



Progetto LIFE RINASCERE (LIFE13 ENV/IT/000169)
Riqualificazione Naturalistica
per la Sostenibilità integrata idraulico-ambientale
dei Canali Emiliani

***INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE INTEGRATA
IDRAULICO-AMBIENTALE DEI CANALI
GESTITI DAI CONSORZI DI BONIFICA***

**Monitoraggio della flora e della vegetazione
riparia**

22 luglio 2020

Michele Adorni - Villiam Morelli

Monitoraggio della flora e della vegetazione riparia

Le operazioni di **monitoraggio della vegetazione** sono state realizzate attraverso l'effettuazione di **rilievi fitosociologici** in aree campione omogenee precedentemente individuate.

Su tutti i tratti sono inoltre state individuate le stazioni di **specie target di interesse conservazionistico** o **alloctone di interesse gestionale**, inserite negli elenchi redatti dalla Regione Emilia-Romagna

Rilevamento della vegetazione

Il rilevamento della **vegetazione** lungo i canali oggetto di interventi di riqualificazione naturalistica è stato effettuato nei **transetti** individuati in fase ante operam, con l'integrazione di due **transetti** aggiunti lungo il "Collettore Alfieri" in aree individuate durante il monitoraggio del 2018 ed un nuovo **transetto** individuato lungo il "Diversivo Fossa nuova Cavata" nel corso del monitoraggio 2019.

Complessivamente sono stati pertanto eseguiti rilievi fitosociologici lungo 14 transetti con lunghezza di 20 m (10 m a monte e 10 m a valle del punto centrale individuato), così ripartiti:

Diversivo Fossa nuova Cavata:	3 transetti
CABM Sud:	4 transetti
CABM Nord:	2 transetti
Collettore Alfieri:	5 transetti
Cavata Orientale:	4 transetti

Metodologia di rilevamento della vegetazione

Il rilevamento della vegetazione è stato eseguito secondo il **metodo fitosociologico di Braun-Blanquet** (1964), col quale le diverse tipologie vegetazionali sono individuate in base alla composizione specifica e all'abbondanza relativa delle specie presenti. Il rilevamento col metodo fitosociologico consente di individuare le principali **dinamiche evolutive** della vegetazione in atto e di giudicare il valore naturalistico-ecologico delle fitocenosi.

Compressivamente sono state rilevate le seguenti 9 tipologie di vegetazione:

Tipologia
Vegetazione elofitica
<i>Phragmitetum australis</i>
<i>Phytocoenon a Veronica anagallis-aquatica</i>
<i>Caricetum ripariae</i>
<i>Glycerietum maximae</i>
<i>Phalaridetum arundinaceae</i>
Vegetazione prativa su sponde umide
<i>Phytocoenon a Potentilla reptans e Ranunculus repens</i>
Vegetazione prativa affrancata dall'ambiente acquatico
<i>Phytocoenon a Elytrigia repens</i>
<i>Phytocoenon a Schedonorus arundinaceus</i>
Vegetazione arbustiva
<i>Phytocoenon a Rubus caesius</i>



Aspetto del *Phragmitetum australis* lungo il canale "Collettore Acque Basse Modenesi Sud"



Aspetto del *Phytocoenon* a *Veronica anagallis-aquatica* lungo il canale "Diversivo Fossa nuova Cavata"



Aspetto del *Caricetum ripariae* lungo il canale "Collettore Acque Basse Modenesi Nord"



Aspetto del *Phalaridetum arundinaceae* lungo il canale "Collettore Acque Basse Modenesi Sud"



Aspetto del Phytocoenon a *Rubus caesius*
lungo il canale "Collettore Acque Basse
Modenesi Nord"



Aspetto del Phytocoenon a *Potentilla reptans* e
Ranunculus repens lungo il canale "Collettore
Alfiere"



Aspetto del Phytocoenon a *Elytrigia repens*
lungo il canale "Collettore Acque Basse
Modenesi Sud"



Aspetto del Phytocoenon a *Schedonorus*
arundinaceus lungo il canale "Collettore Acque
Basse Modenesi Nord"

