



Reti ecologiche, greening e green infrastructure nella pianificazione del territorio e del paesaggio

## IN PRIMO PIANO

### IL FIUME AL CENTRO. L'ESPERIENZA DEL CONTRATTO DI FIUME MARECCHIA NEL QUADRO DEL PIANO STRATEGICO DI RIMINI E DEL SUO TERRITORIO

[V. Ridolfi](#), [V. Montaletti](#), [R. Santolini](#)

#### Contratti di fiume: lo stato dell'arte nazionale

Il Contratto di Fiume è uno strumento della programmazione negoziata, definito nel corso del II Forum Mondiale dell'Acqua (L'Aja, 2000) come *strumento che permette di adottare un sistema di regole in cui i criteri di utilità pubblica, rendimento economico, valore sociale e sostenibilità ambientale intervengono in modo paritario nella ricerca di soluzioni efficaci per la riqualificazione di un bacino fluviale.*

Questo approccio culturale trova riscontro sia nelle politiche del Parlamento Europeo sulle risorse idriche, che, in campo internazionale, dalle Nazioni Unite. Queste ultime eleggono infatti il bacino idrografico quale unità di riferimento per le politiche di sostegno alla biodiversità chiedendo l'integrazione fra la Strategia e le direttive quadro Acque (2000/60/CE) e Alluvioni (2007/60/CE).

A questa impostazione rispondono per primi i francesi nei primi anni '80 ma, in pochi anni, si diffondono in molte altre nazioni come il Belgio, il Lussemburgo i Paesi Bassi, la Spagna e l'Italia (Bastiani, 2011) che, con la disposizione contenuta all'art. 59 della LN 221/2015 e con l'aggiunta dell'art. 68 bis al D. Lgs 152/06 (T.U. Ambiente), assume grande rilevanza perché introduce per la prima volta nell'ambito di un provvedimento legislativo statale e quindi nell'ordinamento statale del nostro Paese, la disciplina del *Contratto di Fiume*<sup>1</sup>. Grazie a questo inquadramento normativo è possibile configurare il Contratto di Fiume come un nuovo strumento della programmazione negoziata inserito all'interno di processi di sviluppo locale fondati su una logica di tipo integrativo; d'altra parte, solo affrontando in modo integrato e coordinato le diverse criticità che gravano sul singolo bacino idrografico, è possibile dar vita a politiche che siano realmente coerenti con gli obiettivi precedentemente individuati e propri delle linee guida del MATTM sui CdF ([Tavolo Nazionale Contratti di Fiume, 2015](#)).

Nel contesto italiano, con 276 processi attivi, l'Osservatorio nazionale dei Contratti di Fiume, istituito a novembre 2017 presso il Ministero dell'Ambiente, consentirà non solo di monitorare la diffusione ed evoluzione dei processi dei Contratti sul territorio, ma anche di mettere in connessione le varie esperienze, favorendo scambi e collaborazioni e diffondendo buone

#### L'EDITORIALE

di [M. Guccione](#)

#### PAESAGGIO RURALE: UNA NUOVA LEGGE APRE LA STRADA AL RICONOSCIMENTO DI FATTO DEI SUOI SERVIZI ECOSISTEMICI

Pur rientrando tra le componenti ambientali destinatarie dei PES (*Payment for Ecosystem Services*), il paesaggio e il paesaggio rurale in particolare, più di altre risorse, stenta a essere oggetto di chiara identificazione e conseguente riconoscimento economico dei suoi ruoli e funzioni.

La realizzazione di schemi di pagamento a fronte della fornitura di servizi ecosistemici, ossia di benefici ottenuti dalle risorse paesaggistico-ambientali che soddisfano bisogni umani (sostentamento della vita e aumento del benessere), è abbastanza diffusa in alcuni Paesi nel mondo, ma ancora molto ridotto è il loro utilizzo nell'UE e più ancora in Italia.

Da noi, la sua valorizzazione si è basata nel tempo su una pluralità di strumenti, quasi sempre ad azione indiretta e più o meno efficaci. Per di più il paesaggio rurale non è identificabile (almeno in maniera diretta) come bene di mercato, essendo un cosiddetto bene pubblico a cui è difficile attribuire un prezzo, pur avendo un valore per la collettività.

(Continua a pagina 27)

(Continua a pagina 2)

pratiche per la gestione integrata dell'acqua e per il recupero dei bacini idrografici al fine di invertire l'attuale modello di pianificazione da troppo tempo concentrato sulla crescita urbana.

### I Contratti di fiume in Regione Emilia-Romagna

In Emilia-Romagna il Contratto di fiume si afferma solo negli ultimi anni, parallelamente alla consapevolezza dell'importanza della partecipazione pubblica nella definizione delle politiche di gestione e sviluppo del territorio. La Regione risponde alle diverse istanze provenienti dal territorio attivando forme di collaborazione delle differenti competenze regionali, individuando la struttura regionale di riferimento nel Servizio competente per l'attuazione della Direttiva Acqua e riconoscendo i Contratti di fiume quali strumenti di pianificazione a scala di bacino e sottobacino idrografico che perseguono la tutela delle risorse idriche unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico e alla valorizzazione dei territori periferuali, contribuendo allo sviluppo locale delle relative aree, in coerenza con quanto disposto dal d.lgs. 152/2006.

I Contratti di Fiume ad oggi attivi nel territorio propongono forme innovative di collaborazione per gestire in modo più efficace le risorse fluviali e i territori ad esse connessi, chiedono nuove formule resilienti decentralizzate ed eco-sostenibili, diversificate in relazione all'uso, orientate ai principi dell'economia circolare, promuovono nuove competenze e responsabilità locali.

La sottoscrizione del Contratto di fiume, che si sviluppa a partire da processi partecipativi, sancisce la condivisione del sistema di principi, regole e azioni che i soggetti

aderenti si impegnano a realizzare e costituisce il riferimento di base per iniziare a lavorare insieme per superare le problematiche dovute alla gestione frammentata e alla ripartizione delle diverse competenze settoriali che operano negli ambiti fluviali. Il principio fondante del patto è che la qualità della risorsa idrica e degli ambienti ad essa connessi rappresenti il principale obiettivo condiviso, poiché l'acqua rappresenta un bene pubblico inalienabile, il cui uso non può mai essere disgiunto dalle finalità di interesse generale. L'accordo non scalfisce competenze, quadro normativo e strumenti di pianificazione e programmatori vigenti, ma ne promuove una maggiore integrazione e sinergia, nella consapevolezza che il fiume debba essere considerato come ecosistema esteso a scala territoriale, la cui funzionalità è la principale garanzia di riproducibilità della risorsa idrica e di salvaguardia dal rischio idrogeologico.

Le esperienze di Contratti di fiume si stanno diffondendo in maniera sempre più capillare nel territorio regionale. Attualmente sono in essere 9 esperienze in differenti stati di avanzamento (Figura I).

Tante sono le variabili che diversificano le tipologie di esperienze attivate. Tutte, però, nascono dalla necessità di risolvere delle criticità territoriali e di pensare il fiume come opportunità e valore condiviso.

Si tratta di percorsi nuovi, non privi di difficoltà e incertezze, che richiedono impegno e risorse importanti e nei quali risulta determinante la partecipazione comunitaria per migliorare la capacità gestionale degli enti pubblici.

Tra le esperienze emerge, per il carattere d'innovazione e sperimentality, quella del fiume Marecchia che ha por-

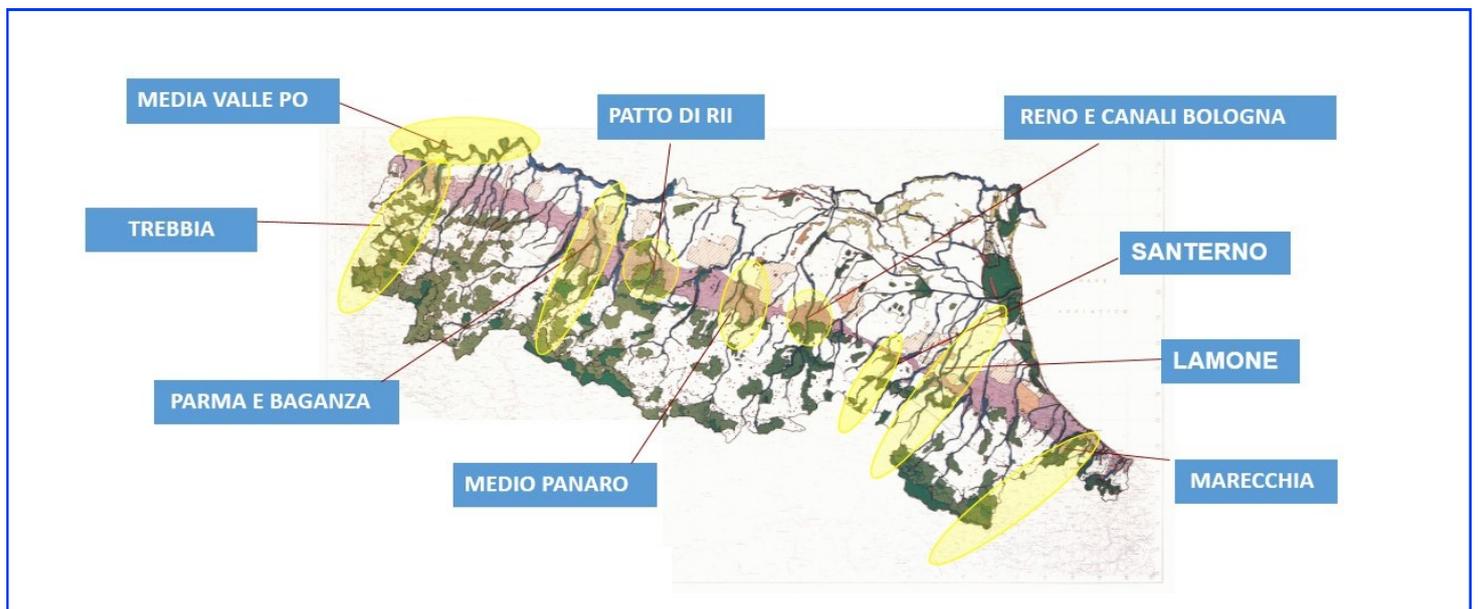


Figura I. Quadro delle esperienze: diffusione territoriale (Fonte: Regione Emilia-Romagna).

tato, attraverso le regole di collaborazione e le Azioni condivise, a comporre una strategia di riqualificazione integrata e di gestione partecipata dell'intero territorio di bacino interpretando in chiave contemporanea le specificità del fiume nel suo rapporto con i luoghi, le questioni e le progettualità, selezionati nell'ambito dei processi partecipativi attivati.

### **Il Contratto di Fiume Marecchia: il contesto territoriale**

La Valmarecchia, storicamente terra dei Malatesta e dei Montefeltro, prende avvio dal centro di Rimini ed è una delle valli più importanti dell'Appennino emiliano-romagnolo per l'insieme di valori e potenzialità che esprime. Dalla "porta" simbolica urbana, il Ponte di Tiberio, la vallata risale lungo il corso del fiume Marecchia toccando la Repubblica di San Marino e arrivando ai confini con la Toscana e le Marche. Il territorio ha una popolazione di circa 200.000 abitanti di cui 143.000 nel territorio comunale di Rimini. Il Marecchia corre per 70 km in un'area valliva di 328 km<sup>2</sup> complessivi e 55,5 abitanti per km<sup>2</sup> e vanta un sistema acquifero sotterraneo con una capacità stimata di 100 mln di m<sup>3</sup> (Arpa, 2006).

Sul piano ambientale e paesaggistico, la Valmarecchia possiede un patrimonio molto consistente che spazia dalla grande risorsa acqua alle caratteristiche geomorfologiche, dalle Oasi di Protezione Faunistica alle ampie SIC e ZPS, per arrivare al Parco Interregionale del Sasso Simone e Simoncello, con il suo bosco di cerro tra i più estesi d'Europa (Santolini, 1988). Notevole anche il patrimonio culturale, artistico e storico sociale: le rocche e le pievi, i musei e le testimonianze della cultura rurale, il cammino di S. Francesco e i paesaggi rinascimentali di Piero della Francesca nonché il "mondo" di Tonino Guerra, geniale sceneggiatore e collaboratore di Federico Fellini.

La Valmarecchia è stata interessata negli anni recenti da importanti eventi, come l'annessione (2009) di 7 Comuni della Regione Marche (Casteldelci, Pennabilli,

Sant'Agata Feltria, Talamello, San Leo, Novafeltria, Maiolo) che ha fortemente incrementato la dimensione territoriale e, in termini culturali e paesaggistici, l'attrattività della vallata. Nel 2014, insieme a Verucchio, Poggio Torriana e Santarcangelo di Romagna, i 7 Comuni sono pervenuti ad una unione amministrativa che ha il compito di coordinare politiche e servizi per tutto il territorio della Valle.

L'alta valle è stata, inoltre, interessata da altri processi virtuosi di sviluppo, quali la redazione di un Piano Strutturale Comunale Associato, la costituzione di un nuovo Gruppo di Azione Locale (GAL, 2016), la redazione di un PAES (2015), il riconoscimento come Area Interna (2017).

Dal suo canto, Rimini ha avviato da alcuni anni un originale processo di pianificazione strategica comunitaria per definire le linee di sviluppo del suo territorio a medio-lungo termine, ripensando anche il proprio rapporto con il suo entroterra in discontinuità con una prassi che ha visto in passato Rimini e le sue aree interne agire in maniera indipendente o financo competitiva. Per questo, una seconda fase del Piano Strategico di Rimini ha previsto l'estensione del processo di pianificazione strategica alla Valmarecchia e la contestuale realizzazione del percorso di contratto di fiume.



Figura 2. Foto del Fiume Marecchia (Foto di R. Santolini).



Figura 3. Il Fiume Marecchia e la sua valle (Foto di R. Santolini).

