

Saggio scientifico originale
Ricevuto: 2009-05-12

UDC 595.14:591.131.1(262)

PRIME OSSERVAZIONI SULLA PREDAZIONE OPPORTUNISTICA DEL "VERMOCANE" *HERMODICE CARUNCULATA* (PALLAS, 1766), AI DANNI DELLA PICCOLA PESCA ARTIGIANALE NELLE ACQUE DI LAMPEDUSA (IS. PELAGIE)

Antonio CELONA

Aquastudio Research Institute, I-98121 Messina, Via Trapani 6, Italia
NECTON Marine Research Society, I-95100 Catania, Via A. De Gasperi 187, Italia
E-mail: info.necton@email.it

Giorgia COMPARETTO

NECTON Marine Research Society, I-95100 Catania, Via A. De Gasperi 187, Italia
E-mail: giorgia.comparetto@hotmail.it

SINTESI

Vengono raccolte le prime osservazione sull'attività di predazione del polichete *Hermodice carunculata* a spese di alcune specie commerciali pescate con le reti da posta tramaglio e monoparete nelle acque di Lampedusa. *H. carunculata* preda in particolare la triglia di scoglio, *Mullus surmuletus*, il sarago fasciato, *Diplodus vulgaris*, la musdea, *Phycis phycis*, il dentice, *Dentex dentex* e la corvina, *Sciaena umbra*. Tale attività predatoria crea notevoli problemi economici alla piccola pesca artigianale dell'isola.

Parole chiave: predazione opportunistica, specie saprofaghe, *Hermodice carunculata*, Lampedusa, mare Mediterraneo, reti da posta

FIRST OBSERVATIONS ON PREDATION OF "FIRE WORM" *HERMODICE CARUNCULATA* (PALLAS, 1766) AND ITS EFFECTS ON ARTISANAL FISHING IN LAMPEDUSA WATERS (PELAGIE ARCHIPELAGO)

ABSTRACT

The article presents the first observations on predation of polychaeta fire worm, *Hermodice carunculata* on some commercial species caught with gill nets and trammel nets in Lampedusa waters. *H. carunculata* preys in particular the red mullet, *Mullus surmuletus*, the bream, *Diplodus vulgaris*, the larger forkbeard, *Phycis phycis*, the common dentex, *Dentex dentex* and the brown meagre, *Sciaena umbra*. Such predation activity creates considerable economic problems to the artisanal fishing in these waters.

Key words: opportunistic predation, scavenger species, *Hermodice carunculata*, Lampedusa, Mediterranean Sea, gill nets

INTRODUZIONE

Hermodice carunculata (Pallas, 1766) è un polichete appartenente alla famiglia degli Amphinomidæ che può superare i 30 cm di lunghezza. E' una specie presente in tutti i Mari e gli Oceani temperati e caldi del globo, nel Mediterraneo è diffuso maggiormente nella parte meridionale ed orientale del bacino. Il corpo è allungato con numerosi segmenti. E' caratterizzato da setole silicee uncinato molto fragili che, se sfiorate, si rompono con estrema facilità e penetrando nella cute provocano forti bruciori e gonfiori. La colorazione è verde bruno nella parte dorsale, le setole sono bianche mentre le branchie sono rosse. E' un predatore molto vorace, si ciba di poche specie di gasteropodi e di animali morti che trova sul fondale, sembra sia l'unico animale a cibarsi dei tessuti delle gorgonie e in particolare di *Paramuricea clavata* (Vreeland & Lasker, 1989).

H. carunculata vive sui fondali duri, di giorno si nasconde tra gli anfratti mentre nelle ore notturne esce alla ricerca di prede (Fig. 1). In alcune aree tropicali, *H. carunculata* rappresenta un flagello per alcune specie di madrepora che costituiscono le barriere coralline, poiché si ciba dei polipi di queste (Vreeland & Lasker, 1989; Lewis & Crooks, 1996). Nelle acque dei Caraibi, area nella quale è maggiormente studiata la specie in oggetto, la madrepora maggiormente colpita è la specie *Millipora complanata*, per la quale *H. carunculata* rappresenta una vera e propria calamità (Witman, 1988).

Fino ad ora non esistono pubblicazioni o citazioni bibliografiche su questa specie di polichete, in merito al fenomeno della predazione opportunistica a spese del pescato commerciale. Questo fatto ci ha spinto ad affrontare il problema cercando di comprendere quale sia il reale danno e soprattutto quali siano le specie maggiormente colpite. Paradossalmente le specie che più di altre "attirano" il polichete sono quelle che per i pesca-

tori rappresentano la maggiore fonte di reddito, tale fenomeno dunque causa notevoli problemi di carattere economico all'attività di pesca artigianale dell'isola.

