

## Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo

### Azione B4: Intervento di riqualificazione idraulico ambientale nell'ambito del bacino del Rio Quaresimo

#### Descrizione:

Il **Rio Quaresimo**, dal regime torrentizio, nasce in un compatto bacino collinare a monte del Comune di Quattro Castella, ove si generano tre corsi d'acqua, il Rio Monticelli, il Rio da Corte e il Rio Bianello, che si uniscono intubati al di sotto del centro abitato per poi emergere a valle dell'area urbana nel vero e proprio Rio Quaresimo. I tre rii scorrono in un alveo incassato di 1-2m e si immettono al di sotto del centro abitato di fatto senza percorrere alcun tratto di pianura; il rio emerge poi dal paese arginato e pensile e attraversa le aree agricole prima di immettersi nel torrente Modolena.

Come per gli altri rii, anche quelli che formano il Quaresimo sono regolati nel **tratto collinare** da briglie costruite per controllarne in parte l'evoluzione morfologica e il crollo di alcune di esse ha provocato l'incisione dell'alveo e il degrado dell'ecosistema.

Nel **tratto di pianura** del Quaresimo l'espansione delle piene nella piana inondabile storica, ora occupata da case, terreni agricoli e insediamenti industriali, è impedita dalla presenza delle arginature, che hanno ridotto la larghezza dell'alveo e le dinamiche evolutive. La fascia vegetata è parzialmente invasa da specie esotiche.

Le acque superficiali e sotterranee del rio, che ricade nelle "zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola" ai sensi della Direttiva Nitrati 1991/676/CEE, soffrono inoltre di problemi di qualità, a causa dell'immissione di scarichi puntuali urbani e diffusi di origine agricola.

La porzione di pianura del Rio Quaresimo è infine interessata dalle previsioni del Piano di Distretto Idrografico del Fiume Po.

Il rio può provocare inondazioni nell'area urbana di Quattro Castella, infatti secondo lo studio idraulico del Consorzio di bonifica dell'Emilia Centrale può avvenire già con tempi di ritorno di soli 10 anni. Causa principale di questa situazione è la sottrazione al rio delle aree per l'erosione delle piene, sia attraverso la costruzione di argini sia tramite l'urbanizzazione delle aree allagabili. La costruzione della fascia urbana a ridosso delle pendici collinari limita inoltre quasi completamente la presenza di aree per la laminazione delle piene a monte dell'abitato, situazione peggiorata dall'attraversamento urbano in tratti intubati progettati idraulicamente insufficienti.



## Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo

### Geologia:

La **porzione sommitale dei tre bacini** è caratterizzata dalla presenza di litotipi appartenenti alla Formazione delle Brecce argillose della Val Tiepido - Canossa (**MVT**), consistenti in brecce a matrice argillosa grigia, talora varicolore, a stratificazione talora indistinta, con clasti decimetrici o di dimensioni maggiori di prevalenti calcilutiti biancastre tipo "palombino", calcari marnosi, marne, siltiti e arenarie, inclusi da decametrici ad ettometrici di formazioni liguri o epiliguri, e sporadiche ofioliti. L'età di questi depositi è Chattiano - Aquitaniano (28–20,4 milioni di anni).

Tali terreni si trovano in contatto tettonico (visibile talora in affioramento) con quelli appartenenti alla Formazione delle Argille Azzurre (**FAA**), costituite in prevalenza da peliti debolmente marnose, localmente siltose, grigio-azzurre massive od a stratificazione poco evidente per bioturbazione nella parte inferiore, depositatesi in ambiente marino profondo; l'età di tali terreni va dal Pliocene inferiore al Pleistocene inferiore. Questo contatto tettonico è affiorante nei calanchi vicini al castello di Bianello, motivo per cui questa porzione di territorio è stata classificata come **geosito**.



All'interno di tale formazione geologica si può poi identificare una porzione costituita da peliti siltoso-sabbiose grigio-verdastre in strati millimetrico-decimetrici con laminazione ondulata piano-parallela e incrociata a scala plurimetrica, localmente ricche in sostanza organica carboniosa; sono presenti localmente livelli di concentrazione di macrofossili. L'ambiente di formazione è di piattaforma marina con locali condizioni euxiniche. Tale litofacies, nota come "Litofacies pelitico – siltosa (**FAAps**)" si trova in genere intercalata alle argille precedentemente descritte. Questi depositi si ritrovano in affioramento in una stretta fascia ubicata nella **porzione centrale** dei bacini collinari.

