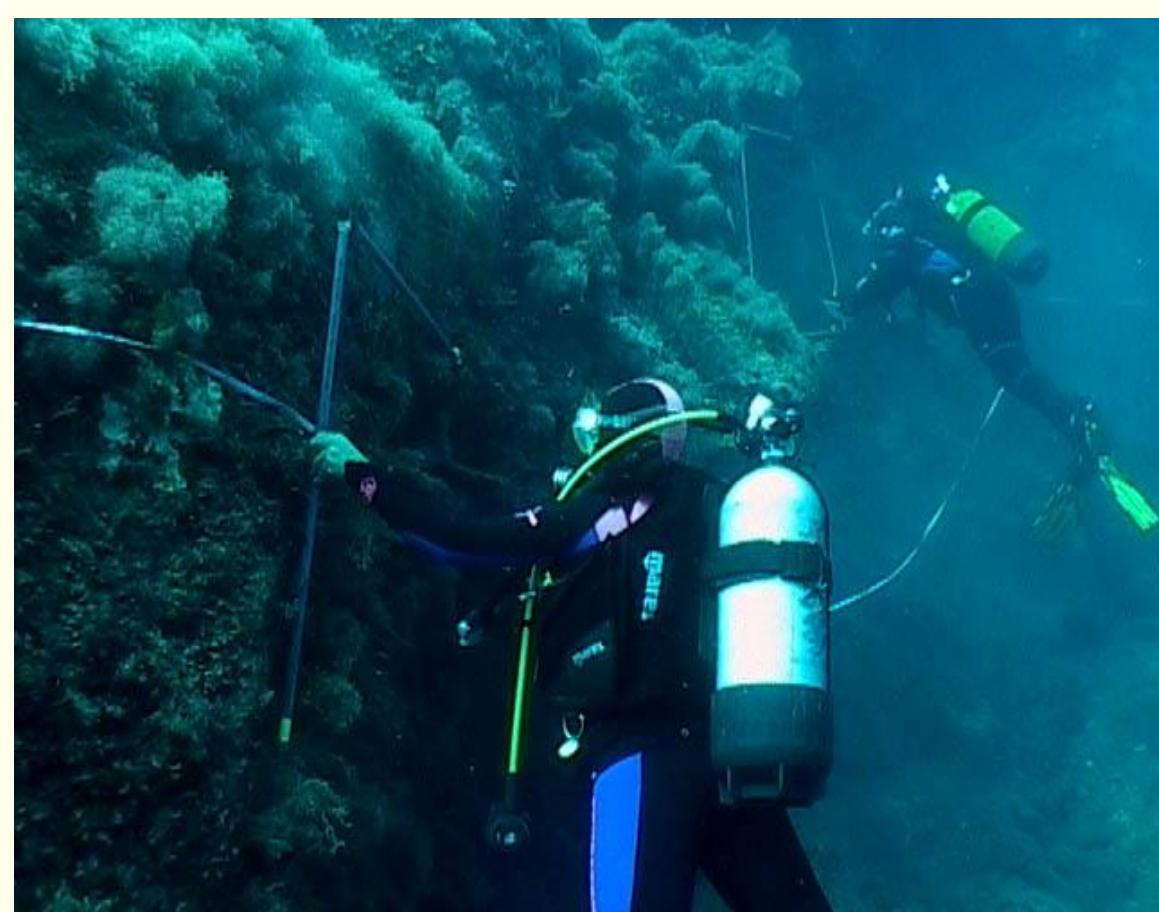


STRUTTURA DI POPOLAZIONE DEL GORGONACEO *EUNICELLA CAVOLINII* NELLA GROTTA AZZURRA DI PALINURO DOPO L'EVENTO DI MORTALITÀ DEL 2008

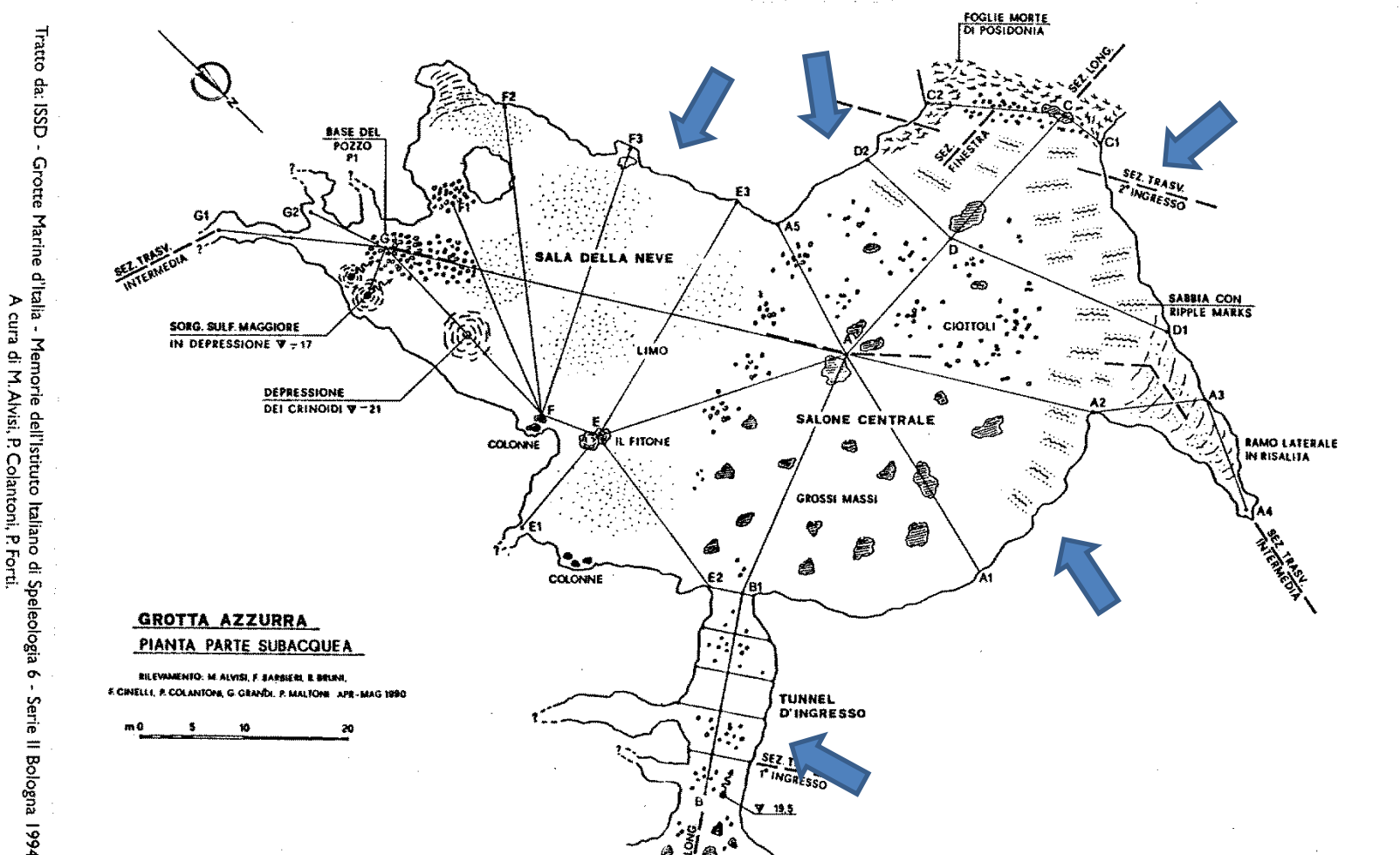


Maria Cristina Gambi, Fabio Barbieri*
Stazione Zoologica Anton Dohrn, Napoli; *Palinuro Sub D.C., Palinuro (Salerno)

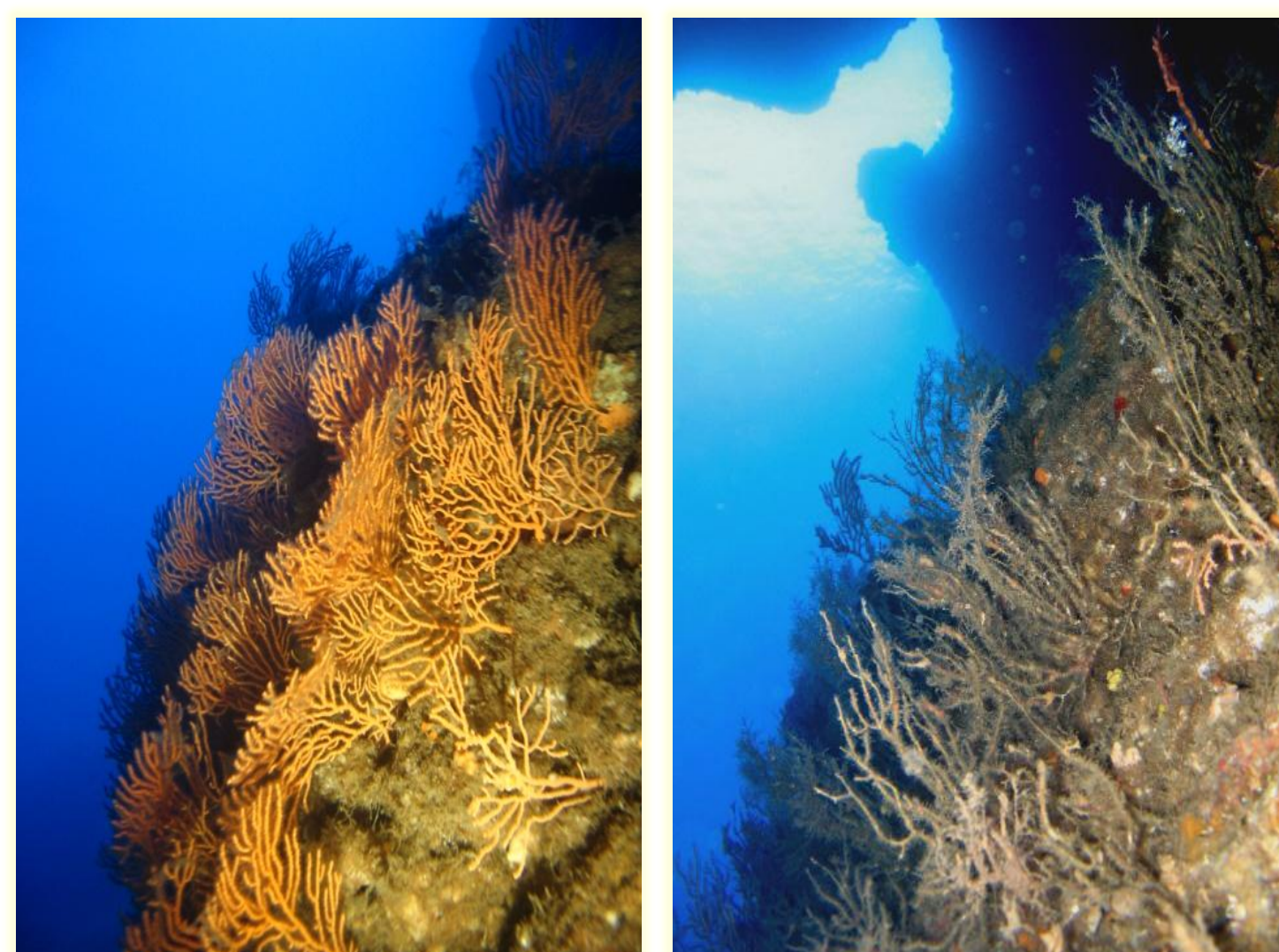
Fenomeni di mortalità di massa trans-filetici, legati al riscaldamento globale e alle ondate di calore estive, sono stati osservati frequentemente nel Mediterraneo Occidentale negli ultimi decenni (Garrabou *et al.*, 2009), ed hanno interessato anche le coste della Campania (Golfo di Napoli) negli anni 2002-2003, 2005 e nel 2008 e 2009 (Cigliano & Gambi, 2007; Sbrescia *et al.*, 2008; Garrabou *et al.*, 2009; Gambi *et al.*, 2010). Tutti gli eventi hanno colpito i più comuni Gorgonacea: *Paramuricea clavata*, *Eunicella singularis* e *Eunicella cavolinii*. In particolare, ad ottobre 2008 nella grotta Azzurra di Palinuro (Salerno) è stata rilevata un evento di mortalità di massa che ha colpito *Eunicella cavolinii* (Gambi *et al.*, 2010), che rappresenta uno degli organismi più abbondanti e cospicui all'interno della grotta stessa (Benedetti-Cecchi *et al.*, 1998). Vengono presentati dati relativi a densità e struttura di popolazione di questa gorgonia all'interno della Grotta Azzurra a seguito di un survey effettuato nel luglio 2011, a distanza di quasi 3 anni dall'evento di mortalità.



