

INDAGINE CONOSCITIVA SUI MAMMIFERI

SIC SIMBRUINI IT 7110207



Indice

Premessa	3
1- Approccio metodologico per la stesura della check-list	3
2- L'indagine faunistica	3
3- Metodologia	3
4. Risultati e discussioni	4
<i>a) Check-list specie di Direttiva Habitat Allegato II e IV</i>	<i>9</i>
<i>b) Presenza e distribuzione delle specie in Direttiva Habitat Allegato II (sono esclusi Lupo ed Orso, vedi relazioni specialistiche)</i>	<i>10</i>
5 Conclusioni.....	11
Bibliografia	13
Elenco delle figure e delle tabelle	15



Premessa

La presente indagine conoscitiva sui mammiferi dell'area SIC Simbruini ha cercato fornire una base conoscitiva dei mammiferi presenti nell'area. Le indagini hanno interessato in particolare le specie incluse in Direttiva Habitat All. II e IV, compresi Lupo ed Orso relativamente alla raccolta di dati di presenza, su queste specie infatti si sono condotti studi specifici.

1- Approccio metodologico per la stesura della check-list

Nel passato studi ed indagini faunistiche condotte all'interno della Riserva di Zompo lo Schioppo e il territorio del Comune di Morino hanno già di fatto permesso di stilare una check-list delle specie presenti (Di Bartolommeo & Febbo, 2002; D'Orsi, 2008; D'Orsi e Martullo, 2004; Spinetti *et al.*, 2005). Con il presente lavoro si è cercato di colmare le lacune conoscitive attraverso indagini mirate su aree campione al fine di censire la presenza delle specie in Direttiva All. II e IV e ottenere un quadro conoscitivo complessivo dei popolamenti faunistici dell'area.

2- L'indagine faunistica

Nel presente lavoro si sono perseguiti i seguenti obiettivi fondamentali:

- 1) indagine bibliografica e indagini di campo per redigere una check-list aggiornata dell'area;
- 2) indagine sulle specie incluse nelle Direttive Habitat All-II e IV al fine di definirne la presenza e distribuzione.

Le prime fasi del lavoro hanno quindi prodotto una check-list su base bibliografica: Agnelli *et al.*, 2004; Altobello (1920); Altobello 1920); Altobello, 1921 ;Altobello, 1926; Amori *et al.*, 2008. Boitani *et al.*, 2003;Boitani *et al.*, 2002.; Bologna *et al.*, 2002; Boscagli *et al.*, 1995. Boscagli, 1982 ; Boscagli *et al.*, 2002; Capizzi D. e L. Santini, 2008; Corbet G. B., 1988; Corsetti e D'Orsi, 2007; Di Bartolommeo *et al.*, 2002; D'Orsi, 2008; D'Orsi e Martullo, 2004; Riga *et al.*, 2003; Spinetti *et al.*, 2005.

Il lavoro di consultazione della bibliografia è avvenuto contemporaneamente ad uscite sul campo. Nelle fasi successive si sono raccolti dati di presenza sugli altri gruppi faunistici predisponendo campagne di censimento mirate.

3- Metodologia

La ricerca bibliografica ha messo in luce le carenze conoscitive sulla mammalofauna locale. Indagini pregresse hanno interessato in parte l'Orso bruno, il Lupo ma non gruppi faunistici importanti come Micromammiferi, Chirotteri, Leporidi. Una carenza di documentazione che si è cercato di rimediare in parte con le indagini svolte, naturalmente indirizzate a colmare le conoscenze sulla fauna inclusa in Direttiva Habitat.

Le indicazioni sulla presenza dei mammiferi si sono condotte soprattutto attraverso *transetti lineari*, una tecnica che permette, attraverso il riconoscimento delle tracce, di rilevare la presenza



della specie e può fornire una stima di densità programmando campionamenti specifici per le diverse specie (Gatto *et al*, 1998). Per l'Orso si sono ricercati segni di presenza in corrispondenza dei ramneti presenti nel Vallone del Rio e Peschio Macello alle pendici di Monte Pizzo Deta, per il lupo ci si è affidati anche al fototrappolaggio e alle informazioni desunte da pastori e frequentatori dell'area.

