

**PIANI DI GESTIONE DEI PARCHI REGIONALI UMBRI
ASPETTI ZOOLOGICI**

Parco regionale del Monte Cucco

Invertebrati, Pesci, Anfibi e Rettili

Studio Naturalistico Hyla s.n.c.

BOZZA

15/06/2015

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. DEFINIZIONE DELLO STATO DEI POPOLAMENTI	3
2.1. <i>Checklist</i> e relativo stato di conservazione delle specie	3
2.2 Specie di interesse conservazionistico-gestionale	12
2.3 Specie critiche	15
2.4 Distribuzione e dati di consistenza delle specie d'interesse conservazionistico-gestionale	17
2.5 Definizione sintetica dell'habitat e dei salienti fattori limitanti e avversi per le specie d'interesse conservazionistico-gestionale	20
3. DEFINIZIONE DI PROPOSTE GESTIONALI.....	27
3.1 Azioni e interventi necessari alla conservazione dei popolamenti faunistici.....	27
3.2 Proposte di monitoraggio	41
3.3 Proposte di regolamento	42
3.4 Proposte progettuali.....	43
4. BIBLIOGRAFIA	44

Allegati

I - Carta degli ambiti di particolare importanza per la fauna

II - Carta dei fattori di minaccia per la fauna

III - Carta degli ambiti critici per la fauna

Gruppo di lavoro:

Coordinamento tecnico scientifico – PhD Cristiano Spilinga

Database e cartografia – Dott. Francesca Montioni

Invertebrati – PhD Igor Pivotti

Pesci – Dott. Silvia Carletti

Anfibi e Rettili – PhD Cristiano Spilinga, Dott. Emi Petruzzi, Dott. Elisa Chiodini

1. PREMESSA

2. DEFINIZIONE DELLO STATO DEI POPOLAMENTI

2.1. Checklist e relativo stato di conservazione delle specie

Obiettivo primario, propedeutico alla successiva analisi dei popolamenti faunistici ed alla definizione di opportune misure gestionali per i *taxa* selezionati, è stata la redazione delle *checklist* per i gruppi faunistici in esame: Invertebrati, Pesci, Anfibi e Rettili.

La definizione delle liste è stata effettuata a partire dalla disamina, consultazione e confronto delle seguenti fonti:

- Banca dati CKmap2000;
- Database Osservatorio Faunistico Regionale;
- Database Osservatorio Regionale per la Biodiversità, il Paesaggio Rurale e la Progettazione Sostenibile;
- Anfibi e Rettili dell'Umbria. Distribuzione geografica ed ecologica (Ragni *et alii*, 2006);
- Collezioni museali: Collezione Colombetta 1984, Collezione Vigna Taglianti, Collezione Chiesa Milano 1960, Collezione Penati 2001, Collezione Carotti 1998, Collezione Perazzini, Collezione Zoia 1989, Collezione Callegari 1990, Collezione Casale 1986, Collezione Mascagni Firenze 2003, Collezione Platia Gatteo 2001, Collezione Giudenzi Forlì 2001, Collezione Bassetti Forlì 2001, Collezione Cornacchia 2001, Collezione Audisio Roma 1975, Collezione Sama 2000, Collezione baviera, Collezione Osella 1984, Collezione Biondi 2001, Collezione Solari Museo Milano, Collezione Magnano 2000, Collezione Osella 1992, Collezione IRPEM Ancona, Collezione Museo La Specola Firenze .
- Archivio Cianficconi 1947, 1963, 1964, 1965, 1966, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1992.
- Carta ittica di secondo livello del Bacino del F. Tevere (Regione Umbria, in stampa);
- Carta ittica di secondo livello del Bacino del F. Chiascio e del F. Topino (Regione Umbria, 2009);
- Altre pubblicazioni (vedi bibliografia);
- Dati inediti in possesso degli scriventi.

Tutti i dati inediti sono stati validati ed utilizzati solo se crono e georeferenziati.

Successivamente a partire dagli elenchi faunistici ottenuti, per ciascuna specie è stato definito lo stato di conservazione secondo Direttive Comunitarie, Convenzioni internazionali e Liste Rosse nazionali, di seguito indicate:

- Direttiva 92/43 CEE “Habitat” (Allegato II - IV - V);
- Convenzione di Berna. Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell’ambiente naturale in Europa (Allegato II – III);
- Libro Rosso degli Animali d'Italia – Invertebrati (Cerfolli *et alii*, 2002);
- Lista Rossa IUCN delle Libellule Italiane (Riservato *et alii*, 2014);
- Lista Rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici italiani (Audisio *et alii*, 2014);
- Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et alii*, 2013);

Nelle tabelle seguenti vengono riportate per ciascun gruppo faunistico l’elenco delle specie riferibili al Parco del Monte Cucco ed il relativo stato di conservazione.

INVERTEBRATI								
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN CAT. Globale	Lista Rossa	Convenzione di Berna	
		All. II	All. IV	All. V			All. II	All. III
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	X		X	EN			X
	<i>Potamon fluviatile fluviatile</i>				NT			
	<i>Baetis rhodani</i>							
	<i>Serratella ignita</i>							
	<i>Ephemera danica</i>							
	<i>Ecdyonurus helveticus</i>							
	<i>Epeorus assimilis</i>							
	<i>Rhithrogena semicolorata</i>							
	<i>Habroleptoides confusa</i>							
	<i>Habrophlebia eldae</i>							
	<i>Tylopsis liliifolia</i>							
	<i>Acrometopa italica</i>							
	<i>Pseudochelidura orsinii</i>							
	<i>Forficula auricularia</i>							
	<i>Calosoma inquisitor</i>							
	<i>Cychrus italicus</i>							
	<i>Duvalius andreucci</i>							
	<i>Pterostichus andreinii battoni</i>							
	<i>Pterostichus micans</i>							
	<i>Percus passerinii</i>							
	<i>Percus dejeanii</i>							
	<i>Percus andreini</i>							
	<i>Helophorus flavipes</i>							
	<i>Hister unicolor</i>							
	<i>Choleva garganona</i>							
	<i>Choleva cristeloides</i>							

INVERTEBRATI								
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN CAT. Globale	Lista Rossa	Convenzione di Berna	
		All. II	All. IV	All. V			All. II	All. III
	<i>Choleva reitteri</i>							
	<i>Choleva sturmi</i>							
	<i>Catops nigricans</i>							
	<i>Bathysciola volsiniensis</i>							
	<i>Lathrobium montiscuoi</i>							
	<i>Lucanus cervus</i>	X						X
	<i>Aphodius borealis</i>							
	<i>Aphodius fossor</i>							
	<i>Aphodius scrutator</i>							
	<i>Onthophagus verticicornis</i>							
	<i>Esolus angustatus</i>							
	<i>Agrypnus murinus</i>							
	<i>Selatosomus ampicollis</i>							
	<i>Selatosomus gravidus</i>							
	<i>Cydnopus pseudopilosus</i>							
	<i>Limonius minutus</i>							
	<i>Pheletes quercus</i>							
	<i>Denticollis rubens</i>							
	<i>Athous emorrhoidalis</i>							
	<i>Athous vittatus</i>							
	<i>Stenagostus rhombeus</i>							
	<i>Agriotes infuscatus</i>							
	<i>Camphylomorphus homalisinus</i>							
	<i>Idolus picipennis</i>							
	<i>Melanotus punctolineatus</i>							
	<i>Melanotus tenebrosus</i>							
	<i>Melanotus villosus</i>							
	<i>Omosita discoidea</i>							
	<i>Meligethes distinctus</i>							
	<i>Meligethes erichsoni</i>							
	<i>Meligethes fumatus</i>							
	<i>Meligethes nanus</i>							
	<i>Meligethes nigrescens</i>							
	<i>Meligethes planiusculus</i>							
	<i>Meligethes punctatus</i>							
	<i>Meligethes villosus</i>							
	<i>Meligethes viridescens</i>							
	<i>Asida sabulosa</i>							
	<i>Vesperus luridus</i>							

INVERTEBRATI								
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN CAT. Globale	Lista Rossa	Convenzione di Berna	
		All. II	All. IV	All. V			All. II	All. III
	<i>Leptura aurulenta</i>							
	<i>Saphanus piceus</i>							
	<i>Deilus fugax</i>							
	<i>Cerambyx cerdo</i>	X	X		VU		X	
	<i>Rosalia alpina</i>	X	X		VU		X	
	<i>Parmena unifasciata</i>							
	<i>Leiopus nebulosus</i>							
	<i>Musaria affinis nigrohirta</i>							
	<i>Musaria cephalotes</i>							
	<i>Opsilia coerulescens</i>							
	<i>Chrytocephalus czwalinae</i>							
	<i>Chrytocephalus fulvus</i>							
	<i>Chrytocephalus leonhardi</i>							
	<i>Chrytocephalus renatae</i>							
	<i>Chrytocephalus samniticus</i>							
	<i>Chrytocephalus trimaculatus</i>							
	<i>Chrytocephalus informis</i>							
	<i>Lasiorhynchites cavifrons</i>							
	<i>Neocoenorrhynus germanicus</i>							
	<i>Neocoenorrhynus aequatus</i>							
	<i>Neocoenorrhynus aeneovirens</i>							
	<i>Dodecasthicus mastix</i>							
	<i>Otiorhynchus armadillo</i>							
	<i>Otiorhynchus caudatus</i>							
	<i>Otiorhynchus rugosustriatus</i>							
	<i>Otiorhynchus strigirostris</i>							
	<i>Otiorhynchus indefinitus</i>							
	<i>Leiosoma oblungulum</i>							
	<i>Aparopion crevolati</i>							
	<i>Rhyachophyla dorsalis acutidens</i>							
	<i>Rhyachophyla foliacea</i>							
	<i>Rhyacophila italica</i>							
	<i>Rhyacophila pubescens</i>							
	<i>Rhyachophyla simulatrix</i>							
	<i>Rhyachophyla tristis</i>							
	<i>Glossoma conformis</i>							
	<i>Catagapetus nigrans</i>							
	<i>Agapetus laniger</i>							
	<i>Stactobia moselyi</i>							

INVERTEBRATI								
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN CAT. Globale	Lista Rossa	Convenzione di Berna	
		All. II	All. IV	All. V			All. II	All. III
	<i>Hydroptila forcipata</i>							
	<i>Hydroptila uncinata</i>							
	<i>Allotrichia pallicornis</i>							
	<i>Philopotamus ludificatus</i>							
	<i>Wormaldia copiosa botosaneanui</i>							
	<i>Wormaldia mediana</i>							
	<i>Wormaldia occipitalis</i>							
	<i>Hydropsyche instabilis</i>							
	<i>Hydropsyche pellucidula</i>							
	<i>Hydropsyche spiritoi</i>							
	<i>Plectrocnemia conspersa</i>							
	<i>Plectrocnemia geniculata</i>							
	<i>Polycentropus irroratus</i>							
	<i>Polycentropus mortoni</i>							
	<i>Lype phaeopa meridionalis</i>							
	<i>Lype reducta</i>							
	<i>Tinodes antonioi</i>							
	<i>Tinodes maclachlani</i>							
	<i>Tinodes unicolor</i>							
	<i>Micrasema setiferum dolcinii</i>							
	<i>Drusus camerinus</i>							
	<i>Limnephilus hirsutus</i>							
	<i>Limnephilus lunatus</i>							
	<i>Potamophylax gambaricus spinulifer</i>							
	<i>Halesus appenninus</i>							
	<i>Melampophylax melampus</i>							
	<i>Stenophylax mitis</i>							
	<i>Stenophylax mucronatus</i>							
	<i>Stenophylax permistus</i>							
	<i>Micropterna fissa</i>							
	<i>Micropterna nycterobia</i>							
	<i>Micropterna sequax</i>							
	<i>Micropterna testacea</i>							
	<i>Mesophylax asperus</i>							
	<i>Allogamus antennatus</i>							
	<i>Allogamus ausoniae</i>							
	<i>Chaetopteryx gessneri tomaszewskii</i>							