### Il rapporto tra Pianificazione Strategica e Contratto Di Fiume

Nel quadro del Piano Strategico di Area Vasta ([Rimini Venture, 2011](#)), considerato che il fiume Marecchia rappresenta concordemente l'elemento identitario più importante e più riconosciuto da monte a valle, il Contratto di fiume ha assunto una valenza di primaria importanza anche per recuperare quella funzionalità ecosistemica così importante e utile per mantenere alti livelli di qualità ambientale ([Santolini et al., 2015](#)).

Se, infatti, il Piano Strategico è un quadro di coerenza condiviso che delinea obiettivi e linee di intervento mettendo in sinergia i diversi strumenti di programmazione e pianificazione cogenti, il Contratto di Fiume viene ad essere lo strumento partecipativo attraverso il quale allargare la condivisione del processo attorno ad un elemento unificante, il fiume appunto, concordemente riconosciuto dalla popolazione.

In tal senso, la prospettiva del progetto è stata dunque quella di sviluppare un approccio innovativo di collabora-

zione tra Rimini e l'entroterra, a partire dal riconoscimento del fiume quale elemento aggregante, e di impostare nuove strategie e pratiche di programmazione e pianificazione integrata e condivisa in base alle linee guida del MATTM sui CdF (DOC I 12 marzo 2015).

L'integrazione tra strumenti e livelli diversi di pianificazione è stata riconosciuta come elemento di interesse anche dal Tavolo nazionale dei "Contratti di Fiume", che ha selezionato e premiato il progetto del Contratto di Fiume Marecchia nel 2013.

### Le Tappe del percorso

L'avvio ufficiale del progetto è stato formalizzato in occasione della Fiera Ecomondo a Rimini nel 2013, quando i Sindaci di tutti i Comuni della Valmarecchia, il Sindaco di Rimini, il Presidente della Provincia di Rimini, l'Assessore alla Programmazione Territoriale della Regione Emilia-Romagna e il Presidente del Forum del Piano Strategico Rimini Venture sottoscrissero il protocollo d'intesa per lo sviluppo del Piano Strategico e del

Contratto di fiume. Al protocollo ha successivamente aderito anche il Comune di Badia Tedalda, in provincia di Arezzo, territorio che custodisce la sorgente del Marecchia.

Il Percorso Partecipato si è realizzato tra il 2014 il 2015, con 10 incontri itineranti nel territorio, dislocati in modo equilibrato tra Comuni della alta, media e bassa Valmarecchia, a cui hanno partecipato circa 300 persone, che hanno prodotto 100 proposte.

Il percorso partecipativo è stato affiancato e supportato dal lavoro di un Tavolo Tecnico, composto da referenti interdisciplinari della Regione Emilia-Romagna, dalla Provincia e dal Comune di Rimini, dall'Unione di Comuni Valmarecchia, dall'Autorità di Bacino Marecchia-Conca, dal Servizio tecnico di Bacino Romagna, da Arpa, dal Consorzio di Bonifica Romagna e dall'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità – Romagna. L'attività del Tavolo Tecnico, facilitata dallo staff del Piano Strategico di Rimini, si è sviluppata in circa 40 incontri, svolti tra il 2014 e il 2016, in conclusione dei quali si è pervenuti all'elaborazione di un Piano d'Azione nell'aprile 2016.

Successivamente, nel febbraio 2017, tutti gli Enti coinvolti hanno sottoscritto un Accordo per l'attuazione del Contratto di Fiume Marecchia, che ha dato avvio alla fase di attuazione sperimentale del 1° Piano d'Azione.

## Il percorso partecipativo

Il lavoro partecipativo, condotto da Focus Lab di Modena, è stato organizzato in riferimento a tre filoni tematici legati ad aspetti connessi al Fiume: Usi e sicurezza del Fiume, Fruizione culturale, naturalistica e sportiva, Qualità dell'ambiente e del paesaggio.

I partecipanti al percorso hanno avuto la possibilità di confrontarsi e di offrire i propri contributi su tutti i temi, rispettando la modalità di lavoro che, volta per volta, le

specifiche fasi richiedevano. Il percorso è stato suddiviso in 3 fasi principali, da 3 incontri ciascuna, e si è concluso con un Forum pubblico di presentazione, per un totale di 10 incontri.

La 1ª fase di Ascolto è stata condotta utilizzando una Analisi Swot semplificata, per mettere in luce i vari aspetti di criticità e i punti di forza legati ai tre aspetti tematici elencati in precedenza.

La 2ª fase di Confronto di Idee e Scenari è stata invece condotta attraverso la tecnica del World Cafè, una metodologia che vede i partecipanti alternarsi ad intervalli regolari sui 3 temi di discussione, proponendo idee e soluzioni di miglioramento in modalità di brainstorming. La 3ª fase di Elaborazione Azioni-interventi è stata realizzata con un approfondimento di dettaglio su azioni prioritarie, strumenti, ruoli e tempistiche necessarie per la realizzazione dei vari aspetti progettuali proposti, utilizzando la tecnica dell'Action Planning.

Gli esiti delle 3 fasi sono confluiti in altrettanti report parziali, cui ha fatto seguito un documento condiviso di proposte progettuali denominato "Report di sintesi del percorso". In termini di risultati, il percorso ha prodotto l'individuazione di 25 obiettivi e di 100 proposte di azioni, riconducibili ai tre ambiti tematici sopracitati nella seguente proporzione: 29 azioni per il tema A. Usi e sicurezza del Fiume, 39 azioni per il tema B. Fruizione Culturale Naturalistica e Sportiva, 32 azioni per il tema C. Qualità ambiente e paesaggio.

I documenti di lavoro prodotti durante il percorso e le informazioni funzionali al progetto sono state diffuse tramite il [sito web dedicato al Contratto di Fiume Marecchia](#).

## Il lavoro del Tavolo tecnico e il Piano di Azione

Sulla base delle istanze emerse dalla partecipazione, il



Figura 4. Incontro partecipativo del Contratto di Fiume Marecchia (Fonte: Agenzia Piano Strategico di Rimini).

Tavolo tecnico ha elaborato un primo Piano di Azione a carattere sperimentale, assunto quale parte integrante e sostanziale dell'Accordo sottoscritto nel febbraio 2017. Il Piano è suddiviso nelle stesse tre tematiche affrontate nell'ambito dei tavoli partecipati e contiene un primo elenco di 18 azioni operative per l'attuazione del Contratto di Fiume, selezionate in base alla compresenza in esse di almeno due aspetti: massima condivisione e piena congruenza con gli obiettivi generali condivisi con le Istituzioni interessate per competenza istituzionale. Le azioni sono descritte mediante schede tecniche che riportano le informazioni essenziali relativamente ai seguenti aspetti: la natura, gli obiettivi, i risultati attesi, le modalità di attuazione, la tempistica programmata, i possibili canali di finanziamento, i soggetti di riferimento (attuatori e partner).

### Le azioni

#### *Usi e sicurezza del Fiume*

- A.1 Modello gestione partecipata cura e manutenzione fiume;
- A.2 Studio per piano di gestione sostenibile sedimenti;
- A.3 Studio sperimentale bacino Rio Maggio e San Leo;
- A.4 Programma sperimentale di manutenzione del fiume;
- A.5 Progettazione sperimentale nodi idraulici ambito ponte Verucchio-Ponte S. Maria Maddalena;
- A.6 Programma sperimentale per gestione vegetazione ripariale;
- A.7 Coordinamento gestione reticolo idrografico minore bassa valle;
- A.8 Coordinamento gestione reticolo idrografico minore alta valle.

#### *Fruizione culturale, naturalistica e sportiva*

- B.1 Attuazione sperimentale progetto Bike Marecchia;
- B.2 Bike Marecchia: piano manutenzione integrata;
- B.3 Bike Marecchia: linee guida progettazione e manutenzione;
- B.4 Balneazione fiume Marecchia;
- B.5 Coordinamento fruizione fiume Marecchia.

#### *Qualità dell'ambiente e del paesaggio*

- C.1 Agricoltura di conoide: promozione gestione sostenibile sistemi coltivazione;
- C.2 Agricoltura di versante: promozione agricoltura conservativa;
- C.3 Valorizzazione integrata sistema zone umide basso Marecchia;
- C.4 Progetto paesaggio identitario Valmarecchia;
- C.5 Perequazione territoriale: sperimentazioni pagamenti servizi ecosistemici (LN 221/2015, Art. 70).

### L'Accordo a la sottoscrizione

L'Accordo, sottoscritto da tutti gli Enti, mira a realizzare un forte e durevole partenariato tra amministrazioni pubbliche, risorse associative, imprenditoriali e cittadinanza, nelle sue diverse espressioni, per valorizzare il fiume Marecchia quale elemento portante della sua valle e quale catalizzatore delle azioni tese alla corretta gestione delle risorse dello sviluppo locale.

Oggetto dell'Accordo è l'attuazione del Contratto di Fiume Marecchia attraverso la realizzazione di una nuova modalità di gestione del fiume, fondata sulla collaborazione tra enti e soggetti diversi secondo il principio di sussidiarietà.

I contenuti salienti dell'Accordo sono i seguenti:



Figura 5. Incontro partecipato del Contratto di Fiume Marecchia (Fonte: Agenzia Piano Strategico di Rimini).

- Il Contratto di fiume Marecchia si attua mediante Piani di Azione.
- In via sperimentale, viene assunto come strumento attuativo "pilota" il 1° Piano d'Azione allegato all'Accordo, da implementarsi in un arco temporale di 3 anni.
- Per ogni Azione prevista dal Piano è individuato un Responsabile dell'attuazione.
- Per la realizzazione delle attività individuate dal Piano d'Azione le Parti si impegnano a destinare le risorse finanziarie, strumentali e professionali ordinarie già nella propria disponibilità (degli enti coinvolti e del territorio) o reperite ad hoc.
- Per l'esecuzione di ciascuna azione verranno stipulati accordi specifici tra le parti interessate, che potranno essere rappresentate anche da soggetti diversi dai firmatari dell'Accordo.

- L'Unione di Comuni Valmarecchia si impegna a costituire la "Struttura di gestione del Contratto di Fiume" in coordinamento con il Comune di Rimini e il Comune di Badia Tedalda. L'Unione individua, inoltre, i referenti istituzionali e tecnici che partecipano alla Struttura di gestione del Contratto di Fiume e attiva, con modalità trasparenti e inclusive il più ampio coinvolgimento partecipativo della comunità.
- Per dare supporto tecnico-scientifico all'azione e alle attività della Struttura di gestione del Contratto di Fiume viene confermato il Tavolo tecnico, già costituito, che fornirà il supporto e le competenze scientifiche necessarie alla progressiva attuazione e al monitoraggio del Contratto di Fiume Marecchia.
- Sono previste verifiche annuali della sperimentazione, che includono eventuali modifiche e integrazioni alle singole Azioni del Piano, anche in ragione delle necessità intercorse.

## Conclusioni

Un primo, parziale bilancio dell'esperienza condotta da Contratto di fiume Marecchia evidenzia alcune riflessioni potenzialmente utili per altri contesti territoriali.

Tra i principali punti di forza che hanno connotato l'esperienza sul Marecchia va certamente segnalato l'interesse e il coinvolgimento mostrato dalla popolazione sui temi del loro fiume, percepito indubbiamente come un elemento fortemente identitario del territorio. Altri aspetti di successo sono sicuramente riscontrabili nell'adozione di un approccio metodologico articolato e nel suo adattamento al contesto locale, nonché nella scelta di un supporto professionale per la conduzione del percorso partecipativo e nella diffusione capillare del processo all'interno del territorio vallivo. Inoltre, uno degli aspetti più positivi e importanti è ravvisabile nella interazione e collaborazione che si è realizzata, nell'ambito del tavolo tecnico, tra i diversi settori disciplinari e operativi, il che ha rappresentato un obiettivo del processo senz'altro virtuoso fin dalla sua concezione ma ancor più nel suo tradursi in un esito positivo e produttivo per nulla scontato. Quest'ultimo aspetto ha, infine, rappresentato un elemento fondamentale per consentire una buona integrazione del lavoro del tavolo tecnico con quello del percorso partecipativo.

Relativamente alle criticità, non si può non segnalare tra gli elementi più problematici nell'esperienza del Contratto di fiume Marecchia il permanere di una polarizzazione

tra coloro che, sia tra i cittadini che tra i rappresentanti dei livelli tecnici e amministrativi del territorio, vedono il fiume ancora come risorsa da sfruttare e coloro che, invece, hanno o hanno sviluppato una sensibilità differente che li porta a considerare il fiume come un vero e proprio "capitale" da curare e valorizzare in quanto tale. Un altro aspetto rivelatosi assai complesso è quello della mancata continuità tra il punto di arrivo dei processi partecipativo e tecnico e l'inizio della fase attuativa. Questa criticità, che rappresenta un ostacolo molto forte all'attuazione effettiva del contratto, è, almeno in parte, certamente attribuibile alla scarsa strutturazione delle Unioni di Comuni, o almeno dell'Unione dei Comuni in questione, in termini di risorse umane ed economiche per dare effettiva attuazione al Piano di Azione. Una condizione che è resa evidentemente ancor più complessa dal progressivo e rapido indebolimento della Provincia che, soprattutto per i territori di media e alta valle, rappresentava tradizionalmente un ente di mediazione e di supporto molto importante. Una condizione che, ancora, rischia quindi di rappresentare un carico maggiore per la Regione, chiamata a sopperire a questa mancanza e a svolgere un ruolo di sostegno che, a lungo termine, può rivelarsi complesso da gestire se ampliato al territorio regionale, oltre che evidentemente oneroso.

Anche alla luce di queste esperienze e riflessioni, apparirebbe certamente utile prevedere a livello centrale qualche strumento, di tipo sia organizzativo che economico, in grado di supportare i territori che intraprendono il percorso virtuoso del contratto di fiume nella gestione della fase di «start-up» della struttura attuativa del contratto stesso.