Sono state raccolte inoltre informazioni anche in altre marinerie Siciliane ma in nessuna di questa è stato segnalato tale fenomeno. Pertanto si è cercato di individuare i motivi che innescano questo fenomeno allo scopo di aiutare i pescatori dell'isola. Lo scopo del presente lavoro è di fornire le prime osservazioni riguardo la predazione di *H. carunculata* a scapito della piccola pesca artigianale nelle acque di Lampedusa.

MATERIALI E METODI

Il compartimento marittimo di Lampedusa è costituito da novantuno imbarcazioni di cui soltanto un'opera stabilmente sull'isola di Linosa. La flotta è rappresentata da imbarcazioni medio-piccole che praticano la pesca ravvicinata. Dai dati relativi agli attrezzi in licenza, la lenza è quello maggiormente rappresentato con una percentuale del 25%; stesso valore per i palangari seguiti da strascico (17%) e reti da posta (17%). Seguono le reti a circuizione presenti con una percentuale del 10%; le nasse con il 5% e le reti derivanti con l'1% (Celona & Comparetto, 2009a).

Nel periodo compreso tra settembre 2007 e ottobre 2008, nel corso di alcune osservazioni effettuate a bordo d'imbarcazioni impegnate nell'attività di pesca con le reti da posta "monoparete" e "tramaglio" nelle acque di Lampedusa abbiamo avuto modo di osservare che molti dei pesci catturati con le reti erano danneggiati notevolmente ed emanavano uno sgradevole odore, al punto di non essere commerciabili. La regolarità con la quale si verificava il danno ci ha spinti a concentrarci sul problema. Sin dalla comunicazione verbale dei pescatori è emersa la gravità del problema ed infatti, da una prima analisi delle informazioni, ci si è resi conto che il danno



Fig. 1: *Hermodice carunculata*, gentilmente concessa da Dott. Anthony R. Picciolo, NOAA-NODC.

Sl. 1: *Hermodice carunculata*, objavljeno z dovoljenjem Dr. Anthonyja R. Picciola, NOAA-NODC.



Fig. 2: *Dentex dentex* e altri pesci ammagliati, ricoperti da *H. carunculata*.

Sl. 2: *Dentex dentex* in druge ribe, ujete z zabodnimi mrežami in prekrite s *H. carunculata*.

riguardava principalmente alcune specie, peraltro quelle di maggior pregio come ad esempio *Dentex dentex* (Fig. 2).

A tale proposito sono state raccolte informazioni sulle specie in maggior misura predate, sulle dimensioni (lunghezza totale – LT, lunghezza standard – LS), sul peso sia per individui commerciali che danneggiati dall'azione di *H. carunculata*, l'attrezzo con il quale si registrava maggiormente il danno ed i periodi più interessati da tale fenomeno. Nel corso del monitoraggio, al fine di comprendere se ci fossero delle differenze nella predazione legate alla profondità o alla tipologia del fondale, sono stati raccolti dati in aree di pesca diverse: Secca di Levante, Ponente, Porto e Taccio vecchio (Fig. 3).

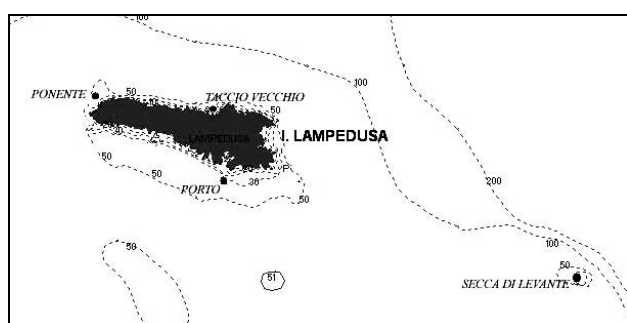


Fig. 3: Punti di cala del tramaglio: Secca di Levante, Porto, Taccio vecchio e Ponente.

Sl. 3: Točke postavitve trislojne mreže: Secca di Levante, Porto, Taccio vecchio in Ponente.

Nel corso della raccolta dati sono state prese in considerazione le quantità di pesce civetta *Dactylopterus volitans* pescati. Tale specie, infatti, non avendo alcun valore commerciale viene, nella maggior parte dei casi, rigettata in mare morto.

