

1922 · 2022



100 ANNI  
DI NATURA PROTETTA

NOTIZIARIO DEL PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO, LAZIO E MOLISE

# Naturaprotetta

N.27 - ESTATE 2024 - SPECIALE ORSO



## Rapporto Orso marsicano 2023



PUÒ NUOCERE  
GRAVEMENTE  
ALLA FAUNA





# Naturaprotetta

Reg. Trib. Sulmona n.136 del 19/07/2007  
Distribuzione gratuita

*Direttore Editoriale*  
**Giovanni Cannata**

*Direttore Responsabile*  
**Franco Avallone**

*Supervisione e coordinamento editoriale*  
**Luciano Sammarone**

*A cura di*  
**Daniela D'Amico**

*Testi e contributi*

**Celestina Cervi, Daniela D'Amico, Antonio Di Nunzio,  
Vincenza Di Pirro, Carlo Di Rocco, Carmelo Gentile,  
Daniela Gentile, Leonardo Gentile,  
Roberta Latini, Claudio Manco,  
Luciano Sammarone, Elisabetta Tosoni,  
Jacopo Ursitti, Marco Assiri**  
*Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise*

**Paolo Ciucci**  
*Sapienza - Università di Roma*

**Cecily Costello**  
*Montana Department of Fish, Wildlife and Parks*

**Alexandros Karamanlidis**  
*ARCTUROS*

**Andreas Zedrosser**  
*University of South-Eastern Norway*

**Valentino Mastrella, Andrea Amici**  
*Grafica e Impaginazione*

**Marta Gagliardi, Maria Cipriani, Riccardo Gentile**  
*Collaborazione*

*STAMPA*  
**ROTOSTAMPA GROUP SRL - ROMA**

*FOTOGRAFIE*  
**Archivio PNALM, Archivio PNM, Archivio PNGSML,  
Archivio Reg ABRUZZO, Archivio Reg LAZIO,  
Archivio RNRMGAG, Archivio RNZLS, Archivio SLO,  
Archivio WWF, Archivio ISPRA**  
**A. Amici, F. Lemma, B. D'Amicis, V. Mastrella,  
J. Ursitti, R. Latini, A. Monaco, P. Morini, E. Gismondi,  
A. Carrara, N. Lippa, A. Iannarelli, A. Di Nunzio**

*COPERTINA*  
**Andrea Amici**

*Foto di* **Valentino Mastrella**

**PARCO NAZIONALE  
D'ABRUZZO LAZIO E MOLISE**  
Viale Santa Lucia, 2 - 67032 Pescasseroli (AQ)  
Tel 0863 91131 - fax 0863 912132  
info@parcoabruzzo.it - www.parcoabruzzo.it

# SOMMARIO

Presentazione. . . . .	3
Introduzione. . . . .	6
Monitoraggio. . . . .	10
Orsi confidenti. . . . .	12
Riflessioni sulla perdita di Amarena. . . . .	24
Orsi in movimento. . . . .	28
Catture. . . . .	42
Mortalità e cause di morte. . . . .	46
Danni e indennizzi. . . . .	50
Misure di prevenzione. . . . .	56
Monitoraggio sanitario. . . . .	60
Le attività del Servizio di Sorveglianza. . . . .	64
Le unità cinofile antiveleno dei Carabinieri Forestali (U.C.A.) . . . . .	68
Il progetto LIFE Bear Smart Corridors. . . . .	72
Attività di comunicazione. . . . .	76
Attività didattiche. . . . .	82
Le reti di monitoraggio per una popolazione in espansione. . . . .	84
La conservazione dell'orso bruno marsicano nella Regione Abruzzo. . . . .	88
Monitoraggio e conservazione dell'orso bruno marsicano nella Regione Lazio. . . . .	90
L'orso bruno marsicano nel Parco Nazionale della Maiella. . . . .	92
L'orso bruno marsicano nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. . . . .	96
L'orso bruno marsicano nel Parco Regionale Sirente Velino. . . . .	98
L'orso bruno marsicano nella Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio. . . . .	100
L'orso bruno marsicano nella Riserva Regionale Zompo lo Schioppo. . . . .	104
L'orso bruno marsicano nella Riserva Regionale Gole del Sagittario. . . . .	108
L'orso bruno marsicano nella Riserva Regionale Lago di San Domenico e Lago Pio. . . . .	110
L'impegno del WWF per l'orso bruno marsicano. . . . .	114
Le iniziative di Salviamo l'Orso. . . . .	118
Genetica e Genomica per la Conservazione della popolazione di orso bruno marsicano. . . . .	120
Il PATOM e il futuro dell'orso bruno marsicano. . . . .	122
Per ulteriori approfondimenti. . . . .	123
Glossario. . . . .	124

# 100 ANNI DI NATURA PROTETTA

# Presentazione

## CONTINUITÀ NELLA NOSTRA AZIONE DI CONSERVAZIONE

**Q**uesto è quanto ci auguriamo possa percepire il nostro lettore consultando l'edizione annuale del Rapporto Orso 2023.

Operare e rendicontare le nostre azioni, congiuntamente a quanti cooperano con noi in questa strategia di conservazione attiva mirata alla coesistenza uomo/natura in un antropocene sottoposto a pressioni sempre più intense e diversificate. Questo è un nostro impegno.

Il centinaio di pagine nel quale raccontiamo questo impegno prende le mosse da una puntuale narrazione della nostra azione nel monitoraggio degli orsi in particolare nelle aree nelle quali si registra un'espansione territoriale della specie, un tema strategico e delicato.

Gabbietta, Barbara e Lucio sono tre attori protagonisti di questo interessante viaggio che traccia le loro scorribande, annotato dai nostri operatori e dai cooperanti a questo progetto di monitoraggio costante dei comportamenti del plantigrado.

Ma il focus principale, ancora una volta, se ce ne fosse bisogno, e ce n'è, è il racconto delle strategie in atto nella gestione degli orsi confidenti in un arco di tempo ormai lungo un trentennio. Una gestione non facile per i comportamenti molte volte inappropriati dell'uomo, molte volte frutto di scelte sbagliate ma altrettante volte opera di un'intolleranza o incapacità di comprensione di coesistenza dovuta. Come rendere a misura di orso i territori frequentati è lo sforzo che il Parco sta assecondando chiamando ad un impegno attento cittadini, operatori e Istituzioni in un progetto Life denominato Bear Smart Corridors del quale si dà conto e che mette in evidenza una buona cooperazione internazionale.

Più volte nelle pagine iniziali del Rapporto si è detto della dinamica territoriale degli orsi, una sorta di fenomeno migratorio definito dagli esperti come "dispersione", un fenomeno che, come si è visto, ha riguardato anche il territorio e la comunità ursina del Parco che certamente interessa tutto il mondo vivente ma che nel caso dell'orso ha particolari implicazioni.

Delle cause di questo fenomeno, delle implicazioni che può avere la dispersione, del ruolo delle reti di monitoraggio al servizio della conservazione attiva e della ricerca, Naturaprotetta dà conto in alcune brevi interviste a studiosi ed esperti italiani e stranieri.

Non poteva mancare in questa annuale rassegna un focus dedicato al ruolo delle femmine nella ridotta popolazione ursina sottoposta a tutela, con grande attenzione ai temi della riproduzione e alla conseguente necessità di salvaguardia della specie.



Riproduzione, nascita, vita ma anche morte, purtroppo, non sempre sono fenomeni naturali come tragicamente contrassegnano due dei tre decessi avvenuti nel 2023, entrambi per mano dell'uomo. Juan Carrito e Amarena, ai quali tanta attenzione mediatica è stata dedicata, sono lezioni importanti con riferimento alla prevenzione (nel rischio stradale) e nella repressione (non sempre tempestiva) del danno dell'irresponsabilità dell'uomo.

Tanto spazio alla prevenzione quindi. Tanto si è fatto, ma tanto ancora è da fare garantendo continuità nell'azione.

Gli orsi confidenti studiati nel trentennio costituiscono un laboratorio di conoscenza che viene messo a frutto per determinare miglioramenti nei comportamenti sui territori. Gabbietta, Amarena, Giacomina, Bambina, Licia, Petra, guarda caso tutte femmine, sono le protagoniste di questa storia che ha interessato un po' tutto il territorio del Parco con esperienze negative che hanno portato a fatti veramente commoventi quali la criminale uccisione di Amarena alla fine di agosto del 2023.

Tutte queste storie di orse femmine, delle quali l'uccisione della prolifera Amarena è un simbolo di alta criticità, debbono sollecitarci ad un'attenzione costante per il rischio che la confidenza può implicare esponendo il patrimonio delle riproduttrici, genitrici preziose per la conservazione della genetica della specie.

È pur vero, comunque, che ciascun soggetto è un caso a sé e quindi nelle storie di ognuno di essi, qui raccontate, vanno ritrovate lezioni da utilizzare per la messa a punto di strategie di conservazione.

Il caso di Gabbietta, in particolare, la dice lunga sulla neces-

sità di un monitoraggio e di un'attenta prevenzione nelle aree di territorio soggette a regimi di tutela meno intensi e che rappresentano un riferimento importante per l'espansione naturale della specie che deve essere "governata" con attenzione per non determinare "fenomeni di rigetto" da parte delle popolazioni locali.

Dal "filo di ferro spinoso" deciso nel 1921 dal Direttore del Parco del tempo, per la protezione degli stazzi, alle recinzioni elettrificate attuali, ai pollai anti-orso, ai cassonetti protetti.

Un armamentario che si evolve con l'uso delle tecnologie ma che deve passare anche ad un più incisivo, educato e consapevole sistema di gestione dei rifiuti ma anche di tutela dell'abbandono di frutteti o altre risorse alimentari. Come sempre più tecnologia, ma tanta educazione per qualche residente non attento e per molti visitatori non beneducati.

Ed è l'educazione ambientale, svolta presso le nostre strutture di accoglienza, ma anche nelle scuole o iniziative sul territorio, il campo di azione nel quale anche quest'anno si è misurato l'impegno per la crescita di una cultura della coesistenza con il nostro orso.

Una seconda parte del Rapporto è dedicata a dare conto delle attività di rete che nel tempo si sono instaurate anche in relazione al Piano di Azione per la Tutela dell'Orso Bruno Marsicano (PATOM) messo a punto con la Regione Abruzzo e sviluppato con la collaborazione di altri soggetti istituzionali in relazione al quale sono progettati e realizzati interventi per la salvaguardia delle specie che si riferiscono non solo al territorio del PNALM ma anche alle aree protette contermini come nel caso del Parco della Maiella, del Gran Sasso, del Sirente Velino ma anche delle più limitate Riserve naturali regionali del Monte Genzana Alto Gizio, delle Gole del Sagittario, del Lago di San Domenico e lago Pio, e di Zompo lo Schioppo. L'opera di gestione del patrimonio naturalistico, ed in particolare dell'orso, non sarebbe stata adeguatamente descritta in questo rapporto se non con la citazione della collaborazione con i Carabinieri Forestali e con le associazioni ambientaliste.

Per i primi vanno ricordate le attività istituzionali di vigilanza e di investigazione, ma anche quelle inerenti al controllo dei sentieri ed ai censimenti effettuati in collaborazione con le nostre strutture.

E come non citare il delicato e prezioso contributo delle unità cinofile antiveleno che completano lo sforzo del Parco con l'impiego dei nostri cani, Viking e Visir di razza Grigioni e l'impegno dei loro istruttori.

Tutta proiettata sulla prevenzione l'attività delle associazioni ambientaliste. Il Progetto Orso 2x50 del WWF, finalizzato al controllo del rischio di mortalità ha puntato sulla diffusione di una incisiva conoscenza del plantigrado nel territorio e su una migliore percezione sociale dell'orso e mitigazione del conflitto.

Significativo quindi l'impegno dei volontari, anche con attività di comunicazione e sensibilizzazione, ma non è mancata un'attenzione all'allarme per possibili impatti anche nei confronti di emergenze ambientali come nel caso dell'ipotesi della nuova centrale ENEL di Pizzone, non neutrale sull'habitat dell'orso.

Tema sul quale è intervenuto meritevolmente anche Salviamo l'Orso, l'Associazione che si è impegnata in attività di miglioramento dell'habitat, di prevenzione, con azioni materiali dei suoi volontari con il sostegno dalle attività di comunicazione e divulgazione.

Nel concludere non posso ignorare il contributo di ISPRA nel capo della genetica e genomica per la conservazione della popolazione di orso bruno marsicano che concerne una significativa raccolta di informazioni utili ai fini preservativi e predittivi e consente il monitoraggio non invasivo dell'orso senza alcun disturbo per la fauna.

Nella speranza di rendere più chiaro l'utilizzo di questo Rapporto da parte del lettore mi piace segnalare il diffuso impegno di opportuni glossari che aiutano nella interpretazione dei testi.

Questo nelle vostre mani è il Rapporto Orso 2023, un'ulteriore prova del nostro impegno di rendicontazione con una nota di "ufficialità" che superi qualche riflessione in eccesso che abbiamo registrato sui mezzi di comunicazione sotto l'onda di emozioni non controllate che hanno fatto seguito agli eventi critici che abbiamo ricordato.

Nel licenziare questa edizione del Rapporto Orso, che fa riferimento al 2023, debbo purtroppo prendere atto del ritrovamento, l'8 giugno 2024, del corpo di un orso le cui cause di decesso sono all'esame dei periti.

Non possiamo lasciarci prendere dall'emozione, certamente dal rammarico sì.

Studieremo, comprenderemo, interverremo secondo il mandato che la Repubblica ci dà nel rispetto dell'Art. 9 della Costituzione "La Repubblica.... Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali."

Anche di questo evento doloroso renderemo conto nei luoghi e nei tempi dovuti.

*Giovanni Cannata*





# Introduzione



Il 2023 è stato certamente l'anno delle emozioni forti perché veder morire Carrito e Amarena a distanza di pochi mesi è stato un colpo duro da assorbire per tutti coloro che lavorano, si impegnano e in qualche modo si danno da fare per la conservazione dell'orso marsicano.

Ma il 2023 è stato anche l'anno in cui la tristezza e la rabbia per le morti incredibili di due orsi simbolo del nostro territorio, soprattutto quella di Amarena uccisa a fucilate, sono state in qualche modo mitigate dalla nascita di 18 cuccioli e dalla speranza che migliorare la convivenza è possibile attraverso la maggiore conoscenza, di una parte sempre più larga della popolazione, che con gli orsi condivide il territorio. La nascita delle "Comunità a misura d'orso", apparentemente una sigla, tra le tante, che circondano l'orso marsicano, in realtà è molto di più, perché c'è dentro l'accettazione di una sfida da parte di amministratori locali, operatori economici e cittadini di poter, e voler fare, qualcosa in più.

Questi due temi, all'apparenza contrapposti tra loro, in qualche modo sono la sintesi del 2023 perché ci raccontano dei tanti problemi che ancora affliggono la popolazione di orso nell'Appennino centrale ribadendo, semmai ce ne fosse bisogno, che la prima causa di mortalità è legata alla specie che più di tutte usa il territorio facendo non sempre attenzione agli altri esseri viventi: l'uomo.

Carrito è morto in un incidente stradale come tanti se ne vedono e che purtroppo ancora troppe volte causano la

morte di persone innocenti, così come innocente era quel giovane orso, cresciuto tanto di peso ma forse non ancora maturo per stare lontano dai guai, e dalla morte. Carrito è morto, paradosso del destino, a poca distanza da un sottopasso che tante volte aveva usato nei giorni precedenti e dopo essere stato respinto da una barriera costruita per limitare gli incidenti e la mortalità della fauna. Tutto inutile, come hanno detto e scritto alcuni. Non proprio se si guarda bene la dinamica e si va un po' più a fondo della vicenda, arrivando alla fine al punto vero: le nostre strade, che attraversano territori in cui gli orsi si stanno man mano diffondendo, sono un reticolo di strutture in cui la teoria dei manuali fa fatica a trovare applicazione, perché non è possibile recintare l'innesto di una strada di campagna su una statale. E allora vanno trovate altre soluzioni strutturali, che però non sempre sono immediate, oppure funzionali e non sempre recepibili dal nostro codice della strada e dalla gran parte degli utenti.

E allora per gli orsi che si fa? Si insiste nel cercare soluzioni adeguate, esattamente come abbiamo fatto presentando una scheda per la messa in sicurezza di quel tratto di strada con i fondi del programma FSC Abruzzo 2023.

Siamo in attesa di riscontro sul progetto, ben sapendo che a monte di tutto, occorre una maggiore e diversa consapevolezza di chi viaggia in auto sulle strade che attraversano le terre degli orsi.

Da Carrito ad Amarena, uccisa a fucilate in una notte d'ago-

sto mentre predava galline in uno dei tanti pollai presenti nei nostri centri abitati, seguita a distanza da due Guardiaparco, in zona per monitorare i suoi spostamenti in stretto coordinamento con la Centrale del 112, così da supportare le persone che segnalavano i danni. Per le regole di una società civile è giusto considerare innocente una persona fino al termine dei procedimenti giudiziari. Ma è altrettanto vero che l'uccisione di Amarena è stato un gesto stupido, vigliacco e soprattutto gratuito, perché non era un pericolo per le persone e ha determinato la morte di una femmina di orso molto speciale, confidente ad anni alterni, grande mamma che in 3 anni ha regalato al mondo ben 6 orsi, tutti sopravvissuti al primo inverno.

L'uccisione di Amarena ha scatenato ovviamente tutto quanto era possibile immaginare, e anche oltre, aumentando le divisioni estreme di pensiero che caratterizzano la nostra società praticamente su ogni argomento, come se non mancassero fatti su cui discutere. Vittima della fucilata, insieme ad Amarena, è stato il Parco che per uno strano destino è stato chiamato in causa per aver "permesso" agli orsi di uscire dall'area protetta e frequentare territori a rischio. Il tema non è nuovo, e come spesso accade ritorna ogni volta che si verifica un episodio grave come quello di Amarena, ignorando però, ancora una volta, il quadro generale e la sua complessità.

Chi ha sparato ad Amarena è un singolo, a cui dobbiamo però contrapporre le tante altre persone che in condizioni analoghe, un orso nel cortile di casa, si sono guardati bene da usare un'arma. È vero che basta il gesto di un singolo a vanificare gli sforzi e le attenzioni dei molti, ma anche per questo nascono le "Comunità a misura d'orso", dove sono i cittadini residenti che diventano artefici di misure operative e azioni utili a sensibilizzare altri cittadini e far crescere la cultura del rispetto, della conservazione e migliorano la coabitazione.

