

## 5 CONCLUSIONI

---

Nel presente capitolo si riporta una breve sintesi dei risultati delle matrici indagate, tenendo conto delle rispettive aree di indagine di appartenenza, anche al fine di riscontrare eventuali correlazioni tra i parametri.

### 5.1 AREA A: Ventimiglia

L'area A non è direttamente compresa all'interno delle 5 macroaree indicate nella convenzione ministeriale. È stata infatti aggiunta, dalla Regione Liguria, per introdurre nel programma di monitoraggio lo studio del sito dei popolamenti rocciosi superficiali di Capo Mortola, con il metodo CARLIT.

In tutti e tre i tratti di costa indagati tramite metodologia CARLIT nell'area di indagine di "Capo Mortola" - Ventimiglia si ottengono valori di qualità ambientale elevati; in molti settori si rilevano cinture continue che portano ad attribuire il valore EQV 20, il massimo previsto.

Secondo la caratterizzazione effettuata tramite l'applicazione dell'indice CARLIT Capo Mortola presenta elevati valori di qualità ambientale paragonabili solamente a quelli riscontrabili nella AMP di Portofino. Tale risultato conferma quanto già ottenuto a seguito delle precedenti applicazioni sperimentali dell'indice condotte nell'area, che avevano evidenziato come la qualità ecologica a partire da Ventimiglia (Capo Mortola) sembra diminuire sensibilmente quanto più ci si avvicina alla città di Genova, per poi aumentare nuovamente in prossimità dell'AMP di Portofino e tornare a scendere man mano che si procede verso La Spezia e la foce del fiume Magra. Oltre ai punti di studio dei popolamenti delle coste rocciose, non sono presenti stazioni relative ad altre matrici ambientali.

### 5.2 AREA B: Imperia – Gallinara

L'area B coincide con la macroarea ministeriale 1; l'indagine ambientale in questo sito è particolarmente completa e ricca di dati perché sono presenti stazioni di monitoraggio relative a moltissime matrici: acque, plancton, sedimenti, macrozoobenthos, bioaccumulo nei mitili, *Posidonia oceanica* e microalghe bentoniche.

Per quanto riguarda lo stato trofico nelle acque, nella stazione costiera del transetto di fronte



a Imperia (IMP1) si osservano concentrazioni superficiali di azoto nitrico e ammoniacale più elevate rispetto alla maggior parte degli altri siti liguri. A IMP1 ci sono casi di valori alti nei silicati, mentre i valori di azoto nitroso, ortofosfato e fosforo totale risultano sempre inferiori al limite di quantificazione. Il calcolo dell'indice TRIX indica una situazione senza anomalie: tutte le campagne effettuate in IMP1 e IMP3 presentano una classe di qualità Elevata e un caso di classe Buona, a febbraio 2009 a IMP1. Considerando la media annuale di tutti i dati, entrambe le stazioni dell'area ricadono in classe ELEVATA.

La comunità fitoplanctonica osservata lungo l'intero arco Ligure risulta dominata, come già ampiamente osservato in precedenza, dalle diatomee con percentuali variabili tra il 77% (stazione MES) ed il 99% (stazione MAR).

Pur variando i valori complessivi di densità e di abbondanze relative a ciascuna componente fitoplanctonica (diatomee, dinoflagellati e altro), le fluttuazioni stagionali hanno evidenziato un andamento molto simile nelle cinque stazioni. Non è stata evidenziata la netta dominanza di un ceppo rispetto ad un altro, ma la contemporanea presenza di più gruppi algali.

Le densità totali dello zooplancton hanno riportato valori leggermente superiori rispetto alle densità medie riportate in letteratura e nelle campagne di monitoraggio precedenti.

L'andamento spaziale e temporale delle densità dello zooplancton è fortemente correlato alle densità della comunità dei copepodi che rappresenta la componente dominante, seguita da quella dei cladoceri e infine dall'altro zooplancton (Bivalvia, Gasteropoda, Appendicularia,...)

Per quanto riguarda la struttura delle comunità presenti nelle stazioni e nei periodi di monitoraggio, si possono evidenziare buoni valori di diversità.

I valori relativi all'indice di diversità di Shannon ( $H'$ ) calcolati sulla sola comunità dei copepodi nelle cinque stazioni sono risultati paragonabili a quelli riportati in letteratura e nelle precedenti campagne di monitoraggio ( $H' = 2.8$  nel 2006-2007).