INVERTEBRATI								
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN CAT. Globale	Lista Rossa	Convenzione di Berna	
		All. II	All. IV	All. V			All. II	All. III
	<i>Silo mediterraneus saturniae</i>							
	<i>Crunoecia irrorata</i>							
	<i>Athripsodes moretti</i>							
	<i>Mystacides azurea</i>							
	<i>Sericostoma cianficconii</i>							
	<i>Sericostoma pedemontanum</i>							
	<i>Sericostoma personatum</i>							
	<i>Beraea maurus</i>							
	<i>Helicopsyche crispata</i>							
	<i>Odontocerum albicorne</i>							
Podalirio	<i>Iphiclides podalirius</i>							
Mnemosine	<i>Parnassius mnemosyne</i>		X				X	
Pieride del biancospino	<i>Aporia crataegi</i>							
Cavolaia maggiore	<i>Pieris brassicae</i>							
Pieride di Mann	<i>Pieris manii</i>							
Pieride del navone	<i>Pieris napi</i>							
Cavolaia minore	<i>Pieris rapae</i>							
Edusa	<i>Pontia edusa</i>							
Ausonia	<i>Euchloe ausonia</i>							
Aurora	<i>Anthocharis cardamines</i>							
Coliade di Alfacar	<i>Colias alfacariensis</i>							
Crocea	<i>Colias croceus</i>							
Cedronella	<i>Gonepteryx rhamni</i>							
Leptidea della senape	<i>Leptidea sinapis</i>							
Lucina	<i>Hamearis lucina</i>							
	<i>Lycaena alciphron</i>							
Fleade	<i>Lycaena phleas</i>							
Licena della verga d'oro	<i>Lycaena virgaureae</i>							
Tecla della quercia	<i>Favonius quercus</i>							
Satirio dell'acacia	<i>Satyrium acaciae</i>							
Satiro del leccio	<i>Satyrium ilicis</i>							
	<i>Satyrium spini</i>							
Licenide del rovo	<i>Callophrys rubi</i>							
Lampide di Spagna	<i>Lampides boeticus</i>							
Alceta	<i>Cupido alcetas</i>							
Argiade	<i>Cupido argiades</i>							
Cupido minore	<i>Cupido minimus</i>							

INVERTEBRATI								
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN CAT. Globale	Lista Rossa	Convenzione di Berna	
		All. II	All. IV	All. V			All. II	All. III
Osiride	<i>Cupido osiris</i>							
Celastrina	<i>Celastrina argiolus</i>							
Batone	<i>Pseudophilotes baton</i>				LC			
Alexis	<i>Glaucopsyche alexis</i>							
Argo	<i>Plebejus argus</i>							
Falso Idas	<i>Plebejus argyrognomon</i>							
Idas degli Appennini	<i>Plebejus idas</i>							
Aricia dei campi	<i>Aricia agestis</i>							
Semi-argo	<i>Cyaniris semiargus</i>							
Bellargo	<i>Polyommatus bellargus</i>							
Coridon	<i>Polyommatus coridon</i>				LC			
Dafne azzurra	<i>Polyommatus daphnis</i>							
	<i>Polyommatus dolus</i>				LC			
	<i>Polyommatus dorylas</i>							
Milleocchi di Escher	<i>Polyommatus escheri</i>							
Icaro	<i>Polyommatus icarus</i>							
Tersite	<i>Polyommatus thersites</i>							
Antiopa	<i>Nymphalis antiopa</i>							
Vanessa multicolore	<i>Nymphalis polychloros</i>							
Io, Occhio di pavone	<i>Aglais io</i>							
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>							
Vanessa del cardo	<i>Vanessa cardui</i>							
Vanessa dell'ortica	<i>Aglais urticae</i>							
C bianca	<i>Polygonia c-album</i>							
Adippe	<i>Argynnis adippe</i>							
Aglaiia	<i>Argynnis aglaja</i>							
Niobe	<i>Argynnis niobe</i>							
Pafia	<i>Argynnis paphia</i>							
Latonia	<i>Issoria lathonia</i>							
Dafne	<i>Brenthis daphne</i>							
Eufrosine	<i>Boloria euphrosynae</i>							
Atalia	<i>Melitaea athalia</i>							
Cinzia	<i>Melitaea cinxia</i>							
Didima	<i>Melitaea didyma</i>							
Febe	<i>Melitaea phoebe</i>							
Melitea variabile	<i>Melitaea varia</i>				LC			
Eufidriade di Provenza	<i>Euphydryas aurinia</i>	X					X	

INVERTEBRATI								
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN CAT. Globale	Lista Rossa	Convenzione di Berna	
		All. II	All. IV	All. V			All. II	All. III
Silvano azzurro	<i>Limenitis reducta</i>							
Satiro comune	<i>Satyrus ferula</i>							
Circe	<i>Brintesia circe</i>							
Ipparchia del faggio	<i>Hipparchia fagi</i>				NT			
Ermione	<i>Hipparchia hermione</i>							
Semele	<i>Hipparchia semele</i>				LC			
	<i>Erebia albertanus</i>				LC			
	<i>Erebia ligea</i>							
	<i>Erebia meolans</i>				LC			
Arge	<i>Melanargia arge</i>	X	X				X	
Galatea	<i>Melanargia galathea</i>							
Galatea della steppa	<i>Melanargia russiae</i>							
Maniola comune	<i>Maniola jurtina</i>							
Lupina	<i>Hyponphele lupinus</i>							
Licaone	<i>Hyponphele lycaon</i>							
Titone	<i>Pyronia tithonus</i>							
Arcania	<i>Coenonympha arcania</i>							
Ninfa mediterranea	<i>Coenonympha dorus</i>							
Ninfa minore	<i>Coenonympha pamphilus</i>							
Egeria	<i>Pararge aegeria</i>							
Mera	<i>Lasiommata maera</i>							
Megera	<i>Lasiommata megera</i>							
Processionaria del pino	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>							
Processionaria della quercia	<i>Thaumetopoea processionea</i>							
Bombice dispari	<i>Lymantria dispar</i>							

PESCI								
Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN CAT. Globale	Lista Rossa	Convenzione di Berna	
		All. II	All. IV	All. V			All. II	All. III
Lampreda di ruscello	<i>Lampreta planeri</i>	X			VU	VU		
Cavedano comune	<i>Squalius squalius</i>				LC			
Vairone	<i>Telestes multicellus</i>	X			LC			X
Barbo tiberino	<i>Barbus tyberinus</i>				NT	VU		
Trota fario	<i>Salmo trutta</i>	X			DD			
Trota mediterranea	<i>Salmo cetti</i>	X			DD			
Scazzone	<i>Cottus gobio</i>	X			LC			
Ghiozzo padano	<i>Padogobius martensii</i>				LC			X

ANFIBI

Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN CAT. Globale	Lista Rossa	Convenzione di Berna	
		All. II	All. IV	All. V			All. II	All. III
Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>				LC			X
Salamandrina dagli occhiali settentrionale	<i>Salamandrina perspicillata</i>	X	X		LC		X	
Tritone crestatto italiano	<i>Triturus carnifex</i>	X	X		LC		X	
Tritone punteggiato	<i>Lissotriton vulgaris meridionalis</i>				LC			X
Geotritone italiano	<i>Speleomantes italicus</i>		X		NT		X	
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>				LC	VU		X
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>		X		LC		X	
Rana esculenta	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>			X	LC			X
Rana di Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>		X		LC			X
Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>		X		LC		X	
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>		X		LC		X	

RETTILI

Nome Comune	Nome Scientifico	Direttiva Habitat			IUCN CAT. Globale	Lista Rossa	Convenzione di Berna	
		All. II	All. IV	All. V			All. II	All. III
Testuggine di Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	X	X		NT	EN	X	
Orbettino italiano	<i>Anguis veronensis</i>				NE			X
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>		X		LC		X	
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>		X		LC		X	
Lucertola campestre	<i>Podarcis siculus</i>		X		LC		X	
Luscengola comune	<i>Chalcides chalcides</i>				LC			X
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>		X		LC		X	
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>				LR			X
Saettone comune	<i>Zamenis longissimus</i>		X		LC		X	
Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>				LC			X

2.2 Specie di interesse conservazionistico-gestionale

A partire dalla *checklist* definita e dal relativo stato di conservazione, sono state selezionate le specie ritenute di maggior interesse conservazionistico-gestionale.

La definizione di tali specie è stata effettuata secondo i seguenti criteri:

- verifica delle specie incluse nella Direttiva Habitat (Allegato II, IV, V), nelle Liste Rosse e nella Convenzione di Berna (Allegato II e III);
- verifica per ciascuna delle specie selezionate dello stato di conservazione complessivo in Italia e del relativo trend di popolazione desunto dal 3° Rapporto nazionale della Direttiva Habitat, mediante consultazione del documento edito da ISPRA e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare: "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend";
- selezione delle specie rare e localizzate in Umbria;
- verifica per le specie ittiche dello *status* conservazionistico regionale definito dal Piano Ittico Regionale, adottato con DGR n. 1739 del 22/12/2014.

Di seguito si riporta la tabella indicante le specie di interesse conservazionistico-gestionale individuate per il Parco regionale del Monte Cucco:

SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO-GESTIONALE	
Nome Comune	Nome Scientifico
Invertebrati	
Gambero di fiume	<i>Austropotamobius pallipes</i>
	<i>Percus andreini</i>
Cervo volante	<i>Lucanus cervus</i>
Cerambicide delle querce	<i>Cerambyx cerdo</i>
Rosalia alpina	<i>Rosalia alpina</i>
	<i>Rhyacophila italica</i>
	<i>Micrasema setiferum dolcinii</i>
	<i>Drusus camerinus</i>
	<i>Chaetopteryx gessneri tomaszewskii</i>
	<i>Sericostoma cianficconii</i>
	<i>Parnassius mnemosyne</i>
Arge	<i>Melanargia arge</i>
Ninfa mediterranea	<i>Coenonympha dorus</i>
Pesci	
Lampreda di ruscello	<i>Lampreta planeri</i>
Vairone	<i>Telestes multicellus</i>
Barbo tiberino	<i>Barbus tyberinus</i>
Trota mediterranea	<i>Salmo cetti</i>
Scazzone	<i>Cottus gobio</i>

SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO-GESTIONALE	
Nome Comune	Nome Scientifico
Anfibi	
Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>
Salamandrina dagli occhiali settentrionale	<i>Salamandrina perspicillata</i>
Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>
Geotritone italiano	<i>Speleomantes italicus</i>
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>
Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>
Rettili	
Testuggine di Hermann	<i>Testudo hermanni</i>

Relativamente agli Invertebrati le specie di interesse conservazionistico selezionate sono: *Austropotamobius pallipes*, *Percus andreini*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Rhyacophila italica*, *Micrasema setiferum dolcinii*, *Drusus camerinus*, *Chaetopteryx gessneri tomaszewskii*, *Sericostoma cianficconii*, *Parnassius mnemosyne*, *Melanargia arge*, *Coenonympha dorus*.

Le specie *Percus andreini*, *Rhyacophila italica*, *Micrasema setiferum dolcinii*, *Drusus camerinus*, *Chaetopteryx gessneri tomaszewskii*, *Sericostoma cianficconii*, *Coenonympha dorus*, sono state inserite nonostante non riportate nella Direttiva Habitat tenendo conto della loro rarità a livello regionale e a livello nazionale. Ad eccezione di *Coenonympha dorus* tutte risultano endemismi italiani. Le specie *Rhyacophila italica*, *Micrasema setiferum dolcinii*, *Drusus camerinus*, *Chaetopteryx gessneri tomaszewskii*, *Sericostoma cianficconii*, sono inoltre specie indicatrici di acque molto pulite e ben ossigenate caratteristiche soprattutto di sorgenti o di torrenti non inquinati.