Sarebbe davvero troppo facile, quasi scontato, paragonare i discorsi legati all'orso a quelli che ogni giorno siamo costretti a vivere in tema di sicurezza sul lavoro, una strage continua, o peggio ancora di femminicidi. Ma la radice è assolutamente la stessa: la conoscenza, la consapevolezza e il rispetto.

Fino a quando non saranno a livelli altissimi, in questi e in tanti altri settori della nostra società, non potremo mai essere al sicuro rispetto ad episodi che possono determinare la morte di persone o animali.

L'uccisione di Amarena, come dicevo, ha portato con sé molte polemiche, comprese quelle sulle eventuali misure idonee a prevenire accadimenti gravi, partendo dal famoso supplemental feeding di cui tanti, troppi, hanno parlato, spesso senza avere una vera conoscenza dell'argomento e facendolo diventare una sorta di "guerra santa".

Sull'argomento abbiamo provato a raccontare in tutti i modi come la pensiamo, soprattutto abbiamo spiegato che a

guidare la nostra decisione di non procedere con l'alimentazione artificiale sono state ragioni scientifiche, dettate da un confronto accurato con tecnici esperti e soprattutto applicando in modo rigoroso il principio di precauzione che impone, a maggior ragione in casi come questo, di usare prudenza.

La bibliografia sull'alimentazione supplementare, infatti, è ricchissima e di sicuro ognuno può farsene una cultura.

Tutti quelli che decidono di occuparsene però hanno il dovere, morale prima ancora che culturale e scientifico, di guardare a 360° e non fermarsi all'opinione più comoda, solo perché vicina alla propria. La IUCN, cioè l'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura, nelle sue linee guida sui conflitti tra uomo e fauna del 2023, evidenzia che nello scegliere una misura gestionale utile a ridurre i conflitti è fondamentale evitare, o minimizzare, qualsiasi effetto collaterale negativo. E in nessun caso menziona il cibo supplementare come azione suggerita per la riduzione dei conflitti, proprio perché la maggior parte degli studi scientifici evidenzia i rischi di abitudine al cibo e all'uomo, la perdita di diffidenza e il rischio di aumento dei conflitti.

In modo ancora più categorico, rafforzando il principio di precauzione, è intervenuta da tempo anche la Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE) che in uno studio prodotto per il Consiglio d'Europa ha elaborato una serie di raccomandazioni finalizzate addirittura a vietare la diffusione del supplemental feeding, a maggior ragione in assenza di obiettivi chiari, impatti sulla specie target e sulle altre specie presenti nel territorio, oltre a regolamenti sulle modalità di svolgimento della pratica.

Per anni il Parco è stato accusato, ingiustamente, di operare senza basi scientifiche. Oggi il Parco comunica costantemente con la Comunità Scientifica e applica sul campo una gestione in linea con i più recenti studi. E se gli aspetti scientifici non bastassero? Forse ci si dovrebbe interrogare su quelli etici e morali prima di compiere scelte avventate e pericolose, che di scienza hanno davvero poco e ancora una volta vedono l'uomo al centro della scena, con le sue scelte invasive, a fare la parte del salvatore, dimenticando che l'uomo ha bisogno della Natura, non il contrario.

Infine, a completare un quadro in cui spesso si perde di vista la complessità degli ecosistemi, la scarsa conoscenza della storia del territorio. Fino a 50 anni fa, quindi almeno 2 generazioni di orsi, la realtà del Parco era totalmente diversa da quella attuale: i boschi uscivano da un periodo di intenso utilizzo e sfruttamento; la zootecnia era quasi completamente scomparsa a causa della mancanza di interesse economico e sociale, e non certo per la presenza di regole e divieti che dovevano ancora iniziare a dispiegare i loro effetti; la fauna selvatica era quasi completamente assente; l'agricoltura era forse ancora più marginale di oggi. Quando si parla delle possibilità alimentari offerte agli orsi nel Parco, dalla montagna, c'è veramente da chiedersi di

cosa vivessero se si confronta alla ricchezza di risorse che hanno oggi: centinaia di cervi e cinghiali, bestiame domestico pascolante per molti mesi l'anno, certamente molti di più dei soli 3-4 mesi che garantivano le migliaia di ovini che storicamente arrivavano a giugno e ripartivano a settembre. Paragonare gli scenari non è facile, come non era facile la vita degli orsi, probabilmente ridotti numericamente dalla competizione con l'uomo, che nei decenni passati, non gli ha certo risparmiato fucilate, tagliole e bocconi avvelenati.

Ma proprio l'uomo, con le sue comunità, nel tempo, ha imparato a rispettare le regole di tutela, vecchie e nuove, dentro e fuori dalle aree protette, assicurando così agli orsi la possibilità di uscire da un'area oggettivamente piccola e limitata, ricca di boschi, sempre più selvaggi, ma certo non in grado di sostenere una popolazione più numerosa come si spera diventi quella dell'orso marsicano. Ed ecco che a fare la differenza, stavolta in positivo, è sempre l'uomo, accettando la sfida di cambiare prospettiva e mettersi dalla parte dell'orso per provare a rendere la convivenza possibile e, soprattutto, più diffusa e condivisa dalle comunità locali.

Sono così nate le Comunità a Misura d'orso di un nuovo, l'ennesimo ha detto qualcuno, progetto Life, che però per la prima volta guarda più alle persone che agli orsi. Ad Alvito, Campoli Appennino, Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi, Morino, Ortona dei Marsi, San Pietro Avellana, Vastogirardi, Pettorano sul Gizio, Pizzone, Scanno e Villetta Barrea, più tutte le Comunità del Gran Sasso sono così nate, non senza qualche scetticismo. L'obiettivo è occuparsi di gestire le criticità e di comprendere le opportunità valorizzando anche i prodotti dei territori che sono più sani anche grazie alla presenza dell'orso.

Non sarà una sfida facile, ma nulla lo è quando si tratta di orso marsicano, una popolazione relitta che da oltre 3.000 anni è stata isolata dal resto degli orsi bruni europei, sviluppando caratteri propri al punto da essere classificata come

sottospecie e che sta pagando ovviamente l'isolamento genetico, ma che non si arrende e ogni anno regala nuovi cuccioli, come avvenuto anche nel 2023 con i 18 giovani orsi nati in giro per il territorio, spesso in zone di confine, dove ci sono conflitti per predazioni e danni, ma dove la grandissima parte delle persone ha imparato a rispettare l'orso anche grazie ad una serie di misure utili a mitigare il conflitto.

Tutto ciò assicura nuovi territori necessari per dare respiro alla popolazione, la cui consistenza continua a basarsi su numeri vecchi, perché la scienza impone rigore, ma che all'evidenza non può non rilevare la presenza di soggetti in aree impensabili solo fino a qualche decennio fa.

Fra il 2024 e il 2025 riusciremo finalmente a colmare il vuoto di conoscenza sulla consistenza numerica, grazie alla stima di popolazione su base genetica finanziata coi fondi del PNRR. Insieme a tutti i soggetti che istituzionalmente sono chiamati ad occuparsi di orso e a molte Associazioni, che sul territorio fanno la differenza in positivo, continueremo a promuovere la cultura della conoscenza e del rispetto, così come l'azione di vigilanza del territorio, ben sapendo però che a fare la differenza saranno sempre l'attenzione che tutti noi riusciremo ad avere ogni volta che, pensando a l'orso, sapremo fermarci, per lasciare il passo, come si fa con una persona anziana o una donna, antepoendo la buona educazione e l'interesse collettivo, ai propri.

Senza tutto ciò non basteranno tutti i Carabinieri Forestali e i Guardiaparco, le reti di protezione stradale piuttosto che gli indennizzi a impedire che altri orsi possano morire.

Per questo è necessario che l'egocentrismo cambi in atteggiamento concreto e reale di rispetto, per dare un futuro certo all'orso bruno marsicano.

*Luciano Gammarone*





## CUCCIULO D'AMARENA

di

*Gabriele Garofalo, 16 anni, Cosenza*

Più del morso della fame,  
di gheppi e sassolini senza latte  
del freddo in fughe senza riparo  
e del torpore per una notte cieca  
è il tuo odore che mi manca,  
odore di mamma...

Ho fame, brontolavo reclamando  
il tuo naso umido all'alba  
succhiando attimi di felicità  
e croste di gioco con i miei fratelli  
rotolando oltre la frontiera del tempo  
nel baratro della belva senza pelo

Per riempire bisacce di coccole  
oltre rametti, foglie e bacche  
sapevamo che annusando la direzione  
nell'aria avremmo trovato il capanno  
e ci avrebbero lasciato i frutti  
maturi, figli di un'estate raminga

Ma l'abbondanza è peggio della carestia!  
Tante ore rubate al sonno per assicurarci  
radici, germogli e noci che non ci sfameranno  
e non ci restituiranno Amarena!  
Vorrei togliere tutto e aggiungere Te...

L'animale che parla ora cerca noi,  
i cuccioli, scomodi specchi della sua crudeltà,  
la bestia vuole renderci la felicità,  
urla nelle battute, ma è finto,  
sintetico come il cibo che produce.

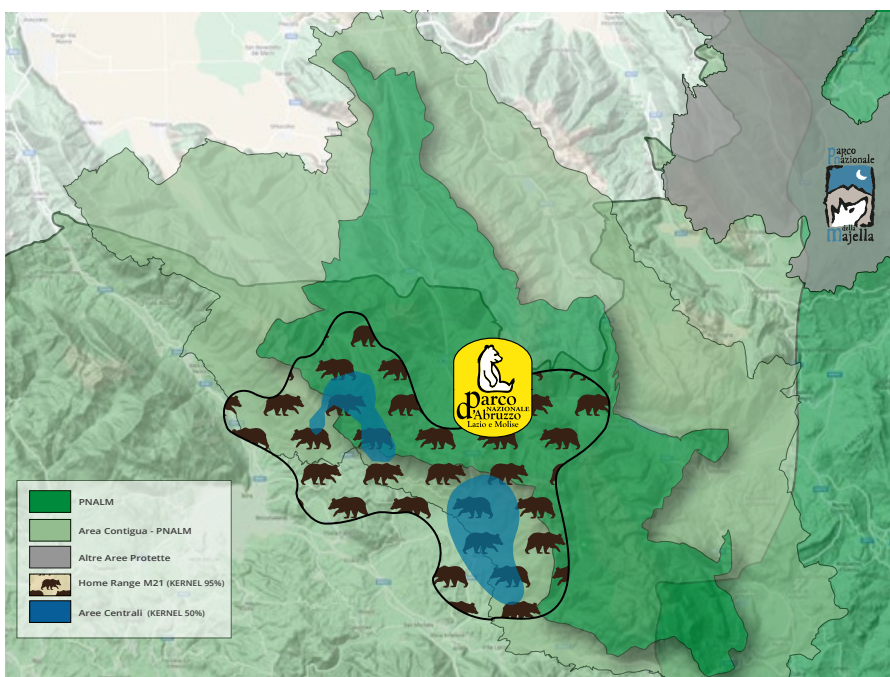
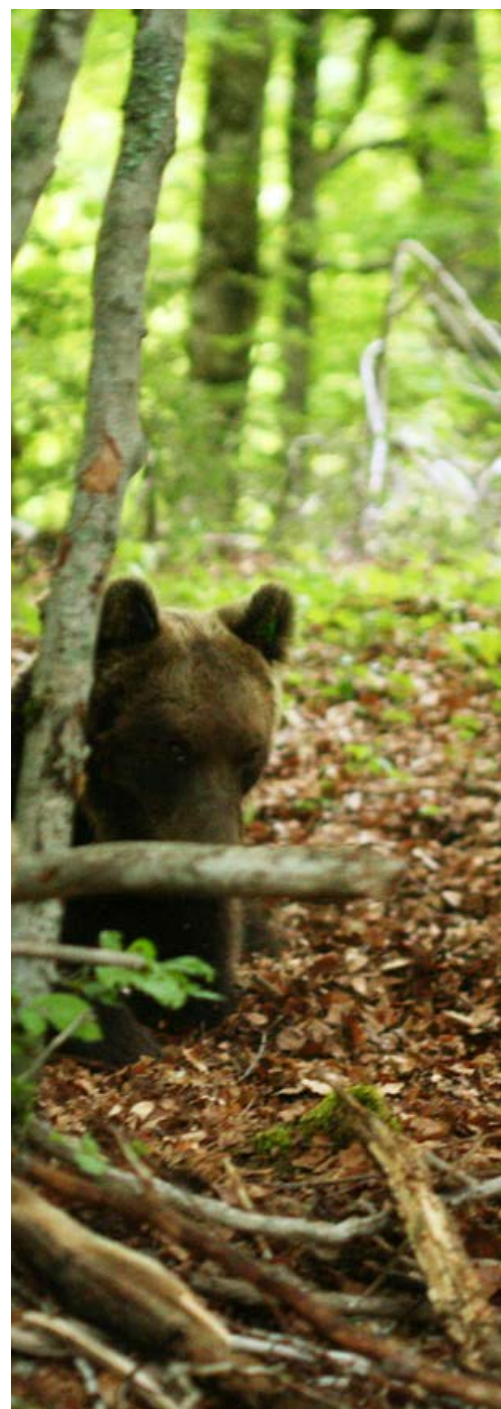
Il tuo destino era nel tuo nome,  
rossa come il sangue e  
Amara come la morte.  
Lontani dai briganti e dai mostri  
che abitano in foreste di cemento  
racconteremo in mille mondi di Te.



**N**ei paragrafi successivi vengono riportate le principali informazioni acquisite nel corso del monitoraggio di individui di orso catturati perché frequentano aree marginali, con lo scopo di documentare e gestire l'espansione dell'orso in aree periferiche, di nuova colonizzazione e non protette. Vengono riportate tutte le informazioni raccolte attraverso la radiotelemetria GPS: ampiezza e localizzazione del territorio utilizzato; eventuali criticità legate al comportamento spaziale; periodo e aree di svernamento; comportamento individuale. Nel 2023 sono stati 3 gli orsi monitorati telemetricamente: Gabbietta (F25), Barbara (F22) e Lucio (M21).

## M21 - LUCIO

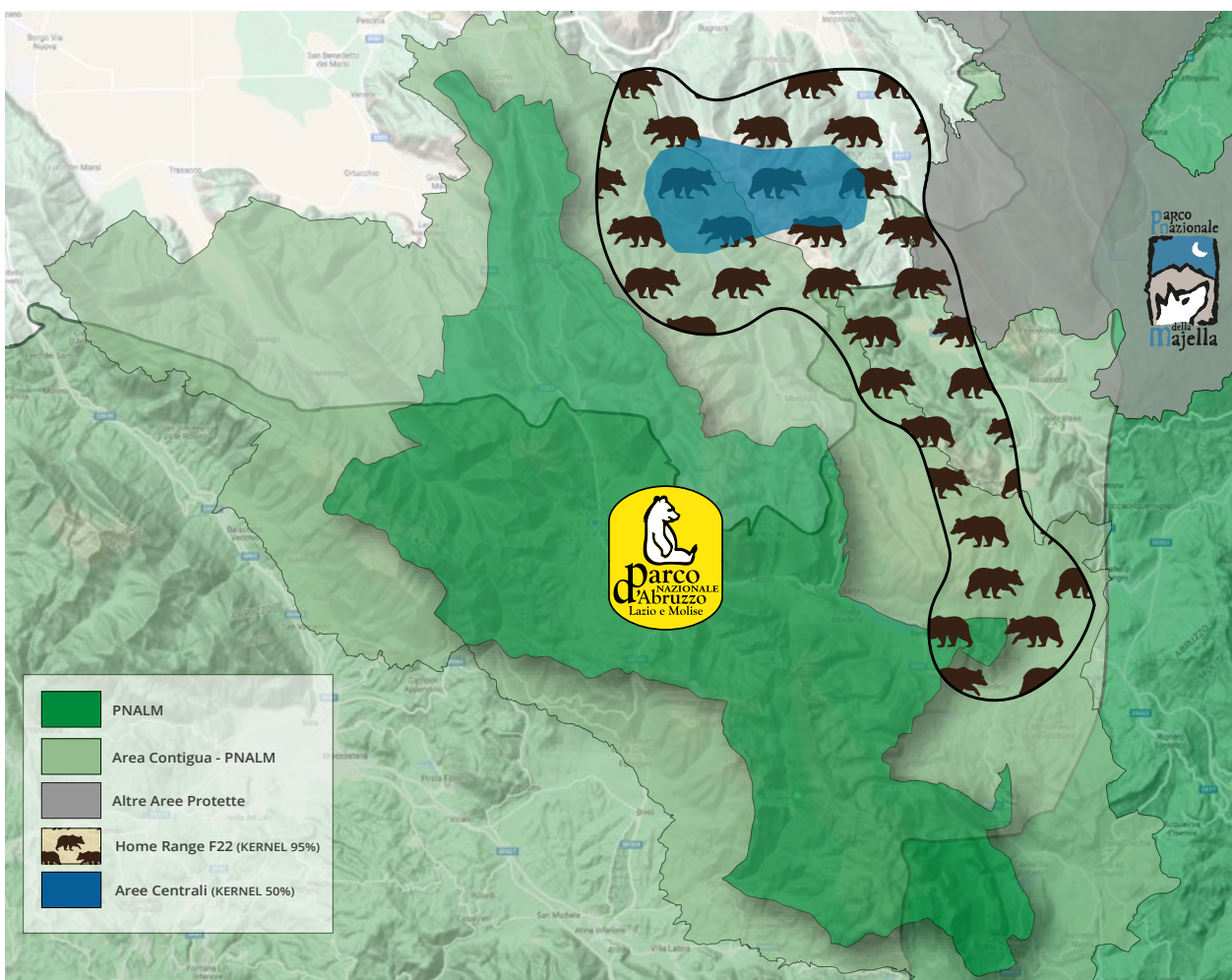
Il maschio M21 (Lucio) è un individuo monitorato con radiocollare satellitare da giugno 2021. L'orso utilizza un ampio settore centro occidentale del PNALM e Area contigua, corrispondente a 289 km<sup>2</sup>, prevalentemente nel versante laziale. Utilizza anche aree non protette, che rappresentano circa il 25% del suo territorio. Nell'inverno 2021-2022 l'orso ha trascorso 110 giorni in tana, tra il 5 dicembre e il 15 marzo, nel versante abruzzese. Nell'inverno successivo è entrato in tana il 31 dicembre 2022 e uscito il 2 marzo 2023 per un totale di 60 giorni, nel versante laziale. Il collare di M21 ha smesso di funzionare dalla metà di luglio e la sua sopravvivenza è stata confermata a fine agosto, attraverso la raccolta di un campione di peli che ha restituito il suo genotipo.



