



**Il monitoraggio di specie e habitat protetti
con il coinvolgimento di volontari:
l'esperienza del progetto**

Life **ESC**
360 

**Progetto LIFE17 ESC/IT/001, LIFE ESC 360
360 volunteers for monitoring forest biodiversity
in the Italian Natura 2000 Network**



A cura di: Bardiani Marco¹, Campanaro Alessandro², Damiani Gianluca³, La Civita Filippo⁴, Lenzi Alice², Minari Emma¹, Petriccione Bruno⁴, Redolfi De Zan Lara³, Romano Mario⁴, Ruocco Matteo³.

Comitato di redazione: Bardiani Marco¹, Campanaro Alessandro², Damiani Gianluca³, Lenzi Alice², Romano Mario⁴.

Progetto grafico: Romano Mario⁴, Damiani Gianluca³, Cierregrafica

¹ Reparto Carabinieri Biodiversità di Verona – Centro Nazionale Carabinieri Biodiversità “Bosco Fontana”, Strada Mantova 29, 46045 Marmirolo (Mantova).

² Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria – Centro di ricerca Difesa e Certificazione, Via di Lanciola 12/a, 50125 Cascine del Riccio (Firenze).

³ D.R.E.Am Italia, Via Garibaldi, 3, 52015 Pratovecchio Stia (Arezzo)

⁴ Reparto Carabinieri Biodiversità di Castel di Sangro, Via Sangro, 45, 67031 Castel di Sangro (L’Aquila).

Progetto LIFE17 ESC/IT/001, LIFE ESC 360 – 360 volunteers for monitoring forest biodiversity in the Italian Natura 2000 Network, **coordinato dall’Arma dei Carabinieri, Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari, Via Giosuè Carducci 5, 00187 Roma.**

Beneficiari associati: D.R.E.Am Italia, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria – Centro di ricerca Difesa e Certificazione di Firenze.

Immagine di copertina: Lucrezia Lorenzetti

Copyright 2022 © Commissione Europea / Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari / Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria – Centro di ricerca Difesa e Certificazione /D.R.E.Am Italia.

Copyright delle foto dei rispettivi autori.

Questa pubblicazione è stata realizzata con il contributo finanziario del programma europeo Life ESC dell’Unione Europea.

ISBN 978-88-32102-59-8



INDICE

Prefazione	pag 2	Vipera dell'Orsini	pag 26
La Rete Natura 2000	pag 4	Geco di Kotschy	pag 27
Il programma LIFE/ESC	pag 4	Ululone appenninico	pag 28
Il progetto Life ESC360	pag 5	Salamandrina di Savi	pag 29
Le Riserve Naturali Statali gestite dal CUFA	pag 6	Tritone italiano	pag 30
Le aree di studio di progetto	pag 8	Rospo smeraldino	pag 31
Formazione	pag 12	Cervo volante	pag 32
I target di progetto	pag 14	Cerambice della quercia	pag 33
Habitat	pag 16	Rosalia alpina	pag 34
Specie vegetali	pag 17	Polissena / Cassandra	pag 35
Orso bruno marsicano	pag 18	Scarabeo eremita	pag 36
Gatto selvatico	pag 19	European butterfly monitoring scheme (EBMS)	pag 37
Lupo	pag 20	Indice di Biodiversità Potenziale (IBP)	pag 38
Chiroterri	pag 21	Rilievi forestali	pag 39
Comunità di rapaci diurni	pag 22	La bioacustica	pag 40
Rapaci rupicoli	pag 23	Attività a 360°	pag 41
Coturnice	pag 24	Eventi di disseminazione	pag 45
Succiacapre	pag 25	Conclusioni esperienziali	pag 47
		Ringraziamenti	pag 48



La “citizen science” è il coinvolgimento di membri del pubblico, di “non professionisti”, in una ricerca scientifica. Dietro questa definizione si celano una molteplicità di iniziative che si differenziano per livello di investimento da parte del cittadino, per tipologia di ricerca effettuata o metodologie di esecuzione.

La citizen science in campo ambientale è spesso legata all’osservazione di specie o habitat nel loro ambiente naturale e registrazione del dato su piattaforme condivise, ne è un esempio l’iniziativa InNat (www.innat.it) promossa dal Ministero per la transizione ecologica (MITE), dal Raggruppamento Biodiversità dell’Arma dei Carabinieri e dal Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria (CREA).

Il progetto LIFE ESC360, seppure nascendo da questa esperienza, va oltre la semplice registrazione di un’osservazione, prospettando un impegno maggiore da parte del cittadino, che a tale scopo è stato adeguatamente formato. Si è adottata pertanto una modalità di coinvolgimento diretto del volontario nell’attuazione di un ciclo di monitoraggi su specie e habitat protetti secondo protocolli riconosciuti dalla comunità scientifica.

Un progetto come questo produce diversi benefici e risultati:

- un elevato numero di volontari coinvolti in molte aree di studio garantisce la raccolta di un grande numero di dati sullo stato di conservazione di specie e habitat. Questo determina un notevole ampliamento delle informazioni biologiche nelle aree interessate e un miglioramento delle conoscenze sull’ecologia e distribuzione delle specie;
- i dati raccolti sono funzionali al monitoraggio dello stato di conservazione della specie nei Siti Natura 2000 come previsto dalla Direttiva Habitat;
- l’istruzione di personale non specializzato, che assimila conoscenze sulle scienze naturali, sulla conservazione della natura e sulla biologia;
- la professionalizzazione del volontario, attraverso l’acquisizione di abilità specifiche legate alle tecniche di monitoraggio ambientale e archiviazione dei dati;
- l’educazione al rispetto dell’ecosistema attraverso la sensibilizzazione su tematiche di natura ambientale.

LIFE ESC360 nasce con questi auspici e disegna un metodo di volontariato strutturato in turni residenziali presso Riserve Statali che genera una “convivenza” prolungata fra volontari, gestori e personale scientifico e tecnico di supporto. Essa è forse il tratto saliente e distintivo di questo progetto.

L’iniziativa si è misurata con un target complesso, quello dei giovani dai 18 ai 30 anni, che si trovano in una fase di conclusione del ciclo scolastico, scelta del futuro o che stanno svolgendo i primi passi nel mondo del lavoro. A tutti loro il progetto ha dato la possibilità di conoscere da vicino il mondo della conservazione della natura e ha fatto in modo che questa conoscenza li potesse orientare nelle loro scelte future a livello personale, universitario o lavorativo.



Foto di M. Romano



La Rete natura 2000

Solo un approccio sistemico che vada oltre la protezione di una singola area o di una singola specie può contrapporsi alle sfide globali che il nostro pianeta sta vivendo in termini di perdita di biodiversità. La Rete Natura 2000, che festeggia quest'anno i 30 anni dalla sua nascita, è il più poderoso esempio di rete di siti protetti a livello mondiale. I suoi pilastri, la Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e la Direttiva 2009/147/CEE "Uccelli" costituiscono legislazioni sovranazionali fra le più avanzate del mondo in materia ambientale, vincolando tutti i Paesi Membri dell'Unione a proteggere in modo rigoroso habitat e specie che hanno un ruolo chiave nell'assicurare la conservazione della biosfera, attraverso un'efficace gestione rispettivamente di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La Rete Natura 2000 si fonda sul concetto ecologico di connessione, perseguendo l'obiettivo di garantire uno stato di conservazione soddisfacente a specie e habitat considerando l'interezza della loro distribuzione, andando quindi oltre la singola area protetta. La Rete auspica la connessione ecologica fra i Siti della Rete stessa (ZSC e ZPS), che non sono necessariamente esclusi dall'attività umana: la protezione naturale va infatti garantita anche tenendo conto delle "esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali".

La Rete protegge attualmente il 18% del territorio Europeo. L'Italia si pone al di sopra della media europea con una copertura pari al 21% del suo territorio. Nonostante questo, in Italia, la metà delle specie animali e vegetali protette e i 2/3 degli habitat non godono di uno stato di conservazione favorevole, un ulteriore stimolo ad un impegno a tutto campo per la salvaguardia della biodiversità e dei servizi ecosistemici che da essa scaturiscono.

Il Programma LIFE/ESC



Foto Staff Life ESC360

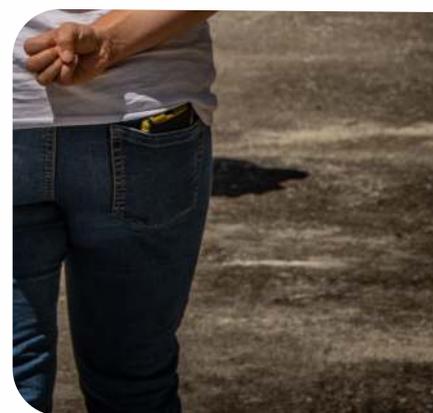
I progetti LIFE ESC nascono dal connubio fra due programmi della Commissione Europea: il programma ESC (Corpo Europeo di Solidarietà), un programma che raccoglie e catalizza lo sviluppo progetti di volontariato dedicati a giovani dai 18 ai 30 anni, e il programma LIFE, il principale strumento di finanziamento per progetti legati alla conservazione della natura e alla biodiversità.

Obiettivo di questa nuova strategia progettuale è stato quello di favorire l'impiego di giovani volontari all'interno di un progetto di tipo "LIFE" che, nel caso di LIFE ESC360, ha avuto come principale focus il monitoraggio dello stato di conservazione di specie e habitat protetti nei siti della Rete Natura 2000 gestiti dall'Arma dei Carabinieri.

Il progetto è stato sviluppato in attinenza con i principi che connotano il Corpo Europeo di Solidarietà:

- solidarietà e rispetto per la dignità umana e i diritti umani, per la promozione di una società giusta ed equa nella quale predominino il pluralismo, la non discriminazione, la tolleranza, la giustizia, la solidarietà e l'uguaglianza;
- rispetto delle culture e delle tradizioni di popoli diversi e creazione di una comunità fatta di responsabilità condivise e sostegno reciproco;
- contributo significativo alla società attraverso solidarietà, cooperazione e reciproca comprensione;
- messa al bando di ogni azione che possa mettere a repentaglio l'integrità fisica propria o altrui;
- rispetto delle regole, della struttura organizzativa e delle pratiche dell'organizzazione ospite, anche al fine di garantire la salute, la sicurezza e la dignità delle persone coinvolte nell'attività;
- rispetto delle leggi in vigore nel paese ospitante;
- scelta volontaria alla base della partecipazione al Corpo Europeo di Solidarietà e libertà di abbandonare l'iniziativa in qualsiasi momento;
- possibilità di rifiuto di un'offerta di collaborazione del Corpo senza che questo pregiudichi le loro possibilità di riceverne altre in futuro;
- totale gratuità per la partecipazione al progetto di volontario.

Tali principi, unitamente a indicazioni chiare sulle condizioni della loro attività e le mansioni da svolgere, sono stati sottoscritti dal volontario mediante un contratto di solidarietà con l'organizzazione partner.



Il Progetto Life ESC360

Il progetto LIFE 17/ESC/IT/001 "360 Volunteers for monitoring forest biodiversity in the Italian Natura 2000 Network" (ESC360) ha preso il via nel novembre 2018 ed è terminato a giugno 2022, coordinato dal Raggruppamento Biodiversità dell'Arma dei Carabinieri e con la partecipazione di CREA Centro di ricerca Difesa e Certificazione e D.R.E.Am. Italia.

L'intero progetto si è sviluppato attorno agli 8 turni di volontariato previsti (2 turni nel 2019, 2 turni nel 2020, 4 turni nel 2021), ciascuno della durata di 42 giorni lavorativi e svolti in 6 macro-aree di studio diverse per posizione geografica, connotazioni naturalistiche e regioni biogeografiche. L'azione principale del progetto è stata l'attività di monitoraggio, attraverso i protocolli standard di ISPRA su specie e habitat protetti e la raccolta dei relativi dati. I volontari, con l'assistenza di tutor esperti, hanno operato in prima persona in tutte le fasi: dall'individuazione dei siti di campionamento, al rilievo sul campo, all'archiviazione del dato.

A tale scopo, sono state effettuate azioni propedeutiche e/o di supporto:

- promozione del progetto, reclutamento dei volontari e gestione attraverso una piattaforma dedicata. Un lavoro costante che ha permesso di reclutare 345 volontari, da oltre 300 Comuni italiani e 6 Paesi europei (Inghilterra, Portogallo, Spagna, Francia, Germania, Croazia);
- predisposizione e messa in sicurezza delle strutture per la ricezione dei volontari. I volontari hanno alloggiato in foresterie dei Carabinieri o strutture in convenzione, all'interno delle Riserve Naturali Statali, questo ha garantito un contatto continuo con la realtà di studio e con il personale tecnico e scientifico di supporto;

- ideazione e messa in opera di 8 corsi intensivi di formazione iniziali, uno per ogni turno;
- creazione di un database per l'archiviazione dei dati raccolti.

A corollario e a completamento delle attività di monitoraggio sul campo vi sono le azioni di comunicazione del progetto che hanno visto, anch'esse, il ruolo dei volontari come protagonisti di iniziative mirate alla disseminazione e sensibilizzazione su argomenti legati alla biodiversità, Rete Natura 2000 e Riserve Statali. In ogni turno e in ogni area è stato organizzato un evento finale dai volontari con la collaborazione dei partner di progetto, sono stati inoltre raccolte testimonianze, diari, interviste sulle attività svolte disponibili nel canale YouTube del progetto o nella web-fiction "La #biodiversità come non l'avete mai vista".

Canale
YouTube



1° serie



2° serie



Le Riserve Naturali Statali

L'Arma dei Carabinieri, attraverso il Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari (CUFA) e 28 Reparti Carabinieri Biodiversità dislocati su tutto il territorio nazionale, gestisce e tutela direttamente 130 Riserve Naturali Statali e 19 altre aree demaniali, per una superficie totale pari a 129.972 ettari, della quale il 79% è sovrapposto a ben 135 Zone della Rete Natura 2000. Attraverso la redazione, l'adeguamento e l'attuazione dei Piani di gestione e dei Regolamenti delle Riserve, l'Arma dei Carabinieri assicura un'efficace applicazione degli obiettivi e delle misure di conservazione previsti per gli habitat e le specie che custodisce.

La rete delle Riserve Statali gestite dai Carabinieri per la Biodiversità, pur coprendo solo il 2% dell'intera rete nazionale delle aree protette e solo l'1% del territorio nazionale, consente di tutelare efficacemente la maggior parte degli habitat e delle specie di interesse dell'Unione Europea e nazionale, contribuendo così in modo rilevante all'attuazione della Strategia dell'Unione Europea per la tutela della biodiversità e, in particolare, delle Direttive UE Habitat e Uccelli. In questa rete sono compresi quasi tutti i 132 habitat della Direttiva Habitat. Considerando che oggi l'80% della perdita di diversità biologica è causato proprio dalla distruzione degli habitat, questa azione appare di grande rilievo.

Le prime Riserve Naturali Statali furono istituite nei territori delle Foreste Demaniali Statali a partire dal 1959 (Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino). In un primo tempo, le Riserve vennero istituite, allo scopo di assicurare la protezione di ecosistemi integri e minacciati da possibili speculazioni, attraverso provvedimenti interni dell'Amministrazione Forestale. Successivamente, tutte le altre Riserve sono state istituite con appositi Decreti Ministeriali, in gran parte tra il 1970 e il 1990, cioè ben prima dell'emanazione della Legge quadro sulle aree protette n. 394/1991. La normativa di protezione delle Riserve è quindi molto diversa da quella relativa ai Parchi Nazionali: le Riserve sono considerate aree protette speciali, il cui scopo quasi esclusivo è la conservazione della Natura, indipendentemente dalla loro denominazione formale come Riserve "integrali", "orientate" o "particolari". Le esigenze di sviluppo, valorizzazione o sfruttamento turistico devono quindi cedere il passo alla conservazione della Natura. L'accesso alle Riserve è consentito solo per motivi di studio, educativi, amministrativi e di vigilanza, restandovi vietata qualsiasi altra attività antropica. Si tratta con tutta evidenza di un modello del tutto diverso da quello che sarà poi codificato per i Parchi Nazionali dalla L. n. 394/1991, che tutela le Riserve Naturali Statali al livello di vere e proprie Riserve Integrali. Solo in pochi casi, quando la proprietà dei terreni non è dello Stato, nelle Riserve sono consentite anche le attività zootecniche, selvicolturali ed

Foto di M. Ceci





Foto di L. Lorenzetti

escursionistiche, sempre comunque secondo le prescrizioni dell'Autorità di gestione statale della Riserva.