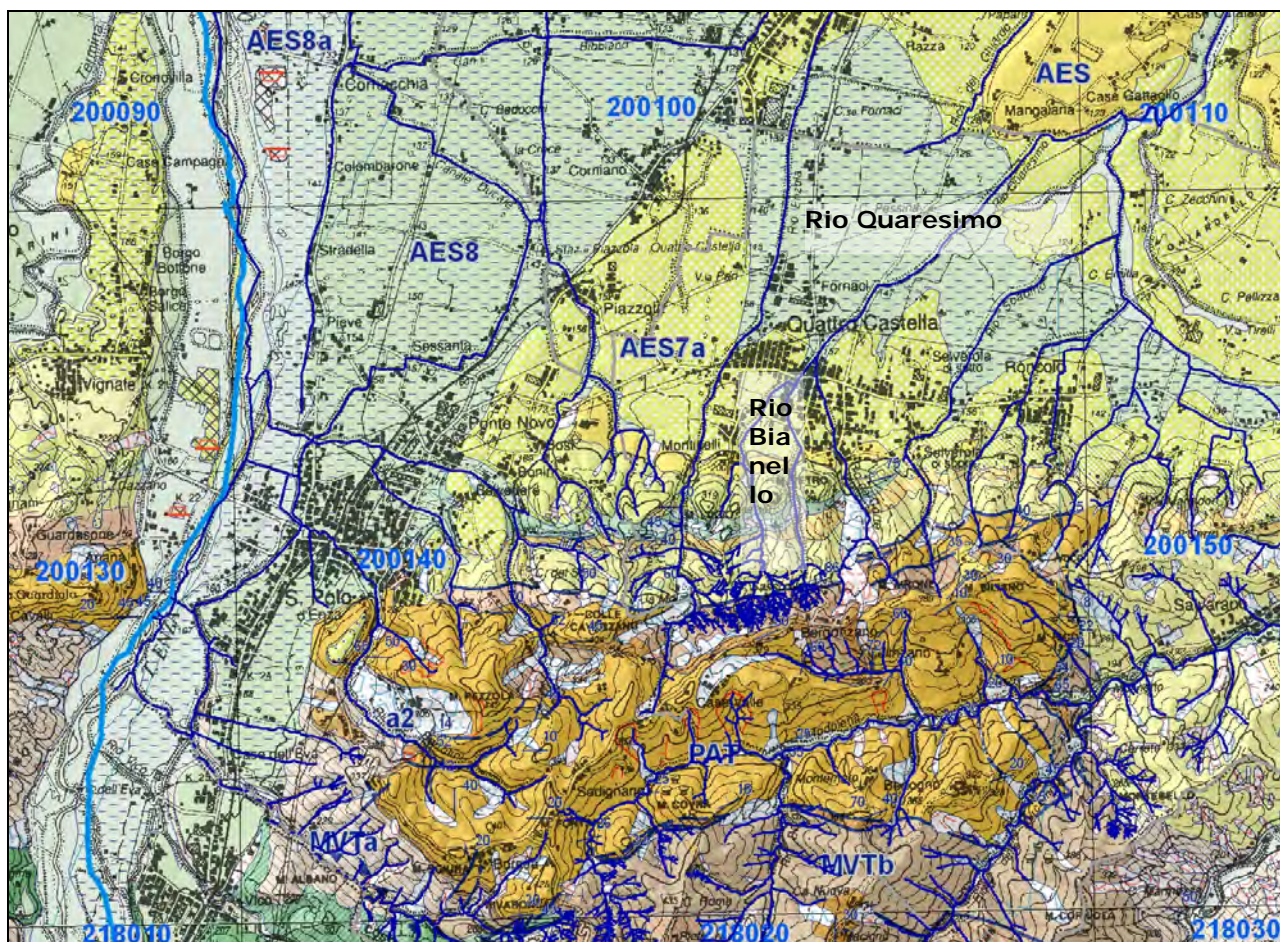
Nella **porzione più settentrionale** dei bacini collinari affiorano, con costante giacitura monoclinale verso l'antistante alta pianura, terreni attribuibili al Sintema del torrente Stirone (**ATS**), costituiti da depositi paralic e marini che si compone di due litofacies in parte eteropiche. Di età Pliocene sup.-Pleistocene inf. .

Dal punto di vista **geomorfologico**, la scarsa resistenza all'erosione di tale substrato geologico si esprime in alvei incassati di 1-2 m di larghezza.

Procedendo verso nord gli alvei dei rii incidono i depositi del Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore (**AEI**), costituiti da alternanze di ghiaie limoso-sabbiose e limi, con contatto inferiore discordante su **FAA** attraverso una netta superficie di discontinuità. L'età di tali depositi è identificata al Pleistocene medio.

## Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo

In corrispondenza dello **sbocco in pianura** si ritrovano i depositi del Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore (**AES**), un'unità alluvionale da grossolana a fine con alla base una superficie di discontinuità, di età da Pleistocene medio all'Olocene.



Carta geologica del bacino del Rio Quaresimo (Fonte: Regione Emilia-Romagna).

