

# Nuova segnalazione di *Brachidontes pharaonis* (Fischer P., 1870) (Bivalvia, Mytilidae) lungo le coste della Sicilia occidentale

PAOLA GIANGUZZA

Dipartimento di Biologia Animale, Università di Palermo,  
Via Archirafi 18 - I-90123 Palermo (Italia)  
e-mail: pgiangu@unipa.it

Key-words: *Brachidontes pharaonis*, Mytilidae, lessepsian species, Sicily, Mediterranean

## SUMMARY

A settlement of *Brachidontes pharaonis* (Fischer P., 1870) is reported from "Isola delle Femmine", North West Sicily. This new record further adds to the distribution of the species in the central Mediterranean and is evidence of its westwards migration. The major biological features favouring the mussel's passive transport and adaptation to the diverse environmental conditions are resumed and critically discussed.

## INTRODUZIONE

*Brachidontes pharaonis* (Fischer P., 1870) (= *Brachidontes variabilis* Krauss, 1848) è uno dei più comuni mitilidi indo-pacifici segnalati con sempre maggior frequenza lungo le coste mediterranee (Gianguzza et al., 1997).

Dopo l'apertura del canale di Suez (1869), le sue popolazioni sono state fra le prime a comparire sulle coste di Israele (Barash e Danin, 1973), della penisola del Sinai (Barash e Danin, 1982), del Libano (Barash e Danin, 1982), della Giordania e della Siria (Pallary, 1938), della Turchia (Engl, 1995), e dell'isola di Cipro (Cecalupo e Quadri, 1995). A differenza però di molte specie lessepsiane, la sua migrazione raggiungeva le coste del Mediterraneo centrale (Di Geronimo, 1971).

La sua rapida comparsa in siti nuovi si spiega in parte con la tendenza a occupare una molteplicità di substrati: la conchiglia viene fissata con il bisso a substrati di natura anche molto diversa, sfruttandone le discontinuità superficiali. *B. pharaonis* forma degli aggregati molto compatti ed estesi che saturano rapidamente la frangia compresa tra il piano mesolitorale e l'infralitorale. La

struttura dei popolamenti e l'aggregazione degli individui sono stati descritti per il Mar Rosso (Issel, 1869; Gruvel, 1936; Taylor, 1971), per le sponde del canale di Suez (Gruvel, 1936; Ryland, 1951; Barash e Danin, 1982) e per le coste occidentali siciliane (Gianguzza et al., 1998).

Questi dati trovano conferma sull'atlante dei molluschi esotici presenti nel Mar Mediterraneo, redatto dalla CIESM<sup>1</sup>, che annovera *B. pharaonis* tra le specie lessepsiane più segnalate in Mediterraneo. La velocità di diffusione del *taxon* è in gran parte dovuta alla sua eurialità e alla succitata scarsa selettività per il substrato. Il suo habitat originario sembra essere costituito dalle mangrovie dove vive attaccato ai fusti, alle radici e alle pneumatofore (Berry, 1975).

## OSSERVAZIONI

Il mitilide fu segnalato per la prima volta ad Augusta nella Sicilia sud orientale (Di Geronimo, 1971), dove fu presumibilmente importato per trasporto antropico, e si è diffuso in breve tempo lungo tutta la costa jonica dell'isola. In un ampio lavoro di sintesi, Di Natale (1982) ne documenta l'espansione in pochi anni dal porto di Augusta sino a Pachino, oltre 50 km più a sud.

La presenza di *B. pharaonis* lungo le coste meridionali e tirreniche della Sicilia viene registrata da Chemello (oss. pers.) nel 1987 nel Golfo di Gela, nel 1989 a Termini Imerese, nel 1990 a Capo Zafferano e ancora nell'isola di Ustica nel 2002. Sul versante occidentale *B. pharaonis* si localizza all'interno della vasca di fredda della salina Ettore prospiciente lo Stagnone di Marsala (Gianguzza et al., 1996, 1997).

Nel marzo del 2000 una popolazione di 150 individui di *B. pharaonis* è stata rinvenuta lungo la costa di "Isola delle Femmine", circa 20 km a ovest di Palermo. L'insediamento è su un substrato di rocce carbonatiche del Trias, base di impianto di un marciapiede a vermetidi dominato da *Dendropoma petraeum* (Monterosato, 1884). Osservazioni precedenti, la stazione era un sito di campionamento per lo studio di *Fasciolaria lignaria* (Linneo, 1758) (Virturi et al., 2000), non avevano rivelato la presenza del mitilide, la cui comparsa può quindi datarsi all'ultimo triennio. Le condizioni ambientali sono caratterizzate dall'elevato idrodinamismo e da una mesotrofia dipendente dagli apporti detritici dell'antistante posidonieto. Non va però escluso un consistente apporto di POM proveniente da vicini sbocchi cloacali, chiusi di recente. L'impatto dirompente dei frangenti è uno dei maggiori fattori esterni di controllo della densità di popolazione (Safriel et al., 1980). *B. pharaonis* infatti privilegia le zone di moda calme e caratterizzate da acque calde. Nei microhabitat meno favorevoli gli individui si ripartiscono su piccole superfici, mostrando una

<sup>1</sup> Commissione Internazionale per l'Esplorazione Scientifica del Mare Mediterraneo.

spiccata territorialità che si contrappone al gregarismo “normale”. Con questa segnalazione viene documentata la capacità di espansione della specie anche in ambienti non perfettamente idonei al suo insediamento.