I nuclei centrali e naturalisticamente più interessanti di gran parte degli attuali Parchi Nazionali e Regionali sono costituiti proprio dalle Riserve Naturali gestite per decenni dal Corpo Forestale dello Stato (CUFA dal 2017, in seguito all'accorpamento nell'Arma dei Carabinieri), spesso lottando contro interessi che ne avrebbero compromesso in modo irrimediabile l'integrità ecologica. In questo senso, si possono citare le Riserve della Val Grande, quelle delle Dolomiti Bellunesi, le Riserve del Casentino, le Riserve nel Parco Nazionale d'Abruzzo e del Parco Nazionale della Majella, quella del Monte Velino, le Riserve del Parco Nazionale del Gargano e, in Calabria, le Riserve del Parco Nazionale del Pollino, dell'Aspromonte e del neonato Parco Nazionale della Sila.



Foto Staff Life ESC360

Riserva Naturale Statale Bosco della Fontana (2019)

La Riserva (235,3 ha), gestita dal Reparto di Verona, è caratterizzata da un quercocarpinetto planiziale relitto le cui specie vegetali arboree principali sono la farnia (*Quercus robur*), il cerro (*Quercus cerris*) e il carpino bianco (*Carpinus betulus*). La gestione della foresta è mirata alla conservazione del legno morto a favore della comunità di organismi saproxilici ad esso legata e quindi al mantenimento dell'equilibrio funzionale della foresta stessa. Altri ambienti che si ritrovano nella Riserva sono una piccola prateria, un piccolo corpo lacustre e alcuni corsi d'acqua. La Riserva è completamente coincidente con l'omonima ZSC-ZPS IT20B011 "Bosco Fontana".



Foto di M. Romano

Riserve Naturali Statali Casentinesi (2019-2021)

Gestite dal Reparto di Pratovecchio, sono situate lungo il crinale dell'Appennino tosco-romagnolo, nel cuore del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Si estendono su 5.300 ha di territorio boscato, rappresentando così uno dei più grandi complessi forestali dell'Europa Occidentale. Si tratta principalmente di faggete, boschi misti a prevalenza di abete bianco (*Abies alba*) e faggio (*Fagus sylvatica*), e boschi misti di latifoglie. Molte di queste foreste sono di grande rilevanza conservazionistica, come l'antico castagneto secolare di Camaldoli, e la foresta di Sasso Fratino, riconosciuta nel 2017 tra le faggete vetuste Patrimonio dell'Umanità UNESCO. Complessivamente le Riserve interessate dalle attività dei volontari sono state: Campigna (1.200 ha), Sasso Fratino (764 ha), Badia Prataglia (2.420 ha) e Camaldoli (1.110,72 ha).

Numerosi sono i Siti Natura 2000 che ricomprendono in vario modo questo complesso di Riserve: ZPS IT5180004 "Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia"; ZSC e ZPS IT4080001 "Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco"; ZSC e ZPS IT4080003 "Monte Gemelli, Monte Guffone"; ZSC IT5180003 "Giogo Seccheta"; ZSC IT5180018 "Foresta di Camaldoli e Badia Prataglia".



Foto della Compagnia delle Foreste

Riserve Naturali Statali e altre aree in Abruzzo e Molise (2019-2021)

Si tratta di una vasta rete di Riserve e aree demaniali, gestite principalmente dal Reparto di Castel di Sangro. L'area di studio complessiva è situata geograficamente tra l'Alta Val di Sangro, l'altopiano di Quarta Santa Chiara e l'area del Sirente-Velino, in territori montani e sub-montani, posti, da un punto di vista fitoclimatico, tra il "climax" della roverella (*Quercus pubescens*) nelle aree a minor quota (932 m s.l.m.), quello del faggio, e le praterie di altitudine e la tundra alpina alle massime quote (2.487 m s.l.m.). Vaste sono le porzioni di territorio situate oltre il limite della vegetazione forestale, che oscilla, dipendentemente dall'esposizione e dal disturbo antropico, tra i 1.800 e i 1.900 m s.l.m. Il piano culminale (1.800-2.500 m) è occupato per lo più da praterie primarie e da vegetazioni pioniere di brecciaio, caratterizzate dalla presenza di numerose specie endemiche, rare e minacciate.

Sei sono le Riserve Naturali interessate: Monte Velino (3.550 ha), Feudo Intramonti (908 ha) e Colle di Licco (95 ha), Quarto Santa Chiara (485 ha), Pantaniello (2 ha) e Montedimezzo (276 ha; gestita dal Reparto di Isernia). Cinque sono le Foreste Demaniali: Feudozzo (138 ha), Chiarano Sparvera e Valle Cupa (complessivamente 5.070 ha), Feudo Carceri (428 ha) e Val di Canneto (264 ha).

Undici sono invece i Siti Natura 2000 interessati, dei quali 7 sono ZSC (IT7110104 "Cerrete di Monte Pagano e Feudozzo"; IT7110205 "Parco Nazionale d'Abruzzo"; IT7140043 "Monti Pizi - Monte Secine"; IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino"; IT7110204 "Majella Sud Ovest"; IT7140203 "Majella"; IT7212124 "M.te di Mezzo - M.te Miglio - M.te Capraro - M.te Cavallerizzo") e 4 sono ZPS (IT7140129 "Parco Nazionale della Majella"; IT7110132 - "Parco Nazionale d'Abruzzo"; IT7110130 "Sirente Velino; IT7221132 "Montedimezzo").

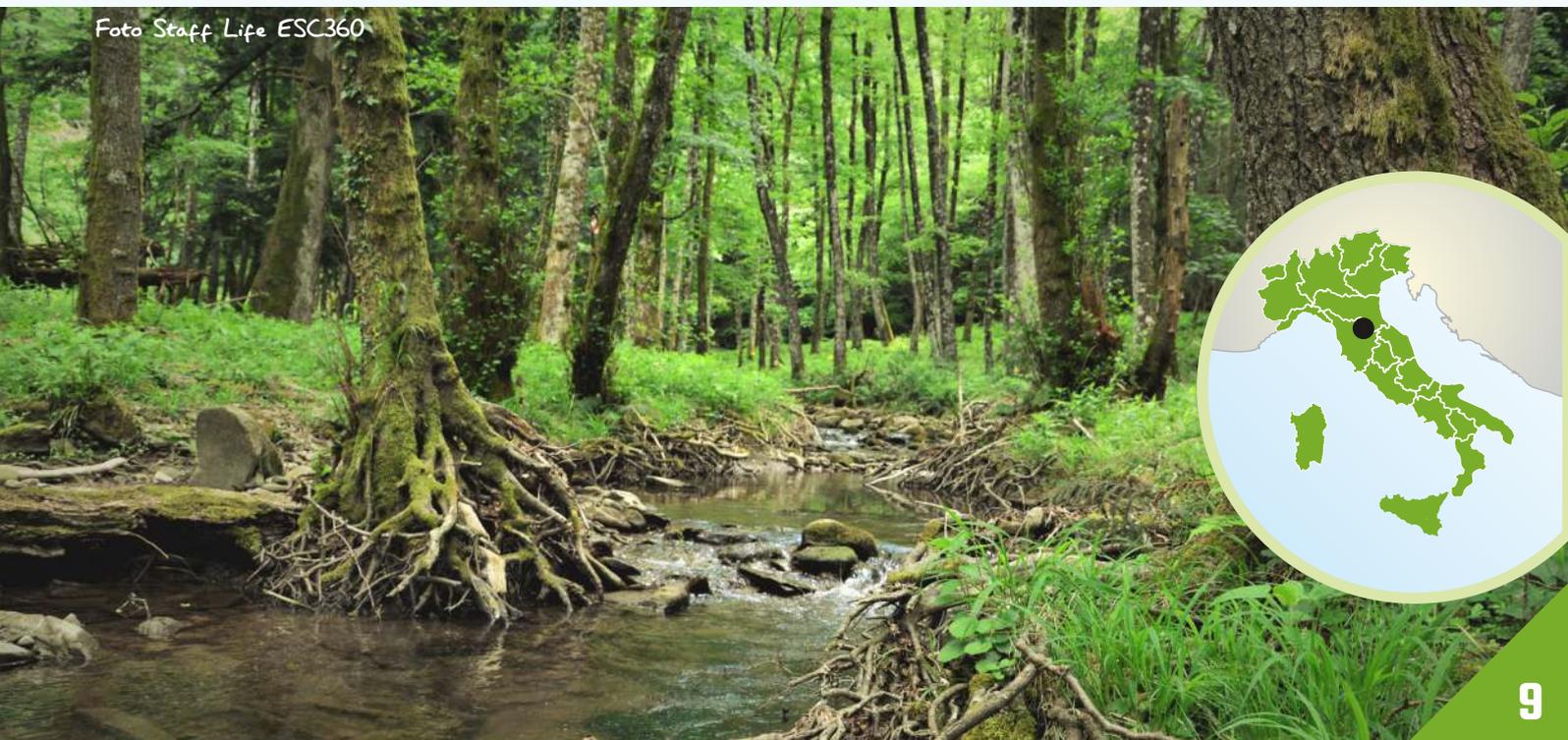


Foto Staff Life ESC360

Riserva Naturale Statale Murge Orientali (2020-2021)

La Riserva, gestita dal Reparto di Martina Franca, è costituita da 5 “sezioni” disgiunte, distanziate tra loro di alcuni chilometri, che occupano complessivamente una superficie di 732,65 ha. Le attività di progetto si sono svolte in 4 di queste sezioni (Galeone, Gorgofreddo, Signorella e Trasconi). L'ambiente forestale principale è quello dei querceti caratterizzati dal fragno (*Quercus trojana*), quercia che in Italia è presente solo in Puglia e Basilicata. Altre querce presenti sono la roverella e il leccio (*Quercus ilex*). Questi boschi si inseriscono in ambienti di macchia mediterranea e gariga, oltre che in spazi gestiti dal Centro di selezione equestre gestito dal Reparto. Tutta la superficie della Riserva è ricompresa all'interno della ZSC IT9130005 “Murgia di Sud Est”.



Foto di F Rocchi

Riserve Naturali Statali del Circeo (2020-2021)

Sono gestite dal Reparto di Fogliano. La Riserva Comprensorio di Fogliano - Laghi di Fogliano, Monaci e Caprolace (1.545 ha) è caratterizzata da tre laghi costieri poco profondi, che coprono una superficie di 725 ha, e da praterie e pascoli inondati. In continuità, è posta la Riserva Pantani dell'Inferno (40 ha), anch'essa caratterizzata da canneti e pascoli periodicamente allagati. Le due Riserve sono incluse nei Siti: ZPS IT6040015 “Parco Nazionale del Circeo”; SIC IT6040012 “Laghi Fogliano, Monaci, Caprolace e Pantani dell'Inferno”.

La Riserva Foresta Demaniale del Circeo (3.077 ha) ospita una foresta planiziale (la più grande per estensione in Italia) con presenza di farnia e farnetto (*Quercus frainetto*), al cui interno si trovano zone periodicamente allagate. La Riserva è sovrapposta ai Siti: ZPS IT6040015 “Parco Nazionale del Circeo”; ZSC IT6040014 “Foresta Demaniale del Circeo”.



Foto di G. Damiani

Riserve Naturali Statali della Maremma (2020-2021)

Si tratta di 5 Riserve gestite dal Reparto di Follonica, rappresentative sia di ambienti costieri che di ambienti più interni della Maremma.

Duna Feniglia (474 ha) protegge un cordone dunale nella parte meridionale della Laguna di Orbetello ed è ricompresa nei Siti: ZPS IT51A0028 “Duna di Feniglia”; ZSC-ZPS IT51A0026 “Laguna di Orbetello”. La Riserva di Scarlino (51 ha) e la Riserva Integrale Tre Cancelli (99 ha) si trovano in prossimità della costa, nel golfo di Follonica, su terreni basso-collinari e ospitano habitat forestali con prevalenza di leccio e cerro. Le due Riserve sono rispettivamente sovrapposte alla ZSC IT51A0008 “Boschi di Monte d’Alma” e alla ZPS IT51A0004 “Poggio Tre Cancelli”. La Riserva Marsiliana (442,9 ha) è costituita da 3 sezioni separate, su terreni collinari caratterizzati da copertura forestale e da superfici aperte connesse alle attività di allevamento dei cavalli. Belagaio (157,2 ha) è la Riserva più interna ed è situata in territorio collinare nel bacino idrografico del Torrente Farma. Il bosco occupa la maggior parte della superficie (125 ha) ed è caratterizzato dai fenomeni di inversione termica causati della particolare orografia del territorio: si passa dai querceti termofili di cerro, ai nuclei di faggio e betulla (*Betula pendula*) a bassa quota. La Riserva è ricompresa nella ZSC IT51A0003 “Val di Farma”.

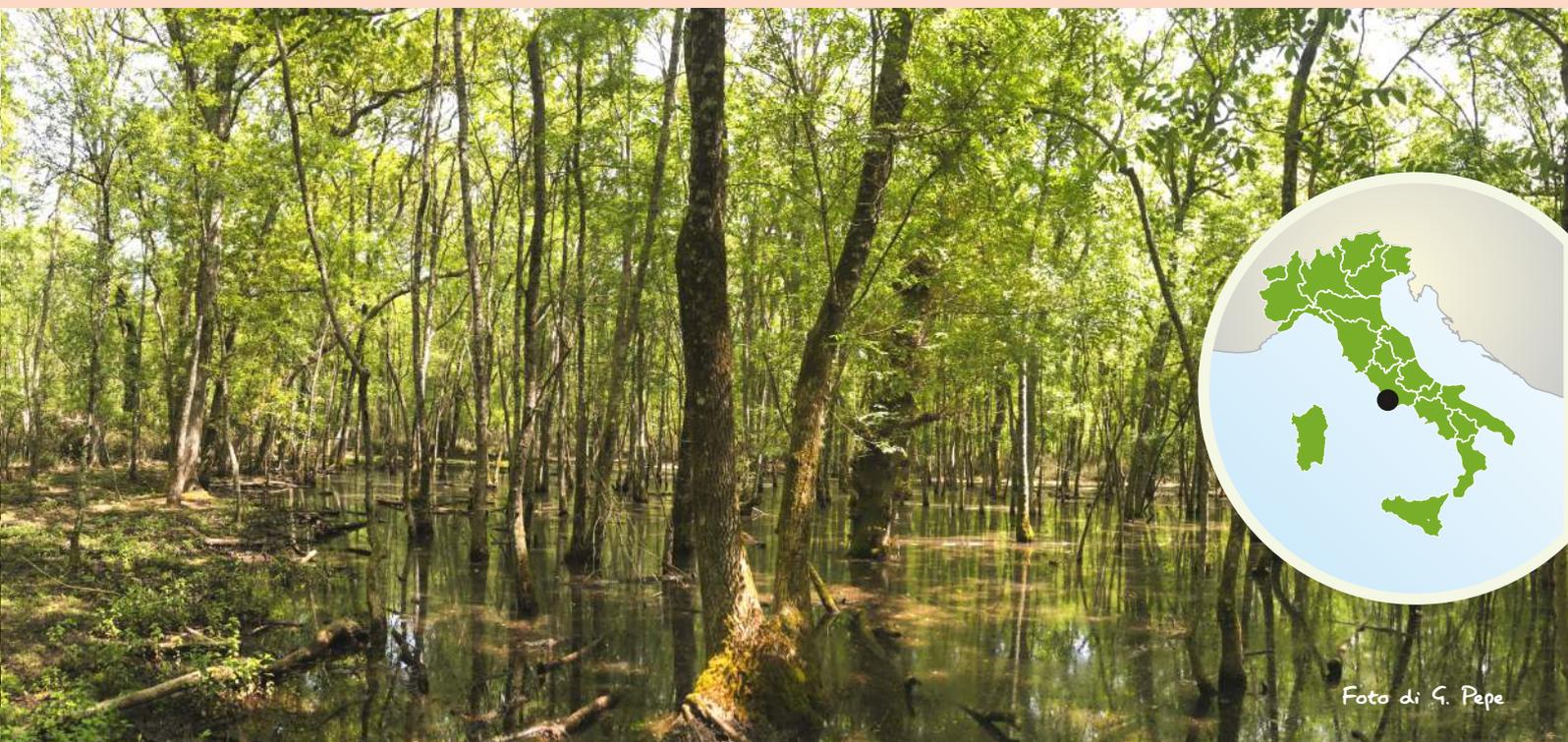
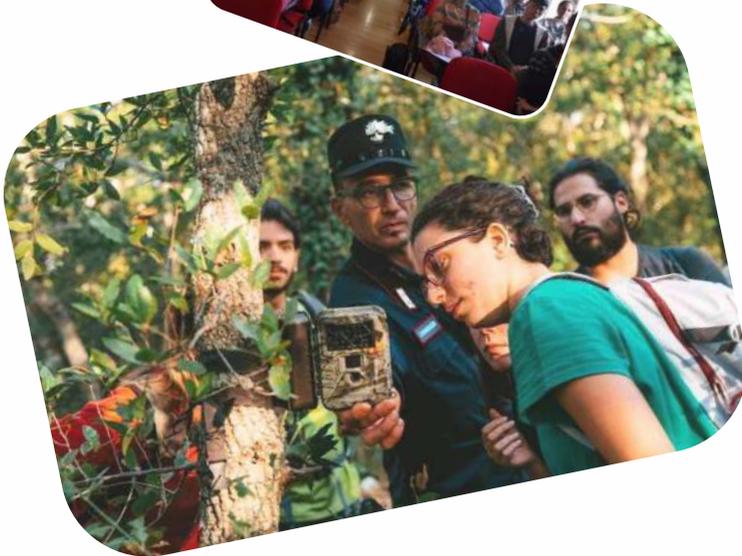


Foto di G. Pepe



Formazione

I volontari, prima di giungere nelle rispettive aree di studio, sono stati coinvolti in un periodo di formazione (5 giornate nel 2019 e 2021; 10 nel 2020) in cui sono stati affrontati temi generali relativi alla conservazione della natura, alla Rete Natura 2000 e alle specie e habitat protetti a livello europeo.

