AARTSEN J. J., 1981 - « European *Pyramidellidae*: II. *Turbonilla* » - *Boll. Malacologico*, Milano, XVII, (5-6).
- B. D. D., 1887 - « Mollusque marines du Roussillon » - Ed. J.B. Billie're, Paris.
- COLOSI C., 1919 - « Studi di biogeografia. I. Per una classificazione delle regioni zoogeografiche marine » - *Mem. Geogr.*, XIII.
- CORSELLI C., 1981 - « La tanatocenosi di un fondo S.G.C.F. » - *Boll. Malacologico*, Milano, XVII, (1-2).
- D'ANGELO G., GARGIULO S., 1978 - « Guida alle conchiglie mediterranee » - Ed. Fabbri, Milano.
- DE GIORGI C., 1922 - « Descrizione geologica e idrografica della provincia di Lecce » - Ed. Salentina, Lecce.
- JATTA G., 1876 - « Fauna und Flora des Golfes von Naepel » - I Cefalopodi - *Staz. Zool. Napoli*, Berlino, 23.
- NORDSIECK F., 1972 - « Die europaischen Meerusmuscheln (*Opistobrancia* mit *Pyramidellidae* - *Rissoacea*) » - Ed. G. Fischer Verlag, Stuttgart.
- NORDSIECK F., 1977 - « The *Turridae* of European Seas » - Ed. La Piramide, Roma.
- PANETTA P., DELL'ANGELO B., 1977 - « Il genere *Venerupis* in Mediterraneo » - *Conchiglie*, Milano, XIII, (1-2).
- PARENZAN P., 1961 - « Malacologia jonica: introduzione allo studio dei molluschi dello Jonio » - *Thalassia Jonica*, Taranto, IV.
- PARENZAN P., 1969 - « Il Mar Piccolo e il Mar Grande di Taranto » - Carta Biocenotica - *Thal. Salentina*, Taranto, 3.
- PARENZAN P., 1970-76 - « Carta d'identità delle conchiglie del Mediterraneo » - Ed. Bios Taras, Taranto, I-II-II.
- PARENZAN P., 1979 - « Fauna malacologica dei laghi di Ganzirri e del Faro » - *Thal. Salentina*, Taranto, 9.
- PERES., PICARD J., 1964 - « Nouveau manuel de bionomie benthique de la Mer Méditerranéenne » - *Req. des Trav. de la Stat. Mar. d'Endoume*, Bull. 31, Fasc. 47.
- PIANI P., 1970 - « *Rissoacea* mediterranei. Digesta I. Le specie mediterranee del gen. *Galeodina* » - *Boll. Malacologico*, XV, (3-4), Milano.
- PIANI P., 1980 - « Catalogo dei molluschi conchiferi viventi in Mediterraneo » - *Boll. Malacol.*, Milano, XVI, (5-6).
- SACCHI C.F., 1970 - « Inquinamenti marini e paesaggio litorale » - *Quad. Civ. Staz. Idrobiol. Milano*, Milano, 1.
- SARA' M., 1967 - « La zoogeografia marina e il litorale pugliese » - *Arch. Bot. e Biogeogr.*, XLIII.
- SCHIRO' G., 1981 - « *Marginellidae* viventi nel Mediterraneo » - *La Conchiglia*, Roma, (150-151, 152-153).
- SETTEPASSI F., 1967-197 - « Atlante Malacologico » - Ed. Museo di Zool. di Roma, Roma, I-II.
- TORCHIO M., 1968 - « Elenco dei Cefalopodi del Mediterraneo con considerazioni biogeografiche ed ecologiche » - *Ann. Mus. Civ. ST. Nat. Genova*, Genova, 77.
- WIRZ K., 1958 - « Cephalopodes » - *Faun. Mar. des Pyr. Or.*, 1.