Le indagini degli inquinanti chimici sulla matrice acque non ha evidenziato particolari criticità. I valori risultano sempre al di sotto dei valori di SQA-MA, quando definiti dal DM 56/09. Le analisi del bioaccumulo nei mitili hanno evidenziato una concentrazione di Pb superiore al limite massimo dettato dal Regolamento CE 1881/2006.

A livello sedimentario l'area non presenta particolari criticità, in linea con quanto rilevato nelle altre matrici. I valori di concentrazione dei metalli risultano sempre al di sotto dei valori di SQA - MA quando definiti da DM 56/09. Solo l'arsenico nei sedimenti superficiali assume una concentrazione prossima al valore SQA-MA. Le concentrazioni degli altri metalli sono in linea con quelle delle altre stazioni non critiche.

I valori di IPA totali e dei singoli congeneri rimangono sempre al di sotto dei valori SQA - MA definiti dal DM 56/09. Per quanto concerne i pesticidi, l'unico valore riscontrato superiore al



limite di quantificazione è quello relativo al composto p,p' DDE che assume un valore di 0.50 µg/kg p.s nei sedimenti superficiale e di 1.90 µg/kg p.s nei sedimenti profondi; la presenza di tale sostanza può essere legata alle attività di floricoltura che insistono nella zona dove in epoche remote il DDT veniva usato come insetticida.

Imperia è l'unica stazione a presentare valori di PCB superiori al LDQ oltre a Lerone e Vado che sono però stazioni gravate dalle criticità già citate. Il valore PCB totali rimane comunque al di sotto del valore SQA-MA previsto dal DM 56/09. La concentrazione di ftalato di bis(2-etilesile) nei sedimenti profondi di Imperia risulta la più alta tra quelle delle stazioni indagate. Va comunque considerato che si tratta di un composto diffuso nell'ambiente marino e legato alla presenza di materiale plastico. L'ordine di grandezza delle concentrazioni di Imperia non è diverso da quello delle altre stazioni. I valori di TOC non sono particolarmente elevati ed in linea con quelli riscontrati a Mesco, Genova e Marinella.

Per quanto riguarda l'indagine relativa alle microalghe bentoniche, il sito di monitoraggio nella provincia di Imperia, MARC, non ha mai fatto registrare concentrazioni algali preoccupanti; nello specifico i valori di più alti di *Ostreopsis ovata* si sono osservati durante la prima campagna di luglio, ma sempre al di sotto della soglia di emergenza. Va sottolineato che il punto di prelievo in questione non presenta nelle immediate vicinanze formazioni rocciose naturali (quindi non sono presenti estese comunità macroalgali), ma solo frangiflutti artificiali posti a protezione della spiaggia sabbiosa.

Si evidenzia il fatto che è stato necessario aggiungerne una nona specie, *Amphidinium carterae*, alle 8 specie di microalghe indicate nella lista del Ministero, perchè riscontrata nella stazione MARC già a partire dalla prima campagna di monitoraggio.

La prateria di *Posidonia oceanica* nel complesso appare in uno stato rigoglioso, visti i valori di densità fogliare che classificano la prateria in una classe "normale". Non mancano tuttavia segni di erosione testimoniati dalla presenza di matte morta che ricopre, anche se in minima parte, zone di substrato e qualche ciuffo di *C. taxifolia*. La zona antistante il posidonieto è infatti caratterizzata da un certo tasso di fangosità e torbidità causato da movimentazione di sedimento in seguito a lavori di manutenzione nelle acque antistanti il porto. Da segnalare anche un'evidente pressione della pesca a strascico.

### **5.3 AREA C: Vado Ligure – Foce torrente Quiliano**

L'area C coincide con la macroarea ministeriale 2 (Savona – Vado Ligure) e vi sono presenti stazioni di monitoraggio per acque e plancton, inquinanti, macrozoobenthos, sedimenti e bioaccumulo nei mitili.



Le concentrazioni di nutrienti nelle acque risultano nella media, rispetto alle altre stazioni, ortofosfato, azoto nitroso e fosforo totale sono sempre inferiori al limite di quantificazione.

Il valore medio annuale di TRIX assegna alle due stazioni del transetto di Vado Ligure la classe ELEVATA; nella distinzione per campagna, solo quella di febbraio 2009 a VAD3 è BUONA mentre tutte le altre ricadono nuovamente nell'ELEVATA.

Le comunità fitoplanctonica e zooplanctonica studiate nell'area C risultano conformi a quanto riportato in letteratura.