Complessivamente sono state svolte oltre 250 ore di lezioni, con l'impegno di oltre 20 docenti (individuati tra lo staff del progetto e altri esperti coinvolti per l'occasione), con i seguenti obiettivi: (i) fornire informazioni ecologiche di base relativamente alle attività di monitoraggio che sarebbero state svolte durante il turno, (ii) creare un'uniformità di linguaggio, appianando le differenze culturali fra i diversi partecipanti al corso. (iii) fornire informazioni sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.

In particolare, si è optato per l'utilizzo di un metodo ibrido costituito da lezioni frontali, momenti di discussione ed esercitazioni pratiche, cercando di tener conto dell'eterogeneità dei volontari, sia a livello di età che di formazione.

Nel 2019, i corsi del I e del II turno sono stati tenuti in presenza, nella località "Torre di Feudozzo" (Reparto di Castel di Sangro). Negli anni successivi (2020 e 2021), a causa dell'emergenza COVID-19, non è stato possibile radunare tutti i volontari e il corpo docente, per cui le lezioni si sono tenute online, cercando di rispettare al meglio le modalità utilizzate il primo anno.



Foto Staff Life ESC360



I target di progetto

Il cuore del progetto Life ESC360 sono state le attività di monitoraggio effettuate dai volontari, su differenti obiettivi (target).

Primariamente si trattava di singoli habitat e specie, vegetali ed animali, protetti dalla Direttiva Habitat, ma sono stati considerati anche target relativi a comunità animali (es. lepidotteri diurni e chiroteri), misure di indici ambientali (Indice di Biodiversità Potenziale), stime indirette della biodiversità (es. Bioacustica) o rilievi forestali.

Nelle pagine seguenti i target sono presentati attraverso schede che ne illustrano le principali generalità, le macro aree di indagine, i metodi di monitoraggio utilizzati e i principali risultati ottenuti.

Per le singole specie ed habitat, sono state riportate, secondo lo schema sotto riportato, le valutazioni sul livello di protezione (allegati della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli), status di conservazione secondo le Liste Rosse (nazionali quando presenti), e inserimento all'interno delle appendici CITES (convenzione sul commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione).



Direttiva Habitat: All. I: tipi di Habitat naturali di Interesse Comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree Speciali di Conservazione; All. II: specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione; All. IV: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa



Direttiva Uccelli: All. I: elenco delle specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione.



LC: Minor preoccupazione; NT: Quasi minacciata; VU: Vulnerabile; EN: In pericolo; CR: In pericolo critico; DD: Dati carenti; NA: Non applicabile; NE: Non valutata.



App. I: specie minacciate di estinzione che sono o possono essere influenzate dal commercio internazionale (in generale per tali specie è vietato ogni commercio internazionale, sebbene alcuni casi possano essere autorizzati in circostanze eccezionali).

App. II: include specie non necessariamente minacciate di estinzione, ma che possono diventarlo se il loro commercio non è severamente disciplinato

NELLE SCHEDE I GRUPPI TASSONOMICI PRINCIPALI SONO INDIVIDUATI DAI SEGUENTI SIMBOLI:



HABITAT



SPECIE VEGETALI



MAMMIFERI



RETTILI



ANFIBI



UCCELLI



INSETTI



Foto di B. Petriccione

***Habitat prioritario**

4060 Lande alpine e boreali - Formazioni arbustive alpine e subalpine di ericacee e ginepri nani. Presenti normalmente nella fascia altitudinale compresa fra il limite superiore del bosco e le praterie primarie.

6210(*) Formazioni erbose secche semi-naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*siti importanti per le Orchidacee) - Praterie termo-xerofitiche secondarie a dominanza di graminacee.

6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine - Praterie primarie di cresta e di versante, su substrato calcareo, spesso soggette a prolungato innevamento. Le specie dominanti sono *Graminaceae* e *Cyperaceae*.

6230* Formazioni erbose a *Nardus* - Praterie chiuse, mesofile, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi a prolungato innevamento. La specie prevalente è solitamente il nardo cervino (*Nardus stricta*).

8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili - Ambienti caratterizzati da massi e clasti di diverse dimensioni, presenti su versanti montani e collinari. Gli spazi tra le rocce, in cui si forma un minimo di suolo, sono colonizzati da vegetazione termofila prevalentemente erbacea.

8240* Pavimenti calcarei - Ambiente di tundra alpina costituito da superfici debolmente inclinate o pianeggianti di roccia calcarea, con intensi fenomeni periglaciali (aghi di ghiaccio, *rock glaciers*).

9210* Faggete con tasso e agrifoglio - Ambiente forestale a predominanza di faggio (*Fagus sylvatica*) e con presenza locale di agrifoglio (*Ilex aquifolium*) e tasso (*Taxus baccata*).

Per valutare lo stato di conservazione dei sette habitat target, i volontari hanno compiuto sopralluoghi in aree prestabilite, hanno analizzato la composizione specifica della vegetazione e misurato l'estensione dell'area occupata dell'habitat di interesse. Infine sono state individuate eventuali pressioni esercitate da attività antropiche.

Al termine dei tre anni di rilievi effettuati nelle Riserve di Monte Velino e Quarto Santa Chiara, e nella Foresta Demaniale Regionale Chiarano-Sparvera, è risultato che: gli habitat 4060, 6210, 6170 e 8130 sono in stato di conservazione inadeguato, l'habitat 6230 è in stato cattivo e in peggioramento, mentre gli habitat 8240 e 9210 sono da considerare in condizione favorevole.

Foto Staff Life ESC360



Adonis distorta, rara ranunculacea endemica di alta quota, presente solo sugli Appennini Centrali in piccole popolazioni isolate il cui stato di conservazione è considerato favorevole dall'ultimo Rapporto ISPRA realizzato ai sensi della Direttiva Habitat. Le sole minacce al suo stato di conservazione sono connesse all'eventuale realizzazione di infrastrutture sciistiche.



Iris marsica, rarissima iridacea endemica, presente solo sugli Appennini Centrali in piccole popolazioni isolate il cui stato di conservazione è considerato favorevole dall'ultimo Rapporto ISPRA. Le sole minacce al suo stato di conservazione sono connesse all'eventuale raccolta a scopo collezionistico o ornamentale.



Himantoglossum adriaticum, rara e vistosissima orchidacea delle praterie xerofitiche, presente in Europa Centrale ed in Italia. Lo stato di conservazione di questa specie, riportato nell'ultimo Rapporto ISPRA è considerato inadeguato, a causa della raccolta delle piante a scopo collezionistico o ornamentale.



Nel 2019 e 2021, i volontari hanno affiancato il personale del Reparto di Castel di Sangro nel monitoraggio sistematico dello stato di conservazione di queste tre specie vegetali. In particolare, i monitoraggi sono stati effettuati mediante conteggio totale degli individui presenti e loro perimetrazione, nelle Riserve di Monte Velino, Quarto Santa Chiara, Feudo Intramonti e nella Foresta Demaniale Regionale Chiarano-Sparvera.

Risultati

Adonis distorta. Sono stati rilevati 16 popolamenti (tutti nella Riserva del Velino), con una superficie totale di 58.415 m² e 4.658 piante; non sono state rilevate particolari minacce allo stato di conservazione della specie, che è risultato favorevole.

Iris marsica. Sono stati rilevati: un popolamento presso la Riserva del Velino (sup. totale di 200 m² e circa 100 piante); un popolamento presso la Riserva Feudo Intramonti (sup. totale di 1.600 m² e circa 1200 piante); un popolamento presso la Riserva Quarto Santa Chiara (sup. totale di 300 m² e circa 200 piante) e altri cinque importanti popolamenti si trovano al di fuori della Riserva nella ZSC IT7110204 parzialmente sovrapposta. Inoltre, sono state individuate per la prima volta due ulteriori stazioni (sup. totale di 2.700 m² e circa 1500 piante) poste a brevissima distanza dai confini della Foresta Demaniale Regionale Chiarano-Sparvera in territorio ricadente nella ZSC IT7110205 (dove già erano note e rilevate altre due stazioni). Complessivamente sono stati rilevati 12 popolamenti, con una superficie totale di 21.040 m² e circa 10.300 piante; lo stato di conservazione della specie è risultato favorevole.

Himantoglossum adriaticum. Dei 17 popolamenti rilevati al Velino (sup. totale di 560 m² e 101 piante), solo 10 si trovano nel territorio protetto dalla Riserva e dalla ZSC IT7110206 (440 m² e 67 piante) mentre gli altri 7 sono protetti solo dalla ZPS IT7110130. Sono state individuate per la prima volta e rilevate quattro stazioni (sup. totale di 550 m² e 62 piante) poste a breve distanza dai confini della Foresta Demaniale Regionale Chiarano-Sparvera ma che risultano essere al di fuori di qualsiasi superficie protetta. Complessivamente sono state rilevate importanti minacce allo stato di conservazione della specie (tutte legate alle attività zootecniche condotte in modo abusivo), che è quindi risultato inadeguato.



RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE

Orso bruno marsicano

Ursus arctos marsicanus Altobello, 1921

Foto di G. Damiani

L'orso bruno marsicano è una sottospecie di orso bruno, endemica dell'Appennino centrale.

A seconda delle esigenze biologiche e alla disponibilità di cibo, questo animale occupa ambienti diversi: dalle praterie di alta quota, a boschi di latifoglie e conifere. Ha una dieta onnivora che varia notevolmente in base alle stagioni: si ciba di erba, bacche, ghiande e fagole ma anche di insetti e carcasse di ungulati selvatici e domestici. In inverno, la specie entra in un periodo di quiescenza in cui alterna fasi di sonno a momenti di attività ridotta.

La popolazione è attualmente ridotta a poche decine di esemplari (circa 50-60 individui) presenti principalmente in Abruzzo, e altre piccole aree montuose di Lazio, Marche e Molise.

La presenza dell'orso è stata monitorata in Abruzzo, in un'area attigua al Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise (area centrale di presenza della specie, detta anche core area), caratterizzata da corridoi ecologici importanti per l'espansione della specie.

Le attività sono state condotte dai volontari seguendo le linee guida di monitoraggio definite dalla "Rete di Monitoraggio dell'Orso Bruno Marsicano in Abruzzo e Molise (RMAM)", tramite la combinazione di un campionamento opportunistico e di un campionamento sistematico, sulla base di transetti predefiniti per la ricerca di tracce e fototrappolaggio.

I monitoraggi hanno permesso di ottenere informazioni attendibili circa la distribuzione del target nelle aree di indagine. Nello specifico, integrando le informazioni ottenute con le tecniche di monitoraggio promosse dal RMAM, è stata confermata la presenza dell'orso marsicano, seppur sporadica, nel settore orientale della



Riserva del Monte Velino e una graduale intensificazione della presenza della specie in prossimità dei centri abitati, soprattutto durante la stagione estiva, nell'area della Val di Sangro.



Lupo italico

Canis lupus italicus (Linnaeus, 1758)

Il lupo italico è una sottospecie endemica dell'Italia di lupo grigio europeo. Le caratteristiche più interessanti di questo carismatico carnivoro sono di certo la socialità e la territorialità: il lupo vive in gruppi familiari discreti, i branchi, che difendono un'area delimitata. Come in molti altri paesi europei, anche in Italia, il lupo è stato a lungo perseguitato con editti, bandi e taglie, tanto che negli anni '60, la specie aveva raggiunto una situazione critica ed il minimo storico per numero di individui.

A seguito di attenti programmi di tutela e conservazione, oggi stiamo assistendo ad una sua ripresa e ad una veloce espansione del suo areale di distribuzione su tutto il territorio italiano. Le principali minacce per il lupo appenninico sono la mortalità legata all'uomo (uccisione illegale e investimenti stradali) e il fenomeno di ibridazione con i cani.



Foto di M. Romano

Per monitorare questa specie territoriale, nelle aree di indagine è stata applicata la combinazione di diverse strategie di campionamento: sono state seguite le tracce su neve (*snowtracking*), ascoltati gli ululati nei mesi estivi (*wolf-howling*), analizzati i resti alimentari negli escrementi e utilizzate videotrappole opportunamente localizzate sul territorio.

Parte delle attività sono state svolte nell'ambito del piano di monitoraggio nazionale del lupo coordinato da ISPRA.



Foto di S. Damiani

L'attività di monitoraggio ha permesso di ottenere informazioni attendibili circa la distribuzione del lupo nelle aree di indagine, ottenendo dati estremamente utili per la sua conservazione e gestione.

Sono stati localizzati alcuni siti riproduttivi, aree di rendezvous (luoghi di rifugio per i giovani all'interno dei quali crescono nei mesi successivi allo svezzamento) e ottenute informazioni sulla forma e le dimensioni dei territori dei diversi branchi. Nello specifico, nelle Riserve in Abruzzo e Molise si sono ottenute informazioni più precise sulla forma e le dimensioni dei territori dei diversi branchi, mentre nelle Riserve delle Murge Orientali e del Circeo, aree colonizzate dalla specie solo da pochi anni, sono stati raccolti i primi dati sulla riproduzione dei branchi presenti. I monitoraggi hanno inoltre confermato la presenza della specie anche nelle Riserve della Maremma (Poggio Tre Cancelli) e del Casentino.



RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE

RISERVA NATURALE STATALE MURGE ORIENTALI

RISERVE NATURALI STATALI DEL CIRCEO

RISERVE NATURALI STATALI CASENTINESI

RISERVE NATURALI STATALI DELLA MAREMMA



Foto di M. Romano



**RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE
AREE IN ABRUZZO E MOLISE**



Chirotteri

Foto di M. Romano

I chirotteri, dopo i roditori, costituiscono l'ordine di mammiferi con il maggior numero di specie attualmente descritte (circa 1.276 specie) a livello mondiale, includendo quasi un quarto di tutti i mammiferi esistenti.

