



Università dell'Aquila
Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Bernardino Romano

OLTRE I PARCHI
Una ricerca per i grandi biocanali d'Abruzzo

UN SISTEMA NATURALE PER I PARCHI DELLA REGIONE

RICERCA DI CRITERI E METODI
PER LA IDENTIFICAZIONE E PIANIFICAZIONE
DI UNA RETE VERDE REGIONALE

Ricerca MURST 40%,

Pianificazione dei parchi naturali,

Coordinatore nazionale: Prof. ROBERTO GAMBINO
Coordinatore unità locale: Prof. GIULIO TAMBURINI

**Presentazione
di Giulio Tamburini**

.....
.....
.....

Introduzione

L'importanza della istituzione dei parchi nel momento storico che stiamo vivendo è divenuta convinzione quasi planetaria. Negli ultimi anni si è assistito ad un incremento sensibile delle superfici protette un po' in tutto il mondo, ma in particolare in Europa Occidentale, dove l'ambiente ancora in condizioni naturali è effettivamente confinato in relativamente ristrette porzioni di territorio.

In attesa che i tanto auspicati comportamenti di utilizzazione "sostenibile" delle risorse naturali divengano una realtà concretizzata nelle politiche governative di gestione territoriale, i diversi paesi provvedono, seppur con motivazioni parzialmente diverse, e talvolta anche discutibili, a frenare il consumo dei beni ambientali almeno in alcune e ben definite aree naturali.

Ma si tratta pur sempre di "isole" che, soprattutto se di dimensioni limitate e se marginalizzate all'interno di ambiti con forti pressioni insediative, rischiano di soccombere alle pressioni stesse o, nella migliore delle ipotesi, di non poter svolgere a lungo una efficace funzione di conservazione degli ecosistemi contenuti e della loro biodiversità.

In Italia la circostanza appena descritta è particolarmente evidente. Da alcune indagini sulle aree naturali residue del paese¹ emerge una situazione di estrema frammentazione degli spazi ad elevato livello di naturalità. Una ricompattazione di questi risulterebbe possibile unicamente attraverso la riconsiderazione, in chiave innovativa, di quella molteplicità di superfici che si potrebbe definire "seminaturale", ovvero in condizioni di reversibilità delle alterazioni ambientali

Per questo motivo crescono le istanze degli esponenti dell'ambientalismo scientifico per la formazione di una "rete ecologica europea".

Il documento delle "Conclusioni", stilato al termine del recente Convegno Internazionale "Parchi naturali e territorio in Europa", svoltosi a Torino il 19.4.1996, e organizzato dall'unità di ricerca sulla pianificazione dei parchi operante presso il locale Politecnico, recita al punto 2:

"E' necessario integrare progressivamente il sistema europeo dei parchi nella rete ecologica europea, formando un tessuto connettivo di spazi e corridoi naturali atto a ridurre i rischi di isolamento, a salvaguardare la diversità biologica, a favorire il riequilibrio ecologico e la fruizione integrata delle risorse paesistiche ed ambientali. L'istituzione dei nuovi parchi, l'ampliamento, la pianificazione e la gestione di quelli esistenti devono tener conto il più possibile di tale esigenza".

E ancora al punto 8: *La costruzione del Sistema Europeo dei parchi naturali si fonda sul dialogo degli enti di gestione con le autorità da cui dipendono i programmi di spesa*².

Si tratta certamente di un argomento rilevante riguardo al quale non può farsi a meno di porsi l'interrogativo sulla maturità degli organi di governo del territorio per un recepimento nella giusta misura. Come si è visto, la comunità scientifica, o per lo meno la parte più significativa di essa, ha già superato da tempo l'ottica tradizionale dei "parchi -barricata", per delineare uno schema di *ecological network* europea tale da tutelare in modo permanente e duraturo le risorse naturali dei vari paesi.

¹A questo proposito è significativa la "Carta delle aree selvagge d'Italia", elaborata dal WWF Italia, per la quale si fa riferimento alla comunicazione di A. Bardi, Tavola Rotonda "Studi preliminari al piano del parco nazionale dei Monti Sibillini, 4ª fase", Camerino, 3.6.1996.

²Per l'argomento della dinamica e degli orientamenti sulla pianificazione dei parchi in Europa si fa riferimento alle comunicazioni di R. Gambino e A. Peano nel Convegno Internazionale "Parchi naturali e territorio in Europa", Dipartimento Interateneo Territorio Politecnico di Torino, CEDPPN, Torino 19.4.1996. Si veda inoltre: GAMBINO R., *I parchi naturali europei*, NIS ed., Roma 1994

Non si può dire che questo passo “culturale” venga efficacemente sostenuto dalle componenti politiche che si affannano ancora, in molti casi, a discutere sulla opportunità o meno di istituire aree protette, oppure a cercare di gestire i parchi esistenti utilizzando spesso norme concettualmente già vetuste nel momento stesso della loro emanazione.

L’esperienza di studio che si presenta vuole costituire un contributo per affrontare questo ineludibile problema delle reti ecologiche, utilizzando una campionatura territoriale rappresentata da una regione, L’Abruzzo, che, per la quantità e la dislocazione dei suoi parchi, presenta alla scala regionale quelle stesse problematiche di cui si è appena riferito a proposito del territorio europeo e che, necessariamente, vanno risolte attraverso la costruzione di tante microreti locali interrelate.

La individuazione dei biocanali indubbiamente risponde ad una esigenza contingente di ottenimento di un maggior livello di efficienza dalla struttura della natura protetta regionale. Ma non si può trascurare, prima di procedere ad illustrare i dettagli del lavoro, di connotare la collocazione di questa ulteriore manifestazione della ricerca nel campo della pianificazione ambientale nell’ambito del ben più vasto settore della pianificazione territoriale.

Se da un lato l’obiettivo di una strumentazione urbanistica e territoriale centrata sulle esigenze ambientali viene perseguito nel filone di studio legato alla “sostenibilità” delle trasformazioni urbane³, d’altro canto un contributo consistente sull’argomento proviene dalla ricerca e dalla sperimentazione di metodologie di pianificazione di aree protette o, più generalmente, di territori soggetti a normativa “speciale”.

Ben di rado, infatti, i contributi disciplinari in questo ultimo settore si limitano a configurare modalità e criteri per il semplice governo delle modificazioni in spazi “interclusi”. Molto più spesso si tratta di metodologie, o di applicazioni di studio, che intervengono su un ampio spettro di questioni territoriali, quali quelle sociali o produttive, proprie delle competenze di strumenti di coordinamento più che di strumenti settoriali⁴.

Se da una parte ciò è dovuto anche alla particolare realtà italiana delle aree protette, nelle quali la componente sociale umana, e quindi insediativa, ha sempre un peso significativo e mai trascurabile, da un altro punto di vista si ritiene che sia presente l’intenzione degli esponenti della ricerca nella pianificazione ambientale di produrre strumenti e metodologie in grado di controllare l’intera gamma delle trasformazioni territoriali, “ordinarizzando” le attenzioni d’uso ambientale.

³I riferimenti su questo tema sono molteplici, trattandosi di un argomento in fase di notevole sviluppo. Tra gli altri è significativo citare SCANDURRA E., *L’ambiente dell’uomo, verso il progetto della città sostenibile*, Etaslibri Ed., Milano 1995. AA.VV., *Il concetto di sviluppo sostenibile nella pianificazione urbana e territoriale*, Ciclo di seminari del dottorato di ricerca in Tecnica Urbanistica, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, 6.5.1994 (da segnalare in particolare i contributi di MAGNAGHI A., INGEGNOLI V., PIZIOLO G., DEGLI ESPINOSA P.). Altri numerosi riferimenti sono deducibili dagli atti del XXI Congresso INU, “*La nuova legge urbanistica, i principi e le regole*”, Bologna 23.11.95 (in particolare i contributi di GAMBINO R., PROVENZANO I., BELTRAME G., MAGONI M., MACCHI S.)

⁴Già il “Progetto Pollino”, elaborato dalla Regione Basilicata nel 1981, aveva le caratteristiche dichiarate del piano territoriale di coordinamento (Cfr. FERRARA G. ET ALII, *Progetto Pollino*, Regione Basilicata, Potenza 1987). L’iniziativa di pianificazione del Parco nazionale del Gran Paradiso avviata nel 1982 prevedeva un processo di concertazione volto ad armonizzare tutti gli strumenti, con il piano del parco da approvarsi in forma di stralcio di Piano territoriale (Cfr. GAMBINO R., *I parchi naturali*, NIS, Roma 1991).

In Abruzzo, lo studio condotto dall’Università dell’Aquila per il Parco Nazionale del Gran Sasso d’Italia, propone una marcata forma di “piano integrato” coinvolgente tutti gli aspetti territoriali e socioeconomici del massiccio montuoso (Cfr. ROLLI G.L., ROMANO B., *Progetto Parco, Tutela e valorizzazione dell’ambiente nel comprensorio del Gran Sasso d’Italia*, Andromeda Ed. Teramo 1996)

In questo “viaggio” disciplinare, verso una pianificazione “bio-centrica”, sono riconoscibili alcuni traguardi intermedi, sia in termini di posizioni concettuali, sia di esiti.

I piani paesistici ex l.431/85 indubbiamente sono uno di questi obiettivi transitori, così come sono improntati, almeno nella esperienza di alcune regioni, al principio dell’“arginamento” dell’apparato prescrittivo della strumentazione urbanistica vigente, attuato mediante un sovraordinamento imposto dalla legge.

Ma l’istituzione dei parchi, e la realizzazione conseguente dei loro piani, rappresenta un altro obiettivo transitorio. Anche in questo caso, in zone definite, la natura viene protetta, stante una ineludibile esigenza contingente, per mezzo della esclusione delle competenze della strumentazione urbanistica e territoriale vigente, con l’applicazione di un principio di “sostituzione” dei piani⁵.

L’ampliamento dei territori a regime “speciale” che viene a realizzarsi con la individuazione, e il successivo riconoscimento legislativo, dei biocanali costituirebbe un ulteriore passo verso il dilagare di spazi geografici normativamente disciplinati in chiave ambientale.

Appare chiaro che diviene del tutto insostenibile la tradizionale conflittualità tra la gestione “ambientale” del territorio e quella cosiddetta “ordinaria”, con quest’ultima che, a questo punto e in regioni come l’Abruzzo, finirebbe per interessare superfici di consistenza minoritaria rispetto al totale.

Il traghettamento dei pacchetti normativi più tipicamente urbanistici verso posizioni di preminenza contenutistica per la questione ambientale sembra, alla luce di queste considerazioni, un passo ormai improcrastinabile, da attuarsi necessariamente per mezzo della revisione delle principali leggi-quadro in materia⁶.

Tornando, dopo questa parentesi di inquadramento generale degli argomenti trattati, alla presente ricerca, quello che da essa scaturisce è una proposta per una “rete verde regionale” disegnata attraverso la connessione delle aree protette con un sistema organico e “possibile” di biocanali, individuati secondo una metodologia di stampo “territorialista”.

La proposta esposta lascia, per questo motivo, ampi spazi metodologici e di verifica alle componenti disciplinari “complementari”, ovvero quelle afferenti alle Scienze Naturali, alle quali si rimanda lo stimolo per un approfondimento dei risultati presentati.

Dal punto di vista degli adempimenti procedurali politico-amministrativi, ipotizzabili a seguito di un pieno recepimento della problematica dei biocanali da parte delle componenti istituzionali di governo del territorio, è indubbio che vadano prima di tutto intrapresi, in via pregiudiziale, dei provvedimenti di tutela generalizzata di questi ambiti.

