



L' idoneità ambientale nel processo di pianificazione

Mauro Fabrizio^a, Pierantonio Tetè^b, Bernardino Romano^c

^aRiserva Naturale Monte Genzana Alto Gizio, Piazza Zannelli 1, 67039 Pettorano sul Gizio (AQ), Italia

^bDipartimento di Scienze Ambientali, Università degli Studi dell'Aquila, Via Vetoio, 67010 Coppito (AQ), Italia

^cDipartimento di Architettura e Urbanistica, Università degli Studi dell'Aquila, Piazzale E. Pontieri 2, 67040 Monteluco di Roio (AQ), Italia

Abstract

La frammentazione ambientale influenza negativamente la distribuzione delle specie animali, causando un aumento della probabilità di estinzione a scala locale o, in alcuni casi, globale. Le vecchie tecniche di pianificazione delle aree protette portavano ad una conservazione "per isole" favorendo il processo di frammentazione dovuto alla mancanza di tutela delle fasce di interconnessione tra Parchi e Riserve, impedendo, in tale modo, la diffusione e il movimento di specie ad elevata vagilità. Lo studio proposto riguarda una tecnica di pianificazione a media scala legata alla idoneità ambientale di specie animali particolarmente sensibili alla frammentazione, ricavata dagli indici chilometrici di abbondanza (I.K.A.), calcolati sulla base di un monitoraggio annuale dei segni di presenza di cervo e capriolo raccolti nella Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio, area limitata dell'appennino abruzzese. © 2004 SItE. All rights reserved

Keywords: Capriolo; cervo; idoneità ambientale; rete ecologica; GIS; pianificazione; zoning.

1. Introduzione

Le metodologie poste a base del piano attualmente vigente nella Riserva Naturale del Monte Genzana - Alto Gizio vengono riviste in questa ricerca in considerazione dei cambiamenti concettuali nelle tecniche e negli strumenti di rilevamento che negli ultimi anni si sono affermati. Infatti nel piano d'assetto della Riserva allestito nel 1998 emerge come il modo d'interpretare nozioni quali la tutela e la trasformazione sia stato ricondotto alla logica della separazione e specializzazione della zonizzazione, con il rischio di causare forti squilibri ignorando uno dei caratteri strutturanti la fisiologia della natura: la connessione tra le diverse parti ed il tutto (Guccione, Bajo 2000).

Negli ultimi decenni, accanto all'istituzione di nuovi parchi nazionali e riserve sono emersi e si sono affermati i concetti di continuità e di rete e conseguentemente è sorta l'esigenza di individuare

tutti quegli spazi che non sono interessati da attività insediative intensive, annoverandoli nella categoria della "biopermeabilità". In alcune sedi di ricerca territoriale sono stati definiti "biopermeabili" i settori ambientali non interessati da urbanizzazione o, in ogni modo, da forme d'uso antropico intensivo, ivi comprese alcune localizzazioni agricole con forte impatto utilizzativo. In forma indiretta si può affermare che, potenzialmente, le aree biopermeabili possono assolvere funzioni di connessione ecologica per gruppi di specie più numerosi di quanto non accada per le aree non definite biopermeabili (Romano 1996).

Il concetto di rete ecologica comporta una ridefinizione del ruolo dei parchi (Gambino 2003) ed esprime la necessità di andare oltre i perimetri delle aree naturali protette attenuando la tradizionale immagine di "musei" della natura.

I presupposti descritti, che testimoniano solamente alcune espressioni ed atteggiamenti scientifico-culturali verso le esigenze di rilettura ecologico-reticolare del territorio e delle sue componenti, hanno

provocato, e stanno provocando, una vasta azione di revisione della pianificazione delle aree protette in cui l'esperienza descritta nel presente lavoro si inserisce pienamente. La Riserva Naturale del Monte

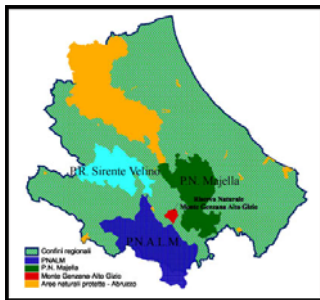


Figura 1.

