



PARCO FLUVIALE DELL'ALCANTARA  
25-26 ottobre 2007

## L'ACQUA È UNA SCIENZA

### La qualità ambientale del sistema fluviale

#### MONITORAGGIO CHIMICO E BIOLOGICO PER IL RIPRISTINO DI EQUILIBRI ECOLOGICI PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO NEL pSIC VALLI DI ARGENTA

E. Manfredini<sup>1</sup>, A. Ferioli<sup>2</sup>, F. Galliera<sup>3</sup>, C. Milan<sup>3</sup>, F. Ghion<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ARPA Emilia-Romagna Sezione Provinciale di Ferrara Servizio Sistemi Ambientali  
emanfredini@arpa.emr.it

<sup>2</sup>ARPA Emilia-Romagna Sezione Provinciale di Ferrara Dipartimento Tecnico

<sup>3</sup>ARPA Emilia-Romagna Sezione Provinciale di Ferrara Servizio Sistemi Ambientali

#### Tema 1

##### **Inquadramento della tematica**

Valle Santa é situata nel Comune di Argenta, rientra nel territorio del Parco Regionale del Delta del Po e confina con tre province: Ferrara, Bologna e Ravenna.

Valle Santa, Val Campotto e Cassa Bassarone sono zone umide d'acqua dolce molto strategiche per la conservazione della biodiversità dell'intero bacino del fiume Reno.

Valle Santa è utilizzata come cassa di espansione dei Canali Menata e Garda e dei torrenti Idice, Quaderna e Sillaro e le acque della valle sono scaricate nel fiume Reno.

La gestione del sistema idraulico è svolta dal Consorzio di Bonifica Renana.

La Comunità Europea ha finanziato il Progetto LIFE Natura 02NAT/IT/8526 "Ripristino di equilibri ecologici per la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario nel pSIC Valli di Argenta" per favorire interventi di riqualificazione della valle; l'ARPA Emilia-Romagna ha supportato le azioni del LIFE con attività di monitoraggio delle acque e dei sedimenti.

##### **Obiettivi del lavoro**

Il monitoraggio chimico e biologico è stato finalizzato a:

- fornire informazioni sui principali parametri chimico-fisici dell'acqua,
- descrivere lo stato di eutrofizzazione della valle,
- descrivere le condizioni di ossigenazione mediante rilevazioni continue dell'ossigeno in periodi di maggior interesse,
- descrivere le biocenosi dell'ambiente acquatico.

### **Metodologia adottata**

È stato attivato da ARPA Emilia Romagna un monitoraggio dell'ambiente idrico da giugno 2003 a dicembre 2005 con campionamenti a cadenza quindicinale in estate e mensile nel restante periodo dell'anno.

Il monitoraggio chimico delle acque e dei sedimenti è stato compiuto mediante:

- analisi condotte in laboratorio (monitoraggio manuale),
- sonde multiparametriche (monitoraggio automatico).

Il monitoraggio chimico delle acque è stato integrato con un monitoraggio biologico mediante lo studio della popolazione fitoplanctonica e dei macroinvertebrati al fine di valutare le condizioni ecologiche della valle.

### **Risultati dell'indagine**

Dall'analisi chimica dell'acqua si evince che nella valle confluiscono acque caratterizzate da elevati carichi organici e di nutrienti responsabili di frequenti abbassamenti delle concentrazioni di ossigeno. Le sostanze tossiche o nocive presenti nei sedimenti sono in quantità paragonabili a quelle di un inquinamento diffuso che si riscontra nel nostro territorio ed in aree antropizzate simili.

Le risultanze che emergono dalle analisi condotte sulla componente biotica dell'acqua, fitoplancton e macroinvertebrati, riflettono ed integrano le osservazioni derivanti dall'analisi delle componenti chimico-fisiche.

La biomassa fitoplanctonica in ogni periodo dell'anno deriva dall'ampia disponibilità di fosforo ed azoto, di cui sono cariche le acque in entrata nella valle. Si può ritenere che la valle si comporti come un ampio bacino di fitodepurazione, in cui le acque in entrata vengono depurate attraverso lo sviluppo del canneto e dei bloom fitoplanctonici.

Se questo aspetto può considerarsi normale in bacini fortemente eutrofizzati dalle pressioni antropiche, può risultare tuttavia critico quando i bloom algali coinvolgono specie fitoplanctoniche che sono in grado di produrre tossine, come l'esplosione di *Cylindrospermopsis raciborskii* osservata in Valle Santa nell'estate del 2003 e 2004.

### **CURRICULUM Ferioli Annalisa**

Laurea in: Scienze Naturali (Università di Ferrara)

Corsi di Perfezionamento:

- Statistica per l'analisi dei sistemi ambientali e per l'ecologia quantitativa del paesaggio, (Università di Parma)
- Master in Sviluppo Sostenibile e Gestione dei Sistemi Agro-ambientali (Università di Bologna)

Attuale occupazione: Collaboratore Tecnico Professionale esperto presso il Dipartimento Tecnico di ARPA Emilia Romagna Sezione Provinciale di Ferrara  
Settore di attività: Ecotossicologia