Euphydryas aurinia pur essendo una specie inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat, non è stata selezionata come specie di interesse conservazionistico in quanto questa risulta diffusa e in buono stato di conservazione sia a livello nazionale che regionale.

Relativamente ai Pesci sulla base dell'applicazione dei criteri sopra indicati le specie di interesse conservazionistico-gestionale individuate sono la lampreda di ruscello (*lampreta planeri*), il vairone (*Telestes muticellus*), il barbo tiberino (*Barbus tyberinus*), la trota mediterranea (*Salmo cetti*) e lo scazzone (*Cottus gobio*).

Il barbo tiberino non compare negli allegati II e IV della Direttiva Habitat ma, considerando che si tratta di un endemismo dell'Italia centro-meridionale e data la recente distinzione della specie dal barbo del Po, dal punto di vista conservazionistico è da considerarsi alla stessa stregua del *Barbus plebejus*, specie indicata negli allegati II e V della Direttiva Habitat.

Una specifica va fatta relativamente alla presenza della Trota mediterranea.

I dati di presenza derivano dal campionamento svolto nell'ambito del monitoraggio per la Carta Ittica del Bacino del F. Tevere e del bacino del Chiascio (Regione Umbria, in stampa; Regione Umbria, 2009) e ed è possibile attribuirli a *Salmo trutta* complex; la determinazione della specie allo stato attuale può avvenire con certezza solo attraverso indagini genetiche.

In tutta la regione ed in particolare nella provincia di Perugia le conoscenze sulla reale presenza della trota mediterranea risultano ancora carenti, non si hanno dati certi sulle popolazioni autoctone poiché nell'areale mediterraneo si rilevano frequentemente introgressioni fra le popolazioni atlantiche (*Salmo trutta*) e quelle locali, dovute, in gran parte, a pratiche di ripopolamento effettuate con trote di origine atlantica (Largiadè e Scholl, 1996). Questo ha determinato la diffusione dell'inquinamento genetico, che rende difficile il riconoscimento delle residue popolazioni autoctone di trote mediterranea ed inoltre ha determinato condizioni di instabilità nella struttura e nella dinamica di tali popolazioni (Pontalti, 2003).

Nel Parco sono stati effettuati ripopolamenti anche con stadi giovanili di trota fario, pertanto non si può escludere che nel tempo siano avvenuti fenomeni di ibridazione tra le due specie pur non conoscendo, allo stato attuale, l'entità dell'impatto che le immissioni hanno avuto sulle popolazioni originarie e se queste possano essere ancora presenti e con quale grado di purezza genetica.

Dati certi sulle caratteristiche genetiche della trota si hanno per il fosso della Gorga, affluente di sinistra del fiume Sentino, la cui popolazione di trota mediterranea è stata oggetto di recenti indagini genetiche nell'ambito del progetto LIFE+TROTA che prevede la caratterizzazione delle popolazioni di trota mediterranea nei bacini idrografici marchigiani del Metauro, Cesano, Esino, Potenza, Chienti, Tevere e Tenna, mediante screening genetico.

I risultati di tali analisi hanno evidenziato un elevatissimo grado di introgressione nella popolazione presente sul fosso della Gorga tale da avviare un'azione di eradicazione e successiva reimmissioni di esemplari geneticamente autoctoni.

Tra gli Anfibi, le specie ritenute di maggior importanza conservazionistica sulla base dei criteri sopra esposti sono sei: la salamandrina dagli occhiali settentrionale (*Salamandrina perspicillata*), il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), il geotritone italiano (*Speleomantes italicus*), la raganella italiana (*Hyla intermedia*), la rana dalmatina (*Rana dalmatina*) e la rana appenninica (*Rana italica*). A tale elenco, pur non figurando negli Allegati della Direttiva Habitat, si aggiunge la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), specie rara e localizzata nel territorio regionale.

Il complesso delle rane verdi (*Pelophylax* kl. *esculentus* - *Pelophylax lessonae*), pur includendo specie presenti nell'Allegato IV e V della Direttiva Habitat, in considerazione dello stato di conservazione favorevole per tutto il territorio nazionale nonché regionale, non è stato incluso tra i *taxa* di maggior interesse dal punto di vista conservazionistico.

Analogamente al complesso delle rane verdi, per il gruppo dei Rettili, la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la lucertola campestre (*Podarcis siculus*), il biacco (*Hierophis viridiflavus*) e il saettone comune (*Zamenis longissimus*), pur figurando nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, non sono state considerate di particolare rilevanza conservazionistica per il Parco del Monte Cucco, in quanto il loro stato di conservazione a livello nazionale, nonché regionale, ed in particolare per il territorio del Parco risulta favorevole.

Tale situazione è riferibile anche al ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*): in tal caso la specie non è stata selezionata tra quelle di maggior interesse conservazionistico in quanto pur considerando l'inadeguato stato di conservazione a livello nazionale, con particolare riferimento alle regioni biogeografiche Continentale e Mediterranea con un trend in peggioramento all'interno di quest'ultime, la specie presenta un elevato indice di diffusione a livello regionale.

L'unica specie ritenuta di interesse conservazionistico-gestionale tra quelle presenti nell'area protetta risulta la testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*), inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat.

2.3 Specie critiche

Relativamente agli invertebrati sono state definite come critiche le specie: *Lymantria dispar* e *Thaumetopoea pityocampa*.

La processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) ha rappresentato in passato e rappresenta ancora oggi un problema relativamente marginale nelle aree del parco del Monte Cucco in cui sono stati effettuati rimboschimenti soprattutto a pino nero. Si hanno dati relativi ai comuni di Sigillo e Scheggia. I maggiori disagi sono nei confronti della popolazione, i nidi, a causa della grandissima concentrazione di setole altamente urticanti, ma soprattutto della presenza degli stadi larvali della specie, che escono all'esterno nutrendosi delle foglie di pino, possono essere pericolosi per la salute umana e degli animali.

La *Lymantria dispar* è un lepidottero defogliatore che attacca vari tipi di latifoglie, soprattutto querce. La specie, considerando il consistente impatto che può avere sulla vegetazione, è inserita nell'elenco delle 100 specie invasive più dannose al mondo.

In annate particolarmente ottimali per il suo ciclo biologico ha provocato seri danni alla copertura vegetale arborea nel Parco. Si hanno dati recenti di una consistente infestazione nella Gola del Corno di Catria. La specie può rappresentare una concreta minaccia per tutte le aree boscate.

Per quanto riguarda i Pesci l'unica specie che viene ritenuta critica è la trota fario (*Salmo trutta*). E' ormai accertato che le popolazioni di trote presenti nei corsi d'acqua del versante atlantico dell'Europa, sono geneticamente differenziate da quelle del versante mediterraneo. La separazione

tra il ceppo atlantico (settentrionale) ed il ceppo mediterraneo (meridionale) potrebbe essersi verificata durante l'ultima glaciazione. Considerando ciò la trota fario (*Salmo trutta*) è una specie alloctona trapiantata nei nostri bacini a seguito di ripopolamenti. La specie si ibrida con la trota mediterranea (*Salmo cetti*) determinando di fatto inquinamento genetico con conseguente contrazione o scomparsa delle popolazioni di trota nativa.

E' stato osservato che nella maggior parte dei casi le trote allevate in Italia e che oggi vengono adoperate per i ripopolamenti appartengono al ceppo atlantico.

SPECIE CRITICHE	
Nome Comune	Nome Scientifico
Invertebrati	
Bombice dispari	<i>Lymantria dispar</i>
Processionaria del Pino	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>
Pesci	
Trota fario	<i>Salmo trutta</i>

2.4 Distribuzione e dati di consistenza delle specie d'interesse conservazionistico-gestionale

Gruppo	Nome Comune	Nome scientifico	Distribuzione nel Parco
Invertebrati	Gambero di fiume	<i>Austropotamobius pallipes</i>	La specie nel parco è presente in diversi corsi d'acqua minori, Fossa Magna, Rio Freddo, Rio delle Prigioni, Fosso dei Prati, Rio Fonturce, Fosso delle Gorghe, Fosso Doglio, Ponte di S. Giovanni, Fosso Vetorno (sorgenti, Purello), Fiume Sentino Pascelupo, Fosso Vetorno (collina), Torrente Scirca (tratto alto) Scirca.
		<i>Percus andreini</i>	La specie è stata segnalata per il Monte Cucco, rinvenuta sopra i 1200 m di quota in anfratti del terreno o sotto grosse pietre.
	Cervo volante	<i>Lucanus cervus</i>	La specie è stata segnalata nei formulari dei siti natura 2000 (IT5210005, IT5210007, IT5210008, IT5210009, IT5210010) e non si hanno altri dati e/o altre fonti bibliografiche che ne segnalino la presenza, pertanto non si conosce con precisione né la distribuzione né la consistenza della specie.
	Cerambicide delle querce	<i>Cerambyx cerdo</i>	La specie è stata segnalata nei formulari dei siti natura 2000 (IT5210005, IT5210008, IT5210010) e non si hanno altri dati e/o altre fonti bibliografiche che ne segnalino la presenza, pertanto non si conosce con precisione né la distribuzione né la consistenza della specie.
	Rosalia alpina	<i>Rosalia alpina</i>	La specie è stata segnalata nei formulari dei siti natura 2000 (IT5210005, IT5210007, IT5210008, IT5210009) considerando come unico dato bibliografico la citazione per il Monte Cucco (Collezione Museo La Specola Firenze). Queste informazioni non permettono di definire con precisione la distribuzione della specie.
		<i>Rhyacophila italica</i>	La specie nel parco è stata segnalata in tre corsi d'acqua, dislocati in settori lontani tra loro: Torrente Sentino Molino delle Ogne Valdorbis, Torrente Sentino S. Angelo, Torrente Sentino a monte e a valle di Scheggia, Fosso la Foce tributario del Torrente Burano tratto superiore. Sorgente Torrente Sodo, Torrente Sodo tratto medio le Stanghe.
		<i>Micrasema setiferum dolcinii</i>	La specie è stata rinvenuta nel Torrente Sentino a Isola Fossara. Si tratta del dato più settentrionale di questa specie, endemica dell'Italia centro meridionale.

Gruppo	Nome Comune	Nome scientifico	Distribuzione nel Parco
		<i>Drusus camerinus</i>	La specie è stata rinvenuta in diverse località nel parco: Costacciaro Fonte Acquafredda, Monte Cucco Vena della Merla S. Pietro Orticheto, Sorgente Torrente Sodo, Sorgente Torrente Scirca Sigillo, Rio Freddo, Rio delle Prigioni. Si tratta di un endemismo dell'appennino centrale il cui areale settentrionale coincide con le località all'interno del parco o ai confini esterni settentrionali.
		<i>Chaetopteryx gessneri tomaszewskii</i>	Endemismo dell'appennino centrale, si rinviene nel parco in due località dislocate a nord e a sud del parco. Rispettivamente il Torrente Sentino a Sant'Angelo di Scheggia e il Torrente del Sodo tratto medio (le Stanghe).
		<i>Sericostoma cianficconii</i>	Specie rara e localizzata diffusa soprattutto nell'appennino centrale. Le segnalazioni note per il parco sono riconducibili al settore settentrionale, nel Torrente Sentino (Ponte Calcara, Isola Fossara, Molino delle Ogne Valdorbis) e nel Torrente Artino affluente del Sentino (Isola Fossara).
		<i>Parnassius mnemosyne</i>	La specie si rinviene in vallecicole umide ai margini dei boschi sopra i 1000 metri di quota, a Pian delle Macinare, e Val di Ranco.
	Arge	<i>Melanargia arge</i>	Specie presente nel parco dai 500 m ai 650 m di quota. Si rinviene a Purello nei pressi del Fontanile dopo il Paese e lungo la strada che da Costacciaro porta a Pian di Monte (650 m).
	Ninfa mediterranea	<i>Coenonympha dorus</i>	Specie molto localizzata conosciuta per il parco solo sulla Vetta del Monte Cucco a 1600 metri di quota.
Pesci	Lampreda di ruscello	<i>Lampreda planeri</i>	La specie è stata rinvenuta nel Fosso Vetorno, l'attuale presenza è dubbia in quanto nonostante siano stati svolti campionamenti successivi l'ultima segnalazione risale al 1989.
	Vairone	<i>Telestes multicellus</i>	La specie è presente come specie dominate anche se con una popolazione non ben strutturata sul fiume Sentino, nella porzione più a valle del tratto umbro del corso d'acqua.
	Barbo tiberino	<i>Barbus tyberinus</i>	La specie è presente, con densità molto basse sul fiume Sentino, nella porzione più a valle del tratto umbro del corso d'acqua.