Territorio utilizzato dal maschio M21 (Lucio) tra ottobre 2022 e maggio 2023

## F22 - BARBARA

La femmina F22 (Barbara) è stata monitorata tramite telemetria satellitare, fototrappole e campionamento genetico dal 2019. Dal monitoraggio è emerso che F22 utilizza aree esterne ai confini del PNALM. Più in dettaglio, tra il 25 ottobre 2022 (data in cui è stata catturata) e il 19 maggio 2023 (data in cui ha perso il radiocollare) la femmina ha utilizzato un territorio di circa 150 km<sup>2</sup> ricadente per il 50% in aree non protette, compreso tra l'Area contigua del PNALM, la Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio (RNRMGAG) e il Parco Nazionale della Maiella (PNM). Tra i territori protetti, utilizza in maniera intensiva il territorio della RNRMGAG. Nell'inverno 2022-2023 la femmina è entrata in tana il 25 dicembre ed è uscita il 7 marzo 2023 all'interno del territorio della RNRMGAG, per un totale di 73 giorni di svernamento.



Territorio utilizzato dalla femmina F22 (Barbara) tra ottobre 2022 e maggio 2023

## DAGLI ANNI '90 AD OGGI

Dal 1994 ad oggi sono 12 gli orsi che hanno manifestato un comportamento problematico nel Parco. Ogni orso ha manifestato una sua problematicità individuale. Sette orsi sono risultati confidenti e condizionati dal cibo; 2, invece, condizionati dal cibo di natura antropica, ma non confidenti. Nel caso di 3 orsi la confidenza e/o il condizionamento si è manifestato in maniera discontinua nei mesi o negli anni, per cui sono stati classificati come "occasionalmente problematici". Nel 90% dei casi il fenomeno ha interessato animali giovani e femmine. L'anno 2023, ha visto due nuovi orsi che hanno richiesto l'intervento da parte del personale del Servizio di Sorveglianza e la cattura dei medesimi: una femmina adulta (F26 - Petra) e una femmina giovane (F27 - Licia) che hanno frequentato la zona della Marsica. Per quanto riguarda il destino di tutti questi orsi, ad oggi, 6 sono ancora vivi; 2 deceduti a causa d'incidenti stradali (F19 - Liberata; M20 - Juan Carrito); 3 bracconati (FP06 - Serena; M19 - Mario; F17 - Amarena) e una (FP07 - Yoga) è stata messa in cattività ed è deceduta di vecchiaia nel 2019.

## GESTIONE DEGLI ORSI CONFIDENTI: PERCHÉ, COSA E COME

La strategia di gestione degli individui confidenti è mirata a ridurre l'insorgenza dei comportamenti di condizionamento al cibo "facile" e di ridotta diffidenza nei confronti dell'uomo, tramite interventi di prevenzione (messa in sicurezza delle fonti alimentari all'interno dei centri abitati e azioni di comunicazioni) e controllo (azioni di cattura e dissuasione). Lo studio di fattibilità condotto dal Parco, purtroppo, evidenzia l'impossibilità di realizzare questi interventi uniformemente su tutto il territorio e di raggiungere, quindi, gli obiettivi con tutti gli orsi confidenti.

La causa di ciò risiede principalmente nella presenza diffusa di orti, frutteti e pollai non protetti all'interno dei centri abitati. In un contesto di questo tipo le azioni reattive di dissuasione sono efficaci solo nel breve termine (allontanamento immediato dell'animale). Un orso continuerà a frequentare un centro abitato, anche se dissuaso, finché riceverà un premio (cibo facile), a meno che non si riesca a rendere tale

cibo "inaccessibile". Per ciascun orso e contesto vengono quindi individuate dall'Ente le azioni effettivamente realizzabili in maniera efficace. Per ciascun orso viene valutata la possibilità di applicazione di un radiocollare per monitorarne e studiarne il comportamento e intervenire in maniera preventiva. Le azioni correttive di dissuasione, in particolare, vengono contemplate come prioritarie nel caso di orsi giovani alla prima insorgenza di un comportamento di confidenza e nei contesti in cui sia possibile raggiungere un livello soddisfacente di prevenzione.

In tutti i casi, comunque, sono previsti dei turni di controllo sul territorio da parte del Servizio di Sorveglianza con lo scopo di garantire la sicurezza per l'orso e per le persone e fare in modo che quest'ultime abbiano comportamenti corretti in presenza dell'animale.

## FP01 - GEMMA

L'orsa FP01 è nota al Parco dal 2004, anno della sua prima cattura. È stata ricatturata in altre due occasioni (anno 2012 e 2016) e le ultime radiolocalizzazioni telemetriche risalgono al 2018. Ad oggi, l'età presunta della femmina è di circa 26 anni. Si tratta, quindi, di una femmina anziana e probabilmente non più riproduttiva. L'orsa occupa un'ampia area vitale che comprende l'Alta valle del Sagittario, la Valle del Gioenco, i Monti Argatone e Terratta e, come rileva il monitoraggio con collare GPS dal 2017, anche la Val di Sangro (lago di Barrea). L'orsa si è riprodotta 3 volte (nel 2005, 2008 e 2012) e in tutti e 3 i casi la cucciolata era composta da 2 piccoli.

I primi danni all'interno dei centri abitati imputabili a Gemma si sono verificati nel 2001, facendola classificare come confidente, sebbene manifesti il comportamento in maniera discontinua. In particolare, la frequentazione di centri abitati da parte di quest'orsa è stata sporadica dal 2019 al 2022 e

i relativi danni sono stati pochissimi. Tuttavia, nel 2023, si è registrato un acuirsi della sua problematicità. Da metà giugno fino all'inizio di novembre sono stati effettuati almeno 59 avvistamenti della femmina, sia in orari notturni sia diurni, all'interno dei centri abitati di Scanno e Villalago.

Il suo comportamento ha richiesto l'intervento da parte del personale della Sorveglianza. Nel 2023, Gemma ha manifestato una nuova criticità: la ricerca attiva di rifiuti organici. Infatti, il totale degli interventi o avvistamenti sono stati effettuati mentre l'orsa era intenta a rovistare o a ribaltare cassonetti.

L'11 settembre, l'orsa è entrata addirittura all'interno di un condominio abitato. È probabile che la sua problematicità sia stata rinforzata nel corso della stagione dal cibo lasciato intenzionalmente dalle persone.



## F17 – AMARENA

Alla fine di maggio 2023, per la prima volta durante l'anno, viene avvistata F17, associata a due piccoli. L'orsa non era dotata né di radiocollare né di marche dal 2017, ma si distingueva facilmente in base al suo comportamento, alle aree frequentate e all'analisi genetica. I tentativi di ricatturarla, per apporre un nuovo radiocollare, non hanno mai avuto successo e si sono interrotti nel 2020, per precauzione, quando aveva partorito ben 4 cuccioli. F17 è nota per essere un orso confidente e problematico dal 2016 e nel 2020, dopo l'eccezionale parto, è stato osservato un picco nella problematicità e nelle incursioni all'interno dei centri abitati.

Tra i suoi cuccioli si ricorda l'orso M20 (Juan Carrito) e la femmina F25 (Gabbietta). A partire dai danni ai frutteti, in pochi anni, Amarena ha iniziato ad alimentarsi anche di polli e pecore. Ha sempre frequentato la Valle del Sagittario e del Giovenco e in particolare i centri abitati nei Comuni di Scanno, Villalago, Bisegna, Ortona dei Marsi, Gioia dei Marsi e Pescina. Nel 2023, il nuovo gruppo familiare è stato monitorato attraverso osservazioni dirette con turni effettuati dal personale del Servizio di Sorveglianza su base giornaliera e attraverso campionamento genetico in occasione di danni, complessivamente dal 21 maggio e fino al 31 agosto. Il gruppo familiare è stato avvistato, da parte del personale del Servizio di Sorveglianza o da terzi, 53 volte in un'area compresa tra i centri abitati di Villalago, San Sebastiano, Casale d'Aschi, Gioia dei Marsi, Venere e San Benedetto dei Marsi.

La femmina F17 è stata uccisa il 31 agosto per mezzo di un'arma da fuoco all'interno di una proprietà privata a San Benedetto dei Marsi.

Da quella data in poi è seguito, su base giornaliera, il monitoraggio dei piccoli orfani sempre attraverso turni del personale del Servizio di Sorveglianza.

Dal 31 agosto fino a gennaio 2024, sono stati effettuati 22 avvistamenti/segnalazioni dei piccoli, che sono rimasti sempre associati. I cuccioli hanno frequentato le aree che utilizzavano con la madre, dentro e fuori Parco, compresi i centri abitati (o l'immediata periferia) di Casale d'Aschi, Venere e Gioia dei Marsi nell'area del Fucino e Aschi e San Sebastiano nell'area della Valle del Giovenco.

Le osservazioni e i danni sono avvenuti all'interno di frutteti, campi agricoli e pollai. Per l'orsa F17, e anche per i suoi cuccioli orfani, è emerso un forte condizionamento alimentare presso carotai, frutteti coltivati e pollai, un comportamento rinforzato dalla presenza diffusa di queste fonti di cibo non gestite nell'area del Fucino.

In particolare, 6 segnalazioni dei cuccioli (dal 18 settembre al 5 novembre) sono state effettuate nei pressi di un carotaio, a seguito del ritrovamento di escrementi e grazie al posizionamento di due fototrappole.

Nello stesso carotaio, sono stati osservati alimentarsi, nello stesso periodo, altri 3 orsi, 2 maschi e una femmina nota (F27 - Petra).



## F18 - GIACOMINA

L'orsa F18 è un'orsa che viene costantemente monitorata a causa del comportamento fortemente confidente che ha iniziato a manifestare nell'estate 2016. La femmina è stata radiocollata in più occasioni, ma attualmente è priva di collare, sebbene sia riconoscibile per la presenza di marche. F18 sembra essere attratta principalmente da frutteti e frequenta più spesso l'area dell'Alto Sangro e i centri abitati di Civitella Alfedena, Villetta Barrea, Opi e Pescasseroli. Tra il 2016 e il 2019, l'orsa ha progressivamente ridotto il comportamento confidente, fino a limitare, considerevolmente le visite presso orti e frutteti dei centri abitati, soprattutto alle ore diurne ed esclusivamente al periodo tardo estivo-autunnale. Purtroppo, però, sia nel 2023 sia nel 2022, non è stato possibile operare questa quantificazione in quanto il radiocollare ha smesso di funzionare dal 14 maggio del 2022. Tuttavia, nel 2023, sono state ricevute 15 segnalazioni certe della presenza di F18 all'interno dei centri abitati (n=10) o nell'area della Camosciara o lungo la strada che costeggia il fiume Sangro in orario diurno (n=5): eventi che hanno richiesto l'intervento del personale di Sorveglianza per evitare che le persone si avvicinassero eccessivamente all'orsa, come di fatto è successo diverse volte. Le segnalazioni si sono intensificate la prima settimana di settembre richiedendo la pianificazione di turni di monitoraggio da parte del personale del Servizio Sorveglianza. In queste occasioni, i Guardiaparco hanno monitorato l'orsa finché non si è allontanata autonomamente. A tal proposito, si ricordano due episodi in cui Giacomina ha reagito con un falso attacco: il primo che ha coinvolto un biologo del Parco (tentativo di allontanarla dalla strada e dalle persone) ed il secondo che ha coinvolto un turista (che si è avvicinato per filmarla con il cellulare).

# GLOSSARIO



### Orso confidente:

orso che ha perso la naturale diffidenza nei confronti dell'uomo come conseguenza di una ripetuta esposizione a contatti senza conseguenze negative. Secondo quanto riportato dagli studi in materia, il fenomeno sarebbe causato da una moltitudine di fattori che spesso interagiscono tra di loro (età, sesso, indole dell'animale, gerarchia sociale, fluttuazione stagionale e annuale delle fonti di cibo naturali, disponibilità e accessibilità di fonti di cibo di origine antropica).

### Orso problematico:

orso che provoca danni o è protagonista di interazioni uomo-orso con una frequenza tale da creare problemi economici e/o sociali da richiedere un intervento gestionale. Non necessariamente è confidente.

### Orso condizionato:

orso che ha appreso ad associare la presenza di persone o di infrastrutture con la presenza di cibo facilmente accessibile.

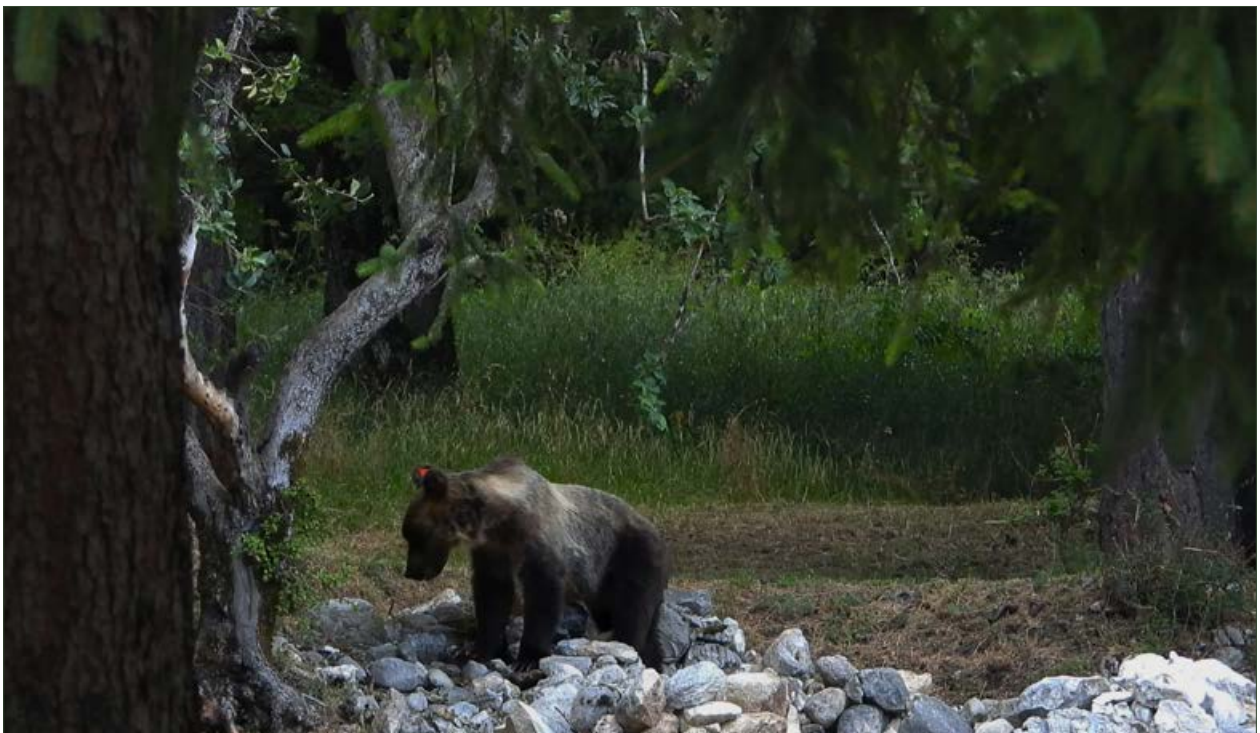
### Dissuasione (o azioni reattive):

tecnica di condizionamento negativo che prevede la somministrazione, continua e coerente, di stimoli negativi ad un orso, al fine di ridurre la manifestazione del comportamento confidente.

Le azioni, svolte da operatori preparati, consistono in assumere posture di dominanza nei confronti dell'orso, produrre rumore e arrecare forte fastidio attraverso l'uso di proiettili di gomma non letali.

### Radiotelemetria:

tecnica di monitoraggio e/o di ricerca che si basa sulla dotazione di un radiocollare ad un animale. Consente di monitorarne gli spostamenti, sia ottenendo i dati GPS acquisiti dal radiocollare (localizzazioni GPS), sia sfruttando l'emissione del segnale radio del radiocollare per seguirne i movimenti in tempo reale (dati VHF).



## F21 - BAMBINA

Il monitoraggio della femmina F21 è iniziato a partire dal 2019, quando la sua cattura si era resa necessaria a causa di alcune incursioni nel centro abitato di Barrea, anche in ore diurne. Nel 2020 e 2021, la presenza di F21 presso centri abitati è stata sporadica, limitata prevalentemente a fasce orarie notturne e concentrata in aree periferiche dei centri abitati, caratterizzate cioè da ambienti seminaturali. Durante il primo anno di monitoraggio si è avuto modo di constatare che la femmina frequentava in maniera intensiva aree non protette e limitrofe alle strade. Per queste ragioni, si è ritenuto necessario proseguire con un monitoraggio intensivo. I tentativi di cattura avviati a partire dalla primavera 2021, quando il collare ha smesso di funzionare, hanno però avuto esito negativo, poiché la femmina non ha mai frequentato i siti di cattura allestiti ad hoc. Nel 2022 e 2023, la femmina non è stata oggetto di tentativi di cattura mirati poiché nel 2022 il personale era impiegato su altri individui e nel 2023 è stata osservata associata a piccoli dell'anno. F21 è stata avvistata, per la prima volta nell'anno, il 7 giugno, nel Comune di Rivisondoli, associata a 3 piccoli dell'anno e identificata in base all'osservazione delle marche auricolari. È stata poi osservata in altre 19 occasioni tra l'area dell'Aremogna e i Comuni di Roccacinquemiglia, Castel di Sangro, Barrea e Civitella Alfedena. Tutti gli avvistamenti sono avvenuti casualmente (da parte di terzi e successivamente verificati) o durante monitoraggi mirati del Servizio di Sorveglianza. L'associazione del gruppo familiare è stata confermata con certezza fino al 27 giugno, ma da questa data in poi la femmina è stata osservata associata ad un solo piccolo. L'ultimo avvistamento attribuibile a Bambina, in base alla localizzazione e al



numero di piccoli, è stato confermato in data 14 gennaio 2024, attraverso una segnalazione da parte di terzi nel centro abitato di Castel di Sangro. Complessivamente 10 delle segnalazioni (59%) sono state effettuate all'interno di centri abitati o nelle immediate periferie in orari crepuscolari o notturni. Nel periodo di monitoraggio, sono stati registrati danni a pollai potenzialmente attribuibili all'orsa. In conclusione, è possibile stabilire che F21 continua a non manifestare un comportamento propriamente confidente, ma frequenta con discreta intensità zone urbanizzate e strade. Si tratta comunque di una femmina adulta che utilizza aree marginali e non protette.