Ciò al fine di colmare una lacuna della pianificazione ambientale regionale, in particolare quella paesistica che, come vedremo nel seguito, non ha affrontato il tema delle connessioni biologiche, almeno in forma esplicita.

⁵L’art. 12/7 della 394/91 (legge quadro sulle aree protette) prescrive: *Il piano (del parco) ha effetto di dichiarazione di pubblico generale interesse e di urgenza e di indifferibilità per gli interventi in esso previsti e sostituisce ad ogni livello i piani paesistici, i piani territoriali o urbanistici e ogni altro strumento di pianificazione.*

⁶Il dibattito sull’argomento è attualmente molto vivace e una trattazione dei diversi aspetti che intervengono nella materia può trovarsi nei preprints del già citato XXI Congresso INU, “*La nuova legge urbanistica, i principi e le regole*”, Bologna 23.11.95

L'apposizione di vincoli mirati in questi settori territoriali peculiari è del resto un passo obbligato per poter giungere, successivamente alla loro individuazione geografica di dettaglio, alla normativa d'uso e al progetto di intervento.

Questo progetto interesserà ovviamente unicamente quei biocanali per i quali, ferma restando la sostanziale idoneità per la funzione specifica, sussistono attualmente condizioni di interferenza nei confronti della permeabilità biologica che dovranno superarsi mediante opere idonee.

Di queste opere si fornisce una preliminare indicazione, di carattere qualitativo, in quanto, come già in precedenza sostenuto, sono indispensabili apporti disciplinari integrativi.

Si individuano inoltre le linee fondamentali di una normativa d'uso e di tutela dei biocanali, normativa che è indubbiamente assimilabile, in qualche caso, ad altre già formulate e sperimentate per altre unità di tutela ambientale, ma che potrebbe assumere invece forme e contenuti diversi per quegli spazi che, pur caratterizzati da elevata permeabilità biologica, non posseggono requisiti di consistenza qualitativa e quantitativa analoghi a quelli dei siti sottoposti tradizionalmente a regimi speciali di conservazione.

L'Abruzzo, una rete verde campione

La configurazione delle aree protette dell'Appennino centrale, determinata dall'attuazione della legge 394/91, viene ormai diffusamente individuata, nelle sedi di dibattito culturale e scientifico, come "*sistema dei parchi*", ma in realtà, al di là di questa iconografia, l'insieme dei parchi appenninici è ben lungi dall'essere "*sistema*", ovvero organismo composito costituito da elementi tra loro collegati e interdipendenti.

E' invece vero che non si può più, in questo caso, almeno alla scala regionale abruzzese, parlare di "insularizzazione" e "marginalizzazione" delle aree protette⁷, in quanto l'insieme dei comprensori sottoposti a tutela speciale viene a costituire una "mascheratura" territoriale di notevole consistenza (circa il 30% del territorio regionale è interessato da parchi, tre nazionali e uno regionale).

L'effetto di peso geografico rilevante dei territori protetti risulta vieppiù accentuato se si amplia la visuale alle limitrofe regioni Marche e Lazio con i loro parchi dei Sibillini e dei Monti Ernici adiacenti ai confini abruzzesi (*Fig. 1*).

Si tratta quindi di un complesso di spazi tutelati estremamente significativo in termini di ruolo, tanto da risultare, una volta gestito a regime, decisamente influente nei confronti delle dinamiche evolutive dei contesti sociali ed ambientali contigui⁸.

La "matrice" territoriale che contiene i grandi blocchi dei parchi è generalmente costituita da segmenti vallivi a densità insediativa variabile, interessate in modo cospicuo dalle diffuse modificazioni e dai modellamenti paesaggistici indotti dalle secolari pratiche agricole.

In qualche caso sono presenti tutt'oggi spazi agricoli intensamente coltivati (Valle Peligna, Piani Palentini, Bacino del Fucino), in altri casi si tratta di luoghi di concentrazione di parti dell'armatura urbana regionale (la media valle dell'Aterno o la stessa valle Peligna), mentre in

⁷PEANO A., *Aree protette e sviluppo sostenibile*, Urbanistica n.104, INU, Milano 1995.

⁸A titolo di esempio, riguardo agli effetti stimati sul turismo, si veda: ROLLI G.L., ROMANO B., SULPIZII S., *Le risorse ambientali*, in: ASSOCIAZIONE INTERREGIONALE DELLE CAMERE DI COMMERCIO, I.A.A., *Il turismo in Abruzzo, Lazio, Marche, Molise e Umbria*, CRESA, L'Aquila 1996. Degli stessi Autori: *Le risorse per il turismo e le potenzialità*, in: CRESA, *Il turismo in Abruzzo*, L'Aquila 1995.

altri, più numerosi casi, queste cosiddette “aree complementari” sono costituite da ex-coltivi, aree degradate, pascoli, incolti e, in piccola parte, da zone a vario titolo urbanizzate.

Indipendentemente dall’uso che contraddistingue questi spazi, si può affermare che in essi è concentrata anche una grande quantità di beni culturali (storici, architettonici e testimoniali), essendo gli assi vallivi della regione le direttrici principali di comunicazione territoriale e di stratificazione storica degli interessi produttivi e sociali.

In questo senso, se le emergenze naturalistiche trovano il massimo livello di addensamento negli spazi montani, le testimonianze culturali sono concentrate nelle conche intermontane, soprattutto quelle percorse da aste fluviali quali la valle dell’Aterno, del Vomano, del Gizio, del Sangro, dell’Aventino, sì da poter far ritenere questi siti dei veri e propri “distretti culturali”.

Alla innegabile rilevanza culturale la attuale configurazione dei parchi nazionali e regionali ne aggiunge una ulteriore, conferendo a questi spazi, o per lo meno ad alcuni di essi, un ruolo di corridoi di collegamento biologico tra i diversi ambiti naturali protetti.

Una funzione, questa, che, indipendentemente da iniziative mirate di organizzazione territoriale e gestionale, si è svolta, e continua a svolgersi, in maniera del tutto spontanea e subordinata unicamente alle effettive caratteristiche ambientali e di uso antropico di questi siti.

Riconoscere normativamente e gestionalmente questa funzione, dove è già esplicitata di fatto, e programmando degli interventi di ripristino della stessa, ove questo fosse opportuno e potenzialmente realizzabile, costituirebbe un ulteriore passo verso una politica di integrazione e di coordinamento sia delle aree protette, sia, fatto ancora più importante, degli interi territori montani dell’Appennino⁹.

Contesto problematico e riferimenti per la ricerca

La prospettiva di una unitaria organizzazione normativa, strumentale e gestionale delle Terre Alte peninsulari in un’ottica di conservazione rappresenta indubbiamente un risultato di lungo termine. E’ invece probabilmente perseguibile con più limitato impegno, quale obiettivo intermedio, la continuità territoriale delle aree protette attuali, mediante la realizzazione di “biocanali” che, almeno, potrebbero garantire in misura apprezzabile gli scambi, soprattutto faunistici, tra di esse.

Ottenere in Italia centro meridionale un territorio sottoposto a tutela, seppur a vari gradi di incidenza, di oltre 500.000 ettari (sommando le aree naturali già sedi di parco e quelle che dovrebbero auspicabilmente divenirlo nell’immediato futuro - Monti Sibillini, della Laga-Gran Sasso d’Italia, della Maiella, del Sirente-Velino, del Parco nazionale d’Abruzzo, dei Simbruini - Ernici, del Matese) è cosa ben diversa dalla presenza di un pur cospicuo numero di parchi nazionali e regionali del tutto insularizzati, anche se di superficie complessiva ragguardevole.

⁹Queste istanze di coordinamento generale delle politiche di gestione delle aree appenniniche hanno trovato dei momenti locali di proposizione con il progetto “ARVE” (Abruzzo Regione Verde d’Europa) prima, con un convegno del gennaio 1990 a L’Aquila, e con il progetto APE (Appennino Parco d’Europa) poi presentato in un forum del dicembre 1995 sempre a L’Aquila.

Su spazi regionali, intesi come territori ampi e complessi, con presenza contemporanea di natura protetta e di componenti culturali, esistono numerosi esempi di studi in sede internazionale¹⁰, studi che propongono anche modelli di organizzazione e di pianificazione dei *wildlife corridors* nell'ambito dei concetti della pianificazione per reti¹¹ applicati alle componenti paesaggistiche (*ecological networks*).

Nell'ambito di tali studi sono state formulate anche alcune proposte tassonomiche per la classificazione delle cosiddette "greenways" tra le quali è interessante citare quella di C.E. Little¹²:

1. Percorsi ripariali urbani spesso creati come parte di un programma di risviluppo di siti ripariali della città trascurati e degradati;
2. Percorsi tematici per la ricreazione di vario tipo, spesso di relativamente lunga distanza basati su corridoi naturali come pure sedi ferroviarie abbandonate ed altri tipi di viabilità;
3. Corridoi naturali ecologicamente significativi, usualmente lungo fiumi o, meno spesso, linee di crinale, per permettere gli spostamenti della fauna selvatica, lo scambio biologico, studi naturalistici e escursionismo;
4. Percorsi panoramici e storici usualmente lungo le strade principali o, meno spesso, lungo vie d'acqua, e lungo le più rappresentative di queste si realizzano interventi di adeguamento per consentire l'accesso ai pedoni lungo il percorso o, almeno, per allestire delle piazzole di sosta per l'osservazione dalla automobile;
5. Sistemi e reti di greenways, basati sulla morfologia naturale di valli e crinali, ma talvolta progettualmente derivanti dall'assemblaggio di canali e spazi aperti di vario tipo, per creare delle infrastrutture verdi di iniziativa comunale o regionale.

In Italia la tutela dei biocanali a vantaggio dei grandi mammiferi, soprattutto nelle aree interne della penisola dove gli ambienti naturali sono più ristretti, è del resto una necessità sentita già da tempo dagli esponenti della ricerca zoologica. Nel 1980 scrivevano S.Lovari e F. Perco a proposito del Parco Nazionale d'Abruzzo¹³: *...All'esterno dell'area più densamente popolata esiste una fascia di monti dove non è raro avvistare camosci, ma con minore frequenza e concentrazione numerica che nell'area centrale. Piccoli gruppi e individui isolati vivono infine sulle montagne che costituiscono l'attuale confine esterno di distribuzione del camoscio nel comprensorio del parco, ma qualsiasi tentativo di colonizzare nuove aree è destinato a fallire miseramente finchè questi "pionieri" vi troveranno fattori di pesante disturbo quali la pastorizia, cani vaganti, caccia incontrollata e bracconaggio irresponsabile.*"

¹⁰Gli studi condotti negli USA in particolare dalla seconda metà degli anni '80 sono stati sviluppati prevalentemente nell'ambito delle discipline legate all'architettura del paesaggio, in particolare su due filoni: quello delle connessioni rivolte prettamente alle esigenze ecologiche della fauna e quello più orientato alle esigenze ecologiche degli esseri viventi nelle aree urbane, con un rilevante peso per le forme di uso del tempo libero. Una ampia letteratura illustra molteplici esperienze in quest'ultimo settore riguardanti spesso connessioni tra aree verdi metropolitane attraverso spazi fluviali. Nel presente contributo si possono trovare varie citazioni a proposito. Per un panorama generale sull'argomento si veda: COOK E.A., VAN LIER H.N., *Landscape planning and ecological networks*, Elsevier, Amsterdam 1994, e ADAMS L.W., LEEDY D.L. (editors), *Wildlife conservation in metropolitan environments*, Proceedings of a National Symposium on Urban Wildlife, Cedar Rapids 1990, Columbia, USA 1991.

¹¹Si veda: GAMBINO R., *Reti urbane e spazi naturali*, su: SALZANO E. (a cura), *La città sostenibile*. Ed. delle Autonomie, roma 1992.