Gruppo	Nome Comune	Nome scientifico	Distribuzione nel Parco
	Trota mediterranea	<i>Salmo cetti</i>	La trota è presente in tutto il tratto del fiume Sentino interessato da Parco, dagli ultimi campionamenti effettuati risulta la specie dominante anche se la struttura di popolazione evidenzia squilibri connessi a ripopolamenti ed eccessivo sforzo pesca. Una popolazione abbondante e ben strutturata è presente anche sulla porzione montana del Fosso Vetorno. In ogni caso andrebbe approfondito è chiarito il grado di introgressione tra la specie atlantica e quella nativa che le popolazione presentano.
	Scazzone	<i>Cottus gobio</i>	La specie è stata rinvenuta per la prima volta nel 2009, risulta presente, con densità basse sul fiume Sentino, nella porzione più a valle del tratto umbro del corso d'acqua.
Anfibi	Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>	Per la specie è presente un'unica segnalazione risalente al 2002 nel settore centrale del Parco in Val di Ranco.
	Salamandrina dagli occhiali settentrionale	<i>Salamandrina perspicillata</i>	La presenza della specie è nota in tre siti, due dei quali (Valle delle Prigioni e Coldipecchio) ricadenti all'interno del Parco. Altra segnalazione della specie presso la Forra di Rio Freddo nelle vicinanze dell'Eremo di Monte Cucco al confine con l'area protetta.
	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	Le due segnalazioni della specie sono relative alla Val di Ranco presso Fonte Acqua Fredda e per San Vito in Monte presso il torrente Fersinone.
	Geotritone italiano	<i>Speleomantes italicus</i>	La specie è stata segnalata in alcune cavità quali la Buca di Faggeto Tondo, il Pozzo Alberto e la Grotta Nascosta, nella Forra di Rio Freddo e nel Pian delle Macinare.
	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	L'unica segnalazione è relativa a Cantalupo di Scirca presso Diga Manfroni fuori dai confini del Parco.
	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	L'unica segnalazione per la specie è relativa alla località Isola Fossara presso Valle di Nocria.
	Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	La presenza della specie è nota in tre siti: località Palazzolo presso I Pianacci, località Fiume presso Fosso le Foci, località Valle delle Prigioni.
Rettili	Testuggine di Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	L'unica segnalazione per la specie risale al 2002 per l'area di Fonte dei Peschi nei pressi di Sigillo.

2.5 Definizione sintetica dell'habitat e dei salienti fattori limitanti e avversi per le specie d'interesse conservazionistico-gestionale

Per ciascuna delle specie di interesse conservazionistico-gestionale è stata condotta una disamina della letteratura allo scopo di recuperare tutte le informazioni necessarie alla definizione dell'habitat di riferimento.

L'esame delle cartografie, con particolare riferimento a quella dell'uso del suolo, nonché le conoscenze dirette del luogo hanno consentito quindi di individuare gli habitat riferibili a ciascuna specie all'interno del territorio del Parco regionale del Monte Cucco.

Di seguito si riportano due tabelle contenenti rispettivamente per ciascuna specie di interesse conservazionistico-gestionale gli habitat individuati all'interno del Parco e i principali fattori di pressione e minaccia.

SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO-GESTIONALE	
Invertebrati	
<i>Austropotamobius pallipes</i>	La specie necessita di acque pulite e ben ossigenate dove non siano presenti inquinanti naturali o chimici. Molti dei corsi d'acqua minori del Parco del Monte Cucco presentano queste caratteristiche, con habitat molto ben conservati. Fondali ciottolosi, e presenza di tane naturali nelle sponde, tra le radici, tra il fogliame permettono al gambero di sopravvivere ancora in questi ambienti.
<i>Percus andreini</i>	Specie endemica dell'Appennino centrale molto rara e localizzata. Si rinviene sotto grosse pietre e negli anfratti del terreno sul Monte Cucco.
<i>Lucanus cervus</i>	Nonostante non si abbiano informazioni sulla distribuzione e consistenza della specie nel parco, considerando le esigenze ecologiche generali di questo coleottero si può ipotizzare che la sua presenza sia connessa con le estese aree boscate del parco dove presenti ceppaie in decomposizione o altro materiale ligneo morto a terra o in piedi.
<i>Cerambyx cerdo</i>	Nonostante non si abbiano informazioni sulla distribuzione e consistenza della specie nel parco, considerando le esigenze ecologiche generali di questo coleottero si può ipotizzare che la sua presenza sia connessa con le estese aree boscate del parco dove presenti alberi vetusti.
<i>Rosalia alpina</i>	Nonostante non si abbiano informazioni sulla distribuzione e consistenza della specie nel parco, considerando le esigenze ecologiche generali di questo coleottero si può ipotizzare che la sua presenza sia connessa con le estese faggete del parco dove presenti ceppaie in decomposizione o altro materiale ligneo morto a terra o in piedi.
<i>Rhyacophila italica</i>	Questo endemismo dell'Italia centrale, diffuso soprattutto in Umbria è un ottimo indicatore di acque fresche, pulite e ben ossigenate che non risentono delle pressioni antropiche. Nel parco è presente in acque correnti di rivoli o torrenti non inquinati. Trattandosi di una specie acquatica stenoecia (stadi larvali), non riesce a sopravvivere qualora si presentino anche

SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO-GESTIONALE	
	piccole variazioni dei parametri chimico-fisici e biologici delle acque.
<i>Micrasema setiferum dolcinii</i>	È una specie endemica dell'Italia centro-meridionale molto sensibile alle variazioni dei parametri chimico-fisici dell'acqua. Necessita di acque fresche, pulite e ben ossigenate. Nel Parco è presente in acque correnti di rivoli o torrenti che presentano tali caratteristiche.
<i>Drusus camerinus</i>	Specie endemica dell'Appennino centrale presente soprattutto nella porzione montuosa al confine tra Umbria e Marche. Necessita di acque non inquinate, fresche e pulite tipiche degli ambienti sorgivi.
<i>Chaetopteryx gessneri tomaszewskii</i>	Specie endemica dell'Appennino centrale. E' un ottimo indicatore di acque fresche, pulite e ben ossigenate non interessate da fenomeni di inquinamento. Trattandosi di organismi acquatici stenoeici, questi insetti riescono a sopravvivere quando si presentano anche piccole variazioni dei parametri chimico-fisici e biologici delle acque.
<i>Sericostoma cianficconii</i>	Specie rara e molto localizzata, diffusa soprattutto nell'Appennino centrale. E' un ottimo indicatore di acque fresche, pulite e ben ossigenate. Si rinviene in acque correnti di rivoli o torrenti non inquinati del Parco.
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Questa specie nel Parco predilige le vallette fresche e umide tra la vegetazione arborea e i prati presenti nella porzione montana sopra i 1000 metri. Nel parco le piante nutrici sono presenti nel sottobosco delle faggete dove si rinvenivano gli adulti.
<i>Melanargia arge</i>	Questa specie ha avuto un'espansione verso nord che ha interessato anche il Parco, dove è infatti segnalata solo di recente. Si rinviene con popolazioni discrete nella zona sud del parco. In ambienti mediocollinari intorno ai 500 m di quota dove sono presenti le piante nutrici. Si rinviene anche ad altitudini maggiori (700 m) in aree aperte salendo verso il Monte Cucco. Il suo habitat comprende spesso zone con arbusti sparsi come Rosa canina, o le varie specie di ginestra (<i>Cytisus</i> , <i>Calicotome</i> , <i>Genista</i>).
<i>Coenonympha dorus</i>	Questa specie nel Parco è associata a pendii rocciosi aridi esposti al sole, dove sono presenti le piante nutrici delle larve (diverse specie di piante appartenenti al genere <i>Agrostis</i> e <i>Festuca ovina</i>).
Pesci	
Lampreda di ruscello	Nel parco la sua presenza è attualmente in dubbio in quanto le ultime segnalazioni risalgono ad oltre 20 anni fa. La specie trovava nelle acque del fiume Vetorno l'habitat ideale per la riproduzione: acque limpide, fresche e fondale ghiaioso. Nel parco non sono presenti habitat idonei per lo sviluppo degli stadi larvali (aree ripariali con corrente moderata e fondo sabbioso o fangoso).
Vairone	Il Vairone è una specie a stretta valenza ecologica, necessita di una buona qualità dell'acqua e predilige acque correnti, ricche di ossigeno con fondali ghiaiosi. Nel parco è presente nel tratto del fiume Sentino in prossimità dei confini regionali. I campionamenti svolti nel 2009 hanno messo in evidenza una valenza riproduttiva del tratto anche se i parametri soprattutto dell'ossigeno potrebbe diventare un fattore limitante per la presenza della specie.
Barbo tiberino	Nel Parco la specie si rinviene solo nel tratto del fiume Sentino nei pressi del confine marchigiano dove il corso d'acqua presenta corrente veloce e fondo ghiaioso.

SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO-GESTIONALE	
Trota mediterranea	La specie predilige acque limpide, fredde, ben ossigenate con corrente elevata e fondo sassoso, nel Parco, considerando le caratteristiche dei corsi d'acqua, la specie si rinviene su in tutti quelli che presentano una portata sufficiente. Nel fiume Sentino e sul Fosso Vetorno trova le condizioni di corrente meno elevata ed il substrato ghiaioso idonei per la riproduzione.
Scazzone	Specie tipica della zona della trota nel parco è presente nel fiume Sentino dove le acque fredde, veloci e il substrato costituito da massi, ciottoli e ghiaia né costituiscono l'habitat. Unico parametro che non risulta ottimale e potrebbe limitarne la sopravvivenza è l'ossigeno disciolto.
Anfibi	
Salamandra pezzata	Nel Parco del Monte Cucco la presenza della specie è nota per il settore centrale del Parco caratterizzato da boschi di faggio solcati da corsi d'acqua a debole corrente.
Salamandrina dagli occhiali settentrionale	Nell'area di studio la salamandrina dagli occhiali settentrionale è stata rinvenuta sia nei corsi d'acqua che scorrono all'interno delle aree boscate che caratterizzano l'area, sia in abbeveratoi.
Tritone crestato italiano	All'interno del Parco la specie frequenta corpi d'acqua debolmente correnti e abbeveratoi.
Geotritone italiano	Specie endemica dell'Appennino. Nel Parco frequenta gli ambienti di grotta caratterizzati da elevato grado di umidità. Può essere rinvenuta anche al di fuori dell'ambiente ipogeo in bosco e in aree rocciose.
Raganella italiana	La specie conduce vita prevalentemente arboricola arrampicandosi sulla vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva prossima ai siti riproduttivi rappresentati da stagni e laghetti in aree coltivate e al margine di queste.
Rana agile	Durante la stagione riproduttiva è possibile rinvenirla in ambienti stagnati o debolmente correnti. Essendo tra le rane rosse quella maggiormente terragnola negli altri periodi dell'anno può essere osservata sia all'interno delle aree boscate, sia nelle fasce limitrofe.
Rana appenninica	Tra le rane rosse è quella maggiormente legata all'acqua. È possibile rinvenirla praticamente durante tutto l'anno nei pressi dei torrenti che scorrono all'interno delle aree boscate presenti nell'area.
Rettili	
Testuggine di Hermann	Frequenta aree ecotonali poste al margine del bosco.