*B. pharaonis* è stato censito recentemente anche nel *fouling* del Porto di Palermo (Relini et al., 2002), dove esso tenderebbe a sostituire gradualmente i popolamenti originari di *Mytilaster minimus* (Riggio, oss. pers.).

## CONCLUSIONI

La sintesi dei dati sugli insediamenti recenti permette di includere *B. pharaonis* fra le specie invasive delle quali condivide i requisiti legati alla biologia e alla scelta dell'habitat. Queste caratteristiche possono riassumersi nelle seguenti:

- a) l'ampia distribuzione nei luoghi di origine;
- b) la realizzazione di una strategia riproduttiva di tipo *r*;
- c) la mancanza di predatori efficaci;
- d) l'ampia diffusibilità attraverso lo sviluppo di larve planctotrofiche a grande autonomia;
- e) la spiccata euriecia che consente la colonizzazione di una vasta gamma di habitat non saturi. L'attuale espansione raccomanda il monitoraggio dell'ulteriore diffusione della specie, che al pari di altri mitilidi (Riggio et al., 1990), prospetta di acquisire in tempi brevi una distribuzione circummediterranea, con conseguenze biologiche e ambientali in gran parte imprevedibili.

## BIBLIOGRAFIA

- BARASH A., DANIN Z. 1973 - The indo-pacific species of mollusca in the mediterranean and notes from the Suez Canal. *Isr. Jour. Zool.*, 21: 301-374.
- BARASH A., DANIN Z. 1982 - Mediterranean Mollusca of Israel and Sinai: composition and distribution. *Isr. J. Zool.*, 31: 86-118.
- BERRY A.J. 1975 - Molluscs colonizing mangrove trees with observations on *Enigmonia rosea* (Anomiidae). *Proc. Malac. Soc. London*, 41: 589-600.
- BOGI C., CIANFANELLI S., TALENTI E. 1988 - La malacofauna dell'isola di Cipro. In: I. Nofroni (ed.) *Atti 1° giornata di studi malacologici*, Cisma, Roma, pp. 187-214.
- CECALUPO A., QUADRI P. 1995 - Contributo alla conoscenza malacologica per il nord di Cipro. *Boll. Malac.*, Milano, 31 (5-8): 95-118.
- DI GERONIMO I. 1971 - Prima segnalazione sulle coste italiane di *Brachidontes variabilis* (Krauss). *Boll. Accad. Gioenia Sci. nat. Catania*, 10: 847-852.
- DI NATALE A. 1982 - Extra-Mediterranean species of Mollusca along the southern italian coasts. *Malacologia*, 22 (1-2): 571-580.
- ENGL W. 1995 - Specie prevalentemente lessepsiane attestate lungo le coste turche. *Boll. Malacol.*, 31 (1-4): 43-50.
- GRUVEL A. 1936 - Contribution à l'étude de la bionomie generale et de l'exploration de la fauna du Canal de Suez. *Mem. Inst. Egypte*, 29: 255.
- GIANGUZZA P., CHEMELLO R., RIGGIO S. 1997 - Segnalazione di *Brachidontes pharaonis* (Fischer P., 1870) (Bivalvia, Mytilidae) nella salina di Marsala e considerazioni sulla distribuzione della specie in Mediterraneo. *Boll. Mal.*, Roma, 33 (1997): 9-12, (1998): 169.
- GIANGUZZA P., CHEMELLO R., CICCARI A., RIGGIO S. 1997 - Struttura bionomica del popolamento a molluschi della vasca di fredda di una salina marsalese. *Biol. Mar. Medit.* 4 (1): 396-397.
- GIANGUZZA P., SARÀ G., CHEMELLO R., RIGGIO S. 1998 - Note su una popolazione a *Brachidontes pharaonis* (Fischer P., 1870) (Bivalvia, Mytilidae) in una Salina marsalese. *Biol. Mar. Medit.* 5 (1): 561-562.