È, pertanto, particolarmente utile seguire i suoi spostamenti con lo scopo di documentare e gestire l'espansione dell'orso in aree periferiche, di nuova colonizzazione e non protette, soprattutto da parte di femmine riproduttive.

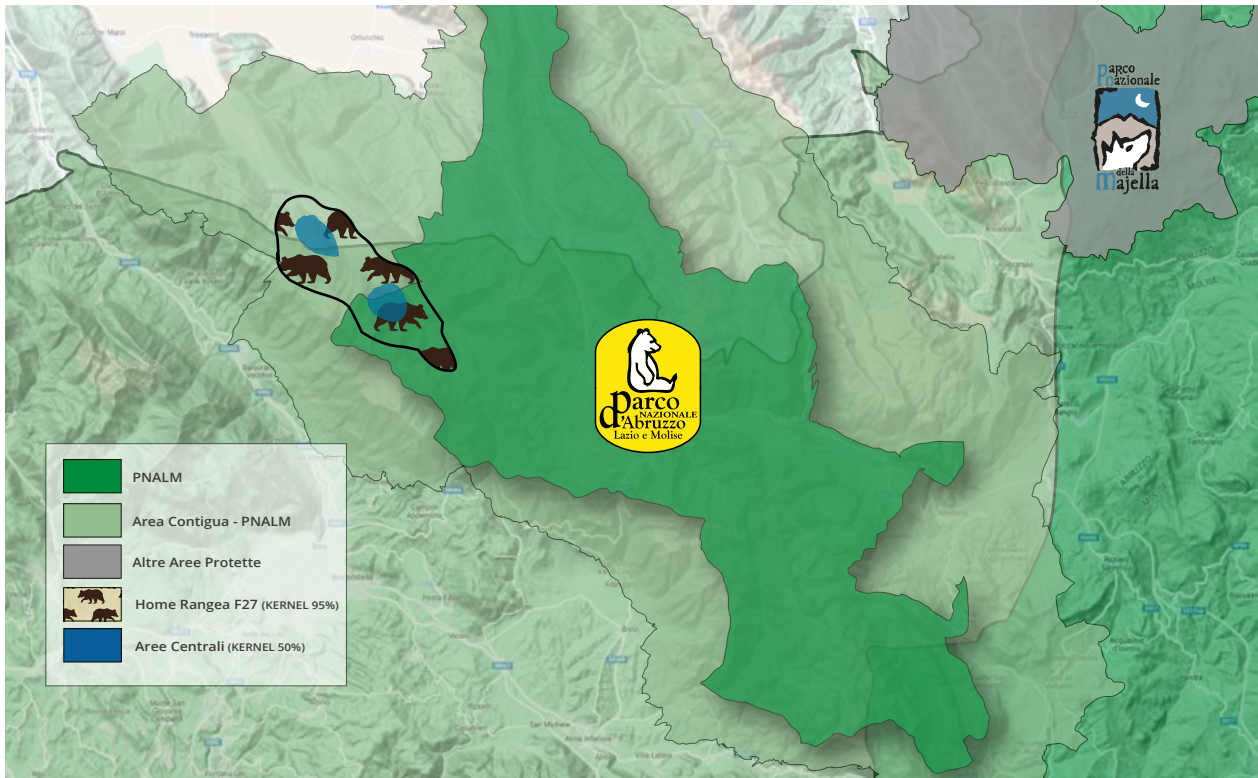
## F27 - LICIA

La femmina F27 (Licia) è una giovane orsa di età stimata di circa 5 anni. La cattura dell'orsa è avvenuta il 27 settembre con conseguente applicazione di un collare GPS/GSM. Le motivazioni che hanno portato alla sua cattura sono state: la frequentazione intensiva di un centro abitato e della sua periferia, anche in ore diurne e un comportamento dannoso (ricorrenza di danni alla periferia del centro abitato). L'orsa, nel complesso, può non essere classificata come confidente, in quanto ha sempre manifestato un'alta reattività alla presenza delle persone. Nel periodo di monitoraggio (27 settembre - 20 novembre) ha utilizzato un territorio di circa 50 km<sup>2</sup> con la core area ricadente all'interno del centro abitato di Villavallelonga. Nello stesso periodo, circa il 2% (n=27) delle localizzazioni totali (n=1298) sono ricadute all'interno del centro abitato, per lo più in orario notturno (93% delle localizzazioni). Se è vero che la maggior parte delle incursioni in cortili, giardini e frutteti si è avuta in zone periferiche al centro abitato, è anche vero che l'animale ha effettuato diversi tentativi di accesso a fonti di risorse trofiche presenti nel centro abitato, specialmente in orari notturni ed in periodi di quasi totale assenza turistica, riducendo al minimo l'incontro con le persone. Inoltre, se inizialmente Licia ha concentrato la propria attività giornaliera in un'area distante in media circa 3/4 km dalle zone abitate, da settembre fino alla metà di ottobre, ha ridotto la sua distanza a circa 800-1000m, per poi, da metà ottobre, allontanarsi di nuovo

in cerca di ghiande. Per quanto riguarda l'ibernazione invernale, F27 è entrata in tana il 29 novembre nella zona di Villavallelonga ed è uscita nel mese di aprile 2024.







Territorio utilizzato dalla femmina F27 (Licia) tra settembre e novembre 2023

## F26 - PETRA

La femmina F26 (Petra) è un'orsa adulta di età stimata alla cattura di 8-10 anni. La cattura dell'orsa è avvenuta il 25 agosto con conseguente applicazione di un collare GPS/GSM. Tuttavia, poiché l'orsa si è sfilata il collare dopo pochi giorni, è stata necessaria una nuova cattura per applicarlo nuovamente. Le motivazioni che hanno portato alla sua cattura sono state: 1) la frequentazione intensiva di centri abitati, anche in ore diurne; 2) un comportamento confidente (non reattività alla presenza delle persone); 3) un comportamento dannoso (danni a pollai e strutture); 4) condizionamento alimentare a cibo di origine antropica.

Nel periodo di monitoraggio (25 agosto - 5 novembre) la femmina ha utilizzato un territorio di circa 32 km<sup>2</sup> con alcune core area ricadenti nel centro abitato di Lecce nei Marsi. Circa l'8% delle localizzazioni sono ricadute all'interno di centri abitati per lo più in orari notturni (93% delle localizzazioni).

L'orsa ha concentrato la propria attività giornaliera in un'area distante in media di circa 2 km dalle zone abitate.

Dopo il mese di ottobre, Petra si è spostata in zone più remote alla ricerca di un'area di svernamento. Durante il monitoraggio, è stato possibile documentare con più accuratezza le principali criticità legate al comportamento di quest'orsa.

F26, infatti, è fortemente condizionata dai rifiuti e dai resti alimentari diffusi (crocchette per cani, piccole discariche) e, nonostante la messa in sicurezza di alcuni cassonetti o la regolamentazione della raccolta porta a porta (divieto di lasciare i rifiuti in orari notturni), ha continuato a perlustrare

il centro abitato alla ricerca di queste risorse.

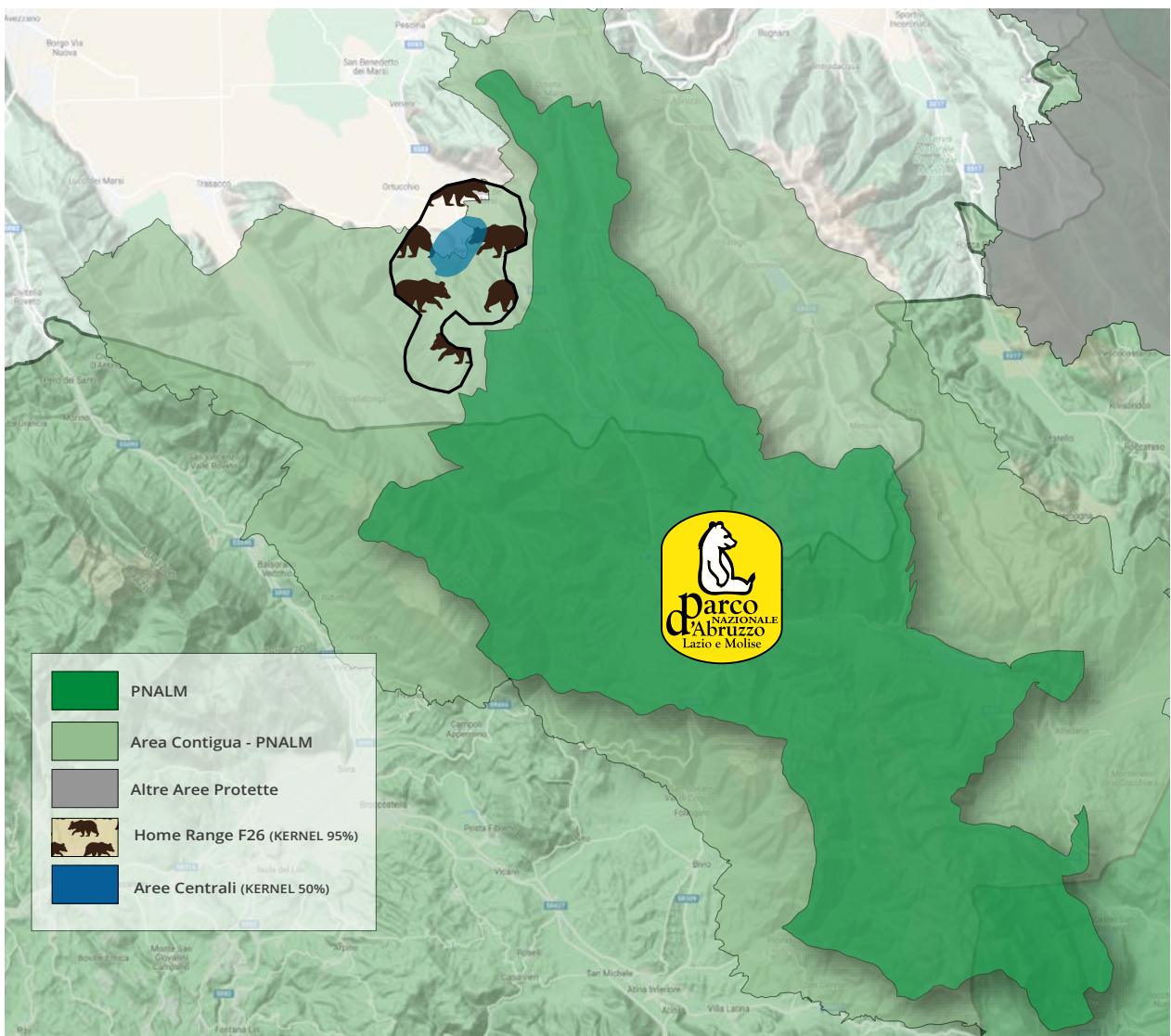
Inoltre, Petra ha utilizzato il centro abitato anche per la ricerca di frutta (uva e mele), sia in proprietà abbandonate sia abitate, e alcuni spazi urbani naturali più "nascosti" (piccoli boschetti e/o arbusteti) come sosta e rifugio in ore notturne.

L'orsa è fortemente condizionata anche dalla presenza di siti di scarti alimentari (carote) utilizzati per l'alimentazione degli animali domestici. Il condizionamento alimentare legato soprattutto alla ricerca attiva di mangime per cani, ha fatto sì che l'orsa ha frequentato con insistenza (ripetute visite anche giornaliere) un giardino o un magazzino adiacente a delle abitazioni. La sua problematicità si è acuita in questi contesti per l'abitudine dei proprietari a lasciare cibo per allontanarla dall'abitazione, comportamento che ha invece scatenato un effetto opposto.

Dai riscontri genetici, il genotipo di Petra coincide con quello di una giovane femmina campionata nel 2017 e successivamente nel 2021 (nei pressi di un carotaio) in un'area compresa tra il comune di Villavallelonga e Lecce nei Marsi.

È ipotizzabile che F26 sia lo stesso individuo che da diverso tempo effettua le incursioni presso i campi scout, ipotesi che si avanza sulla base di alcune evidenze come ad esempio età, comportamento e territorio utilizzato.

Nell'inverno 2023-2024 la femmina è entrata in tana il 5 novembre nella zona di Villavallelonga e a maggio 2024 era ancora in tana...



Territorio utilizzato dalla femmina F26 (Petra) tra agosto e dicembre 2023

## CRITICITÀ EMERSE

Una delle maggiori criticità emerse per il 2023 è relativa all'utilizzo dei rifiuti da parte di alcuni orsi come fonte di cibo. Sono almeno 3 gli orsi che si sono alimentati nei pressi di cassonetti. Le aree interessate sono state il Comune di Lecce nei Marsi (orsa Petra), Scanno e Villalago (orsa Gemma) e le aree parcheggio di Val Fondillo e Camosciara, dentro il PNALM (un maschio adulto, identificato geneticamente). Al fine di gestire il fenomeno nel 2023, in due di queste aree si è ridotto l'accesso ai rifiuti attraverso cassonetti anti-orso, recinzioni elettrificate e/o gestione oculata della raccolta porta a porta. Un problema importante emerso durante i sopralluoghi riguarda gli aspetti sanitari di questo comportamento, in quanto sono stati rinvenuti escrementi contenenti plastica e carta. Pertanto, oltre ai problemi di condizionamento alimentare, abitudine e maggiore rischio di situazioni conflittuali con i cittadini, potrebbe sorgere un'emergenza di natura sanitaria (i.e. rischio di blocco intestinale, intossicazione, squilibri alimentari) che potrebbe determinare, nel lungo periodo, complicazioni fisiologiche. Altro fattore che richiede una maggiore informazione, sensibilizzazione e controllo, sebbene sia stato oggetto di ordinanze specifiche in diversi Comuni nel 2023, riguarda i comportamenti non appropriati adottati dalle popolazioni locali e dai turisti: risorse alimentari lasciate deliberatamente alla fauna; abbandono di rifiuti; non appropriata gestione del cibo destinato agli animali da compagnia (lasciato facilmente accessibile anche per giorni). In particolare, sia per Gemma, sia per Petra, è stata riscontrata la consuetudine da parte di alcuni cittadini a lasciare intenzionalmente il cibo.

Questo comportamento ha indotto di fatto negli orsi un effetto

opposto: nelle stesse abitazioni, infatti, è stato registrato un tentativo da parte dell'orso di aprire la porta principale o addirittura di entrare all'interno dell'abitazione. Risulta, pertanto, fondamentale vietare in maniera assoluta tale pratica, che può indurre gli animali a prendere abitudini rischiose per l'incolumità pubblica e per loro stessi.

Un'altra problematicità che è stata oggetto di diversi incontri Istituzionali e che richiede un intervento sinergico non solo dei Comuni, ma anche delle forze dell'ordine e dell'ASL, è la gestione dei cumuli di carote per l'alimentazione di animali domestici, lasciati incustoditi spesso anche nelle immediate vicinanze dei paesi, nei Comuni di Gioia dei Marsi e Lecce nei Marsi. Sono 6 gli orsi che hanno frequentato queste aree nel 2023. Le problematiche associate a tali siti sono molteplici e di diversa scala, come riportato in studi condotti a livello europeo e nord americano e in anni di osservazione: maggiore rischio di diffusione di malattie e patogeni intra e interspecifici a causa della promiscuità di utilizzo di queste aree da parte sia di animali domestici sia selvatici; maggiore rischio di problemi sanitari dovuti all'ingestione di materiale non edibile (i.e. carta, fili metallici, plastica ecc.), come riscontrato nello stomaco di un orso investito allo svincolo di Avezzano; alterazioni delle modalità di utilizzo del territorio nel tempo e nello spazio (spostamento dei centri di attività stagionali e delle dimensioni dei territori e concentrazione dei movimenti degli orsi intorno a zone abitate); condizionamento e dipendenza da cibo fornito dall'uomo e maggiore rischio di insorgenza di fenomeni di abitudine alle persone e aumento di interazioni rischiose (possibilità di investimenti stradali).



## PERCHÉ È IMPORTANTE PARLARE DI F25? (GABBBIETTA)

**Non c'è una sola risposta a questa domanda. In effetti, è importante parlare di quest'orsa proprio per questa ragione! Come altri orsi con una storia un po' particolare, F25 conferma molte delle nostre ipotesi, ma ci insegna anche tante cose nuove e, soprattutto, ci mette di fronte alle più grandi sfide per la conservazione dell'orso.**

### Ripercorriamo la sua storia...

F25 è stata catturata il 6 ottobre del 2021 sul confine meridionale del Parco Regionale Sirente Velino ed a breve distanza dall'Area Contigua del PNALM. Le circostanze della sua cattura sono state però inusuali. F25, infatti, è stata catturata illegalmente tramite una gabbia di ferro a ghigliottina. L'autore del gesto è stato il proprietario di un'azienda zootecnica che la femmina aveva visitato più volte nei giorni precedenti. È stato lo stesso proprietario ad informare di aver intrappolato l'orsa. Il personale del PNALM e del PRSV è, dunque, intervenuto immediatamente, liberandola e dotandola di radiocollare GPS. Ma perché F25, chiamata anche Gabbietta, in quel periodo stava frequentando questa azienda? In occasione della cattura il personale dei due Parchi ha dovuto amaramente constatare la presenza di diverse carcasse di pecore abbandonate proprio nei pressi dell'azienda che, verosimilmente, hanno attratto l'orsa per più giorni. Del resto, nel corso di un sopralluogo ad un anno di distanza nella medesima azienda, i tecnici del PNALM verificavano nuovamente la presenza di numerosi resti, a suggerire che lo smaltimento illegale di carcasse era qui, di fatto, una prassi.

