



Agenzia Regionale per la  
Prevenzione e Protezione  
Ambientale del Veneto



Consiglio Nazionale delle Ricerche  
ISMAR - ISTITUTO DI SCIENZE MARINE  
Sezione di Venezia - Sistemi Marini e Costieri

OSSERVATORIO ALTO ADRIATICO - POLO REGIONALE VENETO

# BOLLETTINO DEL MARE VENETO GIUGNO 2004

n. 06 - data di pubblicazione: 15/06/2004

## IL MARE SOTTO COSTA

Nella campagna del mese di Giugno 2004, effettuata nei giorni 3, 4, 7 e 8 sono state monitorate tutte le stazioni dei transetti in esame: **008, 024, 040 (Area A), 053, 056 (Area B) e 064, 072, 601 (Area C).**

Si riportano a lato i valori medi delle principali variabili analizzate sulla matrice acqua, in superficie (-50 cm), mediante **Sonda Multiparametrica.**

La **temperatura** è risultata mediamente superiore di circa 6°C rispetto alla campagna di Maggio 2004, attestandosi su valori medi compresi tra 20,6°C nelle aree B e C, e 21,3°C nell'area A. La **salinità** ha presentato valori medi compresi tra 23,9 PSU nell'area C e 31,9 PSU nell'area B. Il valore minimo di salinità è stato registrato nella stazione a 926m dalla costa del transetto 072 (14,6 PSU), mentre quello massimo (33,4 PSU) è stato riscontrato nella stazione a 3704m del transetto 008. L'**ossigeno disciolto (%)** ha presentato valori medi superiori a quelli della precedente campagna, risultando compresi tra 115,3% nell'area A e 131,5% nell'area B. Il valore minimo (100,7%) è stato rilevato nella stazione più costiera (500 m) del transetto 008, quello massimo (149,5%) nella stazione a 500 m dalla costa del transetto 601. Il **pH** ha registrato un valori medi compresi tra 8,3 nell'area A, e 8,5 nell'area C. Il valore medio di **Clorofilla "a"** nell'area B (2,4 µg/l) è risultati superiore rispetto a quelli dell'area A (0,9 µg/l) e dell'area C (1,2 µg/l).

### Osservazioni da Telecamera

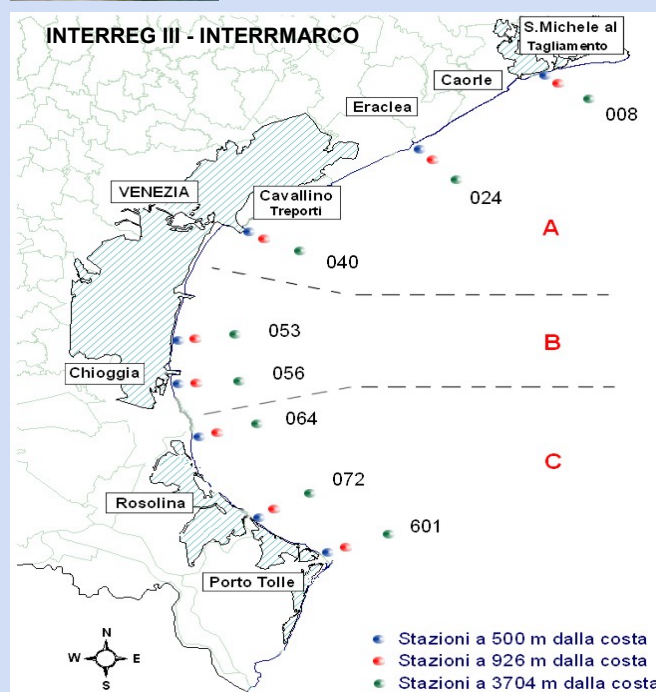
Le riprese subacquee hanno evidenziato in tutte le stazioni la presenza più o meno accentuata di materiale in sospensione, in alcuni casi rappresentato da microfocchi o macrofocchi, in altri organizzato in aggregati filamentosi di ridotte dimensioni.