*Studi e Ricerche, Monitoraggi ambientali, Pianificazione e Progettazione,
Educazione e Formazione, Divulgazione e Comunicazione*

Studio Naturalistico Hyla s.n.c. di Spilinga C. & C.

Via Aganoor Pompili, 4 – 06069 Tuoro sul Trasimeno (PG) – Codice fiscale e Partita IVA 03028710543 – N. REA PG 277608

Tel./Fax +39 075 82 51 07 – info@studionaturalisticohyla.it – info@pec.studionaturalisticohyla.it – www.studionaturalisticohyla.it

Pressioni e Minacce		Invertebrati												Pesci				Anfibi						Rettili			
Codice	Descrizione	<i>Austropotamobius pallipes</i>	<i>Percus andreinii</i>	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rhyacophila italica</i>	<i>Micrasema setiferum dolcinii</i>	<i>Drusus camerinus</i>	<i>Chaetopteryx gessneri tomaszewskii</i>	<i>Sericostoma cianfalconii</i>	<i>Parnassius mnemosyne</i>	<i>Melanargia arge</i>	<i>Coenonympha dorus</i>	<i>Lampreta planei</i>	<i>Salmo cetti</i>	<i>Barbus tyberinus</i>	<i>Cottus gobio</i>	<i>Telestes multicellus</i>	<i>Salamandrina terdigitata</i>	<i>Salamandra salamandra</i>	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Speleomantes italicus</i>	<i>Hyla intermedia</i>	<i>Rana dalmatina</i>	<i>Rana italica</i>	<i>Testudo Hermannii</i>
A	Agricoltura											x		x													
A03.03	Abbandono/assenza di mietitura											x		x													
A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo										x	x	x														
B	Silvicoltura																										
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni																						x				
B02.02	Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli alberi)																			x	x						
B02.03	Rimozione del sottobosco																			x	x					x	
B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti			x	x	x																					
B02.06	Sfoltimento degli strati arborei																								x		
B07	Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)			x	x	x																					
C	Miniere, estrazione di materiali e produzione di energia																										
Co1	Miniere e cave																						x				
F	Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura																										
F02	Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)															x											
G	Disturbo antropico																										
G01.04	Alpinismo, scalate, speleologia																						x				
H	Inquinamento																										
Ho1	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)															x				x	x			x	x	x	
I	Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico																										
Io1	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	x	x		24																	x					
Io3.01	Inquinamento genetico (animali)															x											
J	Modifica degli sistemi naturali																										
Jo1	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo															x									x	x	x
Jo2	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere																					x					

A partire dal documento edito da ISPRA e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Linee guida per le regioni e le province autonome in materia di monitoraggio delle specie e degli habitat di interesse comunitario. Valutazione e rendicontazione ai sensi dell'art. 17 della Direttiva Habitat (Appendice 3)" sono state prese in esame per ciascuna specie le pressioni e minacce note a livello nazionale per la Regione Biogeografica Continentale dalle quali sono state selezionate quelle che insistono all'interno dell'area tutelata.

3. DEFINIZIONE DI PROPOSTE GESTIONALI

3.1 Azioni e interventi necessari alla conservazione dei popolamenti faunistici

Sulla base delle minacce/pressioni legate alle specie di interesse conservazionistico-gestionale e critiche vengono proposte una serie di azioni volte alla conservazione dei popolamenti faunistici.

Le azioni di seguito elencate, suddivise in intervento attivo (IA), regolamentazione (RE), incentivazione (IN), programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) e programma di educazione e di informazione (PD), vengono descritte attraverso una scheda mutuata dal Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000, in parte modificata e adattata allo scopo.

	Tipo	Descrizione
	intervento attivo (IA)	Sono azioni di conservazione che si basano sull'attivazione di appositi progetti, su base volontaria, da parte dell'ente gestore o sotto il suo controllo.
	regolamentazione (RE)	Sono le misure regolamentari ispirate a quelle dell'Art. 6 della Direttiva 92/43.
	incentivazione (IN)	Sono le misure contrattuali ispirate a quelle dell'Art. 6 della Direttiva 92/43.
	programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Sono azioni di monitoraggio o ricerca finalizzate alla raccolta dei dati per la valutazione degli effetti del piano.
	programma di educazione e di informazione (PD)	Sono azioni finalizzati ad incrementare le conoscenze sull'area nel pubblico o a formare tecnici e operatori coinvolti nell'applicazione delle azioni previste dal piano.

Scheda azione	Parco Regionale	Monte Cucco	
IA01	Titolo dell'azione	Interventi per la riqualificazione e nuova realizzazione dei fontanili	
	☐ Azione ordinaria ☒ Azione straordinaria	☐ Azione generale ☒ Azione localizzata	☒ Azione materiale ☐ Azione immateriale
Tipologia azione	☒ X intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma di educazione e di informazione (PD)		
Localizzazione	Tutto il territorio del Parco ed aree immediatamente limitrofe.		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione	I fontanili rappresentano un habitat fondamentale per gli Anfibi presenti nel sito. Spesso la loro struttura non è tuttavia completamente idonea al loro insediamento e per questo le popolazioni presenti sono piccole e isolate.		
Indicatori di stato	Numero di fontanili su cui si interviene; numero di fontanili di nuova costruzione.		
Finalità dell'azione	Rendere i fontanili presenti idonei all'utilizzo da parte di Anfibi.		
Descrizione dell'azione e programma operativo	Nel caso in cui sia previsto il restauro della vasca perché compromessa da lesioni o cedimenti delle pareti, prevedere appropriati interventi in muratura, utilizzando possibilmente tecniche analoghe a quelle dell'architettura originaria del manufatto. Il materiale utilizzato per impermeabilizzare le vasche, necessario a preservare l'integrità nel tempo delle strutture, dovrà essere ecocompatibile e atossico idoneo al contenimento di acqua potabile, privo inoltre di sostanze antialgali e antifungine, la cui presenza precluderebbe l'instaurarsi di un equilibrato ecosistema acquatico. Nel cronoprogramma di esecuzione dei lavori, in linea generale, e soprattutto se questi comportano utilizzo di materiali quali cemento o altri leganti, prevedere di intervenire a fine estate, autunno o inverno. Prevedere in tutte le situazioni possibili, un sistema per il troppo pieno costituito da una scanalatura praticata sul bordo superiore della vasca, che esclude, come nel caso di fori e tubatura, il rischio di occlusione e tracimazione su tutte le pareti esterne e conseguenti infiltrazioni d'acqua che accelerano il degrado della struttura. Escludere in ogni caso fori nella parte inferiore della vasca. In tutti i siti in cui è prevista la sostituzione di vasche lesionate o totalmente deteriorate, porre particolare attenzione affinché sia mantenuta la continuità tra una vasca e l'altra. In presenza di terreni in pendenza, in cui il bordo esterno di una o più vasche del fontanile si trova in prossimità del livello del piano di campagna, attuare tutti gli accorgimenti atti a mantenere un adeguato contatto tra questi mediante pietre e terra reperite in loco preferibilmente senza l'impiego di materiali leganti. Per la realizzazione delle rampe prevedere un piano inclinato con il maggior sviluppo possibile, preferibilmente sul lato lungo della vasca. La rampa di risalita deve avere inizio direttamente sul fondo della vasca e possibilmente distante dall'angolo opposto di circa 1/3-1/4 della lunghezza della parete. La larghezza ideale della rampa è di 20-25 cm, tuttavia, nei fontanili con uno sviluppo in larghezza contenuto, una rampa interna di tali dimensioni ridurrebbe eccessivamente la capacità della vasca, in questi casi evitare tuttavia di costruire rampe con larghezza inferiore ai 10-12 cm. La pendenza ottimale è di 20-25° (rampa lunga 3 volte l'altezza della parete interna) e può arrivare fino a 35-45° se la possibilità di risalita viene agevolata dalla scabrosità del piano. Nel caso di varianti con rampe "a gradini" utilizzare pietra e cemento con gradini di massimo 2 cm. Nelle rampe esterne, da realizzarsi con pietrame, prevedere l'utilizzo di pietre e materiale legante ponendo particolare attenzione nel garantire un ancoraggio duraturo alle pareti della vasca.		

	Nella finitura delle vasche con le rampe interne porre particolare attenzione affinché le opere in muratura previste si raccordino esattamente con il margine esterno del fontanile, senza creare dislivelli particolari né bordi sporgenti verso l'interno, che impedirebbero la fuoriuscita degli anfibì dalla vasca. Porre particolare attenzione in tutte le sistemazioni connesse al ripristino delle captazioni e ai sistemi di scarico delle acque in uscita dalle vasche. In particolare nei pozzetti di captazione e negli scarichi posti sul piano di campagna, causa di possibile caduta e intrappolamento di molte specie animali tra cui gli Anfibi, si dovrà provvedere alla chiusura di tutti gli accessi, o nel caso in cui questo non fosse possibile, dovranno essere posizionate rampe di adeguata pendenza per consentire agli esemplari caduti all'interno di poter uscire. <u>Manutenzione</u> Verificare costantemente in ogni singola vasca la capacità di contenere acqua e di mantenerla a livello del troppo pieno. Nel caso in cui sia presente un eccessivo accumulo di materiale organico depositato sul fondo della vasca, che riduce il volume d'acqua disponibile, si potrà prevedere la ripulitura del fontanile. Nell'attività di pulitura vanno considerate una serie di norme cui attenersi per non arrecare danno agli Anfibi: - non svuotare completamente la vasca; - non asportare completamente la vegetazione presente in particolare dalle pareti (rimuovere circa l'80% della stessa); - effettuare gli interventi preferibilmente a mano e porre particolare attenzione durante l'utilizzo di attrezzi (badili, bastoni, ecc...), escludendo tassativamente l'utilizzo di idropulitrici; - riporre il materiale vegetale asportato vicino al fontanile, possibilmente sui bordi e rimuoverlo solo dopo alcuni giorni, quando risulta completamente secco; - escludere qualsiasi utilizzo di sostanze chimiche; - per evitare di vanificare la riproduzione o arrecare lesioni ad eventuali individui presenti in acqua, programmare le pulizie tra ottobre e dicembre.
Descrizione dei risultati attesi	Incremento dei siti idonei all'insediamento degli Anfibi presenti nel sito.
Interessi economici coinvolti	Agricoltori ed allevatori.
Soggetti competenti	Regione ed Ente gestore.
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Misura da avviare all'entrata in vigore del Piano.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR Umbria 2014-2020.
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione	Parco Regionale	Monte Cucco	
IA02	Titolo dell'azione	Incubatoio di valle	
	☐ Azione ordinaria ☒ Azione straordinaria	☐ Azione generale ☒ Azione localizzata	☒ Azione materiale ☐ Azione immateriale
Tipologia azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma di educazione e di informazione (PD)		
Localizzazione	Fiume Sentino		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione	La trota mediterranea è soggetta a fenomeni di inquinamento genetico provocato da immissioni di materiale geneticamente non selezionato e quindi non affine al ceppo autoctono. Come migliore soluzione per la salvaguardia della variabilità genetica è consigliabile la realizzazione di impianti ittogenici specifici per i singoli bacini/sottobacini idrografici, permettendo così l'utilizzo di esemplari autoctono quanto più simili geneticamente alle popolazioni native del bacino idrografico. La realizzazione di incubatoi di valle va in tale direzione consentendo di produrre uova o avannotti a partire da esemplari riproduttori catturati nell'ambiente naturale e stabulati per il tempo strettamente necessario alla perfetta maturazione delle gonadi. Il vantaggio degli incubatoi di valle è anche la produzione di trote autoctone con fitness di sopravvivenza e riproduzione uguali o simili a quella delle popolazioni naturali. Il parco del Monte Cucco si presta bene alla realizzazione di una struttura del genere in quanto sul territorio sono presenti associazioni di pescatori molto attive e attente alla conservazione degli ecosistemi acquatici che potrebbero collaborare alla gestione dell'incubatoio.		
Indicatori di stato	Ripopolamenti effettuati con trote di origine atlantica		
Finalità dell'azione	Mantenimento o ripristino del patrimonio genetico autoctono delle popolazioni di trota mediterranea.		
Descrizione dell'azione e programma operativo	La realizzazione di un incubatoio di valle gestiti dalla Provincia di Perugia in collaborazione con le Associazioni dei pescatori con lo scopo di aumentare la disponibilità di novellame da ripopolamento da utilizzare per il recupero delle popolazioni autoctone di trota mediterranea.		
Descrizione dei risultati attesi	Ripopolamento con esemplari autoctoni di trota mediterranea provenienti da incubatoi di valle finalizzati alla riproduzione delle popolazioni locali.		
Interessi economici coinvolti	Provincia di Perugia, Associazioni di pescatori		
Soggetti competenti	Provincia di Perugia, Università, Società di consulenza ambientale, Professionisti del settore.		
Priorità dell'azione	Media		
Tempi e stima dei costi	Sarebbe auspicabile che l'intervento venisse realizzato nell'arco del periodo di valenza del Piano di gestione		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento			
Riferimenti e allegati tecnici			