I chirotteri sono animali prevalentemente notturni che hanno la capacità di volare e "vedere" nella più completa oscurità grazie ad un sistema di ecolocalizzazione a ultrasuoni. Sono principalmente insettivori e, nei mesi invernali, quando le prede scarseggiano e le temperature diventano troppo fredde, entrano in uno stato di letargo. Le diverse specie vivono sia in habitat naturali (es. foreste e grotte), che in ambienti antropizzati dove trovano rifugio in sottotetti e altre cavità di edifici. Il loro elevato grado di specializzazione li rende uno dei gruppi più vulnerabili alle rapide modificazioni ambientali e all'interazione con le attività umane. In Italia i chirotteri rappresentano l'ordine di mammiferi terrestri col maggior numero di specie minacciate, difatti, le 34 specie presenti sono tutte rigorosamente protette.

Le popolazioni nelle aree di studio sono state censite con un campionamento di tipo bioacustico. Questo metodo è basato sull'identificazione delle singole specie, attraverso il rilievo degli ultrasuoni emessi dagli individui durante i loro spostamenti ed attività di caccia. Per rilevarli e renderli udibili all'orecchio umano, sono stati utilizzati i bat-detector, dispositivi in grado anche di identificare le singole specie di chirotteri attraverso appositi software di confronto. I rilievi sono stati effettuati dai volontari di notte, in stazioni di ascolto della durata di 10'; queste stazioni sono state distribuite nelle aree indagate in modo da coprire omogeneamente il territorio e rappresentare le diverse tipologie ambientali presenti.

In questo modo, nelle aree, è stato possibile rilevare la presenza di chirotteri in attività e ottenere una stima del loro numero. Tra settembre e novembre 2021 sono stati localizzati e campionati 84 punti di ascolto, di cui il 37% ricadente nella Riserva di Monte Velino e il 63% nella Foresta Demaniale di Feudozzo. Complessivamente sono state impiegate circa 14 ore di indagine e sono stati ottenuti 413 contatti di chirotteri, afferibili a 19 specie (tutti gli individui sono stati identificati a livello di specie).

I risultati ottenuti hanno consentito di redigere una prima check-list della chirotterofauna presente nelle aree di indagine, di ottenere informazioni preliminari sulle scelte degli habitat di foraggiamento di alcune specie e di fornire indicazioni sulla gestione delle specie e degli ambienti frequentati.



Foto di M. Romano

Gatto selvatico europeo

Felis silvestris silvestris Schreber, 1775

Foto di G. Damiani



Il gatto selvatico europeo è un felino di piccole dimensioni, potrebbe essere confuso con alcune razze di gatto domestico (*Felis silvestris catus*), tuttavia possiede alcune caratteristiche uniche che lo contraddistinguono. Presenta un'ampia striatura scura, con una striscia nera dorsale ben marcata e una coda molto folta con 3-5 anelli neri.

È una specie piuttosto schiva ed elusiva e vive prevalentemente in boschi misti di latifoglie, sebbene sia stato osservato anche in diversi ambienti, come boschi ripariali, macchia mediterranea, lungo i margini delle paludi e delle coste. *Felis silvestris* occupa un areale molto vasto, comprendente gran parte di Africa, Europa e Asia sud-occidentale e centrale. In Italia sono presenti 3-4 popolazioni distinte e distribuite tra Liguria e Piemonte, in Friuli, sul territorio peninsulare (dalle Marche alla Calabria), in Sicilia e in Sardegna.

Tra le minacce vi sono l'ibridazione con il gatto domestico, la perdita e frammentazione dell'habitat, la mortalità stradale e il bracconaggio.

Per questa specie l'osservazione diretta è spesso impossibilitata a causa della sua elusività e delle sue abitudini prevalentemente notturne. Per tale motivo è stato adottato il metodo del foto/video-trappolaggio e la ricerca di tracce di presenza (e.g. fatte, peli, carcasse). Le fototrappole, controllate ogni 15 giorni, sono state posizionate in bosco in prossimità di punti di passaggio della specie. In corrispondenza di ogni fototrappola è stata installata, inoltre, una trappola per peli: un paletto di legno cosparso di attrattivo (estratto di valeriana).



Foto di M. Romano



Foto di S. Belacchi

I monitoraggi hanno confermato la presenza del gatto selvatico nelle due macro aree di studio nelle Foreste Casentinesi e in Abruzzo. Inoltre, grazie all'attività di foto-trappolaggio, è stata registrata per la prima volta la presenza della specie nella macro area della Maremma, all'interno della Riserva del Belagaio.

Foto Staff Life ESC360



RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE



RISERVE NATURALI STATALI CASENTINESI



RISERVE NATURALI STATALI DELLA MAREMMA





RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE



I rapaci diurni costituiscono un vasto gruppo di uccelli appartenenti alle famiglie di accipitridi e falconidi.

Caratterizzati da un becco ricurvo e affilato e zampe possenti con artigli acuminati, sono tutti predatori, ad eccezione degli avvoltoi, che sono invece necrofagi. In Italia i rapaci sono presenti quasi ovunque, occupando molti ambienti differenti, dalle coste all'alta montagna. Le diverse specie possono nidificare in ambienti aperti, in foreste o pareti rocciose.

Molti sono migratori; il territorio italiano è per alcune specie l'areale di svernamento, per altre quello di estivazione o riproduzione.

Foto di G. Damiani

Comunità di rapaci diurni



Per monitorare la comunità di rapaci, i volontari hanno eseguito osservazioni sistematiche lungo percorsi lineari (precedentemente tracciati su cartografia) attraverso l'utilizzo di strumentazione ottica (binocolo e cannocchiale) e realizzazione di documentazione fotografica. Le osservazioni sono state svolte da postazioni sopraelevate favorevoli, il rilievo è stato svolto per tutte le specie presenti nelle aree di studio.

I rilievi si sono svolti negli anni 2020 e 2021 e complessivamente sono state rilevate 14 specie di rapaci. L'area del comprensorio delle Foreste Demaniali di Chiarano - Sparvera si è dimostrata quella più ricca, sia a livello di numero di specie (14, contro le 7 di Feudozzo - "Alto Molise" e le 5 del Velino), sia in termini di individui rilevati (334, contro 45 e 54).

Quest'area infatti offre ai rapaci un ambiente più diversificato e vasto, garantendo, allo stesso tempo, territori di caccia più estesi, maggiore disponibilità di prede e un maggior numero di siti per la nidificazione.



Foto di B. Hasani



G. Damiani



G. Damiani



G. Damiani



L. Lorenzetti



G. Damiani



Rapaci rupicoli



Foto di G. Damiani

Grifone euroasiatico

Gyps fulvus (Hablitz, 1783)



Foto di G. Damiani

Aquila reale

Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758)



Falco pellegrino

Falco peregrinus Tunstall, 1771



I rapaci rupicoli sono uccelli appartenenti alle famiglie degli accipitridi e dei falconidi che vivono, e soprattutto nidificano, su pareti rocciose. Il progetto si è concentrato sul monitoraggio di tre specie: l'aquila reale, il grifone e il falco pellegrino.

L'aquila reale è un accipitride di grandi dimensioni (180–230 cm di apertura alare). È un abile predatore di vertebrati, ma se ne ha l'occasione di ciba anche di carcasse. Nidifica su pareti rocciose, formando coppie stabili per tutta la vita. È estremamente territoriale e non tollera la presenza di altre aquile all'interno della sua area di caccia; pertanto, la sovrapposizione di coppie di aquile è piuttosto rara e i loro nidi distano tra loro diversi chilometri.

Il grifone è un grande avvoltoio (fino a 280 cm di apertura alare) appartenente alla famiglia degli accipitridi. Si nutre esclusivamente di carcasse che individua a vista durante lunghi voli perlustrativi ad alta quota. Questi uccelli sono gregari e sociali, vivono in grandi colonie su pareti rocciose. La stagione riproduttiva ha inizio in inverno e termina in estate con l'involo dei giovani (uno per nido). Tutte le popolazioni italiane, ad eccezione di quella sarda, si sono estinte tra l'Ottocento e il Novecento. Oggi, grazie a progetti di reintroduzione promossi dall'ex Corpo Forestale dello Stato, la specie è nuovamente presente con colonie riproduttive sulle Alpi Carniche, sull'Appennino centrale tra Abruzzo e Lazio, sul massiccio del Pollino e sui monti Nebrodi.

Il falco pellegrino è un rapace di medie dimensioni (apertura alare 80–120 cm), appartenente alla famiglia dei falconidi. È predatore principalmente di uccelli che caccia in volo, raggiungendo anche velocità molto elevate (fino a 320 km/h in picchiata). Vive su pareti rocciose e nidifica in piccole cenge senza costruire un vero proprio nido. Ogni anno una coppia invola dai 2 ai 6 giovani.



RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE



Il monitoraggio dei rapaci rupicoli è avvenuto tramite osservazioni periodiche dei siti di nidificazione della specie target, da punti panoramici. Durante la stagione riproduttiva sono stati raccolti dati sul comportamento degli individui nidificanti, sul numero di nidi e sul successo riproduttivo. Tutte le osservazioni sono state compiute a debita distanza, evitando qualsiasi forma di disturbo.

Nel corso dei tre anni di progetto le specie target sono state monitorate in 11 siti. Per l'aquila è stato seguito un solo nido nell'area di studio, ed è stato osservato un unico involo, nel 2019. Per i grifoni sono stati registrati 44 involi di giovani nel 2019 e 46 nel 2021 (record di involi da quando la specie è stata reintrodotta in Appennino centrale). Per il falco pellegrino, infine, sono stati contati 11 involi nel 2019 e 9 nel 2021.



Foto di F. Rocchi



Foto di D. Romeo



RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE
AREE IN ABRUZZO E MOLISE

Coturnice

Alectoris graeca (Meisner, 1804)

Foto di G. Damiani

La coturnice è un fasianide di medie dimensioni (35 cm di lunghezza). La specie frequenta versanti montuosi e collinari, rocciosi e soleggati con copertura erbacea, cespugli prostrati e piccoli arbusti. Al termine dell'autunno e durante l'inverno gli individui della stessa area si aggregano in gruppi chiamati "brigate", mentre in primavera si formano coppie riproduttive che si isolano. In questo periodo il maschio si esibisce in un canto intenso per delimitare il territorio e richiamare la femmina, compiendo caratteristiche danze di corteggiamento.

In Italia la coturnice è distribuita con tre popolazioni geografiche distinte, presenti rispettivamente sull'arco alpino (*A. g. saxatilis*), sull'Appennino centromeridionale (*A. g. graeca*), e in Sicilia (*A. g. whitakeri*).

Durante il progetto la presenza della coturnice è stata rilevata nella Riserva Naturale del Monte Velino e nella Foresta Demaniale Chiarano-Sparvera. Il monitoraggio della specie è stato compiuto attraverso avvistamento diretto lungo transetti prestabiliti e stimolazione sonora indotta (*playback*) su plot geolocalizzati; quest'ultimo metodo è stato utilizzato durante il periodo riproduttivo in cui la specie è più facilmente contattabile.

Durante il progetto sono state compiute 36 uscite per il monitoraggio della specie. Nei tre anni sono stati raccolti dati di presenza di 9 individui tramite *playback* e 20 tramite rilievi occasionali.



Foto di C. Pasello



Foto di G. Damiani

Succiacapre

Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758



RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE
AREE IN ABRUZZO E MOLISE



Il succiacapre è un uccello migratore appartenente alla famiglia dei caprimulgidi.

Nell'areale estivo (Europa, nord Africa e Asia occidentale e centrale) occupa ambienti aperti, xerici a copertura arborea e arbustiva disomogenea. In inverno, invece, si trova sulle coste dell'Africa centrale, e sud-orientale.

La specie è prevalentemente crepuscolare e notturna e si ciba di insetti che cattura in volo. Nel periodo riproduttivo (maggio—agosto) gli individui emettono un caratteristico richiamo dal suono metallico (*churring*), soprattutto nelle ore successive al tramonto.

Il succiacapre in Italia è presente su tutta la penisola, e sulle grandi isole, dal livello del mare fino ad aree montane. I volontari del progetto hanno rilevato la presenza del succiacapre durante il periodo riproduttivo, quando la specie è più facilmente contattabile spontaneamente o attraverso sollecitazione di risposta con stimolazione sonora (*playback*). Le attività sono state svolte nelle ore crepuscolari, in corrispondenza del picco di attività. Nei punti di ascolto, dopo l'attesa spontanea di vocalizzazioni, e in caso di non risposta, veniva sollecitata la risposta con la stimolazione sonora. Eventuali emissioni sonore sono state direzionate lungo tre assi posti a 120° l'uno dall'altro per coprire completamente l'area di rilievo. Ogni emissione sonora è stata intervallata da circa 2 minuti di silenzio/ascolto.

All'interno delle tre aree di indagine sono stati effettuati 109 punti di ascolto, di cui 25 hanno fornito esito positivo (gli individui dell'area hanno risposto al richiamo).



Foto di F. La Civita




RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE



Foto di G. Damiani

Vipera dell'Orsini

Vipera ursinii (Bonaparte, 1835)

La vipera dell'Orsini è un serpente della famiglia dei viperidi, caratterizzato da una linea scura e articolata lungo tutto l'asse dorsale, e da macchie scure circolari sui fianchi del corpo; la fisionomia è tozza e robusta e non supera i 50 cm di lunghezza. La colorazione del dorso è variabile tra il bruno, il grigio e il rossastro, il ventre è invece bianco o ocrea chiaro.

La specie è legata alle praterie e ai pascoli d'alta quota e in Italia è presente solo con popolazioni relitte sull'Appennino Abruzzese e Umbro-Marchigiano, dove è distribuita sui versanti scoperti con fasce di arbusti contorti e prostrati e abbondanti affioramenti di rocce calcaree e pietraie, da 1.400 a oltre 2.300 m s.l.m..

La vipera dell'Orsini è attiva da aprile a novembre ed è fortemente legata all'abbondanza di ortotteri (specialmente cavallette), di cui si nutre. Con una dieta a base di insetti e piccoli vertebrati, la vipera dell'Orsini ha a disposizione un veleno molto debole rispetto ad altre specie di vipere italiane: il veleno infatti non è pericoloso per l'uomo.

La riproduzione avviene tra aprile e maggio, mediamente ogni due

anni, e i piccoli, che escono dall'uovo all'interno dell'ovidotto della madre, nascono tra fine agosto e settembre. Il degrado causato dal



Foto di G. Damiani

sovrapascolo di bestiame allo stato semibrado, la riduzione della copertura di arbusti e la distruzione di habitat d'alta quota per cause antropiche e le uccisioni intenzionali, sono i fattori di disturbo più frequenti.

Il monitoraggio è stato effettuato in estate, ricercando a vista gli esemplari (*visual encounter survey*) all'interno di plot di campionamento, con raggio di 25 metri, selezionati casualmente all'interno di aree con habitat idoneo.

Durante gli anni di progetto sono stati esplorati 69 plot nella Riserva di Monte Velino. Qui sono stati individuati più di 20 esemplari, tutti presenti in aree aperte con affioramenti rocciosi e ginepro nano. Il monitoraggio ha permesso di ottenere importanti informazioni sul numero di esemplari della popolazione nell'area di studio (scarsamente indagata fino al 2019) e sulla specificità di habitat richiesto dalla specie. Rilevati 9 individui tramite *playback* e 20 tramite rilievi occasionali.



Foto di G. Pagliano



Geco di Kotschy

Mediodactylus kotschy (Steindachner, 1870)

RISERVA NATURALE STATALE MURGE ORIENTALI

Il geco di Kotschy è un piccolo geco, con lunghezza di circa 10 cm, coda compresa, presente in ambienti aridi e rocciosi con abitudini parzialmente diurne.

È caratterizzato da zampe con lunghe dita provviste di artigli, prive della classica struttura lamellare dei gechi e più simili a quelle dei lacertidi, che favoriscono la caccia su superfici piane. La specie, attiva tra fine febbraio a inizio novembre, in Italia è presente esclusivamente in Puglia e Basilicata orientale, in ambienti rurali e moderatamente antropizzati con discreta copertura arborea (boschaglie, frutteti), fino a circa 500 m s.l.m.. Secondo alcune evidenze scientifiche, questa specie potrebbe essere stata introdotta involontariamente in Italia attraverso carichi di

legname (alcune popolazioni isolate localizzate nel Nord Italia sono certamente frutto di introduzioni antropiche).

Le popolazioni sono minacciate dall'alterazione e distruzione dell'habitat, rimozione di siepi o muretti a secco e aumento dell'utilizzo di prodotti chimici (pesticidi) in ambito agricolo.