¹²Per la classificazione si veda: LITTLE C.E., *Greenways for America*, The Johns Hopkins University Press, USA 1990.

¹³LOVARI S., PERCO F., *Il Camoscio d'Abruzzo*. Documentazione sul Parco Nazionale d'Abruzzo, Firenze 1990.

Del resto che la ristrettezza eccessiva degli habitat rappresenta la più grave causa di compromissione di alcune popolazioni animali è ben noto. A proposito dell'Orso Bruno Alpino sostiene F. Osti¹⁴: *Attualmente nessun pericolo diretto minaccia la perpetuazione della specie; l'ultima uccisione volontaria risale al 1971 in Valle di Tovel. Una minaccia indiretta all'esistenza di questa esigua popolazione viene oggi dal progressivo degrado di determinati biotopi dell'ecosistema alpino provocato da una non sempre oculata gestione delle risorse ambientali e dalla recente sempre più elevata pressione antropica; turbative queste che allontanano in modo temporaneo o definitivo il plantigrado dal suo habitat preferito e ne limitano la riproduzione e la diffusione su tutto l'arco alpino.*"

Ancora, sempre sull'Orso, G. Boscagli¹⁵: *...dai dati esposti si potrà capire quanto in realtà esigue siano le aree protette italiane deputate alla tutela delle due popolazioni (Orso bruno alpino e Orso bruno marsicano) e quanta urgenza c'è di ampliarle*".

E' chiaro che il problema si pone soprattutto per quelle specie che hanno necessità di vasti spazi vitali per realizzare le condizioni minime di sopravvivenza¹⁶.

Un'importante testimonianza internazionale con la quale è stata ribadita l'importanza dei biocanali è il documento stilato nell'ambito del IVth World Congress of National Parks and Protected Areas di Caracas del 1992¹⁷: *Il workshop ha raccomandato che le autorità di gestione delle aree protette controllino le possibilità di sopravvivenza a lungo termine di organismi e processi ecologici all'interno delle aree protette esistenti o proposte. Dove si verifici che le popolazioni animali residenti e i processi ecologici non riescono a sostenersi allora dovrebbero essere suggeriti dei collegamenti tra le aree protette attraverso corridoi. I corridoi varieranno in termini di consistenza geografica e pertanto i gestori dell'area protetta avranno bisogno in molti casi di lavorare con varie organizzazioni governative e non governative in un processo di pianificazione dell'uso del suolo regionale.*

Un processo continuo di monitoraggio sarà necessario per accompagnare il funzionamento di un corridoio e per assicurare che esso svolga effettivamente il suo ruolo, in particolare in relazione ad eventuali cambiamenti climatici. Il workshop ha ~~adattato~~ *notato che per parte delle aree protette nel mondo sono troppo ridotte per mantenere una popolazione possibile di molte specie residenti e processi ecologici critici nel lungo termine, ma studi biogeografici sulla frammentazione e l'isolamento indicano che i corridoi ridurrebbero gli effetti avversi dell'insularizzazione delle aree protette.*

b) il bisogno di habitat corridors dovrebbe aumentare nel futuro a causa dei cambiamenti climatici.

c) la realizzazione dei corridoi richiederà uno stanziamento di risorse e potrà richiedere una gestione più sofisticata che le adiacenti are protette (...)

¹⁴OSTI F., *L'Orso Bruno Alpino nel parco, Consistenza e distribuzione*, su: FLAIM S.(a cura), *Incontri con il parco*, Parco naturale Adamello Brenta, ARCA Ed. Trento 1992.

¹⁵BOSCALLI G., *L'Orso*, Lorenzini Ed., Trento 1988.

¹⁶Cfr. BRUNO E., LOVARI S., *Gestione della fauna selvatica nelle aree protette, con particolare riferimento agli ungulati*, in: ACCADEMIA DEI GEORGOFILI, *Il verde per la difesa e il ripristino ambientale*, Firenze 1994.

¹⁷IUCN, *Parks for life, Workshop III.9, Corridors, transition zones and buffers: tools for enhancing the effectiveness of protected areas*, IUCN, Gland Switzerland 1993.

Incentivi economici e sistemi di pianificazione dovrebbero essere pensati per permettere ai corridoi di incidere su aree sia private che pubbliche.

d) gli obiettivi di conservazione delle specie devono essere chiari e i corridoi devono essere progettati sulla base delle conoscenze dell'ecologia delle specie-obiettivo.

e) molti governi saranno riluttanti ad assumersi il costo del mantenimento dei corridoi per ragioni puramente biologiche, ma considerazioni sul paesaggio e su altre caratteristiche delle aree possono essere utili per giustificare gli investimenti nei corridoi.

f) la ricerca e il monitoraggio del funzionamento biologico dei corridoi dovrebbero essere certamente effettuati.

g) sarà richiesto in molti casi il restauro degli habitat degradati per collegare habitat frammentati.

Tratteggiata, attraverso alcuni sintetici riferimenti, l'indubbia importanza dei biocanali per gli aspetti biologici della regione, è opportuno rilevare per questi particolari ambiti geografici, anche per i motivi di cui al punto c) del citato workshop di Caracas, una ulteriore funzione, indubbiamente secondaria a quella ecologica testè descritta, ma importante ai fini del mantenimento della posizione, oggi fortemente sostenuta, di veicolo turistico, e quindi economico, dei parchi.

Realizzare una continuità fisica tra le aree protette dell'Appennino con una serie di corridoi caratterizzati da una fisionomia ambientale che, seppur generalmente meno pregevole di quella delle *core zones* dei parchi, si presenta con un buon livello di "naturalità", fornisce l'opportunità di congiungere i parchi medesimi, o meglio, le loro reti della mobilità turistica prettamente pedonale, con tratti di raccordo di interesse complessivo elevato¹⁸. Sono stati già sottolineati in più occasioni i vantaggi indubbi provenienti dalla vendita di pacchetti di turismo escursionistico fondati sull'offerta di un "Grande sentiero dei parchi"¹⁹.

Si pongono, com'è intuitivo, dei problemi di compatibilità tra le due funzioni attestate sui medesimi spazi territoriali: quella di biocanale e quella di supporto ricreativo e turistico. Problemi che possono trovare una soluzione regolamentando l'attività turistica secondo tempi e modi adeguati alle esigenze biologiche.

Tornando alla configurazione dei biocanali, si può notare come, geograficamente ed amministrativamente, alcune connessioni tra i parchi siano già presenti, ma se esaminiamo nel dettaglio i contatti tra i Monti Sibillini e i Monti della Laga e tra il Gran Sasso e la dorsale del Monte Morrone (Parco nazionale della Maiella), si nota come si tratti di saldature solo apparenti, senza la possibilità reale di funzionare quali biocanali attivi.

Il Parco Nazionale dei Monti Sibillini e il Parco Nazionale della Laga-Gran Sasso d'Italia hanno il loro punto di contatto geografico nel tratto di valle del Tronto compreso tra Arquata del Tronto e

¹⁸L'associazione concettuale tra le funzioni più strettamente naturalistiche e quelle legate all'uso umano del tempo libero delle greenways emerge chiaramente dalla definizione che di questi spazi lineari fornisce C.E. Little: "L'idea generale delle greenways riguarda percorsi naturali basati su corridoi protetti finalizzati a migliorare la qualità ambientale e utilizzabili per la ricreazione all'aperto". Cfr. LITTLE C.E., *Greenways for America*, Op.cit. 1990. Si veda anche: HAY K.G., *Greenways and biodiversity*, IN: HUDSON W.E. (edited by), *Landscape linkages and biodiversity*, Island Press, 1991.

¹⁹In questa logica è stato realizzato in Abruzzo il progetto del tratto regionale del Sentiero Italia. Si veda: ROMANO B., *Parchi e sentieri*, Verde Ambiente, n.5/VIII, Roma 1992.

Dello stesso Autore: *La programmazione delle attività turistiche nelle aree montane, indirizzi e metodologie per la progettazione delle reti sentieristiche*, Rassegna di studi turistici, ANIEST, Ed. Agnesotti, n.3-4/XXIV, Roma 1989.

Accumuli, un segmento lungo circa tre chilometri percorso dalla superstrada del Tronto che corre parallela alla S.S. n.4, Salaria. Per metà tratto, inoltre, alle due barriere infrastrutturali se ne aggiunge una terza, ovvero la strada che da Trisungo percorre la valle di Capodacqua verso Norcia (Fig. 2).

La situazione, nel caso della congiunzione tra il Parco nazionale della Laga-Gran Sasso e quello della Maiella è, indubbiamente, ancora peggiore. I due parchi risultano adiacenti per un tratto della valle del Fiume Pescara lungo circa quattro chilometri, tra l'insediamento industriale di Bussi Officine e il km 188 della S.S. n.5 Tiburtina Valeria (Fig.3).

In questo tratto di valle sono presenti l'autostrada A25 (Roma-Pescara) con relativo svincolo, la S.S. n.5 già citata nonché la ferrovia (anche se questa, per un tratto di circa 500 metri, transita in galleria).

La presenza di un esteso insediamento industriale e il volume di traffico di una certa rilevanza che caratterizza le arterie viarie, unitamente alla morfologia tormentata e di elevata acclività del settore vallivo, certamente non possono far pensare ad un biocanale di buona efficienza, almeno per i grandi mammiferi.

E' evidente che l'attivazione di questi due corridoi, soprattutto il secondo, quand'anche fosse possibile, necessiterebbe di un sofisticato intervento di ingegneria naturalistica per il superamento delle molteplici barriere infrastrutturali, attualmente prive di biopermeabilità e ad elevato grado di disturbo ambientale complessivo, mediante l'apertura di passaggi idonei allo scopo.

Al contrario, in molte altre situazioni nelle quali non esiste una contiguità "amministrativa" tra i confini dei parchi, si presenta invece di fatto una biocontinuità attraverso zone sottoposte a normativa ordinaria, ma con caratteristiche tali da consentire gli scambi biologici.

La funzione "spontanea" di biocanali di questi territori non viene peraltro riconosciuta negli strumenti di pianificazione e di tutela territoriale vigenti.

Il Piano Regionale Paesistico²⁰ si pone il problema dei biocanali solo implicitamente, nel caso delle fasce fluviali che, dai rilievi dell'interno, si protendono verso la costa, prevedendo attenzioni d'uso per gli ambiti ripariali delimitati secondo le specifiche del decreto "Galasso".

Per altri versi, analizzando alcune aree indubbiamente riconoscibili come biocanali e interessate dal P.R.P., non si rilevano accorgimenti calibrati su questa funzione nell'articolazione spaziale delle zone di valorizzazione e tutela del piano stesso.

Neanche la legge 394/91 (Legge quadro sulle aree protette) affronta direttamente la questione, anche se nell'Art.32 sulle Aree contigue si riscontrano alcuni contenuti che potrebbero configurare queste, se saldate tra di loro, come corridoi biologici tra i parchi.

Infatti il testo dell'Art.32 riporta che: *Le regioni (...) stabiliscono piani e programmi e le eventuali discipline della caccia, della pesca, delle attività estrattive e per la tutela dell'ambiente, relativi alle aree contigue alle aree protette, ove occorra intervenire per assicurare la conservazione dei valori delle aree protette stesse.*" Ed inoltre che: *"L'organismo di gestione dell'area naturale protetta, per esigenze connesse alla conservazione del patrimonio faunistico dell'area stessa, può disporre, per particolari specie di animali, divieti riguardanti le modalità e i tempi della caccia."*

²⁰REGIONE ABRUZZO, Piano Regionale Paesistico l.8.8.85, n.431, RDR n.12 bis, Teramo 1990.

