

SULLA MASSICCIA PRESENZA DI *UMBRACULUM MEDITERRANEUM* (LAM.) E *SMARAGDIA VIRIDIS* (L.) NELL'ISOLA DI VULCANO (ISOLE EOLIE)

Vincenzo DI MARTINO

Dipartimento di Botanica dell'Università, IT-95125 Catania (Italia), Via Antonino Longo, 19

Bessy STANCANELLI

Centro Studi Acqua, IT-95030 Tremestieri Etneo - Catania (Italia), Via Etnea di Parco Cristallo, 103

ABSTRACT

The paper reports on the considerable presence of two mollusc species, Umbraculum mediterraneum and Smaragdia viridis, on the southern coast of the Vulcano Island (Aeolian Islands, Southern Ttirrenian Sea). The description of these phenomena could be important due to a National Marine Park to be proclaimed in the near future in this area.

Key words: *Umbraculum mediterraneum*, *Smaragdia viridis*, Vulcano, Eolian Islands, Southern Ttirrenian Sea

INTRODUZIONE

Le Isole Eolie costituiscono il più esteso degli arcipelaghi siciliani e già dal 1982 sono incluse fra le aree previste per l'istituzione di riserve marine dalla legge nazionale 979/82 (Giaccone & Di Martino, 1995). L'Isola di Vulcano è la più meridionale fra le isole dell'arcipelago e la più vicina alla costa siciliana. Le sue coste presentano in più punti fenomeni di vulcanismo secondario (Barberi *et al.*, 1974; Giaccone, 1969; Locardi, 1985; Selli, 1985).

I ritrovamenti delle due specie di Molluschi sono stati fatti nei primi giorni del mese di Gennaio 1998 in località Gelso, l'estrema punta sud orientale dell'Isola di Vulcano (Fig. 1). I fondali di questa parte dell'Isola, costituiti da finissima sabbia nera vulcanica, sono caratterizzati da elevata pendenza e dalla presenza di intensi fenomeni di vulcanismo secondario che si manifestano con soffioni gassosi e liberazione di notevoli quantità di zolfo che colora di giallo ampi tratti di fondale. A seguito dell'elevata pendenza, già a poca distanza da riva, il fondale scende rapidamente a profondità superiori ai 60 metri. Nonostante ciò, in questo ambiente si sono ben insediate due praterie a Fanerogame. Nei primi

metri sotto la superficie e fino a -12 metri di profondità vi è una prateria a *Cymodocea nodosa* che gradatamente lascia il posto ad una vasta e rigogliosa prateria di *Posidonia oceanica*. Questa si sviluppa da -6 fino a circa -50 metri e con le sue digitazioni estreme raggiunge i 65 metri di profondità.

MATERIALI E METODI

Le osservazioni sono state compiute mediante immersione con autorespiratore ad aria a profondità comprese tra -6 e -10 metri. L'indagine ha interessato una fascia di fondale lunga 200 metri e larga 10, proprio nel punto dove il fondale si fa più ripido. Per il calcolo della densità di individui/m² si sono prese in considerazione 20 superfici, distanti mediamente 10 metri l'una dall'altra, aventi aree differenti a seconda che si trattasse di *U. mediterraneum* e *S. viridis* scelte a caso lungo la fascia batimetrica suddetta. In particolare per il primo si sono considerate aree di 1 m² mentre per il secondo le aree sono state scelte con superfici di 400 cm², cioè in relazione alla differenza di dimensione delle due specie di Molluschi.