Genzana Alto Gizio, presenta innegabilmente una funzione prioritaria di collegamento di due parchi nazionali (d'Abruzzo e della Majella) e un parco regionale (Sirente-Velino), ponendosi pertanto quale nodo ecosistemico nel baricentro di una

aggregazione territoriale di circa 170.000 ha di aree protette (Figura 1).

Se l'immagine insulare dell'area protetta ha quindi una sua ampia discutibilità in senso generale, tanto più ciò si rinforza nel caso della riserva Monte Genzana-Alto Gizio per la quale vengono proposte delle soluzioni tecniche di pianificazione ambientale dirette essenzialmente a garantirne il ruolo di "ponte biotico" che la struttura e la localizzazione denunciano in maniera molto evidente.

Gli elementi che assumono maggior significato nella conduzione metodologica che verrà esposta sono quelli legati alla configurazione di un impianto zonale diverso dallo schema concentrico, tipicamente utilizzato per le aree protette biogeograficamente molto isolate, ma ramificato, con diverse categorie di aree destinate alla conservazione, alla rinaturalizzazione, alla produzione e al turismo e con corridoi in grado di collegare le aree di elevato valore naturalistico collocate nelle adiacenze.

Il disegno zonale così costruito ha la necessità di essere supportato da criteri di ricerca naturalistica e da metodi di elaborazione dei dati che siano, in qualche modo, già "mirati" all'obiettivo di organizzazione eco-relazionale del territorio della riserva ed alla sua funzione di spazio di smistamento della biodiversità.

2. L'area di studio

La Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio è stata istituita con Legge Regionale 28 novembre 1996, n. 116, ed è situata interamente all'interno del comune di Pettorano sul Gizio, di cui occupa circa il 50%. Il centro abitato, è ubicato a sud della Valle Peligna, nel centro Abruzzo. La Riserva fu istituita principalmente per salvaguardare un ambiente molto importante per la sua funzione di corridoio ecologico tra il PNALM e il Parco Nazionale della Majella ma nello zoning del piano le relazioni non sono emerse.

Nel complesso l'area si estende per 3.160 ha ed è compresa altimetricamente tra i 538 m della sorgente del fiume Gizio e i 2.170 m del Monte Genzana incontrando in questo modo tutti i piani bioclimatici dell'Appennino centrale



Figura 2. Pettorano sul Gizio

Le peculiarità geografiche e climatiche della Riserva rendono quest'area molto importante dal punto di vista della ricchezza e della diversità faunistica, che risulta paragonabile, come qualità, a quella dei vicini parchi nazionali.

3. La fauna

Le indagini di campo sono state preparate mediante un programma operativo che ha preso in considerazione le specie target, i settori territoriali da investigare e le cadenze e i limiti temporali dell'attività analitica.

Le specie target scelte per questo studio sono l'orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*), il

lupo (*Canis lupus*), il cervo (*Cervus elaphus*) e il capriolo (*Capreolus capreolus*).

Nella prima fase dell'indagine preliminare, facendo uso di carte IGM, foto aeree, carte morfologiche e carte della vegetazione, sono stati individuati i settori della riserva sui quali incentrare in prevalenza le attività di rilevamento e di analisi. La scelta è ricaduta su 6 itinerari campione, in cui sono rappresentate tutte le diverse tipologie vegetazionali e orografiche, come ad esempio le fasce altitudinali, l'esposizione dei versanti e l'acclività, e 8 itinerari alternativi considerati meno caratterizzanti o difficili da raggiungere (Figura 3).

I percorsi campione sono:

1. Strada "Napoleonica";
2. Pendici – La Fascia;
3. Pendici – Napoleonica;
4. Vallelarga – Il Lago;
5. Valle Frevana – Vallone Santa Margherita;
6. Valle delle Tagliole.

Oltre ai percorsi campione sono stati individuati degli itinerari alternativi che sono stati scelti per avere una maggiore conoscenza dell'intera area, sia dal punto di vista faunistico che generale:

7. Strada Il Lago - rifugio La Fascia.
8. Valle delle Tagliole.
9. Valle Luna.
10. Pelosello.
11. Toppe Vurgo - Monte Genzana.
12. Valle Marzolina.
13. Prato Cupo.
14. Vallone Santa Margherita-II Lago.

E' stato progettato un monitoraggio annuale con percorrenza degli itinerari campione almeno una volta per stagione, intervallando tali tragitti con itinerari alternativi.



Figura 3. Carta dei sentieri.