La stazione di Vado Ligure è quella caratterizzata a livello sedimentario da maggiori criticità; presenta una elevata frazione pelitica e forse anche questo aspetto favorisce l'accumulo di elevate quantità di inquinanti che superano i valori di SQA – MA esistenti in moltissimi casi.

Fra i metalli, solo il cromo VI rientra nei limiti definiti dal DM 56/09. Le concentrazioni maggiori di metalli si rilevano nei sedimenti profondi, in particolare cadmio e mercurio.

Le concentrazioni di IPA nei sedimenti (frazione profonda) di Vado sono le più alte di tutta la Liguria, sia a livello dei singoli congeneri sia del valore di IPA totali.

A Vado si riscontrano anche le massime concentrazioni di PCB, con concentrazioni nei sedimenti profondi più che doppie rispetto a quelle riscontrate nei sedimenti superficiali.

Vado è l'unica stazione dove si hanno valori di TBT superiori al SQA-MA. Nei sedimenti superficiali è presente anche lo ftalato di bis(2-etilesile) Anche il TOC presenta i valori massimi liguri, confrontabili però a quelli delle altre stazioni .

Quanto sopra descritto lascia intendere che Vado si presenta come un'area critica sicuramente gravata dall'elevata concentrazione di attività antropiche produttive industriali e portuali. I valori di contaminanti più elevati nei sedimenti profondi possono far supporre una diminuzione degli apporti inquinanti in epoche recenti ma anche una possibile migrazione verso gli strati più profondi dovuta a dinamiche che dovrebbero essere indagate specificatamente.

La ricerca degli inquinanti chimici nelle acque ha confermato quanto riscontrato nei sedimenti, ovvero concentrazioni elevate di IPA (in particolar modo di naftalene e fenantrene) da ricondursi principalmente alle attività portuali e agli scarichi industriali, caratteristiche di quest'area. Le indagini sulla matrice mitili non ha rilevato evidenti criticità se non una concentrazione di Pb superiore al limite fissato dal Regolamento CE 1881/2006. I valori di stabilità lisosomiale evidenziano tuttavia uno stato di stress.

L'analisi delle biocenosi a sabbie fini ben calibrate mostra una comunità ben strutturata, con prevalenza di policheti e crostacei. Ciò è confermato anche dal valore di Indice di diversità specifica che risulta buono in entrambe le stazioni dell'area in esame.



## **5.4 AREA D: Varazze Nautilus**

L'area D costituisce una zona un po' isolata rispetto alle altre, in cui è posizionato solo un punto di campionamento, relativo al monitoraggio delle microalghe bentoniche.

Le concentrazioni di *O. ovata* registrate nella stazione NAUT non hanno mai destato preoccupazione, nonostante si fossero misurate temperature delle acque superiori ai 25°C già ad inizio luglio. Solo a partire dalla prima campagna di agosto si è iniziato ad osservare un trend di crescita che ha portato al superamento della soglia di emergenza nella seconda campagna di agosto.

Ciò potrebbe essere spiegato dal fatto che il sito in questione, come del resto succede per la stazione MARC in provincia di Imperia, non presenta nelle immediate vicinanze una scogliera ricca di comunità macroalgali. La mancanza di macroalghe potrebbe non garantire il "serbatoio" naturale di crescita e sviluppo della microalga bentonica.

## **5.5 AREA E: Cogoleto – Foce Torrente Lerone ( da Cogoleto a Ge-Cornigliano)**

L'area E corrisponde alla macroarea 3 della convenzione Ministero dell'Ambiente – Regione Liguria e comprende molte stazioni appartenenti a matrici diverse: acque e plancton, sedimenti, macrozoobenthos, microalghe bentoniche, bioaccumulo mitili e *Posidonia oceanica*. Le stazioni acque-plancton e sedimenti-macrozoobenthos sono allineate lungo un transetto posto di fronte alla foce del torrente Lerone, che delimita il confine tra il comune di Cogoleto e quello di Arenzano.

Per quanto riguarda le concentrazioni di nutrienti nelle acque, in entrambe le stazioni si rilevano valori di azoto nitrico e ammoniacale e silicati più alti rispetto alla media degli altri siti, soprattutto a LER1 e nei campioni superficiali, mentre fosforo totale, ortofosfato e l'azoto nitroso sono sempre inferiore al limite di quantificazione.