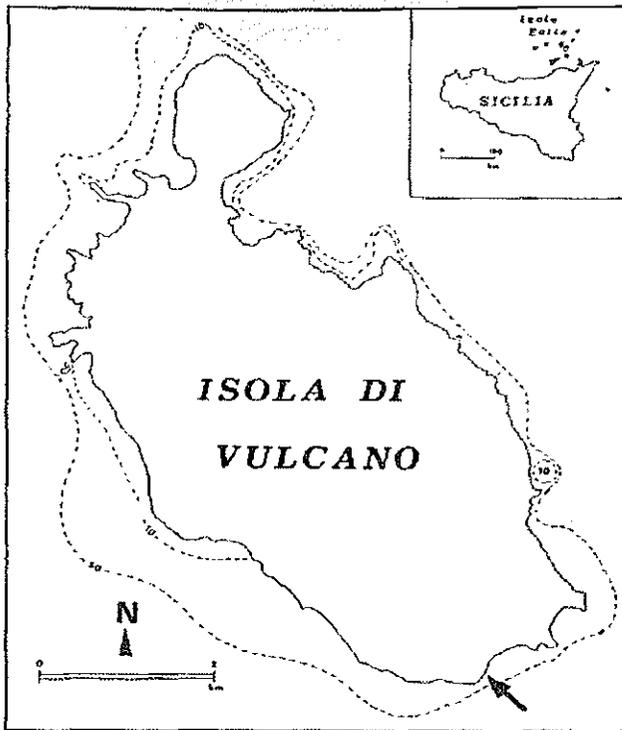


Fig. 1: L'Isola di Vulcano. La freccia indica la località "Gelso".

Sl. 1: L'Isola di Vulcano. Puščica označuje lokaliteto vzorčevanja "Gelso".

RISULTATI E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Gli esemplari di *Umbraculum mediterraneum* sono stati ritrovati nel fondale sabbioso dei canali "intermatte"

del posidonieto, nella biocenosi delle sabbie grossolane e ghiaie fini sottoposte all'influenza di correnti di fondo (SGCF) (Biagi & Corselli, 1978) La densità media di individui per m² era di circa 2,1±1,16 (Fig. 2). Gli esemplari, tutti adulti, erano rivolti verso la linea di costa e si muovevano in un'unica direzione, con i rinfori ben estroflessi. Ciò potrebbe far supporre che questo flusso migratorio verso fondali meno profondi possa essere legato ad un'aggregazione di esemplari adulti durante la fase riproduttiva al fine di aumentare le possibilità di incontro tra i partners dei due sessi.

Gli esemplari di *Smaragdia viridis* sono, invece, stati trovati sia sulle foglie che sul fondale sabbioso tra le singole piante di *C. nodosa*. Anche in questo caso la densità di individui era estremamente elevata rispetto a precedenti osservazioni da noi svolte in questo sito e a dati di letteratura. Su alcune foglie sono stati contati fino a tre esemplari di *S. viridis*. Questo dato ci ha consentito di stimare una densità media di 175±4,05 individui per m² (Fig. 3). Nel caso di questa seconda specie la spiegazione di una così elevata presenza di individui potrebbe essere ricondotta al fenomeno noto col termine di "esplosione demografica": la quasi totalità degli esemplari erano, infatti, giovanili e potevano, pertanto, essere il frutto di un massiccio evento riproduttivo. Una seconda ipotesi, per spiegare questa abbondanza di individui, la si potrebbe ricercare, come nel caso di *U. mediterraneum*, nel raggiungimento del periodo riproduttivo del loro ciclo vitale. Ma in questo secondo caso i dati relativi alle osservazioni poco ci confortano avendo trovato un numero estremamente basso di esemplari adulti.