Al momento della cattura F25 aveva 1 anno e mezzo d'età. I riscontri delle analisi genetiche hanno permesso di stabilire che si trattava della figlia di F17 - Amarena e, quindi, della sorella dell'orso M20 - Juan Carrito. Sebbene i tecnici non si fossero eccessivamente stupiti di questa scoperta, vista l'età e l'area frequentata da Gabbietta, hanno però potuto fare una serie di importanti considerazioni sul suo comportamento grazie al monitoraggio costantemente condotto da allora.

Infatti, nonostante la madre di Gabbietta durante l'allevamento dei cuccioli abbia manifestato un comportamento fortemente confidente, e, nonostante suo fratello Juan Carrito abbia sviluppato un comportamento gravemente condizionato dal cibo antropico, a distanza di quasi due anni di monitoraggio possiamo dire che Gabbietta, al contrario, non ha mai mostrato atteggiamenti di questo tipo. Da quando viene seguita, solo in 8 occasioni è entrata all'interno del perimetro di un centro abitato e sempre in ore notturne: un comportamento del tutto normale e paragonabile a quello di orsi non confidenti. Non solo, la sovrapposizione spaziale e temporale tra le radiolocalizzazioni del collare di F25 e le predazioni su animali domestici avvenute nel PNALM e nel PRSV, porta ad escludere per il 98% dei casi che fosse lei l'autrice dei danni. Dunque, oltre a non poter essere considerato un orso confidente, F25 non può essere nemmeno considerato dannoso, né condizionato dal cibo antropico.

Questa constatazione è una delle risposte alla nostra domanda iniziale, sul perché sia importante parlare di F25 e

cosa può dimostrarci il suo comportamento. Sebbene non sia una novità che figli di animali confidenti non debbano necessariamente manifestare la stessa indole, la conferma che ci dà Gabbietta aggiunge un ulteriore importante tassello sulla conoscenza del comportamento degli orsi di questa popolazione. Questa considerazione, però, non deve assolutamente indurci ad abbassare la guardia su tutte quelle situazioni che potrebbero indurre un orso a sviluppare comportamenti problematici, come ad esempio proprio le circostanze che hanno condotto alla cattura di Gabbietta.

Ma, come dicevamo, non è tutto qua. Analizzando i movimenti di F25 e il territorio da lei utilizzato sono tante le informazioni che ci ha fornito indirettamente quest'orsa, e che riaffermano i capisaldi alla base delle strategie di conservazione della popolazione di orso bruno marsicano. Riassumiamole in punti:

- F25 è una femmina molto importante per l'ampliamento dell'areale di popolazione perché utilizza stabilmente zone marginali all'area di presenza centrale delle femmine, in tutte le stagioni, compresa quella di svernamento;





- ha infatti finora sempre scelto il PRSV per trascorrere l'inverno: un dato molto rilevante visto che il numero di femmine per le quali è stato documentato lo svernamento in aree marginali è ancora molto limitato;
- frequenta un territorio molto ampio, di circa 340 km<sup>2</sup>, costituito da aree con regimi di tutela diversi e gestite da soggetti diversi (Regione Abruzzo; PRSV; PNALM). Per questa ragione Gabbietta mette alla prova la capacità di tutti noi di operare congiuntamente e coerentemente spingendo l'intero sistema verso un miglioramento della frammentazione amministrativa e gestionale, una delle principali azioni necessarie alla tutela di questa specie tra quelle indicate nel PATOM;
- un'ampia porzione del territorio utilizzato da Gabbietta non è protetto (17,9%) o è sottoposto a un regime di tutela meno intenso rispetto a quello che viene garantito in un Parco Nazionale o Regionale (19,8%). F25 non usa queste zone marginalmente, ma vi stabilisce le cosiddette "aree centrali dell'home range", cioè quelle aree dove trascorre la gran parte del tempo e che, verosimilmente, sono per lei le più importanti. Ad esempio, l'area centrale di sosta maggiormente estesa ricade quasi totalmente - cioè per l'88% - in una porzione di territorio non protetta tra il PRSV e l'Area Contigua del PNALM;
- la gran parte dell'home range di F25 viene considerato scarsamente idoneo (vedi cartografia PATOM) dal punto di vista ambientale. Nonostante ciò, questo spazio rappresenta non solo l'ambiente di vita di quest'orsa, ma soprattutto un corridoio estremamente importante per tutta la popolazione di orsi.

Nella relazione tecnica allegata alla cartografia si legge infatti che: "in funzione di una futura espansione dell'areale della popolazione di orso su scala appenninica è fondamentale enfatizzare come sia rilevante tutelare le attuali zone di connettività strutturale, alcune delle quali in maniera prioritaria, come le zone di connessione a nord e nord-est tra la popolazione sorgente del PNALM e il sistema di aree protette circostante - Sirente-Velino, Genzana, Majella". F25, con il suo uso intenso di queste zone, ci suggerisce di non dover più

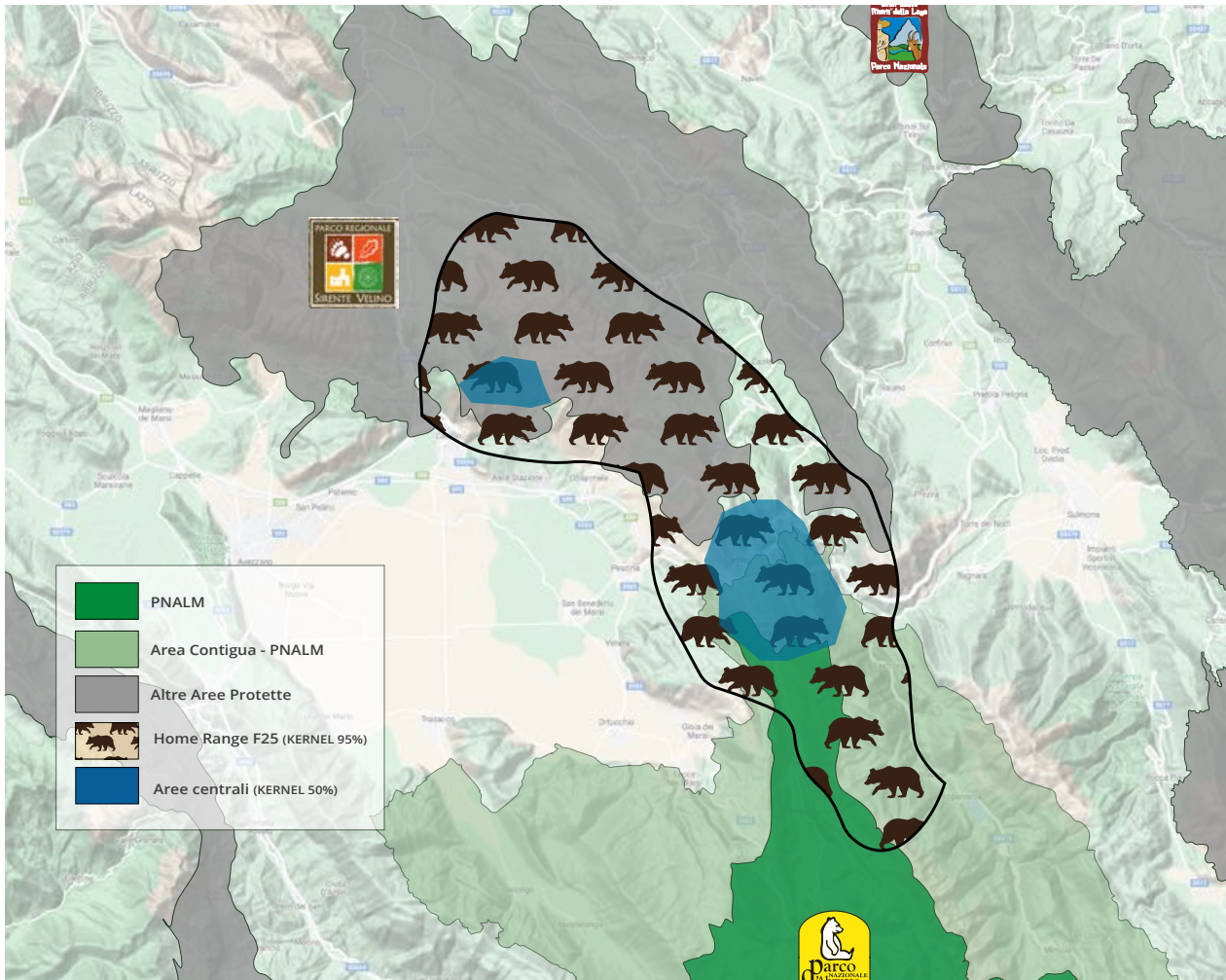
ragionare "nell'ottica di una futura espansione", ma proprio come fossimo già pienamente in questa fase.

Inoltre, dalla medesima cartografia, che combina il rischio di mortalità con l'idoneità ambientale, si evince che molte delle aree idonee frequentate da F25 possono essere definite trappole ecologiche, termine col quale si identificano aree ad elevata idoneità ambientale, dove però è presente un altrettanto elevato rischio di mortalità. In queste aree gli sforzi di conservazione devono essere massimi e prioritari e devono concentrarsi sulla riduzione del rischio, incrementando azioni di sorveglianza e di repressione di atti illeciti, oltre che di riduzione di fattori di disturbo.

L'utilizzo da parte di Gabbietta di spazi non protetti o marginali e di trappole ecologiche, è del tutto simile a quello che in questi anni le Reti di Monitoraggio hanno verificato anche in altre zone da parte di altri individui, sia maschi sia femmine. Questa situazione ci pone di fronte a grandi sfide, ma rappresenta anche una opportunità unica per migliorare la gestione del territorio, costringendo tante istituzioni locali e tanti cittadini a confrontarsi con il tema della coesistenza con l'orso e della sua conservazione.

È qui necessario e doveroso ricordare come Amarena sia stata uccisa a colpi di fucile il 31 agosto 2023. Inoltre, nell'aprile del 2021 e nel maggio del 2023, proprio in corrispondenza di un'area centrale del territorio di Gabbietta, tra Forca Caruso e Olmo di Bobbi, sono avvenuti gravi episodi di disseminazione di esche avvelenate che hanno ucciso almeno 8 grifoni, 10 lupi e 7 corvi imperiali. Senza la diffusione di una vera cultura, in primo luogo della legalità, e in secondo luogo della conservazione della natura, nessuno sforzo potrà mai essere veramente efficace.

Gabbietta è il simbolo, allo stesso tempo, di questa sfida e di questa opportunità. I simboli, però, affinché non rimangano solo vessilli o bandiere, devono essere caricati di significati sinceri e soprattutto di azioni concrete. Questo è il nostro compito: quello di tutte le Istituzioni che hanno la responsabilità di assicurare la protezione di questa specie, ma anche di tutti noi, come cittadini, consapevoli dell'importanza di mantenere il nostro ecosistema sano e funzionante, per il nostro bene, di tutte le specie e dell'intero pianeta.



Territorio utilizzato dalla femmina F25 (Gabbietta) da agosto a novembre 2023

Estensione del territorio utilizzato dalla femmina F25 tra il 06/10/2021 e il 26/11/2023

	ESTENSIONE TOTALE	PRSV	PNALM E AREA CONTIGUA	AREE NON PROTETTE
<b>HOME RANGE</b>	339.8 km <sup>2</sup>	52.7%	PNALM 9.5% AREA CONTIGUA 18.3%	19.5%
<b>AREE CENTRALI</b>	57.1 km <sup>2</sup>	50.2%	PNALM 0.9% AREA CONTIGUA 19.9%	29.1%



## CONCLUSIONI

Il fenomeno degli orsi confidenti non è destinato a diminuire, nelle Aree Protette frequentate e abitate da persone. Tuttavia, la sfida è evitare che questi orsi diventino dipendenti dal cibo associato all'uomo e, in particolare, ad aree urbane e/o abitate. Alcuni contesti territoriali, sia per l'elevato numero dei Comuni interessati dalla presenza degli orsi, sia per la presenza diffusa di orti, frutteti e pollai non protetti, rendono particolarmente difficile la gestione del fenomeno. In questi contesti, è critico aumentare e incentivare la collaborazione da parte dei cittadini e delle istituzioni nella messa in sicurezza degli attrattivi. Con questa finalità, dal 2022, è partito il progetto Life Bear Smart Corridors, che mira a rendere tutti i territori frequentati dagli orsi a misura d'orso, soprattutto lungo i corridoi naturali di espansione, sia in Italia sia in Grecia. Anche all'interno del Parco sarà favorita la nascita di Comunità a Misura d'Orso (Bear Smart Communities) per iniziare ad avere una rete di Comunità che possa diventare, in futuro, un esempio virtuoso di convivenza. Per dettagli sulle azioni che verranno intraprese si rimanda al capitolo 11.



Un grande ecologo e ricercatore **William Beebe** ha scritto

***“...quando l'ultimo individuo di una specie di un essere vivente non respira più, dovrà passare un altro cielo e un'altra terra prima che possa esistere di nuovo”.***

**C**osì, con questa frase, potremmo sintetizzare la tragica fine di Amarena. La perdita di quest'orsa rappresenta un danno incalcolabile per la sopravvivenza e la conservazione dell'orso bruno marsicano. Potremmo cavarcela banalmente così, con una frase che dice tutto e nulla, ma la verità è che le implicazioni di questa uccisione sono molto più complesse e se vogliamo più dolorose perché hanno delle ricadute più ampie: scientifiche, ecologiche, sociali, umane, economiche, etiche e personali.

Quando si parla di conservazione della natura si fa molta fatica a includere tutti questi aspetti. Spesso tendiamo a banalizzare e a sminuire il valore intrinseco della natura stessa, perché non ne comprendiamo la complessità né quale sia il nostro ruolo come essere umani.

Amarena, nel bene e nel male, ha rappresentato tutti questi aspetti e ha giocato un ruolo importante in quella che è la sfida della conservazione del nostro patrimonio naturalistico. Ma la cosa più importante è che Amarena ci ha lasciato con molto sconforto, non tanto (solo) perché abbiamo perso uno dei 50 individui di orso bruno marsicano, ma per quel senso di smarrimento che abbiamo vissuto come istituzione, come tecnici, come comunità e come cittadini. È molto difficile trovare le parole adatte per questo vile atto che è stato commesso nei confronti di quest'orsa, ma noi abbiamo il dovere di allargare lo sguardo a quello che non ha funzionato, a quanto c'è ancora da fare, ad andare oltre quella che è la concezione spazio-temporale per un uomo rispetto alla natura, oltre il nostro egocentrismo e alla nostra presunzione che la natura sia qualcosa a nostro servizio. Amarena rappresentava il 2% della popolazione di orso bruno marsicano. Un'inezia se lo leggiamo solo dal punto di vista numerico, ma un valore molto più elevato se aggiungiamo che si trattava di una femmina in età riproduttiva e con 2 cuccioli.

Amarena era una di quelle femmine particolari che ha stupito tutti con la nascita nel 2020 di 4 cuccioli: evento rarissimo anche in popolazioni di orso più prolifiche. Ancora più sorprendente è stata la capacità di averli fatti sopravvivere tutti e quattro fino a un anno di età, per poi fare altri 2 cuccioli nel 2023, solo 3 anni dopo.

In una popolazione come quella dell'orso bruno marsicano, ridotta a una sessantina d'individui, con un tasso riproduttivo molto basso, la perdita di una femmina ne riduce ulteriormente la sopravvivenza.

Sappiamo che per sostituire una femmina morta in età

riproduttiva occorrono 12 anni. Il problema, però, non sta solo in questo. La morte di Amarena rappresenta anche un duro colpo alla già bassa variabilità genetica di questa popolazione. Quando si parla di biodiversità pensiamo alla ricchezza in numero di specie di animali o piante, ma la diversità del patrimonio genetico è forse la più importante perché dota gli individui della capacità di adattarsi e resistere ai cambiamenti, il che è alla base dell'evoluzione.

La variabilità genetica dell'orso è prossima allo zero a causa del lungo isolamento e della bassa consistenza numerica. Ciò può determinare un fenomeno chiamato depressione da inincrocio (inbreeding depression), ovvero un tasso elevato di consanguineità che porta ad una riduzione delle capacità produttive e riproduttive, ad una bassa sopravvivenza, ad una maggiore esposizione a malattie e di conseguenza ad un aumento di mortalità.

Amarena, inoltre, era un animale problematico: era confidente e condizionata dal cibo di natura umana.

Questo comportamento l'ha resa più esposta al rischio di essere uccisa in quanto era meno cauta nel muoversi in contesti antropizzati in cui il rischio di investimento e bracconaggio sono sicuramente maggiori: è proprio questo comportamento che l'ha resa particolarmente “famosa” facendola diventare per moltissime persone una “simpatica” supereroina. Già dalla fine del secolo scorso, ricercatori nord americani come Stephen Herrero, che per anni si è occupato anche di questa tematica, aveva in tutti i modi tentato di spiegare quali fossero i rischi e i benefici per gli orsi abituati all'uomo. Tuttavia, è molto difficile far comprendere come la conservazione delle specie selvatiche deve prescindere dal nostro punto di vista troppo spesso egoistico e “umano”. Certo Amarena, facendo parlare di sé e dei suoi cuccioli, ha aperto un dibattito sugli orsi e ha permesso di parlare di conservazione e tutela della natura ad un pubblico più ampio. Ma alle parole non sono seguiti i fatti ed è stato estremamente difficoltoso far comprendere a istituzioni, cittadini e turisti la necessità di rendere inaccessibili, di eliminare qualsiasi attrattivo alimentare o di evitare gli assembramenti di persone intorno gli orsi, per ridurre i fenomeni di abitudine e di frequentazione dei centri abitati, soprattutto quando il luogo comune più ricorrente e totalmente infondato è che gli orsi scendono in paese perché hanno fame.

Un ulteriore aspetto che va sottolineato riguarda il caos mediatico che Amarena ha suscitato, sia durante la sua vita, sia a seguito della sua uccisione.





## PER L'ORSO CI VUOLE UN TERRITORIO A MISURA D'ORSO, NON SOLO A MISURA D'UOMO

I dibattiti sono stati spesso ideologici e dettati dall'emotività, focalizzati su alcuni aspetti che non tengono conto di una visione ecologica d'insieme e, soprattutto, di una visione rivolta al futuro. Dagli studi e i monitoraggi che il Parco porta avanti da sempre, sappiamo bene che il problema di questa popolazione non sta nella carenza di cibo, nella "fuga" degli orsi dal Parco, o nel lasciare gli orsi liberi di vivere nei centri abitati. Amarena e altri orsi ci hanno mostrato anche il degrado: mucchi di carote che marciscono incustoditi e stalle che sembrano discariche; l'incapacità di gestire le criticità in maniera proattiva; l'incoerenza tra il dire e il fare e, soprattutto, la difficoltà a lavorare tutti insieme per un bene comune che è il nostro patrimonio naturalistico.

