

SERIE TEMPORALI NELLA LAGUNA DI VENEZIA. ANALISI DEI POPOLAMENTI FITOPLANCTONICI DAL 1977 AL 2004

SOCAL G.¹, ACRI F.¹, BERNARDI AUBRY F.¹, BIANCHI F.¹, CAPUZZO E.¹, COPPOLA J.¹, FACCA C.², SFRISO A.²

¹ Istituto di Scienze Marine (ISMAR) CNR. Sezione di Venezia. Sistemi Marini e Costieri. Castello 1364/a Venezia
giorgio.socal@ismar.cnr.it

²Dipartimento di Scienze Ambientali Università Cà Foscari Venezia

Questo lavoro scaturisce dall'esigenza di iniziare a predisporre un quadro sintetico e realistico sullo stato delle comunità fitoplanctoniche nella laguna di Venezia, ottenuto da un cospicuo set di dati, raccolti dal 1977 ad oggi, valutato nell'ambito delle complesse distribuzioni spazio-temporali dei forzanti fisici e chimici, dai diversi impatti antropici e dalla grande eterogeneità morfologica lagunare. I dati raccolti implicano problematiche legate alle diverse dinamiche di scala temporale (da quella oraria, a quella mensile, a quella annuale, fino a quella pluriennale), in microhabitat molto eterogenei tra loro per le condizioni idrochimiche di base dell'acqua: dalle acque saline nelle bocche di porto e nelle loro aree limitrofe, alle acque salmastre, influenzate dai carichi portati del bacino scolante, nelle aree che lambiscono la terra e che sono lontane dal mare. I popolamenti fitoplanctonici subiscono inoltre l'influenza della batimetria lagunare, estremamente eterogenea, per la presenza di fosse e canali profondi, di canali meno profondi (< 10 m), di velme, di paludi, di zone intertidali soggette a periodiche emersioni ed immersioni, scandite dal ritmo della marea.

Il set di dati consta di 2034 campioni da conteggio prelevati ed analizzati al microscopio invertito, cui corrispondono dati idrochimici raccolti contestualmente.

Come primo passo si è rappresentato un andamento generale sull'intero periodo per descrivere la fisionomia stagionale dei popolamenti, rappresentata da una netta crescita da gennaio ai mesi primaverili, da un leggero decremento in maggio-giugno, poi da un picco a luglio, seguito da una caduta di tarda estate e da un progressivo decremento autunnale. Per quanto riguarda le frazioni dei gruppi tassonomici le diatomee rappresentano circa il 70 %, le nanoflagellate il 27%, le dinoflagellate soltanto l'1% del popolamento in termini di abbondanza. Durante l'anno dominano nettamente le diatomee nei periodi marzo-aprile e luglio-settembre, mentre si osserva un maggior bilanciamento tra quest'ultime e le nanoflagellate negli altri mesi dell'anno. Su un numero ridotto di taxa, ritenuti i più rappresentativi per frequenza ed abbondanza durante l'intero periodo, si è costruita una successione delle principali specie durante l'anno. La maggior parte dei taxa considerati ha dimostrato di seguire un trend generale, in fase con quello della temperatura. La diatomea pelagica *Skeletonema costatum* invece ha presentato il classico andamento tardo invernale primaverile, mentre la diatomea di origine bentonica *Nitzschia frustulum* ha mostrato una maggior distribuzione in estate- inizio autunno. Confrontando i dati raccolti nel periodo 1977-1980 con quelli recenti, ottenuti nel quinquennio 1997-2002, si è dimostrato, soprattutto nei canali lagunari, un aumento significativo dell'abbondanza fitoplanctonica imputabile a seguenti fattori:

- i) una maggior risospensione dei sedimenti lagunari legati all'aumento intensivo dell'attività di pesca sul bivalve *Tapes*, esercitato in tutta la laguna negli ultimi anni, avrebbe favorito la mobilizzazione delle diatomee bentoniche epipsammiche dai sedimenti, portandole ad uno stile di vita pelagico, in acque contenenti grandi quantità di ortosilicato;
- ii) la diminuzione della biomassa a macroalghe negli anni recenti avrebbe provocato una minor domanda di azoto inorganico disciolto, rendendo questo nutriente maggiormente disponibile per il fitoplancton e favorendone la crescita.

Queste considerazioni dimostrano quanto lo studio delle strutture dei popolamenti fitoplanctonici possa divenire importante per indicare lo stato trofico di un ambiente, pur così complesso ed in continua evoluzione, come la laguna di Venezia.