Il monitoraggio è stato condotto, in primavera e autunno, tramite conteggi ripetuti lungo transetti percorsi a piedi. Gli esemplari sono stati avvistati e contati nella fase di termoregolazione allo scoperto, sulle rocce dei muretti a secco, principale struttura di rifugio e riproduzione di questa specie.

Il metodo prevede 2 uscite in primavera e 2 in autunno per ciascun transetto. Per identificare correttamente la specie, senza recare disturbo, può essere d'aiuto l'uso di un binocolo.

Sono stati individuati quattro transetti all'interno di due siti, effettuando complessivamente 16 uscite. È stata registrata una media di 30 individui a transetto, per lo più attivi nelle prime ore del mattino, confermando così la consistente popolazione di geco di Kotschy legata alle strutture antropiche e muretti a secco all'interno dell'area di studio.



Foto di A. Romanato



RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE



RISERVE NATURALI STATALI CASENTINESI



Ululone appenninico

Bombina pachypus (Bonaparte, 1838)

L'ululone appenninico è un piccolo rospo (3-5 cm di lunghezza) dal dorso mimetico e dal caratteristico ventre macchiato di giallo. È una specie endemica della penisola italiana, a Sud del fiume Po. Presente in ambienti collinari e montani, durante il periodo riproduttivo (da fine marzo a settembre), frequenta acque calde e poco profonde, sia ferme che debolmente correnti. Qui i maschi emettono il caratteristico ululato (da cui il nome della specie) per attrarre le femmine e accoppiarsi. In una stagione possono avere luogo fino a 4 eventi riproduttivi, in ognuno dei quali la femmina depone fino a 50 uova alla volta.

Per il monitoraggio, sono stati indagati i potenziali siti riproduttivi, nel periodo aprile/agosto, con almeno 3 visite a stagione. La ricerca degli individui è stata effettuata a vista lungo aste fluviali e torrentizie su tratti prestabiliti di almeno 200 metri complessivi, e tramite un'attenta perlustrazione del fondo e delle pareti in siti di acqua stagnante naturali o artificiali (fontanili, abbeveratoi, pozze per l'abbeverata). Per monitorare la riproduzione è sempre stata annotata nelle schede di campo la presenza e numero di uova e eventuali girini.

La specie è stata monitorata negli anni 2019 e 2021. Sono state effettuate 48 uscite in 11 siti differenti e sono state raccolte segnalazioni per un totale di 460 osservazioni tra adulti larve e uova, confermando la presenza della specie in entrambe le due aree di studio.

Grazie alla preziosa collaborazione con il progetto **LIFE WetFlyAmphibia** è stato inoltre attivato il monitoraggio degli esemplari allevati e rilasciati *ex-situ* proprio all'interno di una delle Riserve Statali delle Foreste Casentinesi, quella di Camaldoli. I volontari hanno monitorato quotidianamente lo sviluppo e l'avvenuta dispersione dei girini rilasciati. Nelle attività del 2021 è stato inoltre possibile verificare il successo dei primi interventi di reintroduzione, attestando la presenza di giovani individui di uno o due anni che derivavano appunto dalle prime reintroduzioni.



Salamandrina di Savi

Salamandrina perspicillata (Savi, 1821)

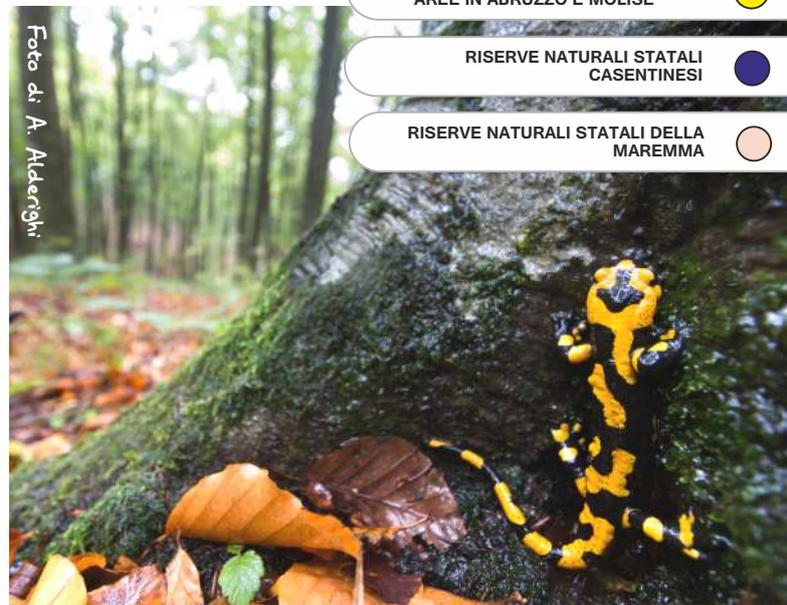
Sono due le specie di salamandrina, entrambe endemiche, presenti in Italia: la salamandrina di Savi, nell'Appennino centro-settentrionale fino a alla Campania nord-occidentale, Molise e Puglia (pre-appennino dauno); la salamandrina dagli occhiali nel resto della Campania, in Basilicata e Calabria. Sono ecologicamente e morfologicamente molto simili. Anfibi caudati, provvisti quindi di coda, hanno dimensioni molto piccole (7-11 cm di lunghezza) e coste e vertebre in evidenza. Estremamente caratteristici sono sia la macchia chiara sopra gli occhi, che la vivace colorazione ventrale bianca, nera e rossa. Utilizzano freschi torrenti per la deposizione, mentre vivono il resto dell'anno nell'umida lettiera.

Il monitoraggio è stato effettuato tramite ricerca a vista di adulti, larve e ovature su tratti prestabiliti di 200 m totali lungo ruscelli e torrenti, nel periodo tra aprile e agosto. Gli adulti sono generalmente osservabili da aprile, gli ammassi di uova restano visibili per circa un mese e le larve possono permanere in acqua fino a fine agosto. Pertanto, sono state effettuate almeno 3 uscite per sito nel periodo indicato, a cadenza regolare per registrare l'eventuale presenza della specie e il successo riproduttivo.

Sono 101 i transetti eseguiti in totale, in 18 stazioni diverse. In due di queste stazioni la specie non è mai stata rinvenuta, mentre nelle restanti stazioni risultano oltre 350 segnalazioni di adulti e migliaia di uova, confermando la presenza della specie in tutte e tre le macro aree indagate. Nei siti visitati per la salamandrina sono stati raccolti anche importanti dati su altre specie di anfibi che condividono gli stessi ambienti, come la salamandra pezzata (*Salamandra atra*), la rana appenninica (*Rana italica*), la rana temporaria (*Rana temporaria*) e la rana agile (*Rana dalmatina*), oltre che il rospo comune (*Bufo bufo*).



- RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE ●
- RISERVE NATURALI STATALI CASENTINESI ●
- RISERVE NATURALI STATALI DELLA MAREMMA ●



Tritone italiano

Lissotriton italicus (Peracca, 1898)



RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE



RISERVA NATURALE STATALE MURGE ORIENTALI



Il tritone italiano è una specie endemica della nostra penisola. Ha una distribuzione che va dalle Marche al Lazio fino alla Calabria. È un anfibio dell'ordine dei caudati, a colorazione mimetica sul dorso e col ventre arancio puntinato di scuro. Si rinviene di solito in piccole raccolte d'acqua, anche di origine artificiale dove, nel periodo primaverile, hanno luogo il corteggiamento e la deposizione delle uova. È morfologicamente molto simile al tritone punteggiato, col quale condivide parzialmente l'areale di distribuzione, ma se ne distingue per le dimensioni minori (circa 8 cm di lunghezza), la colorazione della gola e la forma della coda.

Il monitoraggio è stato svolto ricercando individui adulti e larve in siti idonei prestabiliti con almeno tre uscite per sito da aprile a giugno, sebbene la specie possa essere rilevata tutto l'anno nel caso di siti acquatici permanenti. In biotopi con buona visibilità si è optato per la ricerca a vista degli adulti (anche con l'ausilio di un binocolo).

Complessivamente sono stati indagati 9 siti: 3 presso le Murge Orientali (2021) e 6 per l'area di Abruzzo e Molise (2019, 2021). In totale sono stati censiti 350 individui adulti e più di 500 tra larve e subadulti, che attestano l'avvenuta riproduzione e il successo di questa specie nei siti di monitoraggio. Sempre nell'ambito del progetto, nelle Riserve Statali delle Foreste Casentinesi, di Bosco Fontana e di Abruzzo e Molise, sono stati raccolti dati anche sul tritone punteggiato (*Lissotriton vulgaris*). In particolare, nell'area di Abruzzo e Molise le due specie hanno una zona di sovrapposizione della loro distribuzione e i dati raccolti risulteranno molto importanti anche per delineare meglio questo aspetto.



Foto di M. Romano



Foto di G. Gagliardi



Foto di G. Gagliardi



Foto di M. Romano



ALL.
IV



Foto di G. Damiani



RISERVA NATURALE STATALE BOSCO DELLA FONTANA

RISERVA NATURALE STATALE MURGE ORIENTALI

Rospo smeraldino

Bufo balearicus (Boettger, 1880)

Con il termine rospo smeraldino ci si riferisce a un “complesso di specie”, la cui tassonomia è tutt’ora piuttosto in discussione: all’interno delle macro aree di studio del progetto è presente *Bufo balearicus*. Il nome comune deriva dalla colorazione dorsale che presenta di solito macchie giallo-verdi. È una specie adattabile e termofila che predilige zone di bassa quota e zone umide. I rospi smeraldini adulti (circa 7 cm di lunghezza) sono terricoli. Durante la stagione riproduttiva (tra marzo e inizio maggio), frequentano pozze temporanee e sono facilmente contattabili soprattutto di notte, quando i maschi emettono i loro canti molto caratteristici e ben udibili.

Il monitoraggio è stato effettuato attraverso la registrazione del numero di individui adulti osservati e il numero dei maschi cantori in punti di osservazione/ascolto, in caso di habitat estesi, lungo un transetto di circa 500 m. Il monitoraggio è stato effettuato durante il periodo riproduttivo della specie e in orario notturno, preferendo le notti con temperatura mite precedute da notti piovose (meglio se dopo periodi asciutti).

La specie è stata monitorata in 3 stazioni, effettuando complessivamente 45 uscite. Dai dati raccolti risultano oltre 85 individui segnalati. Come per ogni specie di anfibio monitorata, anche nel caso del protocollo del rospo smeraldino, ogni altra specie di interesse è stata annotata sulle schede di campo. Questo ha permesso la segnalazione ad esempio di raganella italiana (*Hyla intermedia*), rana di Lataste (*Rana latastei*) a Bosco Fontana, rane verdi e rospo comune alle Murge Orientali.



RISERVA NATURALE STATALE BOSCO DELLA FONTANA

RISERVE NATURALI STATALI CASENTINESI

RISERVE NATURALI STATALI DELLA MAREMMA



Il cervo volante è il più grande coleottero europeo e deve il suo nome alle imponenti mandibole dei maschi. Notevole è il dimorfismo sessuale (le mandibole delle femmine sono molto meno evidenti di quelle dei maschi) e la variabilità intraspecifica (lunghezza: maschi 30–89 mm; femmine 25–49 mm). In Italia, la specie è presente al nord e al centro (fino a Toscana, Umbria, Lazio settentrionale) mentre nelle zone centro-meridionali è presente il congenerico *L. tetraodon*.

Gli adulti si osservano tra maggio e settembre (picco di attività: giugno–luglio). I maschi sono più attivi al crepuscolo, quando compiono vistosi e rumorosi voli alla ricerca delle femmine.

La specie è legata ad ambienti, con presenza di legno morto marcescente a terra (habitat larvale), principalmente boschi di latifoglie (querceti), fino a circa 1.000 m s.l.m.

Il monitoraggio si basa sul conteggio di individui adulti, avvistati lungo transetti standard (lunghezza 500 m e larghezza fino a 10 m) percorsi al crepuscolo a velocità costante dall'operatore. La partenza è 15' prima del tramonto e l'arrivo è 15' dopo, per un totale di 30'. Il protocollo di monitoraggio prevede 6 sessioni (una a settimana) consecutive tra giugno e luglio, scegliendo il periodo esatto in base al sito monitorato (il picco di attività tende a ritardare con l'aumentare della quota). Il protocollo di monitoraggio non prevede la cattura degli individui, per questo motivo i volontari sono stati formati per riconoscere in campo la specie in volo.

I monitoraggi effettuati presso la Riserva di Bosco Fontana e presso la Riserva di Badia Prataglia (Foresta della Lama), hanno confermato la buona consistenza delle popolazioni presenti; da segnalare, il



Foto Staff Life ESC360

picco di attività a Bosco Fontana che si è avuto con l'ultima sessione di monitoraggio, motivo per cui i volontari hanno effettuato 3 ulteriori sessioni di monitoraggio "extra". Molto interessanti sono stati i risultati ottenuti presso la Riserve di Scarlino e Belagaio, dove il monitoraggio è stato applicato per la prima volta e dove non erano presenti dati "certi": presso Scarlino sono stati effettuati 22 avvistamenti totali (2 transetti, 10 sessioni effettuate), mentre a Belagaio gli avvistamenti sono stati 24 (4 transetti, 8 sessioni).

Cerambice della quercia

Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758



ALL.
II e IV

Foto di M. Romano

Il cerambice della quercia è un coleottero cerambicide di medie-grandi dimensioni (lunghezza corpo: 17-56 mm). Le antenne superano la lunghezza del corpo nei maschi mentre la pareggiano nelle femmine (arrivando all'apice delle elitre). La colorazione è nera, ad eccezione della porzione apicale delle elitre che è invece rossastra. Si tratta di una specie saproxilica, la cui larva si sviluppa per 3-5 anni all'interno vecchie querce (ma talvolta anche altre specie decidue) senescenti, ma ancora vitali. Gli adulti hanno abitudini notturne e sono attivi dalla fine di maggio all'inizio di agosto. La specie è diffusa sull'intero territorio italiano fino a quote collinari ed è presente sia in ambienti naturali (es. querceti maturi) che in parchi urbani.

Sono state utilizzate trappole aeree attivate con una miscela alcolico-zuccherina (a base di vino e zucchero), posizionate a coppie su querce di diametro superiore a 50 cm (distanziate almeno 100 m tra di loro): una trappola posizionata sul tronco a 1,5-2 m di altezza e una oltre i 10 m tra i rami della chioma (utilizzando una fionda forestale e un sistema di cordini per il recupero e il riposizionamento). Le trappole sono costruite in modo da non risultare letali per gli individui catturati. Il protocollo prevede 5 settimane di monitoraggio: attivazione lunedì e disattivazione giovedì, con controlli quotidiani (tre volte alla settimana).

Presso la Riserva di Bosco della Fontana il monitoraggio ha consentito di effettuare complessivamente 128 catture (quasi esclusivamente con le trappole posizionate oltre 10 m), con un picco di attività tra il 18 e il 20 giugno. Presso la Riserva Foresta Demaniale di Fogliano il monitoraggio ha permesso di effettuare 17 catture (18 considerando una settimana aggiuntiva di monitoraggio effettuata a



Foto Staff LIFE ESC360

fine turno) tra il 16 giugno e l'8 luglio 2021 e, anche in questo caso, la maggior parte delle catture è stata effettuata con le trappole alte; si tratta del primo monitoraggio della specie effettuato in questa Riserva (il protocollo fu applicato la prima volta nel 2018 ma senza risultati) che conferma il dato di presenza riportato nel Formulario Standard del Sito Natura 2000 che la ricomprende.



Foto di A. Lenzi

RISERVA NATURALE STATALE BOSCO DELLA FONTANA

RISERVE NATURALI STATALI DEL CIRCEO



Foto di G. Damiani

Rosalia alpina

Rosalia alpina (Linnaeus, 1758)

RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE

RISERVE NATURALI STATALI CASENTINESI

Rosalia alpina è un vistoso coleottero cerambicide di medio-grandi dimensioni (lunghezza del corpo fino a 4 cm). Presenta una colorazione inconfondibile, il corpo è azzurro-cenere con macchie nere sulle elitre. La specie è strettamente legata a faggete vetuste. La larva è xilofaga, si nutre quindi di legno morto, e si sviluppa per circa 3 anni all'interno dei tronchi di grandi alberi morti o morenti esposti al sole.