Dal punto di vista **geomorfologico**, a tale passaggio corrisponde da un lato un addolcimento delle pendenze e del paesaggio, dall'altro ad una tipologia di alveo progressivamente non più incassato né arginato. I depositi più grossolani, nelle porzioni tra i diversi alvei, danno origine a morfologie collinari isolate, in passato sede di fortificazioni che hanno dato il nome all'abitato di Quattro Castella.

Nella porzione **dell'alta pianura** si ritrovano dapprima i depositi alluvionali più antichi dell'Unità di Niviano (**AES7a**), costituiti da corpi ghiaioso sabbiosi che costituiscono i terrazzi intravallivi e di conoide dei fiumi principali, e limo-sabbiosi dei torrenti minori della zona, su cui è insediato l'abitato di Quattro Castella. Il contatto inferiore di tali corpi è in discontinuità su unità più antiche. L'età risale al Pleistocene superiore.

Un secondo insieme di depositi è noto come Subsintema di Ravenna (**AES8**), ed è costituito da limi sabbiosi e limi argillosi negli apparati dei torrenti minori o ghiaie in lenti entro limi, subordinate ghiaie e ghiaie sabbiose in quelli dei torrenti e fiumi principali. L'età di tali sedimenti, che costituiscono le alluvioni più recenti, va da 11.000-8.000 anni al presente.

I tre rii sboccano quindi nell'alta pianura venendo subito intubati e si uniscono al di sotto del centro abitato per poi emergere a valle dell'area urbana nel vero e proprio Rio Quaresimo. Qui l'alveo diviene pensile ed arginato al di sopra delle adiacenti aree agricole sub pianeggianti (caratterizzate da sedimenti più fini quali limi e argille prevalenti), e le attraversa prima di immettersi nel torrente Modolena.

## Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo

### Qualità morfologica:

Al fine di supportare la progettazione degli interventi nel bacino del Rio Quaresimo, il LIFE RII ha previsto la realizzazione di uno studio dettagliato delle sue caratteristiche geomorfologiche, funzionale a definire lo stato attuale, il trend evolutivo e i possibili effetti generati dagli interventi di riqualificazione.

In particolare, il progetto di riqualificazione si è concentrato sul Rio Bianello, che è stato scelto tra i rii che compongono il Quaresimo in base agli esiti degli approfondimenti progettuali in quanto di maggior interesse.

Il **primo tratto**, confinato a canale singolo, appare essere in stato morfologico buono.

La principale alterazione è causata dalla strada sterrata che affianca il rio lungo quasi tutto il tratto in sinistra idraulica, che limita la connessione tra il versante e il rio. Infatti la configurazione morfologica appare essere lievemente alterata, in particolare per quanto riguarda la variabilità della sezione, probabilmente ristretta, mentre le forme di fondo appaiono essere coerenti con la pendenza media della valle, così come l'eterogeneità del substrato non appare essere significativamente alterata.

Lungo tutto il tratto sono presenti ampie formazioni vegetali funzionali localizzate lungo il versante, mentre dal lato strada tali formazioni sono molto limitate.

Non si segnalano opere che alterino il trasporto di sedimenti e di materiale legnoso flottante di grandi dimensioni. La strada agisce come potenziale difesa di sponda, in quanto possibili arretramenti non sono consentiti.

La manutenzione di sedimenti e vegetazione del tratto non sembrano essere significative e perlopiù limitate ad eventuali tagli localizzati e sporadici. La configurazione morfologica appare in ogni caso essere modificata a causa della strada, così come la larghezza, mentre la quota di fondo non appare aver subito significative variazioni se non localmente in corrispondenza del tratto tombato e del successivo salto di fondo.

Il **secondo tratto**, non confinato sinuoso, appare essere in stato morfologico moderato. La continuità longitudinale del flusso di materiale legnoso è infatti parzialmente limitata da parte di alcune briglie selettive in tronchi. Più evidente invece l'alterazione della piana inondabile, pressoché assente a causa sia dell'uso agricolo della piana sia della presenza di una strada in destra idraulica.

I processi di arretramento delle sponde sono solo parzialmente possibili a causa delle alterazioni antropiche sopramenzionate, mentre è comunque presente in sinistra idrografica una fascia potenzialmente erodibile.



### **Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo**

La naturale eterogeneità del substrato non appare essere particolarmente alterata, così come la presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni.

Lungo la parte di monte del tratto è presente una fascia perfluviale monofilare ben sviluppata su entrambe le sponde, mentre nella parte finale questa appare essere meno continua e strutturata a causa della presenza della strada in destra e dei campi in sinistra.

La manutenzione dei sedimenti del tratto non sembra essere significativa, mentre quella della vegetazione è più consistente e periodica nella parte mediana e terminale del tratto, interessata dalla già citata strada in destra e dai campi in sinistra, e invece quasi assente nella parte iniziale del tratto.

La configurazione morfologica non appare essere stata modificata, così come la larghezza e la quota di fondo.