Cesare Pavese scriveva:

*"Un paese ci vuole, non fosse che per il gusto di andarsene via. Un paese vuol dire non essere soli, sapere che nella gente, nelle piante, nella terra c'è qualcosa di tuo, che anche quando non ci sei resta ad aspettarti".*

Sappiamo che l'Appennino centrale può ospitare una popolazione di circa 200 individui, ma che senza espansione, specialmente delle femmine, non ci potrà essere un aumento demografico degli orsi. L'espansione è anche l'unica via per preservare il patrimonio genetico di questa popolazione: ogni orso perso è una possibile variante genetica che sparisce per sempre. È vero, ci sono molte zone idonee in tutto l'Appennino centrale, molte sono Aree Protette ma la connessione tra di esse è spesso intervallata da territori non idonei o addirittura da trappole ecologiche. Sappiamo che dobbiamo ridurre la mortalità di origine antropogenica diretta (bracconaggio) e indiretta (accidentale). Sappiamo che un orso problematico rappresenta una criticità per sé stesso e per la conservazione di tutta la popolazione di orsi. Le soluzioni non sono semplici, ma la frammentazione territoriale, amministrativa, ideologica e la mancanza di una visione sul futuro dell'orso in Appennino centrale rallenta il pragmatismo di cui questa popolazione ha bisogno.

Siamo in grado di volere l'orso nel nostro territorio? Siamo in grado di lavorare tutti con la consapevolezza che l'orso è un bene comune e che è un nostro dovere tutelare l'ambiente in cui si muove a prescindere dai confini politici o protetti?

Amarena ci ha lasciato queste domande e ci ha mostrato la strada.

Gli orsi riescono a vivere in aree modificate dalla presenza dell'uomo, ma non sono bravi a fare i bilanci dei costi e benefici delle loro scelte.

Gli orsi possono abituarsi alla presenza di persone, lasciandosi avvicinare, se non ci sono conseguenze particolarmente negative per loro.

È un beneficio? Ma a quali costi?

Di seguito una valutazione dei costi e benefici da due punti di vista, quello delle persone e dell'orso.

*(riadattata da Herrero et al 2005)*



BENEFICI (soprattutto per le persone)	RISCHI (soprattutto per le persone)
<p>L'ecoturismo, come il wildlife watching è tra le forme di turismo più attrattive e popolari e si è esteso in zone precedentemente non raggiunte e può sostenere le popolazioni locali dal punto di vista economico.</p>	<p>Le persone, come gli orsi, si abituanano, sottovalutando e non comprendendo a pieno il rischio, avvicinandosi sempre agli orsi per osservarli e fotografarli, a scapito della propria incolumità.</p> <hr/> <p>Gli orsi che si abituanano, diventano sempre più docili e confidenti, ma anche più audaci e possono diventare attori di episodi spiacevoli di interazione tra uomo e orso (attacchi e ferimenti).</p> <hr/> <p>Gli orsi che si abituanano ad alimentarsi vicino alle strade possono generare assembramenti di macchine e indurre comportamenti scorretti da parte delle persone alla guida e a piedi, a scapito della sicurezza di altri guidatori.</p> <hr/> <p>Gli orsi abituati diventano più facilmente condizionati dal cibo umano, con un aumento dei conflitti locali e danni economici.</p>
BENEFICI (soprattutto per gli orsi)	RISCHI (soprattutto per gli orsi)
<p>I centri urbani, aree di wildlife watching, strade, possono diventare per alcuni orsi, i giovani e le femmine con piccoli, dei veri e propri rifugi da potenziali pericoli, come gli orsi maschi adulti.</p> <hr/> <p>Gli orsi che si alimentano di cibo antropico (arnie, frutta domestica, mangime per animali etc.) hanno accesso a risorse extra caloriche e «esclusive». Le femmine di orso possono diventare più produttive e far nascere più cuccioli.</p> <hr/> <p>L'ecoturismo, come il wildlife watching, se promosso in un percorso di sviluppo sostenibile, può contribuire a costruire una cultura della conservazione della natura.</p>	<p>Gli orsi abituati attraversano con più frequenza strade e centri abitati con aumento del rischio di essere feriti e uccisi per collisione con veicoli.</p> <hr/> <p>Gli orsi abituati diventano meno reattivi e sono facilmente avvicinabili e quindi anche più facilmente vittime di malintenzionati.</p> <hr/> <p>L'assenza di reattività (ad esempio la fuga), non implica necessariamente che l'orso sia tranquillo. Tale comportamento, infatti, potrebbe comunque essere associato ad uno stato di stress e di tensione.</p> <hr/> <p>L'aggressione provocata da parte di un orso per una nostra imprudenza, influenzerebbe negativamente l'opinione pubblica, compromettendo la conservazione della specie, con rischio di dovere rimuovere l'orso.</p> <hr/> <p>La crescita dell'ecoturismo senza un'attenta pianificazione e regolamentazione può comportare una sua sempre più ampia espansione anche in aree più remote e più fragili.</p>



## La parola agli esperti

**Negli anni sono state raccolte molte storie di orsi “emigranti”. I ricercatori li definiscono movimenti di dispersione. Ne abbiamo parlato con alcuni dei maggiori esperti di orso in Italia, Europa e Nord America.**

**N**ell'ottobre del 2006, un maschio codificato come M72 (72esimo orso campionato geneticamente dagli inizi degli anni 2000!) viene ricampionato geneticamente nella Riserva Naturale Regionale Montagne della Duchessa. Dopo due anni, nella primavera del 2008, il suo genotipo (72) viene ritrovato (ovvero un suo escremento) a Micigliano, Provincia di Rieti, nell'alto Lazio, circa 100 km più a Nord. Nello stesso autunno, il personale di ricerca dell'Università di Roma “La Sapienza” e quello tecnico del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, catturano e dotano di radiocollare un orso maschio di circa 5 anni a cui viene assegnato il codice M07 (settimo orso catturato dall'inizio del progetto, ovvero dal 2006!) con il nome di Ferroio (toponimo dell'area in cui l'orso è stato catturato). Ferroio entra a fare parte del gruppo degli orsi più studiati nel Parco e i suoi spostamenti vengono seguiti fino al 2012, quando viene rimosso il radiocollare. Ferroio, in questo periodo, frequenta in lungo e largo il Parco e viene osservato in compagnia di diverse femmine in primavera. Le analisi genetiche confer-

mano che si tratta sempre del genotipo 72. Una volta senza il collare, le sue tracce continuano a essere seguite di nuovo geneticamente, attraverso la raccolta di campioni di pelo o escrementi.

Nel 2013, Ferroio fa visita al Parco della Maiella. Un vero viaggiatore! Purtroppo, il suo viaggio finisce nel 2014, ritrovato morto nella stessa area dove era stato catturato nel 2008, aggredito da un altro orso, ma con numerosi pallini da caccia di piccolo calibro nel corpo. Un girovagare molto rischioso... Facciamo un salto ad una data più recente. Nel 2019, una femmina con i suoi due piccoli viene osservata e fotografata ripetutamente nella Val Roveto da parte del personale del Parco. Uno dei suoi piccoli viene identificato geneticamente come M165. L'orso M165 viene di nuovo campionato nel 2020 associato alla madre nella Val Roveto. Nello stesso anno, il suo genotipo viene ritrovato prima in provincia di Frosinone e poi in provincia di Rieti. Un viaggio di oltre circa 300 km in linea d'aria. Ma esistono anche storie al femminile come quella di Gabbietta raccontata a pagina 20.

**La dispersione è un fenomeno naturale e diffuso nel mondo vivente. Batteri, protozoi, funghi, piante e qualsiasi tipo di animale si disperdono durante il loro ciclo vitale, compresi gli orsi.**

In ecologia il termine “dispersione” indica la tendenza di animali giovani e/o prossimi alla maturità sessuale a disperdersi, ovvero ad allontanarsi dall'area in cui sono nati verso nuovi siti in cui fermarsi e riprodursi. Ma quali sono le cause che determinano questi spostamenti e che conseguenze hanno a livello non solo del singolo individuo, ma anche di popolazione? Restare o partire è un dilemma che i giovani maschi e femmine di orso devono affrontare nei primi anni di vita.

Quando parliamo di orsi, le strategie sono diverse tra maschi e femmine.

Ne abbiamo parlato con alcuni esperti di orso a livello europeo e internazionale per approfondire il tema anche attraverso le loro esperienze: **Cecily Costello** (Montana - Montana Department of Fish, Wildlife, and Parks); **Alex Karamanlidis** (Grecia - ARCTUROS - Società civile per la protezione e gestione della fauna e degli ambienti naturali); **Paolo Ciucci** (Italia - Università di Roma “La Sapienza”) e **Andreas Zedrosser** (Norvegia - Università del Sud-Est della Norvegia).

**La necessità di ridurre la competizione tra individui giovani e quella di evitare le unioni tra consanguinei sono il motore principale che spinge i giovani maschi di orso ad allontanarsi dal loro luogo di nascita?**

*“La probabilità di accoppiarsi con femmine imparentate, ad esempio le sorelle, non è così trascurabile negli orsi maschi, considerando la tendenza di queste ultime a rimanere nei territori materni. Quindi, per un maschio, la regola è disperdersi e anche di molto, per cercare un luogo con meno competitori dello stesso sesso”* afferma Alexandros Karamanlidis.

Gli orsi maschi, infatti, sono territoriali, ovvero un maschio controlla più femmine e esclude altri riproduttori; quindi, combattono tra loro per trasferire i propri geni. Pertanto, soprattutto i più giovani, possono aspettare anni per avere la loro occasione.

*“Da un punto di vista genetico, i movimenti di dispersione degli animali facilitano lo scambio di varianti genetiche (che si definiscono alleli) all'interno di una popolazione - afferma Paolo Ciucci - contribuendo così a mantenere un elevato livello di variabilità genetica”.*

La dispersione, quindi, crea più occasioni per un orso maschio di riprodursi. La questione più “sottile” non è solo riuscire ad accoppiarsi, ma farlo con orsi che possano contribuire ad aggiungere nuova variabilità nella popolazione.

*“L'inincrocio (cioè l'accoppiamento tra parenti stretti) - prosegue Paolo Ciucci - tende, invece, a ridurre la diversità genetica e a lungo termine aumenta il rischio della cosiddetta depressione da inincrocio (cioè l'accumulo di mutazioni genetiche deleterie che possono provocare malattie). Quindi, è un fenomeno che in ecologia si definisce non adattativo”.*

Quando si può verificare?

Nei casi di popolazioni isolate (cioè senza contatti con altre popolazioni entro una distanza “ragionevole” che è quella di dispersione della specie) o dove la presenza di barriere paesaggistiche impedisce agli animali di allontanarsi.

In conclusione, quando la matrice paesaggistica consente agli individui di disperdersi senza troppi ostacoli, la dispersione aiuta a ridurre sia la competizione intrasessuale, sia il livello di consanguineità. Le femmine di orso sembrerebbero andare controtendenza e sovrapporre il proprio territorio a quello della madre, formando una specie di “società” matriarcale.

Le femmine di orso sono molto filopatriche, come ha dimostrato il gruppo di ricerca di Andreas Zedrosser in uno studio decennale condotto in Scandinavia. Giocare in casa, ovvero restare in un territorio di cui si conosce tutto (ovvero dove si è nati), è molto vantaggioso per una femmina rispetto a un maschio, perché il suo obiettivo è quello di mantenersi in forma e in salute per riprodursi. Restare è così allettante che le giovani femmine di orso entrano tra loro in una vera e propria competizione. Chi vince?

Quelle più grasse, mentre le più magre sono forzate a partire. Il disperdersi non è una scelta dall'oggi al domani.

*“Gli orsi impiegano un paio di anni prima di prendere una decisione definitiva. Le prime esplorazioni iniziano a circa un anno e mezzo di età, ma la scelta di un territorio definitivo può avvenire anche a 4 e 5 anni”*, afferma Cecily Costello. Gli orsi in dispersione, in pratica, esplorano il territorio prima di capire dove stabilirsi e vivere da adulti. La ricerca fa loro compiere spostamenti anche di centinaia di chilometri.

*“In genere - spiega Paolo Ciucci - il fronte di espansione è guidato da animali giovani, principalmente maschi. Tuttavia, nelle popolazioni in espansione, anche le femmine possono compiere ampi spostamenti, come documentato in Svezia, Finlandia e Grecia”.*

È da dire che la dispersione è un fenomeno difficile da studiare, perché è influenzato da una molteplicità di fattori ambientali, demografici e genetici.

*“Per conoscere meglio il fenomeno dovremmo catturare e mettere un radiocollare al maggior numero di orsi giovani possibile”* spiega Paolo Ciucci.

Gli studi genetici sono anche di aiuto e confermano, infatti, che la competizione sessuale e la riduzione della consanguineità sono i fattori principali che inducono gli animali a disperdersi.

*“Tuttavia, alcune ricerche confermano anche come sia, a volte, una scelta “individuale” quando, come e dove allontanarsi - spiega Cecily Costello - Ricostruire la “storia completa” di ogni orso è praticamente impossibile”.*

Per questo, a seconda del contesto e della “motivazione” di ogni individuo, è possibile osservare dei comportamenti che sembrano apparentemente contraddittori, ma in realtà non lo sono.



**Trasmettere i propri geni alla generazione successiva è la missione principale di ogni essere vivente. Per far questo, disperdersi è secondo tutti gli intervistati la migliore strategia.**

*"Il valore adattativo del fenomeno della dispersione è comunque molteplice - commenta Paolo Ciucci - e contribuisce, oltre a mantenere alti livelli di variabilità genetica (cioè mantenere alta la capacità di adattabilità di una specie), anche a regolare la densità di una popolazione (cioè evitare che gli animali diventino troppi per l'ambiente in cui vivono) e ampliare l'areale di presenza di una specie (cioè occupare nuovi territori)".*

Ma cosa si intende quando si dice che gli animali diventano troppi?

*"È un concetto ecologico - spiega Alexandros Karamanlidis - definito capacità portante. Questo termine si riferisce al numero massimo di individui che possono occupare una determinata area o ambiente e dipende dalla disponibilità di cibo, acqua, rifugi e compagni per la riproduzione. Ovviamente, da un anno all'altro, le risorse possono variare, quindi non parliamo di un valore fisso, ma che fluttua negli anni. Se queste risorse diventano limitanti, il numero di animali che può sopravvivere in quell'ambiente diminuirà, fino a raggiungere un nuovo equilibrio con le risorse disponibili".*

In pratica, intervengono i cosiddetti fattori regolatori densità dipendenti che si possono tradurre in un allungamento dell'età di primo parto, in una diminuzione della dimensione delle cucciolate, in un allungamento, nelle femmine, dei tempi di attesa da un parto e l'altro e anche in una maggiore mortalità dei cuccioli per infanticidio da parte dei maschi adulti.

Questo fa sì che nascono meno individui e ne muoiono e/o emigrano di più, fino a quando il numero dei nati e degli "scomparsi" si eguaglia e la popolazione smette di crescere. È un fenomeno che si può verificare all'interno delle Aree Protette, ovvero in popolazioni animali che non sono cacciate, in contesti in cui è l'ambiente ad avere un ruolo regolatore e non l'uomo.

Sebbene il concetto di capacità portante sia molto utile, quantificare questo numero è difficilissimo se non impossibile. Dovremmo quantificare non solo quante risorse sono disponibili, ma soprattutto quante sono accessibili e raggiungibili da parte degli animali.

Per questo, si ricorre quasi sempre a degli indicatori.

*"In generale popolazioni a bassa densità con alti livelli riproduttivi e di sopravvivenza sono molto al di sotto della capacità portante - spiega Cecily Costello - Al contrario, popolazioni ad alta densità che si riproducono poco e manifestano bassi tassi di sopravvivenza sono probabilmente molto vicine alla capacità portante. I primi segnali sono sicuramente un allungamento dell'età di primo parto, degli intervalli tra i parti e una bassa sopravvivenza dei cuccioli, così come anche un incremento della dispersione dei giovani in zone mai occupate dalla specie".*

La domanda viene spontanea.

Se aumenta il numero di individui (e anche la loro densità), gli animali sono sempre costretti ad andare via?

Non è detto, l'ecologia è una scienza molto più flessibile di quello che si pensa. Non esistono delle regole prestabilite o universali, ma una combinazione di fattori che, a seconda di come si combinano, possono dare risultati anche diversi.

Nel suo studio condotto in Scandinavia, Andreas Zedrosser ha osservato, ad esempio, che esiste una relazione inversa tra la densità degli orsi e l'intensità di dispersione degli animali. In breve, la dispersione è maggiore e più frequente (e anche le distanze percorse) nelle popolazioni che si espandono e al di sotto della capacità portante, piuttosto che in quelle ad alta densità. Un risultato che sembra contro intuitivo, ma che trova una sua spiegazione ecologica.

In aree ad elevate densità (con poche aree libere da orsi), gli orsi, indipendentemente dal sesso, preferiscono restare o andare poco lontano. Infatti, esiste il reale rischio che allontanandosi incontrino comunque altri orsi, rischiando di essere aggrediti da conspecifici e per di più in territori sconosciuti. Per questo il compromesso è rimanere, magari anche rinunciando a riprodursi, in cambio di meno stress.

Anche gli animali dominanti però fanno uno strappo alla regola: aiutare un consanguineo in fondo vuol dire proteggere la propria genealogia. A basse densità, invece, un dominante non può esimersi da allontanare qualsiasi potenziale competitore. Con poche femmine a disposizione, per un giovane che si vuole accoppiare, emigrare è quindi l'unica possibilità.



**Gli animali in dispersione hanno in genere un tasso di mortalità maggiore rispetto agli orsi stanziali e residenti.**

È vero per tutti gli organismi viventi che si disperdono. Proviamo a tirare le somme. Se gli orsi non fossero in grado di disperdersi, quindi, cosa potrebbe accadere alla popolazione? A meno che una popolazione di orso non sia molto piccola e confinata in una area ristretta (ovvero gli orsi non hanno proprio modo di uscire dalla loro area natale), non è plausibile che gli orsi non trovino una via per disperdersi. In presenza, però, di tali barriere, il primo rischio è, quindi, la perdita di variabilità genetica. La popolazione, inoltre, potrebbe raggiungere più rapidamente la sua densità di equilibrio. Quindi, entreranno in gioco tutti i fattori limitanti e regolatori di cui abbiamo parlato. Il rischio è anche un aumento dei conflitti con l'uomo.

