



LA RETE ECOLOGICA DELLE MARCHE: UN APPROCCIO INNOVATIVO PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO

Dott. Claudio Zabaglia - Dirigente P.F. Biodiversità, Rete Ecologica Regionale e Tutela della Biodiversità, Assessorato all'Ambiente Regione Marche



La catena degli Appennini dal Monte Conero – una visione esemplificativa di unità ecosistemiche. (Foto di Massimo Spigarelli)

Le reti ecologiche sono pensate per dare una risposta alla frammentazione del territorio prodotta dalle comunità umane: l'urbanizzazione e l'infrastrutturazione diffusa, l'agricoltura intensiva, la deforestazione, l'artificializzazione dei corsi d'acqua...hanno interrotto la continuità ecosistemica, frantumato gli habitat, ridotto la disponibilità di ambienti funzionali alla sopravvivenza delle specie animali e vegetali più sensibili. È stato depauperato il patrimonio paesaggistico e alterato l'equilibrio delle funzioni che regolavano da tempo immemorabile l'ambiente naturale e antropico: i gravi effetti che ne derivano sconvolgono le dinamiche climatiche e, quindi, i cicli biogeochimici della natura, con gravi ripercussioni sociali ed economiche.

Le reti ecologiche generalmente sono definite individuando un assetto di elementi territoriali funzionalmente collegati per favorire lo scambio energetico e materiale tra gli esseri viventi e l'ambiente circostante: nodi, corridoi, frammenti di habitat vengono individuati e studiati per tentare di ricucire la trama biologica lacerata, secondo un approccio ormai classico di struttura reticolare.

Il progetto di Rete Ecologica Marche (REM) si basa su questo schema ormai classico, ma fornisce anche una lettura della matrice ecologica riferita all'intero territorio regionale che fa da sfondo al complesso di aree di maggior pregio naturalistico (nodi, corridoi, stepping stones); si articola pertanto in un insieme di **sistemi ambientali** (praterie, foreste, agro ecosistemi, aree rupestri, corsi d'acqua e aree umide, litorale marino, ma anche gli insediamenti e le infrastrutture che potenzialmente possono offrire opportunità di connessione ecologica alla scala locale) costituiti da **unità ecosistemiche** funzionalmente omogenee. Il mosaico di queste unità è frutto di una lettura multidisciplinare del territorio regionale che interpreta i meccanismi e i processi basilari del sistema biologico delle Marche, precedentemente individuato in collaborazione con le tre università marchigiane di Urbino, Ancona e Camerino. Attraverso rilievi sul campo degli habitat e delle specie target di inte-

resse comunitario sono state prodotte cartografie alla scala 1:50.000 delle coperture vegetali e una griglia con maglia di 1 km x 1 km per la distribuzione delle specie animali rilevate, principalmente uccelli. Tutti i dati a disposizione, implementabili nel tempo sono stati archiviati in un sistema informativo [SIT-REM](#) che funziona come un web-gis.

Per ogni Unità Ecosistemica individuata nella carta sono stati utilizzati i passeriformi come indicatore sintetico della qualità degli elementi dell'ecomosaico. Sulla base del valore conservazionistico delle specie e della complessità delle interazioni tra queste, cioè al numero delle vie lungo le quali l'energia può attraversare una comunità, è possibile valutare l'alterazione della biodiversità (determinata da fattori diretti ed indiretti e indotta anche dalle trasformazioni del paesaggio), la riduzione della funzionalità di habitat ed ecosistemi nonché la loro possibile scomparsa. Il risultato dell'integrazione di tali informazioni è la mappa del valore conservazionistico e della funzionalità ecologica ottenuta mediante interpolazione dei valori dell'[Indice Faunistico cenotico medio \(IFm\)](#). Tale mappa permette di visualizzare le aree a maggior grado di naturalità, la loro distribuzione spaziale, il grado di frammentazione e la tendenza alla connessione, evidenziando le potenzialità della rete ecologica, mettendo in risalto le criticità e le opportunità oggetto della fase successiva costituita dall'analisi delle possibili soluzioni di intervento. Integrando questa mappa con quella dei nodi e corridoi è stato quindi possibile arricchire il quadro descrittivo della REM, in cui si riconoscono le aree sorgente (i nodi ecologici di vario livello) si individuano i sistemi di connessione e si definisce un appropriato valore connettivo per la matrice.