La distribuzione delle specie target all'interno della Riserva deriva da osservazioni dirette e da rinvenimento di segni di presenza certi.

Le indagini di campo si sono svolte nei tempi e nei modi stabiliti nello studio preliminare e durante

tale periodo sono state effettuate 48 escursioni: 18 in estate, 11 in autunno, 8 in inverno ed 11 in primavera.

Durante tali escursioni sono stati percorsi 36 itinerari campione, 5 itinerari alternativi e 6 intermedi. Gli itinerari intermedi sono quelli che comprendono una parte degli itinerari campione.

Mediante le indagini di campo si è cercato di individuare il numero maggiore di segni di presenza (escrementi, impronte, scortecciamenti e, nel caso del cervo, i bramiti) delle specie target rinvenibili sia lungo il sentiero che ai bordi.

Si è cercato di evitare la ridondanza dei dati segnando una presenza unica nel caso in cui, ad esempio, le impronte siano state individuate vicino ad escrementi.

Da una prima analisi dei dati risulta subito evidente che il maggior numero di segni di presenza è quello relativo al cervo che, nel computo finale, sono stati 304 contro i 241 del capriolo, i 7 dell'orso e i 6 del lupo.

A causa del basso numero di segni di presenza di orso e lupo si è stabilito di elaborare statisticamente solamente i dati relativi a cervo e capriolo. I dati che riguardano orso e lupo sono stati, invece, considerati in valore assoluto, anche se il numero di segni di presenza risulta molto limitato; l'informazione assume comunque una certa rilevanza in quanto attesta il passaggio di queste specie. Inoltre, le testimonianze di presenza essendo state rinvenute in un raggio limitato di circa 800 m, compreso tra Pendici e la Strada Napoleonica, potrebbero indicare una zona di maggiore frequentazione e, di conseguenza, di maggiore idoneità.

I dati di cervo e capriolo sono stati elaborati statisticamente e messi in relazione alle fasce altitudinali e alle tipologie vegetazionali (Fabrizio *et alii*, 2004), e, utilizzando i valori numerici degli Indici chilometrici di abbondanza (IKA), sono state realizzate le carte delle idoneità ambientali per cervo e capriolo in relazione all'altitudine e alla vegetazione. Mediante successive integrazioni dei dati elaborati in ambiente GIS si è potuta realizzare una carta unica di idoneità ambientali per cervo e capriolo.

A questa carta sono stati aggiunti i segni di presenza di orso e lupo.

4. La vegetazione

La vegetazione della Riserva è stata studiata con il metodo fitosociologico classico della scuola sigmatista di Zurigo-Montpellier (Braun Blanquet 1964) che consiste nella esecuzione di rilievi sul campo quali-quantitativi, elaborati poi attraverso un'analisi che permette il loro confronto.

E' stata poi condotta una indagine sulla correlazione tra i tipi vegetazionali individuati e le altimetri, al fine di evidenziare i diversi piani altitudinali.

I piani bioclimatici della Riserva risultano essere:

- Piano collinare
- Piano montano
- Piano subalpino
- Piano alpino

5. La carta della vegetazione

La spazializzazione dei dati vegetazionali sul territorio è stata ottenuta attraverso la redazione di una carta della vegetazione reale.

5.1. Materiali e metodi

La carta della vegetazione è stata realizzata mediante le seguenti fasi di lavoro:

1. Interpretazione della carte dell'uso del suolo
2. Fotointerpretazione
3. Overlay cartografico
4. Analisi della vegetazione
5. Redazione della carta

La carta della vegetazione è stata elaborata con il supporto di software GIS, utilizzando come base i seguenti documenti cartografici:

- Carta topografica IGM, fogli 152 I e foglio 153 IV (scala 1:25.000);
- Ortofotocarta, sezioni n° 378.030, 378.040, 378.070, 378.080 (scala 1:10.000);
- Carta dell'Uso del suolo della Regione Abruzzo edizione 2000 (scala 1:25.000);
- Carta delle isoipse.

5.2. Interpretazione della carta

L'uso del suolo inserisce i boschi di roverella, carpino nero e faggio nella categoria cedui matriciali e, quindi, con questa carta, è stato possibile solamente individuare i confini tra i boschi di caducifoglie e i pascoli e delimitare i rimboschimenti, alcuni dei quali non erano segnalati. Una volta separate tali categorie si è passati alla fotointerpretazione, grazie alla quale, valutando le differenze cromatiche, è stato possibile individuare anche i confini tra le varie tipologie dei boschi di caducifoglie.