A parte la campagna di febbraio 2009, in cui LER1 risulta in classe TRIX BUONA, per entrambe le stazioni, in tutte le altre campagne, si ottiene la classificazione ECCELLENTE, così come quella annuale, mediando tutti i valori dell'indice per ogni campagna.

Le indagini degli inquinanti chimici nella matrice acque e mitili non hanno rilevato particolari



criticità. Le concentrazioni dei diversi composti risultano inferiori agli standard di qualità ambientale dettati dal DM 56/09.

Le densità del plancton misurate durante l'anno di monitoraggio mostrano valori che seguono il trend temporale che normalmente li caratterizza. È infatti evidente un loro significativo incremento di densità con il periodo primaverile ed estivo, soprattutto per quanto riguarda la componente zooplanctonica.

I sedimenti presentano frazioni sostanzialmente uguali di sabbia e pelite nella parte superficiale, mentre in quella profonda predomina la pelite. Come già nei precedenti monitoraggi, si sono rilevate concentrazioni elevate di arsenico, vanadio, cromo e nichel, legate sia alla natura delle rocce presenti nell'area, sia alle conseguenze della presenza, per quasi un secolo, dello stabilimento "Stoppani" che produceva sali di cromo.

IPA: ad esclusione del naftalene, tutti i congeneri analizzati presentano valori superiori agli SQA-MA. Anche i PCB totali superano il valore SQA-MA sia nei sedimenti superficiali che profondi con valori inferiori a quelli riscontrati a Vado, ma dello stesso ordine di grandezza. Non vi è presenza di composti organostannici; TOC e ftalati sono in linea con quanto rilevato nelle altre stazioni.

I sedimenti dell'area di Cogoleto-Lerone si confermano soggetti a particolari criticità, molte delle quali probabilmente dovute alla presenza dell'insediamento industriale Stoppani. Va ricordato peraltro che a non molta distanza dal sito di campionamento si è verificato anche lo sversamento Haven, del quale non si può escludere si manifestino ancora gli effetti soprattutto a livello di idrocarburi nei sedimenti più profondi.

Per quanto riguarda il monitoraggio della matrice microalghe bentoniche, il sito posto in località Crevari ha fatto registrare le concentrazioni più elevate di *Ostreopsis ovata*, in particolare su substrato macroalgale. Durante la prima campagna di agosto, quando le temperature erano superiori ai 25°C, si è raggiunta la concentrazione di 321.083 cell/g t.q..

Già in passato questo sito di indagine aveva manifestato problemi di fioritura di *Ostreopsis ovata*; la sua conformazione morfologica (spiaggia ciottolosa parzialmente chiusa caratterizzata dalla presenza di una scogliera particolarmente ricca in termini di comunità macroalgale) e la sua esposizione ai venti e correnti da sud est, ne fanno un sito particolarmente soggetto a fioriture microalgali.

Da notare come l'aumento repentino delle concentrazioni di *O. ovata* nella stazione genovese (sia in acqua sia su macroalga), risulti posticipato di un mese circa rispetto alla stazione TELL nella provincia di La Spezia (area H), probabilmente in relazione al fatto che le temperature differivano di circa 1°C (il 6 luglio: CREV = 24°C; TELL = 25.2°C).

I mitili (stabulati nella zona di Voltri) confermano la contaminazione dell'area. Gli elevati



valori di PCB, composti organostannici e metalli, (in particolare Cu) rinvenuti nei tessuti dei mitili, trovano principale giustificazione nella presenza di numerose attività portuali, antropiche, industriali e cantieristiche nelle zone limitrofe al sito di posa dei mitili.

La prateria di *P. oceanica* che colonizza i fondali antistanti la foce del Torrente Lerone appare in buono stato di salute: ciò è testimoniato dagli alti valori di ricoprimento rilevati in entrambe le stazioni e da una bassa percentuale di scalzamento della prateria.

## **5.6 AREA F: Levante Genova**

L'area F è situata tra le macroaree ministeriali 3 e 5 e comprende il tratto di costa a levante della città di Genova, in cui si eseguono i monitoraggi di *Ostreopsis ovata* e di popolamenti rocciosi superficiali con il metodo CARLIT.