*“Dato che gli animali per loro natura tenderanno sempre a disperdersi, potrebbero arrivare ad avvicinarsi in zone marginali come, ad esempio, i centri abitati o comunque in*

*zone antropizzate con un aumento di conflitti con le attività umane”.*

Un'altra domanda viene spontanea, ascoltando quest'ultima riflessione. Ma la dispersione oltre che dei vantaggi ha anche dei costi per gli animali? Quando ci si disperde (quindi si attraversano territori sconosciuti), un orso è ignaro su dove siano le risorse a lui necessarie (acqua, cibo e rifugi), così come non conosce i pericoli che potrebbe incontrare.

*“In pratica, non è detto che trovino quello che cercano e quindi potrebbero aumentare i conflitti con l'uomo con conseguente aumento, ad esempio, delle uccisioni illegali”* afferma Andreas Zedrosser.

*“Gli orsi che si disperdono in ambienti molto frammentati e antropizzati, ad esempio, attraverseranno più strade ed è più probabile che possano essere investiti”*, conclude Cecily Costello.



## **Qualsiasi strategia di conservazione che non tenga conto della necessità di favorire la dispersione degli animali è destinata a fallire.**

Una delle maggiori criticità per il futuro degli orsi è proprio predisporre il contesto sociale e culturale nelle potenziali aree di espansione di questa specie, nonché mitigare qualsiasi forma di conflitto con l'uomo, considerando che queste aree sono spesso molto antropizzate. La comprensione delle modalità con cui gli orsi si disperdono è essenziale, quindi, per lo sviluppo di una strategia di conservazione.

Sapere come e dove si muovono gli orsi, permette di preparare il terreno al loro arrivo.

***"Migliorare il grado di connessione dei territori che gli orsi dovranno attraversare per raggiungere le aree in cui stabilizzarsi (e quindi la dispersione) - spiega Paolo Ciucci - è quello che potrà favorire nel lungo termine un modello di meta popolazioni, ovvero la creazione di tanti nuclei vitali di orsi che comunicano tra loro".***

Tuttavia, è una grande sfida, soprattutto per le specie come l'orso che si muovono su grandi spazi. Richiede un'intensificazione degli sforzi di conservazione sia all'interno, sia all'esterno delle Aree Protette, prioritariamente nelle aree di connessione e nelle aree che possano garantire la presenza stabile degli orsi.

***"In Grecia - dichiara Alexandros Karamanlidis - una delle principali priorità in termine di conservazione è stata mitigare gli effetti della costruzione della superstrada "Egnatia". Ciò ha richiesto un lungo processo di consultazione con diversi portatori di interesse e l'adozione di misure di mitigazione (cioè la costruzione di sottopassi e di recinzioni per prevenire l'entrata degli animali in autostrada). I risultati sono stati decisamente positivi, con una diminuzione significativa della mortalità degli orsi".***

***"È fondamentale - aggiunge Andreas Zedrosser - comprendere e quindi gestire le aspettative, così come le paure (e le sfide) che le persone dovranno affrontare in presenza dei grandi carnivori. È necessario creare consenso sul fatto che questi animali, pur vivendo meglio nella "natura selvaggia", potrebbero, ove necessario, adattarsi a vivere in un paesaggio più antropizzato, ovviamente se noi umani glielo permettiamo..."***

La conservazione di questa specie, quindi, non si gioca soltanto nelle Aree Protette (spesso sono troppo piccole rispetto alle esigenze dell'orso), ma su quelle vaste zone abitate che connettono queste aree.

***"L'unica domanda da porsi è se e come esseri umani siano in grado o disposti ad accettare e gestire questa situazione".***

La studiosa Cecily Costello stila una serie di passi per lei fondamentali: (1) pianificare interventi di ripristino di idoneità ambientale; (2) migliorare la permeabilità del territorio; (3) mettere in sicurezza qualsiasi fonte di cibo di origine antropica per ridurre il conflitto uomo-orso; (4) migliorare il grado di accettazione degli orsi in queste aree.

***"Tutto questo implica - aggiunge Paolo Ciucci - che la ricerca, però, vada di pari passo alle scelte gestionali".***

Ci sono molte domande a cui dare delle risposte prima di

pianificare qualsiasi strategia di intervento paesaggistico e quindi chiedersi come e dove intervenire e chi deve farlo.

Da dove si muovono gli orsi? Che traiettorie seguono?

Che tipo di rischi devono affrontare in queste aree?

Quali sono le aree più a rischio?

Questo è ancora più vero in popolazione di orsi a rischio come, ad esempio, quella Appenninica.





**La popolazione di orsi in Appennino centrale è estremamente ridotta dal punto di vista numerico (circa 60 orsi) e isolata da qualsiasi altra popolazione da oltre 3000 anni. Tuttavia, negli ultimi anni, sembrano esserci segnali incoraggianti.**

Ne abbiamo parlato con Paolo Ciucci, il cui gruppo di ricerca, in collaborazione con il Parco, ha condotto uno studio di oltre 10 anni sulla demografia di questa popolazione.

Che cosa sappiamo sulla sua vitalità?

*“Nel periodo 2002-2014 l'andamento della popolazione è risultato stabile, ovvero non è aumentata o diminuita in maniera significativa negli anni. Dal 2005 al 2014, abbiamo anche stimato che il tasso riproduttivo della popolazione è di circa 0.18-0.24 cuccioli che nascono ogni anno in media da una femmina adulta. Una capacità riproduttiva che, sebbene mediamente inferiore a quella di altre popolazioni di orso bruno protette, sarebbe comunque compatibile con una crescita di popolazione.”*

Tuttavia, la bassa sopravvivenza dei cuccioli durante il loro primo anno di vita (circa il 50%) e i livelli eccessivi di mortalità di origine antropica, sia accidentale sia illegale (un minimo di una femmina adulta che muore ogni anno), hanno concorso a deprimere o a ridurre fortemente il potenziale di crescita di questa popolazione.

*“Anche la variabilità genetica dell'orso bruno marsicano è bassa, conseguenza del particolarmente elevato livello di consanguineità. La dispersione, e quindi l'estensione graduale dell'areale della popolazione, è l'unico processo che nel medio-lungo periodo può contribuire a limitare*

*un'ulteriore erosione di variabilità genetica”.*

Dal 2014 ad oggi, la rete interregionale di monitoraggio dell'orso bruno marsicano ha documentato 21 eventi riproduttivi al di fuori dell'area centrale di presenza degli orsi, a distanze di 15-40 km dal nucleo storico di femmine riproduttive stimato nel 2014 e che coincide largamente con i confini del Parco d'Abruzzo, Lazio e Molise.

Come è possibile spiegare questo fenomeno?

*“Potrebbe essere indicazione inconfutabile che alcune femmine, nonostante l'ampia frammentazione dell'habitat, riescono a disperdersi oltre i confini dell'areale storico; questo non perché stiano “scappando dal Parco”, come a volte si sente dire, ma perché il buono stato di conservazione della popolazione nel Parco, e quindi la sua densità elevata, le permette di agire da popolazione “sorgente”, ovvero in grado di produrre un surplus di individui che, emigrando dalla popolazione (tramite appunto i movimenti di dispersione), possono colonizzare nuove aree e contribuire all'espansione graduale dell'areale”.*

Tuttavia, in base a un principio cautelativo e di rigore scientifico, per dimostrare e capire cosa stia realmente accadendo, è necessario continuare a fare ricerca perché non parliamo mai di condizioni stabili e immutabili ma di situazioni in divenire che meritano un'attenzione e un rigore scientifico continuo.



**Il lavoro delle Reti di Monitoraggio condotto dal 2016, il monitoraggio continuo delle femmine con piccoli dentro e fuori il PNALM, insieme alla nuova stima di popolazione, permetteranno nei prossimi anni di ottenere un quadro più chiaro sullo stato della popolazione.**

Un concetto fondamentale da tenere a mente è che non è tanto la presenza saltuaria di un'unità riproduttiva nelle aree periferiche a fare la differenza, quanto la ricorrenza di riproduzione in anni successivi e la sopravvivenza dei cuccioli in queste aree. Per questo, non bisogna dimenticare, come si legge negli ultimi studi scientifici pubblicati sull'orso in Appennino, che per un orso muoversi in questo territorio non è senza rischio. Più del 25% (6.481 km<sup>2</sup>) del territorio in cui l'orso potrebbe muoversi include zone a bassa quota, con scarsa vegetazione forestale e attraversate da strade, in cui gli orsi hanno un'elevata probabilità di essere investiti o uccisi, anche solo accidentalmente, da armi da fuoco o veleno. Molte aree idonee per l'orso a livello dell'Appennino centrale sono in realtà state classificate trappole ecologiche, ovvero zone dove l'orso è attirato da un'elevata idoneità ambientale, ma dove al contempo corre elevati rischi di mortalità ad opera dell'uomo.

Nonostante la maggior parte delle aree idonee, comprese le

roccaforti, prevedono una forma di tutela, altre aree non sono attualmente vincolate da alcuna forma di protezione. Gli orsi incontrano non poche difficoltà ad uscire dall'area stabile di presenza (PNALM e Area Contigua) verso le porzioni periferiche occidentali (Ernici e Simbruini), meridionali (Matese) e orientali (Maiella meridionale). Sono pochi i corridoi sicuri, ovvero quelli dove gli orsi possono vivere e riprodursi nella loro lenta espansione: un unico nella Val Roveto, in direzione nord-ovest, che connette l'area del PNALM con il margine orientale dei Simbruini, e una serie di corridoi frammentati che connettono i versanti nord-orientali del PNALM con la Maiella, da una parte passando per la Riserva del Monte Genzana, e dall'altra con il Sirente Velino.

È proprio su questi corridoi che sta operando il Progetto **Life Bear Smart Corridors**, come potete leggere nel capitolo 11, in linea con alcune delle principali azioni riportate anche nel Piano di Azione dell'Orso bruno Marsicano (PATOM).

**La conservazione dell'orso e, soprattutto delle femmine, si gioca anche fuori delle Aree Protette. Non tenere conto di questa complessità "territoriale e culturale" non può che ritardare i tempi di recupero dell'orso in Appennino.**

Ringraziamo ancora gli esperti per aver approfondito un tema complesso e in divenire quale l'espansione di una specie emblematica come l'orso bruno marsicano.





**Paolo Ciucci** è professore associato di "Zoologia Generale" e "Ecologia Animale e Biologia della Conservazione" alla Sapienza Università di Roma.

Autore e coautore di più di un centinaio di produzioni scientifiche, risponde ad alcune domande su argomenti che suscitano interesse. Per ulteriori informazioni, <https://www.researchgate.net/profile/Paolo-Ciucci>.



**Cecily Costello** è biologa e ricercatrice presso il Montana Department of Fish, Wildlife, and Parks. Supervisiona il programma per il monitoraggio della popolazione dei Grizzly nel "Northern Continental Divide Ecosystem".

Per ulteriori informazioni, <https://www.researchgate.net/profile/Cecily-Costello>.



**Alexandros Karamanlidis** è biologo e lavora per l'Associazione greca "ARCTUROS" specializzato sui plantigradi e sui conflitti uomini-orsi per l'IUCN. È inoltre impegnato con le attività di Rewilding Europe.

Per ulteriori informazioni, <https://www.researchgate.net/profile/Alexandros-Karamanlidis>.



**Andreas Zedrosser** è professore e ricercatore di "Ecologia" presso il Department of Natural Sciences and Environmental Health, University of South-Eastern Norway. È membro del "Scandinavian Brown Bear Research Project", progetto di ricerca sull'orso bruno scandinavo.

Per ulteriori informazioni, <https://www.researchgate.net/profile/Andreas-Zedrosser>.

7 FAMIGLIE

16 CUCCIOLI

### UN INIZIO DA BRIVIDI

È il 21 maggio del 2023 quando arriva al Parco la prima segnalazione di una femmina con due piccoli dell'anno nel comune di Villalago, confermata da una ripresa video e da successive verifiche sul campo. La stagione inizia con un leggero "brivido" di gioia e preoccupazione. Per il comportamento mostrato e per le zone frequentate ricorda a tutti l'orsa F17, la famosa Amarena, madre di Juan Carrito. Il successivo riscontro genetico lo conferma. La sua storia, nel 2023, dimostra il senso di quelle due emozioni così contrastanti: gioia e preoccupazione.

### LA STAGIONE DI MONITORAGGIO CONTINUA

La verifica di osservazioni di gruppi famigliari realizzate da parte di terzi è soltanto una delle tecniche che viene utilizzata ogni anno per monitorare la riproduzione di questa popolazione. Già dai primi di maggio, il personale del Servizio di Sorveglianza e dello Scientifico ha iniziato, con un calendario settimanale, a monitorare i versanti assolati ed erbosi alla ricerca dei primi spostamenti delle femmine con i piccoli che in questo periodo iniziano ad uscire dalle loro tane. Il lavoro si intensifica, come tutti gli anni, nel periodo di maturazione del ranno, un frutto che attrae soprattutto le femmine con piccoli nei ghiaioni e nelle praterie di alta quota, dove gli arbusti di bacche si presentano aggregati, offrendo un pasto molto appetibile. Da fine luglio, infatti, il personale addetto realizza, ogni settimana, appostamenti in simultanea da punti strategici fissi per massimizzare la possibilità di osservare contemporaneamente i gruppi famigliari.

A differenza di quanto si pensa è difficile, se non impossibile, distinguere una femmina dall'altra. Per questo, ci si basa su tre criteri. Se una femmina è nota, ovvero ha delle marche auricolari (appositamente messe dai ricercatori quando gli orsi vengono catturati) e l'altra no, allora sono diverse. Se nessuna delle due è marcata e le vediamo in contemporanea, è chiaro che non possono essere la stessa. E in tutti gli altri casi? Le femmine con il collare hanno insegnato ai ricercatori come e quanto si sposta una femmina nel Parco. Usando queste informazioni, è possibile stabilire con una probabilità molto alta se le femmine osservate a date distanze di spazio e di tempo, sono le stesse oppure no. Per aumentare la probabilità di individuare le femmine anche in zone dove la visibilità è bassa, vengono anche dislocate nel Parco foto trappole in aree o passaggi strategici.

## NATI E SOPRAVVISSUTI

Attraverso le diverse tecniche impiegate, da maggio a dicembre del 2023, sono stati realizzati un totale di 111 avvistamenti/filmati di unità famigliari associate a piccoli dell'anno nell'area del PNALM, nell'Area Contigua e nelle zone immediatamente adiacenti. **Integrando i risultati acquisiti, è stato conteggiato un numero minimo di 7 femmine associate a cuccioli dell'anno, per un totale di 16 nuovi orsi nati, per 14 dei quali è stata accertata la sopravvivenza alla stagione autunnale.** Complessivamente, 4 delle femmine sono state osservate con ben 3 piccoli dell'anno, 2 femmine con 2 ed altre 2 con un solo piccolo. Un anno ricco, grazie anche all'abbondanza di frutti di faggio dell'autunno precedente. I due cuccioli non sopravvissuti sono quelli dell'orsa F21 – Bambina, che all'inizio della stagione era stata osservata nella zona dell'Altopiano delle Cinque Miglia, con 3 cuccioli dell'anno, 2 dei quali scomparsi dopo pochi giorni in circostanze e condizioni sconosciute. Inoltre, nelle aree in cui sono state conteggiate femmine con piccoli nel 2022, sono stati osservati almeno 4 giovani di un anno, che confermano la sopravvivenza di alcuni dei cuccioli nati nel 2022. **Infine, al conteggio di cui sopra, è stata aggiunta un'ottava unità famigliare, una femmina associata a due piccoli dell'anno, osservata nella Riserva Naturale Regionale del Monte Genzana Alto Gizio.**

**Negli ultimi anni si sta assistendo, nel PNALM, a livelli di produzione (numero di unità famigliari) e produttività annuale (numero di cuccioli nati) compatibili con le massime capacità riproduttive per questa popolazione.**

## LE FEMMINE NEGLI ANNI

La conta cumulativa delle unità famigliari di orso bruno marsicano è un'attività di monitoraggio condotta da diciotto anni. Che cosa ci racconta questa preziosa serie storica? Dal 2006 al 2023 (Figura 1), ogni anno, si osservano in media 4 femmine (con un intervallo variabile tra 1 e 7), nel 70% dei casi associate a 2 oppure 3 piccoli, per un totale di nuovi nati che varia da 3 a 16. Quindi, bastano le dita di una mano per contare tutte le femmine che si riproducono nell'area centrale. Non sembrerebbe una buona notizia. Tuttavia, il dato non sorprende perché si tratta pur sempre di una piccola popolazione, nella quale poco più della metà degli individui sono femmine. Considerando che le orse non si riproducono tutti gli anni, ma ogni 3 o addirittura 4 anni, ed escludendo da questo conto le femmine giovani, è raro aspettarsi più di 4 o 5 femmine che partoriscono ogni anno. Il dato positivo, soprattutto osservando la serie dal 2015 ad oggi, è che negli ultimi anni si rileva un aumento dell'indice del numero di femmine adulte riproduttive presenti nella popolazione, indicativo di un costante reclutamento di nuove femmine che fanno nascere cuccioli e che contribuiscono alla potenziale crescita di questa popolazione.

