



Parco Molentargius Saline



LIFE 10NAT/IT/00256 - MC-SALT - Action E3 Monitoring ex-post abiotic and biotic characteristics at the Molentargius. Risultati del monitoraggio 2015 sulle acque e sui sedimenti

Il monitoraggio ex post delle acque e dei sedimenti è stato finalizzato alla verifica degli effetti sulla qualità della matrice acque e sedimenti degli interventi eseguiti nel Bellarosa Maggiore nell'ambito del progetto LIFE Natura Mc Salt. Ha preso avvio a marzo 2015 e si è concluso a dicembre 2015. Durante il periodo di nidificazione i prelievi sono stati limitati alle stazioni in cui non si sarebbe arrecato disturbo alla avifauna nidificante.

Sono state attuate quattro campagne di indagine in 9 stazioni per la matrice acqua .

Sono state effettuate le analisi dei nutrienti, della silice, gli indicatori di contaminazione fecale e della clorofilla "a" e contestualmente misurati i principali parametri chimico fisici, tramite sonda multiparametrica.

Rispetto al monitoraggio ex ante si è ritenuto opportuno valutare anche la qualità chimica fisica e microbiologica delle acque di mare in ingresso (Canale immissario) allo Stagno del Bellarosa maggiore con quattro stazioni di prelievo. Lo stato di qualità ambientale, lo stato trofico e la qualità microbiologica sono stati elaborati in base ad indicazioni di letteratura e alla normativa vigente per le acque di transizione. È stato calcolato l'indice TRIX per le acque di mare in ingresso al sistema.

L'analisi ecologica dei dati è stata effettuata utilizzando di tecniche di analisi statistica quali l'analisi della varianza, correlazione, cluster analysis e analisi delle componenti principali.

L'indice di stato trofico, TRIX, è stato indicato dal D.Lgs. 152/99 e s.m.i. per definire lo stato di qualità delle acque marino costiere. I valori di TRIX sono raggruppati in 4 range Elevato Buono Mediocre Scadente. Si registra uno stato mediocre delle acque nella stazione CAN1, ovvero la prima stazione nel percorso idraulico che porta le acque dalla idrovora del Poetto alla immissione nel Bellarosa maggiore.

Questo indicherebbe che le acque di mare in ingresso al Bellarosa maggiore sono in uno stato trofico non ottimale, soprattutto a causa della concentrazione dei nitrati, il che giustifica i risultati sullo stato di "qualità ambientale" nel Bellarosa maggiore, per quanto riguarda l'azoto inorganico disciolto. Il D.M. 260/2010, che definisce i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, riporta nella tabella Tab. 4.4.2/a i limiti di classe degli elementi fisico-chimici a sostegno degli elementi di qualità biologica per la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici di transizione. Sono riportati due limiti di classe per l'azoto e per il fosforo reattivo: B(buono) ed S (sufficiente), ai quali corrispondono concentrazioni "limite" di azoto inorganico disciolto e fosforo reattivo. Nel Bellarosa maggiore le concentrazioni del fosforo reattivo rientrano nel limite di classe B, le concentrazioni l'azoto inorganico sono maggiori del limite di classe B (ponendosi pertanto in S) a causa della concentrazione dei nitrati in ingresso al sistema. È pertanto difficile che si possa pervenire, nel breve periodo, ad una diminuzione delle concentrazioni di nitrati all'interno del Molentargius, dato che si originano principalmente dalla composizione delle acque di mare in ingresso. Un maggior sviluppo della componente vegetale del sistema (alghe e/o fanerogame) potrebbe determinare nel lungo periodo un maggior consumo di nitrati ma al momento non è tale da incidere sul carico dei nitrati in ingresso ed interni.

La classificazione delle acque è stata elaborata anche tramite il modello statico proposto da Vollenweider (1982) che si basa sulla attribuzione ad un livello di trofia sulla base al valore medio annuale di fosforo totale, clorofilla "a". Le concentrazioni di clorofilla "a" indicano condizioni oligo-mesotrofiche e il fosforo totale indica oligotrofiche. Il monitoraggio ex ante aveva evidenziato condizioni eutrofiche in base ai valori di clorofilla a e di ipertrofia per il fosforo totale.

È pertanto significativo il miglioramento dello stato trofico delle acque in seguito alla realizzazione degli interventi.

La qualità microbiologica delle acque è eccellente. È assente qualsiasi forma di contaminazione fecale.

I silicati, sempre molto bassi o addirittura non rilevabili, escludono la presenza di possibili apporti di acque dolci nel sistema di qualche importanza.

L'ossigenazione delle acque è sempre maggiore al valore del 70% (valore "limite" per la vita dei Molluschi). Lo stato di ossigenazione del sistema è pertanto migliorato in modo importante dopo la



realizzazione degli interventi. Si ricorda che lo Stagno era stato sede in passato di importanti morie ittiche causate dalla carenza di ossigeno nell'acque e dall'eutrofizzazione spinta.

I valori di salinità stanno assumendo differenze significative fra le varie stazioni di indagine e ciò indica una differenziazione del tenore salino nello Stagno. Il risultato è molto importante in quanto, prima degli interventi, la salinità era uniforme e molto elevata in tutto lo stagno. Questo costituiva un fattore limitante per lo sviluppo di molte forme, vegetali ed animali, acquatiche. Al momento si sta configurando lo stato indicato in figura. La salinità è espressa come psu (Practical Salinity Unit). Permangono valori elevati nella parte Nord, Nord-Est dello Stagno ma si evidenzia il risultato positivo conseguito con l'instaurarsi nel'habitat di differenti tenori salini il che comporterà nel tempo anche una maggiore biodiversità a livello delle componenti biotiche



Naturalmente i risultati del monitoraggio sono funzionali anche alla definizione degli interventi nella gestione delle acque. Le attività di monitoraggio proseguiranno sino a novembre 2016 grazie alla proroga concessa dalla Unione Europea sulla chiusura del progetto.