Un'ultima riflessione che si ritiene di porre all'attenzione riguarda il tema della volontarietà del processo, che rappresenta senz'altro un carattere saliente dello strumento del contratto di fiume e che si traduce in punto di forza in quanto rafforza la responsabilizzazione collettiva attorno al fiume; questo stesso carattere, tuttavia, in assenza di disposizioni cogenti per le amministrazioni, rischia di «deprimere» il lavoro fatto sul contratto di fiume a vantaggio di altri strumenti più «normati». In tal senso, potrebbe essere un aiuto concreto, sempre al fine di accelerare l'attuazione dei contratti di fiume, prevedere incentivi, integrazioni normative e regolamentative, ed altri strumenti di premialità a vantaggio dei territori che scelgono lo strumento del contratto di fiume come percorso di cura e sviluppo sostenibile, integrato e partecipato dei territori.

## Note

<sup>1</sup> I contratti di fiume concorrono alla definizione e all'attuazione degli strumenti di pianificazione di distretto a livello di bacino e sottobacino idrografico, quali strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale di tali aree (Art. 68-bis).

<sup>2</sup> Cfr. L.R. 3/2010.

## Bibliografia

- ARPA, 2006. [Studio della conoide alluvionale del fiume Marecchia: analisi quali-quantitativa a supporto della corretta gestione della risorsa idrica.](#)
- Bastiani M. (a cura di), 2011. *Contratti di fiume pianificazione strategica e partecipata dei bacini idrografici. Approcci - esperienze - casi studio.* Dario Flaccovio Ed. Palermo. Pp 626.
- PAES, 2015. *Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile Unione di Comuni Valmarecchia.* Ambiente Italia, Unione dei comuni Valmarecchia pp 282.
- Rimini Venture, 2011. [Il Piano Strategico di Rimini e del suo territorio. Documento finale.](#) La Pieve Poligrafica Editore Villa Verucchio. Pp 224.
- Santolini R. (a cura di), 1988. *La valle del Marecchia.* Regione Emilia Romagna, Bologna. Pp 244.
- Santolini R., Morri E., Pasini G., Giovagnoli G., Morolli C., Salmoiraghi G., 2015. [Assessing the quality of riparian areas: the case of River Ecosystem Quality Index applied to the Marecchia river \(Italy\).](#) Intl. J. River Basin Management: 1–16.
- Tavolo Nazionale Contratti di Fiume, 2015. [Definizioni e requisiti qualitativi di base dei Contratti di Fiume. DOCI 12 marzo 2015.](#) Ministero dell'ambiente e della Tutela del territorio e del mare. Roma pp7.

### **Focus on the river: the Marecchia River Contract within the Strategic Plan of Rimini and of its territory**

*The Marecchia River Contract represents one of the first experiences developed in the Emilia-Romagna territory which resulted in a formal agreement. It is characterized by the following key factors: the innovative method and experimentation degree, the rigor of the participatory process activated, the multi-stakeholder involvement, the constant coaching by a multidisciplinary Technical Table and the consistency between what emerged from the participatory tables and what was developed in the Action Plan. It also aims at sharing a system of principles, rules and actions affecting the management of rivers, in order to overcome the problems caused by a fragmented administration and the consequent subdivision of skills traditionally operating on water-courses and their surrounding areas.*

**Parole chiave:** Valmarecchia, fiume, partecipazione, gestione.

**Key words:** Marecchia Valley, river, participation, governance.

---

**Valentina RIDOLFI**  
**Piano Strategico Rimini**  
**Vittoria MONTALETTI**  
**Regione Emilia-Romagna**  
**Riccardo SANTOLINI**  
**Università degli Studi di Urbino**

## LA RETE SEGNALA

# PANORAMICA SUGLI STRUMENTI DI FINANZIAMENTO ALTERNATIVI PER LA CONSERVAZIONE DELLA NATURA

*S. Picchi*

### **An overview on alternative financing tools for nature conservation**

*Alternative ways to finance nature conservation are the object of this contribution: in addition to state and public financing, there are many options to support nature conservation. Some types of financing are presented, with a focus on the Italian situation and examples from other countries.*

**Parole chiave:** finanziamenti per la natura, conservazione della natura, sostenibilità, fondi per l'ambiente.

**Key words:** nature financing, nature conservation, sustainability, environmental funds.

### **Introduzione**

Nel corso del secolo scorso, il settore pubblico è stato il principale finanziatore di progetti di conservazione del territorio, creando parchi nazionali, oasi e riserve e sostenendo economicamente il loro funzionamento.

Da parte di chi si occupa di conservazione del territorio sta crescendo la consapevolezza che i modelli di finanziamento tradizionali non riescono a tenere il passo con la necessità di maggiori capitali da investire per la sua tutela.

Si stima che per la conservazione del territorio vengano oggi allocati circa 52 miliardi di dollari annui a fronte di una domanda stimata tra 300 a 400 miliardi di dollari (Parker et al., 2012).

Negli ultimi anni, anche a fronte della crisi e della riduzione dei finanziamenti pubblici, è dunque aumentato il ricorso a fonti alternative di finanziamento, in particolare ai finanziamenti europei diretti LIFE e INTERREG che permettono di svolgere progetti di conservazione di habitat o specie o di gestione della natura in generale. La creazione della rete di aree protette Natura 2000 (SIC e ZPS), ma anche ad esempio il ritorno dell'orso bruno sulle alpi italiane e del camoscio appenninico non sarebbero stati possibili senza questo genere di incentivi.

Parallelamente, le associazioni ambientaliste hanno sviluppato tecniche di ricerca fondi, uso di benefici fiscali e di finanziamenti privati messi a disposizione da parte di fondazioni filantropiche e bancarie ottenendo

importanti sponsorizzazioni economiche per le loro iniziative di tutela dell'ambiente.

Altri sviluppi recenti in questo ambito provengono dalle ricerche che hanno portato all'applicazione di Pagamenti per Servizi Ecosistemici o PES, tesi a stabilire il principio che chi beneficia dei beni elargiti dalla natura (es. acqua) debba fornire un supporto economico a chi li sta gestendo in maniera sostenibile, concetto peraltro inserito nella legislazione italiana con la legge 221/2015 c.d. "Collegato Ambientale".

Tutte queste tipologie di raccolta e gestione di fondi per tutelare la natura rientrano oggi in una nuova disciplina denominata a livello mondiale Conservation finance, che include molte tipologie di incentivi utilizzati in altri paesi, ma poco conosciuti in Italia, basati non solo su strumenti "classici" di finanziamento ma anche su strumenti quali i crediti d'imposta, deduzioni fiscali, prestiti e altre forme di supporto pubbliche e private.

Vista la vastità del tema, e lo scarso scambio di esperienze in materia nel nostro paese, questo articolo intende semplicemente fornire una breve panoramica dando al lettore alcuni spunti per suscitare maggiori approfondimenti.

### **Finanziamenti europei**

Negli ultimi anni i finanziamenti europei stanno ottenendo sempre più attenzione e richieste di sovvenzioni a progetti che hanno un effetto positivo sulla gestione del territorio. Si riconoscono due grandi famiglie di finanziamenti: quelli indiretti, ovvero che ven-

gono pianificati a livello europeo e declinati da ogni stato membro ed erogati a livello regionale a seguito della pubblicazione di bandi, e quelli diretti, che vengono amministrati direttamente dalla Commissione Europea o dalle sue agenzie nei confronti dell'entità che ha richiesto il finanziamento a seguito di inviti a presentare proposte di progetti.

I richiedenti hanno dunque due interlocutori diversi: nel primo caso è la Regione di riferimento, nel secondo è direttamente l'Unità, l'Agenzia della Commissione o l'autorità di gestione pertinente.

Riguardo al finanziamento di interventi nelle reti ecologiche quali Natura 2000, le Regioni hanno un ruolo in primo piano, ad esempio, amministrando i fondi del FESR (il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, che può finanziare "infrastrutture verdi"), il FEAMP (il finanziamento per l'ambito marittimo e la pesca, che può finanziare interventi di ripristino naturale delle coste) e il FEASR (il fondo per l'agricoltura e lo sviluppo rurale, che supporta misure agro ambientali anche in siti Natura 2000). Questi fondi in termini economici hanno risorse molto maggiori rispetto ai fondi diretti, ma spesso nella emanazione dei bandi dipendono dalle scelte politiche e da tempi non certi decisi dagli uffici regionali e quindi di difficile previsione da parte dei potenziali beneficiari.

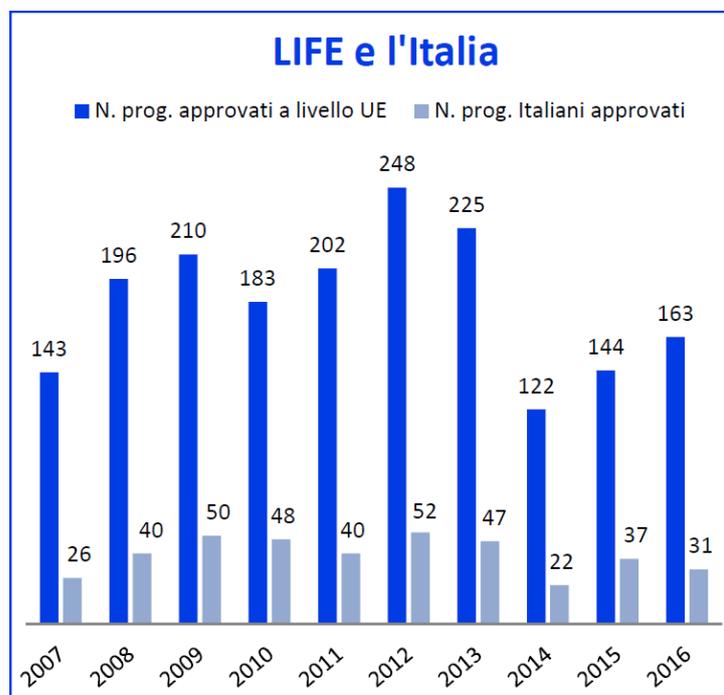


Figura 1. n. di progetti LIFE vinti da beneficiari italiani nell'anno corrispondente, rispetto al numero di progetti approvati a livello europeo (Fonte: elaborazione dell'Autore su dati CE).

Molto spesso sono i progetti finanziati dai fondi diretti (come i LIFE o gli INTERREG) ad avere la maggiore eco tra i cittadini, un po' perché sono maggiormente innovativi ma anche perché hanno una "vitalità" molto maggiore, determinata dalla necessità di rispettare rigidi parametri di qualità e di coerenza con le politiche europee. Va anche considerato che si tratta di iniziative vincitrici di una competizione a livello europeo e non a livello regionale e che l'Italia, assieme alla Spagna, ha il primato di utilizzo di questo finanziamento (Figura 1).

Un esempio è rappresentato dal progetto [LIFE ELCN](#) (European Land Conservation Network), che mira a costituire in Europa una rete di organizzazioni attive nella gestione naturalistica dei terreni privati. La rete ELCN, rappresentata in Italia dal WWF OASI, intende collegare tutte le organizzazioni e i proprietari che gestiscono aree naturali private per la loro tutela in modo da scambiare buone pratiche di gestione e autofinanziamento. Un altro esempio recente è il progetto [LIFE REDUNE](#) che in Veneto si occupa di instaurare una modalità di gestione delle aree costiere dunali Natura 2000 più armonico e sostenibile a lungo termine.

### Pagamenti per Servizi Ecosistemici

Sempre più attenzione va ai pagamenti per servizi ecosistemici (PES), intesi come forme di supporto alla gestione di aree naturali che producono beni e servizi, il cui mantenimento va assicurato attraverso un riconoscimento economico da parte di chi ne fruisce. Esistono da decenni forme di questo tipo, anche se non sono state classificate in questo modo. Un esempio è costituito dalle amministrazioni degli usi civici (come le "Università Agrarie" di Tolfa, Allumiere e Manziana), che si sostengono quasi esclusivamente attraverso la vendita del legname e i diritti di pascolo e legnatico, senza nessun trasferimento pubblico ordinario. Attraverso queste organizzazioni si sono potuti conservare habitat agro-pastorali di interesse europeo su vasta scala, al punto da essere definiti Zona di Protezione Speciale per gli uccelli e i loro habitat (il Comprensorio Tolfetano Cerite Manziate, Figura 2).

Altre forme di PES sono state definite grazie a progetti specifici, come [Making Good Natura](#), che in 21 aree Natura 2000 italiane ha impostato schemi di PES e accordi che in alcuni casi si sono concretizzati in nuove pratiche di gestire il territorio per remunerare i servizi prodotti dagli ecosistemi, a chi li gestisce. Occorre pe-

rò sottolineare che i costi necessari per instaurare tali forme di pagamento, ad esempio per la valutazione dei servizi forniti e per la definizione degli accordi tra fornitori/gestori di aree naturali e utilizzatori (detti costi di transazione) possono essere alti e non sempre ammortizzabili in breve tempo dai flussi di pagamenti che si vengono a creare.



Figura 2. Paesaggio dei Monti della Tolfa gestiti in gran parte dalle Università Agrarie (Foto di S. Picchi).

I servizi ecosistemici potrebbero essere lo strumento per migliorare il collegamento tra i gestori delle aree naturali, da un lato, e le imprese, i responsabili politici, le amministrazioni pubbliche (a diversi livelli) e i cittadini dall'altro, aumentando l'apprezzamento e la comprensione per la natura e la sua conservazione, e forse anche contribuire a generare qualche finanziamento aggiuntivo.

Tuttavia, la pratica ha dimostrato che non è così semplice per i gestori dei siti identificare e dimostrare i servizi ecosistemici offerti dall'area che gestiscono. Le ragioni di ciò risiedono nel fatto che non ci sono abbastanza conoscenze e capacità tra i gestori per tradurre le conoscenze scientifiche esistenti su questo argomento in approcci pratici. Inoltre, nonostante la loro rilevanza, per alcuni servizi ecosistemici come la tutela della biodiversità, la qualità del suolo o la qualità dell'acqua e dell'aria, è difficile assegnare un valore economico preciso, poiché non esiste già un mercato per questi beni.

