



PARCO FLUVIALE DELL'ALCANTARA

25-26 ottobre 2007

L'ACQUA È UNA SCIENZA

La qualità ambientale del sistema fluviale

ANALISI DEGLI EFFETTI DELLE BRIGLIE SULLA VEGETAZIONE RIPALE DELL'ALTO-ALCANTARA

G. L. Cirelli¹, G. Bombino², S. Saggio¹, S. M. Zimbone², S. Amantia¹

¹Dipartimento di Ingegneria Agraria, Università di Catania

²Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroforestali e Ambientali, Università Mediterranea di Reggio Calabria

Inquadramento della tematica

La valutazione dell'interazione tra opere di sistemazione idraulica e vegetazione ripale risulta un'attività complessa in relazione al fatto che l'organizzazione delle specie in associazioni vegetali avviene in funzione di molteplici fattori, biotici e abiotici, variabili tra loro nello spazio e nel tempo. A ciò si aggiunge l'impossibilità pratica di condurre prove sperimentali di pieno campo che consentano di rilevare gli effetti che le opere esercitano globalmente sulla tendenza evolutiva del corso d'acqua e della vegetazione ripale. Indagini condotte in corsi d'acqua calabresi da Bombino et al., (2006) hanno consentito di mettere a punto una metodologia di valutazione quantitativa che consente l'analisi ex post almeno degli effetti localmente indotti dalle opere.

Obiettivi del lavoro

Il presente lavoro illustra i risultati di una indagine condotta nell'Alto Alcantara finalizzata all'analisi, mediante l'applicazione della metodologia sopra menzionata, degli effetti sulla vegetazione ripale localmente indotti dalle opere trasversali di sistemazione idraulica.

Metodologia adottata

L'indagine è stata condotta lungo l'asta principale dell'Alto Alcantara, oggetto negli anni '70 di un massiccio programma d'interventi di sistemazione idraulica (finanziati prevalentemente con fondi della Cassa del Mezzogiorno). La porzione di bacino in esame risulta sistemata con 23 briglie in calcestruzzo semplice con un'età di circa 30-35 anni (Amantia, 2004).

Sulla base della metodologia messa a punto da Bombino et al. (2006), nell'area in studio sono stati individuati 2 tronchi di corso d'acqua (montano e medio-montano) con caratteristiche geomorfologiche, idrologiche ed ecologiche tendenzialmente omogenee. All'interno di tronco sono stato successivamente selezionato un campione di 4 briglie (in tratti in cui non erano presenti altre tipologie di intervento). Con riferimento ad ogni briglia sono stati individuati tre transetti, di cui due in prossimità del manufatto (ubicati immediatamente a monte e a valle, ad una distanza pari a 1,5 volte l'altezza dell'opera stessa), il terzo (transetto di controllo) individuato a distanza sufficiente da poter considerare nulla o trascurabile l'influenza dell'opera stessa.

Ciascun transetto è stato suddiviso in 4 aree di saggio rettangolari, rispettivamente 2 (di uguale estensione) a destra e 2 (di uguale estensione) a sinistra rispetto all'alveo di magra (o al talweg in assenza di deflusso). L'estensione minima delle aree di saggio è stata fissata in 80 m², tale da assicurare la rappresentatività dei rilievi sulla vegetazione (incremento del numero di specie vegetali <5% per superfici di campionamento >80 m²).

Per ognuna delle 96 aree di saggio sono stati rilevati i seguenti parametri vegetazionali (Braun-Blanquet J., 1932; 1964): numero di specie, grado di copertura vegetale delle singole specie, grado di copertura percentuale delle forme biologiche ed ecologiche, grado di copertura e altezza media degli strati vegetali. Dall'analisi dei dati si è pervenuti all'individuazione di: associazioni vegetali, fisionomia della vegetazione nonché due parametri sintetici (altezza media vegetale ponderata e grado di copertura vegetale globale) in grado di descrivere lo sviluppo globale della vegetazione (Bombino et al., 2003; 2006).

Risultati dell'indagine

Nel complesso i risultati hanno evidenziato i seguenti effetti delle briglie sulla vegetazione ripale:

- diminuzione del numero di specie vegetali in prossimità dell'opera rispetto alla condizione indisturbata.
- aumento del numero totale di specie all'interno dei due tronchi in esame, in conseguenza della formazione di nuovi habitat immediatamente a monte delle briglie,
- insediamento di specie vegetali d'elevato valore ecologico e naturalistico;
- aumento dello sviluppo complessivo della vegetazione in termini di altezza media vegetale ponderata e grado di copertura vegetale globale a monte delle briglie.

Complessivamente l'indagine condotta, in accordo con quanto riportato in precedenti lavori (Bombino et al., 2006), conferma gli effetti positivi esercitati dalle briglie sulla vegetazione ripale. Tali effetti sono connessi alla stabilizzazione altimetrica dell'alveo ed al controllo dei fenomeni erosivi che favoriscono l'insediamento di comunità vegetali più stabili. Lo sviluppo della vegetazione ha peraltro diminuito il forte impatto estetico-paesaggistico provocato dalle opere trasversali.

Bibliografia

- Amantia S. (2004), Indagine sugli effetti delle briglie sulla vegetazione ripale: il caso-studio dell'Alto Alcantara. *Tesi di Laurea, Catania*.
- Bombino G., Tamburino V., Zimbone S.M. (2003): Influenza delle briglie sulla vegetazione ripale: il caso-studio di una fiumara calabrese. *Rivista di Ingegneria Agraria*, n. 2, Giugno.
- Bombino G., et al. (2006). Assessment of effects of check-dams on riparian vegetation in the mediterranean environment: a methodological approach and example application. *Ecological engineering*, 27 (2006) 134-144.
- Braun-Blanquet J., (1932). *Plant Sociology, New York*
- Braun-Blanquet J., (1964). *Planzensoziologie, Springer, Wien*
- Brullo S., Spampinato G., (1990). La vegetazione dei corsi d'acqua della Sicilia. *Boll. Acc. Gioenia Scienze Naturali. Catania*

CURRICULUM Salvatore Saggio

Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, conseguita presso l'Università degli Studi di Catania.

Diploma Universitario in "Produzioni Vegetali" Università di Catania, Facoltà di Agraria.

Dottorando di ricerca presso il Dipartimento Ingegneria Agraria, Università di Catania.

Dipendente nei ruoli tecnici (vice revisore) del Corpo Forestale dello Stato.

