

Nota breve - Short note

Qualità ecologica dei fontanili di Cavallermaggiore nel periodo 1993-2006

Leonat SHESTANI¹, Angelo MORISI^{2*} & Stefano FENOGLIO¹

¹ ARPA - Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte, Via Vecchia di B.S. Dalmazzo 11, 12100 Cuneo, Italia

² Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita, Università del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro", Viale Teresa Michel 11, 15121 Alessandria, Italia

*E-mail dell'Autore per la corrispondenza: a.morisi@arpa.piemonte.it

SUMMARY - *Environmental quality of Cavallermaggiore resurgences in the period 1993-2006* - Analysing faunistical (macroinvertebrates) and chemico-physical data from resurgences in the Cavallermaggiore area (Cn), we detected a drastic deterioration in the last ten years. We detected a dramatic diminution of biological richness, also underlined by the evaluation of the IBE and BMWP index values.

Parole chiave: qualità ecologica, fontanili, macroinvertebrati
Key words: ecological quality, resurgences, macroinvertebrates

1. INTRODUZIONE

L'indagine, condotta nel marzo 2006, era finalizzata alla caratterizzazione della biocenosi macrobentonica di alcuni dei numerosi fontanili presenti, alla classificazione in termini di qualità ecologica di questi biotopi ed ad un confronto con dati analoghi raccolti nel 1993.

2. MATERIALI E METODI

Sono stati effettuati campionamenti della fauna macrobentonica con l'ausilio di un retino immanicato di tipo tradizionale: l'esplorazione dei fondali più profondi è stata realizzata recuperando tramite apposite prolunghie dell'attrezzo il sedimento ed i residui vegetali (molto abbondanti) che sono stati poi attentamente esaminati sul posto.

L'area oggetto dello studio è sita nel territorio comunale di Cavallermaggiore (Piemonte meridionale, CN); la zona, pertinente all'alta pianura piemontese (quota media intorno ai 300 m s.l.m.) è caratterizzata dalla presenza di numerosi fontanili di costruzione tardo ottocentesca o risalenti alla prima metà del 1900.

3. RISULTATI

In tutti i siti è risultata evidente la riduzione del numero totale dei taxa; nel fontanile Calandra, per esempio, si passa da 46 a 34 unità sistematiche e si deve rimarcare come, mentre nel 1993 l'entrata orizzontale della tabella IBE avveniva a livello di più taxa di Plecotteri (erano infatti presenti *Leuctra* e *Nemoura*) in base ai rilevamenti del 2006 si deve entrare con più taxa di *Efemerotteri*.

Anche se, passando il valore di IBE da 14 a 12 e quel-

lo di SBMWP da 217 a 193, non si modifica il giudizio che rimane, con entrambi i metodi, all'interno della prima classe, la comunità a macroinvertebrati fa rilevare una significativa diminuzione del livello di biodiversità che va interpretata alla stregua di un segnale di alterazione: questo segnale è confermato dai dati chimico-fisici rilevati nel corso del 2006.

I riscontri faunistici e chimico-fisici dimostrano come la situazione ambientale dei fontanili, nel breve arco di una decina d'anni, sia andata manifestando chiari segni di peggioramento: questi risultano evidenti non solo per la riduzione degli indici di qualità biologica ma anche, e forse soprattutto, per la netta contrazione del numero di taxa presenti e per i notevoli cambiamenti, alcuni dei quali di seguito esplicitati, intervenuti nella struttura della comunità bentonica.

Nel fontanile Calandra, ad esempio, sono del tutto scomparsi i Plecotteri, fra gli *Efemerotteri* *Ecdyonurus* viene sostituito da *Paraleptophlebia*, meno reofilo, e compaiono Gasteropodi poco esigenti in termini di "qualità ambientale" e di ossigenazione, come i *Physidae*, e *Potamopyrgus antipodarum* (Hydrobioidea).

In occasione della campagna 2006, in tutti i fontanili campionati si rilevano, insieme ad altri segnali di alterazione, livelli di pH inferiori rispetto ai corrispondenti valori rilevati nel 2003: essi dunque risultano tutti sensibilmente spostati verso il campo acido.

4. DISCUSSIONE

La sopravvivenza ecologico/funzionale dell'ecosistema che vi è insediato, e la conservazione (anche a scopo di mantenimento della memoria storica e del valore paesaggistico) di questi manufatti non può prescindere da un livello, seppure minimale, di manutenzione, e da un più attento controllo

Tabella 1 - Principali parametri chimico-fisici analizzati.
 Table 1 - Main chemico-physical parameters.