Riguardo ai soli siti Natura 2000 europei, secondo una stima dell'UE (EC, 2013), i benefici dei servizi ecosistemici forniti ammontano a circa 200 miliardi di euro/anno. Si calcola inoltre che vi siano tra 1,2 e 2,2 miliardi di presenze annue nei siti Natura 2000, generando benefici ricreativi tra i 5 e i 9 miliardi di euro. Ciò dimostra che

Natura 2000 e altre aree protette possono essere un motore per l'economia locale e regionale, il cui potenziale è ancora da sfruttare appieno. È importante considerare questo aspetto nel processo di pianificazione e nella gestione dei siti.

### Sviluppo di tasse e incentivi fiscali per la conservazione

Per loro natura, tasse e incentivi fiscali non sono dedicati generalmente al settore pubblico ma a quello privato.

Le tasse e gli oneri sull'uso delle risorse sono strumenti di politica ambientale "classici" basati sul mercato. Tuttavia, solo raramente tali oneri sono usati per influenzare direttamente il comportamento delle persone ai fini di conservare il territorio naturale.

In diverse aree geografiche di tutto il mondo si ritiene ormai che istituire incentivi negativi sotto forma di tasse e incentivi veri e propri sotto forma di agevolazioni fiscali e sussidi sia invece fondamentale per aumentare il numero di proprietari di terreni privati che vogliono intraprendere azioni volontarie per tutelare in senso ambientale le loro proprietà.

Ci si aspetta che le persone rispondano all'esistenza di tasse e incentivi adottando il comportamento che conviene di più. Se questi meccanismi sono ben impostati dovrebbero portare a un miglior utilizzo delle risorse. Uno svantaggio degli strumenti basati sui costi, in particolare gli incentivi, è che è difficile prevedere la quantità di persone che decideranno di sfruttare questo strumento e che modificheranno il loro comportamento (Disselhof, 2015).

Un esempio di incentivo negativo sono gli oneri di urbanizzazione, che in alcuni paesi sono legati all'impermeabilizzazione del suolo. Nella pratica tale onere non è elevato abbastanza da scoraggiare in modo significativo l'urbanizzazione, anzi, in un periodo di ristrette risorse pubbliche può incentivare la trasformazione della destinazione dell'uso del suolo verso quello urbano, per aumentare i proventi provenienti da tali oneri. In diversi paesi e regioni europee tali tasse sono applicate con l'intenzione di conservare terreni agricoli e spazi urbani aperti. Nessuna legge fiscale nell'UE è esplicitamente legata alla conservazione della biodiversità. Tuttavia, le tasse più comuni (imposte sul reddito, tasse di proprietà, IVA) hanno il potenziale per diventare molto rilevanti se utilizzate in modi nuovi e creativi. Ad esempio, le deduzioni legate ai contributi di beneficenza, e in particolare in Italia, la possibilità di devolvere il 5 per

mille dell'IRPEF alle ONLUS, svolgono già un ruolo importante per il finanziamento di organizzazioni no-profit per la conservazione della biodiversità. Solo la Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU), nel 2015, ha ottenuto circa 240mila euro che ha utilizzato per le sue iniziative di tutela della natura e degli uccelli (Lipu, 2017) (Figura 3). In alcune aree protette italiane, similmente a quanto fanno molti piccoli comuni, a fronte di richieste di rilascio di nulla osta da parte di privati, che intendono svolgere attività come interventi edilizi o forestali, il gestore richiede il pagamento di un onere di segreteria, o diritto di istruttoria, che di fatto va ad autofinanziare la gestione dell'area protetta e ad alleviare i costi della sua gestione.

### Lotterie

L'utilizzo di proventi delle lotterie per finanziare progetti di conservazione della natura non è molto diffuso ma può generare grandi benefici senza alcun aggravio sulla finanza pubblica, sebbene non debba essere inteso come un modo per sostituire un'allocazione di risorse pubbliche pianificata a questo scopo (UNDP, 2016). La costituzione del Colorado, ad esempio, ha stabilito che il 40% dei proventi della lotteria nazionale vengano assegnati al programma [Great Outdoors Colorado](#) (GOCO) per contribuire a preservare e migliorare i parchi, i sentieri, la fauna selvatica, i fiumi e gli spazi aperti. GOCO assegna sovvenzioni alle amministrazioni locali e dal 1992 ha

investito oltre 1 miliardo di dollari in più di 5.000 progetti. Allo stesso modo nel Regno Unito la [Lotteria Nazionale](#) finanzia regolarmente progetti in molti ambiti, tra i quali i beni ambientali e culturali, illustrati in modo molto trasparente nel proprio sito.

### Compensazioni agroambientali

I proprietari terrieri e gli utenti nei siti Natura 2000 e in altre aree protette devono spesso fare i conti con clausole che limitano la gamma di usi del suolo consentiti. Per aumentare l'accettazione di queste restrizioni e il rispetto degli stessi, la Politica Agricola Comune prevede una compensazione tramite pagamenti e altri incentivi finanziari che riducono la perdita economica derivante dalle restrizioni sull'uso del suolo e forniscono incentivi per gli usi compatibili. I sussidi agroambientali sono probabilmente la forma più comune di sostegno pubblico per la conservazione. Nonostante il dibattito sul loro reale impatto su specie e habitat target, essi continuano ad essere un elemento chiave della politica ambientale dell'Unione europea. Circa il 10% delle sovvenzioni dell'UE a favore di l'agricoltura e la silvicoltura vanno a finanziamenti agroambientali.

### Mercati del carbonio

Il mercato del carbonio è un meccanismo economico che viene formato dalla commercializzazione di permessi di emis-



Figura 3. Rapace in cura presso il Centro recupero fauna selvatica della LIPU a Roma (foto Lipu.it).

sione di anidride carbonica, allo scopo di incoraggiare o aiutare Paesi e aziende nel limitare le proprie emissioni di anidride carbonica. In pratica, chi non è in grado di ridurre le proprie emissioni, compra crediti di emissione di CO<sub>2</sub>, che vengono compensati da altri soggetti che, al contrario, stanno garantendo una riduzione delle emissioni, ad esempio attraverso il rimboschimento, la deforestazione evitata, una migliore gestione delle foreste, una migliore gestione delle praterie e delle proprietà agricole, il ripristino delle zone umide e delle torbiere, tutte misure che sono di grande importanza nell'affrontare il cambiamento climatico. Vi sono varie tipologie di mercati, da quello più istituzionale (legato alle grandi aziende ener-



Figura 4. I partecipanti al primo congresso mondiale del ILCN tenutosi in Cile a gennaio 2018 (Fonte: ILCN).

gore come la produzione di metalli e elettricità) a quelli volontari, generati dalla società civile per stimolare iniziative di riduzione delle emissioni (Brotto et al., 2016). I mercati del carbonio, dalla California alla Cina, stanno dimostrando di essere un mezzo altamente efficace per finanziare tali azioni. In aggiunta ad altre misure esistenti, come incentivi, standard e limiti di emissione, i meccanismi economici sono strumenti importanti adottati nella lotta ai cambiamenti climatici in atto, ossia nell'incremento antropico dell'effetto serra. I principali attori italiani in progetti di compensazione forestale sono LifeGate con circa 18 progetti forestali in Italia o nel mondo, AzzeroCO<sub>2</sub> con 16 progetti di riforestazione in Italia. Dal 2009, il Carbon Monitoring Group (CMG) sta raccogliendo dati sulle iniziative volontarie del mercato del carbonio forestale in Italia. Il CMG ha riferito finora oltre 70 progetti di mercato di carbonio forestale per transazioni del valore di circa 5 milioni di euro (Hamrick et al., 2017).

### Finanziamenti privati e sponsorizzazioni

In Italia il finanziamento sociale e ambientale da parte di privati è principalmente inteso a soddisfare le necessità di responsabilità sociale delle imprese e, nel campo ambientale, a ridurre l'impatto ambientale di opere e servizi. Ancora non si è affermata la possibilità di finanziare la conservazione del territorio e della natura, come invece è accaduto in altri paesi, anche mediterranei come la Spagna. In Catalogna, ad esempio, la [Fondazione La Pedrera](#), che gestisce i beni architettonici progettati da Gaudì, investe molti proventi ottenu-

ti dai visitatori in creazione e gestione di oasi e riserve naturali dedicandole all'educazione ambientale e naturalistica delle nuove generazioni. In Italia la più importante realtà, ma forse l'unica di un certo rilievo, è la [Fondazione Cariplo](#), che, negli anni, ha erogato oltre 90 milioni di euro a circa 2100 progetti naturalistici presentati da enti e associazioni che ricadono nelle province lombarde. Tra essi spicca il progetto [Gestire2020](#) per la gestione unitaria e organica dei siti Natura 2000 in Lombardia, integrando finanziamenti pubblici e privati.

A livello mondiale, sta crescendo la rete "[International Land Conservation Network](#)" (ILCN), il cui obiettivo è collegare organizzazioni e esperti di tutto il mondo che stanno migliorando la capacità del settore privato e civico di proteggere e gestire territori naturali e risorse idriche e di ottenere risorse dal settore privato. Durante l'ultimo congresso mondiale, tenutosi a Santiago del Cile a gennaio 2018 (Figura 4), è stata celebrata la creazione di 40mila chilometri quadrati di nuovi parchi nazionali, risultato delle donazioni e di 25 anni di lavoro da parte di Douglas Tompkins (creatore del marchio di abbigliamento "The North Face").

### Finanza della conservazione

"Tutelare la natura, non solo è doveroso, ma anche redditizio". È questo il pensiero principale della cosiddetta finanza della conservazione della quale si sta occupando molto l'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN) con alcuni gruppi bancari tra i quali spicca Credit

Tabella 1. Tabella riassuntiva dei principali strumenti di finanziamento disponibili e relativi vantaggi e svantaggi (Fonte: elaborazione dell'Autore).

<b>Strumento di finanziamento</b>	<b>Vantaggi</b>	<b>Svantaggi</b>
<b>Finanziamenti europei indiretti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maggiore disponibilità economica rispetto ai fondi europei diretti</li> <li>• Minor competizione fra i potenziali beneficiari</li> <li>• Più specifici e adattati alle esigenze del territorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritardi e imprevedibilità nell'erogazione dei bandi e dei fondi dovuti alla gestione regionale dipendente dai mutamenti politici</li> <li>• Partecipazione ai bandi difficile per elevata burocrazia</li> <li>• Finanziamenti a fine lavori</li> </ul>
<b>Finanziamenti europei diretti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolarità dei bandi e finanziamenti ben definiti</li> <li>• Regolarità nei pagamenti europei e con rata di anticipo a inizio progetto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevata competizione</li> <li>• Minori risorse disponibili rispetto ai fondi indiretti</li> </ul>
<b>Pagamenti per Servizi Ecosistemici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creazione di flussi di risorse economiche stabili</li> <li>• Creazione di reti di relazioni proficue tra varie tipologie di stakeholders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risorse iniziali alte per valutare i SE e settare il PES, non ammortizzabili in tempi brevi</li> <li>• Difficoltà di quantificare il valore di alcuni servizi</li> <li>• Difficoltà di accettazione dei PES da parte di chi prima non pagava il SE</li> </ul>
<b>Sviluppo di tasse e incentivi fiscali per la conservazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possono incentivare comportamenti virtuosi</li> <li>• Mobilitano grandi risorse economiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cambio di comportamento non è facilmente prevedibile</li> <li>• Possono essere evasi o elusi, difficile controllo</li> </ul>
<b>Lotterie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genera coinvolgimento popolare e senso civico</li> <li>• Non grava sul bilancio statale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Può favorire ludopatia</li> <li>• Target limitato a classi popolari</li> <li>• L'utilizzo dei proventi va ben rendicontato e necessita di governance</li> </ul>
<b>Compensazioni agroambientali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorisce le potenzialità ambientali del territorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reale impatto su specie e habitat target non sempre chiaro</li> <li>• Funziona se è conveniente e di semplice utilizzo per l'agricoltore</li> </ul>
<b>Mercati del carbonio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilità sull'argomento e conseguente maggior competizione</li> <li>• Funziona in sinergia con tutti gli altri incentivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approccio settoriale con possibile conseguenza di trascurare altre forme di inquinamento (es: inquinamento radioattivo, acustico, termico, elettromagnetico)</li> </ul>
<b>Finanziamenti privati e sponsorizzazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permette di fare conoscere le cause sostenute dal finanziatore da un grande pubblico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipendente dalle tendenze culturali geografiche</li> <li>• Necessita di sgravi fiscali</li> <li>• L'immagine del donatore/sponsor deve essere coerente con la causa finanziata</li> </ul>
<b>Finanza della conservazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Può mobilitare grandi somme</li> <li>• La loro creazione unisce vari tipi di organizzazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essendo uno strumento finanziario potrebbe andare incontro a speculazioni, bolle</li> </ul>

Suisse. La natura non deve essere trasformata in una merce, ma piuttosto in un bene apprezzato dal mercato di investimento tradizionale (Huwylar et al., 2016).

Secondo alcuni studi, negli ultimi 10-15 anni è aumentato sensibilmente l'interesse negli investimenti che possano da un lato dare un ritorno economico e contemporaneamente un impatto sociale o ambientale. Due importanti tendenze globali stanno contribuendo a questa espansione: la scarsità di risorse che sta iniziando a cambiare i driver di valore nell'economia globale e uno tra i più grandi trasferimenti di ricchezza della storia tra una generazione e la successiva. Si prevede infatti che la nuova generazione di investitori si preoccuperà di più dell'impatto positivo dei loro investimenti rispetto ai precedenti possessori di ricchezza e di conseguenza, la gestione di una parte di questi capitali probabilmente cambierà per esprimere determinati valori sociali, politici e ambientali.