L'area di indagine Genova-Camogli presenta valori di EQR medio che risultano buoni nei tratti di costa "Ovest" e "Centro"; il tratto di costa "Est" ha un valore EQR medio elevato. La situazione riscontrata può essere ritenuta soddisfacente considerando che i siti di indagine censiti si trovano comunque a poca distanza dall'agglomerato urbano genovese e lungo tratti di costa su cui grava un discreto livello di antropizzazione. I risultati ottenuti con questo studio confermano, in linea di massima quanto già riscontrato dagli studi sperimentali precedentemente condotti in tratti di costa limitrofi quelli indagati.

Il sito di monitoraggio della comunità microalgale bentonica in quest'area rappresenta un punto storico di controllo del dinoflagellato *Ostreopsis ovata* nel territorio genovese.

Il punto BAGN, che già in passato era stato soggetto a fioriture di *O. ovata*, anche quest'anno già a partire dalla seconda metà di giugno, ha dato segnali di fioritura. Nonostante le concentrazioni in colonna d'acqua siano risultate sempre al di sotto delle 10.000 cell/l, sulla matrice macroalgale si sono registrati valori piuttosto elevati, supportati dalle osservazioni visive effettuate durante il monitoraggio.

Il sito posto in località Bagnara, come quello situato nel ponente genovese a Crevari, è rappresentato da una spiaggia ciottolosa esposta a sud e caratterizzata dalla presenza sia a destra sia a sinistra di una scogliera particolarmente ricca in termini di comunità macroalgale.



## **5.7 AREA G: Area Marina Protetta delle Cinque Terre (Punta Mesco)**

L'area G corrisponde alla macroarea 5 della convenzione Ministero dell'Ambiente - Regione Liguria e appartiene alla riserva marina delle Cinque Terre, considerata, nel programma di monitoraggio, il "bianco" di riferimento.

La zona presenta molte stazioni appartenenti a matrici diverse: acque, plancton, sedimenti, macrozoobenthos, bioaccumulo nei mitili e *Posidonia oceanica*.

Le concentrazioni di nutrienti nelle acque non mostrano anomalie, anche se ci sono casi in cui l'azoto nitrico e nitroso presentano valori più elevati della media delle altre stazioni.

Il fosforo totale e l'ortofosfato sono sempre inferiori al limite di quantificazione e, a parte la campagna di febbraio 2009, anche l'azoto nitroso.

Il TRIX medio annuale è ELEVATO in entrambe le stazioni, così come il TRIX per campagna a parte quelle di dicembre 2008 e febbraio 2009 e che ricadono in classe BUONA.

Anche nel sito di indagine di Punta Mesco lo studio delle comunità fitoplanctonica e zooplanctonica non hanno manifestato difformità rispetto a quanto riportato in letteratura ed a quanto osservato nelle precedenti campagne di monitoraggio.

In particolare la stazione MES ha evidenziato concentrazioni algali più alte rispetto alle altre stazioni, in tre campagne di monitoraggio, con una netta dominanza di diatomee.

Punta Mesco presenta nei sedimenti superficiali la netta dominanza della frazione sabbiosa mentre in profondità la pelite rappresenta oltre il 90% del volume.

Le indagini degli inquinanti chimici nelle diverse matrici non hanno evidenziato particolari criticità. È stata riscontrata tuttavia la presenza di naftalene sia nelle acque, sia nei sedimenti superficiali e profondi, dove raggiunge valori prossimi al valore SQA-MA. Nei sedimenti il valore IPA totali è ben al di sotto del valore SQA -MA; assenti i composti organostannici e i pesticidi, in linea con le altre stazioni i valori di ftalato di bis(2-etilesile) e TOC. Un valore di monobutilstagno pari a 42 µg/Kg p.s. è stato rilevato nei sedimenti superficiali. Questo metabolita può trovare giustificazione da un processo di degradazione del TBT, che però non è presente. Sembra quindi trattarsi di apporti avvenuti in epoche remote.

Lo studio del bioaccumulo nei mitili ha rivelato concentrazioni di tutti gli inquinanti più basse rispetto alle altre stazioni, tranne per i tre composti organostannici, che sono presenti con concentrazioni superiori ai limiti di quantificazione: in particolare il monobutilstagno presenta a MESU il picco massimo, in linea con quanto riscontrato nei sedimenti.

La prateria di *P.oceanica* appare in condizioni di salute soddisfacenti, come testimoniato dai





valori di densità fogliare, ricoprimento e produzione fogliare, la più elevata tra tutti i posidonieti monitorati nel presente studio. Non mancano tuttavia segni di sofferenza come dimostra l'elevata percentuale di scalzamento della prateria (circa 20%).

