



Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento delle Risorse Naturali e Culturali

Renato Gerdol, Chiara Siffi e Luca Bragazza

Progetto LIFE02NAT/IT/8526

Azione D2

MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI BIOTICHE DI MAGGIOR IMPORTANZA
CONSERVAZIONISTICA O MAGGIORMENTE CARATTERIZZANTI IL SITO,
RICERCHE SUCCESSIVE ALL'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI, SULLE
PECULIARITA' AMBIENTALI ED ECOLOGICHE DEL SITO



Introduzione

Con riferimento all'azione D2 del progetto LIFE02NAT/IT/8526, durante l'estate 2005 è stata eseguita una serie di misurazioni idrochimiche al fine di valutare le condizioni di disponibilità dei principali nutrienti in due aree presso le quali si sono rinvenute alcune specie vegetali particolarmente significative: *Potamogeton nodosus*, *Chara* sp, *Scutellaria hastifolia* (vedasi relazione azione A8). Le specie sono state scelte in quanto hanno una limitata distribuzione sia all'interno delle due aree indagate, cioè Valle Santa e Val Campotto, sia a livello regionale.

Con il presente studio si sono determinati i contenuti di composti azotati (nitrato e ammonio) e di fosforo (fosfato) nelle acque superficiali, ritenendo queste forme nutrizionali di primaria importanza nel condizionare la composizione specifica delle comunità vegetali (già in precedenza descritte, vedi azione A8) entro cui le specie caratteristiche sopra elencate sono rinvenibili.

Metodi

La raccolta dell'acqua superficiale è avvenuta in periodi di sufficiente disponibilità idrica da Agosto a inizio Ottobre 2005. Sono stati prescelti tre punti di campionamento in Valle Campotto disposti lungo un transetto che parte dal canale di alimentazione principale, passa attraverso la comunità a *Carex vesicaria* e termina in corrispondenza dello stagno centrale dominato dalla comunità a *Chara* sp.

L'acqua prelevata è stata filtrata in campo (Whatman 0.45 µm) e immediatamente trasportata in laboratorio per le analisi. Le concentrazioni di ammonio (N-NH₄), nitrato (N-NO₃) e fosfato (P-PO₄) sono state determinate per via colorimetrica impiegando un autoanalyser (Systea-Roma) presso il Laboratorio di Ecologia Vegetale dell'Università di Ferrara.

Ulteriori rilievi fitosociologici sono stati effettuati in corrispondenza delle comunità in cui erano presenti le specie di interesse sopra elencate.

Risultati

Dal punto di vista nutrizionale, le analisi chimiche delle acque superficiali hanno messo in luce la presenza di un netto gradiente di concentrazione dei composti azotati, in particolare dei nitrati, partendo dal canale di alimentazione principale fino allo stagno centrale in Valle Campotto. Le acque di alimentazione giungono alla comunità a *Chara* (stagno centrale) decisamente impoverite di nitrati. Per l'azoto ammoniacale si osserva un consistente decremento tra l'acqua libera del canale di alimentazione e le due comunità vegetali. Nel caso del fosforo si nota invece un arricchimento anche se lo stagno centrale a *Chara* risulta comunque quello con il minor contenuto di fosfati.

La comunità a *Chara*, di cui sotto si riportano nella tabella 2 tre rilievi fitosociologici eseguiti durante il mese di luglio 2005, sono caratterizzate da un basso contenuto di nitrati, a conferma dell'importanza dello stato di oligotrofia per il mantenimento di questa delicata comunità.

Differentemente, *Potamogeton nodosus* sembra non risentire di una più elevata concentrazione di composti azotati, come confermato dalla sua presenza sia nello stagno oligotrofico centrale di Valle Campotto (Tabella 2) così come a Valle Santa (Tabella 1). Le maggiori concentrazioni di composti azotati nelle comunità di Valle Santa farebbero supporre un maggior influsso della componente ornitica che favorirebbe l'eutrofizzazione delle acque attraverso le deiezioni.

Conclusioni

Il monitoraggio di dettaglio effettuato nell'estate 2005 supporta i primi risultati emersi dallo studio vegetazionale eseguito nell'estate 2004 in seno all'Azione A8. In quell'indagine si era infatti rilevata un'apprezzabile biodiversità in termini sia floristici (numero di specie) che vegetazionali (numero di comunità vegetali) soprattutto nei prati umidi di nuova realizzazione. Tale diversità è rimarchevole in quanto riferita ad ambienti di origine del tutto recente (poco più di un decennio). Il presente monitoraggio ribadisce l'importanza della comunità a *Carex vesicaria*, nella quale compaiono specie tipiche dei magnocariceti planiziali e il cui futuro dinamismo potrà condurre allo sviluppo di prati umidi stabili di considerevole importanza naturalistica.

Viene al contempo meglio precisato anche il significato funzionale dei cariceti. Infatti, la presente indagine evidenzia che il passaggio dell'acqua di alimentazione nella comunità a *Carex vesicaria* favorisce l'assorbimento di nutrienti (soprattutto nitrati) da parte delle piante. Direttamente collegata all'operazione di filtraggio condotta dalla fitta copertura vegetale dei cariceti è la condizione di marcata oligotrofia documentata per lo stagno centrale. In altre parole, l'insediamento dei cariceti è un presupposto fondamentale per creare un ambiente adatto all'insediamento della comunità a *Chara*. L'importanza naturalistica di quest'ultima comunità non consiste soltanto nella rarità delle alghe del genere *Chara* ma anche nel significato ecologico di questa comunità. Si tratta infatti di uno dei pochi ecosistemi acquatici di tipo oligotrofico ancora presenti nella regione padana, caratterizzata da generalizzati problemi di eutrofizzazione delle acque.

Tabelle

Tabella 1. Concentrazione media (\pm d.s.) del contenuto di nitrati, ammonio e fosfati nelle acque superficiali prelevate in tre diversi punti in Valle Campotto (Prato di Levante). Lettere differenti indicano una differenza significativa ($p < 0.01$) della concentrazione del nutriente fra i tre punti di campionamento.

Numero di repliche $n = 3$.

	PUNTO DI CAMPIONAMENTO	N-NO₃ (ppb)	N-NH₄ (ppb)	P-PO₄ (ppb)
Valle Campotto	Canale di alimentazione.	498.0 ± 1.6 A	501.7 ± 6.8 A	3.6 ± 0.4 A
	Canale nella comunità a <i>Carex vesicaria</i> .	50.3 ± 1.4 B	9.3 ± 3.0 B	9.5 ± 0.5 B
	Stagno centrale con comunità a <i>Chara</i> sp.	14.5 ± 2.0 C	17.7 ± 6.5 B	6.2 ± 0.6 C
Valle Santa	Acque stagnanti all'interno delle comunità a <i>Phragmites australis</i> .	176.6 ± 3.2	364.3 ± 7.0	8.5 ± 0.8

Tabella 2. Rilievi fitosociologici eseguiti durante l'estate 2005 in corrispondenza della comunità a *Chara* di Valle Campotto (Prato di Levante). Per i metodi vedasi azione A8.

	RILIEVO 1	RILIEVO 2	RILIEVO 3
<i>Potamogeton nodosus</i>	1		1
<i>Chara sp.</i>	1	1	1
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	1	1	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	3		
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>		3	