A questa tecnica sono state associate, per le specie di maggiore interesse conservazionistico, metodi specifici di indagine come, ad esempio, il *wolf howling* estivo per individuare i siti di *rendez-vous* del lupo -*Canis lupus*- e studio delle aree di presenza e di caccia nel periodo invernale tramite *snow tracking* (Molinari 2005; Ciucci e Boitani, 1999a).

Altro filone di indagine interessante è stata l'analisi del contenuto delle borre per l'individuazione dei micromammiferi. In realtà questa attività è stata limitata all'analisi del contenuto di alcune borre di allocco rinvenute in ambiente forestale, che ha permesso di avere indicazioni di presenza di micromammiferi (Capizzi, 2008).

Si tenga presente che proprio l'equilibrio delle popolazioni di micromammiferi fornisce utili indicazioni sullo stato di salute degli ecosistemi (Dickman C.R., 1999 in Capizzi, 2008).



Fig. 1 - *Apodemus sp.* (foto Amilcare D'Orsi).

Nella presente indagine si sono svolte attività sul campo sui Chiroterri (pipistrelli) relativamente alla sola specie *Rhinolophus hipposideros* presente in formulario, ricercando la specie nei siti rifugio. La presenza potenziale di altre specie è stata desunta da bibliografia: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Miniopterus schreibersii* (Agnelli *et al*, 2004).

4. Risultati e discussioni

Le indagini sui Mammiferi condotte con transetti e ricerca segni di presenza ha permesso di individuare la presenza certa di 27 specie escludendo tra queste molte specie sicuramente presenti appartenenti ai Cricetidi, Muridi, Erinaceidi, Talpidi e Soricidi. Queste ultime famiglie sono presenti con specie importanti del genere *Neomis* o comuni, come nel caso del genere *Rattus*, che



naturalmente non sono state trattate in vista delle finalità del presente lavoro; pur tenendo in considerazione le informazioni su specie importanti per le dinamiche ecosistemiche come ad esempio l'Arvicola rossastra -*Clethrionomys glareolus*-.



Fig. 2 – Arvicola rossastra, la specie è comune nelle faggete del SIC (foto Amilcare D’Orsi), dove di frequente le popolazioni sono interessate da periodiche pullulazioni.



Fig. 3 – nido di Moscardino *Muscardinus avellanarius* (foto Amilcare D’Orsi).



Fig. 4 – mandibole di micromammifero rinvenute all’interno di borre di allocco (foto Amilcare D’Orsi).



Fig. 5 – impronta di gatto selvatico, la specie è diffusa in tutta la catena degli Ernici e dei Simbruini sia laziali che abruzzesi (foto Amilcare D’Orsi).

Le informazioni reperite sull'Orso marsicano, pur necessitando di ulteriori indagini, individuano il ruolo strategico dell'area. Il grande carnivoro, la cui popolazione è oramai ristretta a poche decine di esemplari in tutto l'Appennino centrale, ha nel territorio incluso nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise un distretto di grande importanza conservazionistica. Un' area, quella compresa nel territorio del SIC, marginale all'areale di distribuzione dell'Orso marsicano, ma che rappresenta un ambiente favorevole al grande animale come corridoio verso distretti naturali contigui e la configura come possibile area di nuova colonizzazione.

Molti ambienti di media montagna sono stati negli ultimi anni abbandonati, e mentre da un lato diminuivano per l'Orso e per il Lupo le disponibilità di cibo offerte dal bestiame domestico e dalle colture, parallelamente l'aumento della copertura boschiva e il ritorno di prede naturali (Ungulati) hanno sicuramente favorito questi grandi predatori. Il Lupo ad esempio ha colonizzato con individui isolati o piccoli gruppi gran parte dei rilievi montuosi. Le attività di *wolf-howling*, hanno evidenziato la presenza del Lupo -*Canis lupus*-, si rimanda allo studio specialistica.