RISULTATI

Nella Figura 4 si osserva come il danno maggiore si verifica a carico delle specie bentoniche. Tali specie, con un peso complessivo di 200592 g, rappresentano il 59% del pescato totale. In particolare: *Mullus surmuletus* con una percentuale del pesce danneggiato pari al 41%, *Diplodus vulgaris* presenta un danno pari al 38%, *D. dentex* il 31% di danno, *Phycis phycis* con il 28% di pescato danneggiato e infine *Sciaena umbra* con un danno pari al 16%.

Sebbene in misura minore vengono danneggiate anche altre specie come: scorfano rosso (*Scorpaena scrofa*), scorfano nero (*Scorpaena porcus*) e pesce civetta (*D. volitans*), che pur rimanendo ammagliati in una porzione ancora più prossima al fondale e quindi più comodi da essere raggiunti dal polichete, sono caratterizzate da corporatura abbastanza robusta, coperta da grosse scaglie e soprattutto riescono a sopravvivere anche se immobilizzati dalla rete per molto tempo. In conseguenza di ciò tali specie non costituiscono uno stimolo chemio tropico per il predatore.

Tab. 1: Dati inerenti alle specie bentoniche maggiormente predate da *H. carunculata*.

Tab. 1: Podatki o pridnenih ribah, najpogostejšem plenu *H. carunculata*.

Specie	Totale (n°=22)		Commerciale					Danneggiato da <i>Hermodice carunculata</i>				
	n°	Peso (g)	n°	Peso Totale (g)	LT ± SD (cm)	LS ± SD (cm)	Peso medio (g)	n°	Peso Totale (g)	LT ± SD (cm)	LS ± SD (cm)	Peso medio (g)
<i>Dentex dentex</i>	30	22905	17	157762	34,6 ± 6,8	28,6 ± 5,3	876 ± 1557	13	7173	35,2 ± 8,7	28,1 ± 6,7	510 ± 403
<i>Diplodus vulgaris</i>	54	6624	34	4136	20,1 ± 3,0	16,0 ± 2,4	122 ± 56	20	2488	20,2 ± 2,6	16,0 ± 1,9	115 ± 52
<i>Phycis phycis</i>	9	3052	6	2202	32,8 ± 5,3	29,8 ± 5,0	367 ± 191	3	850	n.d.	n.d.	425 ± 35
<i>Mullus surmuletus</i>	47	7138	27	4201	22,5 ± 4,3	18,6 ± 3,1	156 ± 88	20	2937	25,0 ± 4,9	20,7 ± 4,0	147 ± 69
<i>Sciaena umbra</i>	14	5076	11	4274	31,4 ± 3,9	26,1 ± 3,8	356 ± 139	3	802	32,75 ± 4,6	25,8 ± 5,5	267 ± 153
<i>Scorpaena scrofa</i>	163	62794	146	58810	27,5 ± 6,6	22,1 ± 5,3	395 ± 292	17	3984	24,6 ± 5,1	20,1 ± 4,2	234 ± 132
<i>Scorpaena porcus</i>	48	8995	36	7579	22,6 ± 3,0	18,2 ± 2,1	205 ± 80	12	1416	19,9 ± 3,6	16,2 ± 3,1	118 ± 56
<i>Dactylopterus volitans</i>	291	84008	214	66218	31,9 ± 6,2	26,2 ± 5,2	309 ± 193	77	17590	29,4 ± 5,0	23,9 ± 4,0	228 ± 146

In Tabella 1 sono riportati i dati dell'analisi. Dal confronto dei dati raccolti nel corso delle cale delle due tipologie di attrezzo da posta considerato, emerge che nella quasi totalità dei casi, l'attività predatoria si svolge a carico delle specie pescate con il "tramaglio". A parer nostro, su quest'attrezzo, tale fenomeno è più significativo poiché da una valutazione dei tempi di permanenza sul fondo questa rete ha dei tempi alquanto lunghi (circa 12 ore) e quindi, *H. carunculata* ha il tempo di percepire gli "odori" emanati dalla preda morta e di avvicinarsi al pesce ammagliato risalendo la rete.

A conferma delle considerazioni precedenti la rete "monoparete" non presenta lo stesso fenomeno in quanto viene tenuta in mare per periodi che variano da 1 a 2,5 ore, tempi ritenuti troppo brevi perché si possa creare una "scia odorosa" rilasciata dai pesci morti, in grado di richiamare *H. carunculata*.