Scheda azione	Parco Regionale	Monte Cucco			
IA03	Titolo dell'azione	Recupero e realizzazione di piccole zone umide per favorire ed incrementare la presenza di alcune specie minacciate di Anfibi			
	☐ Azione ordinaria ☒ Azione straordinaria	☒ Azione generale ☐ Azione localizzata	☒ Azione materiale ☐ Azione immateriale		
Tipologia azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma di educazione e di informazione (PD)				
Localizzazione	Tutto il territorio del Parco ed aree immediatamente limitrofe.				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione	Le piccole zone umide presenti nell'area rappresentano siti di estrema importanza per la riproduzione di numerose specie di Anfibi. Al fine di garantire la funzionalità di tali siti è importante quindi evitare l'alterazione degli stessi.				
Indicatori di stato	Numero di pozze realizzate o ripristinate. Colonizzazione delle pozze di nuova realizzazione o oggetto di intervento da parte di alcune specie di Anfibi e successo riproduttivo di queste.				
Finalità dell'azione	Creazione <i>ex-novo</i> e ripristino di habitat riproduttivi per alcune specie di Anfibi presenti o potenzialmente presenti nell'area.				
Descrizione dell'azione e programma operativo	Realizzazione di alcune pozze artificiali. L'intervento dovrà essere effettuato nei mesi tardo autunnali o di inizio inverno e preceduto dalla stesura di un progetto che indichi le aree più idonee per la realizzazione delle pozze, le caratteristiche di queste (profondità, dimensioni, morfologia delle sponde, etc.) e le modalità di realizzazione (escavazione manuale o con miniescavatori, tecniche di impermeabilizzazione del fondo, approvvigionamento idrico). <u>Operazioni di ripristino delle condizioni idonee per la riproduzione degli Anfibi in pozze già presenti.</u> L'intervento dovrà essere effettuato nei mesi tardo autunnali o di inizio inverno e a seconda della situazione potrà consistere in interventi di rinaturalizzazione delle sponde, eradicazione di specie alloctone e/o di ittiofauna, realizzazione di staccionate in alcuni punti per evitare il calpestio di persone e bestiame.				
Descrizione dei risultati attesi	Consolidamento ed incremento della presenza di alcune specie di Anfibi nell'area. Tutela di tali specie. Sensibilizzazione del pubblico fruitore dell'area e degli abitanti.				
Interessi economici coinvolti	Agricoltori ed allevatori.				
Soggetti competenti	Regione ed Ente gestore.				
Priorità dell'azione	Alta.				
Tempi e stima dei costi	Misura da avviare all'entrata in vigore del Piano.				
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR Umbria 2014-2020.				
Riferimenti e allegati tecnici					

Scheda azione	Parco Regionale	Monte Cucco	
RE04	Titolo dell'azione	Interventi in alveo e sulle sponde	
	☒ Azione ordinaria ☐ Azione straordinaria	☒ Azione generale ☐ Azione localizzata	☐ Azione materiale ☒ Azione immateriale
Tipologia azione	☐ intervento attivo (IA) ☒ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma di educazione e di informazione (PD)		
Localizzazione	Tutti i corsi d'acqua		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione	Gli interventi di difesa e sistemazione idraulica necessari al mantenimento di un sicuro regime idrico, sono spesso causa di sconvolgimenti della flora e fauna presenti del corso d'acqua. Gli interventi di manutenzione idraulica prevedono spesso la risagomatura/ampliamento dell'alveo con conseguente asportazione della vegetazione del fondo e delle sponde ed una profonda modifica del substrato del letto. Queste considerazioni hanno portato la regione Umbria ad inserire alcune prescrizioni a tutela della naturalità dei corsi d'acqua nella L.R. 15/2008 (art. 23) e a prevedere misure di indirizzo per il mantenimento della struttura degli alvei nel Piano Regionale per la Tutela e la Conservazione del Patrimonio Ittico e per la Pesca Sportiva adottato con DGR N. 1739 del 22/12/2014. L'azione prevede che per gli interventi che interessano l'alveo e le sponde fluviali vengano messe in atto misure di salvaguardia atte a mantenere la naturalità dei corsi d'acqua e le biocenosi ad essi connesse.		
Indicatori di stato	Numero e tipologia di interventi di sistemazione idraulica		
Finalità dell'azione	Tutela della naturalità dei corpi idrici e mantenimento dell'idoneità per la vita dei pesci e delle biocenosi presenti		
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione prevede che per gli interventi di sistemazione idraulica o qualunque altro intervento che vada a modificare l'alveo o le sponde fluviali e/o lacustri vengano applicate le seguenti misure (alcune già indicate dall'art. 23 della L.R. 15/2008): - Gli interventi, salvo nei casi di comprovata impossibilità, devono essere svolti applicando tecniche di ingegneria naturalistica, utilizzando materiale vivo o comunque di origine vegetale come materiale principale oppure affiancato ad elementi strutturali quali massi o pietrame; - l'autorizzazione da parte degli Enti competenti deve essere rilasciato previo parere di un esperto in materia di fauna ittica ed ecologia acquatica; - la tempistica degli interventi deve tener conto del periodo riproduttivo della fauna ittica, nello specifico gli interventi sono vietati dal 15 novembre al 30 aprile nei settori fluviali classificati acque secondarie di categoria e dal 1 aprile al 31 luglio in tutti gli altri corpi idrici; - è vietato ogni intervento in zone di frega, zone di protezione, zone di tutela temporanea e zone a regolamento specifico; - nella progettazione degli interventi che prevedono la risagomatura dell'alveo va prevista la realizzazione di un alveo di magra, la realizzazione di qualche pozza e raschio successivo ed il posizionamento di blocchi di pietra naturale in alveo; - nei tratti fluviali soggetti ad intervento vanno progettati e realizzati ripari per i pesci quali fascine ancorate alle sponde con palificata e/o ripari galleggianti ancorati a rocce; - è fatto obbligo di ripristino della vegetazione ripariale qualora l'intervento né abbia ridotto o frammentato la continuità; - prima di procedere con qualunque intervento occorre definire la composizione del popolamento ittico locale e devono essere adottate misure di mitigazione in fase di cantiere; - qualora l'intervento prevede la realizzazione di un'opera trasversale di dimensioni tali da non permettere la libera circolazione della fauna ittica va progettata una rampa o scala di risalita.		
Descrizione dei risultati attesi	L'azione tende a rendere maggiormente compatibili con la conservazione della funzionalità degli ecosistemi acquatici le opere idrauliche		
Interessi economici coinvolti	Provincia di Perugia, Agenzia Forestale Regionale, Ente gestore		

Soggetti competenti	Regione Umbria, Provincia di Perugia, Università, Società di consulenza ambientale, Professionisti del settore.
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Misura da avviare all'entrata in vigore del Piano.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti europei, regionale e provinciali
Riferimenti e allegati tecnici	Agenzia Umbra Ricerche, Provincia di Terni. 2003. Manuale tecnico di ingegneria Naturalistica della Provincia di Terni. Applicabilità delle tecniche limiti e soluzioni.

Scheda azione	Parco Regionale	Monte Cucco	
REo5	Titolo dell'azione	Ripopolamenti a salmonidi	
	☒ Azione ordinaria ☐ Azione straordinaria	☐ Azione generale ☒ Azione localizzata	☒ Azione materiale ☐ Azione immateriale
Tipologia azione	☐ intervento attivo (IA) ☒ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma di educazione e di informazione (PD)		
Localizzazione	Fiume Tescio.		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione	La trota mediterranea è soggetta a fenomeni di inquinamento genetico provocato da immissioni di materiale geneticamente non selezionato e quindi non affine al ceppo autoctono. La costante immissione anche in tempi recenti di trota fario ha provocato la formazione di ibridi riproduttivi con evidente scadimento genetico. Nel Piano Regionale per la Tutela e la Conservazione del Patrimonio Ittico e per la Pesca Sportiva adottato con DGR N. 1739 del 22/12/2014 vengono forniti i principi generali per i ripopolamenti e nello specifico le modalità e temporizzazioni per i ripopolamenti con salmonidi. Nel suddetto documento vengono indicate come azioni da intraprendere a livello regionale: - abolizione dell'utilizzo di trote fario provenienti da fuori regione entro il 2020. - conversione del Centro di Borgo Cerreto, che già produce materiale ittico di qualità, in un centro di produzione di trote selezionate geneticamente. Inoltre considerando la presenza dello Scazzone sul fiume Sentino, l'azione potrebbe portare benefici anche per tale specie per la quale uno dei fattori di pressione e minaccia sono i ripopolamenti sovradensitari di salmonidi.		
Indicatori di stato	Consistenza della popolazioni caratterizzate da linee genetiche pure.		
Finalità dell'azione	Conservazione ed incremento di popolazioni di trota di ceppo mediterranea, conservazione di popolazioni vitali di scazzone.		
Descrizione dell'azione e programma operativo	Divieto all'interno del Parco di effettuare ripopolamenti con trote di ceppo Atlantico. Potranno essere effettuati ripopolamenti solo con avannotti di ceppo mediterraneo, provenienti da riproduttori selezionati geneticamente, dopo avere acquisito informazioni necessarie a stabilire la consistenza e lo stato di conservazione della trota mediterranea nel Parco (MRo9) e avere accertato la necessità di semine a supporto delle stesse. In attesa della conversione del Centro di Borgo Cerreto o della realizzazione di un incubatoio di valle sul Fiume Sentino (IAo2) si potrebbe pensare ad un accordo con la Provincia di Pesaro-Urbino che gestisce il centro ittiogenico di Cantiano, recentemente convertito a centro per la produzione di trote mediterranee nell'ambito del progetto LIFE+TROTA.		
Descrizione dei risultati attesi	Realizzazione di un incubatoio dove allevare trote di ceppo mediterraneo in grado di supportare e/o recuperare le popolazioni presenti.		
Interessi economici coinvolti	Provincia di Perugia		
Soggetti competenti	Provincia di Perugia, Università, Società di consulenza ambientale, Professionisti del settore.		
Priorità dell'azione	Media		
Tempi e stima dei costi	Misura da avviare all'entrata in vigore del Piano.		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento			
Riferimenti e allegati tecnici			