- ISSEL A. 1869 - Malacologia del Mar Rosso, Pisa, pp. 387.
- MORTON B. 1988 - The population dynamics and reproductive cycle of *Brachidontes variabilis* in a Hong Kong mangrove. *Malac. Rev.*, 21: 109-117.
- PAILLARY P. 1938. Les mollusques marins de la Syrie. *J. Conchyl.*, Paris, 82: 5- 57.
- RELINI G., OCCHIPINTI A., GAMBI M.C., TOCCACELI M. 2002 - La problematica delle specie alloctone nei mari italiani: sintesi del programma svolto in ambito S.I.B.M. per il Ministero dell'Ambiente. *Notiziario S.I.B.M.*, 41: 70-75.
- TAYLOR J.D. 1971 - Reef associated molluscan assemblages in the Western Indian Ocean. *Symp. Zool. Soc. London*, 28: 501-534.
- VITTURI R., COLOMBA M.S., GIANGUZZA P., PIRRONE A. 2000 - Chromosomal location of rDNA, (GATA)<sub>n</sub> and (TTAGGG)<sub>n</sub> telomeric repeats in the neogastropod *Fasciolaria lignaria* (Mollusca: Prosobranchia). *Genetica*, 173: 6: 1-5.

## NORME EDITORIALI DELLA S.I.B.

I lavori saranno accettati se scritti in italiano o in un buon inglese. I dattiloscritti dovranno essere privi di correzioni a penna o ritocchi, battuti con macchine elettriche e preferibilmente supportati dal dischetto IBM compatibile.

Ogni lavoro dovrà cominciare con il titolo, seguito dai nomi e cognomi degli autori *in extenso*, seguiti dall'indicazione dell'Istituto di appartenenza con l'indirizzo completo, l'indicazione della nazione e un'eventuale casella di posta elettronica, Key words (5) e da un summary (senza titolo) in lingua inglese, mentre non si pubblicano riassunti in italiano. Nel lavoro potranno essere distinti una introduzione, un capitolo di osservazioni, uno di conclusioni. Le figure (di una grandezza massima di cm 11,5 x 18), siano esse fotografie montate in tavole (su cartone bianco), fotografie isolate (pure incollate su cartone bianco), disegni a tratto o grafici, dovranno essere numerate progressivamente in numeri arabi a partire da 1. I numeri, in caratteri trasferibili, dovranno essere applicati direttamente in basso a sinistra su ciascuna immagine montata in tavole. Le spiegazioni (Fig. 1, Fig. 2 ecc.) dovranno essere nella stessa lingua del testo e battute su fogli a parte. Nel testo le figure saranno richiamate come (Fig. 1; Figg. 1 e 2 o Figs. 1 and 2). Le tavole non hanno numerazione propria, ma solo quella progressiva delle figure che le compongono. Le tabelle dovranno avere un titolo, saranno numerate in progressione con numeri romani (Tab. I, Tab. II) e così saranno richiamate nel testo.

I nomi delle specie e dei generi verranno stampati in corsivo e dovranno essere sottolineati una volta nel dattiloscritto a cura dell'Autore. I raggruppamenti sistematici di rango maggiore saranno stampati in tondo. Si consiglia che le stazioni di cattura italiane siano identificate con riferimento al sistema U.T.M.

I lavori citati nel testo saranno indicati con Autori e data, scritti in tondo come il resto del testo, come segue: Vaillant (1976), Taiti e Manicastrì (1980), Baroni Urbani et al. (1978); (Vaillant, 1976); (Taiti e Manicastrì, 1980); (Baroni Urbani et al., 1978).

Ciascun lavoro dovrà essere concluso con una Bibliografia, in ordine alfabetico, accuratamente dattiloscritta e redatta secondo lo schema seguente:

Per i lavori in lingua italiana i numeri decimali devono essere indicati con la virgola (es. 0,6; 2,5), mentre nei lavori in lingua inglese si dovrà utilizzare il punto (es. 0.6; 2.5).

BARONI URBANI C., RUFFO S., VIGNA TAGLIANTI A.. 1978 - Materiali per una biogeografia italiana fondata su alcuni generi di Coleotteri Cicindelidi, Carabidi e Crisomelidi. Mem. Soc. entomol. ital., 56 (1977): 35-92.

SBORDONI V., FORESTIERO S. 1984 - Il mondo delle farfalle. Mondadori, Milano, 312 pp.

TAITI S., MANICASTRI C. 1980 - *Cylisticus aprutianus*, nuova specie di Isopode terrestre dell'Abruzzo (Crustacea, Oniscoidea). Fragm. entom., 5: 253-258.

VAILLANT F. 1976 - Some Philopotamidae from France. In: H. Malicki (ed.), Proc. First Int. Symp. on Trichoptera, Junk, The Hague: 25-31.

I testi dattiloscritti, in duplice copia, e le figure (gli originali per la pubblicazione e una fotocopia) dovranno essere confezionati fra cartoni e fatti pervenire al prof. Baccio Baccetti, Istituto di Biologia Generale, Via T. Pendola 62, 53100 Siena.