Fig. 6 – lupo immagine da fototrappola (foto Amilcare D'Orsi).



Fig. 7 – escremento di orso si noti la presenza di semi dei frutti del Ramno (foto Amilcare D'Orsi)



Fig. 8 – lupo immagine da fototrappola (foto Amilcare D'Orsi)



Fig. 9 – una delle trappole fotografiche utilizzate per il monitoraggio e le indagini

faunistiche (foto Amilcare D'Orsi).

I Carnivori più diffusi sono la Volpe e i Mustelidi; Tasso e Faina in particolare che, date le loro dimensioni, riescono a sfruttare anche pochi lembi di naturalità offerti da piccole scarpate o dalla vegetazione lungo piccoli corsi d'acqua. Le indagini su queste specie sono lacunose. I Mustelidi: Tasso, Faina, Puzzola, Martora, Donnola ricoprono un ruolo essenziale nel controllo di un numero elevato di roditori e sono chiari indicatori dello stato di salute degli ambienti naturali. Per alcune di queste specie (Faina e Tasso) le informazioni raccolte indicano una diffusione ampia sul territorio, ma altrettanto non può dirsi della Martora e ancor più della sfuggente Puzzola, animali elusivi e poco conosciuti ma sicuramente molto più selettivi nella scelta degli ambienti dove vivere.



Fig. 10 – Faina, l'utilizzo della trappola fotografica permette di individuare e studiare specie elusive come i mustelidi (foto Amilcare D'Orsi).

Fig. 11 – Istrice, utilizzo della trappola (foto Amilcare D'Orsi).

Per quanto riguarda gli Ungulati, 3 delle 9 specie presenti in Italia vivono sul territorio con popolamenti apparentemente stabili ma con trend di crescita presumibilmente positivo almeno per Cinghiale e Capriolo e prospettive positive per il Cervo.

Tra le specie che sicuramente hanno colonizzato l'area in modo stabile e diffuso spingendosi anche a quote elevate c'è da indicare l'Istrice *-Hystrix cristata-*. Il grande roditore era fino a pochi anni fa un animale sicuramente rimasto nei ricordi dei nonni, e rammentato localmente per la carne discretamente apprezzata. Tuttavia, negli ultimi anni, l'Istrice è riuscito sia per le misure di protezione cui è sottoposto, sia per una serie di mutamenti in campo agronomico, a colonizzare gran parte del territorio idoneo a disposizione.

La Lepre *Lepus corsicanus*, diffusa sul territorio ma apparentemente mai abbondante, riveste un ruolo importante per due motivi fondamentali: uno è il grande interesse legato all'attività venatoria, l'altro è il ruolo fondamentale che ricopre come preda di un numero consistente di predatori ed in particolare dell'Aquila reale.



La sua attuale diffusione è legata sia alla disponibilità di habitat idonei che divengono sempre più scarsi per il degrado delle praterie, sia alle attività di immissione a fini venatori che vengono eseguite in genere in modo sordinato dalle varie associazioni di cacciatori con gravi rischi per le popolazioni selvatiche, sia di carattere epidemiologico sia genetico, vista la presenza della Lepre italiana *Lepus corsicanus*.

Le informazioni raccolte su Micromammiferi e Chiroterri. Documentata la presenza certa del Ghiro, del Moscardino. Per quanto riguarda i Chiroterri invece si è accertata la presenza di *Rhinolophus hipposideros*; l'area ospita potenzialmente il *Rhinolophus ferrumequinum* e numerose specie come: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Miniopterus schreibersii* (Agnelli et al, 2004).