Sembra che le aree contigue siano state pensate più per costituire degli spazi “di guardia” esterni ai parchi, finalizzati ad una attività venatoria regolamentata, che non per formare dei corridoi di collegamento tra i parchi medesimi le cui finalità andrebbero indubbiamente integrate.

“*La funzione delle aree contigue è quella di costituire un’area di influenza sul parco su cui svolgere una positiva azione di protezione avanzata dei valori oggetto di tutela*” sostiene infatti R.Fuzio sul commentario alla legge 394/91²¹, riconducendo pertanto le aree contigue alle forme tradizionali delle “*zone di protezione esterna*” dei parchi, richiamando il criterio dell’ “*area cuscinetto*”.

Evidentemente nella legge si impone la dominanza casistica del modello di parco fortemente “insularizzato”, che in Italia è indubbiamente presente, modello nel quale risulta praticamente impossibile operare biocollegamenti significativi tra spazi naturali a causa della eccessiva frammentazione di questi nel territorio diffusamente insediato e della loro notevole distanza reciproca (si pensi al parco nazionale del Gargano).

E’ pur vero però che, oltre il caso particolare dell’Appennino Centrale, le condizioni per un collegamento effettivo tra alcune aree protette si presentano anche sull’arco alpino e in alcune zone dell’Italia meridionale.

Per quanto concerne proprio il caso dell’Appennino centrale, la ricerca dei territori riconoscibili quali biocanali si è indirizzata su quella ampia varietà di spazi che, per motivi essenzialmente legati ai fenomeni di abbandono produttivo della montagna²² si trovano in condizioni di disturbo limitato, privi totalmente, o almeno parzialmente, di barriere alla biopermeabilità, sulla cui definizione si forniscono particolari in seguito.

E’ evidente come, al livello interregionale sul quale si articolano le presenti considerazioni, la problematica dei biocanali assume una precisa fisionomia.

Esistono infatti livelli diversi e scale diverse di attenzione per l’argomento²³, quali quello urbano²⁴ o quello interno a singoli comprensori protetti. In questi casi la realizzazione dei biocanali ricade essenzialmente nei termini di una progettazione di passaggi da costruirsi con adeguate tecniche per il superamento di barriere generalmente infrastrutturali o insediative (sottopassi stradali, recinzioni, corridoi vegetazionali, passaggi schermati etc.), oltre alle eventuali attrezzature integrative rivolte all’impiego del tempo libero²⁵.

Nel caso della dimensione territoriale della quale si parla il problema va guardato in primo luogo dal versante della normativa di attenzione d’uso e, quindi, della pianificazione dell’uso medesimo dei luoghi interessati in rapporto a pressioni utilizzative compatibili o contrastanti.

Da notare come alcune prescrizioni di utilizzazione territoriale, anche relativamente semplici, potrebbero rivelarsi sufficienti in vari casi a preservare dall’alterazione i biocanali già di fatto attivi, mentre, nel caso di circostanze con disturbo parziale o con occlusioni totali (biocanali potenziali),

¹⁰CERUTI G. (a cura), *Aree naturali protette, Commentario alla legge 394/91*, Ed. Domus, Milano 1993.

²²VITTE P., *Le campagne dell’alto Appennino*, Unicopli Ed., Milano 1995, p.561.

²³NOSS R.F., *Landscape Connectivity, Different functions at different scales*, in: HUDSON W.E. (edited by), *Landscape linkages and biodiversity*, Island Press, 1991.

²⁴LYLE J., QUINN R.D., *Ecological corridor in Urban Southern California*, in: ADAMS L.W., LEEDY D.L. (editor), *Wildlife conservation in metropolitan environmenst*, Proceedings of a National Symposium on Urban Wildlife, Cedar Rapids, Iowa USA 1991.

²⁵Si veda: LARDNER E.B., *The Roanoke River: enhancement of an urban corridor for people*, in: ADAMS L.W., LEEDY D.L. (editor), *Wildlife conservation in metropolitan environmenst*, Op. cit. 1991

diviene necessaria la programmazione di interventi progettuali tesi alla rimozione dei disturbi medesimi o al loro superamento.

Obiettivi e metodologia della ricerca

Prima di illustrare gli obiettivi e la metodologia della ricerca svolta è opportuno richiamare alcune esperienze internazionali sul riconoscimento dei biocanali alle quali ci si è riferiti.

Uno studio per la determinazione dei *wildlife corridors*, condotto nella Quabbin Reservoir and Wachusett Mountain Reservation nel Massachusetts centrale²⁶, utilizza due indicatori animali per individuare dei biocanali nell'area di studio: *Lutra canadensis* e *Martes pennanti*.

Basando lo studio sul fatto che ambedue le specie prescelte sono intolleranti alla frammentazione degli habitat, che vivono in ambienti complementari (le aree ripariali e il sottobosco), che sono carnivori ad alto livello e che la loro presenza presuppone l'esistenza di una catena alimentare completa, attraverso un sistema GIS sono stati individuati gli spazi ambientali con caratteristiche tali da rispondere alle esigenze di vita di entrambe le specie.

Chiaramente gli ambiti individuati sono stati a carattere prevalentemente lineare (corsi fluviali e aree forestali laterali) che si incrociano su nodi spaziali di rilevante valore ambientale (Fig.4).

Altra esperienza che può essere citata riguarda la proposta di corridoi biologici allestita nella Klamath National Forest, un'area montuosa posta nei pressi del confine tra la California settentrionale e l'Oregon meridionale nella Klamath Mountain Province²⁷ (Fig. 5). In questo caso, per connettere cinque aree *wilderness* (Red Buttes, Siskiyou, Russian, Marble Mountain, Trinity Alps) sono stati studiati diversi tipi di corridoi, variabili per larghezza e per morfologia (ripariali e di crinale) e sono state discusse varie modalità di gestione dei corridoi stessi in relazione a determinati obiettivi (difesa dal fuoco, gestione della vegetazione).

Oltretutto questo ultimo citato rappresenta il primo caso in cui una Corte Federale, nel settembre del 1990, sancisce l'importanza e il significato dei corridoi biologici di collegamento tra aree *wilderness*.

E' evidente sia da questa sintetica illustrazione di esperienze che da quelle considerazioni esposte in precedenza, che la tematica della frammentazione degli habitat e dei corridoi biologici coinvolge una ampia gamma di figure disciplinari, pari, se non superiore, a quella che viene coinvolta nei processi di pianificazione delle aree protette.

Le problematiche che si intrecciano riguardano gli aspetti biogeografici, climatici, faunistico-vegetazionali, geomorfologici, insediativi ed urbanistici, bioingegneristici e di architettura del paesaggio, del monitoraggio ambientale.

Una vasto spettro di discipline che certamente sostanzia la dichiarazione del workshop di Caracas, precedentemente citata, quando al punto c) sostiene che: *la realizzazione dei corridoi (...) potrà richiedere una gestione più sofisticata che le adiacenti aree protette...*

²⁶ AHERN J., *Greenways as ecological networks in rural areas*, Op. cit.

²⁷ PACE F., *The Klamath corridors, preserving biodiversity in The Klamath National Forest*, in: HUDSON W.E. (edited by), *Landscape linkages and biodiversity*, Island Press, 1991.

L'obiettivo della ricerca condotta è stato quello di definire una fisionomia territoriale attendibile per i biocanali regionali attraverso lo studio dei principali fattori che condizionano la biopermeabilità, almeno in termini generali.

Poste in evidenza le grandi aree protette della regione, l'attenzione è stata centrata sull'insieme degli ambiti interstiziali, correlando la biopermeabilità agli aspetti di uso del suolo, alle barriere infrastrutturali e alle barriere insediative.

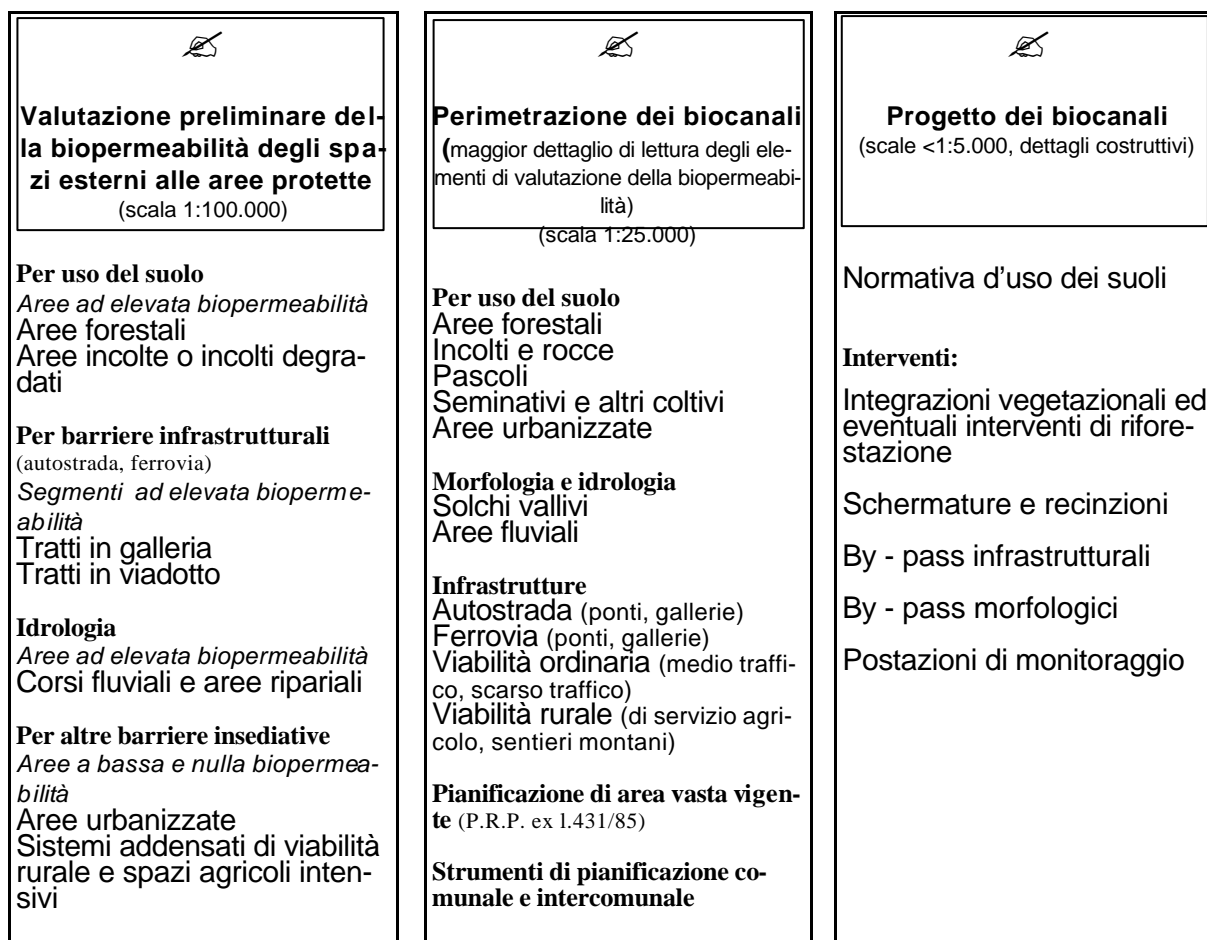
Nel caso della presente ricerca le condizioni che sono state rilevate non hanno considerato particolari habitat legati a specifiche zoocenosi (*target species*²⁸) - questo approfondimento potrà, come già detto, avvenire con l'apporto sul tema di competenze disciplinari specifiche.

L'argomento è stato però affrontato considerando quegli spazi territoriali le cui condizioni di naturalità residua o di alterazione antropica sono ancora tali da poter consentire in linea generale almeno il transito, senza disturbi continuativi ed intensi, di specie animali anche di rilevanti dimensioni. Da questo punto di vista è chiara l'allusione ai grandi mammiferi residenti ancora in Abruzzo (Ungulati, Orso e Lupo).