I risultati del confronto tra ante operam e post operam 2019 vengono sintetizzati nella seguente tabella:

↙↙	Sensibile peggioramento
↙	Moderato peggioramento
↔	Variazioni non significative
↗	Moderato miglioramento
↗↗	Sensibile miglioramento

CONFRONTO ANTE OPERAM E POST OPERAM 2019

	Diversità fitocenotica	Estensione delle fitocenosi igrofile e meso-igrofile	Naturalità delle fitocenosi	Struttura delle fitocenosi	Presenza di specie target	Numero di habitat di interesse regionale	Potenzialità evolutive favorevoli	Valutazione complessiva
Diversivo Fossa	↗	↗	↙	↙	↗	↗	↗↗	↗
CABM Sud	↔	↔	↔	↔	↗	↔	↗	↗
CABM Nord	↗	↗	↔	↗	↗	↗	↔	↗
Collettore Alfieri	↔	↗↗	↙	↙↙	↔	↔	↗↗	↗

Rilievo specie floristiche target

I rilievi delle **specie target** indicate dalla regione Emilia-Romagna, inserite negli elenchi riguardanti quelle di **interesse conservazionistico** e quelle **alloctone di interesse gestionale**, sono stati effettuati lungo tutti i tratti interessati dall'intervento.

Durante i rilievi è stato comunque effettuato un censimento generale della flora presente. Nel 2019 è stato possibile effettuare più rilievi in periodi diversi, da aprile fino ad agosto e questo ha logicamente permesso di rilevare un numero maggiore di specie.

Numero di specie rilevate

In totale sono state rilevate **238** specie (con quelle aggiunte per ora nel 2020).

13 sono le specie target di interesse conservazionistico

32 sono le specie target alloctone che possono potenzialmente creare problematiche gestionali

Alismataceae - *Alisma laceolatum*
Butomaceae – *Butomus umbellatus*
Onagraceae – *Epilobium tetragonum*
Euphorbiaceae – *Euphorbia palustris*
Plantaginaceae – *Gratiola officinalis*
Plantaginaceae – *Veronica catenata*
Polygonaceae – *Persicaria amphibia*
Brassicaceae – *Rorippa amphibia*
Cyperaceae – *Schoenoplectus lacustris*
Cyperaceae – *Schoenoplectus tabernaemontani*
Lamiaceae – *Scutellaria hastifolia*
Typhaceae – *Typha angustifolia*
Typhaceae – *Typha latifolia*

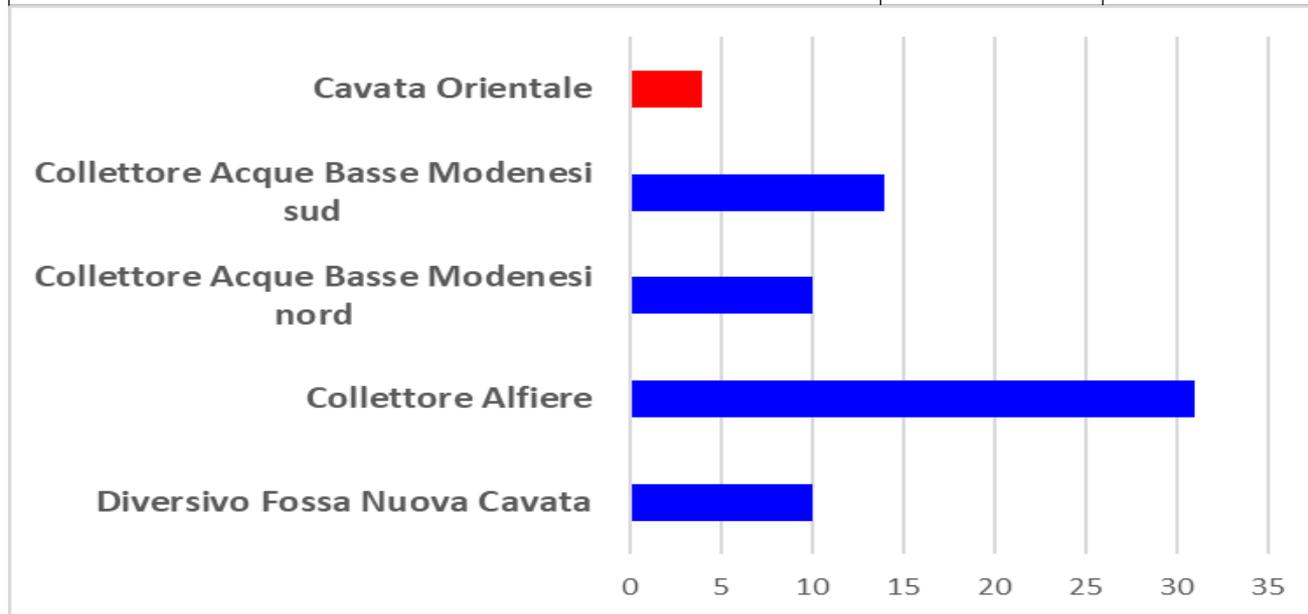
Le *specie target alloctone* sono aumentate sensibilmente, soprattutto nelle aree dove sono stati effettuati lavori di movimentazione del terreno.