Fig. 12 – piccola colonia di *Rhinolophus hipposideros* fotografata in un rifugio estivo (foto Amilcare D'Orsi).



Fig. 13 – i rifugi montani presenti all'interno del SIC vengono utilizzati regolarmente come rifugio estivo da *Rhinolophus hipposideros* (foto Amilcare D'Orsi).

Tabella 1 – Check-list dei mammiferi

MAMMMIFERI			
ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	
	Rhinolophidae		<i>Rhinolophus hipposideros</i>
CARNIVORA	Canidae	lupo appenninico	<i>Canis lupus</i> *
		volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
	Ursidae	orso bruno marsicano	<i>Ursus arctos marsicanus</i> *
	Felidae	gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>
	Mustelidae	tasso	<i>Meles meles</i>
		donnola	<i>Mustela nivalis</i>

		faina	<i>Martes foina</i>
ARTIODACTYLA	Suidae	cinghiale	<i>Sus scrofa</i>
	Cervidae	cervo	<i>Cervus elaphus</i>
		capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>
RODENTIA	Sciuridae	Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>
	Gliridae	ghiro	<i>Glis glis</i>
		Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>
	Hystriidae	istriche	<i>Hystrix cristata</i>
	Cricetidae	arvicola terrestre	<i>Arvicola amphibius</i>
		arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>
	Muridae	topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>
		topo selvatico a collo giallo	<i>Apodemus flavicollis</i>
		ratto delle chiaviche	<i>Rattus norvegicus</i>
		ratto nero	<i>Rattus rattus</i>
		topo domestico	<i>Mus musculus</i>
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	lepre europea	<i>Lepus europaeus</i>
		lepre italiana	<i>Lepus corsicanus</i>
ERINACEOMORPHA	ERINACEIDAE	riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>
SORICOMORPHA	TALPIDAE	talpa romana	<i>Talpa romana</i>
	SORICIDAE		<i>Sorex sp</i>
		toporagno d'acqua	<i>Neomys fodiens</i>

a) Check-list specie di Direttiva Habitat Allegato II e IV

Per quanto riguarda le specie incluse in Direttiva Habitat sono state censite: 3 specie incluse in Direttiva Habitat All.II e 3 specie Direttiva Habitat All.IV (Tabella 2).



Tabella 2– specie incluse in Direttiva Habitat All-II e IV

¹ Categorie IUCN: estinto (*Extinct* - EX), estinto in natura (*Extinct in the Wild* - EW), gravemente a rischio (*CRitically endangered* - CR), a rischio (*Endangered* - EN), vulnerabile (*Vulnerable* - VU), quasi a rischio (*Near Threatened* - NT), a minor rischio (*Least Concern* - LC), carente di dati (*Data Deficient* - DD), non ancora valutato (*Not Evaluated* - NE). <http://www.iucnredlist.org/>² Direttiva Habitat 92/43/CEE

Nome comune	nome scientifico	lista rossa italiana categoria e criterio ¹	direttiva habitat
lupo	<i>Canis lupus</i>	LC -- A minor preoccupazione	ALL.II-IV
orso marsicano	<i>Ursus arctos marsicanus</i>	CR - Pericolo critico	ALL.II-IV
rinolofo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC - A minor preoccupazione	ALL.II-IV

in verde le specie presenti in formulario

in giallo specie rilevate

Tabella 3- Specie incluse in Direttiva Habitat All.IV

Nome comune	nome scientifico	direttiva habitat ALL.IV
gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>	ALL.IV
istriche	<i>Hystrix cristata</i>	ALL.IV
moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	ALL.IV

in giallo specie rilevate

b) Presenza e distribuzione delle specie in Direttiva Habitat Allegato II (sono esclusi Lupo ed Orso, vedi relazioni specialistiche)

Rhinolophus hipposideros

La specie è stata rinvenuta in particolare in strutture artificiali come rifugi montani e manufatti abbandonati in varie località: loc. La Liscia , Vallone del Rio, Camporotondo. La sua presenza appare quindi diffusa in tutta l'area. E' necessario uno studio approfondito per conoscere l'effettiva distribuzione e consistenza della popolazione nel comprensorio Monti Simbruini - Monti Ernici, non solo di questa specie di Chiroterri ma anche delle altre specie potenzialmente presenti.



