

ABBONDANZE BATTERICHE NELLE ACQUE DEL GOLFO DI TRIESTE DAL 1993 AL 2004

A. PAOLI, P. DEL NEGRO

Laboratorio di Biologia Marina di Trieste - Via Auguste Piccard, 54 – 34010 Trieste
alessandro.paoli@lbmtrieste.it

Da quando, nel 1974, Pomeroy ha rivoluzionato la classica concezione di catena trofica pelagica ed Azam e collaboratori (1983) hanno introdotto il concetto di “microbial loop”, il ruolo dei batteri è diventato determinante per comprendere i flussi di materia ed energia nell’ecosistema marino. Non sono stati più considerati soltanto rimineralizzatori della sostanza organica ma hanno assunto un’importanza fondamentale come regolatori delle dinamiche biogeochimiche del sistema. In Adriatico, dove un’alterazione del ciclo biogeochimico del carbonio provoca il fenomeno delle mucillagini, i batteri sono stati molto studiati e la loro distribuzione temporale, in una stazione costiera del Golfo di Trieste, è nota a partire dal 1993.

Le abbondanze dei microrganismi sono state stimate su campioni d’acqua, raccolti a quote discrete (-0.5, -5, -10 e -15m) con una frequenza mensile-quindicinale, utilizzando tecniche di microscopia ad epifluorescenza. La metodologia utilizzata è rimasta invariata nel tempo e prevede la colorazione con DAPI (4’6 diamidino-2-phenylindole) per la stima delle cellule eterotrofe mentre sfrutta la naturale fluorescenza dei pigmenti fotosintetici per la stima delle cellule fototrofe.

La distribuzione temporale ha evidenziato una ciclicità annuale con valori minimi in periodo invernale e massimi sempre in estate. Le abbondanze si sono attestate su valori compresi tra 5×10^6 e 8×10^9 cell l^{-1} per la componente eterotrofa e tra 1×10^5 e 6×10^8 cell l^{-1} per la frazione fototrofa, con variazioni annue medie di 1 e 2 ordini di grandezza.

Nel corso degli anni la frazione eterotrofa è aumentata, pur con considerevoli fluttuazioni annuali, mentre quella fototrofa ha evidenziato un netto incremento tra gli anni 2000 e 2001, rimanendo costante nel tempo nei periodi precedenti e successivi.

Il rapporto tra la biomassa eterotrofa e quella fototrofa, quasi sempre maggiore di 1, è risultato essere in continuo aumento.