

Salvatore Giacobbe* e Marcella Leonardi*

**INSEDIAMENTI INSOLITI ED ALTERAZIONI MORFOLOGICHE
IN ALCUNI BIVALVI FOSSORI****

KEY WORDS: Boring Mollusks, Bivalvia, Morphological Alterations

Riassunto

Alcuni esemplari appartenenti a specie di Bivalvi fossori, sono stati osservati in substrati rigidi naturali ed artificiali. Nella presente nota vengono descritte le caratteristiche dell'insediamento e le anomalie morfologiche riscontrate in tali esemplari.

Summary

Some specimens of Bivalves species were observed in natural hard substrata and in artificial substrata. Features of the unusual settlement and morphologic anomalies noticed in the above specimens are described.

Assai varia è la casistica riguardante le anomalie morfologiche di Molluschi Bivalvi. Altresì nota è la capacità d'insediamento in condizioni apparentemente ostili, dando luogo a microcomunità dalle caratteristiche particolarissime. Fra i molti esempi si potrebbe ricordare, a tale proposito, il caso di «inquilinismo accidentale» riferito da GENOVESE nel 1955, relativo al rinvenimento di diversi giovani mitili nella cavità palleale di due grossi individui della stessa specie.

L'insediamento di alcuni bivalvi fossori in substrati non congeniali e le conseguenti alterazioni morfologiche riscontrate rappresentano, per l'appunto, l'oggetto della seguente nota.

* Istituto di Idrobiologia e Piscicoltura dell'Università di Messina (Direttore prof. Sebastiano Genovese).

** Lavoro accettato il 20.1.1981.

L'Area Lagunare di Oliveri-Tindari (Messina), è l'unica località di raccolta dei soggetti in esame. Ci si riferirà, per la precisione, a due piccoli bacini a carattere semipermanente, indirettamente comunicanti col mare e già descritti da ABRUZZESE ed ARICÒ (1955) nelle loro caratteristiche di mesoalinia e polialinia.

Il « Lago Verde », racchiuso ad Est da ampie formazioni sabbiose, è delimitato ad Ovest dall'alta parete rocciosa della Rocca di Tindari. Qui le particolari caratteristiche del substrato, unitamente alla posizione ridossata, consentivano, in alcuni tratti di limitata estensione, l'insediamento di *Mercierella enigmatica*, le cui complesse costruzioni costituiscono notoriamente un substrato favorevole all'insediamento di svariate forme bentoniche. Fra queste i numerosi Bivalvi, profondamente inclusi nella massa porosa, rappresentavano lo elemento più caratteristico. *Mytilaster lineatus*, *Parvicardium exiguum*, *Striarca lactea*, apparivano fra le specie più comuni. Oltremodo notevole, per densità di popolamenti, la nota specie perforatrice *Petricola lithophaga*, presente con densità medie di 4-5 individui per dm³. Le anfrattuosità della colonia ospitavano peraltro numerose forme vasicole o sabulicole, caratterizzate da anomalie morfologiche più o meno accentuate. Tali soggetti, quasi tutti riscontrati con parti molli intatte, mostravano per lo più un buon grado di vitalità e accrescimento.

La gran parte dei soggetti esaminati appartiene alla specie *Venerupis decussata* (L.), la cui relativa frequenza ha consentito l'osservazione di anomalie in vario grado accentuate. Un individuo largo mm 29, a contorno regolare, aspetto massiccio e scultura lievemente obsoleta, è illustrato in fig. 1-a. L'inconsueto spessore delle valve è incidentalmente evidenziato da una profonda ed incompleta perforazione ad opera di gasteropodi predatori.

Il soggetto 1-b rappresenta un esempio di più marcata anomalia. L'evidente origine traumatica di talune sue alterazioni non consente tuttavia di valutare appieno l'incidenza del substrato sulle modalità di accrescimento.

L'effetto della costrizione in spazio angusto si manifesta in modo più accentuato nei due casi successivi.

Gli individui illustrati in figg. 1-c ed 1-d sono stati scelti infatti come rappresentativi di particolari condizioni limite. Il primo esemplare (diametro massimo mm 22) si è accresciuto in una cavità relativamente ampia e provvista di numerose anfrattuosità. Il contorno della conchiglia, abbastanza regolare, è parzialmente alterato da una leggera concavità del margine ventrale, tale da suggerire una vaga somiglianza con la specie perforatrice *Coralliophaga lithophagella*. L'ornamentazione è poco marcata, il colore è chiaro e piuttosto uniforme. Una piccola cavità, ovale, piuttosto regolare, quasi colma di sedimento, accoglieva invece l'esemplare 1-d (diametro mm 23). La conchiglia, peraltro assai particolare nel suo aspetto d'insieme, presentava un accentuato sviluppo della regione umbonale ed un generale arrotondamento delle valve e dei margini. La superficie esterna,

molto levigata, appariva di colorito bruno-rossastro con flammule scure.