Sulla base della struttura e della composizione del paesaggio vegetale, delle comunità faunistiche e dei sistemi antropici la struttura della REM è stata quindi interpretata suddividendo il territorio regionale in 82 unità fondamentali ([Unità ecologico-funzionali](#)), ognuna delle quali è stata sottoposta ad analisi SWOT per l'individuazione di specifici



obiettivi gestionali.

Il lavoro prodotto è stato raccolto in tre principali documenti:

1. **Quadri conoscitivi** (suddivisi in quattro settori di indagine: Sistema botanico, Sistema faunistico, Ambiente antropico e Pianificazione e programmazione), volti ad integrare le informazioni sinfitosociologiche (botaniche) con gli aspetti faunistici ed antropici, per giungere alla definizione delle Unità ecologico-funzionali che rappresentano gli elementi base della REM per la catalogazione del tessuto ecologico nei diversi ambiti regionali;

2. **Quadri interpretativi** volti a caratterizzare il sistema ambientale attraverso l'integrazione di due approcci complementari: a) il primo incentrato nella descrizione del complesso di strutture e di relazioni che dà sostanza al sistema ecologico regionale; b) il secondo che segue invece il classico approccio nodi-corridoi e ha lo scopo di evidenziare, nell'ambito del tessuto ecologico, porzioni di territorio con funzioni speciali rispetto alle specie e ai gruppi selezionati. L'integrazione dei due percorsi tende a configurare una trama di fondo che riguarda l'intero territorio. Nel confronto di questa trama con l'armatura insediativa ed infrastrutturale esistente, emergono le interferenze reali, mentre nel confronto con le previsioni dei piani e programmi emergono le interferenze potenziali. Le interferenze (reali o potenziali) segnalano aree di criticità. Nella fase interpretativa, vengono anche individuati contesti o fenomeni virtuosi, quando si è di fronte a stati di fatto o piani e programmi che favoriscono la tutela della biodiversità e della connettività ecologica ("rete implicita"). Infine,

dai quadri interpretativi emergono cinque temi e contesti emergenti: 1) la città costiera e le relazioni ambientali residue con le colline; 2) i fondovalle insediati, le connettività fluviali e le spine verdi; 3) i paesaggi agrari e la connettività diffusa dell'entroterra; 4) l'Appennino dilatato: la transizione tra la dorsale e le colline; 5) la dorsale appenninica e il collegamento tra i territori protetti;

3. **Quadro progettuale** che si articola in due parti: I) l'apparato normativo con misure per le Unità ecologico-funzionali, per nodi e corridoi, per specie e per i sistemi ambientali; II) i percorsi d'attuazione, cioè modi e forme tramite i quali la REM potrà interagire e integrarsi con la pianificazione e programmazione ordinaria (cantieri e progetti pilota; regole per la revisione di piani e programmi vigenti; definizione di protocolli d'intesa con enti pubblici e privati per l'attuazione della rete).

La REM non propone nuove aree da sottoporre a tutela, ma interpreta i quadri conoscitivi e le unità ecologiche raggruppate in sistemi e individua obiettivi di salvaguardia, segnala criticità e propone azioni migliorative o di ripristino delle migliori condizioni ambientali.

L'approccio metodologico con cui si è ritenuto di dare concreta attuazione alla REM fa riferimento agli strumenti di pianificazione e di programmazione esistenti, che rappresentano i mezzi idonei per incidere realmente sul territorio, evitando quindi il proliferare di riferimenti normativi.