La ricerca di questi spazi si è mossa oltretutto in un contesto di riferimento fortemente vincolato in quanto, spesso, gli ambiti individuati non sono quelli più idonei rispetto ad altri alternativi, ma sono gli UNICI in un contesto territoriale altrove del tutto inadatto a causa delle profonde modificazioni provocate dalle umane attività produttive e insediative e delle forme di disturbo.

Lo schema di sviluppo della ricerca è quello riportato nella *Fig. 7*, dal quale si evince un processo di approfondimento progressivo che porta, nella fase 1, alla valutazione preliminare di quegli ambiti regionali per i quali è ancora ipotizzabile una funzione biologica significativa, quanto meno in termini di collegamento.

²⁸SOULÈ M.E., Theory and strategy, in: Hudson W.E., 1991, Op. cit.

Fig. 7 - Schema di sviluppo della ricerca

Gli elementi che sono stati interpretati al fine di determinare un livello qualitativo di biopermeabilità degli spazi territoriali sono sostanzialmente le modalità di Uso del suolo e le barriere infrastrutturali e insediative (Fig. 8).

Relativamente alle tipologie di uso del suolo sono state evidenziate quelle alle quali corrisponde teoricamente il minor grado di disturbo o nelle quali sia più facile per le specie animali dissimulare la propria presenza e trovare rifugio.

Per questo motivo sono state poste in rilievo le aree forestali, quale ambiente indubbiamente elettivo per la maggior parte delle specie faunistiche²⁹, e le aree incolte e degradate. Queste ultime, oltre ad essere soggette probabilisticamente a limitati effetti di disturbo, in quanto non più asservite ad utilizzazione antropica, spesso presentano anche la caratteristica di contenere numerose specie vegetali, in particolare arboree, tipiche degli ex coltivi, spesso fonte di cibo per alcuni ani-

²⁹CASANOVA P., MASSEI G., *Valutazione del carico massimo teorico di Cervo, Daino e Capriolo in alcuni boschi appenninici*, in: BIONDI E. (a cura), *Il bosco nell'Appennino*, Centro Studi Valleremita, Fabriano 1989, p.219.

mali (da ricordare le ripetute campagne promosse dal Parco Nazionale d'Abruzzo per incentivare le coltivazioni per la fauna del parco, tra cui gli alberi da frutta³⁰).

Le categorie indicate di uso del suolo sono quelle che corrispondono a livelli di disturbo più bassi, anche se alle estensioni di pascolo, soprattutto in particolari periodi stagionali, può collegarsi un livello di disturbo molto limitato.

Sulla base di questa considerazione, tendente a classificare gli ambiti biopermeabili sulla scorta del livello di disturbo antropico probabilisticamente riscontrabile in essi, è evidente che le aree intensamente coltivate o urbanizzate corrispondono ad una limitatissima biopermeabilità.

Il secondo aspetto considerato riguarda le barriere infrastrutturali. Da questo punto di vista è stata considerata, quale elemento decisamente condizionante la biopermeabilità, l'autostrada che, a differenza di ogni altro tipo di infrastruttura, è fisicamente insuperabile a meno dei tratti in galleria o in viadotto.

I tratti in galleria sono stati ovviamente ritenuti ottimali ai fini della biopermeabilità in quanto corrispondenti ad un disturbo in superficie nullo, anche dal punto di vista del rumore di traffico.

Altre barriere di rilevante peso sono poi quelle più genericamente insediative: le aree urbanizzate e i sistemi addensati di infrastrutture per uso agricolo e rurale associate a spazi agricoli intensivi (*Fig. 9*).

Un esame della regione condotto sulla base di questi presupposti ha posto in luce la presenza di alcuni e generalmente ben definiti, spazi territoriali che assolvono già spontaneamente la funzione di biocanali, e di alcuni altri per i quali invece la funzione è solo potenziale e va pertanto attivata mediante interventi progettuali finalizzati (*Fig. 10*).

Da questa ricognizione emergono i seguenti ambiti ad elevata biopermeabilità, collocati peraltro in posizioni strategicamente significative sia rispetto ai parchi della regione, sia nondimeno alle grandi aree naturali residuali sia regionali che interregionali. Ovviamente quelli elencati rappresentano i grandi biocanali, di elevato valore strategico per la politica regionale della conservazione, il che non toglie che ne siano presenti altri, anche se di inferiore levatura (in corsivo tra parentesi vengono indicate le aree connesse).

Valle delle Cafasse (*P.N. della Laga-Gran Sasso d'Italia - Valle del Tronto/Valle del Velino (Lazio nord-orientale)*)

Si tratta di un corridoio prevalentemente forestale tangente a sud-ovest il lago di Campotosto, che, dal valico delle Capannelle si articola sull'allineamento Capitignano-Sivignano-Aringo-S.Lucia fiancheggiando da nord-est la Piana di Montereale. Consente la connessione con l'alta valle del Tronto e con le estese aree forestali circostanti il Monte Verrico, affacciate sulla valle del Velino.

Barriera infrastrutturale S.S. n.260 (Picente)

Alta valle dell'Aterno (*P.N. della Laga-Gran Sasso - Valle del Velino/Dorsale montuosa Monte Giano-Monte Calvo*)

Corridoio in gran parte forestale, con alternanza di incolti e pascoli, che si sviluppa con orientamento ESE-ONO nel triangolo tra i centri di S.Giovanni di Cagnano Amiterno, Marana e Gabbia.

³⁰BOSCAGLI G., *L'Orso*, Op.cit.

Consente la connessione tra le estreme propaggini occidentali del Parco della Laga-Gran sasso e i rilievi di confine tra l'Abruzzo nord-occidentale e il Lazio.

Barriera infrastrutturale: S.S.80 del Gran Sasso d'Italia.

Valico di Popoli (*P.N. della Laga-Gran Sasso - Parco Regionale del Sirente-Velino*)

Corridoio parzialmente forestale, ma prevalentemente costituito da incolti alternati a pascoli che sull'allineamento dei centri di Secinaro, Acciano, S.Benedetto in Perillis, Bussi sul Tirino consente il collegamento tra le pendici forestali nord-orientali del Monte Sirente con le estreme propaggini meridionali del Gran Sasso.

Barriere infrastrutturali: Strada Rocca di Mezzo-Secinaro, S.S. n.261, S.S. n.17. Aree insediate della bassa valle del Tirino.

Bosco di Cerasolo (*Parco regionale del Sirente-Velino - Aree montuose gruppo M.te Cava/M.te S.Rocco/ La Piaggia*)

Vastissima faggeta con alternanza di aree nude a quote comprese tra i 1600 e i 2100 m slm che costituisce un corridoio a sud della piana di Campo Felice, senza barriere di sorta (l'autostrada A24 in questo tratto transita sotto la galleria di M.te S.Rocco per circa 4 km) che collega i versanti montuosi settentrionali del Monte Magnola e del Monte Velino con le estese e pregevoli aree forestali a cavallo del confine abruzzese-laziale, tra la Valle di Tornimparte e la Valle del Salto.

Olmo di Bobbi di Cocullo (*Area di protezione esterna del P.N.A. - Parco regionale del Velino-Sirente*)

Ampio corridoio che utilizza la lunga galleria autostradale di Carrito sull'A25 Roma Pescara, restando pertanto solamente con la modesta barriera infrastrutturale della strada tra Cocullo e Ortona dei Marsi, peraltro di limitato volume di traffico. Il biocanale, largo circa 5 km, è posto tra la Valle del Giovenco e la Valle del Sagittario. La copertura dei suoli è rappresentata in gran parte da incolti e pascoli con una ridotta porzione di aree forestali, con quota di circa 1300 m slm.

Pietrasecca (*Monti Simbruini - aree forestali laziali a sud della valle del Salto e della Val dei Varri*)

Il corridoio prevalentemente forestale si avvale di alcune gallerie dell'Autostrada A14, tra cui quella di Pietrasecca. La connessione, senza barriere infrastrutturali, se si esclude la viabilità strettamente locale tra Sante Marie e Pietrasecca e Pietrasecca e Tufo Basso, è tra le importanti aree carsiche circostanti la Valle di Ippa e l'Ovito e il gruppo del Monte Val di Varri.

Rocca Pia - Castel di Sangro (*Parco nazionale d'Abruzzo-Parco nazionale della Maiella*)

Si tratta del biocanale più esteso della regione che può ritenersi praticamente continuo per tutta la fascia che, appunto, va da Rocca Pia a Castel di Sangro con una alternanza di vaste aree forestali, aree umide e pascoli in quota.

All'interno di questa consistente fascia, della larghezza di oltre venti chilometri, sono ulteriormente leggibili due canali con addensamento di aree forestali: il primo in corrispondenza del centro di Rocca Pia che pone in comunicazione le ampie faggete del versante orientale del Monte Genzana con le falde occidentali del Monte Rotella e della Cresta di Pietramaggiore.

In questo tratto dell'alta valle del Gizio, inoltre, la rilevante barriera infrastrutturale costituita dalla superstrada che, da Pettorano sul Gizio giunge al Piano delle Cinque Miglia risulta qui attraversabile salvo il disturbo costituito dal traffico, comunque non particolarmente intenso nei giorni che non siano festivi o durante la notte. Questa strada pone, infatti, nel primo tratto problemi notevoli alla biopermeabilità a causa di alti muri di contenimento e recinzioni anti-frana,

Il secondo canale è rappresentato dalla dorsale del Monte Arazzecca, posta tra il Piano dell'Aremogna e la Valle del Sangro che, unitamente all'Aremogna medesimo, viene a disegnare un asse di connessione tra il gruppo montuoso del Monte Greco e i contrafforti sud-occidentali del Monte Secine con le aree umide dei Quarti.

L'unica barriera infrastrutturale che interrompe la continuità di questo grande biocanale è, come già accennato, la S.S. 17, nel tratto dalla Valle del Gizio alla Valle del Sangro.

Si è già affermato che quelli elencati sono i biocanali regionali più significativi, in ordine essenzialmente agli spazi connessi - sempre grandi parchi naturali o aree forestali e montane di notevole importanza - non si può fare a meno di segnalare la presenza, e l'opportunità di una precipua attenzione, di numerosi altri biocanali legati alle direttrici fluviali.

E' vero che i fiumi della regione non si trovano, a parte qualche eccezione, in buone condizioni ambientali, soprattutto nei settori delle basse valli, pressochè tutti interessati da insediamenti produttivi e da infrastrutture che costituiscono, di fatto, l'armatura urbana regionale.

E' però pur vero che molti dei segmenti fluviali che dalle montagne dell'interno si protendono verso la costa adriatica costituiscono degli ambienti ecologicamente interessanti, pur se sviluppati "a nastro", con larghezze variabili delle aree ripariali ancora considerabili biologicamente ricettive.

Si deve infatti tener conto che le aree collinari retrocostiere che attraversano sono tutte intensamente coltivate e insediate.

In prossimità della costa la situazione si fa decisamente critica: i livelli di inquinamento dei corsi fluviali si accentuano notevolmente e gli addensamenti insediativi adiacenti gli alvei risultano tali da non lasciare decisamente spazi ad un ruolo "biologico" del fiume (si pensi alla Val Vibrata o alla foce del Pescara, con il porto-canale).

Nel presente studio si sono comunque segnalati i settori delle medie e alte valli fluviali, nei quali, come detto, è ancora pensabile, anche con la previsione di interventi finalizzati, una funzione di veicolo biologico per il fiume, anche per forme di vita che utilizzino le coperture vegetazionali ripariali e la permeabilità con gli spazi circostanti.