## **5.8 AREA H: tra Punta San Pietro e il comune di Sarzana**

L'area H, denominata sinteticamente "Marinella" corrisponde alla macroarea 4 della convenzione Ministero dell'Ambiente - Regione Liguria.

La zona comprende molte stazioni appartenenti a matrici diverse: acque, plancton, sedimenti, macrozoobenthos, bioaccumulo mitili, microalghe bentoniche e popolamenti scogliere.

Per quanto riguarda lo stato trofico dell'area, si può dire che certamente essa si distingue dalle altre, soprattutto a causa dei bassi fondali e della presenza della foce del fiume Magra. Questi due fattori probabilmente sono i responsabili delle elevate concentrazioni di nutrienti rilevate, sia relativamente ai composti azotati (ad esclusione dei nitriti) sia ai silicati.

MAR1 è l'unica stazione in cui si è rilevata presenza di ortofosfati, anche se anche in questo caso il fosforo totale presenta valori sempre inferiori al limite di quantificazione.

Benché la situazione risulti ampiamente nella norma, con indice TRIX medio annuale in classe ELEVATA, il valore dell'indice TRIX per campagna sono i più alti rispetto alle altre stazioni della Liguria, pur mantenendosi sempre non oltre la classe BUONA.

Dallo studio degli inquinanti chimici sono emerse concentrazioni elevate di ftalato di bis-2 etilesile e IPA, sia nelle acque, sia nei mitili; i restanti composti, seppur presenti, sono in concentrazioni inferiori agli standard di qualità ambientale.

Lo studio delle biocenosi a sabbie fini ben calibrate ha evidenziato una comunità ben strutturata, con un alto numero di individui, dominata prevalentemente da crostacei e policheti.

Anche il monitoraggio della matrice planctonica ha evidenziato una comunità ben strutturata, con densità fitoplanctoniche particolarmente elevate e buoni valori di diversità (indice di diversità di Shannon ( $H'$ )) calcolati sulla componente zooplanctonica.

Non si rilevano concentrazioni notevoli di inquinanti. Solo il valore del cromo e del nichel superano di poco lo standard di qualità del DM 56/09.

Assenti i pesticidi e i composti organostannici. Gli IPA sono tutti al di sotto dei valori SQA-MA ad eccezione del naftalene nei sedimenti superficiali che risulta pari al valore SQA-MA. Rimane comunque ampiamente sotto il valore guida la concentrazione di IPA totali. Le concentrazioni



di ftalato di bis(2-etilesile) risultano in linea con rilevate nelle altre stazioni. Il valore di TOC nei sedimenti profondi è invece il secondo più alto rilevato dopo quello di Vado.

Indice CARLIT: nella quasi totalità dei settori censiti si riscontra la presenza e molto spesso la dominanza di mitili. L'area non è particolarmente antropizzata e non vi sono insediamenti industriali nelle immediate vicinanze. I valori riscontrati devono probabilmente essere valutati considerando le particolari condizioni al contorno rappresentate dalla foce del fiume Magra e dalla abbondante presenza di allevamenti di mitili nel golfo spezzino.

La situazione riscontrata è peculiare: nonostante la maggior parte della costa presenti insediamenti umani limitati e nessun insediamento industriale nelle immediate vicinanze, la qualità ecologica risulta minore di quanto atteso. Tale anomalia è probabilmente legata a dinamiche di bacino (influenza del fiume Magra e/o Arno). Non si può escludere che la presenza di mitilae nella zona, fungendo da eventuale "sorgente" di mitili per le scogliere circostanti ("serbatoi") influisca, direttamente od indirettamente, sul calcolo dell'indice.

Per quanto riguarda le microalghe bentoniche, la stazione posta in località Tellaro (punto storico di monitoraggio di *Ostreopsis ovata* rappresentato da uno scivolo a mare in prossimità di un piccolo molo cementificato e circondato da una importante scogliera naturale) ha fatto registrare, in colonna d'acqua, le concentrazioni più elevate di *O. ovata*, con un valore di poco inferiore alle 100.000 cell/l, dieci volte superiore alla soglia di emergenza.

Non si sono mai verificati casi di malessere nei bagnanti che frequentavano il sito in questione, ma le osservazioni visive effettuate durante le campagne di monitoraggio hanno evidenziato uno stato di stress generale delle comunità vegetali ed animali nel fondale prospiciente il punto di campionamento, a partire dalla prima metà del mese di luglio, quando la temperatura dell'acqua superava i 25°C.