Nel quadro generale presentato dal territorio regionale sono state approfondite 25 aree-pilota riferite ai cinque temi e contesti emergenti sopra indicati; per ogni area di approfondimento, sulla base di una preliminare analisi SWOT sono derivati alcuni orientamenti strategici che implementano le basi di lavoro afferenti alla ricognizione dei con-

ASPETTI INNOVATIVI DELLA REM

dott. Riccardo Santolini - SIEP, dott. Paolo Perna - Terre.it S.r.l.

La REM si è posta, sin dall'inizio, l'obiettivo di essere uno strumento aperto che trovava nella "contaminazione" dei differenti piani e programmi settoriali, sia regionali che degli altri enti territoriali, la principale via di attuazione. A questo scopo, ed anche per aderire a quanto previsto dalla Convenzione Europea del Paesaggio, la REM, senza trascurare la necessità di individuare i classici elementi delle reti ecologiche, nodi, corridoi, ecc., ha guardato alla trama ecologica nel suo complesso riconoscendo dignità di Sistema ambientale anche alle aree agricole e a quelle urbane. A tal fine quindi, alla classica lettura per "emergenze", caratterizzazione sinfitosociologica della vegetazione e specie faunistiche target, è stato affiancato il tentativo di dare un valore biologico ad ogni singola porzione di territorio. Ciò è avvenuto utilizzando le comunità ornitiche nidificanti attraverso l'applicazione dell'IFm (Indice Faunistico cenotico medio). Il processo interpretativo ha permesso così di giungere alla caratterizzazione delle unità ecosistemiche che compongono il tessuto ecologico regionale e di fornire alla Regione un tool box di misure per affrontare le criticità, reali e potenziali, che le interessano. Questa prima parte si è conclusa con l'individuazione dei soggetti competenti alla loro gestione.

Se la REM si fosse fermata qui non avrebbe tuttavia assolto ad uno dei suoi compiti principali che è quello di dare indicazioni per aree. A questo scopo il territorio regionale è stato suddiviso in circa 80 Unità ecologico funzionali per ognuna delle quali è stata condotta l'analisi SWOT, rispetto agli obiettivi generali della rete, e da questa sono stati estrapolati obiettivi puntuali sia per il disegno dei sistemi di nodi e connessioni che per il tessuto ecologico nel suo complesso. I due percorsi, hanno quindi permesso di avere indicazioni puntuali sugli obiettivi da perseguire alla scala locale per garantire la funzionalità della rete nei diversi contesti ambientali in cui essa si articola. Questo approccio metodologico è già stato messo alla prova, in particolare grazie alla collaborazione con il sistema regionale delle aree protette, ed ha permesso, ad esempio, di finanziare, nell'ambito del PSR 6, Accordi agro ambientali d'area e di avviare, con il Parco Regionale del Monte Conero, 11 comuni e le 2 province, la definizione di un progetto per l'attuazione della REM nelle aree circostanti il Parco.



tenuti biologici e antropici restituite ad un scala di maggior dettaglio.

Il progetto della Rete costituisce un quadro chiaro, condiviso e scientificamente corretto delle priorità, delle criticità e delle strategie progettuali: in tal senso da semplice elaborato tecnico-scientifico può divenire uno strumento vitale, in grado di agevolare con coerenza ed efficacia il raggiungimento da parte della Regione e degli altri Enti deputati al governo del territorio dell'obiettivo inerente la tutela delle risorse naturali, vero patrimonio per la qualificazione delle Marche.

Le risorse biologiche nell'ambito della REM sono pertanto considerate, oltre che per il loro valore intrinseco, anche per il ruolo che svolgono nel contesto più ampio della gestione del territorio ed in particolare per il contributo che danno, anche ai sensi della Convenzione Europea del Paesaggio, alla definizione del sistema identitario regionale e per le funzioni dirette ed indirette che svolgono in rapporto al mantenimento della qualità complessiva della vita dei cittadini. A tal riguardo stabilisce raccordi e contatti fecondi con il Piano paesaggistico regionale, in fase ormai di avanzata redazione, e con gli strumenti di pianificazione che, ai vari livelli istituzionali, sono ormai volti a consolidare politiche ambientali, anche attraverso l' "infrastrutturazione verde" del territorio.