Si tratta di colonizzazioni abbastanza comuni che in genere vanno seguite nel tempo e spesso scompaiono con l'evolversi della vegetazione. L'unica specie che per ora crea problemi gestionali è *Sorghum halepense* che comunque diventa estremamente difficile da contenere.



Numero specie alloctone presenti

Canale	2019	2020
Diversivo Fossa Nuova Cavata	10	
Collettore Alfieri	31	
Collettore Acque Basse Modenesi nord	10	
Collettore Acque Basse Modenesi sud	14	
Cavata Orientale	-	4



Comparazione del numero di specie rilevate

Canale	Ante	Post	2019	2020
Diversivo Fossa Nuova Cavata	49	51	123	79
Collettore Alfiere	46	118	196	103
Collettore Acque Basse Modenesi nord	42	77	100	67
Collettore Acque Basse Modenesi sud	29	69	110	83
Cavata Orientale	77	-	-	37

Cavata Orientale

La situazione nella Cavata Orientale, l'area maggiormente interessata da modifiche morfologiche, non avendo rilievi se non in ante operam va valutata al termine dei rilievi 2020 cioè a fine agosto.

Attualmente la situazione risulta molto buona sia dal punto di vista vegetazionale che floristico con dominanza di un tifeto dove però sono presenti numerose specie di pregio, 3 di queste di interesse conservazionistico come specie target: ***Typha latifolia*, *Typha angustifolia* e *Schoenoplectus tabernaemontani*.**

La vegetazione presente appartiene dell'alleanza
Phragmition communis



Di notevole rilievo la presenza di ***Polypogon monspeliensis***, specie ormai molto rara in Emilia a causa della distruzione degli habitat dove vive: cresce preferibilmente su suoli umidi argillosi, periodicamente inondati.



Problematiche e criticità



In problema maggiore può risultare lo sfalcio della vegetazione in periodo non idoneo o prima che le specie si siano riprodotte e abbiano disseminato, Sarebbe importante inoltre non sfalciare a raso ma lasciare circa 8-10 cm per non danneggiare soprattutto le gemme delle emicriptofite che si trovano sul colletto.

Altro problema è rappresentato dalla fauna alloctona: ad esempio la nutria che mangia i germogli e le parti tenere soprattutto di Poacee e Cyperaceae e il gambero americano che di strugge la vegetazione acquatica ed elofitica.



Evoluzione

Anche se si vedono già risultati incoraggianti, per comprendere l'effettivo effetto degli interventi sulla componente vegetale dovremo attendere almeno 10 anni in modo di avere una situazione relativamente stabile.

Sicuramente si assisterà ad un calo delle specie presenti avremo una vegetazione più strutturata e migliore dal punto di vista ecologico.

La crescita delle cortine arbustive piantumate porterà a una maggiore ombreggiatura con conseguente modifica delle cenosi presenti in prossimità delle stesse.