I tentativi di reperire capitali privati per la conservazione spesso iniziano attraverso la collaborazione tra il settore pubblico e il settore privato, organizzazioni senza scopo di lucro e filantropiche che lavorano assieme per far sì che un nuovo bene o servizio ambientale possa essere adeguatamente misurato, valutato, acquistato e venduto. Si tratta di sforzi che nella migliore delle ipotesi creano meccanismi che possono essere replicati anche su scale maggiori (Whelpton e Ferri, 2017). Un esempio sono i cosiddetti Green Bond, letteralmente "obbligazioni verdi", che vengono emessi da società o enti sovranazionali al fine di utilizzare i fondi raccolti in progetti legati all'ambiente, che diano comunque un ritorno economico agli acquirenti dei titoli. A quanto risulta da uno studio recente (Boulle et al, 2017), sono le grandi città e gli stati ad utilizzare principalmente i green bond per finanziare il trasporto urbano e i sistemi idrici, edifici a basso consumo energetico. In parte vengono utilizzati per infrastrutture verdi atte a mitigare il cambio climatico, come la ricostruzione di aree naturali costiere per fronteggiare le mareggiate. È questo un settore in grande crescita: a livello mondiale solo nel 2017 i titoli etichettati ufficialmente come green bond hanno superato il valore di 221 miliardi di dollari, con Cina e Stati Uniti in testa per quantità di titoli emessi.

## Bibliografia

Boulle B., Meng A., Frandon-Martinez C., McAvinue R., Triparthy A., Giuliani D., Elliott C., 2017. *Bonds and Climate Change*. Climate Bonds Initiative in association with HSBC Climate Change Centre of Excellence.

## Conclusioni

In un momento storico di modesti finanziamenti pubblici e ancora limitati finanziamenti privati, le strategie alternative di finanziamento costituiscono una grande promessa nel restringere il divario tra le risorse finanziarie disponibili e le necessità economiche per la conservazione della natura.

Allo stesso tempo si sta prendendo coscienza che nessuno strumento finanziario, da solo, può soddisfare queste esigenze, ma che invece sia necessario combinare diverse forme di incentivo per raggiungere l'obiettivo di territori naturali tutelati e gestiti riducendo le minacce esistenti.

Si sta assistendo a una grande diversificazione delle fonti alternative di finanziamento per la conservazione della natura e a sempre maggiori connessioni tra i vari strumenti, tanto da rendere difficili sia una "tassonomia" degli stessi, sia un linguaggio più omogeneo, che possano aiutare a orientarsi, districandosi tra i vantaggi e gli svantaggi delle varie fonti di finanziamento (Tabella 1). A fronte di innumerevoli modalità di reperire fondi per la conservazione della natura, applicate ormai regolarmente in molti parti del mondo, appare chiaro che in Italia c'è ancora molta strada da fare per innovare e ottenere maggiori risorse per la tutela della natura, sia in ambito pubblico che privato. Gli esempi, anche vicini a noi, non mancano, ma spesso non si conoscono. Ci si chiede come questi esempi di successo possano essere trasferiti e replicati nella realtà italiana, ovvero quanto siano legati alla realtà che li ha generati. Occorrerebbe un maggiore dibattito su questi temi nella comunità di chi si occupa di conservazione della natura e iniziative formative specifiche. È inoltre necessario che vengano avviati specifici corsi di formazione e insegnamenti, a partire dai corsi di laurea sulla gestione della natura, per formare i futuri professionisti della conservazione della natura su come reperire le risorse per tutelare il territorio. In questo modo, nei prossimi anni sarebbe possibile attingere a un maggior bagaglio di conoscenze per affrontare le sfide che ci riguardano.

- Brink, P. ten et al., 2013. [\*The Economic benefits of the Natura 2000 Network. Synthesis Report\*](#). Institute for European Environmental Policy (IEEP), GHK, Ecologic Institut, Metroeconomica, EFTEC, Luxembourg.
- Brotto L., Corradini G., Maso D., Portaccio A., Perugini L., Pettenella D., Storti D., Maluccio S. e Romano, R., 2016. [\*Stato del Mercato Forestale del Carbonio in Italia 2016. Nucleo Monitoraggio del Carbonio\*](#), CREA, Rome.
- Disselhoff T., 2015. [\*Alternative Ways to Support Private Land Conservation. Report to the European Commission\*](#). Ref. No: E.3-PO/07.020300/2015/ENV. Berlin/Germany.
- Hamrick K., Brotto L., Grimault J., Wolters S., West V., 2017. [\*State of European Markets Voluntary Carbon\*](#).
- Huwyler F., Käppeli J., Tobin J., 2016. [\*Conservation Finance. From Niche to Mainstream: The Building of an Institutional Asset Class\*](#). Credit Suisse, Mc Kinsey Center for Business and Environment | Zurigo, Svizzera.
- Lipu, 2017. [\*320mila - Il bilancio sociale della Lipu e l'impegno per la natura e la gente\*](#). Parma.
- Parker, C., Cranford, M., Oakes, N., Leggett, M., 2012. [\*The little biodiversity finance book\*](#). Global Canopy Programme.
- UNDP United Nations Development Programme, 2016. [\*Financing Solutions for Sustainable Development\*](#).
- Whelpton, L., Ferri, A., 2017. [\*Private capital for working lands conservation: A market development framework\*](#). Conservation Finance Network.

---

**Stefano PICCHI**  
Università degli studi di Bologna

# LA BIODIVERSITÀ DEI PRATI FIORITI COME MODELLO ECOLOGICO NEL VERDE URBANO

[F. Bretzel](#), [F. Vannucchi](#), [S. Benvenuti](#)

## ***The biodiversity of flowering meadows as habitat template in urban landscaping***

*Species-rich herbaceous communities (meadows, pastures, garigue) constitute models, that can be successfully duplicated in cities, to mitigate the adverse effects of human activities and enhance the biotic component. The idea is to revegetate urban degraded soil with aesthetically pleasing wildflower meadows creating a habitat and conserving the local flora, with low management cost. In the last three decades, seed mixtures containing a high percentage of flowering plants have been successfully used in many urban sites throughout Europe. We review some studies carried out at the CNR ISE Pisa and UNIPI aimed at assessing the application of habitat templates in green infrastructures.*

**Parole chiave:** prati semi-naturali, vegetazione erbacea spontanea, tetti verdi, fertilità di suolo e substrato.

**Key words:** semi natural meadows, spontaneous herbaceous vegetation, green roofs, soil and substrate fertility.

## **Introduzione**

L'abbandono dell'agricoltura e delle pratiche agropastorali tradizionali e allo stesso tempo l'espandersi dell'urbanizzazione provocano la scomparsa e la frammentazione degli habitat, alterando l'ambiente nelle sue componenti biotiche e abiotiche, con la progressiva scomparsa di specie animali e vegetali. Tali cambiamenti hanno forti ripercussioni sulle proprietà dell'ecosistema, i cicli biogeochimici, la regolazione del clima, l'impollinazione, la conservazione della qualità di suolo, acqua e aria (Gilbert e Anderson, 1998; Alberti et al., 2003). Gli ambienti agricoli marginali, montani e collinari, gestiti con pratiche tradizionali, a basso input di coltivazione, sono popolati da comunità erbacee ricche di specie vegetali e animali, che rappresentano habitat unici e preziosi per la biodiversità. I prati semi-naturali dedicati alla produzione di fieno o al pascolo, grazie alla bassa fertilità del suolo e alla gestione costituita dallo sfalcio sporadico, mantengono una elevata ricchezza di specie vegetali (Bruun et al., 2001; Roleček et al., 2014). Questi ecosistemi risultano in equilibrio in seguito alla prolungata e stabile utilizzazione come prato per il foraggio, come pascolo per bestiame, come inerbimento mai fertilizzato o diserbato e costituiscono un habitat di enorme importanza ecologica (Faber-Langendoen e Josse, 2010). La rarefazione dei prati stabili, nelle nostre regioni, è legata all'abbandono del piccolo allevamento, alla diffusione di nuove colture foraggere, all'allevamento industriale intensivo e all'espansione urbana (Bretzel et al., 2016). Anche l'eutrofizzazione dovuta alle fertilizza-

zioni e alle piogge acide, che elevano la quantità di azoto nel suolo, costituisce una minaccia per tali ecosistemi, tanto che è stata osservata la perdita di una specie all'anno nei prati semi-naturali nell'ultimo secolo (Thompson, 2010). La vegetazione erbacea semi-naturale, rappresenta un tipo di cenosi adatta a svilupparsi in condizioni di stress, su suolo poco fertile, in particolare povero di azoto e fosforo, e di disturbo, costituito dal taglio o dal calpestamento. Lo studio di questi ecosistemi ha portato a concludere che le condizioni ideali per lo sviluppo della vegetazione erbacea biodiversa siano nell'assenza di diserbanti, fertilizzanti e nello sfalcio periodico. Tali condizioni stanno alla base dell'idea di coltivare cenosi semi-naturali in ambienti antropizzati urbani (zone post-industriali, scarpate autostradali, discariche, parchi e aiuole cittadini) dove le condizioni del suolo sono spesso carenti a livello qualitativo, a causa di molteplici fattori quali l'inquinamento, l'asportazione dello strato fertile superficiale per passaggio di mezzi e calpestio, il pH alcalino, lo sfalcio saltuario, spesso effettuato con mezzi pesanti e con trinciaerba al posto di falciatrici. La città è un luogo dove esistono degli spazi adatti a prati ricchi di specie fiorite e dunque diventare un habitat rifugio per piante, per l'entomofauna e l'avifauna associate (nettari-fagi, impollinatori, granivori ed insettivori) (Bretzel et al., 2016).

I prati semi-naturali, i prati naturalizzati ricchi di specie diverse, le comunità di infestanti dei campi di farro o lenticchie, diventano quindi dei possibili modelli per il verde ornamentale sostenibile in aree urbane e periurbane, con i vantaggi di ridurre l'impatto antropico,

recuperare aree degradate e proporre una gestione a basso costo. In ambiente urbano questi sistemi impiantati in infrastrutture stradali, parchi pubblici, giardini privati e tetti verdi estensivi, creano una continuità ecologica con l'ambiente rurale circostante e possono essere utilizzati per interventi di educazione e sensibilizzazione ambientale (Bretzel e Romano, 2013).

### I modelli ecologici

La perdita di habitat naturali ricchi di biodiversità e l'abbandono dell'agricoltura marginale sono fenomeni strettamente correlati (Guarino e Menegoni, 2010). Nelle aree limitrofe alla Riserva Naturale del Padule di Fucecchio (FI) sono presenti prati stabili seminaturali (Figura 1), in cui l'elevata diversità vegetale è garantita dalla bassa fertilità del suolo, soggetto a dilavamento e non fertilizzato, e dal taglio annuale tra maggio e giugno per la raccolta del fieno che riduce la competizione per la luce e lo spazio, favorendo la coesistenza di specie vegetali diverse (Vannucchi e Bretzel, 2015). Nelle aree dove è avvenuto l'abbandono dei prati, a causa del calo nelle richieste di fieno, sia nel suolo sia nella fitocenosi erbacea si sono verificati cambiamenti, in termini di composizione e diversità. Infatti l'assenza del disturbo regolare costituito dal taglio, il mancato asporto della biomassa e l'aumento dei nutrienti nel suolo, a seguito della deposizione della lettiera, favorisce la diffusione delle specie più produttive (arbustive e di radura), con la progressiva colonizzazione esclusiva da parte di queste (Schaffers, 2002). La risultante perdita di diversità vegetale ha



Figura 1. Prato stabile semi-naturale (*Molinio-Arrhenatheretea*) per la produzione di fieno a Galleno nei pressi del Padule di Fucecchio (FI) (Foto di C. Carrai).

forti ripercussioni sull'ecosistema: le comunità prative nei pressi della Riserva Naturale sono habitat per molte specie animali anche di interesse conservazionistico quali *Lycaena dispar* e *Zerynthia polyxena*, due farfalle rare indicate nella direttiva Habitat (92/43/CEE), e costituiscono inoltre un'importante fascia tampone per la Riserva Naturale nei confronti delle contigue aree agricole e urbanizzate (Bartolini, 2010).

Altri modelli ecologici si possono individuare nell'inerbimento di oliveti e vigneti di collina del Monte Pisano, oppure nei campi di cereali antichi della Garfagnana, che non subiscono interventi chimici di coltivazione (diserbanti) e i cui semi, impiegati poi per perpetrare le coltivazioni, sono raccolti ancora con metodi manuali, così consentendo la diffusione delle infestanti archeofite dalle splendide fioriture tardo-primaverili. Agli ambienti collinari sono legate associazioni composte da *Dianthus carthusianorum* L., *Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze, *Hypericum perforatum* L., *Silene alba* Miller, *Linaria vulgaris* Miller. Le colture cerealicole sono popolate da associazioni di annuali come *Papaver rhoeas* L., *Nigella damascena* L., *Agrostemma githago* L., *Cyanus segetum* L., *Legousia speculum-veneris* (L.) Chaix, *Anthemis arvensis* L. ed altre. Molte specie che formano comunità vegetali erbacee fiorite si ritrovano vicino ai centri abitati, bordi strada e lungo fossi erbosi delle zone periferiche ai centri abitati, spesso popolati da *Scabiosa columbaria* L., *Hypochaeris radicata* L., *Cichorium intybus* L., *Salvia verbenaca* L., *Verbascum blattaria* L., *Coleostephus myconis* L. Cass.