L'adulto emerge tra maggio e agosto e vive poche settimane. Non vi sono differenze tra i sessi se non per le antenne, più lunghe nel maschio che le utilizza probabilmente per rintracciare la femmina e accoppiarsi.

In Italia la specie è distribuita con popolazioni localizzate in tutto l'arco alpino e appenninico ed è presente anche in Sicilia.

Il monitoraggio della specie è stato effettuato tramite la ricerca e la conta di individui adulti in alcune aree campione. In ognuna di queste sono stati selezionati 15 alberi, idonei alla specie, parzialmente morti, con diametro maggiore di 20 cm e che presentassero segni di presenza degli individui (fori di sfarfallamento).

In ogni area di indagine è stato effettuato un controllo alla settimana, per 5 settimane, negli orari della giornata di massima attività del target (10:00 - 13:00).

In totale sono stati monitorati 9 siti in due anni di monitoraggio (2019 e 2021). Nei 4 siti in Casentino si sono registrati 9 avvistamenti, mentre nei 5 siti abruzzesi se ne sono totalizzati 122. Questi dati rispecchiano due differenti condizioni delle popolazioni: nell'area di studio abruzzese, le faggete presentano condizioni di aperture e di alberi di grandi dimensioni tali da avere popolazioni più concentrate; nelle Foreste Casentinesi, gli alberi idonei sono meno concentrati ed immersi in una matrice forestale più continua e densa.



Foto di M. Romano

Polissena / Cassandra

Zerynthia polyxena (Denis & Schiffermuller, 1775)

Zerynthia cassandra Geyer, 1828



RISERVA NATURALE STATALE BOSCO DELLA FONTANA

RISERVE NATURALI STATALI DEL CIRCEO

RISERVE NATURALI STATALI CASENTINESI



Foto S. Hardersen

Polissena e cassandra sono lepidotteri papilionidi di medie dimensioni (apertura alare di 50–60 mm). Fino a pochi anni fa erano considerate un'unica specie, in quanto indistinguibili per la morfologia esterna; tuttavia, recenti studi hanno evidenziato delle differenze significative a livello genetico e nell'apparato genitale maschile.

L'habitat delle due specie è rappresentato da radure forestali e argini fluviali (0–1.200 m s.l.m.) con presenza delle piante nutrici del genere *Aristolochia*. Gli adulti volano poche settimane, tra marzo e giugno; dopo l'accoppiamento, depongono le uova sulle piante nutrici, di cui i bruchi monofagi si cibano (aprile–luglio) fino alla fase di pupa. Quest'ultima si sviluppa a livello del terreno, attaccandosi a steli e rametti di erbe secche e arbusti circostanti. Lo svernamento avviene quindi allo stadio di crisalide.

La polissena è presente in Europa continentale e in Italia settentrionale, a nord del fiume Po, mentre a sud di questo è presente la cassandra che costituisce quindi un endemismo italiano.

Le due specie sono state monitorate ricercando uova, larve e adulti.

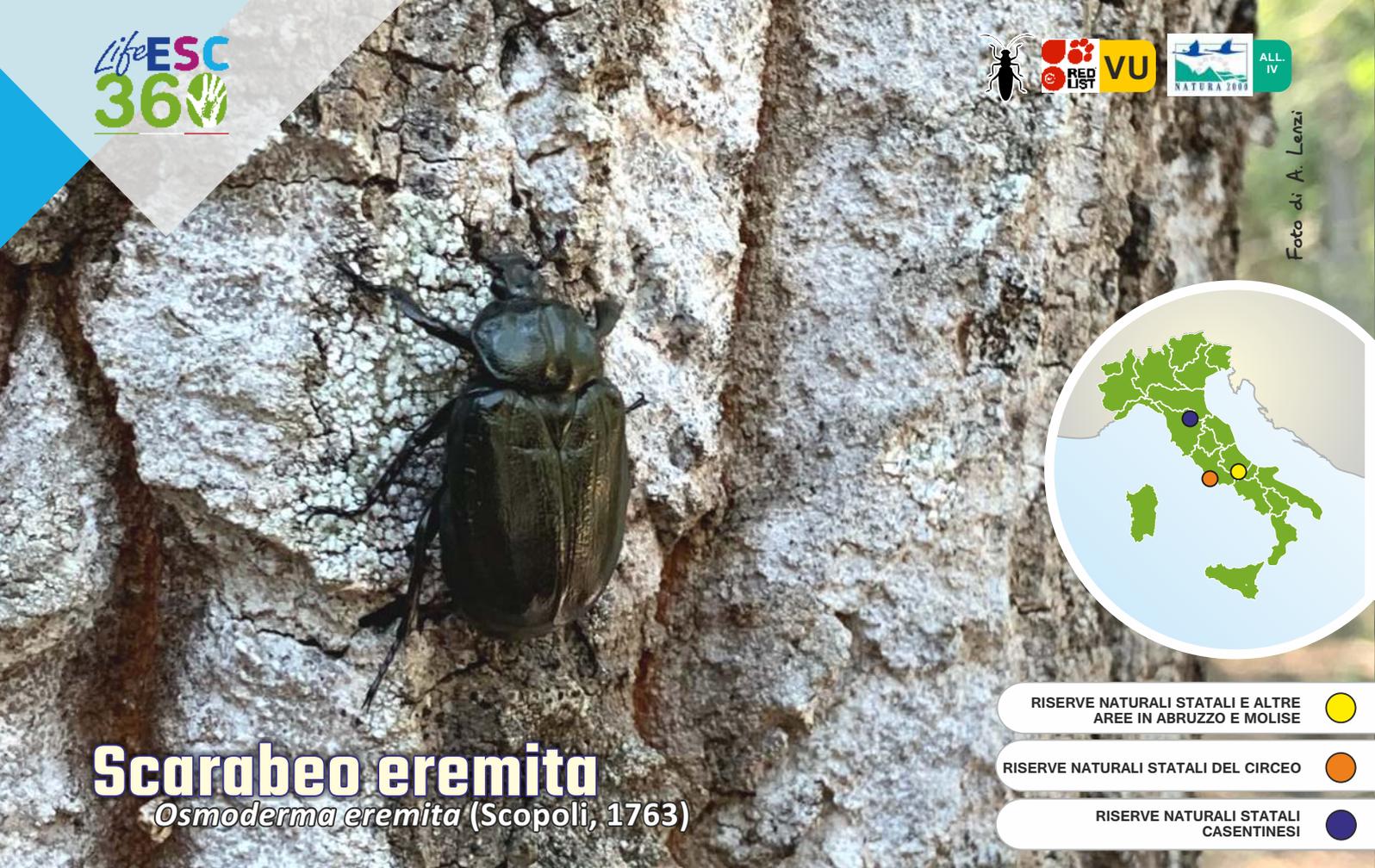
I primi stadi vitali (uova e bruchi) sono stati contati all'interno di quadranti contenenti la pianta nutrice (*Aristolochia* sp.) (anno 2019), o lungo transetti fissi (5x1.000 m) e suddivisi in sezioni lunghe 100 m, con presenza di *Aristolochia* (anno 2021). Per gli adulti, invece, si è utilizzato il metodo del transetto semi-quantitativo, ripetuto a cadenza settimanale, nelle ore centrali della giornata, per tutto il periodo di volo.

Polissena è stata monitorata in un'area di pianura nei pressi di Bosco Fontana, mentre Cassandra è stata monitorata nella Riserva di Camaldoli (2 stazioni) e nella Riserva Foresta demaniale del Circeo (2 stazioni).

In quest'ultima area è stato interessante constatare la grande abbondanza di uova e bruchi (più di 500, rispettivamente) un anno e successivamente un limitato numero di adulti l'anno successivo (meno di 20). Si conferma pertanto l'elevata mortalità delle specie nelle prime fasi di sviluppo. Una delle cause principali è generalmente legata alla vulnerabilità della pianta nutrice lungo aree ecotonali di foresta (dove è soggetta a pulizia dei sentieri e a calpestio di ungulati selvatici), o lungo gli argini fluviali (gestione degli sfalci).



Foto S. Hardersen



Scarabeo eremita

Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)

RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE



RISERVE NATURALI STATALI DEL CIRCEO



RISERVE NATURALI STATALI CASENTINESI



Lo scarabeo eremita è un coleottero scarabeide di medie dimensioni (lunghezza 24-30 mm), che vive principalmente in foreste mature di latifoglie (0-1.800 m s.l.m.), ma anche in ambienti urbani (es. parchi) o contesti agricoli (es. filari di gelsi). In particolare, la specie è strettamente legata ad alberi vetusti con cavità ricche di rosura: all'interno di queste si sviluppa la larva per 2-4 anni. L'adulto sfarfalla in estate e rimane in attività 4-5 settimane, allontanandosi poco dall'albero da cui è emerso. A differenza della gran parte degli insetti, è il maschio ad attrarre la femmina per l'accoppiamento, richiamandola mediante l'emissione di un feromone attrattivo ((R)-(C)- γ -decalactone).

In Italia, *O. eremita* s.str. è presente al nord e al centro, mentre nel meridione peninsulare è presente una sua sottospecie (*O. e. italicum*). In Sicilia è invece presente una specie endemica congenerica (*O. cristinae*). Tutte e tre le entità sono protette dalla Direttiva Habitat.

Il monitoraggio prevede il semplice conteggio di individui catturati con trappole ad intercettazione, composte da due pannelli scuri incrociati tra loro e disposti sopra un imbuto al quale è collegato un flacone di raccolta, attivate con il feromone della specie (commercialmente è disponibile quello di sintesi). Il protocollo prevede l'esposizione di 15 trappole disposte lungo un transetto (distanziate di almeno 100 m l'una dall'altra), per 5 settimane: ogni trappola viene attivata all'inizio della settimana, controllata a giorni alterni per non danneggiare l'animale catturato (rilasciato subito dopo il controllo) e disattivata al termine della settimana stessa.

Durante le due stagioni estive di campionamento (2019 e 2021) sono stati catturati in totale 5 esemplari. Si conferma quindi l'elusività della specie e la difficoltà (almeno per quanto riguarda le popolazioni italiane) nella cattura degli individui, pur usando le trappole attrattive. All'interno di questo numero esiguo, però, c'è un dato molto importante per quanto riguarda la Riserva Naturale Foresta Demaniale del Circeo: i 2 esemplari maschi catturati nell'estate 2021 costituiscono la prima segnalazione della specie nella foresta planiziale pontina.

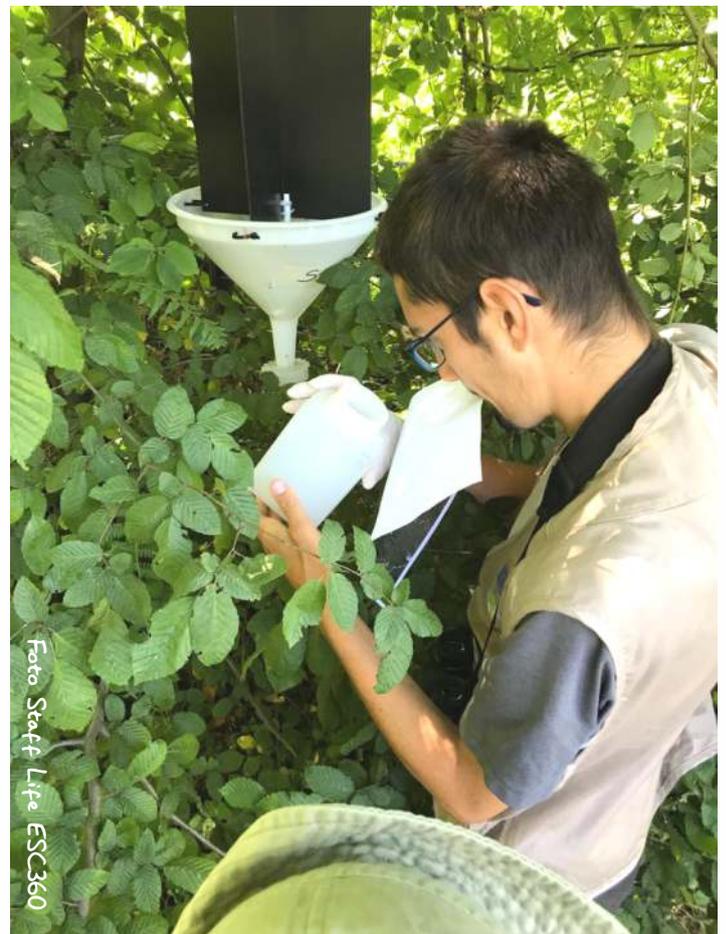


Foto Staff Life ESC360

EUROPEAN BUTTERFLY MONITORING SCHEME (EBMS)



Foto di M. C. Magnano



RISERVA NATURALE STATALE MURGE ORIENTALI

RISERVE NATURALI STATALI DEL CIRCEO

RISERVE NATURALI STATALI DELLA MAREMMA

Il *Butterfly Monitoring Scheme* è una rete europea per il monitoraggio delle farfalle diurne. Si basa sull'applicazione di un metodo standard per il conteggio degli individui e delle specie lungo percorsi fissi, per valutare l'abbondanza e la diversità delle popolazioni di lepidotteri, al fine di stabilire strategie di conservazione appropriate. L'intera iniziativa si basa sulla partecipazione di volontari che autonomamente raccolgono i dati, supportati da esperti del progetto, dal materiale formativo e dai manuali di riconoscimento sul campo.

Conta e identificazione degli esemplari di ogni specie lungo transetti prestabiliti e fissi. Ogni percorso è lungo 1 km e si estende per 5 metri in larghezza, è inoltre diviso in sezioni che corrispondono ad ambienti diversi, oppure di lunghezza fissa (es. 50 m). Il transetto viene percorso nelle ore di maggior attività delle farfalle.

Durante l'ultimo anno di progetto sono stati attivati 8 transetti BMS e in totale sono stati contati e identificati quasi 1.000 esemplari appartenenti a circa 120 specie.

Questi dati non hanno un valore solo per il nostro progetto, ma si aggiungono a quelli raccolti da decine di altri transetti distribuiti in tutta Italia, andando quindi ad arricchire un database nazionale inserito in un programma di monitoraggio europeo a lungo termine.



Foto di G. Damiani



Foto di P. Perone



RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE

RISERVA NATURALE STATALE MURGE ORIENTALI

RISERVE NATURALI STATALI DEL CIRCEO

RISERVE NATURALI STATALI CASENTINESI

RISERVE NATURALI STATALI DELLA MAREMMA

Indice di Biodiversità Potenziale (IBP)

L'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP) si basa su 10 fattori per la diagnosi della Biodiversità forestale, si tratta di uno strumento che ben si presta ad essere integrato ad un approccio di gestione forestale sostenibile. L'IBP è stato sviluppato in Francia nel 2008 dal Centro Nazionale della Proprietà Forestale ed applicato per la prima volta in Italia dal progetto LIFE GoProFor - LIFE17 GIE/IT/000561.

I 10 fattori dell'IBP si dividono in 7 legati alla foresta (specie autoctone, struttura verticale della vegetazione, grandi alberi morti in piedi e al suolo, alberi viventi di grandi dimensioni, alberi viventi con dendromicrohabitat, ambienti aperti) e 3 legati al contesto (continuità temporale del bosco, ambienti acquatici e rocciosi). Per ogni fattore viene dato un punteggio da 0 a 5: la somma dei punti determina un punteggio complessivo rappresentativo del popolamento forestale analizzato e la loro rappresentazione grafica è utile ai fini gestionali. I volontari hanno applicato l'IBP in diversi popolamenti forestali in tutte le aree di progetto durante i turni di volontariato del 2020 e 2021.

Complessivamente l'IBP è stato applicato in 414 punti di estensione pari a 1 ha o 0,5 ha, in 13 diversi popolamenti forestali. Dopo una fase di formazione online e sul campo i volontari si sono cimentati nell'analisi dei 10 fattori assegnando un punteggio a ciascun fattore e compilando una scheda di campo. I punteggi ottenuti, sono stati successivamente rappresentati in forma grafica a livelli di singolo rilievo. Queste rappresentazioni hanno dato la possibilità ai volontari di analizzare la capacità di un determinato popolamento forestale di ospitare biodiversità. Da un'analisi generale è emerso che i fattori legno morto in piedi e a terra di grandi dimensioni risultano quelli con punteggio più basso e quindi maggiormente assenti nei popolamenti forestali analizzati.