La REM può rappresentare anche un formidabile strumento per aumentare la consapevolezza nella pubblica opinione dell'importanza del patrimonio di biodiversità regionale e del ruolo che essa può svolgere per lo sviluppo sostenibile delle Marche.

La visione di una REM che si declini nel territorio attraverso il contributo di soggetti diversi presuppone l'avvio di processi di partecipazione e di comunicazione che diventano, dunque, passaggi rilevanti per l'attuazione della rete; è in atto un confronto con nove amministrazioni comunali e due amministrazioni provinciali inglobate nell'area di approfondimento "Macroprogetto del Conero" per condividere un protocollo d'intesa che prelude alla predisposizione di un piano d'area vasta e a un programma di interventi finanziabili prevalentemente con fondi europei.

Un particolare riscontro che la REM può in prospettiva assumere, inerisce la nuova programmazione nel **settore dell'agricoltura**: il futuro Piano Strategico Nazionale e il

Piano di Sviluppo Rurale che ne deriverà, sulla base delle riflessioni in atto nell'UE, dovranno porre la tutela della biodiversità tra i principali obiettivi per l'utilizzo dei fondi a disposizione: occorrerà in tal senso rafforzare il processo di integrazione tra agricoltura e ambiente secondo la Strategia europea e nazionale per la biodiversità, con particolare riferimento alle aree ad alto valore naturale e alla tutela delle risorse genetiche.

Le indicazioni contenute nella REM e adottate con DGR 1634/11 hanno già offerto un'importante applicazione nel settore agricolo attraverso la realizzazione di **6 Accordi agroambientali d'area, attivati ai sensi del vigente PSR Marche 2007-2013**. Questi accordi rappresentano uno strumento innovativo nel quadro della programmazione degli interventi di sviluppo rurale e sono finalizzati a promuovere, in un ambito territoriale delimitato, un insieme di misure che convergano verso un comune obiettivo specifico concernente la difesa del suolo, la tutela delle acque, il recupero del paesaggio rurale, la tutela biodiversità.

Gli accordi per la tutela della Biodiversità riguardano l'attivazione di un pacchetto di misure rivolte alla preservazione delle risorse della biodiversità naturale con particolare riferimento alle aree Natura 2000: l'effetto positivo sulla biodiversità è determinato dall'attuazione di interventi concentrati su aree preferenziali contigue, coprendo una adeguata estensione territoriale funzionale al raggiungimento degli specifici obiettivi ambientali.

Recentemente l'Assemblea regionale delle Marche ha istituito la Rete ecologica con la Legge regionale n. 2 del 5 febbraio 2013 (pubblicata nel B.U.R. il 14 febbraio 2013). Con tale atto normativo si riconosce alla R.E.M. l'impianto

progettuale già acquisito e si dispone che venga recepita negli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica e tenuta in conto nei programmi di sviluppo rurale, adottati dopo la sua entrata in vigore.



Elementi di connessione ecologica in un agroecosistema.
(Foto di Massimo Spigarelli)

Per approfondimenti:

testi: <http://www.ambiente.marche.it/Ambiente/Biodiversitàereteecologica/Biodiversità/ReteEcologicaRegionale.aspx>

cartografie: <http://retecologica.ambiente.marche.it:81/pmapper/map.phtml>

RETE NATURA 2000 AL DI LÀ DEI CONFINI. IL CONTRIBUTO DEL PROGETTO CO.R.E.M. – COOPERAZIONE DELLE RETI ECOLOGICHE DEL MEDITERRANEO TRA ITALIA E FRANCIA

PROGETTO STRATEGICO FINANZIATO ALL'INTERNO DEL P.O. "MARITTIMO-MARITIME" 2007-2013

Dott. Sergio Cossu e dott.ssa Silvia Mongili - Settore Attività produttive, Sviluppo sostenibile della Provincia di Oristano

I programmi di cooperazione transfrontaliera dell'Unione Europea sono dei particolari strumenti che sostengono le capacità, appunto, di cooperazione tra enti e aggregazioni sia pubbliche sia private di territori di confine, attraverso attività svolte in collaborazione su temi di interesse o obiettivi comuni.