Tenendo conto che i settori delle alte valli fluviali o degli affluenti interni vengono, con lo stesso principio appena descritto, a costituire biocanali con funzione integrativa rispetto a quelli già elen-

cati, e che si tratta in molti casi di ambienti fluviali di grande pregio (basti pensare al Tirino, al Sagittario, al Vella) molte volte già compresi all'interno dei parchi, sono stati individuati i biocanali fluviali che si protendono verso la costa e che sono (*Fig.10*) il Salinello, il Tordino, il Vomano, il Fino, il Tavo, il Pescara, l'Aventino e il Sangro.

Oltre alla prima ricognizione, che ha portato alla individuazione dei territori della regione interpretabili quali grandi corridoi biologici, la ricerca ha prodotto un riconoscimento più dettagliato dei territori stessi (fase 2 dello schema di *Fig. 7*). Questo riconoscimento, effettuato ad una scala di maggior dettaglio, è stato finalizzato alla stesura di una perimetrazione dei biocanali al fine di ottenere ambiti di applicazione di un progetto e di una normativa di uso territoriale, le cui specifiche generali verranno nel seguito tratteggiate.

Gli elementi che sono stati introdotti in questo passaggio di dettaglio sono sostanzialmente gli stessi della ricognizione preliminare, aggiungendo però alcuni aspetti legati alla morfologia del suolo e alla mobilità pedonale, componente, quest'ultima, che si collega alla funzione accessoria dei biocanali di cui si è in precedenza detto.

Utilizzando una cartografia in scala 1:25.000 sono stati individuati i seguenti elementi:

Aree protette (*Parchi e riserve naturali*)

Elementi di valutazione della biopermeabilità:

Uso del suolo (*aree forestali, incolti e rocce, pascoli, seminativi e altri coltivi, aree urbanizzate*);

Morfologia (*solchi vallivi e aree fluviali*);

Infrastrutture (*autostrada, ferrovia, viabilità ordinaria, viabilità rurale e sentieri montani*);

Vincoli ambientali (*categorie di tutela e valorizzazione del P.R.P.*).

Sulla scorta della lettura di questi fattori è stato possibile, con accettabile attendibilità, giungere ad una perimetrazione del biocanale (*Fig. 11 e Fig.12*) come ambito territoriale soggetto ad un disturbo complessivamente giudicato inferiore agli spazi limitrofi.

Le considerazioni esposte hanno condotto alla individuazione degli elementi costituenti la "rete verde regionale" (*Fig.13*) : le grandi aree protette e le loro zone contigue, le altri grandi aree forestali e montane, i biocanali.

Le caratteristiche di questo sistema, e la sua importanza ai fini del mantenimento efficace delle naturalità della regione, portano a ritenere che le iniziative in corso di pianificazione dei parchi non possano ignorare, o rimandare a momenti successivi, la presenza del sistema stesso.

Ogni parco ha un senso ben diverso se pensato nella sua individualità o se considerato elemento - ponte di una struttura naturale della regione, con un preponderante ruolo anche interregionale, in merito a molti aspetti dell'assetto a regime; basti pensare al diverso modo di affrontare varie questioni, quali la gestione faunistica e la gestione del turismo, nel piano corrispondente ai due scenari ipotizzati.

La presenza di una rete del tipo descritto consente, in linea generale, anche, in merito al punto "turismo", di poter diluire maggiormente i flussi di presenze, creando degli interessi per questi in

aree se vogliamo marginali rispetto ai nuclei dei parchi, ma “appetibilizzate” nel senso turistico in quanto luoghi di collegamento tra parchi diversi.

Voler considerare la problematica dei biocanali, e in definitiva quella della “rete”, nell’impostazione delle azioni di pianificazione, significa che una delle prime questioni coinvolte è certamente la struttura della zonazione dei parchi.

L’articolazione interna delle unità di tutela di questi potrà risentire in vario modo del fatto di non dover chiudersi in sè stessa e dover invece protendersi verso l’esterno e le possibilità di allestire il “progetto delle zone” in questa logica sono molteplici. Un “progetto delle zone” che viene ad influenzare certamente la fase del “progetto dei biocanali” (fase 3 dello schema di Fig. 7) e, in particolare, il punto delle norme d’uso dei suoli.

Nel paragrafo seguente si forniscono alcuni spunti in tal senso, esplicitando degli schemi riferibili a modalità diverse di considerazione di questo aspetto.

Relazione tra la zonazione dei parchi e i biocanali

Abbiamo già in altra parte del presente contributo evidenziato una assimilazione dei biocanali, quali particolari unità di tutela territoriale, alle aree contigue di cui all’art.32 della l. 394/91.

In realtà possono presentarsi diversi casi di articolazione, fermo restando che il disegno dei biocanali dovrebbe legarsi strettamente al disegno della zonazione interna dei parchi che da essi vengono connessi.

E’ opportuno richiamare la scansione zonale dei parchi italiani, sancita dalla l. 394/91, che prevede quattro ambiti di tutela (art.12, punto 2):

- a) Riserve integrali;
- b) Riserve generali orientate;
- c) Aree di protezione;
- d) Aree di promozione economica e sociale.

Il rapporto spaziale tra queste unità di tutela va ricondotto ai criteri della “struttura zonale concentrica” con uno smorzamento della pressione vincolistica dall’interno verso l’esterno del parco, pur restando uno schema applicabile anche “a macchie”³¹.

Con questo presupposto possono proporsi diverse alternative di relazione tra i biocanali di collegamento tra più aree protette, e tra queste e il territorio adiacente, delle quali alternative se ne considerano in questa sede due a titolo di esemplificazione.

Prima di entrare nel merito si deve aggiungere che alcuni aspetti della questione cambiano se la struttura dei biocanali viene studiata contestualmente alla zonazione dei parchi, o se invece il collegamento “in rete” avviene in una fase successiva, così come alcune variazioni vengono indotte dalle caratteristiche morfologiche e distributive degli spazi naturali nucleari delle diverse aree protette.

Le connotazioni dei territori adiacenti, ma esterni ai parchi, ugualmente influenzano le modalità di “disegno” dei biocanali. Si deve infatti tener conto, come la recente esperienza della perimetra-

³¹Sulle diverse modalità di uso della zonazione nella pianificazione dei parchi si vedano i seguenti contributi: SALM R.V., *Marine and coastal protected areas, a guide for planners*, IUCN, Columbia, South Carolina, 1989. ROMANO B., *La zonazione nelle aree protette*, Parametro n.196, Faenza ed., Bologna1993

zione dei parchi nazionali italiani ha, in alcuni casi, evidenziato³², che spesso, al di fuori del confine dei parchi, possono riconoscersi delle aree con levatura naturale paritetica, se non superiore, a quella di spazi inviluppati nei parchi stessi.

Le procedure di ricerca del consenso sociale e amministrativo nella individuazione delle aree protette conducono anche a “concertare” soluzioni con questi esiti.

Nel dover individuare gli elementi di collegamento (biocanali) delle polarità (parchi) si dovrà ovviamente tener conto in primo luogo proprio di quei territori con le caratteristiche appena citate.

Proseguendo nelle considerazioni attinenti i rapporti tra la zonazione dei parchi e la struttura dei biocanali, una prima ipotesi, è quella sintetizzata nella *Fig. 14*.

La delimitazione delle *core zones* dei parchi, in questo caso i nuclei di riserva integrale, presenta delle appendici radiali, costituite appunto da biocanali, che connettono i luoghi di maggiore peso naturalistico tra di loro e con aree anche esterne ai parchi stessi, ma con valenze ecologiche rilevanti.

Si tratta di una soluzione perseguibile nel caso che, ad esempio, da un nucleo montano o forestale centrale si diramino valli o crinali con caratteristiche naturalistiche tali da risultare, in termini normativi e gestionali della tutela, parificabili alla riserva integrale.

Una tipologia di zonazione “a ragno” che ha avuto una applicazione in un recente caso di studio riguardante il Parco Nazionale del Gargano³³(*Fig.15*).

E’ questa una soluzione che dovrebbe opportunamente vedere i biocanali studiati, definiti e configurati contestualmente alle zonazioni dei parchi interessati, indipendentemente dal fatto che i biocanali stessi ricadano poi nello stesso capitolo normativo della “riserva integrale” o che rappresentino una zona integrativa con normativa di uso propria.

Il caso schematizzato nella *Fig.16* prende invece in considerazione una eventualità di configurazione dei biocanali che può riferirsi a momenti di pianificazione diversi da quelli delle singole aree protette e, nello specifico, rimandati alle competenze regionali sulle aree contigue, così come i campioni di studio che presentiamo in questo contributo.

I connotati ambientali del corridoio sono generalmente tali da consentire senza dubbio la sua funzione essenziale, o già allo stato attuale o previo interventi finalizzati di adeguamento, ma certamente non giustificano in alcun modo l’apposizione di vincoli naturalistici estremamente incisivi.

In questo senso è tipica la situazione abruzzese, nella quale, come abbiamo avuto modo di vedere, i biocanali insistono su territori generalmente formati da aree forestali discontinue, da rimboschimenti, da pascoli, da ex-coltivi e da aree degradate residue di usi vari.

Ciò non toglie che, in qualche caso localizzato, il biocanale insista su ambiti naturalisticamente rimarchevoli, così come è il caso del Bosco di Cerasolo.

In conseguenza di queste considerazioni si espongono, nel successivo paragrafo, alcune linee per l’impostazione della regolamentazione normativa degli usi e delle trasformazioni nei biocanali.

³²Sui criteri e le problematiche sollevate nel corso del procedimento di perimetrazione dei parchi nazionali italiani alcuni riferimenti possono trovarsi in: ROMANO B., *Un perimetro sofferto nel Parco del Gran Sasso*, Urbanistica Informazioni, n.140, pp.24-27 INU, Roma, aprile 1995.

³³ROLLI G.L., ROMANO B., *Metodo e piano per il parco nazionale del Gargano*, in: A.A.V.V., *Gargano, Idee per un parco*, GTE ed., L’Aquila 1995.

Proposta per una articolazione normativa degli usi del suolo nei biocanali

Si è appena richiamato come, in corrispondenza del biocanale, la presenza di beni paesaggistici ad elevato valore può o meno presentarsi. Nel caso dei corridoi citati del Bosco di Cerasolo, o anche di Rocca Pia-Castel di Sangro, sono in effetti presenti valori ambientali molto rilevanti che costituiscono la struttura del biocanale.

Ma così non è nel caso di un altro corridoio di grande importanza regionale quale quello dell'Olmo di Bobbi di Cocullo (*Fig.11*), nel quale è presente sostanzialmente una vasta area scarsamente disturbata in gran parte costituita da incolti, rimboschimenti e discontinue aree forestali e pascoli.

In ogni caso, pensando ad una normativa per i biocanali, quando in coincidenza di essi non siano presenti anche beni naturali di portata individuale, tali quindi da esigere norme d'uso riconducibili agli standard più incisivi dei vincoli paesistici o delle riserve, sarà certamente opportuno calibrare le possibilità di trasformazione in forma aderente alle specifiche funzioni che dovranno essere, a quel punto, dettagliatamente determinate per lo specifico spazio territoriale interessato.

Il rapporto presumibile tra la normativa del biocanale e il pacchetto di norme urbanistiche vigenti sarà, fatti salvi i casi di cui si è accennato poco sopra, di dominanza parziale della prima verso il secondo, ben diversamente da come accade per gli strumenti di pianificazione dei parchi, per i quali il dettato della legge 394/91 prevede un sovraordinamento totale o, meglio, una sostituzione degli strumenti urbanistici presenti.