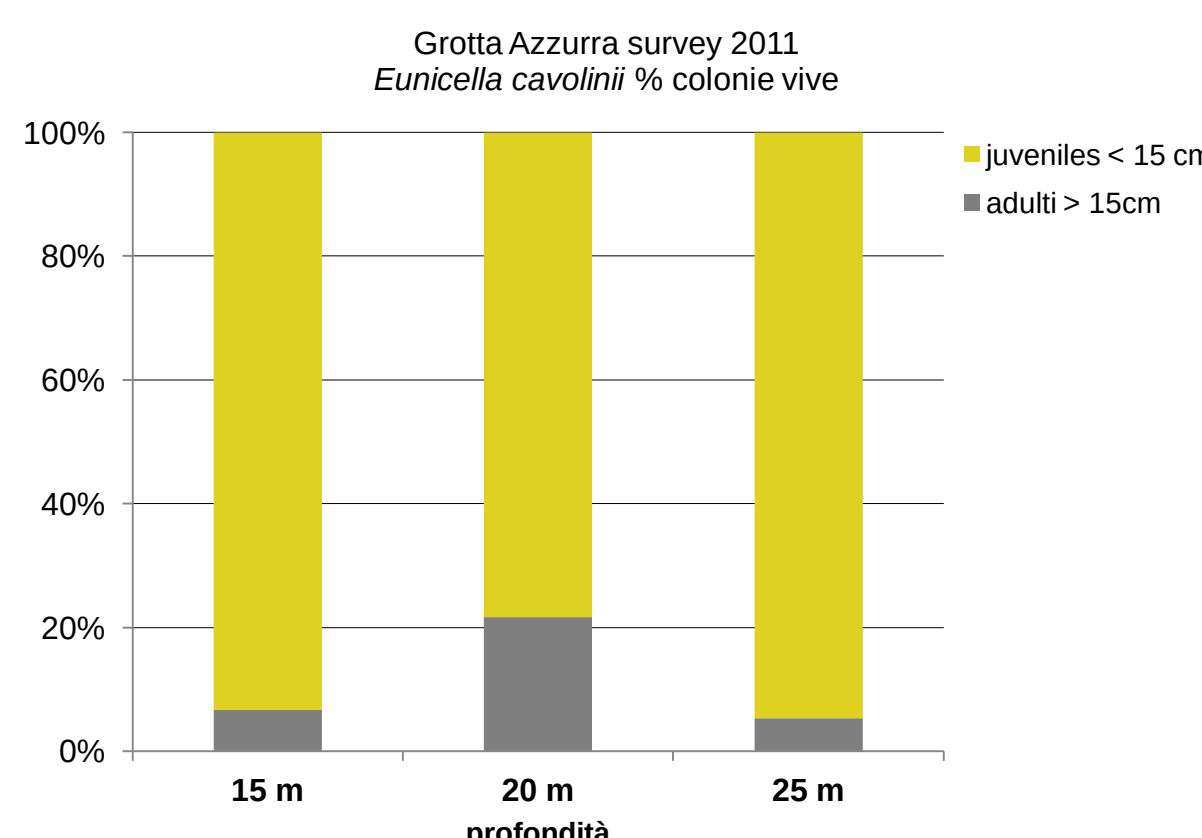
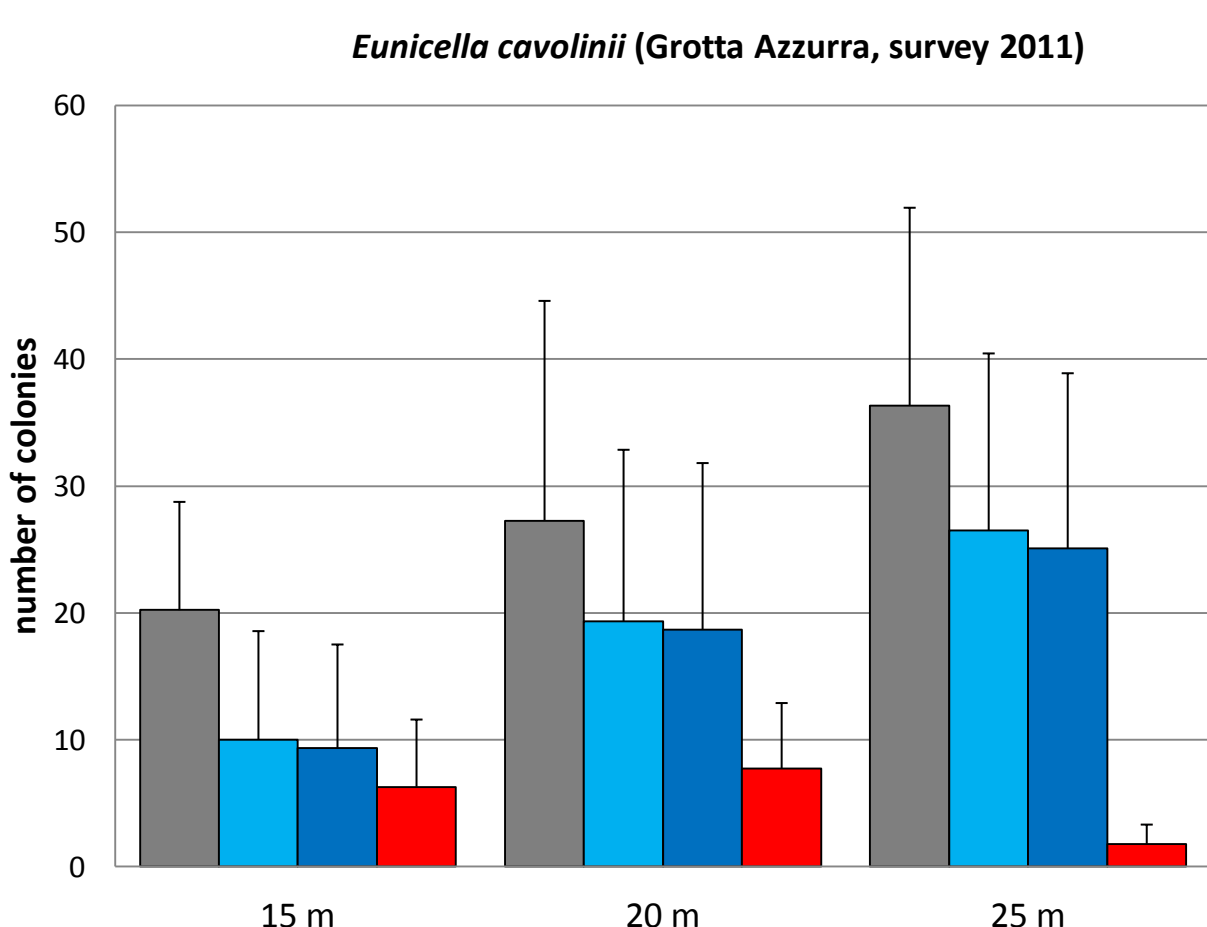
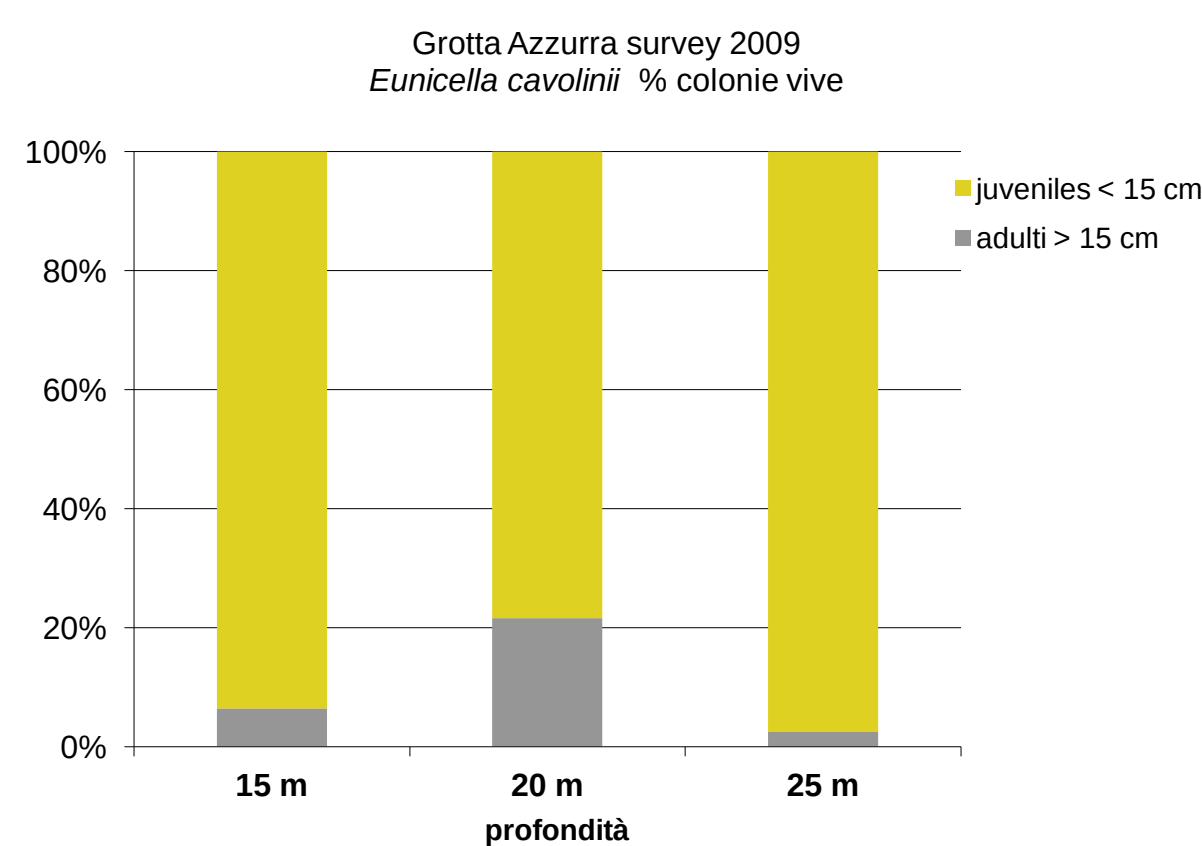
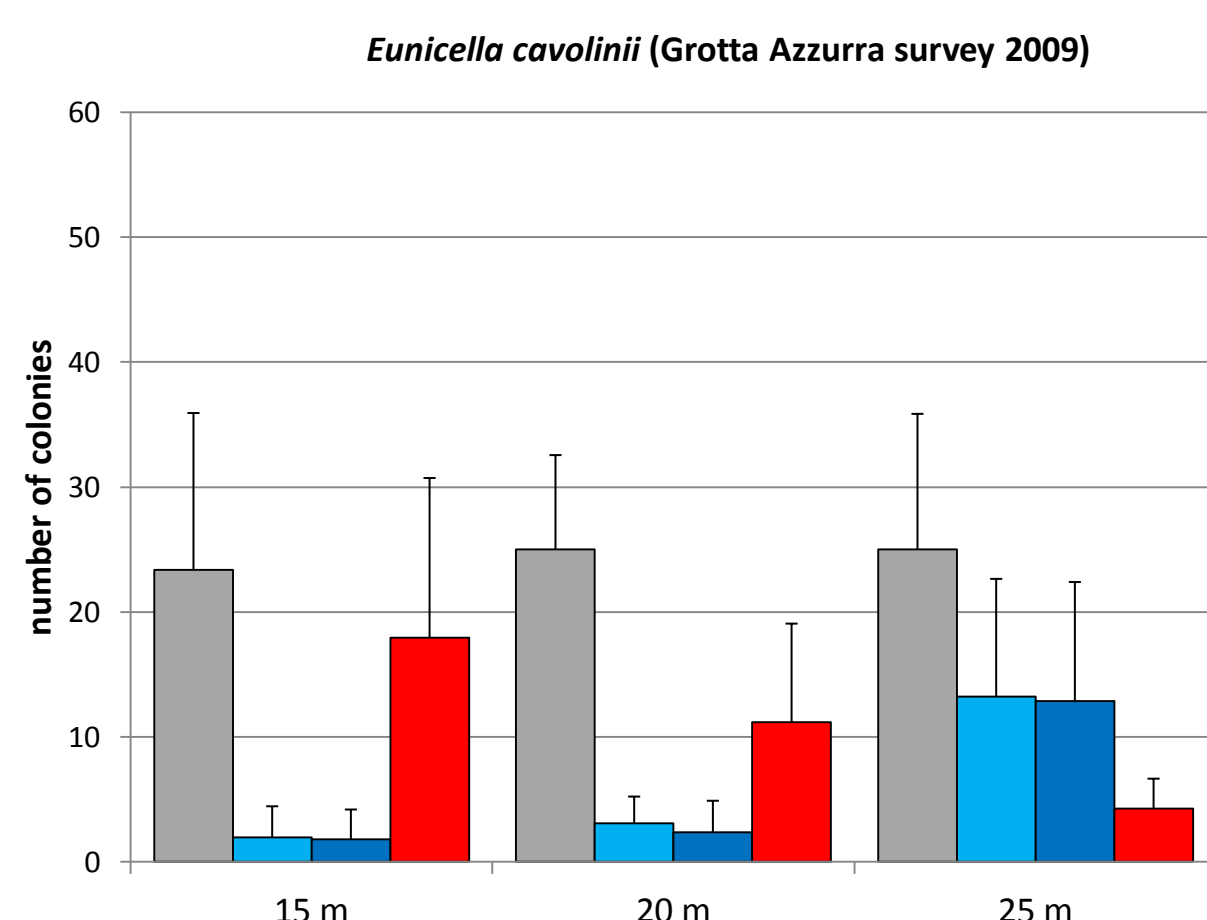
Mortalità di massa di *Eunicella cavolinii* è stata rilevata all'interno della Grotta Azzurra di Palinuro nell'ottobre 2008. Nell'estate 2009 è stato condotto un primo monitoraggio quantitativo su transetti orizzontali alle profondità di 15 m, 20 m e 25 m (Gambi *et al.*, 2010). Nel luglio 2011 sono state effettuate ulteriori osservazioni e in ciascuna delle profondità considerate nel primo survey: 15 m, 20 m e 25 m, sono stati effettuati 2/3 transetti (20 m di lunghezza ciascuno); in ogni transetto sono stati casualmente scelti 6 quadrati (1 x 1 m) all'interno dei quali è stata stimata la densità delle colonie di *E. cavolinii*, il danno/necrosi dei tessuti, espresso in % di tessuto danneggiato, e l'altezza di ciascun individuo per identificare i giovanili (<15 cm di altezza) dagli adulti (> 15 cm).



Una porzione della parete all'interno della Grotta Azzurra: colonie di *Eunicella cavolinii* prima dell'estate 2008 (sinistra), e dopo l'evento di mortalità dell'estate 2008 (destra).