Sempre nell'ambito del genere *Venerupis* si può ancora citare un esemplare della specie *aurea* (GMELIN), caratterizzato anch'esso da modeste alterazioni del profilo conchigliare.

Solo un accurato esame della cerniera consentiva l'attribuzione dell'esemplare 1-e alla specie *Gastrana fragilis* (L.). La superficie delle valve appariva fra l'altro rugosa ed irregolare, mentre la caratteristica ornamentazione lamellare risultava notevolmente obsoleta, il margine ventrale, piuttosto sinuoso, presentava alcune brevi incisure. L'intera conchiglia, di color marrone, appariva di aspetto massiccio, piuttosto globosa e poco slanciata in senso antero-posteriore. L'aspetto inequilaterale, tipico della specie, veniva così notevolmente attenuato, fino ad un'apparente inversione nell'orientamento dell'umbone. L'esemplare, riscontrato come i precedenti in piena vitalità, era alloggiato in una profonda fessura fra la colonia ed il substrato roccioso.

A proposito di quest'ultima specie, ricordiamo la recente segnalazione di CAPICI (1979) che la considera frequente nei fori di foladi e litodomi, a Riviera del Cònero (Ancona). L'Autore non accenna tuttavia a malformazioni di alcun genere.

I successivi esempi, per molti versi analoghi, sono riferiti a situazioni osservate presso il « Lago Mergolo della Tonnara », adiacente al primo e con questo comunicante.

Un substrato artificiale (alcuni galleggianti di polistirolo) rappresenta nel caso descritto la sede di impianto dei soggetti esaminati. La diagnosi delle specie, relativa all'abbondante fouling, evidenziava per lo più forme largamente rappresentate nei due bacini. Di rilevante interesse appariva, tuttavia, la singolare coesistenza di specie tipiche di substrati rigidi, con altre normalmente legate all'ambiente sabbioso. L'intero complesso, un vero e proprio microambiente, mostrava peraltro i segni di un avanzato equilibrio biologico. La presenza massiva di tunicati (*Styela partita*), tale da ricoprire l'intera superficie disponibile, suggeriva ad esempio un loro insediamento precoce. Popolamenti vegetali evidenti o « colonizzatori » classici quali Idrozoi, Briozoi, Serpulidi, apparivano per contro di assai modesta entità. Il progressivo sviluppo di forme sessili, tale da modificare l'originaria uniformità del substrato, e l'intensa attività di filter-feeding dei tunicati, favorivano notevolmente l'accumulo di particellato. Molte piccole cavità, e gli interstizi fra l'uno e l'altro organismo, venivano così rapidamente colmati da sedimento, favorendo l'insediamento di una discreta varietà di specie. La nota dominante era comunque costituita da diverse forme di Bivalvi, talune caratteristiche di substrati rocciosi (*Petricola lithophaga*), altre ad ampia valenza ecologica (*Parvicardium exiguum*), altre ancora vasicole o sabulicole (*Venerupis*, *Cardium*). Quest'ultime, sviluppatasi in condizioni atipiche, assumevano per lo più conformazioni anomale, in relazione alla forma della cavità in cui erano costrette.

Il rinvenimento di esemplari del genere *Venerupis* in cavità rocciose è più volte ricordato in letteratura (PANETTA e DELL'ANGELO, 1977; CAPICI, 1979); ci sembra però che non fossero ancora note segnalazioni relative a *Venerupis lucens* (LOCARD). L'esemplare illustrato in fig. 1-f è solo caratterizzato da contorno non completamente regolare, e da colorazione chiara uniforme, poco lucente.

Riteniamo inoltre abbastanza insolito che una specie recentemente attribuita alla biocenosi S.G.C.F. (BIAGI & CORSELLI, 1978) possa riscontrarsi in ambienti, come questo, francamente salmastri.

Un alterato profilo della conchiglia caratterizza invece l'esemplare di *Cerastoderma edule* (L.) illustrato in fig. 1-g. Il notevole schiacciamento umbo-ventrale non ne ha comunque modificato l'ornamentazione. La taglia del soggetto (diametro massimo mm 28) è senza dubbio compresa nell'ambito delle dimensioni medie della specie.