In base alle osservazioni effettuate la spiegazione è riconducibile al fatto che tali specie rimanendo ammagliate nella parte bassa della rete (quindi prossime al fondale) sono più facilmente predabili. Inoltre tali specie, una volta ammagliate, riescono a sopravvivere nella rete per periodi di tempo relativamente brevi. Le carni di queste specie, essendo particolarmente delicate, favori-

scono un rapido innesco dei processi di decomposizione permettendo al polichete una veloce percezione della presenza della preda.

Per quanto riguarda le aree di pesca considerate, il fenomeno si è manifestato regolarmente in quelle denominate Secca di Levante, Ponente e Porto Vecchio, mentre è risultato minore nell'area di cala chiamata Taccio Vecchio. Analizzando i dati raccolti emerge come, infatti, a Taccio Vecchio solo il 7% del pescato è risultato danneggiato dall'azione di *H. carunculata* a differenza delle altre aree dove la percentuale è stata maggiore (14% nella zona Porto e 15% per ciò che concerne nelle aree Ponente e Secca di Levante). In prima analisi non sono comprensibili quali possano essere le cause di tali differenze ma appare certo che in quest'area, la predazione da parte di *H. carunculata* sia nettamente inferiore rispetto a quanto registrato nelle altre "cale" (Fig. 5).

Analizzando i dati sui *D. volitans* catturati e ributtati in mare è stato notato che nella zona chiamata "Taccio Vecchio" la quantità di pesci civetta pescati e quindi ributtati in mare al termine di ogni cala, era davvero minima (5–10 individui/cala) contro 80–150 individui/cala e più delle altre tre aree.

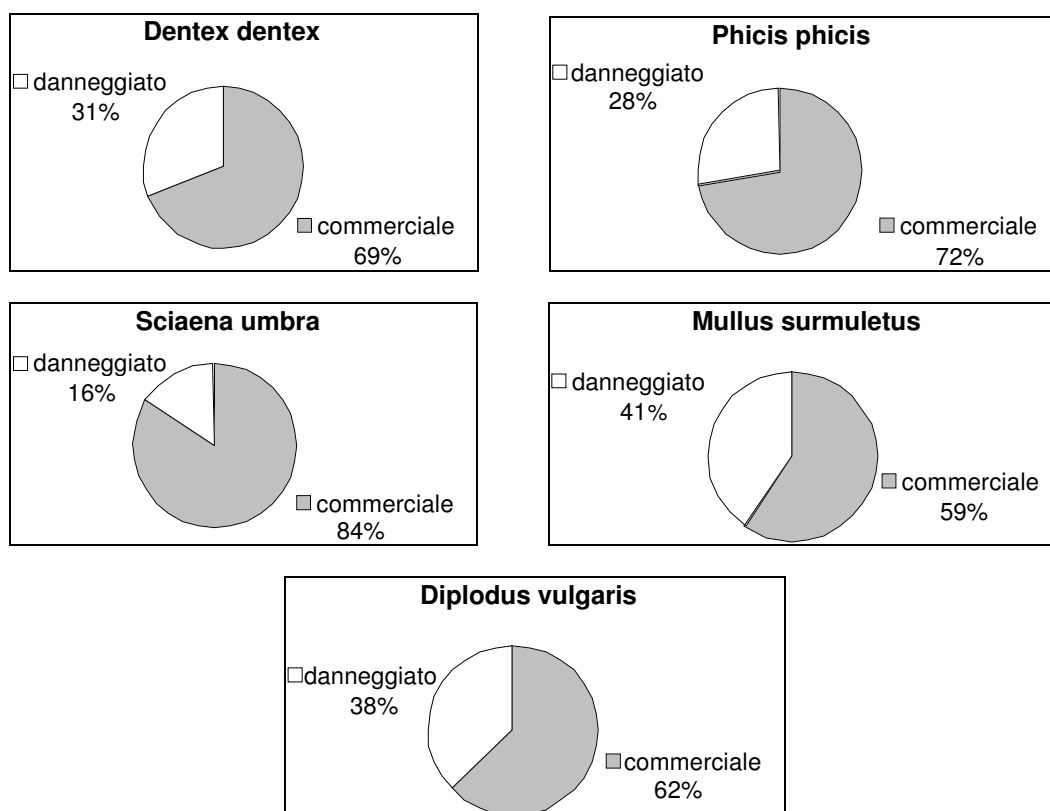


Fig. 4: Percentuali del pescato danneggiato e commerciale.
Sl. 4: Odstotek poškodovanih in komercialnih rib.