	Calandra		Melano		Reviglio		Mallone	
	2003	2006	2003	2006	2003	2006	2003	2006
N nitrico	13.3	11	1.4	5.4	13.3	10.1	11.0	14.9
Solfati	72	79	109	81	7.9	82	80	79
pH	7.7	7.1	7.3	7.0	7.3	7.1	7.4	7.0
durezza	443	427	495	460	444	349	384	461

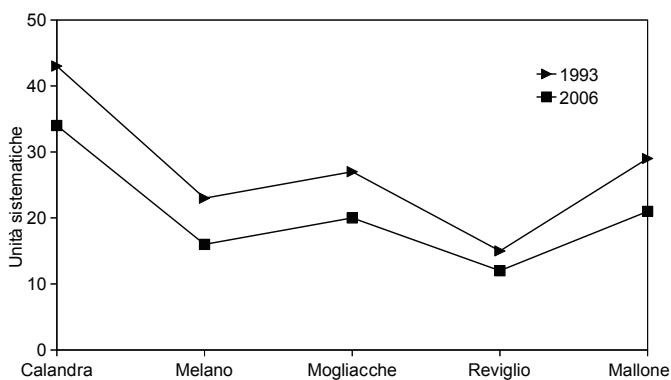


Fig. 1 - Variazione del numero di Unità sistematiche nel periodo di studio.
 Fig. 1 - Variation of taxa number in the study period.

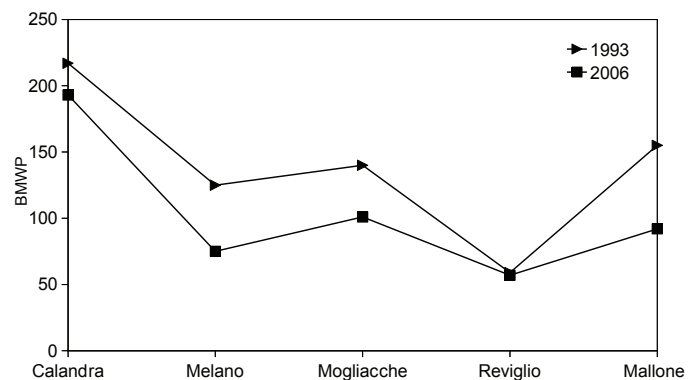


Fig. 3 - Variazione dei valori dell'indice BMWP nel periodo di studio.
 Fig. 3 - Variation of BMWP values in the study period.

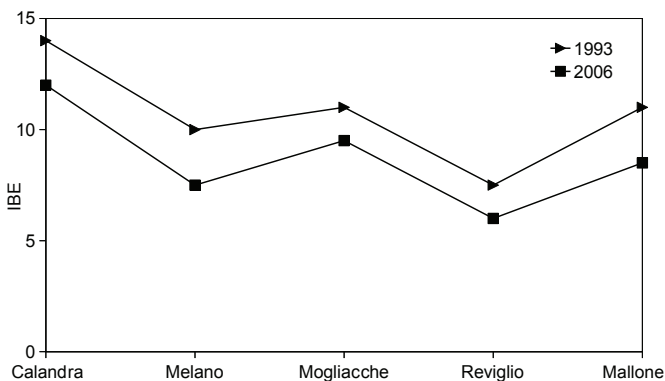


Fig. 2 - Variazione dei valori dell'indice IBE nel periodo di studio.
 Fig. 2 - Variation of IBE values in the study period.

delle tecniche agronomiche in uso, con particolare riferimento all'utilizzo di fitofarmaci.

Mentre cresce la preoccupazione per la tendenza al peggioramento che l'ecosistema dei fontanili di Cavallermaggiore manifesta, si deve rimarcare che il loro decadimento sembra imputabile ad un duplice ordine di fattori d'impatto:

- l'evidente alterazione del chimismo delle acque che, probabilmente, va fatta risalire alle pratiche agronomiche in vigore nel territorio (con particolare riferimento all'uso di fertilizzanti di sintesi) e meriterebbe analisi ulteriori e più approfondite
- l'incuria e l'abbandono di queste antiche strutture idrauliche: si deve rimarcare come anche la diffusa abitudine dell'abbandono di rifiuti (non sempre costituiti da soli inerti) dentro e a margine dei fontanili possa rappresentare una significativa fonte di impatto, andando ad incidere, oltre che sulla qualità della risorsa idrica, anche sul libero scorrimento delle acque.

BIBLIOGRAFIA

- Ghetti P.F., 1997 - *Manuale di applicazione Indice Biotico Esteso (I.B.E.) - I macroinvertebrati nel controllo di qualità degli ambienti di acqua corrente*. Provincia Autonoma di Trento, 222 pp.
- Morisi A., 1996 - Fauna acquatica e qualità biologica. In: Milano D. (a cura di) *Le Vasche: i fontanili del territorio di Cavallermaggiore*. Ed. Scolastica, Carmagnola: 79-88.