Alla elaborazione grafica si è affiancato lo studio dei dati reperibili in letteratura e le indagini di campo. Tali indagini hanno avuto lo scopo di confermare le indicazioni derivanti dalla fotointerpretazione e si sono svolte tra l'estate 2002 e la primavera 2003.

Le formazioni boschive occupano una superficie di circa 2.200 ha, pari al 71 % dell'intero territorio protetto e di esse circa la metà (1.070 ha) sono costituite da faggeta. Altra formazione vegetazionale ben rappresentata è il bosco di roverella che occupa circa 473 ha pari al 20,6 % dell'area di studio, mentre i rimboschimenti occupano 206 ha pari al 6,6 % e i boschi di carpino nero ne rappresentano circa il 15,6 %.

Nella Riserva sono stati individuati e caratterizzati sette tipi di vegetazione:

1. Bosco di roverella (*Quercion pubescenti-petrae* / *Ostryo-Carpinion orientalis*).
2. Bosco di carpino nero (*Laburno-Ostryon*).
3. Bosco di faggio (*Fagion sylvaticae* / *Geranio versicoloris-Fagion*).
4. Rimboschimento.
5. Mosaico: pascoli, arbusteti e nuclei di bosco.
6. Pascoli collinari e montani (*Phleo ambigu-Bromion erecti* / *Nardetea strictae*).
7. Praterie di altitudine (*Seslerion apenninae* / *Festucion macratherae*).

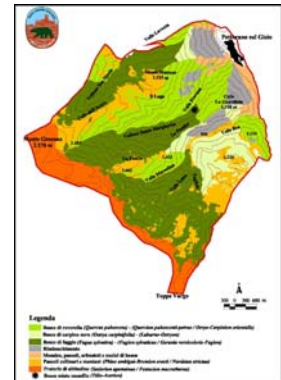


Figura 4. Carta della vegetazione

Oltre alle tipologie vegetazionali sono state individuate anche le emergenze vegetazionali rappresentate da

- Faggeta con *taxus* e *ilex*
 - Bosco di roverella e di carpino nero con bosso (*Buxus sempervirens*)
 - *Festuca Paniculata*
- Endemismi delle praterie d'altitudine

6. Impianto zonale

L'ipotesi di zonizzazione della Riserva deriva dall'overlay effettuato tra le carte delle idoneità ambientali di cervo e capriolo, le carte dei segni di presenza di orso bruno e lupo e la carta della vegetazione, nella quale sono state individuate le emergenze floristiche.

Dalla intersezione di queste carte sono state individuate le aree che necessitano di una maggiore tutela, le aree in cui la conservazione può essere associata ad alcune attività antropiche ed infine aree a regime ordinario.

Al fine di perseguire nel modo migliore gli scopi istituzionali, la Riserva è stata suddivisa, in base al diverso grado di protezione, in quattro zone, secondo la L.R. 21 giugno 1996, n. 38:

- Zona A: Riserva Integrale
- Zona B: Riserva Generale Orientata
- Zona C: Riserva Parziale
- Zona D: Regime Ordinario

I perimetri zonal sono stati espressamente studiati in modo che le singole unità spaziali di tutela siano

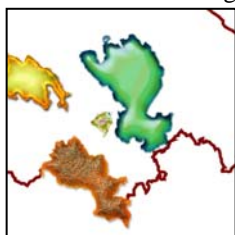


Figura 5.

“aperte” verso l'esterno (Figura 5), utilizzando in particolare la zona B per questo ruolo. Le connessioni significative con la matrice territoriale che circonda la riserva avvengono prevalentemente per mezzo delle coperture forestali e delle praterie d'alta quota.

I criteri di classificazione della **Zona A** sono riferiti alla presenza degli elementi seguenti:

- Massima idoneità ambientale per cervo e capriolo (IKA > 6).

- Maggior rapporto tra segni di presenza di orso e lupo e territorio.
- Presenza di tasso (*Taxus baccata*).
- Presenza di bosso (*Buxus sempervirens*).

Nella Zona A l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità. Alcune attività, così come la ricerca, possono essere portate avanti quando non interferiscono con la tutela. Il monitoraggio di queste aree è essenziale per individuare tempestivamente ogni possibile fattore negativo o cambiamento.