Felis silvestris

La specie elusiva è sicuramente presente in tutta la catena degli Ernici e dei Simbruini: buonanotte-alcuni avvistamenti nelle aree prossime al SIC e le impronte su neve (vedi fig.5) in aree interne del SIC indicano una presenza stabile di questo felino. E' necessario uno studio approfondito per conoscere l'effettiva distribuzione e consistenza della popolazione nel comprensorio Monti Simbruini - Monti Ernici.

Hystrix cristata

La specie è diffusa in tutto il SIC, a quote inferiori ai 1000 metri la specie appare abbondante e la si incontra di frequente (avvistamenti, aculei, segni di presenza). Colonizza facilmente anche aree a quote superiori ai 1500 metri . E' necessario uno studio approfondito per conoscere l'effettiva distribuzione e consistenza della popolazione nel comprensorio Monti Simbruini - Monti Ernici.

Muscardinus avellanarius

Oltre che da dati bibliografici la presenza della specie è stata confermata da osservazioni sporadiche di individui e dalla colonizzazione di alcune cassette nido posizionate in passato nella Riserva Regionale di Zompo lo Schioppo. E' necessario uno studio approfondito per conoscere l'effettiva distribuzione e consistenza della popolazione di moscardino nel comprensorio Monti Simbruini - Monti Ernici.

5 Conclusioni

Il territorio del SIC Simbruini ospita una ricca varietà di fauna selvatica, comprende aree di media e alta montagna, territori utilizzati dall'uomo almeno in parte secondo tecniche agro-pastorali tradizionali, che permettono il mantenimento di ambienti ideali alla sopravvivenza di alcune delle specie più importanti nel panorama faunistico non solo d'Italia, ma d' Europa.

Le attività di indagine hanno ampliato la base conoscitiva fondamentale per qualsiasi intervento di gestione ed utilizzo del territorio, dal taglio boschivo, al pascolo, alla fruizione da parte di turisti e locali (agricoltori, allevatori, cacciatori e pescatori). Sono presenti praticamente le più importanti specie della fauna appenninica, dall'Orso al Lupo, dalla Lepre italiana al Moscardino. L'area ha rappresentato e rappresenta per i grandi mammiferi, sia carnivori che erbivori, un' importante area di espansione delle popolazioni presenti nelle vicine aree del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise.

Oggi ad esempio conosciamo le aree maggiormente utilizzate dall'Orso, piuttosto che dal Lupo e conosciamo le aree e i periodi in cui vengono utilizzate importanti risorse come i ramneti.



Attualmente non si hanno dati certi di popolazioni stabile di Orso, mentre la presenza del Lupo è una costante in tutta l'area.

Nell'area sono ben rappresentati i Mustelidi anche se non si conosce lo status delle specie più elusive ed esigenti come Martora e Puzza, la cui presenza è storicamente riportata per l'area, ed per quelle limitrofe dei Simbruini Laziali.

Nell'area sono poi presenti con popolazioni importanti di ungulati, Cinghiale e Capriolo che assicurano prede naturali ai grandi carnivori, specie favorite in particolare dall'abbandono dei coltivi e dall'aumento conseguente delle superficie boscate.

Il territorio del SIC Simbruini si conferma quindi un area di importanza strategica per i grandi carnivori che comunque devono affrontare problematiche comuni a molte altre aree come la presenza di una diffusa rete viaria e le modifiche del territorio legate alle mutate tecniche ed attività agropastorali.