Scheda azione	Parco Regionale	Monte Cucco	
REo6	Titolo dell'azione	Tutela delle aree ecotonali	
	☒ Azione ordinaria ☐ Azione straordinaria	☒ Azione generale ☐ Azione localizzata	☒ Azione materiale ☐ Azione immateriale
Tipologia azione	☐ intervento attivo (IA) ☒ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma di educazione e di informazione (PD)		
Localizzazione	Tutto il territorio del Parco ed aree immediatamente limitrofe		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione	Le fasce ecotonali svolgono un ruolo molto importante per la conservazione della biodiversità. Esse svolgono infatti sia una funzione protettiva rispetto all'ingresso nel bosco dei fattori di disturbo provenienti dall'esterno che di sito di rifugio e riproduzione per molte specie. Nella costruzione di un sistema forestale ben equilibrato, sotto il punto di vista ecologico, è necessaria la loro permanenza in buone condizioni.		
Indicatori di stato	Metri lineari di fasce ecotonali con struttura soddisfacente.		
Finalità dell'azione	Garantire la permanenza di un diffuso sistema di fasce ecotonali in buono stato di conservazione.		
Descrizione dell'azione e programma operativo	È vietato il taglio dei margini ecotonali (margini boschi-pascoli e margini boschi-campi) per una profondità di 3 m. Sono fatti salvi gli interventi legati a problemi di tutela della sicurezza pubblica o privata, alla realizzazione di interventi di prevenzione e lotta degli incendi boschivi ed a disposizioni in materia fitosanitaria emanate dalle autorità competenti.		
Descrizione dei risultati attesi	Incrementare e tutelare la qualità delle fasce ecotonali presenti nel sito.		
Interessi economici coinvolti	Proprietari e conduttori delle aree boscate.		
Soggetti competenti	Regione ed Ente gestore.		
Priorità dell'azione	Alta		
Tempi e stima dei costi	Misura da avviare all'entrata in vigore del Piano.		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR Umbria 2014-2020.		
Riferimenti e allegati tecnici			

Scheda azione	Parco Regionale	Monte Cucco	
REo7	Titolo dell'azione	Tutela degli habitat faunistici dei piccoli corsi d'acqua dagli effetti negativi delle attività selvicolturali	
	☒ Azione ordinaria ☐ Azione straordinaria	☒ Azione generale ☐ Azione localizzata	☒ Azione materiale ☐ Azione immateriale
Tipologia azione	☐ intervento attivo (IA) ☒ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma di educazione e di informazione (PD)		
Localizzazione	Tutto il territorio del Parco ed aree immediatamente limitrofe		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione	I piccoli corsi d'acqua sono un ambiente fondamentale per la biodiversità creando condizioni idonee alla riproduzione degli Anfibi forestali e un microclima che permette l'insediamento nel sottobosco di specie floristiche mesofile in genere poco comuni. Il taglio della vegetazione arborea altera completamente questo equilibrio consentendo improvvisamente l'ingresso della luce solare con modifica sostanziale dei parametri fisici del biotopo.		
Indicatori di stato	Metri lineari di corsi d'acqua tutelati.		
Finalità dell'azione	Favorire la conservazione dei microhabitat forestali legati alla presenza dei corsi d'acqua.		
Descrizione dell'azione e programma operativo	È vietata qualsiasi operazione selvicolturale sulla vegetazione arborea adiacente a fossi e valloni non caratterizzati da deflusso idrico superficiale permanente, per una fascia della profondità di 10 metri per lato dalla linea di impluvio, qualora non si ravvisino problemi legati alla prevenzione del dissesto idrogeologico delle sponde naturali e delle pendici sovrastanti e dei danni alla salute e sicurezza umana, animale e vegetale e delle strutture ed infrastrutture a valle, legati ad eventi meteorologici eccezionali. Quest'obbligo può essere derogato in presenza di progetti o Piani forestali specifici tesi al miglioramento ecologico-strutturale del bosco. Gli impluvi da assoggettare a quest'obbligo devono essere individuati e cartografati dall'Ente gestore ad una scala adeguata (1:2000).		
Descrizione dei risultati attesi	Garantire lo stato di conservazione delle facies forestali più mesofile e la tutela dei potenziali siti di riproduzione degli anfibi forestali.		
Interessi economici coinvolti	Proprietari o conduttori delle aree boscate.		
Soggetti competenti	Regione ed Ente gestore.		
Priorità dell'azione	Alta		
Tempi e stima dei costi	Misura da avviare all'entrata in vigore del Piano.		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR Umbria 2014-2020		
Riferimenti e allegati tecnici			

Scheda azione	Parco Regionale	Monte Cucco		
REo8	Titolo dell'azione	Gestione forestale per la conservazione della biodiversità		
	☒ Azione ordinaria ☐ Azione straordinaria	☒ Azione generale ☐ Azione localizzata	☒ Azione materiale ☐ Azione immateriale	
Tipologia azione	☐ intervento attivo (IA) ☒ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma di educazione e di informazione (PD)			
Localizzazione	Aree boscate presenti all'interno del Parco e nelle aree limitrofe			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione	Il Regolamento forestale 7/2002 di attuazione della legge regionale umbra 19 novembre 2001, n. 28 prevede la tutela dei boschi e ne regola la gestione. La presenza di esemplari arborei di grandi dimensioni, di alberi morti o deperienti in piedi e di legno morto a terra risultano di fondamentale importanza per l'insediamento di numerose specie faunistiche forestali. L'attuale normativa prevede il rilascio in qualunque tipo di bosco, comunque trattato, di un albero ad ettaro tra quelli di maggiori dimensioni. Le normali tecniche selvicolturali spesso non permettono la presenza di legno morto a terra che spesso risulta carente.			
Indicatori di stato	Numero di alberi morti in piedi e/o deperienti presenti per ettaro nelle aree sottoposte a gestione selvicolturale. Numero di esemplari ad accrescimento indefinito mappati. Presenza di legno morto a terra.			
Finalità dell'azione	Aumentare il numero di alberi di maggiori dimensioni nelle aree sottoposte a gestione forestale. Incrementare la presenza di alberi morti in piedi e/o deperienti con caratteristiche idonee all'insediamento delle specie ad essi legate, nonché di legno morto presente sul terreno.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	Prevede il rilascio di almeno 3 individui per ettaro di maggiori dimensioni da destinare ad accrescimento indefinito. Per una loro corretta gestione e per avere un quadro completo ed aggiornato dello stato di conservazione di ogni particella forestale sottoposta a gestione, si ritiene indispensabile la conoscenza e la localizzazione di questi esemplari, per poterli monitorare nel tempo. In sede di atto autorizzativo dell'Ente gestore per istanze, progetti o piani di taglio è fatto obbligo mediante apposita prescrizione di indicare, rilevare, e georeferenziare gli esemplari da lasciare ad accrescimento indefinito. Relativamente agli alberi morti in piedi o deperienti, è vietato il taglio all'interno dei boschi di questi esemplari per un massimo di 5-6 individui ad ha. Sono fatti salvi gli interventi legati a problemi di tutela della sicurezza pubblica o privata, alla realizzazione di interventi di prevenzione e lotta degli incendi boschivi ed a disposizioni in materia fitosanitaria emanate dalle autorità competenti. In occasione delle cure colturali e dei tagli di rinnovazione, favorire il rilascio in sito di una quantità di tronchetti con diametro di almeno 10 cm i quali dovranno essere accatastati in una o due cataste per ettaro (lunghezza e larghezza almeno un metro ed altezza di 50 cm).			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento complessivo dell'ecosistema forestale			
Interessi economici coinvolti	Proprietari e conduttori delle aree boscate, Operatori del settore forestale, Tecnici forestali			
Soggetti competenti				
Priorità dell'azione	Alta			
Tempi e stima dei costi	Misura da avviare all'entrata in vigore del Piano			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR Umbria 2014-2020			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione	Parco Regionale	Monte Cucco	
MR09	Titolo dell'azione	Monitoraggio fauna ittica	
	☒ Azione ordinaria ☐ Azione straordinaria	☒ Azione generale ☐ Azione localizzata	☐ Azione materiale ☒ Azione immateriale
Tipologia azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN) ☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma di educazione e di informazione (PD)		
Localizzazione	Fiume Sentino e Fosso Vetorno e affluenti con caratteristiche idonee alla presenza di fauna ittica		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione	Nei corsi d'acqua della Regione, da quasi 20 anni, viene svolto un importante monitoraggio della fauna ittica che ha portato alla redazione della Carta Ittica Regionale e a tutti i suoi approfondimenti e aggiornamenti. Considerando che i corsi d'acqua presenti nel il Parco Monte Cucco sono tra i pochi che presentano una buona intergrità della comunità ittica, che non si hanno dati certi sulla qualità genetica delle popolazioni di trota presenti, la recente comparsa di una specie dielevato valore sonservazionistico come lo scazzone e dai anche se non recenti di presenza della lampreda di ruscello, si ritiene importante avviare un monitoraggio sulla fauna ittica del Parco che si integri con quella svolto nell'ambito della carta ittica e sia mirato a caratterizzare dal punto divista genentico le popolazioni di trota.		
Indicatori di stato	Comunità ittica, IIQUAL, densità e biomassa , struttura di popolazione, accrescimento, Proportional Stock Density Index		
Finalità dell'azione	Monitoraggio della popolazione di scazzone presente sul Fiume Sentino, valutazione dell'incidenza dei ripopolamenti svolti negli anni con trota fario e del grado di inquinamento genetico.		
Descrizione dell'azione e programma operativo	Il monitoraggio dovrà prevedere un campionamento su stazioni lungo fiume Sentino e Fosso Vetorno e sui loro affluenti ritenuti idonei ad ospitare fauna ittica mediante l'utilizzo di pesca elettrica.		
Descrizione dei risultati attesi	Ci si attende di avere dati sempre aggiornati e indispensabili alla conservazione delle specie di interesse conservazionistico e per attuare un eventuale progetto di recupero della trota mediterranea in stretta connessione con quello in corso nel bacino del Sentino ricadente nella Regione Marche nell'ambito del progetto LIFE+TROTA.		
Interessi economici coinvolti	Regione Umbria, Provincia di Perugia, Ente gestore		
Soggetti competenti	Regione Umbria, Provincia di Perugia, Università, Società di consulenza ambientale, Professionisti del settore.		
Priorità dell'azione	Alta		
Tempi e stima dei costi	L'attività dovrà essere avviata entro 12 mesi dall'approvazione del Piano, ed eseguite ogni due anni.		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR Umbria 2014-2020		
Riferimenti e allegati tecnici	Metodi biologici per le acque superficiali interne - <i>Manuali e linee guida</i> 111 / 2014		