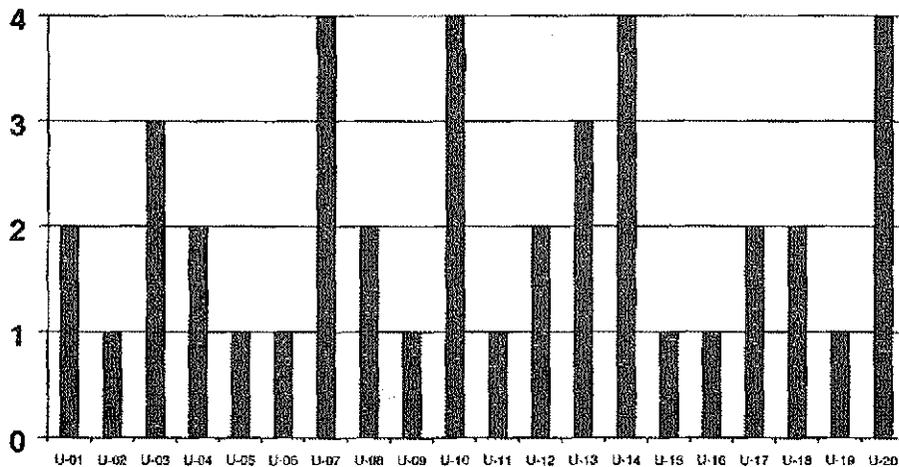


Fig. 2: Grafico della frequenza degli esemplari del Mollusco *Umbraculum mediterraneum* presenti nelle 20 aree (di 1 m² poste a distanza di 10 metri l'una dall'altra) scelte per l'osservazione.

Sl. 2: Pojavljanje polža *Umbraculum mediterraneum* na 20 raziskanih postajah (s površino 1 m² na medsebojni razdalji 10 m).

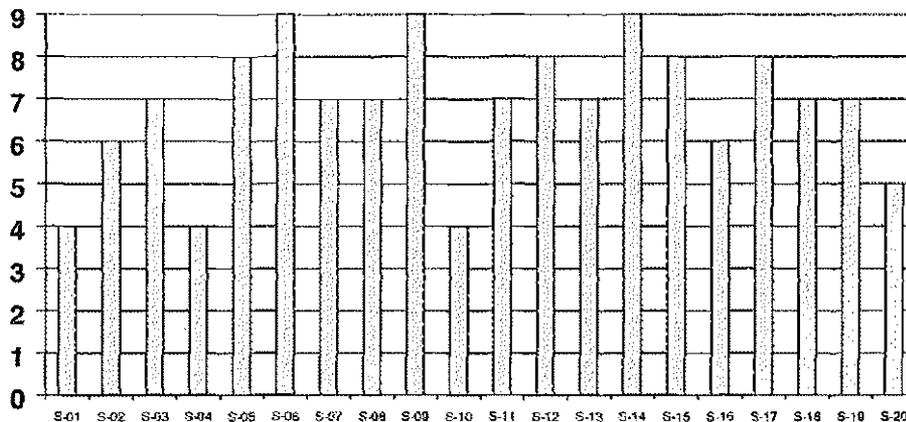


Fig. 3: Grafico della frequenza degli esemplari del Mollusco *Smaragdina viridis* presenti nelle 20 aree (di 400 cm² poste a distanza di 10 metri l'una dall'altra) scelte per l'osservazione.

Sl. 3: Pojavljanje polža *Smaragdina viridis* na 20 raziskanih postajah (s površino 400 cm² na medsebojni razdalji 10 m).



Smaragdina viridis (L.).

Non è, inoltre, da escludere che questi fenomeni possano essere legati alle temperature delle acque che nei mesi compresi fra Novembre 1997 e Gennaio 1998 sono state particolarmente elevate rispetto alle temperature medie dello stesso periodo negli anni precedenti (misurazioni personali rilevate con termometro subacqueo digitale Mares modello "Memo Digital"); ciò è anche dimostrato dai dati rilevati negli ultimi cinquanta anni che attribuiscono al Mediterraneo una tendenza, lenta ma costante, all'innalzamento della temperatura media delle acque superficiali. Questo fenomeno è noto come "tropicalizzazione del Mediterraneo" (Francour *et al.*, 1994; Rohling & Bryden, 1992; Stanley, 1990; World Climate Disc, 1992).

RINGRAZIAMENTI

Gli Autori sono particolarmente grati al Dott. Renato Chemello per la rilettura critica del manoscritto e gli utili consigli forniti nel corso della stesura del presente lavoro.



Umraculum mediterraneum (Lam.).