La gariga è un ambiente arido, sassoso e poco profondo, tipico costituente degli ecosistemi mediterranei, popolato da xerofite con forma a cuscinetto o rizomatose, molte delle quali dotate di fogliame grigio-argenteo, alcune ricche di oli essenziali (Figura 2). La peculiarità di habitat non è solo a livello cromatico, ma anche olfattivo. Sono moltissime infatti le specie aromatiche in grado di creare un "paesaggio da respirare" che trasmettono l'emozionalità della biodiversità Mediterranea. Basti pensare all'intensità dei profumi di *Helichrysum italicum* L., *Thymus serpyllum* L., *Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze, *Micromeria juliana* (L.) Benth. ex Rchb., *Foeniculum vulgare* Mill. e *Myrtus communis* L., per avere la percezione di essere immersi in un autentico ecosistema Mediterraneo. La tolleranza di queste specie a scarsità di substrato e a prolungati periodi di stress idrico hanno destato un grande interesse come modelli da adottare per il verde

urbano (Benvenuti e Bacchi, 2010). Ciò in quanto esse garantiscono una compatibilità ecologica e relativa dinamica di sopravvivenza in ambienti antropizzati sottoposti a scarsissimi input agronomici.

Nei prati di parchi e giardini o nei bordi strada, a bassa manutenzione, possono convivere bulbose, specie annuali e perenni, in grado di adattarsi al taglio sporadico, come

*Bellis perennis* L., *Geranium molle* L., *Leontodon tuberosus* L., ma anche specie appartenenti ai generi *Crepis*, *Ajuga* e *Trifolium*, tutte in grado di attirare insetti bottinatori che provvedono all'impollinazione. Spesso anche orchidee spontanee e rappresentanti dei generi *Iris* e *Crocus* fioriscono in questi ambienti.

### Prati fioriti per il verde urbano

Nella progettazione e gestione del paesaggio antropico l'impiego di specie delle fitocenosi erbacee spontanee consente di aumentare la biodiversità urbana e creare un effetto ornamentale a basso input di manutenzione. Le soluzioni basate sulla natura sono indicate anche da molti [organismi istituzionali](#).

In analogia con i prati stabili, la bassa fertilità del suolo in ambienti antropizzati può creare le condizioni ottimali per uno sviluppo uniforme della vegetazione erbacea biodiversa, senza dar luogo a fenomeni di competizione e senza necessità di irrigazione e fertilizzazione (Bretzel et al., 2016). Prove sperimentali condotte su specie annuali e perenni, seminate in miscuglio, hanno permesso di individuare alcune specie adatte e il mese di luglio come periodo migliore per il taglio della vegetazione, sia da un punto di vista ecologico (incremento della biodiversità), sia estetico e funzionale per la rimozione della vegetazione secca. Inoltre l'aggiunta di compost ha rivelato un effetto positivo sulle caratteristiche fisiche del suolo, contrastando la compattazione, senza innescare fenomeni di competizione tra le specie. L'impiego di compost abbinato alla vegetazione spontanea risulta una soluzione ottimale per la rivegetazione di suoli degradati in aree



Figura 2. Fioritura nella gariga del Monte Pisano, il suolo povero e superficiale è fattore determinante nel selezionare la vegetazione (Foto di S. Benvenuti).

urbane e periurbane e il taglio a luglio, poco prima delle siccità estiva, non solo promuove la diversità ma si concilia con le esigenze di manutenzione delle aree verdi da parte delle amministrazioni locali (Vannucchi et al., 2015). Bulbose e fioriture precoci dei margini erbosi sono state testate come complemento di *Cynodon dactylon* (L.) Pers., macroterma adatta come manto erboso in climi caldi e

aridi. Questa specie presenta la caratteristica di andare in dormienza in inverno e di diventare secca, perdendo l'effetto ornamentale. Aggiungendo le specie già citate, che naturalmente convivono con le graminacee e tollerano gli sfalci ripetuti, mescolando specie a fioritura primaverile e autunnale si è cercato di creare un effetto esteticamente interessante e alternativo a metodi meno sostenibili, come la pittura dell'erba secca o la trasemina con microterme (Mirabile et al., 2016).

Anche nella realizzazione di tetti verdi di tipo estensivo si possono impiegare specie spontanee adatte a stress e disturbo, al fine di creare nuovi habitat per fauna e flora, su uno spazio spesso inutilizzato (Catalano et al., 2016). In particolare l'uso di specie tolleranti ad alti livelli di aridità e temperatura permette di ridurre i costi di mantenimento nelle condizioni estreme del tetto in clima mediterraneo. Una prova condotta sui tetti dell'Area della Ricerca CNR di Pisa ha sperimentato l'impiego di fango di cartiera come componente del substrato, per creare condizioni di stress riducendo la fertilità e di conseguenza lo sviluppo della biomassa. Scopo della prova è stato quello di individuare le specie migliori per le condizioni difficili e valorizzare il rifiuto come risorsa (Figura 3). Il confronto tra substrato tradizionale (lapillo e compost) e alternativo (fango e lapillo o fango, lapillo e compost), ha rivelato una maggior resistenza della vegetazione all'aridità estiva nel substrato contenente i fanghi. Infatti grazie alla poca biomassa sviluppata, le specie hanno resistito allo stress inoltre il substrato tradizionale, composto da compost e lapillo, ha causato uno sviluppo eccessivo delle specie CAM (*Sedum*) riducendo la possibilità di

sviluppo delle altre e di conseguenza la diversità del sistema (Vannucchi et al., 2017) (Figura 3).

Nell'economia degli spazi urbani destinabili a verde quelli verticali sono definibili "zero acrage" (Thomaier et al., 2015). Ciò in quanto non consumano pressoché alcuna superficie convenzionale. L'idea di inserire le fioriture cromaticamente attrattive delle specie spontanee appare una soluzione innovativa. In termini di sostenibilità, sotto un profilo idrico, le specie xerofite risultano ideali. In termini di analogia di habitat è interessante prendere in considerazione le specie che tipicamente colonizzano le antiche mura delle città. Da tale idea è scaturita una sperimentazione mirata a verificare l'utilizzazione di fiori selvatici che naturalmente colonizzano antichi edifici urbani. Specie come *Erigeron karvinskianus* DC., *Antirrhinum majus* L., *Centranthus ruber* (L.) DC. ed *Erysimum cheiri* (L.) Crantz hanno mostrato una buona attitudine sia sotto il profilo estetico che in termini di propagabilità per seme (Benvenuti et al., 2016). L'individuazione di idonee tecniche di coltivazione potrà consentire una reale possibilità di implementare l'impatto paesaggistico delle nostre città in modo sostenibile soprattutto alla luce dei cambiamenti climatici in atto (Gill et al., 2007). Da non sottovalutare inoltre il fatto che questa vegetazione verticale, oltre ad un impatto paesaggistico attrattivo, esercita una azione di filtrazione naturale degli inquinanti presenti in città (Bolund e Hunhammar, 1999), costituendo così un importante esempio di servizio ecosistemi-

co che le piante possono esplicare in ambiente urbano.

### Strisce fiorite per un paesaggio periurbano biodiverso

Gran parte dell'ambiente rurale è ormai pressoché inglobato nelle aree periurbane delle nostre città. Ne deriva un paesaggio in cui le cosiddette zone industriali e artigianali vanno sempre più a delimitare una sorta di "campagna urbanizzata". È ormai da diversi anni che la comunità scientifica internazionale sta sperimentando possibili soluzioni di implementazione della biodiversità all'interno dei vari agroecosistemi, con l'introduzione di fitocenosi ricche di specie entomogame. La loro collocazione più opportuna è, ovviamente, non tanto all'interno delle varie colture, ma ai suoi margini. A tal fine si può intervenire attraverso strategie attive e non. Nel primo caso l'obiettivo è quello di individuare dei corridoi di delimitazione tra appezzamenti di larghezza estremamente variabile (2-5 m) all'interno dei quali vengono seminate specie entomogame in grado di attrarre una vasta gamma di impollinatori (*wildflowers strips*, Carreck e Williams, 2002). Si parla invece di *sown strips* o *weed strips* (Lemke e Poehling, 2002) quando si progettano interventi in cui la flora inserita può essere costituita da specie anche non entomogame, come nel caso di graminacee, in virtù delle importanti funzioni ecologiche che svolgono nell'agroecosistema non solo per l'integrità della catena trofica, ma anche per l'azione di filtrazione che

possono operare nei confronti delle acque di scorrimento superficiale (*buffer strips*). Nella seconda categoria di intervento l'obiettivo è quello di destinare alcune aree al naturale sviluppo della vegetazione preesistente in modo da mantenere "nicchie ecologiche" idonee a garantire l'integrità dei processi di successione biologica e la sopravvivenza di molte specie vegetali ed animali appartenenti a micro- e meso-fauna correlata a queste. Talvolta può risultare opportuno ed economicamente più sostenibile lasciare aree indisturbate nelle vicinanze della coltura. In questo caso si parla di *field margins* (Marshall, 2002; Carvel et al., 2007) o *boundary strips* (Le Coeur et



Figura 3. Prova sperimentale per verificare il rapporto tra fertilità del substrato e composizione della vegetazione su tetto verde estensivo presso l'Area della Ricerca del CNR di Pisa (Foto di F. Bretzel).



Figura 4. Le specie spontanee diffuse in ambienti ruderali, lungo le strade urbane o periurbane, sono le stesse che fanno parte delle fitocenosi negli ambienti agricoli marginali (Foto di C. Carrai).

al., 2002). Tali strisce di vegetazione derivano da una gestione meccanica (solitamente sfalci periodici) che evita, o limita, la predominanza di una o poche specie. Ne deriva una vegetazione costituita da fasi di transizione da comunità a ciclo annuale o bienne verso una presenza sempre più marcata di specie perenni. È un po' quello che, in Toscana, solitamente accade nel medicaio, ove negli ultimi anni del ciclo agronomico tendono ad aumentare le specie a ciclo perenne come malva, piantaggine, verbasco, silene, oltre a molte specie appartenenti alle famiglie delle asteracee e delle poacee. Quando invece vengono lasciati indisturbati interi appezzamenti si parla di *uncropped areas*. Potrebbero queste soluzioni essere attuate nella "campagna urbanizzata" circostante e/o inglobata nelle nostre città? La risposta è decisamente affermativa e le chances di reale applicazione delle ricerche effettuate dipenderà dagli Enti pubblici e/o privati che saranno disponibili a progettare e finanziare tale valorizzazione della biodiversità floristica (Figura 4). Tra l'altro, appezzamenti periurbani di questo tipo potrebbe-

ro essere utilizzati come *donor meadows* per la realizzazione di verde pensile estensivo che offrirebbe spazi nuovi alla biodiversità locale (Catalano et al., 2018).

### Paesaggi fioriti: strumento per strategia del benessere?

È sorprendente scoprire che qualcosa unisce la specie umana alle api! Infatti, l'attrattività dei fiori, esercitata non solamente nei confronti delle api ma dell'intera entomofauna, scaturisce dalla cromaticità, dalla forma delle corolle, nonché dai profumi (Pontin e Wratten, 2006). È assolutamente evidente che ciò sia gradevole anche per il genere umano. Questo fa riflettere su come il senso del bello e del benessere che ne deriva scaturisca da elementi non esclusivamente "antropocentrici" ma "biocentrici". In altre parole la complessità cromatica di paesaggi fioriti accomuna pressoché tutti gli esseri viventi nell'attrattività biologica e/o psicologica che ne deriva. In questa ottica la tutela della biodiversità della flora entomogama tende a coincidere con la tutela del paesaggio agrario (Benvenuti e Bretzel, 2017). Ciò riveste un ruolo importante soprattutto in un Paese turistico ed agriturismo come quello italiano. I paesaggi rurali, derivando da una sintesi di ambiente pedo-climatico e culturale (Kareiva e Wennergren, 1995), sono "non globalizzabili" dunque possono rappresentare un motivo di peculiare richiamo turistico. Il ripristino di antichi paesaggi agrari, basti pensare a quelli ben noti di Castelluccio di Norcia, appare di importanza cruciale per evolvere una società in armonia con gli ecosistemi antropizzati (Guarino et al., 2015). Ciò è decisamente importante soprattutto nei tempi attuali, in cui la diversificazione colturale è minima e pressoché priva di quelle leguminose foraggere (trifogli, sulla, etc.) che un tempo risultavano una componente paesaggistica di particolare bellezza. In altre parole fiori selvatici e fiori coltivati possono rappresentare un elemento di benessere e di attrattività turistica verso il nostro Bel Paese. Nel quadro della bioedilizia l'idea di utilizzare le fioriture tipiche degli ecosistemi Mediterranei in aree urbane appare una sorta di novità a "Km zero", ciò assumerebbe l'importante ruolo di poter allargare la biodiversità floristica anche a quella micro-faunistica in termini di entomofauna impollinatrice ad essa collegata. Basti pensare all'impatto estetico del volo di farfalle in città ed al relativo ruolo educativo in termini di opportunità di percezione di una natura urbana vivente. È infatti ben chiaro che sono sempre più rari i momenti nei quali i cittadini e in



Figura 5. I prati urbani a primavera, se non sono tagliati, sono in grado di fornire dei cromatismi meravigliosi e allo stesso tempo habitat per la fauna, grazie alla seed bank accumulata nel suolo. I calendari di taglio dovrebbero essere riprogrammati in questa direzione (Foto di R. Pini).

particolare i giovani, possono fruire di quei piccoli, ma importanti messaggi ecologici, derivanti da un ecosistema vivo e complesso. È per questo motivo che sono state sperimentate associazioni floristiche collocabili su “tetto verde” in grado di dipingere nello spazio e nel tempo le nostre città (Benvenuti, 2014). Sono state testate con successo fioriture precoci di zafferano selvatico, giunchiglie ed anemoni per poi lasciare la scena a fiordalisi, papaveri e gittaioni che mostrano il picco di fioriture nei periodi primaverili. Specie a fioritura estiva ed autunnale completano quindi la possibilità di estendere l'effetto ornamentale lungo un ampio arco temporale. Viene da chiedersi: solo romanticismo fine a sé stesso o reali spunti per le città del futuro? Non è certamente facile collocare tali fioriture coordinate nello spazio e nel tempo ma è altrettanto certo che la ricaduta pratica di questi “calendari biologici urbani” avrebbe il ruolo di avvicinare le persone a una quotidianità decisamente sostenibile. La possibilità di coordinare associazioni floristiche in grado di fornire nel tempo le risorse trofiche necessarie all'entomofauna appare infine come una ulteriore opportunità di creazione di habitat urbani idonei per l'implementazione del relativo valore estetico-paesaggistico (Figura 5).

