

# MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE DEL BACINO DEL FIUME LEDRA

V. Pieri\*, A. Daici\*\*, M. Simonetti\*, D. Goi\*

**Sommario** – Il presente lavoro illustra i risultati di un caso di studio, realizzato sul bacino del fiume Ledra teso a valutare le potenzialità di monitorare i disequilibri dati dagli effluenti finali degli impianti di depurazione nei corsi d'acqua superficiali a mezzo dell'analisi della comunità di ostracodi. In particolare, con questa ricerca si intende indagare sulle interrelazioni che associano differenti comunità di ostracodi non marini Recenti (Crustacea: Ostracoda) alle caratteristiche chimiche e fisiche delle acque a monte e a valle degli scarichi di impianti di depurazione. Il bacino del fiume Ledra è situato al margine meridionale delle Alpi Giulie e Carniche, a nord dell'arco morenico del Tagliamento, e comprende corsi d'acqua di dimensione media e piccola, alimentati da sorgenti e risorgive. L'analisi dei dati ha permesso di evidenziare alcune associazioni significative tra i parametri chimico-fisici e le caratteristiche dell'ostracodofauna in prossimità degli effluenti finali degli impianti di depurazione.

WATER QUALITY BIOMONITORING OF LEDRA RIVER BASIN

**Summary** – This study presents the results of a case study on Ledra river basin to assess the potential of analyzing ostracod communities to detect changes in water quality due to the wastewater treatment plants discharges in small surface water bodies. In particular, the aim of the present research is to check the link between Recent non marine ostracods (Crustacea: Ostracoda) community structure and chemical and physical parameters at stations before and after wastewater treatment plants in a river basin. The study area covers all the Ledra River basin, localized in the province of Udine (NE Italy). The Ledra river basin is located near the Southern slope of the Giulie and Carniche Alps, in the north part respect to the Tagliamento river and includes a variety of habitat typologies as lowland springs, channels and streams, with different levels of anthropogenic impact. Results showed a some relationship between physical chemical and microbiological parameters and the ostracod community composition before and after the wastewater treatment plants.

**Parole chiave:** biomonitoraggio, ostracodi, bioindicatori, impatto ambientale, inquinamento delle acque.

**Keywords:** biomonitoring, ostracods, bioindicators, environmental impact, water pollution.

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 Normativa sui corpi idrici superficiali

L'importanza economica e ambientale della gestione delle acque trova conferma nelle numerose normative cogenti

emanate in materia, sia a livello europeo che nazionale e regionale.

La disciplina dell'intero settore è stata oggetto di una profonda riforma a partire dal D.Lgs n. 152 dell'11 maggio 1999, che ha abrogato gran parte della normativa previgente come la Legge Merli (L. 319/76), e integrato la Legge Galli (L. 36/94). Successivamente, il D.Lgs 152/1999 ha subito diverse modifiche ad opera del D.Lgs 258/2000, sempre in tema di tutela delle acque, e del D.Lgs 59/2005, in tema di autorizzazione integrata ambientale, fino all'abrogazione avvenuta a seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152, cd. "Codice in materia ambientale" che, ereditandone i contenuti, ha provveduto ad arricchirli e modificarli ulteriormente, ponendo l'argomento della salvaguardia idrica al centro della sua parte terza. Questo Decreto ha recepito la direttiva 60/2000/CE, che ha definito il quadro di protezione delle acque superficiali interne, di transizione, costiere e sotterranee, riaffermando il principio di tutela qualitativa e quantitativa delle acque.

In effetti, questa Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea, emanata il 23 ottobre 2000, rappresenta un momento di grande innovazione nelle politiche ambientali europee, non solo in materia di acqua, per almeno due motivi. In primo luogo, segna un importante avanzamento delle ambizioni e degli obiettivi di una politica dell'acqua orientata alla sostenibilità, stabilendo il principio fondamentale del governo dell'ambiente sulla base di obiettivi di qualità del recettore finale; in secondo luogo, rappresenta un'impegnativa sfida sotto il profilo istituzionale, sollecitando, da un lato, la costituzione di un quadro di *policy* che abbia come riferimento le unità geograficamente rilevanti ai fini degli obiettivi posti (i bacini idrografici) e, dall'altro lato, un'evoluzione dei meccanismi di governance in senso democratico e partecipativo (Zucaro, 2008). Nei *consideranda* della Direttiva ricorrono spesso termini come "qualità ecologica delle acque", "fragilità degli ecosistemi acquatici" e per ben due volte (*consideranda* n. 11 e n. 38) la Direttiva richiama il principio "chi inquina paga". E tra gli scopi della Direttiva, all'articolo 1, punto a, si precisa: "impedisca un ulteriore deterioramento, protegga e migliori lo stato degli ecosistemi acquatici...".

Il D.Lgs 152/2006 in questione introduce, pertanto, un principio, del tutto nuovo: occorre prima definire la qualità dei corpi idrici ed il loro uso e solo dopo sarà possibile autorizzare eventuali scarichi in detti ricettori, rispettando determinati limiti di concentrazione.

Recentemente, sulla Gazzetta Ufficiale n. 124 del 30/5/2009, Suppl. Ord. n. 83 è stato pubblicato il D. Min. Ambiente Tutela Territorio 56/2009, che reca i criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche di cui al D.Lgs 152/2006. Il decreto del 2009, entrato in vigore il 14 giugno scorso, soddisfa la necessità di adeguare

\* Dott.ssa Valentina Pieri, ing. Michela Simonetti, prof. Daniele Goi; Università di Udine, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche – Via del Cottonificio, 108 – 33100, Udine – Tel. 0432.558800, Fax 0432.558803, e-mail: goi@uniud.it.

\*\* Sig. Aldo Daici; Consulta di Bacino del Fiume Ledra – Via L. Menis, 44/4 – 33011, Artegna (UD) – E-mail: consulta.bacino.ledra@gmail.com.