Foto di M. della Valle

Rilievi forestali

I rilievi forestali sono dei censimenti completi della vegetazione arborea ed arbustiva di una foresta, su aree prestabilite. I dati raccolti consistono nella misura del diametro a petto d'uomo di tutte le piante presenti, vive e morte in piedi e a terra, aventi diametro superiore a 5 cm e nella misura dell'altezza totale di ogni albero. Per ciascuna pianta campionata viene inoltre registrata la posizione tramite GPS. L'acquisizione dei dati è stata effettuata in autonomia dai volontari, in seguito ad un opportuno periodo di formazione.



A Bosco Fontana, nel 2019, sono state censite 3 particelle forestali complete, per un totale di 9 ettari di Riserva. Confrontando i dati ottenuti con quelli pregressi, raccolti dal 1965 in poi a cadenza decennale, in seguito all'abbandono della gestione attiva della Riserva, abbiamo riscontrato quanto segue:

- un aumento generale del numero e della diversità di specie di piante;
- un cambiamento dell'equilibrio tra la farnia (*Quercus robur*) e il carpino bianco (*Carpinus betulus*), sbilanciato a favore di quest'ultimo a causa del declino di *Quercus robur* (invecchiamento della popolazione e mancato ingresso di nuovi soggetti);
- un aumento della necromassa legnosa in diversi stadi di decomposizione (con volumi anche maggiori di 100 m³/ha).

A Belagaio, nel 2020-2021, è stata indagata un'area di saggio di 1 ettaro, destinata a diventare area permanente, per poter reiterare gli stessi rilievi a cadenza decennale. Al suo interno sono stati censiti 1.048 alberi vivi e 375 alberi morti, appartenenti a 15 specie diverse. Grazie a questa attività abbiamo ottenuto le seguenti informazioni:

- le specie prevalenti sono il faggio (*Fagus sylvatica*), l'orniello (*Fraxinus ornus*) e il castagno (*Castanea sativa*);
- il soprassuolo boschivo (insieme delle piante legnose) è mediamente denso (area basimetrica di 23,5 m²/ha, volume totale legnoso di 213,7 m³/ha);
- il volume complessivo del legno morto è di 26 m³/ha con prevalenza di piante morte in piedi per lo più di castagno;
- sono stati individuati e registrati diversi alberi habitat (soprattutto faggio) con i rispettivi dendromicrohabitat associati (degni di nota la presenza del lichene *Lobaria pulmonaria*).



RISERVA NATURALE STATALE BOSCO DELLA FONTANA

RISERVE NATURALI STATALI DELLA MAREMMA

Foto di M. Tondi



RISERVA NATURALE STATALE BOSCO DELLA FONTANA

RISERVE NATURALI STATALI CASERTINESI

RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE



Foto di G. Damiani

La Bioacustica nasce come integrazione dell'etologia per studiare le diverse forme di comunicazione negli animali, fino ad allargare il suo ambito di azione allo studio di veri e propri paesaggi sonori. Il paesaggio sonoro è l'insieme dei suoni che interagiscono in uno stesso ambiente che, oltre a trasmetterci particolari sensazioni, sono indice del livello di naturalità e biodiversità dell'ecosistema esaminato. Questo studio ha l'obiettivo di fornire un nuovo strumento per il monitoraggio e la gestione dell'ambiente in grado di fornire un indice di quanto

questo sia più o meno degradato rispetto ad una condizione di piena naturalità. Il monitoraggio è stato effettuato solo nel 2019, durante la stagione estiva. In alcune aree forestali precedentemente localizzate, particolari registratori sono stati installati su alberi a circa due-tre metri d'altezza.



Foto Staff Life ESC360

I registratori, attivi 24h su 24, sono stati controllati dai volontari una volta alla settimana.

Ad ogni sessione di controllo, oltre alla manutenzione del dispositivo, si è provveduto alla rimozione della scheda di memoria ed alla sua sostituzione sul campo. I dati sono stati quindi trasferiti in appositi archivi digitali ed elaborati con software dedicati.

Preliminarmente alla fase di campo, molta cura è stata dedicata alla formazione dei volontari, istruendoli in appositi corsi di formazione, non solo riguardo all'applicazione della tecnica ma anche riguardo ai limiti e alle potenziali fonti d'errore ad essa correlati. I file sonori acquisiti hanno restituito "un'immagine" dettagliata del panorama sonoro e delle attività biologiche delle aree indagate. Con gli appositi software sono stati elaborati i dati di intere giornate fino a scendere a pochi secondi, trasformando i suoni rilevati in "immagini grafiche", distinte per specie, in base alla specifica impronta vocale, riconoscibile all'orecchio umano. Questo tipo di analisi ci fornisce uno strumento utile per capire come evolve l'ambiente acustico anche in base all'impatto dell'attività umana offrendo una diagnosi su qualità e ricchezza di ogni ecosistema.



Foto di M. Romano

Attività a 360°



Si tratta di varie attività di approfondimento tematico, di monitoraggio o divulgazione non strettamente legato ai target di progetto ma alle quali i volontari hanno avuto modo di partecipare durante i loro due mesi di permanenza nelle aree di progetto, arricchendo così la loro esperienza formativa.

Foto di V. Fondi

ATTIVITÀ ENTOMOLOGICHE

Studi di comunità

Nel 2019 presso una delle aree all'interno delle Riserve Statali in Abruzzo e Molise (Valle di Teve) e nel 2021 presso la Riserva di Sasso Fratino (Riserve Naturali nelle Foreste Casentinesi), i volontari hanno potuto supportare i rispettivi Reparti di competenza (Castel di Sangro e Pratovecchio) in attività finalizzate allo studio di particolari comunità di insetti attraverso l'esposizione di trappole specifiche. In Abruzzo è stata studiata la comunità di insetti volatori utilizzando le trappole ad intercettazione "Malaise" (simili ad una tenda canadese) posizionate in aree ecotonali al margine della faggeta, durante i mesi estivi.



Foto di M. Tondi

Nel Casentino, a seguito del riconoscimento di alcune faggete vetuste italiane (tra cui Sasso Fratino) come patrimonio mondiale dell'UNESCO è stato attivato un monitoraggio dell'entomofauna saproxilica attraverso l'installazione di trappole a finestra, esposte da aprile ad ottobre. I volontari, hanno in entrambe le occasioni contribuito sia all'installazione che alle attività di gestione delle trappole.

Inoltre, in diverse aree di progetto (Riserve della Maremma, del Circeo e nelle Murge Orientali), nel 2021 si sono compiute alcune sessioni esplorative di comunità di insetti notturni, tramite sessioni di caccia al lume durante le quali i volontari hanno imparato le tecniche di monitoraggio del gruppo target e si sono cimentati nel riconoscimento delle specie più caratteristiche.



Foto di G. Damiani

Approfondimenti sistematici

Grazie alla disponibilità di personale tecnico specialistico in forza a vari Reparti, è stato possibile per i volontari assistere a lezioni tematiche sulla biologia ed ecologia di alcuni gruppi e successivamente uscire in campo per individuare, raccogliere e riconoscere le principali specie di interesse.

In particolare, presso le Riserve Naturali del Circeo, sono stati trattati i coleotteri tipici delle aree di foresta planiziale e zone retrodunali con un focus principale sulla biodiversità saproxilica e quella legata alle acque temporanee; presso la Riserva Naturale delle Murge Orientali e le Riserve Naturali della Maremma hanno sono stati organizzati alcuni approfondimenti entomologici sugli odonati italiani, con focus su specie elencate in allegato II e IV della Direttiva Habitat; presso la riserva Naturale Bosco della Fontana, invece, i volontari hanno svolto alcune attività focalizzate su ortotteri e lepidotteri diurni.

MONITORAGGIO E / O CONTROLLO DI SPECIE ALLOCTONE INVASIVE

Nel corso dei tre anni di progetto, i volontari sono stati coinvolti in attività di monitoraggio, e in alcune occasioni di controllo, di specie alloctone, invasive e ritenute una minaccia per gli ambienti naturali e le specie autoctone. Gli interventi sono stati svolti in supporto di attività curriculari portate avanti dai Reparti Carabinieri Biodiversità.

Eradicazione di *Callinectes sapidus*:

Il granchio blu è un crostaceo di grandi dimensioni proveniente dalle coste occidentali dell'Oceano Atlantico. Introdotto accidentalmente in diverse aree geografiche, è presente sulle coste italiane dal 2008 e le popolazioni sono in veloce accrescimento. Vive in mare, lungo estuari o laghi costieri, adattandosi facilmente a rapidi cambiamenti di temperatura e salinità. Vorace e molto resistente, reca danni alle comunità bentoniche sia in qualità di predatore, che di competitore.

All'interno dei Laghi di Fogliano, dei Monaci e di Caprolace (gestione del Reparto di Fogliano) sono state installate nasse di cattura per gli individui adulti, per stimare la popolazione presente sul litorale pontino.



Foto Staff Life ESC360



Foto di A. Lenzi

Eradicazione di *Procambarus clarkii* – Gambero della Louisiana / Gambero rosso della Louisiana

Crostaceo decapode proveniente dagli Stati Uniti centro-meridionali, è attualmente considerato il gambero di fiume più diffuso al mondo. In Italia, è presente su tutto il territorio nazionale. Vive in acque dolci, e, grazie alla sua elevata plasticità ecologica è in grado sopravvivere a rapidi sbalzi di temperatura e periodi di siccità. Il gambero rosso della Louisiana esercita numerose pressioni sull'ecosistema in cui vive in qualità di predatore, competitore, vettore di malattie e alteratore della struttura ambientale (es. argini fluviali). Durante i turni di volontariato del 2019 sono state monitorate le popolazioni di *P. clarkii* all'interno della Riserva Naturale

Bosco Fontana attraverso catture con nasse. Nei mesi primaverili del 2021, invece, all'interno di aree umide delle Riserve Naturali del Circeo, i volontari hanno partecipato a interventi attivi di cattura e prelievo degli individui al fine di eradicare la popolazione.

Piante

Una grande minaccia degli ambienti naturali, spesso sottovalutata, è rappresentata dalla rapida espansione delle specie vegetali invasive. I volontari del progetto hanno partecipato all'identificazione di aree a rischio e alla valutazione del livello di infestazione di alcune specie target alloctone in siti protetti. Successivamente, sono stati anche coinvolti in azioni mirate di rimozione, controllo e/o eradicazione di alcune popolazioni isolate e facilmente gestibili. Tra le specie target troviamo l'albero del paradiso (*Ailanthus altissima*), la fitolacca (*Phytolacca dioica*), gestite nelle Riserve Naturali del Circeo, senecione sudafricano (*Senecio inaequidens*), oggetto di ripetuti interventi nelle Riserve Naturali in Abruzzo.

PARTECIPAZIONE AD ALTRE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Fringuello alpino (*Montifringilla nivalis*)

I volontari che hanno lavorato nelle Riserve Statali in Abruzzo e Molise hanno preso parte al monitoraggio del fringuello alpino, passero di alta quota, con distribuzione frammentata e fortemente minacciato dal repentino aumento di temperature medie. Le attività sono state eseguite durante il periodo post-riproduttivo, tra settembre e ottobre, ricercando a vista stormi di individui, lungo transetti a quote maggiori di 1.700 metri s.l.m. con habitat idoneo alla specie.

Tartaruga marina (*Caretta caretta*)



Durante l'estate del 2021, a seguito di un raro evento di deposizione di alcuni individui di tartaruga marina sulla costa pontina, i volontari del terzo turno delle Riserve Naturali del Circeo hanno dato il loro supporto ai tecnici di TartaLazio e dell'Ente Parco Nazionale del Circeo nella gestione di tre nidi all'interno di uno dei siti protetti.

Nello specifico, i volontari sono stati coinvolti nelle attività di sorveglianza dei nidi e, successivamente, nell'attività di raccolta dei dati biometrici delle giovani tartarughe appena emerse.

Censimento del cervo (*Cervus elaphus*) nel periodo del bramito



Nelle settimane di fine estate e inizio autunno, i volontari delle Riserve Naturali delle Foreste Casentinesi e delle Riserve in Abruzzo e Molise hanno dedicato alcune giornate all'attività di censimento del cervo nel periodo del bramito. I cervi maschi, infatti, durante il periodo riproduttivo (settembre/ottobre) emettono una tipica vocalizzazione per fronteggiarsi e assicurarsi un harem di femmine con cui accoppiarsi. Gli operatori durante questi momenti, solitamente crepuscolari o notturni, ascoltando il verso emesso da maschi diversi, localizzano e contano gli individui presenti nell'area.

Fratino euroasiatico (*Charadrius alexandrinus*)

I volontari dei turni del 2021 sono stati coinvolti nella curriculare attività di monitoraggio svolta dal personale del Reparto di Follonica sul fratino, uccello limicolo nidificante sui litorali sabbiosi e fortemente minacciato dalle attività antropiche e dalla distruzione e frammentazione dell'ambiente di duna. La popolazione maremmana è stata monitorata contando il numero di individui lungo transesti percorsi a cadenza regolare, ogni 15 giorni.

CON.ECO.FOR (CONTROLLO ECOSISTEMI FORESTALI)

Nel 2019 e nel 2021 i volontari hanno affiancato il Reparto Biodiversità di Castel di Sangro durante alcune attività relative al progetto CON.ECO.FOR. che prevedevano la raccolta sistematica di dati relativi all'acqua piovana in alcune aree di faggeta dell'Appennino centrale, con l'obiettivo di analizzare le sue componenti e individuare i livelli di inquinamento atmosferico. Le attività si inserivano all'interno di un ampio programma nazionale volto allo studio delle interazioni ecologiche tra le componenti strutturali e funzionali degli ecosistemi forestali italiani.

COLLABORAZIONE AD ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE AMBIENTALE

Oltre alle essenziali attività di monitoraggio e ricerca nelle Riserve Statali, i volontari di ogni turno si sono impegnati in importanti attività di educazione ambientale e divulgazione. Durante tali eventi i volontari hanno affiancato il personale dei Reparti Biodiversità raccontando l'esperienza del LIFE ESC360 e gestendo laboratori pratici a tema naturalistico per bambini e ragazzi. Tra le diverse iniziative a cui il progetto ha partecipato troviamo per esempio “Un albero per il futuro”, “La notte bianca della biodiversità” e “Riserva Amica”.



NETWORKING

La Rete Natura 2000 insegna che solo in “rete” si possono raggiungere grandi risultati. Per questo motivo il programma LIFE promuove la creazione di contatti con altri progetti LIFE incentrati su argomenti simili o che utilizzano simili metodologie. Questa azione, denominata “networking” risulta essere di fondamentale importanza per disseminare i risultati del progetto e stimolarne l'applicazione in altri contesti, per creare relazioni fra persone e istituzioni anche con l'obiettivo di stendere progettualità future e per confrontarsi su metodi di risoluzione di medesimi problemi.

Durante i 3 anni di progetto, LIFE ESC360 è entrato in contatto con diversi progetti LIFE, progetti nazionali o specifiche iniziative, sia in veste di promotori che di invitati.



LIFE eremita (LIFE14 NAT/IT/000209)



LIFE Claw (LIFE18 NAT/IT/000806)



LIFE ASAP (LIFE15 GIE/IT/001039)



LIFE WetFlyAmphibia (LIFE14 NAT/IT/000759)



LIFE GoProFor (LIFE17 GIE/IT/00056)



LIFE ESC CHOONA (LIFE16 ESC/IT/002)



LIFE STREAMS (LIFE18 NAT/IT/000931)



LIFE GREEN4BLUE (LIFE 18 NAT/IT/000946)

Eventi di disseminazione

La partecipazione dei volontari alle attività progettuali ha incluso anche le azioni riguardanti la promozione del progetto e la disseminazione dei risultati ottenuti, attraverso l'ideazione e la partecipazione ad eventi rivolti alla comunità locali. Nel corso di queste iniziative sono stati approfonditi temi riguardanti l'ecologia delle specie e degli habitat oggetto di monitoraggio, la conservazione della biodiversità, le Riserve Naturali Statali e la Rete Natura 2000. In questo contesto l'obiettivo del progetto è stato quello di fornire ai volontari gli strumenti per consentire l'organizzazione di un evento divulgativo lasciando essi stessi liberi nella scelta del format migliore da utilizzare. I volontari di ogni turno, con il supporto del Reparto ospitante, hanno organizzato degli "Eventi Finali" rivolti a target molteplici (turisti, famiglie, ragazzi, bambini) e con diverse modalità (stand, conferenze pubbliche in presenza o on-line, escursioni guidate, moduli didattici nelle scuole), ma con lo stesso fine: raccontare il progetto LIFE ESC360 dal punto di vista della loro esperienza, far conoscere le Riserve Statali in cui hanno operato e la biodiversità che le caratterizza e spiegare al pubblico l'importanza della conservazione e del monitoraggio di specie e habitat naturali.