Scheda azione	Parco Regionale	Monte Cucco	
MR10	Titolo dell'azione	Monitoraggio stato di conservazione di salamandra pezzata (<i>Salamandra salamandra</i>), salamandrina dagli occhiali settentrionale (<i>Salamandrina perspicillata</i>) e geotritone italiano (<i>Speleomantes italicus</i>)	
	☒ Azione ordinaria ☐ Azione straordinaria	☒ Azione generale ☐ Azione localizzata	☐ Azione materiale ☒ Azione immateriale
Tipologia azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN) ☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma di educazione e di informazione (PD)		
Localizzazione	Tutto il territorio del Parco ed aree immediatamente limitrofe.		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione	Ad oggi non sono stati condotti studi organici in grado di fornire un quadro esaustivo sulla presenza e la distribuzione di tali specie all'interno del Parco. Un monitoraggio regolare sullo status delle relative popolazioni nel sito permetterebbe di valutare nel lungo termine gli effetti delle pressioni individuate per le singole specie.		
Indicatori di stato	Numero e consistenza delle popolazioni presenti nel sito e aree limitrofe Distanza minima delle popolazioni Numero e localizzazione dei biotopi idonei alla riproduzione della specie		
Finalità dell'azione	Valutare il numero e la consistenza delle popolazioni di <i>Salamandra salamandra</i> , <i>Salamandrina perspicillata</i> e <i>Speleomantes italicus</i> presenti nel sito.		
Descrizione dell'azione e programma operativo	La metodologia impiegata deve prevedere l'ispezione dei siti noti e di quelli potenzialmente idonei per le specie mediante ricerca opportunistica con censimento a vista durante il periodo riproduttivo (Balletto & Giacomini, 1990; Heyer et alii, 1994). La consistenza delle popolazioni potrà essere stimata applicando protocolli di cattura-marcatura-ricattura (CMR).		
Descrizione dei risultati attesi	Aggiornamento dello status della specie nel sito		
Interessi economici coinvolti			
Soggetti competenti	Università, Società di consulenza ambientale, Professionisti del settore.		
Priorità dell'azione	Alta		
Tempi e stima dei costi	Tutte le attività descritte di seguito dovranno essere avviate entro un massimo di 12 mesi dall'approvazione del piano di gestione, ed eseguite con cadenza annuale.		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR Umbria 2014-2020		
Riferimenti e allegati tecnici			

Scheda azione	Parco Regionale	Monte Cucco	
MR11	Titolo dell'azione	Monitoraggio sulla presenza di specie legate ad ambienti forestali maturi: <i>Lucanus cervus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> e <i>Rosalia alpina</i>	
	☒ Azione ordinaria ☐ Azione straordinaria	☒ Azione generale ☐ Azione localizzata	☐ Azione materiale ☒ Azione immateriale
Tipologia azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN) ☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma di educazione e di informazione (PD)		
Localizzazione	Aree forestali del Parco		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione	Allo stato attuale le conoscenze sulla presenza di <i>Lucanus cervus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> e <i>Rosalia alpina</i> , all'interno del parco del Monte Cucco sono scarse e frammentarie, con dati di presenza non riconducibili a località precise all'interno dell'area del parco. La loro presenza è indicata nei formulari dei Siti Natura 2000 ma non sono disponibili né dati di distribuzione né dati di consistenza delle popolazioni. Pertanto si ritiene necessario uno studio approfondito per permettere una gestione mirata alla conservazione degli habitat in cui vivono i tre coleotteri.		
Indicatori di stato	Tutte le aree boscate presenti nel Parco.		
Finalità dell'azione	Accertamento della presenza delle tre specie di coleotteri forestali e loro distribuzione nel parco. Studio dell'abbondanza delle popolazioni e georeferenziazione di ogni individuo (o parte di esso che indichi comunque la presenza) monitorato. Valutazione della presenza di habitat consoni alla vita di queste specie tenendo conto di esemplari arborei senescenti o deperienti e di ceppaie o porzioni lignee in decomposizione, consone alla loro vita larvale.		
Descrizione dell'azione e programma operativo	Si propone un monitoraggio degli stadi adulti delle specie <i>Lucanus cervus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> e <i>Rosalia alpina</i> nei mesi di giugno, luglio e agosto al fine di accertare la presenza delle specie, la loro distribuzione nelle aree boscate del parco e la consistenza delle popolazioni. Il monitoraggio prevede il posizionamento di trappole a caduta con presenza di esche specifiche ad attrarre gli adulti. Tali trappole sono provviste di un meccanismo tale da fare in modo che gli insetti rimangano intrappolati in una camera soprastante l'esca per essere rilasciati. Il posizionamento delle trappole verrà effettuato previo studio cartografico dell'area in oggetto e supervisione delle aree boscate con mappatura di almeno una parte degli alberi senescenti o deperienti o delle ceppaie, legnaie, alberi in decomposizione, ecc., habitat idonei alla vita degli stadi larvali. Il monitoraggio prevede il ricontrollo delle trappole ogni tre giorni al fine di rilasciare gli esemplari, qualora catturati.		
Descrizione dei risultati attesi	Accertamento e aggiornamento dei dati relativi alla presenza delle due specie in oggetto, distribuzione nell'area parco. Abbondanza delle popolazioni. Mappatura degli alberi senescenti, deperienti, di alberi morti, ceppaie o legnaie idonei alla vita larvale dei due coleotteri forestali. Aggiornamento dello status attuale di conservazione e programma di tutela nel parco.		
Interessi economici coinvolti	Proprietari delle aree boscate.		
Soggetti competenti	Università, Corpo Forestale, Società di consulenza ambientale, Professionisti del settore.		
Priorità dell'azione	Alta		
Tempi e stima dei costi	Tutte le attività descritte di seguito dovranno essere avviate entro un massimo di 12 mesi dall'approvazione del piano di gestione, ed eseguite con cadenza annuale.		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR Umbria 2014-2020		
Riferimenti e allegati tecnici			

3.2 Proposte di monitoraggio

Di seguito si riportano i diversi piani di monitoraggio previsti, alla luce delle conoscenze faunistiche dell'area relative ad Invertebrati, Pesci, Anfibi e Rettili.

I piani di monitoraggio avranno il duplice scopo: incrementare le conoscenze naturalistiche dell'area pianificata al fine di aggiornare periodicamente il database dell'Ente Gestore e monitorare la realizzazione degli interventi e l'andamento delle azioni previste.

È prevista la realizzazione di un piano di monitoraggio sulla presenza di specie legate ad ambienti forestali maturi: *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo* e *Rosalia alpina*, sullo stato di conservazione di salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), salamandrina dagli occhiali settentrionale (*Salamandrina perspicillata*) e geotritone italiano (*Speleomantes italicus*) e sulla fauna ittica.

Per ciascun monitoraggio sono riportate le seguenti informazioni:

- obiettivo del piano monitoraggio;
- modalità con le quali eseguire le operazioni;
- periodicità di esecuzione;
- report necessari da produrre;
- indicatori di monitoraggio ottenuti per il controllo delle popolazioni e/o dell'andamento delle azioni;
- protocolli nazionali e/o regionali di monitoraggio a cui fare riferimento.

3.3 Proposte di regolamento

Sulla base di quanto emerso dai precedenti punti saranno elaborate specifiche proposte di regolamento in collaborazione con gli altri componenti del gruppo di lavoro.

3.4 Proposte progettuali

Di seguito si illustrano alcune proposte progettuali che verranno sviluppate nell'ambito del presente documento di lavoro.

- a. *Citizen science* nelle aree protette dell'Umbria
- b. Grotta didattica

Ciascuna proposta sarà dettagliata secondo i seguenti punti:

- finalità perseguite;
- indicazione puntuale delle attività previste;
- descrizione chiara e dettagliata dei costi preventivati per la realizzazione del progetto e possibili canali di finanziamento;
- descrizione analitica dei risultati perseguiti, in termini di natura e dimensione dei destinatari raggiungibili, di coordinamento tra i soggetti proponenti e sistema pubblico e privato di riferimento, di collaborazioni attivabili a livello nazionale e internazionale;
- innovatività delle attività progettuali previste;
- descrizione delle metodologie utilizzate per la divulgazione.

4. BIBLIOGRAFIA

- Belfiore C., 1994. Gli Efemerotteri dell'Appennino Marchigiano (Insecta, Ephemeroptera). *Biogeographia*, 17: 173-181
- Carpaneto G.M., Piattella E., Sabatinelli G., 1994. I Coleotteri Scarabeoidei dell'Appennino Marchigiano settentrionale (Coleoptera, Scarabaeoidea). *Biogeographia* 17:293-320.
- Cianficconi F., Moretti G.P., 1985. 2° Catalogo della tricotterofauna cavernicola italiana aggiornato al 1982. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 4: 85-104.
- Cianficconi F., Moretti G.P., 1991 - The second list of italian Trichoptera (1980-1989). In: C. Tomaszewski (ed.) *Proc. Sixth int. Symposium on Trichoptera*. Adam Mickiewicz Publ., Poznan: 265-274.
- Cianficconi F., Moretti G.P., Valle M., 1993. I Tricotteri del Museo di Bergamo (II Nota). Segnalazioni nuove per la fauna italiana. *Rivista del Museo civico di Scienze naturali "E. Caffi", Bergamo*, 16: 255-286.
- Cianficconi F., Corallini C., Moretti G.P., Salerno P., 1994. Popolamento epigeo, ipogeo e simbionti dei Tricotteri dell'Appennino umbro-marchigiano. *Biogeographia*, 17 (2): 183-241.
- D'Allestro, 2007. Note sulla distribuzione di *Austropotamobius pallipes italicus* (Faxon, 1914) in un'area appenninica dell'Italia centrale. *Rivista di idrobiologia*, 43: 119-126.
- Fornieris G. (1990): *Gli Incubatoi di Valle*. Amministrazione Provinciale di Torino. 57 pp.
- Largiader C.R., Scholl A., 1996. Genetic introgression between native and introduced brown trout *Salmo trutta* L. populations in the Rhône River Basin. *Molecular Ecology*, 5: 417-426.
- Leonardi C., Sassi D., 2001. Studio critico sulle specie di *Cryptocephalus* del gruppo *hypochaeridis* (Linné, 1758) e sulle forme ad esse attribuite. (Coleoptera Chrysomelidae). *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali. Museo Civico di Storia Naturale, Milano*, 141: 3-100.

Leoni G., 1907 Specie o varietà nuove o poco cognite ed appunti biologici sopra i coleotteri italiani (2a nota). Rivista coleotterologica italiana, 5(6-7): 183-199.

Magistretti M., 1965. Coleoptera, Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico . Fauna d'Italia, 8. Edizioni Calderini, Bologna, 15+ 512 pp.

Magistretti M., 1968. Catalogo topografico dei Coleoptera, Cicindelidae, Carabidae d'Italia. I Supplemento Memorie della Società Entomologica Italiana, 47: 177-217.

Magrini P., 1998. Les *Duvalius* et leur complexe évolutif. Les espèces italiennes. Les C.R. du L.E.F.H.E., 3: 55-150.

Moretti G.P., Gianotti F.S., Dottorini C., Viviani G.C., 1967. La colonizzazione tricotterologica della Grotta di M. Cucco (17U/PG): avvicinamento, ripartizione, sex-ratio e valutazione delle spoglie. Memorie della Società entomologica italiana, 46: 201-239.

Osella G., Zuppa A. M., 1993. I Cossoninae d'Anatolia e regioni viciniori (Coleoptera, Curculionidae). Fragmenta entomologica, 24 (2): 243-305.

Perazzini G., 1983. Dati nuovi o interessanti sulla geonemia di alcuni Scarabaeoidea italiani. Giornale Italiano di Entomologia, 1:285-288.

Pettesse M.L., Mearelli M., Giovinazzo G., Lorenzoni M., 1990. Il gambero d'acqua dolce. Provincia di Perugia, 1-19.

Pivotti I., Luna M. & Goretti E., 2011. Checklist e distribuzione dei lepidotteri Papilionoidei in Umbria (Italia) (Lepidoptera, Papilionoidea). Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 66(1-4): 21-87.

Pontalti L., 2003. I pesci salmonidi del trentino e la carta ittica. In: Baruchelli A. (ed.), *Troticoltura moderna*. Nuove Arti Grafiche, Trento.

Regione Umbria, 2009. Carta Ittica di secondo livello del bacino dei fiumi Chiascio e Topino.

Regione Umbria, in stampa. Carta Ittica di secondo livello del bacino del fiume Tevere.

Vigna Taglianti A., 1999. Note su Anechurinae della fauna appenninica (Dermaptera, Forficulidae). Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia, 54: 33-57.