### CONDIZIONI METEO MARINE DURANTE I CAMPIONAMENTI

TABELLA RIASSUNTIVA	Aree		
	A	B	C
Variabili	Valori Medi		
Temperatura (°C)	21,3	20,6	20,6
Salinità (PSU)	30,1	31,9	23,9
O <sub>2</sub> (%)	115,3	131,5	132,2
pH	8,3	8,4	8,5
Clorofilla "a" (µg/l)	0,9	2,4	1,2



Mezzo nautico "AUSTER" utilizzato nelle campagne di monitoraggio della fascia costiera



TRANSETTI	Data	T (°C) Aria	Umidità relativa (%)	Pressione (mmb)	Copertura del cielo	Venti (*)	Stato del mare (*)
008	07/06/04	23,9	36,6	1020	0/8	assenza	calmo
024	07/06/04	24,6	40,3	1020	0/8	assenza	calmo
040	04/06/04	24,3	42,0	1011	3/8	mezzogiorno-brezza leggera	poco mosso
053	08/06/04	24,2	49,3	1020	0/8	assenza	calmo
056	04/06/04	24,0	40,0	1011	1/8	assenza	poco mosso
064	08/06/04	24,3	46,0	1020	0/8	assenza	calmo
072	03/06/04	23,4	50,0	1010	2/8	levante- brezza	poco mosso
601	03/06/04	22,5	45,0	1010	1/8	assenza	poco mosso

(\*) Scala BEAUFORT, (°) Scala DOUGLAS

# Fenomeno anomalo: "marea rossa" da *Noctiluca scintillans* (Macartney) Kofoid et Swezy, 1921

Il giorno 7 giugno 2004, nel corso dei campionamenti e rilevamenti in mare, è stata avvistata a circa 5 miglia nautiche al largo di Punta Sabbioni (Cavallino Treporti, Ve) una striscia parallela alla linea di costa di colore rossastro, costituita da *Noctiluca scintillans* come confermato analisi effettuate su campioni prelevati.

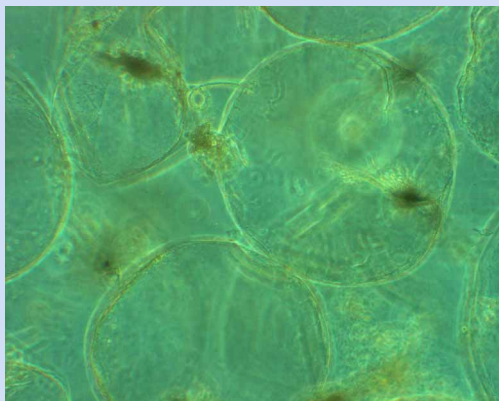


Foto di *Noctiluca scintillans* gentilmente concessa da ISMAR - CNR di Venezia.

*N. scintillans* è un dinoflagellato planctonico eterotrofo, le cui dimensioni possono arrivare a 1 mm di diametro, è una specie dominante durante l'estate nei mari temperati di tutto il mondo, predatore sia di fitoplancton che di zooplancton (ad esempio Copepodi e uova di pesci). Forma dei blooms fitoplanctonici sottoforma di "maree rosse", svolge il suo ciclo vitale a livello della superficie ed è in grado di emettere bioluminescenza nelle ore di buio, da cui la terminologia di "mare in amore" utilizzata per definire le sue sciamature.

Questi blooms sono favoriti da alte concentrazioni di nutrienti (fosfati e nitrati) essendo correlati positivamente con l'aumento di tali sostanze. Sono invece correlati negativamente con le concentrazioni di clorofilla "a" ed ossigeno disciolto; ciò indica che questa specie è in grado di operare un grazing efficiente sul fitoplancton, limitandone l'abbondanza (Huang e Qi, 1997).