Bibliografia

- Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli e P. Genovesi (a cura di), 2004- Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Altobello G. (1920). Faune del Molise e dell'Abruzzo. Mammiferi I- Gl'insettivori (Insectivora), Campobasso.
- Altobello G.(1920). Fauna del Molise e dell'Abruzzo. Mammiferi III- *I Rosicanti*. Campobasso 1920
- Altobello G., 1921 – Fauna dell'Abruzzo e del Molise. Vol.IV, pp.1-61. Campobasso
- Altobello G., 1926 – Vertebrati del Molise e dell'Abruzzo. Forme locali- Annuario ist. Tecn."L. Billa".pp. 1-30. Campobasso.
- Amori G., Contoli L., Nappi A. (a cura di), 2008. FAUNA D'ITALIA. MAMMALIA II. Erinaceomorpha- Soricomorpha- Lagomorpha-Rodentia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio. Calderini ed. pp.271
- Boitani L., Lovari S. & Vigna Taglianti A., (a cura di) 2003. Mammalia III. Carnivora - Artiodactyla. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Calderini
- Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G. & Rondini C., 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "la Sapienza", Dip.to di Biologia Animale e dell'Uomo; Min. dell'Ambiente, Dir. Per la conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata. Roma
- Bologna M.A. & Vigna Taglianti A., 1992. Osservazioni sull'areale dell'orso marsicano, con particolare riferimento al Gran Sasso ed ai Monti della Laga. *Hystrix* (n.s.), 4:75-80
- Boscagli G., Febbo D., Mariani L., Tribuzio S., 2002 – Stima e distribuzione del lupo in Appennino centro-meridionale. Presenza, consistenza e distribuzione del lupo (*Canis lupus L.*) e del fenomeno dell'inselvaticamento canino nella Regione Molise. Parco Nazionale foreste Casentinesi. Convegno G.L.I. 1988.
- Boscagli G., Pellegrini M., Febbo D., Pellegrini M., Calò C. & Castellucci C., 1995. Distribuzione storica recente (1900-1991) dell'orso marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) all'esterno del Parco Nazionale d'Abruzzo. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civ. Stor. Nat. Milano*, 134 (1993): 46-84
- Boscagli G., 1982 – il censimento del lupo e del cane inselvaticato sul territorio italiano con la tecnica del wolf-howling. Atti del I° Seminario it. Censimenti Faunistici (Urbino, 21-22/IX/1982)
- Boscagli G., Febbo D., Mariani L., Tribuzio S., 2002 – Stima e distribuzione del lupo in Appennino centro-meridionale. Presenza, consistenza e distribuzione del lupo (*Canis lupus L.*) e del



fenomeno dell'inselvaticamento canino nella Regione Molise. Parco Nazionale foreste Casentinesi. Convegno G.L.I. 1988.

Ciucci, P., Boitani L., 1999a. Monitoraggio del lupo su neve all'interno dei parchi nazionali: una necessità, un'opportunità e una proposta operativa. In Programma e Riassunti del IV Congresso dei Biologi della Selvaggina, 28-30 ottobre 1999, Bologna.

Capizzi D., e L.Santini, 2008 –I roditori italiani. Ecologia, impatto sulle popolazioni umane e sugli ecosistemi, gestione delle popolazioni. 1 ristampa corretta. Antonio Delfino Editore. Roma, 32-33. pp. 556.

Corbet G. B., 1988. The family *Erinaceidae*: a synthesis of its taxonomy, phylogeny, ecology and zoogeography. *Mammal Review*, 18:117-172.

Corsetti L., D'Orsi A., 2007. La Fauna: status, distribuzione, gestione e conservazione. 1. Uccelli e mammiferi della Provincia di Frosinone. Le scienze (3), Edizioni Belvedere, Latina, 288 pp.

Di Bartolommeo F. E., Febbo D., Gigante M., Odoardi G. (a cura di), 2002. Piano di Assetto Naturalistico. Riserva Naturale Zompo lo Schioppo. Cogecstre Edizioni, 89 pp.