Il **terzo tratto** si presenta completamente tombinato e quindi morfologicamente ed ecologicamente alterato: nessuna funzionalità geomorfologica ed ecologica può quindi esprimersi.

## Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo

### Vegetazione e flora:

Il tratto di intervento sul Rio Quaresimo parte dall'area montana e giunge sino a monte del centro abitato di Quattro Castella. Il tratto è quasi completamente compreso nel SIC (Sito di Interesse Comunitario) "Colli di Quattro Castella".

Nel **tratto montano più alto** la valle molto stretta e l'assenza di luce diretta non permette l'insediamento di cenosi complesse e strutturate.

La componente arborea è rappresentata esclusivamente da *Ulmus minor*, *Robinia pseudoacacia* e *Acer campestre*. Queste essenze le troviamo anche nello strato arbustivo con qualche esemplare di *Corylus avellana*. Lo strato erbaceo è dominato da specie nitrofile come *Urtica dioica* e *Parietaria officinalis*. Il grado di diversità risulta quindi relativamente basso. La presenza di *Hedera helix* su alcuni esemplari arborei e



dell'alloctona *Robinia pseudoacacia* non sembrano al momento rappresentare seri problemi per cenosi presenti. Nella situazione attuale il grado di naturalità risulta discreto, anche se siamo lontani dalle formazioni boscate a galleria presenti in passato.

Sono possibili interventi di riqualificazione della vegetazione ma preceduti da un'attenta analisi della situazione attuale e di quella pregressa. Attualmente non sembrano sussistere le condizioni ecologiche e morfologiche per ricreare le foreste a galleria presenti in passato in alcuni tratti. Gran parte degli esemplari, soprattutto di *Salix alba*, presenti un tempo, sono caduti naturalmente o sono stati tagliati perché risultavano pericolosi per la fruizione dell'area. In questo tratto, poco luminoso, è possibile procedere a interventi di contenimento di *Robinia pseudoacacia* per favorire l'inserimento di specie arboree autoctone presenti nel bosco in DX idrografica.

Proseguendo verso valle, nel tratto in questione, manca quasi completamente la componente arboreo-arbustiva se si esclude il bosco in DX idrografica che in alcune zone raggiunge la sponda del rio. L'ambiente presenta nel suo complesso un discreto grado di naturalità, anche se si può notare che in tempi relativamente recenti l'area è stata oggetto di interventi di taglio della vegetazione arborea.

La componente arborea, seppure limitata e rappresentata da *Ulmus minor* e *Robinia pseudoacacia*. In SX idrografica è presente un ampio terrazzo colonizzato da una fitta cenosi formata da specie erbacee tipiche dei margini umidi, citiamo tra le altre: *Equisetum telmateia*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, *Eupatorium cannabinum*, *Calystegia sepium*, *Fallopia convolvulus*, *Hypericum perforatum*, *Ajuga reptans*, *Dipsacus fullonum*, *Carex pendula*, *Mentha aquatica*, *Arctium minus*, *Xanthium orientale italicum*, *Artemisia vulgaris*, *Juncus effusus*, *Cirsium arvense*, *Melissa officinalis*, *Ranunculus repens*, *Chaerophyllum temulum*, *Glechoma hederacea*. Da segnalare anche la presenza diffusa di *Rubus ulmifolius*. Nel complesso il grado di diversità, nonostante la mancanza di specie arboreo arbustive, risulta buono.

## Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo

Proseguendo verso valle il tratto risulta simile al precedente ma in questo caso troviamo una maggiore presenza della componente arboreo-arbustiva e soprattutto alcuni isolati esemplari di *Salix alba*, rimasti presumibilmente dalla fascia boscata ripariale presente in passato, e una maggiore presenza di specie arboreo arbustive con prevalenza di *Robinia pseudoacacia*. La componente arborea, seppure limitata è rappresentata da *Ulmus minor* e *Robinia pseudoacacia* e *Salix alba*. Anche qui notevole presenza di specie erbacee nel terrazzo in SX idrografica.

Gli interventi previsti comporteranno la perdita del terrazzo in SX idrografica con una sensibile modificazione della vegetazione presente attualmente. E' possibile ipotizzare un intervento di riqualificazione tendente alla formazione della fascia boscata ripariale con idonee piantumazioni ma, soprattutto, favorendo, dal punto di vista morfologico, le condizioni per l'inserimento naturale delle specie attese.

Il tratto successivo costeggia in SX idrografica un prato polifita da sfalcio e in DX idrografica un insediamento abitativo. Nonostante la fascia ripariale risulti fortemente ridotta troviamo una discreta struttura della componente vegetale con presenza di numerose specie e con esemplari di notevole dimensione di *Quercus pubescens* e *Crataegus monogyna*. La fascia ripariale risulta avere un discreto stato di naturalità anche se, in alcune zone, la vegetazione ha subito interventi di taglio e diradamento.

