

An updated review of the occurrence of *Bathypolypus sponsalis* (Cephalopoda: Octopodidae) in the Italian seas and notes on its distribution in the Mediterranean

Alessandro Voliani, Danila Cuccu, Fabio Fiorentino, Daniela Giordano & Alessandro Mannini

Abstract

The occurrence and bathymetric distribution of *Bathypolypus sponsalis* in the Italian waters was reviewed on the basis of trawl surveys data routinely collected from 1994 to 2004 within the frame work of the Italian GRUND and the International MEDITS research programs. All Italian seas were investigated covering a total area of about 290,000 km² within the depth interval 10-800 m. Biomass and abundance indices were computed. *Bathypolypus sponsalis* was caught in the Ligurian Sea, in the Sardinian Sea, in the Sardinian Channel and in the Strait of Sicily, in the depth range 265-704 m. The species was never recorded in the Ionian and the Adriatic Sea and only few records are available for the Tyrrhenian Sea (some specimens caught off northwestern Sicily). Present results, along with information from the literature, indicate the core of occurrence for *B. sponsalis* in the Mediterranean to be located in the western basin. This study addresses the absence of this species in the above mentioned areas on the basis of biogeographical and oceanographical information, paying particular interest to the possibilità that the intermediate waters circulation plays a significant part in determining the distribution of the species.

Riassunto

Bathypolypus sponsalis è un ottopode bentonico batofilo di piccole dimensioni. La specie non è distribuita in maniera omogenea nel Mediterraneo ed è segnalata soprattutto nel bacino occidentale. Lo scopo del presente lavoro è quello di aggiornare le conoscenze disponibili sulla sua presenza nei mari circostanti l'Italia e di discutere la distribuzione della specie nel Mediterraneo. Le informazioni sono state raccolte nei campionamenti effettuati in tutti i mari italiani tra il 1994 ed il 2004 nell'ambito di due campagne di ricerca di pesca a strascico condotte in autunno (progetto GRUND) e in primavera (progetto MEDITS). La superficie complessivamente investigata, nell'area compresa tra le batimetriche di 10 e 800 metri, è di circa 290.000 km². Il disegno di campionamento adottato in entrambi i programmi di ricerca è di tipo casuale stratificato per profondità, con allocazione delle cale proporzionale all'estensione dei singoli strati batimetrici. Il peso e il numero complessivo degli esemplari di *B. sponsalis* catturati in ogni cala sono stati utilizzati per il calcolo degli indici di biomassa (kg/km²) e di densità (n/km²), rappresentati tramite GIS. Delle 17.370 cale complessivamente effettuate, *B. sponsalis* è risultato presente in 424, a profondità comprese tra 265 e 704 m, con abbondanze maggiori tra le batimetriche di 400 e 700 m. La specie è stata catturata solo nella parte occidentale e sudoccidentale dei mari italiani. *Bathypolypus sponsalis* è risultato molto abbondante nel Mar Ligure, meno diffuso lungo la costa occidentale sarda e, infine, scarsamente presente nello Stretto di Sicilia. È stato campionato in una sola cala nel Mar Tirreno (nella parte più occidentale della Sicilia settentrionale) e non è risultato presente nei mari prospicienti la parte orientale e sudorientale della penisola italiana, dove esistono ampie aree con profondità alle quali la specie potrebbe potenzialmente vivere. Sulla base dei presenti risultati e di quanto noto in letteratura, è stata quindi avanzata l'ipotesi che il cuore dell'areale di distribuzione di *B. sponsalis* nel Mediterraneo sia nella parte occidentale, mentre si ipotizza che nel Mediterraneo orientale la specie sia presente come relitto di un areale più ampio raggiunto nelle precedenti fasi glaciali verificatesi nel quaternario. L'attuale assenza della specie nel Mar Tirreno può essere spiegata dai maggiori valori di salinità ($S > 38,60$ psu) e di temperatura ($T > 13,70^{\circ}\text{C}$) delle acque intermedie levantine (LIW) di questo mare rispetto a quelli dei corrispondenti livelli batimetrici delle altre parti del bacino occidentale del Mediterraneo.

Key words

Bathypolypus sponsalis, trawl surveys, geographical distribution, depth range, Central Mediterranean, biogeography.