### I servizi ecosistemici associati

Il suolo in aree urbane può essere alterato nelle sue proprietà chimiche, fisiche e biologiche, a causa dell'impatto delle attività umane, risultando in generale compatto e poco fertile. La coltivazione di piante ornamentali tradizionali su un suolo di questo tipo compor-

ta un grande impiego di risorse, tra cui l'uso di fertilizzanti, fitofarmaci, l'irrigazione e la lavorazione con interrimento di ammendanti, tutte azioni necessarie per ricostituire le proprietà indispensabili per le esigenze di specie da giardino o anche da orto. I suoli degradati urbani, tuttavia, possono rappresentare una risorsa per la naturalizzazione di comunità erbacee che si adattano a condizioni di bassa fertilità. La creazione di un impianto di vegetazione erbacea spontanea contribuisce a migliorare la qualità del suolo degradato da compattazione e inquinamento, migliorando il contenuto di materia organica a seguito della deposizione di lettiera e dell'attività dei microrganismi, e di conseguenza la penetrabilità (Bretzel e Romano, 2013). Le specie spontanee che compongono i prati fioriti si adattano alle condizioni pedo-climatiche di stress e non necessitano di apporti idrici e chimici (fertilizzanti e fitofarmaci), in questo modo si favorisce il risparmio idrico e si riduce l'immissione di prodotti nocivi nell'ambiente, con un risparmio di risorse per gli enti locali. Anche i tetti verdi possono essere gestiti in modo naturalistico con flora spontanea e bassa manutenzione, in modo da fornire un'ampia gamma di servizi ecosistemici ben noti quali: la riduzione della temperatura estiva, grazie alla capacità della vegetazione di intercettare e dissipare la radiazione solare e all'evapotraspirazione; il controllo del deflusso delle acque meteoriche; il contributo alla creazione di habitat e al miglioramento della biodiversità urbana. L'assenza di interventi manutentivi consente a flora e fauna di svilupparsi indisturbati. L'impiego di materiali di scarto come substrato di coltivazione permette di

trasformare un rifiuto in una risorsa. La coltivazione dei prati fioriti su suoli urbani e tetti verdi riduce l'inquinamento attraverso l'immagazzinamento di carbonio atmosferico sotto forma di biomassa vegetale, migliorando il clima e la qualità della vita nelle aree urbane. Inoltre i colori e le forme dei fiori rappresentano un abbellimento necessario nei luoghi frequentati per ragioni di relax e svago (Figura 4) e l'attrattività nei confronti degli impollinatori (Figura 5), delle specie che compongono il prato fiorito, contribuisce alla creazione di corridoi ecologici per insetti, uccelli e piccoli vertebrati (Oberndorfer, 2007).

## Conclusioni

La natura fornisce delle soluzioni ottimali da adottare negli ambienti urbani che presentano caratteristiche pedoclimatiche analoghe. Dagli studi condotti sono stati individuati modelli ecologici e fitocenosi di riferimento per poter implementare questi sistemi biologici in ambiti antropizzati, con

indicazioni sulle modalità di gestione. L'applicazione in infrastrutture verdi urbane consente l'incremento della biodiversità e una gestione più sostenibile. Inoltre comporta vantaggi tra cui: il miglioramento della qualità fisica e chimica del suolo con un migliore drenaggio delle acque meteoriche, la creazione di habitat per fauna e flora selvatiche, la riduzione dell'effetto isola di calore in aree urbane, l'isolamento termico con risparmio energetico degli edifici, la possibilità di impiego di materiale di scarto come componente dei substrati, la riduzione nell'uso di prodotti chimici, l'abbellimento dell'ambiente. L'educazione ambientale e la conservazione biologica sono opportunità che derivano da questo tipo di scelte ambientali, con l'inserimento di prati fioriti nei giardini scolastici e nei parchi didattici. L'acquisizione di habitat naturali o semi-naturali in città e la valorizzazione di quanto è già spesso presente rappresenta una grande occasione da non perdere per conservare, far conoscere e sperimentare la natura.

## Bibliografia

- Alberti M., Marzluff J., Shulenberger E., Bradley G., Ryan C., Zumbrunnen C., 2003. *Integrating humans into ecology: Opportunities and challenges for studying urban ecosystems*. *Bioscience* 53(12), 1169-79.
- Bartolini A., 2010. *Il Bosco di Chiusi e la Paduletta di Ramone. Indagini naturalistiche e attività di ripristino degli habitat*. Quaderni del Padule di Fucecchio n. 7. Centro di ricerca, documentazione e promozione del Padule di Fucecchio.
- Benvenuti S., Bacci D., 2010. *Initial agronomic performances of Mediterranean xerophytes in simulated dry green roofs*. *Urban Ecosystem* 13 (3), 349–363.
- Benvenuti S., 2014. *Wildflower green roofs for urban landscaping, ecological sustainability and biodiversity*. *Landscape Urban Plan* 124, 151-161.
- Benvenuti S., Bretzel F. 2017. *Agro-biodiversity restoration using wildflowers: What is the appropriate weed management for their long-term sustainability?* *Ecol Eng* 102, 519-526.
- Benvenuti S., Malandrin V., Pardossi A., 2016. *Germination ecology of wild living walls for sustainable vertical garden in urban environment*. *Sci Horti* 203, 185-191.
- Bolund P., Hunhammar, S., 1999. *Ecosystem services in urban areas*. *Ecol Econ* 29,293–301.
- Bretzel F., Vannucchi F., Romano D., Malorgio F., Benvenuti S., Pezzarossa B., 2016. *Wildflowers: From conserving biodiversity to urban greening — A review*. *Urban For and Urban Green* 20, 428-436.
- Bretzel F., Romano D. (Eds), 2013. *Specie erbacee spontanee mediterranee per la riqualificazione di ambienti antropici*. ISPRA, Manuali e Linee Guida 86/2013, ISBN 978-88-448-0590-6.
- Bruun H. H., Fritzbrøger B., Rindel P. O., Hansen U. L., 2001. *Plant species richness in grasslands: the relative importance of contemporary environment and land-use history since the Iron Age*. – *Ecography* 24, 569–578.
- Carreck N.L., Williams I.H., 2002. *Food for insect pollinators on farmland: insect visits to flowers of annual seed mixtures*. *J Insect Conser* 6, 13– 23.
- Carvel C., Meek W.R., Pywell R.F., Goulson D., Nowakowski M., 2007. *Comparing the efficacy of agri-environment schemes to enhance bumble bee abundance and diversity on arable field margins*. *J Applied Ecol* 44, 29-40.
- Catalano C., Badaluccio L., Laudicina V.A., Guarino R., 2018. *Some European green roof norms and guidelines through the lens of biodiversity: Do ecoregions and plant traits also matter?* *Ecol Eng* 115, 15-26.

- Catalano C., Brenneisen S., Baumann N., Guarino R., 2016. *I tetti verdi di tipo estensivo: biodiversità ad alta quota*. Reticula 12(12), 1-10.
- Faber-Langendoen D., Josse C., 2010. *World grassland and biodiversity patterns*. Report to IUCN Ecosystem Management Programme. Nature Serve (Arlington, VA):1-24.
- Gilbert O.L., Anderson P., 1998. *Habitat creation and repair*. Oxford University Press, Oxford.
- Gill, S.E., Handley, J.F., Ennos, A.R., Pauleit, S., 2007. *Adapting cities for climate change: the role of the green infrastructure*. Built Environ 33, 115-133.
- Guarino R., Menegoni P., 2010. *Paesaggi marginali e paesaggi mediati*. – Ecoscienza 3, 32-33.
- Guarino R., Cutaia F., Menegoni P., Pelagallo F., Trotta C., Trombino G., 2015. *Disintegration of Italian rural landscapes to International Environmental Agreements - Int Environ Agreem-P 17(2), 161-172*.
- Kareiva P., Wennergren U., 1995. *Connecting landscape patterns to ecosystem and population processes*. Nature 373, 299-302.
- Le Coeur D., Baudry J., Burel F., Thenail C., 2002. *Why and how we should study field boundary biodiversity in an agrarian landscape context*. Agric, Ecosyst Environ 89, 23-40.
- Lenke A., Poehling H.M., 2002. *Sown weed strips in cereal fields: overwintering site and "source" habitat for Oedothorax apicatus (Blackwall) and Erigone atra (Blackwall) (Araneae: Erigonidae)*. Agric Ecosyst Environ 90, 67-70.
- Marshall E.J.P., 2002. *Introducing field margin ecology in Europe*. Agric Ecosyst Environ 89, 1-4.
- Mirabile M., Bretzel F., Gaetani M., Lulli F., Volterrani M., 2016. *Improving aesthetic and diversity of bermudagrass lawn in its dormancy period*. Urban for Urban Green 18, 190-197.
- Oberndorfer E.C., Lundholm J.T., Bass B., Coffman, R., Doshi H., Dunnett N., Gaffin S., Kohler M., Liu K., Rowe B., 2007. *Green roofs as urban ecosystems: ecological structures, functions and services*. BioScience 57 (10), 823-833.
- Pontin D.R., Wratten S.D., 2006. *Attractiveness of single and multiple species flower patches to beneficial insects in agroecosystems*. Annals Applied Biol 148, 39-47.
- Roleček J., Čornej I.I., Tokarjuk A.I., 2014. *Understanding the extreme species richness of semi-dry grasslands in east-central Europe: a comparative approach*. Preslia 86, 13-34.
- Schaffers A.P., 2002. *Soil, biomass, and management of semi-natural vegetation—Part II. Factors controlling species diversity*. Plant Ecology 158, 247-268.
- Thomaier S., Specht K., Henckel D., Dierich A., Siebert R., Freisinger U. B., Sawicka M., 2015. *Farming in and on urban buildings: Present practice and specific novelties of Zero-Acreage Farming (ZFarming)*. Renew Agr Food Syst 30, 43-54.
- Thompson K., 2010. *Do we need pandas? The uncomfortable truth about biodiversity*. Green Books, Cambridge.
- Vannucchi F., Pini R., Scatena M., Bretzel F., 2017. *Influence of green roof substrate composition on the establishment of native herbaceous species in a dry climate*. Acta Hort 1189.
- Vannucchi F., Bretzel F., 2015. *Biodiversità e gestione delle praterie semi-naturali: indagine preliminare nella Riserva Naturale del Padule di Fucecchio*. In: Atti del convegno internazionale "La gestione e conservazione delle praterie aride nei siti natura 2000: Il progetto LIFE LIFE RI.CO.PR.I. e confronti con altre esperienze". Roma 26-27 marzo 2015.
- Vannucchi F., Malorgio F., Pezzarossa B., Pini R., Bretzel F., 2015. *Effects of compost and mowing on the productivity and density of a purpose-sown mixture of native herbaceous species to revegetate degraded soil in anthropized areas*. Ecol Engin 74, 60-67.

---

**Francesca BRETZEL**  
**Francesca VANNUCCHI**  
**CNR - Pisa**

**Stefano BENVENUTI**  
**Università di Pisa**

## RETICULA NEWS

### WORKSHOP: HUMAN-NATURE INTERACTIONS AND CONFLICT MANAGEMENT IN MOUNTAIN ENVIRONMENT



Il conflitto tra le attività umane e la natura, specialmente riguardo la fauna selvatica, si sta inasprendo in tutta Europa, a seguito del ritorno dei grandi carnivori in zone da dove erano stati eradicati e della continua espansione della società umana. Il [Workshop internazionale](#), che si svolgerà nell'ambito della attività del progetto ALPBIONET 2030, vuole essere un'occasione di confronto e di scambio di esperienze e buone pratiche al fine di minimizzare e prevenire i conflitti e aumentare la conoscenza dell'impatto umano nelle aree montane.

Il Workshop, in lingua inglese, si terrà dal 26 al 28 Novembre 2018 presso l'Accademia Europea di Bolzano. È aperta la *call for abstract* per i contributi scientifici con [deadline 31 Maggio 2018](#).

I temi delle sessioni sono: Large Carnivores; Sport activities; Animal-vehicle collisions; Stakeholders' engagement.

### PUBBLICAZIONE DEL SECONDO RAPPORTO SULLO STATO DEL CAPITALE NATURALE IN ITALIA



Il [Rapporto](#) intende rafforzare la sensibilizzazione sul tema del Capitale Naturale e la sua integrazione nei processi decisionali politici attraverso l'arricchimento dei fattori di analisi, il miglioramento della valutazione biofisica degli ecosistemi nonché la definizione di un percorso metodologico per l'attribuzione di una misurazione monetaria

del flusso di Servizi Ecosistemici prodotti dal nostro Capitale Naturale.

Vengono approfonditi alcuni dei principali elementi di pressione sugli asset del Capitale Naturale e ampia attenzione è dedicata all'impatto dei cambiamenti climatici

sulla capacità degli ecosistemi di continuare a garantire Servizi Ecosistemici, attraverso focus su criticità ambientali quali gli incendi e la siccità oltre al consumo di suolo e alla frammentazione degli ecosistemi naturali che richiedono interventi ed azioni mirate a sostegno del territorio.

Il Rapporto propone, infine, nuove raccomandazioni che si pongono come agenda per i prossimi rapporti.

### CONFERENZA: LA GREEN ECONOMY NELLA REGIONE APPENNINICA

*Come declinare il tema della green economy in aree complesse? Come valorizzare le caratteristiche e le risorse delle aree montane con un approccio allo sviluppo economico sostenibile?*



L'Università di Camerino e l'Accademia Europea di Bolzano – Eurac Research in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Delegazione italiana in Convenzione delle Alpi, organizzano due giorni di presentazioni, dialoghi e confronti con esperti, imprese e ricercatori sul tema della Green Economy nella regione appenninica.

