

1. RIASSUNTO

Caratterizzazione ecologica e biologica dei macroinvertebrati nel tratto potamale del fiume Adda, con particolare riferimento ai Ditteri Chironomidi.

La diversità di specie nei corsi d'acqua è funzione dell'eterogeneità ambientale secondo gradienti naturali che interagiscono con eventuali elementi di disturbo indotti dall'uomo. L'analisi biologica può essere perciò utilizzata ai fini di una valutazione della qualità dell'acqua, in quanto è l'espressione degli effetti ambientali determinati dall'alterazione dell'habitat, misurabili come modificazioni qualitative e quantitative della struttura in specie.

I macroinvertebrati bentonici risultano particolarmente adatti a questo tipo di analisi, date le loro caratteristiche peculiari di ubiquità e sedentarietà (Ghetti, 1986).

Sono stati realizzati dei campionamenti mensili lungo il basso corso del fiume Adda per il periodo di un anno, da luglio 2001 a giugno 2002, allo scopo di verificare se le diverse specie di Ditteri Chironomidi possano fungere da potenziali indicatori negli studi di impatto ambientale dei corpi idrici.

La raccolta di macroinvertebrati nelle diverse stazioni, realizzata con l'utilizzo di reti Surber e di Brundin, ha permesso di formulare una lista di taxa (generi e famiglie) e di valutare la qualità dell'acqua, utilizzando l'Indice Biotico Esteso (Woodiwiss, 1978; modif. Ghetti, 1986). Tramite l'EBI non è però possibile rilevare le differenze tra i mesohabitat ed individuare le cause delle alterazioni indotte sui corpi idrici.

I dati raccolti a livello di specie sulla famiglia dei Chironomidi hanno invece permesso di evidenziare l'esistenza di diverse tassocenosi nei vari mesohabitat. La mancanza di informazioni sull'ecologia delle singole specie non ha però consentito di formulare ipotesi relative alle cause delle loro presenze-assenze.

L'obiettivo dell'indagine è stato quindi mirato all'individuazione delle caratteristiche ecologiche e biologiche (*ecological and biological traits*, Rosenberg & Resh, 1992) delle specie, utilizzando i dati risultanti da campagne di prelievo realizzate in varie località italiane dagli anni '70 ad oggi, registrati in un database. Nell'archivio sono inseriti i parametri ambientali che possono influenzare la distribuzione e i valori di abbondanza di ciascun taxon, nonché le caratteristiche dei siti di raccolta. E' stato così possibile descrivere la distribuzione delle specie secondo diversi gradienti ambientali, spaziali, temporali e di disturbo, in modo da definire il significato della presenza di ognuna di esse in rapporto alle condizioni ambientali.

In particolare tra i fattori abiotici che più influenzano la distribuzione delle specie nell'habitat sono risultati determinanti la temperatura, la conducibilità elettrica, l'ossigeno disciolto, la concentrazione di metalli pesanti, di nitrati e di solfati.

L'utilizzo di questi animali come bioindicatori è stato finora ostacolato dalle difficoltà legate alla classificazione e alla identificazione delle specie. L'elevato numero di taxa è una potenziale fonte ricchissima di informazioni e rende lo studio sempre interessante a causa del reperimento continuo di nuove specie, come *Buchonomyia thienemanni*, riscontrata nell'Adda e nel Taro, mai segnalata precedentemente in Italia.

La ricchezza in taxa dei Chironomidi costituisce perciò una base per lo sviluppo di indici più sofisticati dell'EBI. Viene pertanto sottolineata l'importanza di uno studio tassonomico accurato, presupposto fondamentale per sviluppare un modello previsionale capace di mettere in relazione le specie di Chironomidi con i fattori abiotici e di fornire anche informazioni sulle diverse sorgenti di impatto.