Progetto LIFE RINASCERE (LIFE13 ENV/IT/000169)
Riqualificazione Naturalistica
per la Sostenibilità integrata idraulico-ambientale
dei Canali Emiliani

***INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE INTEGRATA
IDRAULICO-AMBIENTALE DEI CANALI
GESTITI DAI CONSORZI DI BONIFICA***

Monitoraggio degli anfiabi

22 luglio 2020

Fabio Simonazzi

Rilievi delle specie di anfibi presenti

Alla luce dei risultati ottenuti nelle indagini degli anni scorsi per il 2020 si è optato per continuare i monitoraggi con la sola **Ricerca opportunistica** (adulti, larve, uova).

Abbandonando la **Ricerca con conteggi a vista** (Visual Encounter Surveys, VES) lungo transetti noti e la **Ricerca delle larve con campionamento quantitativo** (Quantitative Sampling of Amphibian Larvae, QSL) e **Censimento al canto**, in quanto queste ultime non avevano portato a risultati apprezzabili a fronte di uno sforzo di ricerca

Nel corso del 2020 sono stati effettuati mensilmente, a partire dal mese di febbraio, rilievi in ogni canale oggetto degli interventi oltre a indagare la cassa di espansione a servizio della Cavata orientale.

Complessivamente al 30 giugno sono stati effettuati 25 rilievi dei quali 5 in notturna.

Cassa di espansione e Cavata orientale sono state indagate nel medesimo rilievo, mentre il CABM è stato suddiviso in Sud e Nord come negli anni precedenti.

Cordoni di uova di rospo smeraldino in una delle bassure umide allagabili create nel Diversivo Alfieri (aprile 2020)



La mancanza di precipitazioni invernali ha ritardato la ripresa delle attività degli anfibi in tutti i canali, nei quali si riscontravano livelli e qualità dell'acqua molto bassi, anche rispetto agli anni precedenti.

La prima specie contattata è stata **Rana toro** (*Lithobates catesbeianus*), unica specie rilevata in marzo, mentre in seguito è stata rilevata la presenza di altre 2 specie **Rana verde dei fossi** (*Pelophylax* sp.) e **Rospo smeraldino** (*Bufo viridis*). Entrambe queste specie con incerta situazione tassonomica alla luce di studi genetici e delle ultime pubblicazioni erpetologiche.

RISULTATI RILIEVI DELLE SPECIE

<i>specie</i>	Cavata orientale	Diversivo Fossa	CABM Sud	CABM Nord	Collettore Alfieri
Rana toro	X	X	X	X	X
Rana verde	X	-	X	-	X
Rospo smeraldino	-	-	X	X	X

Nella Cassa di espansione realizzata nel 2019 sono state rinvenute tutte queste 3 specie

I dati del monitoraggio degli anfibi, seppure ancora parziali, evidenziano un consolidamento della presenza delle specie precedentemente contattate nel corso dei monitoraggi degli anni scorsi, con un aumento dei canali dove ogni singola specie è presente.

In particolare l'unica specie di interesse conservazionistico, il **Rospo smeraldino**, ha immediatamente colonizzato la cassa di espansione, confermato la riproduzione nelle bassure umide del Collettore Alfieri e fatto registrare la presenza di maschi in canto in entrambe le sezioni del CABM.