Questa zona comprende il territorio che dalle Pendici conduce a Valle Cupa e corrisponde al versante esposto a nord del Vallone Santa Margherita.

Si suggerisce di non sottoporre l'area alla chiusura al pubblico ma di impedire lo svolgimento di tutte le attività che comportano un disturbo alla fauna selvatica o un danneggiamento di qualsiasi specie vegetale.

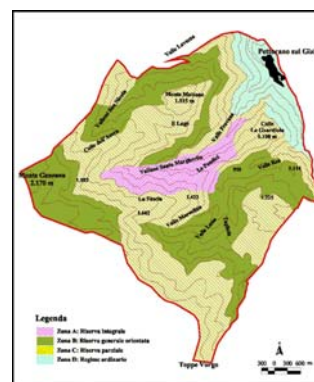


Figura 6. Zoning proposto

Si consiglia di attuare le seguenti norme di fruizione turistica:

- Gruppi di persone superiori alle 10 unità possono accedere all'area previa autorizzazione dell'Ente gestore.
 - Gruppi superiori alle 16 unità devono obbligatoriamente essere accompagnati dal personale della Riserva.
 - Sono vietate le escursioni per un numero di persone maggiore di 30 unità.
- Si suggerisce infine di:
- Creare una tabellazione in cui viene esplicitata l'importanza del luogo e in cui si invitano i turisti a prestare particolare attenzione.
 - Monitorare 2 volte al mese l'area per verificare i movimenti stagionali di cervo e capriolo e per attestare con continuità il passaggio di orso e lupo.
 - Aumentare il controllo durante i giorni festivi.

- Attuare un'opera di riconversione a vegetazione naturale dei rimboschimenti a pino nero presenti nell'area.

La **Zona B** comprende le aree ad elevato valore di conservazione dove è richiesta una forte componente gestionale per riabilitare, ristabilire o creare valori naturalistici. Queste aree hanno usualmente prescrizioni più leggere o parziali rispetto a quelle della Zona A, ed in esse, secondo la legge quadro sulle aree protette, è vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio. Possono essere tuttavia consentite le utilizzazioni produttive tradizionali, la realizzazione delle infrastrutture strettamente necessarie, nonché interventi di gestione delle risorse naturali a cura dell'Ente parco.

La zona B rappresenta, nella Riserva, oltre il 30 % del territorio pari a 1.100 ha rientrano in questo territorio parte del Vallone San Nicola e del Colle dell'Acero, le pendici del Monte Mattone e una stretta fascia del versante esposto a sud del Vallone Santa Margherita, Valle Luna, le Tagliole, Valle Rea e il Monte Genzana.

La **Zona C** comprende aree ad un livello medio-basso di idoneità ambientale per il cervo e il capriolo (IKA<3).

Questi settori comprendono le strutture per il ricevimento del pubblico, i sentieri e le aree pic-nic. Le zone che necessitano di "rinaturalizzazione" devono essere incluse in questa zona. Il livello di prescrizioni in questa zona è più basso che nelle altre.

Nella Riserva circa il 50 % del territorio, pari a 1.500 ha, è incluso nella Zona C, e sono compresi il Monte Mattone, il Lago, una parte del Colle dell'Acero e di Valle Cupa, La Fascia, la Valle Marsolina, il Pelosello, la zona delle Tagliole più vicina al comune di Roccapia, il Colle La Guardiola e Valle Frevana.

Quest'area comprende i rifugi e una percentuale elevata dei sentieri percorribili e rappresenta la zona dove programmare l'educazione ambientale ed altre attività che comportano uno sfruttamento maggiore del territorio e un disturbo medio-alto.

La **Zona D** di trasformazione a regime ordinario comprende l'area a livello di conservazione minimo in cui le regolamentazioni degli usi e delle trasformazioni sono quelle previste dagli strumenti urbanistici ordinari.

L'area in questione comprende il territorio posto al di sotto degli 800 m di quota adiacente all'abitato di Pettorano sul Gizio.

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento al Prof. Gianfranco Pirone per il suo contributo alla redazione della carta della vegetazione.