Nel caso del progetto di seguito descritto, al pari della maggior parte dei progetti afferenti ai programmi di cooperazione transfrontaliera, la tematica prescelta (reti ecologiche) funge da catalizzatore e binario di percorso attraverso il quale sviluppare, ognuno per la propria parte, un lavoro mirato verso determinati valori scelti collegialmente come focus principale. Il campo di lavoro trasversale scelto in Co.R.E.M. è quello dei sistemi organizzati e integrati di aree protette locali e di tutti quegli elementi o servizi, che possono concorrere a disporre nel tempo di una rete ecologica vera e propria, attuata senza soluzione di continuità tra un territorio ed un altro, a prescindere dall'appartenenza amministrativa. Non quindi un processo puntuale ed immediato di design ed implementazione di un sistema di connessioni fisiche tra elementi ad alta naturalità, più o meno vasti, ma un percorso di coinvolgimento e confronto tra potenziali



attori di un processo pianificatorio in tal senso.

Il [Progetto Co.R.E.M.](#) – Cooperazione delle Reti Ecologiche del Mediterraneo è stato finanziato come Progetto Strategico del [Programma Operativo Italia-Francia "Marittimo-Maritime" 2007-2013](#), Asse 3 - Risorse naturali e culturali, finalizzato a promuovere la protezione e gestione congiunta delle risorse naturali e culturali e la prevenzione dei rischi naturali e tecnologici nell'ottica dello sviluppo sostenibile e della valorizzazione dell'area di cooperazione.

Co.R.E.M. ha affrontato la tematica della cooperazione tra le reti ecologiche (intese come network locali che operano sulla gestione, tutela, implementazione dei rispettivi insiemi integrati di aree naturali, protette e non) dell'area transfrontaliera delle quattro regioni dell'Alto Tirreno (Corsica, Liguria, Sardegna e Toscana). Il progetto, di dura-

ta triennale (aprile 2010 – marzo 2013), ha visto la partecipazione di un ampio partenariato (28 soggetti) composto da amministrazioni pubbliche locali

(Regioni, Province, Comuni), agenzie di protezione ambientale, parchi nazionali e regionali ed aree marine protette, università e centri di ricerca scientifica. Il progetto è stato condotto da un comitato di pilotaggio con capofila l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna. Il progetto ha avuto come finalità specifica la promozione della tutela della biodiversità della rete ecologica, con particolare attenzione a ridurre la pressione e le minacce sugli habitat e sulle specie e a favorire una fruizione sociale ed economica sostenibile, con il coinvolgimento e la partecipazione attiva dei cittadini e delle imprese. Si è puntato alla promozione di reti di cooperazione, condivisione e scambio di metodologie e di buone prassi gestionali con l'obiettivo di migliorare la capacità di pianificazione integrata delle politiche e degli strumenti di gestione della rete ecologica da parte degli enti e soggetti gestori. Con un budget complessivo di 6.000.000,00 €, il progetto si è articolato in diverse linee d'attività, suddivise in cinque Sottoprogetti, caratterizzati da azioni a strutturali e di ricerca scientifica applicata, e tre Azioni di sistema, più specificamente finalizzate alla promozione di reti locali e transfrontaliere, di modelli e di linee guida comuni per la tutela e la gestione delle reti ecologiche.

Tutti i sottoprogetti e le azioni di sistema hanno avuto come filo conduttore metodologico comune l'analisi critica dei diversi contesti regionali, la ricerca di soluzioni innovative alle problematiche emerse e una forte pro-