DISCUSSIONE

La modificazione dell'attività di predazione di questo polichete ha, a nostro giudizio, un'origine sicuramente antropica, anche se causata in maniera del tutto involontaria da parte degli addetti alla pesca, i quali, non possono immaginare che probabilmente, la continua immissione di pesce morto negli stessi punti di cala possa innescare fenomeni attrattivi di questa rilevanza. Infatti, nelle acque di Lampedusa vengono pescate notevoli quantità di pesci civetta *D. volitans* che in quest'area non hanno alcun valore commerciale e che quindi vengono buttati in mare morti (Celona & Comparetto, 2009b). Una grande quantità di pesce morto sui fondali rappresenta certamente una fonte attrattiva per il raduno di specie dalle spiccate abitudini saprofaghe, le quali con buone probabilità utilizzano le stesse aree per riprodursi, aree in cui i pescatori, successivamente caleranno i loro attrezzi. Pertanto quando i pesci ormai morti o agonizzanti poiché ammagliati nelle reti, *H. carunculata* si trova in una condizione ottimale per aggredirli con estrema facilità. In principio si credeva che le differenti percentuali di danno tra le cale fossero attribuibili alle diverse profondità delle aree di pesca ma successivamente, dopo un'analisi più accurata delle batimetriche, ci si è resi conto che in tutte le zone

considerate, le profondità erano sempre comprese tra 30 e 50 metri.

Tale teoria ha ricevuto conferma quando si è avuto modo di osservare che il fenomeno era costante in tre delle quattro aree scelte per calare le reti, mentre nella quarta appariva discontinuo. Le aree coincidevano con i dati raccolti sui *D. volitans* catturati e ributtati in mare. Infatti, nell'area di pesca chiamata Taccio Vecchio la percentuale di *D. volitans* gettati in mare (circa 3%) era inferiore alla percentuale nelle altre tre aree considerate, dove invece si registra una maggiore attività predatoria da parte di *H. carunculata*.

L'azione di questa particolare specie di polichete rappresenta un ulteriore problema per la già estremamente fragile economia della pesca lampedusana, caratterizzata da una flotta costituita da imbarcazioni di piccola stazza, vecchie e malamente motorizzate, e già vessata da problemi quali l'elevato costo del carburante, i bassi costi del pescato, la competizione con la pesca a strascico e la mancanza di un porto adeguato (Celona & Comparetto, 2009a). E' auspicabile dare inizio nel più breve tempo possibile ad uno studio a medio/lungo termine sulla specie in oggetto, allo scopo di comprendere meglio le cause che provocano il fenomeno ed individuare i possibili rimedi.