References

- AA.VV. (1997) – Pianificazione e reti ecologiche. Planeco. Planning in ecological network. Gangemi editore.
- AA.VV. (1998) Riserva Naturale Monte Genzana Alto Gizio. Piano d'assetto naturalistico. Coop. COGECSTRE. Penne.
- Battisti C., Rebecchini A. (2003) Frammentazione ambientale e reti ecologiche. La gestione delle aree protette come occasione di ricerca e formazione del settore. Parchi, N. 38.
- Boitani L., Falcucci A., Maiorano L., Montemaggioli A. (2002) *Rete Ecologica Nazionale: il ruolo delle aree protette nella conservazione dei vertebrati*. Dip. B.A.U. Università di Roma "La Sapienza", Dir. Conservazione della Natura. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Istituto di ecologia Applicata. Roma.
- Fabrizio M. (2004) Conservazione e uso turistico delle aree naturali protette. Modelli di analisi e di assetto territoriale: una sperimentazione sulla Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio. Tesi di laurea.
- Fabrizio M., P. Tete', G. Pirone & A. Di Matteo. (2004) L'analisi faunistica nel progetto di assetto territoriale. Indirizzi e metodi di integrazione. XXV Conferenza Italiana di Scienze Regionali.
- Ferrera G. (2002) *L'ecologia del cervo (Cervus elaphus) in ambiente appenninico: pellet group count applicato allo studio dell'habitat*. Tesi di laurea, Univeristà degli studi-L'Aquila.
- Gambino R. (1997) *Piani dei parchi e pianificazione del territorio*. Atti della prima conferenza nazionale aree naturali protette: 95-97.
- Gambino R. (2000) *Reti ecologiche e governo del territorio*. Parchi. N. 29: 81-87.
- Gambino R. (2002) *Nota introduttiva alla sessione "soggetti e territorio"*. II Conferenza Nazionale delle Aree Naturali Protette. Torino.
- Guccione M, Bajo N. (2000) *Il progetto dell'Anpa*. Parchi. N. 29: 88-92.
- Jacobs J. (1974) *Quantitative measurement of food selection a modification of Forage Ratio and Ivlev's Index*. Oecologia 14: 413-417.

- Mitchell B., & Mc Cowen D., 1984 *The defecation frequencies of red deer in different habitats*. Institute of Terrestrial Ecology. Annual Report 1983, Cambridge. 15-17.
- Mitchell B., Rowe J.J., Ratcliffe P., Hinge M. (1985) *Defecation frequencies in roe deer (Capreolus capreolus) in relation to the accumulation rate of faecal deposits*. Journal of Zoology, London. 207: 1-7.
- Opramolla G., Cascone C., De Luca D., Romano M., Posillico M., Petrella A. (2003) *Modello predittivo di idoneità ambientale per il cervo nell'appennino centrale*. IV Congr. It. Teriologia.
- Orsomando E., Catorci A., Cenci C.A. (1992) *Aspetti fitogeografici ed ecologici del bosso (Buxus sempervirens L.) in Umbria*. Studi e Informazioni (IRRES), 12: 85-104.
- Pedrotti F., Sargolini M., Gafta D. (1997) *Manuale per la zonizzazione dei parchi*. Documento di sintesi. Dipartimento di Botanica ed Ecologia. Camerino
- Pignatti S. (1997) *Flora d'Italia*. Comitato di redazione Ansalone B., Bologna, Edagricole.
- Pignatti S. (1998) *I boschi d'Italia. Ginocologia e biodiversità*. UTET.
- Pirone G. (1997) *Il paesaggio vegetale di Rivisondoli*. Aspetti della flora e della vegetazione. Azienda di soggiorno e Turismo di Rivisondoli (AQ). 1-116.
- Pirone G. (1998) *Aree Protette in Abruzzo*, Contributi alla conoscenza naturalistica e ambientale. Università dell'Aquila, Dipartimento di Scienze Ambientali. Regione Abruzzo, Assessorato Promozione Culturale.
- Romano B. (1996) *Oltre i parchi. La rete verde regionale*. Andromeda. Colledara.
- Romano B. (1998) *La continuità ambientale nella pianificazione dei territori naturali – XIX Conferenza nazionale di scienze regionali*. L'Aquila.
- Romano B. (1999) *Pianificazione e continuità ambientale*. Urbanistica. Roma.
- Romano B. (2000) *Politiche ambientali nella regione dei Parchi*. Urbanistica. Roma.