Notevole la diversità floristica di una fascia di vegetazione sostanzialmente molto stretta. Sono presenti numerose specie arboree, arbustive ed erbacee. Tra le specie arboree occorre segnalare la presenza di alcuni esemplari di *Quercus pubescens* di notevoli dimensioni, *Populus nigra*, *Acer campestre*, *Ulmus minor* e *Juglans regia*. Tra le specie arbustive alcuni esemplari annosi di *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea* e *Euonymus europaeus*. Nello strato erbaceo da segnalare la presenza di numerosi esemplari di **Allium nigrum**, specie molto rara e localizzata in provincia anche se, presumibilmente, in espansione.

Questo tratto riveste un'importante funzione di corridoio ecologico tra un'area boscata ad elevata biodiversità ed i diversi ambienti, soprattutto prativi che troviamo nelle aree circostanti.

L'ultimo tratto è al margine del SIC "Colli di Quattro Castella" si trova tra un'area prativa e l'inizio dell'area urbana del paese di Quattro Castella e presenta una condizione che rispecchia una forte pressione antropica dovuta alla ripetuta pulizia del tratto dalla vegetazione esistente.

La componente arborea è limitata a pochi esemplari di *Robinia pseudoacacia* mentre tra le specie arbustive ed erbacee prevalgono *Sambucus nigra*, *Rubus ulmifolius* e *Parietaria officinalis*. Il grado di biodiversità risulta bassissimo. La mancanza di copertura arboreo-arbustiva sulle sponde permette, per mancanza di ombreggiamento, lo sviluppo di vegetazione, soprattutto erbacea, nell'alveo del rio.

Nonostante la forte antropizzazione e il basso grado di complessità risulta comunque essere un potenziale serbatoio di biodiversità e comunque assolve la funzione di corridoio ecologico.



## Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo

### Fauna:



*Capreolus capreolus*

La comunità di specie animali presenti nell'area di studio è rappresentativa della situazione caratteristica degli ambiti dell'alta pianura e della fascia collinare dell'Emilia occidentale. Fanno eccezione le specie ittiche che sono risultate totalmente assenti. Il regime spiccatamente torrentizio del Rio Bianello, con prolungati periodi di secca estivi lo rendono poco adatto alla vita dei pesci.

Sono state segnalate complessivamente **144 specie di vertebrati** così suddivise:

98 specie di **uccelli (68 %)**, delle quali 67 nidificanti, che costituiscono la componente più importante tra i vertebrati come numero di specie presenti, come era lecito attendersi da ambienti caratterizzati da un'elevata eterogeneità ambientale; 30 specie di **mammiferi (21%)** e 16 di erpetofauna di cui 7 di **anfibi (5%)** e 9 di **rettili (6%)**.

Tra le specie di **avifauna** di interesse comunitario inserite nell'allegato I della Direttiva 2009/47 sono presenti come nidificanti nell'area 3 specie.

Il **Succiacapre**, che nidifica a terra in brughiere xerofile o lande cespugliose aride e si ciba di insetti. Le popolazioni europee sono in lento ma generalizzato declino a partire dagli anni '50 del XX secolo, a causa soprattutto dell'uso massiccio di pesticidi, del traffico stradale, disturbo dei siti riproduttivi e perdita/diminuzione degli habitat idonei. Nel sito frequenta la parte alta della valle dove è possibile la sua nidificazione nella fascia di contatto tra vegetazione riparia, bosco e prati ed incolti lungo i colli.

L'**Averla piccola**, che nidifica in ambienti aperti con abbondante presenza di siepi, cespugli o alberi sparsi, di preferenza in zone ecotonali secche e soleggiate, anche in prossimità di strade e ferrovie. Le principali minacce per questa specie sono la perdita di habitat e l'utilizzo massiccio di insetticidi in agricoltura: in pianura e nella collina coltivata in seguito all'eliminazione di tutti quegli elementi di varietà del paesaggio come siepi, filari e singoli alberi sparsi e l'utilizzo estensivo di fitofarmaci; in montagna e nei coltivi abbandonati di collina la principale causa di perdita di habitat è rappresentata dall'espansione delle zone boscate, sia per causa naturale che di origine antropica.

Nell'area in esame la situazione del **Falco Pecchiaiolo** è simile a quella del Succiacapre, che nidifica in zone boscate anche di ridotta estensione ma generalmente con radure o confinanti con aree erbose aperte dove può cercare gli imenotteri di cui si ciba, migratore a lungo raggio giunge ai siti riproduttivi in maggio. Oltre ad uccisioni illegali durante la migrazione è minacciato dalla distruzione degli habitat di riproduzione e di alimentazione. Una maggiore qualificazione e stabilità della fascia boscata riparia favorirebbe una maggior presenza nella valle anche verso la pianura di queste specie e di alcune altre legate ad habitat forestali maturi come: Picchio rosso minore, Picchio muratore e Rampichino per ora confinate nelle aree meglio conservate dei boschi che attorniano i quattro colli; oltre a tutte le specie d'invertebrati legati alla catena trofica del legno morto. Frequentando habitat forestali con vecchi tronchi ed abbondanza di alberi morti a terra queste specie risentono molto, infatti, delle pratiche forestali, dell'eliminazione dei tronchi morti o marcescenti e della ceduzione.