La [Conferenza internazionale](#) avrà luogo il 22 e 23 Maggio 2018 a Camerino (MC) e si rivolge a enti di livello nazionale, regionale e locale, alla comunità scientifica e agli stakeholder.

Nel contesto della Conferenza è aperta la *call for good practices*. Per proporre una buona pratica, gli interessati dovranno compilare il *call template*, scaricabile dal sito ufficiale della Conferenza e inviarlo entro il [5 Maggio 2018](#) a [info@greenecconomy-ccapp.it](mailto:info@greenecconomy-ccapp.it)

## JOINT DECLARATION ALPINE GREEN INFRASTRUCTURE JOINING FORCES FOR NATURE, PEOPLE AND THE ECONOMY



La conferenza ministeriale [Corridors of Life - Building a Green Infrastructure for the Alpine Region](#) (Monaco di Baviera, 2 ottobre 2017), è stata l'occasione per la presentazione e sottoscrizione, da parte dei responsabili per l'ambiente degli Stati nazionali e delle regioni di EUSALP, della Joint declaration *Alpine Green Infrastructure – Joining forces for nature, people and the economy*.

L'obiettivo della Dichiarazione, elaborata in seno all'AG7 *To develop ecological connectivity in the whole EUSALP territory*, è lo sviluppo di una infrastruttura verde alpina, intesa quale rete strategica di aree naturali o seminaturali necessaria a garantire un futuro sostenibile a beneficio della natura, dei cittadini e dell'economia. Tale obiettivo si propone di far diventare l'infrastruttura verde alpina un modello per l'infrastruttura verde a livello europeo. Contestualmente alla Dichiarazione, è stata sottoscritta, da alcune città dell'area alpina, un MoU che mira a costituire una rete di città che supportino le azioni per la creazione dell'infrastruttura verde alpina.

## NATURA 2000 E LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



Una pianificazione territoriale che concili e riconcili la conservazione della natura con gli obiettivi strategici di altre politiche settoriali (trasporti, agricoltura, energia, rifiuti, turismo, sviluppo urbano...) può essere uno strumento efficace per attuare la legislazione sulla natura dell'Unione Europea. Un'analisi approfondita del ruolo potenziale della pianificazione

territoriale e dei suoi strumenti per l'attuazione di Natura 2000, ad oggi, non è stata ancora realizzata a livello dell'Unione Europea. Al fine di colmare questo gap di conoscenze, lo studio fornisce una visione approfondita del ruolo e delle funzioni della pianificazione territoriale in relazione alla rete Natura 2000. La pubblicazione della Commissione Europea [Natura 2000 and Spatial Planning](#) conclude che l'integrazione di Natura 2000 nella pianificazione territoriale è un processo sicuramente impegnativo, ma che può svolgere un ruolo importante nella prevenire i potenziali conflitti in relazione ai diversi usi del suolo all'interno e intorno ai siti Natura 2000.

## PROGETTO LIFE "SIC2SIC – IN BICI ATTRAVERSO LA RETE NATURA 2000"

Il 20 marzo scorso è stato presentato a Roma il [Progetto Sic2Sic](#) il cui obiettivo è di promuovere una partecipazione attiva e consapevole della cittadinanza alla tutela della biodiversità nei siti della Rete Natura 2000.

Sic2Sic, a partire dal prossimo 29 maggio, porterà un gruppo di esperti del progetto (ricercatori ambientali, economisti di sviluppo territoriale, comunicatori e guide cicloturistiche) in 7 Regioni italiane rappresentative delle diverse realtà biogeografiche, naturalistico-culturali e socioeconomiche del Paese. I ciclisti percorreranno, in due anni, circa 6.000 km con l'obiettivo di promuovere una connessione ciclistico-ecologica tra gli oltre 170 Siti della Rete Natura 2000, selezionati dal progetto.



Al workshop, oltre ai rappresentanti di ISPRA, capofila del progetto, e ai partner [Ares 2.0](#) società di ricerca e comunicazione istituzionale, [Enne3](#) incubatore di imprese dell'università del Piemonte Orientale e [FIAB](#) Federazione Italiana Amici della Bicicletta, hanno partecipato Laura Pettiti del MATTM, Roberto Sinibaldi della Regione Lazio ([CSMON-LIFE](#)), Domenico D'Alelio della Stazione zoologica Anton Dohrn ([Rete LTER Italia](#)) e Lucilla Carnevali di ISPRA ([Life ASAP](#)).

I video degli interventi, le presentazioni e le immagini della giornata sono [consultabili qui](#).

## LE ATTIVITÀ DI ISPRA IN MATERIA DI SPECIE ALIENE INVASIVE

ISPRA è l'autorità tecnico-scientifica di supporto agli organi dello Stato per la applicazione del Regolamento UE 1143/2014 e del Decreto Legislativo 230/2017 entrati in vigore recentemente.



Per informare i soggetti pubblici e i cittadini sugli sviluppi in questo

ambito ISPRA ha creato due siti web: uno istituzionale [Specieinvasive.it](http://Specieinvasive.it) realizzato nell'ambito di una convenzione con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed uno prodotto nell'ambito del [Progetto Life ASAP](#), di cui ISPRA è capofila, che è un progetto di formazione, informazione e comunicazione il cui obiettivo è quello di ridurre il tasso di introduzione di specie aliene invasive e contenerne gli impatti sul territorio italiano.



ISPRA provvederà ad assicurare un costante aggiornamento di entrambi i siti al fine di fornire informazioni utili per tutti gli interessati.

## IV CONVEGNO ITALIANO SULLA RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE



Si terrà a Bologna, dal 22 al 26 ottobre, il [IV Convegno Italiano sulla Riqualificazione Fluviale](#) dal titolo *Tra cambiamento climatico e consumo di suolo: la riqualificazione fluviale per un nuovo equilibrio del territorio*. Questo evento, organizzato da CIRF, Regione Emilia-Romagna e Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale nell'ambito delle attività di *networking* del progetto europeo LIFE+ RINASCE, si rivolge agli enti pubblici, ai professionisti del settore, al mondo della ricerca scientifica, alle associazioni, agli operatori economici legati ai fiumi, perché si confrontino sui temi di maggiore rilievo in Italia e mostrino le più significative esperienze realizzate in relazione al miglioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua e più in generale alla sostenibilità della pianificazione e gestione di bacino.

(L'editoriale, continua da pagina 1)

I tentativi di valutazione sono stati sin'ora sempre indiretti (metodi comparativi) e il sostegno finanziario per interventi di conservazione e valorizzazioni, per lo più agganciati a iniziative che di riflesso potevano portare benefici (misure agro-ambientali, implementazione dell'attrattività nell'ambito del turismo rurale, gestione sostenibile delle foreste, tutela e forme eco-compatibili di depurazione delle acque, conservazione dei prati-pascoli ad uso zootecnico, miglioramento degli alvei e delle sponde fluviali, interventi di prevenzione dei suoli a rischio idrogeologico, ecc.).

L'ultimo scorcio del 2017 però ci ha portato una no-

vità che molto probabilmente segnerà una svolta nella considerazione e attenzione al paesaggio rurale.

La scorsa estate, senza nessun clamore, dopo oltre quindici anni di rinvii e riproposizioni in tre diverse legislature, è stata definitivamente approvata dal Parlamento (su iniziativa dello stesso) una legge che sostiene la conservazione e il ripristino di agrumeti caratteristici ([LEGGE 25 luglio 2017, n. 127 - Disposizioni per la salvaguardia degli agrumeti Caratteristici](#)).

La legge definisce agrumeti caratteristici, *quelli aventi particolare pregio varietale paesaggistico, storico e ambientale, situati in aree vocate alla coltivazione di specie agrumicole nelle quali particolari condizioni ambientali e climatiche conferiscono al prodotto caratteristiche specifi-*

*che strettamente connesse alla peculiarità del territorio d'origine.*

Si tratta della prima normativa che pur essendo indirizzata al mondo agricolo, non si preoccupa degli aspetti produttivistici ma ne considera il ruolo ambientale in via prioritaria.

Su detto ruolo ambientale, la legge inquadra chiaramente l'approccio quando delinea l'ambito in cui dovranno essere definiti i criteri per gli interventi. Il testo tratta l'obbligatorietà del *rispetto degli elementi strutturali del paesaggio e con tecniche e materiali adeguati al mantenimento delle caratteristiche di tipicità e tradizionalità delle identità locali* ed anche della *priorità alle tecniche di allevamento tradizionale e all'agricoltura integrata e biologica* nonché dell'esclusività del ricorso a varietà connesse con il patrimonio genetico (specie e cultivar) storicamente legato al territorio.

Per dette tipologie di agrumeti, viene previsto un fondo permanente per il finanziamento delle attività di recupero e salvaguardia di quelli in essere nonché per gli interventi di ripristino di quelli abbandonati.

La prima fase applicativa prevista è quella della definizione della disciplina degli interventi. Un'attività che la legge attribuisce come responsabilità condivisa ai Ministeri delle politiche agricole alimentari e forestali, di quello dei beni e delle attività culturali e del turismo e di quello dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. Il relativo decreto interministeriale, previa intesa con la Conferenza Stato-Regioni, dovrà essere prodotto in pochi mesi e poi delegato alle singole Regioni coinvolte, per la sua attuazione. Gli elementi basilari che dovranno essere definiti sono quelli della mappatura dei territori interessati, i criteri e le tipologie di interventi ammissibili per i finanziamenti, la misura dei contributi erogabili.

La legge evidenzia come destinatari prioritari (ma non esclusivi) dei contributi, i coltivatori diretti gli imprenditori agricoli professionali. In generale però parla anche di "proprietari e conduttori" e quindi, i beneficiari potenziali possono essere tutti coloro che detengono a qualsiasi titolo degli agrumeti con tali caratteristiche ovvero appezzamenti di terreno dove pre-esistevano tali colture e ora vogliono essere ripristinate.

Ora potrebbe sembrare che si tratta di una norma dall'interesse particolaristico e che si preoccupa di una fetta ristretta di paesaggio agricolo in confronto all'intero ambito nazionale. Ma qui c'è una piccola sor-

presa rintracciabile nei lavori di approvazione della legge, dove in un ordine del giorno approvato dalle Commissioni competenti, è stato preso l'impegno per il Governo, a valutare l'adozione di ulteriori disposizioni legislative, similari a quella in parola, per estendere medesimi strumenti di tutela e sostegno, a tutte quelle produzioni agricole, quali ad esempio la vite di montagna, i castagneti, le erbacee minori quali le piante officinali, ecc., che devono essere ancora salvaguardati al fine di mantenere intatta la tradizione e la tipicità delle varietà locali che rivestono un forte rilievo, in ragione di valenze non soltanto agricole ed economiche, ma anche di carattere ambientale, culturale, paesaggistico, storico, turistico, industriale ovvero multifunzionale.

Siamo pertanto di fronte a una reale novità nella sensibilità del legislatore italiano che introduce una considerazione diversa, in particolare economica non settorialistica dell'ambiente agricolo, non più solo spazio professionale per gli operatori del ramo ma contesto territoriale che abbisogna di sostegno e cure per le sue funzioni diverse da quelle produttive in senso stretto: paesaggio, cultura, storia, protezione delle risorse naturali, bene comune. Il paesaggio rurale come componente paritetica di tutto l'insieme che costituisce il paesaggio e meritevole di supporto per la sua conservazione e ripristino. Il paesaggio rurale dunque come destinatario di contributi per sostenere i servizi che esso apporta all'agro-ecosistema e alla vita dell'uomo, dove il prodotto alimentare non è inteso come puro vantaggio economico ma identità culturale e strumento per la valorizzazione dei luoghi specifici.

**Matteo GUCCIONE**  
**ISPRA**

## L'EDITORIALE

- I. **Paesaggio rurale: una nuova legge apre la strada al riconoscimento di fatto dei suoi servizi ecosistemici**  
*di Matteo Guccione*.....1

## IN PRIMO PIANO

- II. **Il fiume al centro: l'esperienza del Contratto di fiume Marecchia nel quadro del Piano Strategico di Rimini e del suo territorio**  
*Valentina Ridolfi, Vittoria Montaletti, Riccardo Santolini*.....1

## LA RETE SEGNALA

- III. **Panoramica sugli strumenti di finanziamento alternativi per la conservazione della natura**  
*Stefano Picchi*.....9
- IV. **La biodiversità dei prati fioriti come modello ecologico nel verde urbano**  
*Francesca Bretzel, Francesca Vannucchi, Stefano Benvenuti*.....17

RETICULA NEWS.....25



**RETICULA** rivista quadrimestrale di ISPRA

[reticula@isprambiente.it](mailto:reticula@isprambiente.it)

**DIRETTORE DELLA RIVISTA**

Luciano Bonci

**COMITATO EDITORIALE**

Serena D'Ambrogi, Michela Gori, Matteo Guccione, Luisa Nazzini

**COMITATO SCIENTIFICO**

Corrado Battisti, José Fariña Tojo (Spagna), Sergio Malcevschi, Patrizia Menegoni,  
Jürgen R. Ott (Germania), Riccardo Santolini

La revisione dei testi in lingua straniera è a cura di Daniela Genta

È possibile iscriversi a Reticula compilando il [form di registrazione](#)

Le opinioni ed i contenuti degli articoli firmati sono di piena responsabilità degli Autori  
È vietata la riproduzione, anche parziale, di testi e immagini se non espressamente citati

Le pagine web citate sono state consultate ad aprile 2018

**ISSN 2283-9232**

Gli articoli pubblicati sono stati soggetti ad un procedimento di revisione tra pari a doppio cieco

Questo prodotto è realizzato applicando il sistema di gestione per la qualità ISPRA

conforme ai requisiti della UNI EN ISO 9001:2015