Un po' di esempi...



Foto Staff Life ESC360

Riserve Naturali delle Foreste Casentinesi Anno 2019

Turno: 2

Nome evento: Vieni a scoprire la Rete Natura 2000

Pubblico: generico

Attività: visite guidate al Museo e all'Arboreto Storico "Carlo Siemoni" del Reparto Biodiversità di Pratovecchio, laboratori didattici, attività informative

Riserve Naturali in Abruzzo e Molise Anno 2019

Turno: 2

Nome evento: Un sentiero di natura

Pubblico: generico

Attività: giochi scientifici; simulazione di attività di monitoraggio con il coinvolgimento del pubblico



Foto Staff Life ESC360

Riserve Naturali del Circeo Anno 2021

Turno: 3

Nome evento: La foresta e i suoi abitanti

Pubblico: bambini

Attività: attività di educazione ambientale attraverso prove e giochi tematici su specie presenti all'interno della Riserva



Foto Staff Life ESC360

Riserve Naturali della Maremma Anno 2021

Foto Staff Life ESC360



Turno: 2

Nome evento: Puliamo, scopriamo, proteggiamo

Pubblico: generico

Attività: azione di pulizia della spiaggia e escursione guidata negli habitat dunali

Riserva Naturale delle Murge Orientali Anno 2021

Foto Staff Life ESC360

Turno: 3

Nome evento: La notte della biodiversità

Pubblico: generico

Attività: giochi, attività e visite guidate all'interno della Riserva

PreCOP-26 DI MILANO Anno 2021

Il 29 settembre 2021, il progetto LIFE ESC360 ha partecipato all'evento "All4Climate" organizzato a Milano a corollario della PreCOP-26, la riunione preparatoria che precede la COP-26, il vertice delle Nazioni Unite, tenutosi a Glasgow nel Novembre 2021.

L'evento è stato intitolato "Cambiamento climatico: il futuro è green?! L'esperienza del progetto LIFE ESC360" ed è stato ospitato dal Museo Civico di Storia Naturale di Milano. Attraverso le relazioni dei rappresentanti del progetto, delle Istituzioni, di associazioni ambientaliste, le testimonianze dei volontari e la proiezione di video da loro realizzati è stato approfondito il tema dei rischi e degli effetti del cambiamento climatico, riflettendo anche sulle opportunità professionali che questo ha, tuttavia, generato. L'evento era rivolto in particolar modo agli studenti in procinto di scegliere il loro percorso accademico o professionale.

La registrazione integrale dell'evento è disponibile a questo indirizzo:

<https://www.youtube.com/watch?v=ts9IBPnwDNs>



Foto Staff Life ESC360

Conclusioni esperenziali

Tre anni passati, otto turni per 336 giornate complessive di attività di campo, decine di aree protette visitate centinaia di uscite e schede di campo compilate, migliaia di dati raccolti e migliaia di km percorsi tra foreste planiziali e versanti scoscesi in alta montagna.

Ora siamo arrivati alla fine del viaggio, ma cosa ha lasciato questo progetto ai volontari che ne hanno preso parte?

Di sicuro un'esperienza intensa, a stretto contatto con la natura e al tempo stesso con altre persone con cui condividere due mesi di attività, con tutti benefici e le difficoltà che questo comporta. Ogni partecipante ha acquisito maggiore conoscenza delle specie e habitat protetti, nuove capacità tecniche, un vero e proprio legame con il territorio in cui ha lavorato e una sensibilità diversa nei confronti della biodiversità e dell'importanza della sua conservazione.

Ma forse, la testimonianza "più vera" può arrivare dalle loro stesse parole:

LIFE ESC360 per me è ...

"vivere la foresta"

"ampliare le mie conoscenze in ambito naturalistico, pari a zero prima di venire qui"

"la possibilità di lavorare con persone provenienti da tutta Italia ed Europa"

"incontrare specie rare e protette"

"avere la possibilità di mettere in pratica i miei studi"

"conoscere luoghi incantevoli e il nostro patrimonio forestale"

"conoscere persone nuove e scoprire realtà differenti"

"sentire la mancanza della foresta e non del wifi"

"aver fatto nuove amicizie"

"amore per la natura, il confondere il rumore dei passi con il suono della foresta, il meravigliarsi dell'ombra filtrata dalle fronde degli alberi"

"è mettersi in gioco, superare i propri limiti, condividere le proprie passioni con gli altri e ridere in compagnia"

"è correre per inseguire una farfalla e rimanere immobili ad ammirare un biancone"

"è il freddo dell'acqua di un torrente e il caldo del sole sul transetto"

"è togliersi gli scarponi a fine giornata e sentirsi ancora pieni di energie"

è una birra fredda condivisa tra il chiarore delle stelle e un cielo di lucciole, è la buonanotte data ad amici che non dimenticherò mai"

"Eravamo tutti diversi, due stranieri e sette da tutto l'Italia, alcuni atleti, altri no, con studi diversi... Però, allora che potremmo pensare che sarebbe un problema, è stato un punto di forza: ognuno può scoprire la cultura degli altri, imparare dagli altri, e durante il lavoro, eravamo complementari. Io, ho soprattutto imparato l'italiano, la cucina e la musica italiana di questo folle gruppo: abbiamo riso così tanto!" (parole di un volontario francese)

"E niente, anche questa avventura è finita...e pensare che all'inizio non volevo nemmeno partire...riflettevo a tutte le cose che avrei dovuto tralasciare in questo mese e mi chiedevo se ne valesse veramente la pena. A posteriori dico che non avrei potuto fare scelta migliore, perché in questo mese ho imparato molte più cose di quante ne avrei potuto imparare in università, ma soprattutto ho vissuto una vera e propria avventura ricca di emozioni con dei compagni formidabili: Los Chicos de Verdad.

[...] a Los Chicos de verdad les gusta vedere il mondo sotto occhi diversi: perché due puntini neri nel cielo si trasformano in una coppia di aquile da ammirare, dei piccoli ranocchietti dentro un abbeveratoio diventano compagni d'avventura da visitare ogni giorno, un piccolo laghetto paludoso si tramuta in un punto di incontro in cui discutere e parlare, il semplice risalire un ruscello roccioso diventa un'accanita caccia al tesoro, un grosso sasso in mezzo al prato si trasforma in un possibile forziere pieno di sorprese e un vecchio albero si trasforma in un saggio amico che porta su di sé i ricordi di tempi passati.

Perché a Los Chicos de verdad non les gusta fermarsi all'apparenza, ma les gusta vivere la vita con gli occhi di un esploratore sempre pronto a nuove scoperte. Grazie di tutto"

Ma ESC360 è stata un'esperienza importante anche per tutto lo staff del progetto: oltre sessanta persone che, a diversi livelli, hanno avuto modo di confrontarsi con una realtà nuova, quella del volontariato naturalistico inserito nelle attività ordinarie della gestione di una Riserva Naturale Statale. Esperienza che non si circoscrive esclusivamente nel seguire i volontari nell'espletamento di un'attività di monitoraggio scientifico ma che arricchisce con i valori portati dai volontari stessi.

Buona continuazione del viaggio!



Foto di M. Romano

Ringraziamenti

Un sentito e doveroso ringraziamento va al personale del Raggruppamento Carabinieri Biodiversità di Roma e dei Reparti Carabinieri Biodiversità di Castel di Sangro, Fogliano, Follonica, Martina Franca, Pratovecchio e Verona, al personale di D.R.E.Am. Italia e al personale di CREA-DC, che a vari livelli, dai tutor agli assistenti alla logistica, dal personale amministrativo a quello tecnico e dirigenziale, ha contribuito alla piena riuscita del progetto.

Ma tutto questo non si sarebbe potuto realizzare senza la partecipazione di tutti i nostri volontari, che sono stati l'anima di questo progetto:

Abbondanza Elisa, Alderighi Ambra, Aldrovandi Stefano, Aliasi Claudia, Altamura Annalisa, Amitrano Wanda, Andreani Debora, Arba Lucrezia, Armenise Alice, Assan Jakob, Assenza Corrado, Azzaro Lucia, Baffigi Duca Agnese, Baini Serena, Baldini Amedeo, Balzano Miranda, Barbarotto Massimo, Barolo Vittoria, Barrese Chiara, Barsà Alessandro, Bartoli Elena, Basile Sara, Basso Cristian, Beccacece Gabriele, Bellé Alex, Bellino Leonardo, Bellomi Davide, Bertinelli Mario, Bertoni Mattia, Bertrand Pierre, Biallo Alessandro, Bianchini Sabrina, Bianco Pietro, Bigozzi Filippo, Bogatto Daniele, Bonavita Ilaria, Bonucci Benedetta, Bormidoni Giovanni, Boso Gaia, Botticelli Debora, Breccia Alessia, Bruni Alessio, Buchicchio Simona, Bulli Samuele, Burchielli Alice, Bussotti Lorenzo, Caldarelli Paulina, Callocchia Lucrezia, Canino Marco, Capaci Piergiorgio, Capraquarelli Sofia, Capriotti Davide, Cardone Simone, Carini Valeria, Carriero Giorgia, Carrillo Fernández Sara, Carugati Federica, Casci Ceccacci Matteo, Castrovilli Maria, Cavallo Maria Rosaria, Caviglia Laura, Ceci Michela, Celentano Francesca, Cerofolini Andrea, Cesaroni Vanessa, Chunga Calero Walter Gabriel, Cipriani Claudio, Cittadino Simone, Collepari Ilaria, Colucci Matteo, Consorti Elena, Contadellucci Martina, Cordova Luis, Cornacchione Alessia, Corneo Valentina, Costantino Roberto, Coviello Margherita, Crapanzano Antonino, Cristiani Matteo, Crocenzi Leonardo, Cucchiatti Asja, Cuda Emilio Matteo, Cunegatti Alessandra, Da Valle Jamila, D'Alessandris Naomi, Dalla Bona Riccardo, Dalle Nogare Paolo, Damiani Gianluca, D'Annunzio Giulia, De Agostini Carla, De Cecio Irene, De Ioris Elena, De Lucia Flora, De Lucia Federico, De Pascalis Lorenzo, De Santis Antonietta, De Silvestri Mara, De Vivo Mattia, Della Roscia Laura, Demitri Annalisa, Denaro Agnese, Dessi Roberta, Di Bari Giovanna Miriana, Di Profio Alessia, Di Russo Edoardo, Di Santo Carmela, Di Vozzo Loris, Domalain Jules, Donatelli Aurora, Droghei Sarah, Dutto Fosca, Errico Erica, Espinos Gisbert Julia, Fabbri Martina, Farris Simone, Fassina Nausicaa, Favarin Sebastiano, Favaro Giulia, Fazzini Noemi, Febbi Carlo, Fenoglio Elisabetta, Ferri Doriana, Ferri Nicola, Ferrone Fiamma, Finetto Valentina, Flore Alessia, Fondi Lavinia, Fondi Velia, Fontani Mattia, Forcellini Irene, Foschi Valeria, Franceschini Sofia, Franzò Flavia, Frassinetti Marta, Fundarò Davide, Gagliardi Giulia, Galanti Lara, Galizia Francesca, Gallinaro Lorenzo, Gandini Gabriele, Gargano Noemi, Gasparini Giacomo, Gatti Anna, Giacomelli Franco, Giannini Arianna, Gigliotti Andrea, Gioia Marika, Giordano Jan, Giornetti Marcella, Giovanardi Sara, Giovannini Silvia, Giove Rosita, Girivetto Virginia, Giubilei Irene, Gnappa Serena, Gomes Eshna, Goracci Chiara, Gorga Claudia, Grasso Giulia, Grieco Michel, Guttadauria Edoardo, Hasani Blerina, Hourfari Ruzbeh, Iacuanillo Rita, Iazzetta Martina, Imbriani Carolina, Infuso Alessandro, Ingarra Francesca, Intaglietta Maria Chiara, Izzo Mario, Kataoka Leila, La Russa Lorenzo, Lallo Alessandro, Lamarra Chiara, Lanzi Mazzocchini Deborah Mary, Lavezzo Ingrid, Leggieri Alessia, Lenzi Alice, Leo Andrea Brian, Lerda Lorenza, Li Tianshi, Litto Valeria, Loche Arianna, Loi Ludovica, Lombardi Elena, Longarini Arianna, Longo Gabriele, Longo Roberta, Lopez Dayron, Lorenzetti Lucrezia, Lorenzoni Francesca, Lucas João, Luccini Simone, Lucese Cristina, Lusetti Maria Letizia, Maciocco Martino, Magnani Sofia, Magnano Maria Chiara, Malcangi Francesca, Marassi Lidia, Marcelli Eric, Marchetto Alessia, Marchignani Enrico, Marconi Matilde, Maresca Mariano, Marino Fabio, Marinoni Tommaso, Marmugi Alessandro, Marsy Audrey, Martignon Federica, Martinello Andrea, Martinucci Clara, Matarazzo Martino, Matarazzo Elena, Mazzotta Giulia, Mazzucchelli Francesca, Menci Silvia, Menegaldo Irene, Meroni Eleonora, Messori Veronica, Micci Virginia, Minervini Stefano, Monacchia Rebecca, Monticelli Marco, Morandi Pier Francesco, Morbidelli Marco, Morè Nicola, Moschetti Luca, Muro Federico, Necchi Rossana, Neirotti Giovanna, Noce Cecilia, Novina Petra, Nuti Leonardo, Oggioni Alessandro, Paciello Claudia, Pagano Francesca, Paglione Gabriella, Pala Francesca, Palmas Francesco, Palmerani Giulia, Pasquali Lorenzo, Pastacaldi Sara, Pasutto Chiara, Pepe Titomanlio, Pepe Giulia, Perda Giulio, Pernice Riccardo, Perone Paolo, Perrino Alessia, Petricelli Massimo, Picozzi Enrico, Pigni Elisabetta, Pinna Alessia, Piroli Chiara, Polizzi Marta, Pontrelli Sara, Porpora Camilla, Pozzi Jasmine, Prezzi Alessandro, Priori Paola, Qualizza Giorgia, Rainero Chiara, Ranucci Maddalena, Rigon Elvio, Riva Edoardo, Romanato Alessandro, Romeo Daniele, Ronchi Federica, Rossi Barbara, Rossi Claudia, Rotella Lorenzo, Ruggirello Francesco, Ruozzi Maria Laura, Russo Francesco, Sacco Alessia, Salsi Lorenzo, Salvatori Leonardo, Salvino Teresa, Sannikov Artur, Santacroce Vincenzo Francesco, Scalco Linda, Scarnecchia Giorgio, Sergenti Alessandro, Sgorlon Federico, Smargiassi Stefania, Somma Simona, Spadafora Anna, Spallacci Claudia, Sparro Ludovica, Sperone Edoardo, Stifani Maria Emilia, Stocco Dali, Suanno Domenico, Tacchella Eleonora, Tanese Gabriele, Tartaglia Federica, Terraneo Edoardo, Tessari Alice, Tironi Sara, Toma Sara, Tondi Mario, Torresi Aurora, Trombin Denise, Tumiatti Fabiana, Turaccio Paolo, Vagnoli Sara, Vecchione Biagio, Venti Alessandro, Vescio Manuela, Vesco Emma, Vezzoli Orlando, Vietti Francesco, Vignoli Fabrizio, Villa Federica, Villaverde Michele, Volpe Anja, Volpe Alessandra, Zaccaro Stefano, Zanzi Gaia, Zeqa Anisa.