Tra i **mammiferi** la specie di maggior valore conservazionistico è sicuramente il **Lupo**, la cui salvaguardia è considerata prioritaria dalla Comunità Europea. Localmente è in espansione da alcuni decenni a partire dal crinale appenninico e, dotato di un ampio home-range, frequenta regolarmente

Riqualificazione integrata idraulico-ambientale dei rii appartenenti alla fascia pedemontana dell'Emilia-Romagna

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/life-rii>

LIFE 11 ENV/IT/000243

Scheda Rio Quaresimo-Bianello  
Azione A1 – Fauna Pag. 8



## Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo

tutta la fascia collinare della provincia. Non sono stati riscontrati nella valle del Rio Bianello siti utilizzati per la riproduzione (tane, rendez-vous), ma diversi segni di presenza ne avallano l'utilizzo a scopo trofico. Gli interventi in progetto non dovrebbero avere interferenze con questa specie, vista la grande mobilità e l'ampiezza del territorio che la caratterizza ed al tipo di utilizzo del sito.

Meritevole di interesse è anche l'**Istrice**, inserito come specie di cui è necessaria una rigorosa tutela nell'allegato IV della direttiva "Habitat". Questo grosso roditore notturno risulta da almeno un decennio in espansione verso nord dal suo originale areale e colonizza ormai con continuità tutta la fascia collinare delle province emiliane. Non fa eccezione l'Oasi del Bianello dove si rinviene, anche associato al **Tasso**, in estesi sistemi di tane.

Stessa necessità di tutela è riservata a tutte le specie di **chiroteri** europei, tra le quali sono 6 le specie (**Pipistrello** di Kuli, P. albolimbato, P. di Savi, Nottola, N. di Leisler, Serotino comune) di cui ci sono segnalazioni per l'area in esame. Inoltre, durante recenti indagini sono state contattate tramite bat-detector una o più specie del genere *Myotis*, che per ora non sono state identificate a livello di specie.

Tra gli altri mammiferi i dati raccolti formano un quadro abbastanza esaustivo per le specie di grande e media taglia, tra le quali spicca per interesse conservazionistico la presenza della **Puzzola**, già indicata in bibliografia (Malaguzzi 1992) e recentemente confermata.

Per i **micromammiferi**, invece, rimangono diverse lacune per risolvere le quali occorrerebbe effettuare indagini mirate, ci sono però dati interessanti sulla presenza di alcune specie di Soricidae e del Moscardino, piccolo gliride in allegato IV della direttiva Habitat.

I dati raccolti per i **rettili**, in linea con le altre specie di fauna, tracciano un quadro di biodiversità crescente per il bacino del Rio risalendo verso monte dall'abitato di Quattro Castella, dove inizia il tratto tombinato che porta le acque del Rio Bianello nel Rio Quaresimo.

Tra gli **Anfibi** che si riproducono nel sito sono segnalate anche due specie di **tritoni** che, insieme alla **Raganella**, svolgono la loro fase riproduttiva in piccole raccolte d'acqua presenti nel bacino (stagno della Corte degli ulivi, ecc.), pur non escludendo la possibile frequentazione delle sponde del Rio. Le altre specie di **anuri** (*Rana agile* e rane verdi, Rospo smeraldino e R. comune) per la riproduzione si trovano indifferentemente presso le pozze o il corso del Rio, con una preferenza per quest'ultimo per il Rospo comune. Le specie di erpetofauna segnalate per la zona sono sostanzialmente quelle potenzialmente attese per questi habitat.

Per quanto riguarda gli **invertebrati**, nonostante la mancanza di dati dovuta all'indisponibilità di lavori di ricerca pubblicati riferiti a quest'area (anche su scala più ampia) e del ridotto lasso di tempo per le indagini sul campo, grazie ai dati dell'archivio dell'Oasi LIPU emerge un quadro di biodiversità interessante e sufficientemente rappresentativo, pur con molte lacune in alcuni gruppi sistematici che richiederebbero studi mirati (Carabidae, ecc.). Oltre alla presenza di **Euplagia** dai quattro punti, indicata come specie prioritaria per la direttiva "Habitat", che ha una buona diffusione lungo torrenti e ruscelli del territorio provinciale che presentano almeno alcuni tratti con un buon grado di naturalità, sono segnalate diverse specie di coleotteri xilofagi (in particolare lucanidi e cerambicidi) che sono espressione di uno stato di salute ecologica buono delle compagini forestali, tra i quali Cervo volante e Cerambice della quercia sono di interesse comunitario.



## Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo

Per la maggior parte di queste specie le segnalazioni sono riferite all'intera superficie dell'Oasi del Bianello, ma possono essere considerate valide anche per il bacino del Rio Bianello soprattutto per il tratto più alto del corso fino allo sbocco dopo i colli Vetro e Bianello, dove le condizioni di complessità e continuità delle componenti forestali sono maggiori. Come per la fauna ittica anche per il Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) non sono state rilevate tracce di presenza e le condizioni generali del Rio ne fanno escludere una possibile colonizzazione.

Le componenti faunistiche del bacino del Rio Bianello mostrano un buon grado di complessità e biodiversità, questo è dovuto soprattutto alla particolare orografia del bacino, con l'attraversamento dei rilievi del Monte Vetro e Monte Bianello dove le compagini forestali, in condizioni buone e con una certa variabilità, si alternano ad ampie zone di prati e di incolti.

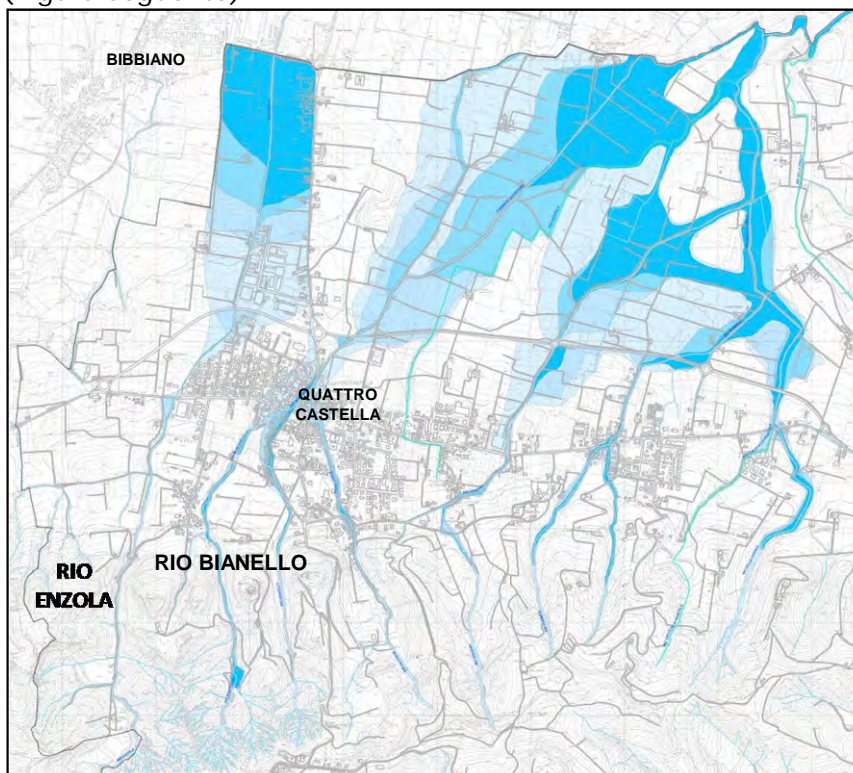
Si ha un drastico abbassamento della biodiversità animale, dove il numero di specie presenti è estremamente ridotto, nel tratto pianiziale che costeggia la strada provinciale fino al tratto tombinato.

Gli interventi previsti di miglioramento della fascia boscata ripariale, sia come qualità strutturale sia come ampliamento e continuità, possono migliorare questa situazione dando maggiore stabilità e diffusione lungo il corso del rio alle specie di fauna presenti. Il miglioramento delle condizioni di continuità della vegetazione ripariale avrebbero un effetto positivo anche sulle funzioni di corridoio ecologico svolte dal corso d'acqua. Analogamente, le opere in alveo destinate a rallentare il flusso di piena e ad una maggiore capacità di ritenzione idrica che comporteranno un aumento della varietà morfologica dello stesso ed un aumento di tipologie di habitat disponibili per la fauna acquatica dovrebbero portare ad un miglioramento complessivo della biodiversità nell'intero corso del Rio. Sono però da tenere in considerazione alcune cautele riguardo al periodo riproduttivo della fauna evitando di intervenire su possibili siti di nidificazione/riproduzione nel periodo primaverile-estivo (marzo/agosto). Sulla base dei dati sulla fauna raccolti, che evidenziano numerose specie di interesse conservazionistico legate alla catena del legno morto (alberi deperenti o morti, sia in piedi che caduti) in diversi gruppi sistematici (uccelli, mammiferi, invertebrati) si raccomanda di preservare il maggior numero possibile di questi importanti elementi ecologici, specialmente quelli che recano cavità.

## Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo

### Rischio idraulico:

Lo studio idraulico realizzato nel 2007 dal Comune di Quattro Castella "Approfondimenti di natura idraulica e idrogeologica finalizzati alla definizione del quadro del dissesto a scala comunale e linee di intervento per la mitigazione del rischio" mostra come il Rio Bianello provochi inondazioni nelle aree urbane, industriali e agricole di Quattro Castella e Bibbiano, già in occasioni di eventi di piena a cadenza decennale (Figura seguente).



A partire da queste premesse, nell'ambito del LIFE Rii è stato realizzato un nuovo modello idraulico del Rio Bianello è stato implementato per un tratto di lunghezza pari a circa 500 m. Il tratto in esame inizia circa 300 m a monte del ponte ad arco in pietra che precede il viale di accesso del Castello di Bianello e si chiude poco a valle del medesimo ponte, in corrispondenza dell'inizio del tratto tombinato a fianco di via Guglielmo Marconi nel comune di Quattro Castella. Le caratteristiche geometriche dell'alveo e dei manufatti interferenti sono state ricostruite sulla base di 4 sezioni rilevate dal Consorzio di Bonifica dell'Emilia centrale. I parametri di resistenza al moto sono stati stimati sulla base di foto e sopralluoghi.

Tale approfondimento conferma la situazione sopra descritta e mostra come la situazione più critica per le possibili esondazioni sia legata alla sezione insufficiente del trattotombinato, che risulta inadeguato a contenere le ondate di piena.

Causa principale di questa situazione è la sottrazione al rio delle aree per l'esondazione delle piene, avvenuta sia a causa della costruzione di argini nel tratto di pianura sia tramite l'urbanizzazione delle aree allagabili. La costruzione della fascia urbana a ridosso delle pendici collinari limita inoltre quasi completamente la presenza di aree per la laminazione delle piene a monte dell'abitato, situazione peggiorata dall'attraversamento urbano in tratti intubati realizzati con sezioni idraulicamente insufficienti.

Tali risultati hanno quindi guidato le successive scelte progettuali, volte a trattenere il più possibile le acque a monte dei centri abitati e produttivi, cercando di massimizzare gli effetti degli interventi a valle degli stessi.

## Progetto LIFE Rii - Scheda: Rio Bianello - Quaresimo

### Intervento di riqualificazione idraulico ambientale nell'ambito del bacino del Rio Quaresimo

**Importo:** € 97.288,69 (Lavori + IVA)

#### Obiettivi e indicatori:

La progettazione degli interventi si è basata inizialmente sui dati ambientali e naturalistici disponibili presso i diversi enti pubblici coinvolti, quindi ha usufruito, nella fase definitiva, sia delle idee ed osservazioni emerse nella partecipazione pubblica che di nuovi dati ottenuti sul terreno da nuovi ed approfonditi rilievi a carattere idraulico e naturalistico descritti in precedenza.

Questi ultimi hanno permesso di censire la ricca fauna presente e le situazioni critiche lungo i diversi rii.

Gli obiettivi del progetto, definiti preliminarmente nell'accordo di finanziamento con la Commissione Europea sono stati quindi rivisti alla luce dei nuovi dati.

	<b>1</b> Miglioramento livelli di sicurezza idraulica - Diminuzione volumi esondabili con TR inferiori a 30 anni (%)	<b>2</b> Miglioramento funzionale e aumento e diversificazione habitat (IFF)	<b>3</b> Incremento qualità chimico - fisica acqua (indice LIMeco)	<b>4</b> Briglia selettiva a monte tratto tombinato
<b>Obiettivi LIFE</b>	x	tratto 800 m	x	x
<b>Obiettivi perseguiti dal progetto</b>	10 %	tratto 800 m - incremento indice 10 %	0 -10 %	x

Essi prevedono in particolare:

- Miglioramento livelli di sicurezza idraulica: obiettivo prioritario del progetto di riqualificazione del rio, da realizzarsi sia con interventi di aumento dei volumi d'acqua trattenuti a monte sia diminuendo la possibilità che materiali flottanti intasino il tratto tombato. L'obiettivo viene misurato tramite gli indicatori:
  - Diminuzione dei volumi esondabili con tempi di ritorno inferiori ai 30 anni
  - Briglia selettiva a monte del centro abitato
- Miglioramento dello stato ecologico: la diminuzione del rischio idraulico deve essere raggiunta migliorando al contempo le valenze ecologiche del rio. L'obiettivo viene misurato tramite gli indicatori:
  - Miglioramento funzionale e aumento e diversificazione habitat (indice IFF)
  - Incremento qualità chimico - fisica acqua (indice LIMeco)

Oltre a ciò ci si è posti l'obiettivo di migliorare l'aspetto paesaggistico del "sistema rio", rendendolo così al contempo un punto di forza del territorio ed una risorsa fruibile.