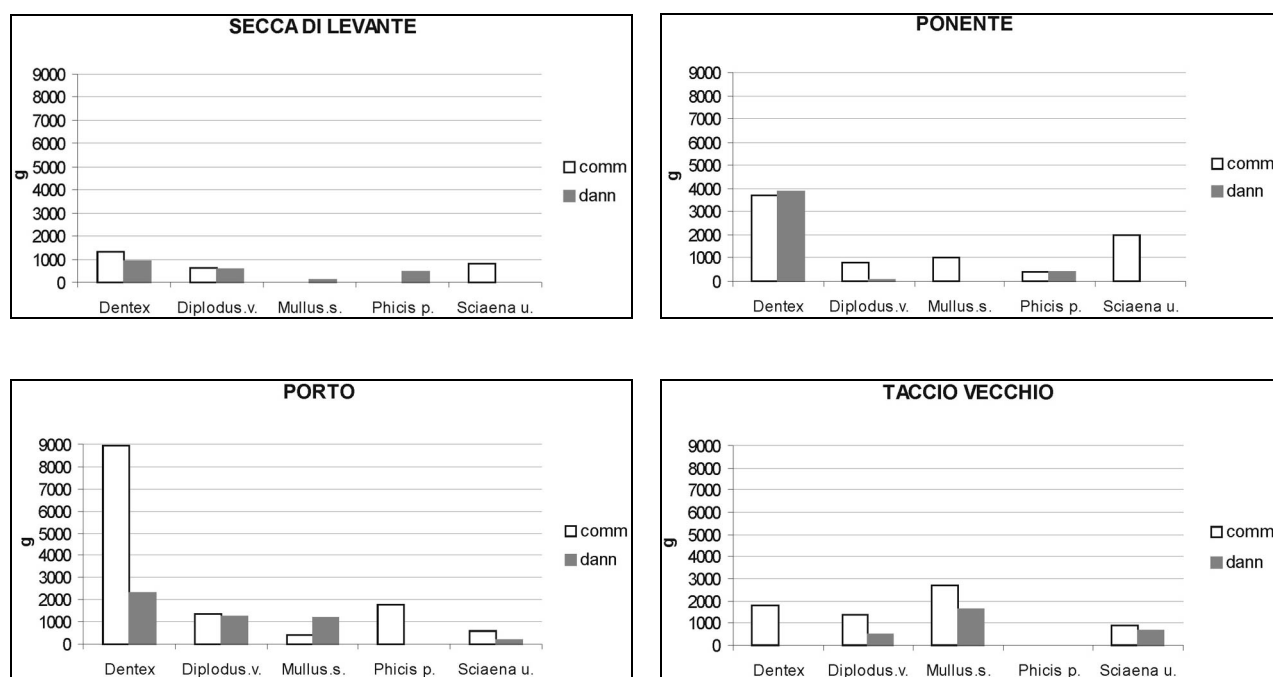


Fig. 5: Quantità del pescato commerciale e danneggiato (in grammi) nelle cale: Secca di Levante, Ponente, Porto e Taccio vecchio.

Sl. 5: Količina komercijalnih in poškodovanih rib (v gramih) na točkah: Secca di Levante.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori desiderano ringraziare il personale della Capitaneria di Porto e della Guardia di Finanza di Lampedusa, i pescatori che hanno collaborato alla nostra ricerca: Giovanni Bolino, Sarino Palmisano, Vincenzo

Palmisano, Damiano e Francesco Rizzitelli. Ringraziamo inoltre il Dott. Anthony R. Picciolo per la foto di *Hermodice carunculata*. Ed un particolare ringraziamento lo riserviamo a Don Pino Brignone emblematica figura di Lampedusa, proprietario dello storico "Bar dell'amicizia".

PRVA OPAŽANJA PREDACIJE OGNJENEGA ČRVA *HERMODICE CARUNCULATA*
(PALLAS, 1766) IN VPLIVOV NA OBRTNIŠKI RIBOLOV V VODAH LAMPEDUZE
(OTOČJE PELAGIE)

Antonio CELONA

Aquastudio Research Institute, I-98121 Messina, Via Trapani 6, Italia
NECTON Marine Research Society, I-95100 Catania, Via A. De Gasperi 187, Italia
E-mail: info.necton@email.it

Giorgia COMPARETTO

NECTON Marine Research Society, I-95100 Catania, Via A. De Gasperi 187, Italia
E-mail: giorgia.comparetto@hotmail.it

POVZETEK

Članek predstavlja prva opažanja predacije ognjenega črva *Hermodice carunculata* na nekatere komercialne vrste, ujete z zabodno in trislojno mrežo v vodah Lampeduze. Plen *H. carunculata* so zlasti progasti bradač, *Mullus surmuletus*, *frater*, *Diplodus vulgaris*, *tabinja*, *Phycis phycis*, *zobatec*, *Dentex dentex* in kaval, *Sciaena umbra*. Takšno predatorstvo povzroča resne gospodarske težave obrtniškem ribolovu v teh vodah.

Ključne besede: oportunistično predatorstvo, mrhovinarji, *Hermodice carunculata*, Lampeduza, Sredozemsko morje, zabodne mreže

BIBLIOGRAFIA

Celona, A. & G. Comparetto (2009a): Indagine sull'attività di pesca nell'Arcipelago delle Pelagie. Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Venezia, 60, 113–120
Celona, A. & G. Comparetto (2009b): Analisi morfometrica dei pesci civetta, *Dactylopterus volitans* (Linnaeus, 1758) pescati nelle acque di Lampedusa (Is. Pelagie). *Thalassia Salentina*. (In pubblicazione)

Lewis, J. B. & R. E. Crooks (1996): Foraging cycles of the amphynomid polychaete *Hermodice carunculata*, preying on the calcareous hydrozoan *Millepora complanata*. Bull. Mar. Sci., 58(3), 853–856.

Vreeland, H. V. & H. R. Lasker (1989): Selective feeding of the polychaete *Hermodice carunculata* Pallas on Caribbean gorgonians. J. Exp. Mar. Biol. Ecol., 129(3), 256–277.

Witman, J. D. (1988): Effect of predation by the fire-worm *Hermodice carunculata* on milleporid hydrocorals. Bull. Mar. Sci., 42(3), 446–458.