MNOŽIČNO POJAVLJANJE DVEH VRST POLŽEV *UMBRACULUM MEDITERRANEUM* (LAM.) IN *SMARAGDIA VIRIDIS* (L.) NA OBREŽJU OTOKA ISOLA DI VULCANO (EOLSKO OTOČJE)

Vincenzo Di MARTINO

Dipartimento di Botanica dell'Università, IT-95125 Catania (Italia), Via Antonino Longo 19

Bessy STANCANELLI

Centro Studi Acqua, IT-95030 Tremestieri Etneo - Catania (Italia), Via Etnea di Parco Cristallo 103

POVZETEK

Avtorja poročata o množičnem pojavljanju dveh vrst polžev; *Umbraculum mediterraneum* in *Smaragdia viridis*, januarja 1998 na južnem obrežju otoka Vulcano v južnem Tirenskem morju. Osebkni vrste *Umbraculum mediterraneum* so bili najdeni v peščinem sedimentu na travnikih pozejdonke (*Posidonia oceanica*), osebkni vrste *Smaragdia viridis* pa na listih morske trave *Cymodocea nodosa* kot tudi v sedimentu travnikov te vrste. V obeh primerih je bila številnost izjemno visoka, saj avtorja tudi v strokovni literaturi nista zasledila primerljivih podatkov. Avtorja domnevata, da je množično pojavljanje vrste *U. mediterraneum* povezano z razmnoževanjem, pri vrsti *S. viridis* pa ponujata dve hipotezi o takšni številnosti: da gre bodisi za t.i. "populacijsko eksplozijo", ali pa je masovno pojavljanje podobno kot pri prvi vrsti posledica zbiranja organizmov zaradi razmnoževanja. Avtorja zaključujeta, da je zbiranje podatkov o pojavih te vrste pomembno, saj naj bi v bližnji prihodnosti arhipelag Isole Eolie razglasili za naravni podvodni park.

Ključne besede: *Umbraculum mediterraneum*, *Smaragdia viridis*, Vulcano, Isole Eolie, južno Tirensko morje

BIBLIOGRAFIA

- Biagi, V. & Corselli, C., 1978 - Contributo alla conoscenza della malacofauna di un fondo S.G.C.F. (Pèrès et Picard, 1964). *Conchiglie*, Milano; 14 (1-2): 1-22.
- Barberi, F., Ferrara, G., Innocenti, F., Keller, J. & Villari, L., 1974 - Evolution of the Aeolian arc volcanism (Southern Tyrrhenian Sea). *Earth Planet. Sci. Lett.*, 21: 269-276.
- Francour, P., Boudouresque, C. F., Harmelin, J. G., Harmelin-Vivien, M. L. & Quignard, J. P., 1994 - Are the Mediterranean waters becoming warmer? Information from biological indicators. *Mar. Poll. Bull.*, 28: 523-526.
- Giaccone, G., 1969 - Associazioni algali e fenomeni secondari di vulcanesimo nelle acque marine di Vulcano (Mar Tirreno). *Giorn. Bot. Ital.*, 103: 353-366.
- Giaccone, G. & Di Martino, V., 1995 - Stato e cause di inquinamento delle acque costiere in Sicilia. *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.*, Catania; 28 (350): 111-129.
- Locardi, E., 1985 - Neogene and quaternary Mediterranean volcanism: the Tyrrhenian example. In *Geological evolution of the Mediterranean Basin*; ed. by Stanley D. J. & Wezel F.-C.; 273-292.
- Rohling, E. J. & Bryden, H. L., 1992 - Man-induced Salinity and Temperature Increases in Western Mediterranean Deep Water. *Journal of Geophysical Research*, 97 (c7): 11-198.
- Selli, R., 1985 - Tectonic evolution of the Tyrrhenian Sea. In *Geological evolution of the Mediterranean Basin*; ed. by Stanley D. J. & Wezel F.-C.; 131-152.
- Stanley, D. J., 1990 - *Med desert theory is drying up*. *Oceanus* 33(1): 12-23.
- World Climate Disc, Global Climate Data, 1992 - Cambridge: Chadwick-Healey Ltd.