D'Orsi A., 2008. Monitoraggio faunistico della Riserva Naturale Zompo lo Schioppo. Comune di Morino (AQ). Relazione tecnica non pubblicata.

D'Orsi A., Martullo S., 2004. La fauna della Riserva Regionale Zompo lo Schioppo: indicazioni per la gestione e la conservazione. Studio finalizzato alla redazione del Piano d'Assetto della Riserva. Relazione tecnica non pubblicata

Gatto M., R. Rossi e G. Tosi 1998, in Provini A., Galassi S. & R. Marchetti (a cura di)1998. Ecologia Applicata. Società Italiana di Ecologia. Città Studi Edizioni.749-750.pp1190.

Hutterer R., 2005. Order *Erinaceomorpha* (pp.212-219). In: D.E.Wilson &D.A. M. Reeder (eds). Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference. Third ed. Vol.1 John Hopkins University Press, Baltimore.

Molinari V.L., 2005. Monitoraggio del Lupo (*Canis lupus*) tramite tecniche indirette nell'Appennino Parmense (Parco Nazionale dei Cento Laghi). Tesi di Laurea. p. 219.

Riga F., Trocchi V., Angelici F.M., Randi E. & Pierpaoli M., 2003. *Lepus corsicanus* De Winton, 1898- Apenninenhase (pp.117-135). In: F. Krapp (ed). Handbuch der Säugetiere Europas. Band3/II: Hansentiere, Lagomorpha. Aula-Verlag, Kempten.

Spinetti M., Pelliccioni E.R., Locasciulli O. (a cura di), 2005. Una Riserva di... Ricerche - Vol. 1. Arti Grafiche Cantagallo, Penne (PE), 78 pp.



Elenco delle figure e delle tabelle

Fig. 1 - <i>Apodemus sp.</i> (foto Amilcare D'Orsi)	4
Fig. 2 – arvicola rossastra, la specie è comune nelle faggete del SIC (foto Amilcare D'Orsi), dove di frequente le popolazioni sono interessate da periodiche pullulazioni.	5
Fig. 3 – nido di moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i> (foto Amilcare D'Orsi).....	5
Fig. 4 – mandibole di micromammifero rinvenute all'interno di borre di allocco (foto Amilcare D'Orsi).	5
Fig. 5 – impronta di gatto selvatico, la specie è diffusa in tutta la catena degli Ernici e dei Simbruini sia laziali che abruzzesi (foto Amilcare D'Orsi).	5
Fig. 6 – lupo immagine da fototrappola (foto Amilcare D'Orsi).	6
Fig. 7 – escremento di orso si noti la presenza di semi dei frutti del Ramno (foto Amilcare D'Orsi)..	6
Fig. 8 – lupo immagine da fototrappola (foto Amilcare D'Orsi)	6
Fig. 9 – una delle trappole fotografiche utilizzate per il monitoraggio e le indagini faunistiche (foto Amilcare D'Orsi).	6
Fig. 10 – Faina, l'utilizzo della trappola fotografica permette di individuare e studiare specie elusive come i mustelidi(foto Amilcare D'Orsi).....	7
Fig. 11 – Istrice, l'utilizzo della trappola fotografica permette di individuare e studiare specie elusive (foto Amilcare D'Orsi).	7
Fig. 12 – piccola colonia di <i>Rhinolophus hipposideros</i> fotografata in un rifugio estivo (foto Amilcare D'Orsi).	8
Fig. 13 – i rifugi montani presenti all'interno del SIC vengono utilizzati regolarmente come rifugio estivo da <i>Rhinolophus hipposideros</i> (foto Amilcare D'Orsi).	8
Tabella 1 – <i>Check-list</i> dei mammiferi	8
Tabella 2– specie incluse in Direttiva Habitat All-II e IV	10
Tabella 3- Specie incluse in Direttiva Habitat All.IV	10