Riferendosi ad alcuni indirizzi normativi già vigenti o comunque pronunciati, si può forse parzialmente assimilare la disciplina dei biocanali a quella disposta per le zone A2 del Piano regionale Paesistico³⁴.

Con riferimento alle norme del PRP relative alla citata categoria di tutela e valorizzazione (art. 49 delle N.T.C.), si può sostenere che queste risultano, in linea generale, troppo permissive nelle disposizioni attinenti l'uso agricolo (per ciò che concerne soprattutto le strade interpoderali - punto 1.2) e l'uso turistico (relativamente alle infrastrutture di accesso, agli insediamenti turistici di varia natura - punti 4.2, 4.3, 4.4), pur se contenenti, per questi interventi, la prescrizione di verifica con "*studio di compatibilità ambientale*".

Un ulteriore confronto normativo può essere effettuato con la disciplina attribuita alle "riserve generali orientate" dalla legge 394/91.

In questa unità di tutela territoriale (art. 12) "*è vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio. Possono tuttavia essere consentite le utilizzazioni produttive tradizionali, la realizzazione delle infrastrutture strettamente necessarie, nonché interventi di gestione delle risorse naturali a cura dell'Ente parco. Sono altresì ammesse opere di manutenzione delle strutture esistenti, ai sensi della lettera a) e b) del primo comma dell'art.31 della l. 5.8.78, n.457*".

E' evidente che queste linee normative generali meglio si attagliano ai connotati funzionali di un biocanale anche perchè, sotto il profilo logico, ipotizzando uno schema territoriale di parco con

³⁴REGIONE ABRUZZO, *Piano regionale Paesistico*, l. 8.8.85, n.431, *Norme tecniche coordinate*, RDR n. 12 bis, Teramo 1990

riserve integrali disposte a “macchie” entro una matrice di riserva generale orientata, questa ultima, o almeno alcune porzioni di essa, dovrà, *de facto*, svolgere una funzione di biocanale interno tra i nuclei di valenza naturalistica superiore.

Volendo pertanto procedere alla emanazione di una normativa di regolamentazione degli usi che abbia una validità generale per tutti i biocanali regionali, è probabilmente quella appena citata la più adatta.

Ma forse, stante le caratteristiche ambientali molto differenziate, come si è avuto modo di constatare, tra i diversi biocanali, è opportuna una classificazione normativa che tenga in conto le singole specificità, anche per non incorrere nel rischio, traducibile poi in forte impopolarità e perdita di consensi in una regione già “gravata” da vincoli naturalistici sul 30% del territorio, di penalizzare con troppo restrittive norme d’uso ambiti per i quali ciò non risulta giustificato.

E’ il tipico caso di alcuni territori per i quali non esiste, ne è credibilmente ipotizzabile, una domanda di trasformazione di tale consistenza da alterare le potenziali funzioni di biocanale.

E’ però parimenti chiaro che, indipendentemente dal valore ambientale intrinseco del biocanale, l’azione di tutela dovrà essere finalizzata sostanzialmente allo svolgimento di questa funzione precipua. Nulla toglie che possano contemporaneamente essere presenti forme di tutela ambientale tradizionali in parallelo che, nel caso surclassino in termini di incidenza quelle correlate alla funzione di biocanale, renderanno del tutto vana la apposizione dei particolari vincoli d’uso a questa ultima legati.

Nell’ipotesi di dover studiare una normativa che, a partire da un riferimento generale, si articoli in maniera individuale in ogni singolo biocanale istituito con provvedimento specifico, proviamo a definire gli aspetti d’uso da controllare:

1. *Uso produttivo del suolo;*
2. *Attività venatoria;*
3. *Transito veicolare;*
4. *Fruizione turistica;*
5. *Attività insediative;*
6. *Interventi progettuali di adeguamento del biocanale.*

Pur nel seguito elencando gli aspetti generali che fanno capo ai singoli punti citati, è opportuno ribadire come il dettaglio normativo non potrà essere espresso se non successivamente ad un esame delle aree svolto da professionalità disciplinari specifiche, quali zoologi e botanici, allo scopo di definire le caratteristiche particolari di questi ambiti relativamente alla tipologia ed alla intensità degli scambi effettivi o potenzialmente realizzabili.

1. *Uso produttivo del suolo:* riferendoci alle affermazioni precedentemente pronunciate sulla esigenza di avere minimi effetti di disturbo da attività antropiche nei biocanali, è evidente che una regolamentazione specifica delle attività produttive dovrà seguire questo particolare indirizzo. Risulteranno pertanto compatibili appunto quei tipi di uso ai quali è associabile da un lato una indifferenza a determinate forme di danno che possono provenire dalla frequentazione dei luoghi da parte di fauna selvatica e, d’altra parte, le cui tecniche agrarie non arrechino disturbi eccessivi

(rumori, percorsi di mezzi meccanizzati, apposizione di barriere quali recinzioni, cavi, etc.). Nei biocanali, quando possibile, potranno probabilmente trovare spazio proprio quelle coltivazioni anche appetite da alcune specie di cui si è già parlato relativamente alle specifiche campagne incentivanti del Parco Nazionale d'Abruzzo.

2. *Attività venatoria*: questa attività dovrà necessariamente essere rigorosamente regolamentata nei tempi e nei modi opportuni, al limite, si ritiene, del divieto totale, sì da non intralciare in alcun modo le funzioni speciali e particolari del biocanale.

3. *Transito veicolare*: le barriere presenti nei biocanali sono generalmente infrastrutturali. In qualche caso si tratta di segmenti viari di limitata importanza e di traffico ugualmente limitato, oltretutto quasi assente nelle ore notturne.

In altri casi invece il volume del traffico, soprattutto in particolari periodi dell'anno, come l'estate, è particolarmente rilevante con conseguente disturbo nei confronti della fauna selvatica, sia dovuto al rumore, sia al rischio di investimenti accidentali.

Se, in un'ottica di ottimizzazione dei costi, nel primo caso si può evitare di intervenire progettualmente con opere di attraversamento artificiale delle carreggiate stradali, nel secondo caso è questo un intervento indispensabile.

Gli attraversamenti risultano opere di ingegneria naturalistica, pertanto vanno progettati e realizzati secondo criteri legati, come anticipato poco sopra, alla tipologia della fauna interessata. In questo senso larghezza, dimensioni, mascherature e schermature, eventuali corridoi di invito dalle aree circostanti e loro arredo verde, piantumazioni e recinzioni laterali dell'asse stradale vanno opportunamente studiati.

4. *Fruizione turistica*: la utilizzazione turistica dei percorsi ricadenti nei biocanali, in particolare quella escursionistica, potrà essere regolamentata in base ad esigenze periodiche e stagionali, ponendo delle limitazioni sul numero dei visitatori, frequenza dei transiti, definizione e delimitazione dei percorsi fruibili.

5. *Attività insediative*: è evidente che le attività insediative saranno fortemente limitate in via pregiudiziale nelle aree dei biocanali. Del resto un effetto che va evitato per ovvi motivi è il consumo del suolo naturale o la creazione di barriere insediative in genere che provocherebbero di fatto la disincentivazione del biocanale per le sue funzioni fondamentali. Si presuppone pertanto che, a meno di qualche particolarissima situazione da valutare caso per caso (elettrodotti, acquedotti, serbatoi), le uniche attività di realizzazione di componenti edilizie saranno quelle legate alla gestione del biocanale, quale strutture di sorveglianza, apparati di monitoraggio e di controllo dei transiti biologici.

Anche per gli elementi edilizi consentibili sarà opportuno studiare delle tipologie realizzative (forme architettoniche, materiali, colori) calibrate sulle esigenze specifiche.

6. *Interventi progettuali di adeguamento del biocanale*: oltre agli interventi di superamento delle barriere infrastrutturali, di cui si è già accennato poco sopra, potrebbero rendersi opportuni,

quando non necessari, alcuni ulteriori interventi tesi ad adeguare e migliorare la fisionomia del biocanale relativamente alle funzioni da espletare. Rientrano in questo punto le eventuali iniziative di riforestazione mirata, di piantumazione con specie arboree ed arbustive con frutti graditi alle specie animali, di realizzazione di arredo verde e di percorsi schermati, di “inviti” o “imbuti” di canalizzazione che utilizzino particolari conformazioni del suolo, di localizzazione di attrezzature per sussidio alimentare o di punti d’acqua.

Conclusioni

Volendo sintetizzare qualche considerazione conclusiva, a valle delle argomentazioni e delle osservazioni esposte, sembra certamente opportuno, confrontandosi con il territorio abruzzese, sede della campionatura di lavoro effettuata, procedere ad un allestimento della rete verde regionale, ed in particolare dei biocanali, contestualmente ed in stretta integrazione con l’azione di pianificazione dei parchi.

Alla data del presente scritto, infatti, i due parchi nazionali di più recente istituzione, Laga-Gran Sasso e Maiella, non avviano ancora iniziative di pianificazione, mentre il parco regionale del Sirente - Velino si trova nelle fasi preliminari di espletamento di un concorso per l’assegnazione degli incarichi. In fase del tutto preliminare si trova anche il piano del parco nazionale dei Monti Sibillini.

Acquisire da parte degli organi di governo territoriale la coscienza di dover procedere al disegno regionale, ed alle integrazioni interregionali opportune, di un sistema continuo di spazi naturali a diverso grado di tutela porterebbe alla formulazione più matura di indirizzi per le azioni di pianificazione ambientale in itinere.

Nel contempo si chiarirebbe indubbiamente meglio la funzione delle aree contigue, lasciate all’iniziativa regionale, e il loro rapporto con le aree protette, nonchè risulterebbe metodologicamente semplificata la loro individuazione in quanto elementi “connettivi” di rifinitura e di compattezza geografica tra le maglie della rete ecologica regionale.

Una rete ecologica che non vedrebbe limitata la sua influenza ai rapporti tra le aree protette, ma che potrebbe estendere le sue implicazioni, saltando di scala, agli aspetti della qualità della vita di alcuni contesti urbani.

In questo senso un programma di ricerca dell’Unità Locale del D.A.U. dell’Università dell’Aquila³⁵ ha preso spunto dalla peculiare collocazione dell’area urbana dell’Aquila per studiare un criterio di integrazione tra le reti del verde naturale, del verde urbano, della mobilità pedonale e veicolare urbana e periurbana.

Questo progetto si rende possibile e credibile in una città, L’Aquila, posta in condizioni di accessibilità pedonale (poco più di un’ora e mezza dal cuore del centro storico) rispetto alle due grandi aree protette del Parco Nazionale Laga-Gran Sasso e del Parco regionale del Sirente Velino.

Una fitta rete di percorsi storici e di tessuti connettivi naturali e seminaturali consente di ipotizzare una totale interconnessione tra il verde di città e quello dei parchi senza soluzioni di continuità, ponendo l’origine delle penetrazioni pedonali nelle aree naturali nel pieno degli spazi del nucleo urbano.

³⁵Il tema descritto è stato sviluppato nell’ambito del Progetto Finalizzato Trasporti 2 del CNR, dalla unità operativa del Dipartimento di Architettura e Urbanistica dell’Università dell’Aquila, coordinato dal prof. G.L. Rolli.

E' questo indubbiamente un approdo concettuale che giustifica ancor più la ricerca sul tema delle reti ecologiche in Appennino e che conduce ad una nuova riflessione sul pensiero di Howard³⁶: *“la società umana e le bellezze della natura sono fatte per essere godute insieme”*.