Il primo fenomeno di "marea rossa" in Alto Adriatico è stato registrato nel 1977, mentre negli anni '80 e nei primi anni '90, pur essendo *N. scintillans* una presenza costante nel periodo estivo, non è stata segnalata la formazione di "maree rosse" rilevanti (Fonda Umani et al., 2004). Più recentemente, nel giugno del 1997, sono stati segnalati imponenti fenomeni di "marea rossa" da *N. scintillans* (Fonda Umani, 1985)

Non risultano problematiche sanitarie a carico di questa microalga, pertanto non esistono problemi per i bagnanti o per la fauna marina.



Foto della striscia rossa rinvenuta nei pressi di Malamocco il giorno 9 giugno 2004.

## Bibliografia:

**Fonda Umani S., 1985** – Hydrology and "red tides" in the Gulf of Trieste (North Adriatic Sea). *Oebalia*, 11: 141-147.

**Fonda Umani S., Beran A., Parlato S., Virgilio D., Zollet T., De Olazabal A., Lazzarini B., Cabrini M., 2004** – *Noctiluca scintillans* Macartney in the Northern Adriatic Sea: long-term dynamics, relationships with temperature and eutrophication, and role in the food web. *J. Plankton Res.* 26 (5):1-17.

**Huang C., Qi Y., 1992** – The abundance cycle and influence factor on red tide phenomena of *Noctiluca scintillans* (Dinophyceae) in Dapeng Bay, the South China Sea. *J. Plankton Res.* 19: 303-318.

## SITUAZIONE ACQUE DI BALNEAZIONE

Aggiornamento al 13 Giugno 2004

La sorveglianza sulle acque marine di balneazione della Regione Veneto si attua su un reticolo di 93 punti di controllo (77 in provincia di Venezia e 16 in provincia di Rovigo) opportunamente distribuiti lungo la costa in rapporto alla densità balneare e alla presenza di potenziali sorgenti di contaminazione (foci fluviali, porti, etc.).

Si riporta, qui a lato, il numero dei punti esaminati, dei punti idonei e non idonei alla balneazione suddivisi per comune. Dall'esame della tabella si evidenzia che complessivamente 3 punti (tutti in comune di Chioggia) risultano non idonei alla data indicata.

Per maggiori informazioni sull'anagrafica dei punti e sulla situazione di balneazione si rimanda al sito internet [www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it) - acque marino costiere - balneazione.

## Situazione della balneabilità al 13 giugno sulla base degli atti pervenuti all'ARPAV il 12 giugno

COMUNI	PUNTI ESAMINATI	PUNTI BALNEABILI	PUNTI NON BALNEABILI
San Michele al Tagliamento (Ve)	6	6	0
Caorle (Ve)	15	15	0
Eraclea (Ve)	3	3	0
Jesolo (Ve)	11	11	0
Cavallino - Treporti (Ve)	12	12	0
Venezia (Ve)	20	20	0
Chioggia (Ve)	10	7	3
Rosolina (Ro)	9	9	0
Porto Viro (Ro)	1	1	0
Porto Tolle (Ro)	6	6	0

Il Bollettino del Mare viene emesso con cadenza mensile sulla base dei dati rilevati nell'ambito delle attività istituzionali previste dal Piano Regionale di Monitoraggio per il controllo dell'Ambiente marino costiero e dei Progetti "INTERRMARCO" e "OBAS" inseriti nel Programma di iniziativa comunitaria Interreg IIIA/Phare CBC Italia-Slovenia 2000 -2006.

Il personale dell'Osservatorio Alto Adriatico svolge le campagne di campionamento e misura della fascia marina costiera entro le 2 miglia nautiche, mentre le analisi sono effettuate nei laboratori dei Dipartimenti Provinciali ARPAV di Venezia e di Rovigo.

Il personale dell'ISMAR CNR, Venezia (già Istituto di Biologia del Mare) effettua le campagne oceanografiche di campionamento e misura e le analisi di laboratorio per il tratto di mare fino alle 60 miglia nautiche.