Gastrana fragilis (L.) notoriamente legata alla presenza di sedimenti fangoso-sabbiosi, era anch'essa rappresentata (fig. 1-h). Il confronto con un esemplare tipico, proveniente dallo stesso lago (fig. 1-i), ben evidenzia la diversità morfologica del soggetto. Notevoli soprattutto il contorno subquadrangolare della conchiglia e l'aspetto « troncato » del margine posteriore. La carenatura è inoltre più evidente e l'orientamento dell'umbone apparentemente invertito. Per quanto concerne l'ornamentazione, questa appare alquanto obsoleta, salvo che nella regione rostrale. Sottili strie radiali possono essere evidenziate in prossimità del margine ventrale. La colorazione bianco-giallastra tende all'arancione in prossimità dell'umbone.

Tra le specie riscontrate in questa occasione vogliamo ancora ricordare alcuni esemplari di *Petricola lithophaga* che, rinunciando all'attività di perforatori, si sono ugualmente accresciuti, profondamente occultati fra l'uno e l'altro ascidiaceo.

TAVOLA

- a. *Venerupis decussata* (L.)
- b. *Venerupis decussata* (L.)
- c. *Venerupis decussata* (L.)
- d. *Venerupis decussata* (L.)
- e. *Gastrana fragilis* (L.)
- f. *Venerupis lucens* (LOCARD)
- g. *Cerastoderma edule* (L.)
- h. *Gastrana fragilis* (L.)
- i. *Gastrana fragilis* (L.)



a



b



c



d



e



f



g



h



i

Considerazioni e conclusioni

L'episodio ora descritto sottolinea la grande adattabilità di alcune specie nella scelta del substrato. Tale capacità, che risulta ben documentata per il genere *Venerupis*, è invece poco nota per altre forme quali *Gastrana fragilis* e *Cerastoderma edule*. Per quanto concerne quest'ultima, precedenti segnalazioni non sono peraltro a noi note. Circa le cause che ne hanno favorito l'insediamento è da ricordare la capacità, propria a molte specie fossorie, di produrre bisso in fasi precoci dello sviluppo. Probabilmente determinante è risultata anche la presenza di sacche di materiale sottile, presumibilmente ad alto contenuto organico.

Il riparo offerto dalle cavità della complessa costruzione coloniale di *Mercierella* nel primo caso, e nel secondo esempio, dai notevoli popolamenti di tunicati, costituivano peraltro ottima protezione nei riguardi di numerosi fattori (predatori, essiccamento in fase di bassa marea, etc.).

Le anomale condizioni di insediamento, quali la costruzione in spazio angusto, determinavano varie e frequenti alterazioni della morfologia conchigliare. Nel caso degli esemplari osservati in associazione con *Styela*, tale effetto si manifestava sostanzialmente sul profilo della conchiglia (margine ventrale compresso in *Cerastoderma*, tendenza alla equilateralità in *Gastrana fragilis*). Nell'altro esempio, la maggior rigidità del substrato determinava, principalmente, irregolarità del margine ventrale ed accentuata obliterazione della scultura. Nella colorazione, sempre molto uniforme, prevalevano i toni del marrone.

L'interazione del fattore substrato, sempre assai spinta, si manifestava quindi, in modo evidente, su vari aspetti della morfologia conchigliare. Caratteristiche morfologiche assai vicine a quelle tipiche di specie perforatrici rappresentavano evidentemente la principale risposta di tali organismi alle condizioni limite descritte.

BIBLIOGRAFIA

- ABRUZZESE D. & ARICÒ F., 1955 - Osservazioni geomorfologiche e fisico-chimiche sui laghi di Oliveri-Tindari. *Boll. Pesca Piscic. Idrobiol.*, Roma, **10** (1) : 1-23.
- BIAGI V. & CORSELLI C., 1978 - Contributo alla conoscenza della malacofauna di un fondo S.G.C.F. (PÈRES-PICARD, 1964). *Conchiglie*, Milano, **14** (1-2) : 1-22.
- CAPICI A., 1979 - Rinvenimenti di Molluschi litofagi e dei successivi inquilini dei fori da essi scavati. *Bollettino Malacologico*, Milano, **15** (3-4) : 77-84.
- GENOVESE S., 1955 - Su un particolare caso di inquilinismo riscontrato in *Mytilus galloprovincialis* LAMK. (Moll. Lam.), *Boll. di Zoologia*, Napoli, **22** (1) : 117-120.
- PANETTA P. & DELL'ANGELO B., 1977 - Il genere *Venerupis* LAMARCK, 1818 nel Mediterraneo. *Conchiglie*, Milano, **13** (1-2) : 1-26.