³⁶HOWARD E., *Garden cities of to-morrow*, 1902, trad. ital. Ed. Calderini, Bologna 1972

Corredo iconografico

Fig. 1 - Distribuzione dei parchi naturali e regionali nell'Appennino Centrale;

Fig. 2 - Ambito di contatto geografico tra i parchi nazionali dei Monti Sibillini e della Laga-Gran Sasso d'Italia;

Fig. 3 - Ambito di contatto geografico tra i parchi nazionali della Laga-Gran Sasso d'Italia e la Maiella

Fig. 4 - Schema di articolazione dei nodi (*wildlife habitat nodes*) e dei corridoi (*corridor planning swathes*) nella target area della Quabbin Reservoir to Wachusett Mountain Reservation nel Massachusetts centrale (da AHERN J., 1994);

Fig. 5 - Proposta di struttura dei corridoi biologici nell'area della Klamath National Forest, tra la California e l'Oregon (da PACE F., 1991);

Fig. 6 - Proposta di rete di Riserve, aree contigue e corridoi biologici in Florida (da NOSS R.F., 1991);

Fig. 7 - Schema metodologico della ricerca;

Fig. 8 - Struttura degli spazi biopermeabili nella regione Abruzzo;

Fig. 9 - Schema-campione degli spazi bio-permeabili della regione Abruzzo;

Fig. 10 - Elementi per la rete verde regionale, schema regionale dei biocanali;

Fig. 11 - Perimetrazione dei biocanali (esempio del biocanale dell'Olmo di Bobbi di Cocullo);

Fig. 12 - Perimetrazione dei biocanali (esempio del biocanale del valico di Popoli);

Fig. 13 - Proposta per la rete verde regionale;

Fig. 14 - Schema di configurazione radiale dei biocanali che connettono le *core zones* di due aree protette reciprocamente e con aree naturali esterne;

Fig. 15 - Organizzazione dei biocanali nella zonazione del parco nazionale del Gargano (da ROLLI G.L., ROMANO B., 1995);

Fig. 16 - Schema di configurazione dei biocanali come elementi di interconnessione tra le aree contigue;

Fig. 17 - Schema di rapporto normativo tra le disposizioni urbanistiche "ordinarie" e quelle "speciali" riguardanti i parchi e i biocanali (rete verde regionale).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI CITATI

ADAMS L.W., DOVE L.E., *Wildlife reserves and corridors in the urban environment*, National Institute for urban wildlife, Columbia 1989.

ADAMS L.W., LEEDY D.L. (editor), *Wildlife conservation in metropolitan environmenst*, Proceedings of a National Symposium on Urban Wildlife, Cedar Rapids, Iowa USA 1991.

AHERN J., *Greenways as ecological networks in rural areas*, in: COOK E.A., VAN LIER H.N., *Landscape planning and ecological networks*, Elsevier, Amsterdam 1994.

BARRETT G.W., BOHLEN P.J., *Landscape ecology*, in: HUDSON W.E. (edited by), *Landscape linkages and biodiversity*, Island Press, 1991.

BELTRAME G., *La pianificazione territoriale-ambientale tra "diritto urbanistico" e "diritto ambientale"*, Preprints XXI Congresso INU "La nuova legge urbanistica, i principi e le regole", Bologna, 23-25/11/95.

BOSCAGLI G., *L'Orso*, Lorenzini Ed., Trento 1988.

BRUNO E., LOVARI S., *Gestione della fauna selvatica nelle aree protette, con particolare riferimento agli ungulati*, in: ACCADEMIA DEI GEORGOFILI, *Il verde per la difesa e il ripristino ambientale*, Firenze 1994.

CASANOVA P., MASSEI G., *Valutazione del carico massimo teorico di Cervo, Daino e Capriolo in alcuni boschi appenninici*, in: BIONDI E. (a cura), *Il bosco nell'Appennino*, Centro Studi Valleremita, Fabriano 1989, p.219.

CERUTI G. (a cura), *Aree naturali protette, Commentario alla legge 394/91*, Ed. Domus, Milano 1993.

CSUTI B., *Conservation corridors, countering habitat, fragmentation: introduction*, in: HUDSON W.E. (edited by), *Landscape linkages and biodiversity*, Island Press, 1991.

DEGLI ESPINOSA P., *La città non è un insediamento autosufficiente, come valutare la sua sostenibilità?*, , Ciclo di seminari del dottorato di ricerca in Tecnica Urbanistica, *Il concetto di sviluppo sostenibile nella pianificazione urbana e territoriale*, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", 6.5.1994

DI FIDIO M., *Architettura del paesaggio*, Pirola Ed., Milano 1985

DUEVER L.C., *Ecological considerations in trail and greenway planning*, in: Proceedings of the National Trails Symposium, KBU Engineering and Applied Sciences, Gainesville, 1988.

GAMBINO R., *I parchi naturali*, NIS ed., Roma 1991

GAMBINO R., *Reti urbane e spazi naturali*, su: SALZANO E. (a cura), *La città sostenibile*. Ed. delle Autonomie, roma 1992.

GAMBINO R., *I parchi naturali europei*, NIS ed., Roma 1994

GAMBINO R., *Le prospettive di riforma urbanistica dopo la svolta ambientalista*, Preprints XXI Congresso INU "La nuova legge urbanistica, i principi e le regole", Bologna, 23-25/11/95.

HAY K.G., *Greenways and biodiversity*, in: HUDSON W.E. (edited by), *Landscape linkages and biodiversity*, Island Press, 1991.

HARRIS L.D., GALLAGHER P.B., *New initiatives for wildlife conservation, the need for movement corridors*, in: MACKINTOSH G. (editor), *Preserving communities and corridors, defenders of wildlife*, Washington 1989.

HARRIS L.D., ATKINS K., *Faunal movement corridors in Florida*, in: HUDSON W.E. (edited by), *Landscape linkages and biodiversity*, Island Press, 1991.

HARRIS L.D., *Conservation corridors, a highway system for wildlife*, Florida Conservation Foundation, Winter Park, 1985.

INGEGNOLI V., *Principi e metodi dell'ecologia per uno sviluppo sostenibile del territorio*, Ciclo di seminari del dottorato di ricerca in Tecnica Urbanistica, *Il concetto di sviluppo sostenibile nella pianificazione urbana e territoriale*, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", 6.5.1994

IUCN, *Parks for life*, Workshop III.9, *Corridors, transition zones and buffers: tools for enhancing the effectiveness of protected areas*, IUCN, Gland Switzerland 1993.

LARDNER E.B., *The Roanoke River: enhancement of an urban corridor for people*, in: ADAMS L.W., LEEDY D.L. (editor), *Wildlife conservation in metropolitan environment*, Proceedings of a National Symposium on Urban Wildlife, Cedar Rapids, Iowa USA 1991.

LYLE J., QUINN R.D., *Ecological corridor in Urban Southern California*, ADAMS L.W., LEEDY D.L. (editor), *Wildlife conservation in metropolitan environment*, Proceedings of a National Symposium on Urban Wildlife, Cedar Rapids, Iowa USA 1991.

LITTLE C.E., *Greenways for America*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 1990.

LOVARI S., PERCO F., *Il Camoscio d'Abruzzo*. Documentazione sul Parco Nazionale d'Abruzzo, Firenze 1990.

MACCHI S., *I limiti ecologici del piano*, Preprints XXI Congresso INU "La nuova legge urbanistica, i principi e le regole", Bologna, 23-25/11/95.

MAGNAGHI A., *Sette regole per ricostruire il territorio delle città*, Ciclo di seminari del dottorato di ricerca in Tecnica Urbanistica, *Il concetto di sviluppo sostenibile nella pianificazione urbana e territoriale*, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", 6.5.1994

MAGONI M., *Pianificazione e sviluppo sostenibile, verso un indice di sostenibilità ambientale*, Preprints XXI Congresso INU "La nuova legge urbanistica, i principi e le regole", Bologna, 23-25/11/95.

MURRAY R., *Economic impacts of protecting rivers, trails, and greenway corridors*, National Park Service, Western Region, San Francisco 1990.

NOSS R.F., HARRIS L.D., *Nodes, networks and MUMs, preserving diversity at all scale*, Environ. management n. 10/1986.

NOSS R.F., *Protecting natural areas in fragmented landscapes*, Nat. Areas J., n.7/1987.

NOSS R.F., *Landscape Connectivity, Different functions at different scales*, in: HUDSON W.E. (edited by), *Landscape linkages and biodiversity*, Island Press, 1991.

OSTI F., *L'Orso Bruno Alpino nel parco, Consistenza e distribuzione*, su: FLAIM S.(a cura), *Incontri con il parco*, Parco naturale Adamello Brenta, ARCA Ed. Trento 1992.

PACE F., *The Klamath corridors, preserving biodiversity in The Klamath National Forest*, in: HUDSON W.E. (edited by), *Landscape linkages and biodiversity*, Island Press, 1991.

PEANO A., *Aree protette e sviluppo sostenibile*, Urbanistica n.104, INU, Milano 1995.

PIZZIOLO G., *Il concetto di sviluppo sostenibile nella pianificazione urbana e territoriale*, Ciclo di seminari del dottorato di ricerca in Tecnica Urbanistica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", 6.5.1994

PROVENZANO I., *La riqualificazione ambientale e il PRG*, Preprints XXI Congresso INU "La nuova legge urbanistica, i principi e le regole", Bologna, 23-25/11/95.

REGIONE ABRUZZO, *Piano Regionale Paesistico l.8.8.85, n.431*, RDR n.12 bis, Teramo 1990.

ROLLI G.L., ROMANO B., SULPIZII S., *Le risorse per il turismo e le potenzialità*, in: CRESA, *Il turismo in Abruzzo*, L'Aquila 1995.

ROLLI G.L., ROMANO B., *Metodo e piano per il parco nazionale del Gargano*, in: A.A.V.V., *Gargano, Idee per un parco*, GTE ed., L'Aquila 1995.

ROLLI G.L., ROMANO B., SULPIZII S., *Le risorse ambientali*, in: ASSOCIAZIONE INTERREGIONALE DELLE CAMERE DI COMMERCIO, I.A.A., *Il turismo in Abruzzo, Lazio, Marche, Molise e Umbria*, CRESA, L'Aquila 1996.

ROLLI G.L., ROMANO B., *Progetto parco, valorizzazione e tutela dell'ambiente nel comprensorio del Gran Sasso d'Italia*, Ed. Andromeda, Teramo 1996.

ROMANO B., *La programmazione delle attività turistiche nelle aree montane, indirizzi e metodologie per la progettazione delle reti sentieristiche*, Rassegna di studi turistici, ANIEST, Ed. Agnesotti, n.3-4/XXIV, Roma 1989.

ROMANO B., *Parchi e sentieri*, Verde Ambiente, n.5/VIII, Roma 1992.

ROMANO B., *La zonazione nelle aree protette*, Parametro n.196, Faenza ed., Bologna 1993

ROMANO B., *National park policy and mountain depopulation: A case study in the Abruzzo region of the Central Apennines, Italy*, Mountain Research and Development, vol.15, n.2, pp. 121-132, University of California, Davis U.S.A., maggio 1995

ROMANO B., *La pianificazione della conservazione, i laboratori dei parchi nazionali*, Preprints XXI Congresso INU "La nuova legge urbanistica, i principi e le regole", Bologna, 23-25/11/95.

SALM R.V., *Marine and coastal protected areas, a guide for planners*, IUCN, Columbia, South Carolina, 1989.

SAUNDERS D.A., HOBBS R.J. (editors), *The role of corridors in nature conservation*, Surrey Beatty and Sons, Sydney 1991.

SOULÈ M.E., *Theory and strategies*, in HUDSON W.E. (edited by), *Landscape linkages and biodiversity*, Island Press, 1991.

VITTE P., *Le campagne dell'alto Appennino*, Unicopli Ed., Milano 1995, p.561.

WILCOX B.A., MURPHY D.D., *Conservation strategy, the effects of fragmentation on extinction*, Am. Nat., n.125/1985.