Larve di rospo smeraldino nella Cassa di espansione



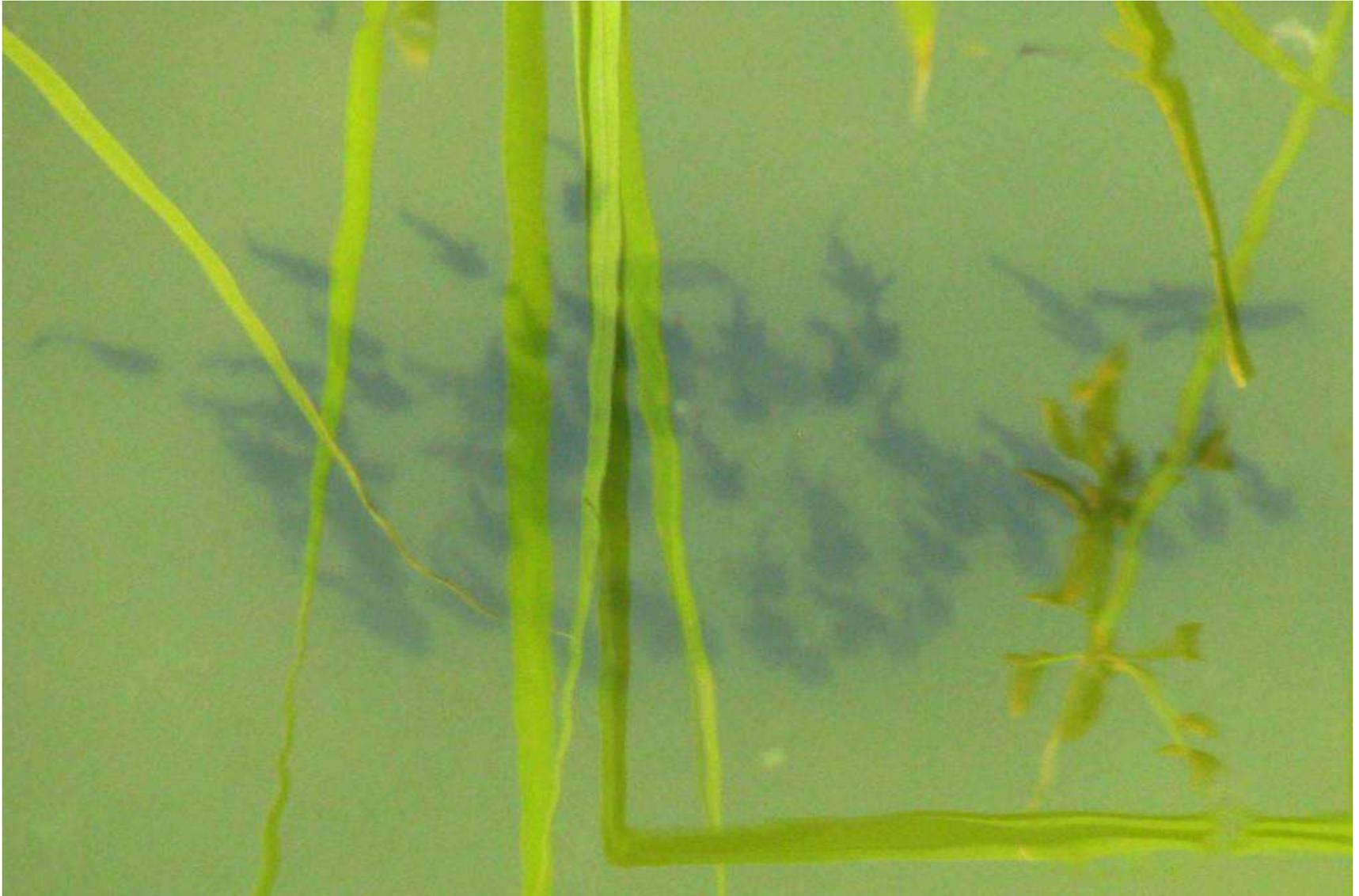
La gestione della vegetazione ripariale maggiormente conservativa attuata nel corso di quest'anno è probabilmente la causa del miglioramento della situazione generale degli anfibi, oltre agli interventi realizzati nel Collettore Alfieri e la Cassa di espansione della Cavata orientale.

A supporto di questa tesi la situazione praticamente immutata nel Diversivo Nuova Cavata dove gli interventi realizzati non hanno ancora prodotto un apprezzabile miglioramento della vegetazione spondale a contatto con il battente idrico.

Permangono tutte le problematiche evidenziate nel corso dei precedenti anni di monitoraggio, che sono principalmente la scadente qualità dell'acqua, la scarsa copertura offerta dalla vegetazione, la devastante presenza di specie alloctone come **Nutria**, **Gambero rosso della Louisiana** e **Rana toro**.

Alla presenza di questi alloctoni non si sottrae nemmeno la neo realizzata Cassa di espansione della Cavata orientale, dove a queste specie si aggiungono quelle ittiche malauguratamente introdotte da qualche scriteriato come i **pesci gatto**, vero flagello per larve e adulti degli anfibi.

Avannotti di pesce gatto nella Cassa di espansione





Grazie per l'attenzione