Planimetria della Grotta Azzurra con indicate (freccie blu) le aree in cui sono stati effettuati i diversi transetti alle profondità di 15, 20 e 25 m nel corso dei survey su *Eunicella cavolinii* del 2009 e del 2011.



Nel corso del primo monitoraggio (estate 2009, moria di ottobre 2008) *Eunicella cavolinii* all'interno della grotta mostrava elevate percentuali di necrosi dei tessuti e mortalità totale delle colonie, soprattutto nei primi 20 m di profondità, dove le colonie completamente vive rappresentavano solo il 10,4% e 12,3% del totale, mentre a 25 m la percentuale era molto maggiore (53%); le colonie vive erano inoltre rappresentate per l'80% (15 m) ed il 97% (25 m) da individui giovanili (<15 cm di altezza).

Nel corso del secondo monitoraggio (luglio 2011) a quasi 3 anni dall'evento di mortalità, si osserva un evidente aumento delle colonie vive, che rappresentano dal 49% (15 m) al 73% (25 m) del totale degli individui. Anche in questo caso il trend è dovuto alla presenza di individui giovanili che infatti rappresentano dall'81% (15 m) al 96% (25 m) delle colonie vive. Si osserva anche un evidente riduzione del numero delle colonie morte o con tessuti in varia misura danneggiati.

I risultati rilevati nel 2011 indicano una chiara ricolonizzazione di *Eunicella cavolinii* all'interno della Grotta Azzurra, ed una netta ripresa della popolazione attraverso un elevato reclutamento della specie soprattutto nelle aree più profonde della grotta (20-25 m). Se pure ancora dopo 3 anni la maggior parte delle colonie sono giovanili (<15 cm), si prospetta una tendenza positiva verso un aumento di colonie adulte ed un possibile recupero in pochi anni delle densità della specie precedenti alla moria del 2008, se non si verificheranno ulteriori anomalie termiche nella zona.

Questi dati mettono anche in evidenza l'importanza di survey regolari per stimare modi e tempi di recupero delle popolazione di specie che subiscono eventi di mortalità di massa (Cerrano *et al.*, 2005).

Ringraziamenti – Si ringrazia Serena Coraggioso e tutto lo staff del Palinuro Sub D.C per il supporto tecnico-logistico durante i survey in immersione.

Bibliografia

- BENEDETTI CECCHI L., AIROLDI L., ABBIATI M., CINELLI F. (1998) – Spatial variability in the distribution of sponges and cnidarians in a sublittoral marine cave with sulphur water springs. *J. Mar. Biol. Ass. U. K.*, **78**: 43-58
CERRANO C., ARILLO A., AZZINI F., CALCINAI B., CASTELLANO L., MUTI C., VALISANO L., ZEGA G., BAVESTRELLO G. (2005) – Gorgonian population recovery after a mass mortality event. *Aquat. Conserv. Mar. Fresh. Ecosyst.* **15**: 147 – 157.
CIGLIANO M., GAMBI M.C. (2007) - *Biol. Mar. Mediterr.*, **14** (2): 292-293.
GAMBI M.C., BARBIERI F., SIGNORELLI S., SAGGIOMO V. (2010) - Mortality events along the Campania coast (Tyrrhenian Sea) in summers 2008 and 2009 and relation to thermal conditions. *Biol. Mar. Mediterr.*, **17** (1): 126-127.
GARRABOU J.A., COMA R., BENSOUSSAN N., *et al.* (2008) - A new large scale mass mortality event in the NW Mediterranean rocky benthic communities: effects of the 2003 heat wave. *Glob. Change Biol.*, **15**: 1090-1103.
SBRESCIA L., RUSSO M., DI STEFANO F., RUSSO G.F. (2008) - Analisi delle popolazioni di gorgonie dell'AMP di Punta Campanella dopo eventi di moria di massa. *Atti Associazione Italiana di Oceanologia e Limnologia*, **19**, 449-457.