**Un altro segnale che fa ben sperare è che si osservano dei picchi di riproduzione, ovvero anni in cui partoriscono più femmine e/o nascono più cuccioli, non solo negli anni successivi a quelli di massima fruttificazione del faggio, ma anche in altri anni, ad indicare che le femmine di orso riescono ancora a trovare abbastanza cibo, tra ghiande (cerro e roverella) e altri frutti che maturano in estate e in autunno.**

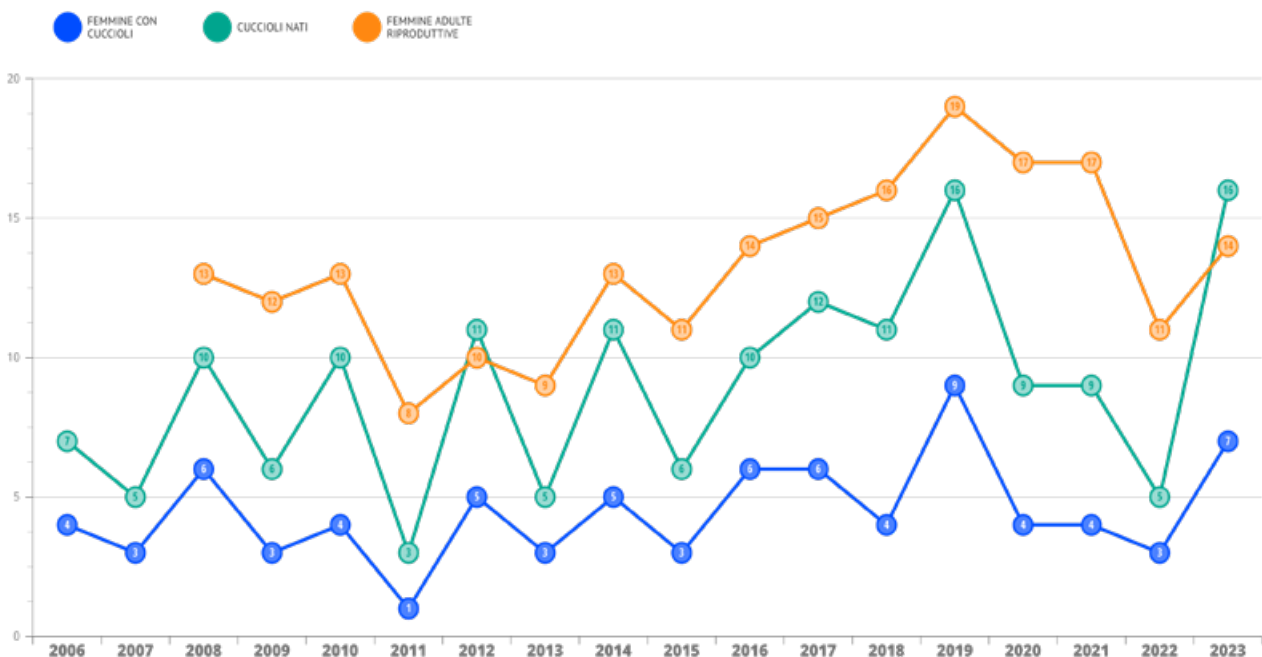


Figura 1



## COME INTERPRETIAMO I NUMERI, I GRAFICI E LE MAPPE

Il numero di femmine con piccoli conteggiate non deve essere considerato come un numero assoluto, ma soltanto come una buona approssimazione della realtà. Infatti, non possiamo essere sicuri che alcuni gruppi familiari siano sfuggiti al nostro binocolo.

Tuttavia, possiamo utilizzare questo numero come un indice, ovvero un numero che ci racconta come variano le nascite nel Parco (per esempio, aumentano, diminuiscono o rimangono stabili) o ancora meglio che ci racconta dello stato di salute della popolazione (se nascono i piccoli le femmine stanno bene in salute e se le femmine che si riproducono aumentano, allora aumenta anche la popolazione).

Dal numero delle femmine con piccoli è possibile conteggiare le femmine adulte e riproduttive.

Nel Parco le femmine si riproducono almeno ogni 3 anni.

Quindi, in un anno, è poco probabile che si siano riprodotte le femmine che hanno avuto i cuccioli nei due anni precedenti. Pertanto, sommando le femmine con piccoli conteggiate in questi tre anni, si ottiene il numero di femmine adulte presenti nella popolazione in grado di riprodursi.

Ovviamente, anche questo è un indice. Noi sappiamo che la maggior parte delle femmine si riproduce ogni 3 anni, ma alcune possono riprodursi ogni 2, altre ogni 4.

**Quindi, ovviamente, sommando le femmine ogni 3 anni, cerchiamo di avvicinarci alla realtà dei fatti, non per guardare ai numeri, ma alla tendenza.**

Quello che emerge è che ogni stagione riproduttiva, questa piccola popolazione sfrutta al massimo tutte le sue risorse per riuscire a riprodursi.

Nella figura 1 è mostrato l'andamento del numero di femmine adulte, gruppi familiari e numero di piccoli nati nel corso degli anni 2006-2023 nel PNALM e Area Contigua (asse di sinistra). Sono anni di pasciona di faggio il 2007, 2011, 2013, 2018 e 2022. Per quanto riguarda il 2020, si attesta a 2 il numero minimo di gruppi famigliari accertati.

Tuttavia, non essendo state effettuate le conte in simultanea o altro monitoraggio, a causa della pandemia, sono stati utilizzati valori medi attesi in base alle annualità precedenti.

Rispetto al grafico del 2022 si riporta, inoltre, una variazione per l'anno 2021, con l'aggiunta di un'unità familiare del Molise associata a due piccoli dell'anno.

Le due femmine presentavano entrambe una cecità, ma ad occhi diversi, ma non erano mai state osservate simultaneamente, quindi erano state classificate come una. Nel corso del 2022 sono state osservate associate.

Nella mappa (Figura 2) è mostrato l'ampliamento dell'areale di presenza delle femmine con piccoli (e delle femmine in generale) osservato dal 2015 ad oggi, aggiungendo ai dati pregressi utilizzati in Ciucci et al. (2017), tutte le localizzazioni di femmine raccolte dal 2015 ad oggi, compresi dati telemetrici, campioni genetici e osservazioni.

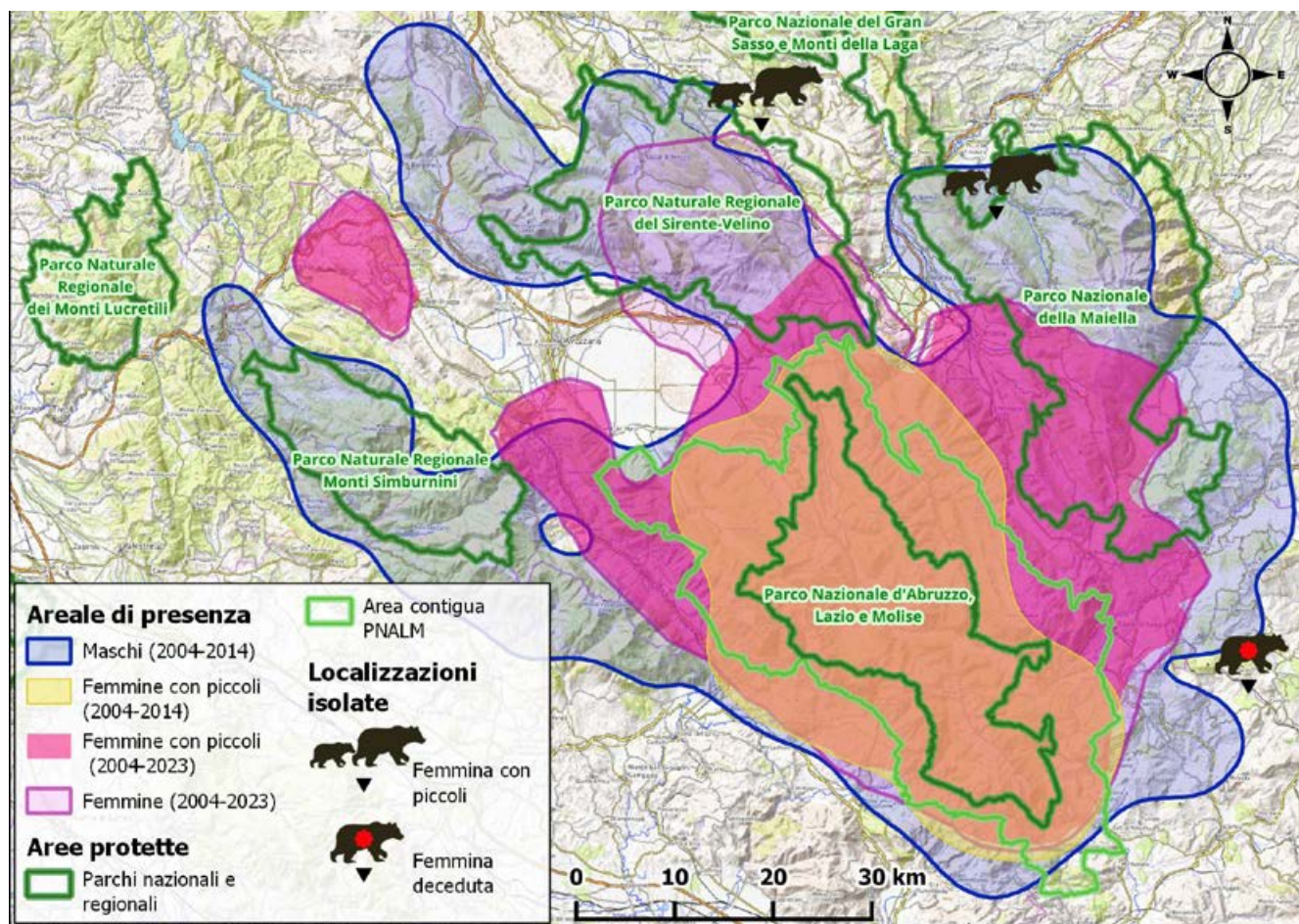


Figura 2

## PILLOLE DAL CAMPO: COSA ABBIAMO FATTO IN BREVE

Gli orsi non si riproducono tutti gli anni e in genere non nascono più di 2 o 3 piccoli.

Non solo, una femmina può impiegare anche otto anni prima di riprodursi per la prima volta. Per questo motivo qualsiasi variazione nel numero di femmine che si riproducono ogni anno può influire drasticamente sull'andamento della popolazione. Se le femmine aumentano nel tempo, è molto probabile che anche gli orsi stiano aumentando. Ebbene, è per questo che viene applicata nel Parco la tecnica di conta delle femmine con piccoli, che si basa sull'individuazione e conteggio annuale delle femmine che si riproducono ogni anno in una determinata area di studio, attraverso 2 strategie principali di raccolta dati: le osservazioni dirette e l'uso di fototrappole.

- Dal 7 aprile al 7 settembre si sono svolti 145 turni di osservazioni dirette, di circa 3 ore l'una, mirate o in simultanea da più operatori, per un numero complessivo di 397 ore di appostamento ed un totale di 60 avvistamenti di femmine con piccoli.
- Da aprile a dicembre sono state verificate 27 segnalazioni di femmine con piccoli.
- Da maggio a dicembre sono state posizionate fototrappole in 49 siti, di cui 37 all'interno dell'Area Contigua e 12 dislocate in aree immediatamente esterne all'Area Contigua, per un totale di 24 avvistamenti di femmine con piccoli.





## L'IMPORTANZA E I RISCHI DI ESSERE FEMMINA

Le ricerche condotte a metà degli anni 2000, in collaborazione con l'Università di Roma "La Sapienza", documentano, però, che nonostante i buoni conteggi annuali, il numero medio di piccoli di sesso femminile che una madre riesce ad allevare ogni anno, detto anche tasso riproduttivo, è pari soltanto a circa 0.20, risultando tra i più bassi noti in Europa e non solo. Come interpretare questo dato? In popolazioni a media-alta densità, come quella del PNALM (3-4 orsi ogni 100km<sup>2</sup>), potrebbero intervenire dei fattori di autoregolazione da parte degli orsi stessi che incidono sul successo riproduttivo delle femmine, con un ritardo nell'intervallo delle nascite. I maschi, invece, possono uccidere i nuovi nati, fenomeno noto come infanticidio. Le femmine dominanti, ad esempio, sono note per inibire la riproduzione in quelle più giovani. Infatti, le femmine di orso bruno marsicano si riproducono con successo ogni 3 e 4 anni ed è raro che lo facciamo prima di aver compiuto 6-8 anni. Alcune femmine, inoltre, non sono mai state osservate

con cuccioli al seguito anche per dieci anni consecutivi.

La popolazione appenninica è anche caratterizzata da una bassa diversità genetica e da alti livelli di consanguineità, fattori che potrebbero favorire l'insorgenza di effetti depressivi, come una ridotta massa corporea dei giovani alla nascita e quindi bassa sopravvivenza o una ridotta fecondità delle femmine adulte. Secondo le ricerche condotte fino ad oggi nel Parco, il basso tasso riproduttivo non dipende dalla scarsità di cibo, in particolare per le femmine.

Una serie di elementi oggettivi, infatti, confermano il buono stato di salute degli orsi e l'assenza di stress nutrizionali, come emerso dagli studi sulla dieta degli orsi condotti tra il 2004 -2014; le condizioni fisiche e gli indici di biomassa degli esemplari catturati a scopo di studio e i loro profili metabolici; le dimensioni medie alte delle cucciolate (70% delle femmine fa nascere da 2-3 cuccioli); oltre a valutazioni qualitative di abbondanza e qualità delle risorse trofiche.

**Una femmina di orso in Appennino difficilmente sarà in grado di portare avanti più di tre o quattro gravidanze in tutta la sua vita. Per questo si dice che quando muore un orso femmina, non è morto solo un orso, ma più generazioni di orsi.**



## C'È CHI RESTA E CHI SPERIMENTA

Torniamo alla nostra serie storica. Dal 2006 al 2022 sono nati almeno 144 individui e considerando una mortalità del 50% al primo anno, come stimata dai più recenti studi pubblicati, almeno 72 sono i cuccioli sopravvissuti al primo anno di vita. Considerando la probabilità di sopravvivenza per orsi maggiori di un anno (circa 90%), è possibile che un numero atteso di circa 61-66 orsi potrebbe essere sopravvissuto all'età adulta, tra cui anche femmine. Questo dato è interessante se confrontato con i dati raccolti dall'attività delle Reti di Monitoraggio (Rete Abruzzo e Molise e Rete Lazio). Soltanto nel 2021 è stata documentata la frequentazione di aree esterne al Parco da parte di almeno 45 esemplari di orso campionati geneticamente. A far riflettere ancora di più è che dal 2014 ad oggi è stata documentata la presenza anche in aree fuori dal PNALM di oltre 20 femmine e di 21 eventi ripro-

duttivi che hanno interessato prevalentemente le aree a Nord Ovest, Nord Est e Sud Est del PNALM, in un raggio massimo di circa 30 km dalla core area della popolazione. Soltanto nel 2023, sono 7 i gruppi familiari che hanno frequentato molte aree anche esterne al Parco e l'area utilizzata dalle femmine, con o senza piccoli, risulta incrementata rispetto a quella osservata e pubblicata nel 2014. In altre parole, è stata verificata la presenza di femmine in aree prima apparentemente occupate solo da individui maschi, e quindi il potenziale inizio di micro popolazioni al di fuori del PNALM. Del resto, la dispersione verso nuove aree è un comportamento naturale nel mondo animale ed è l'unica strategia che gli animali mettono in atto per riprodursi e evitare di accoppiarsi con consanguinei: un segnale potenzialmente positivo di crescita ed espansione degli orsi.

**Complessivamente, i dati degli ultimi anni sembrerebbero essere compatibili con uno scenario di stabilità della presenza delle femmine nell'area del PNALM, ma anche di ripresa ed espansione della popolazione.**

## UN BENE PREZIOSO DA NON METTERE A RISCHIO

Come se la cavano le femmine dentro e fuori Parco? Come confermato dalle ricerche condotte nel PNALM, il fattore principale che incide sul futuro di questa specie è la mortalità, in particolare quella a carico delle femmine adulte. I livelli di mortalità persistenti, pari ad un numero minimo di 2-3 orsi morti/anno, sono per più dell'85% dei casi attribuibili all'uomo. Inoltre, poco meno della metà degli individui che muoiono sono femmine, e questo è uno dei fattori che influisce maggiormente sulla lenta crescita numerica ed espansione di questa popolazione. In base ai modelli di simulazioni demografiche, emerge che, allo stato attuale, ovvero in base ai parametri riproduttivi osservati e ai livelli di mortalità riscontrati, il rischio di estinzione per questa popolazione, nei prossimi 100 anni, non è trascurabile (probabilità del 11-21%), con una possibile riduzione significativa della popolazione stessa nella core area (i.e. 25 orsi). Considerando che sono necessari 12 anni per rimpiazzare una femmina adulta morta nella popolazione, non sorprende che sia la sopravvivenza delle femmine adulte, e in minore misura quella dei cuccioli, a determinare nel lungo termine la dinamica della popolazione. Tuttavia, in base agli stessi modelli, con una crescita numerica della popolazione anche di una decina di individui e/o un incremento della sopravvivenza delle femmine del 2-4%, la probabilità di estinzione si potrebbe dimezzare o addirittura azzerare. Gli orsi continuano ad avere difficoltà a muoversi dentro e fuori dal Parco.

**Nonostante le capacità riproduttive di questa popolazione siano buone, così come incoraggianti sono gli eventi produttivi osservati fuori Parco, la vita degli orsi si regge su continui e delicati equilibri che potrebbero invertire in pochi anni qualsiasi tendenza, sia in positivo sia in negativo, per la crescita di questa popolazione.**

In base ai modelli di idoneità esistono oltre 5000 km<sup>2</sup> di area idonea in tutto l'Appennino, che potrebbe ospitare oltre 200 orsi. In base ai modelli di rischio, in media il 24% delle aree idonee è caratterizzata da un rischio di mortalità medio-alto (le cosiddette trappole ecologiche). Inoltre, la maggior parte delle aree di connessione tra il Parco e le aree di futura espansione, risultano non idonee alla presenza dell'orso o a fortissimo rischio di mortalità. I fattori di rischio che maggiormente incidono sulla sopravvivenza degli orsi sia dentro, sia fuori Area Contigua sono: incidenti stradali; bracconaggio; strutture pericolose (i.e. pozzi per abbeveraggio domestici); ferimento o uccisione non intenzionale durante le battute di caccia; aggressione da cani vaganti; diffusione di patologie trasmesse da ungulati domestici e cani; dipendenza alimentare da fonti trofiche di origine antropica disseminate nelle aree di connessione tra aree protette (discariche abusive di resti alimentari, punti di alimentazione per ungulati domestici) e spesso a ridosso di strade ad alto scorrimento. Sono da considerare, non da ultimo, due criticità emerse da una serie di studi condotti nel campo delle scienze sociali nel PNALM e fuori Parco: 1) nelle aree di recente espansione, il basso grado di accettazione per questa specie; 2) in aree protette storiche come il PNALM, una resistenza in alcune categorie di interesse a mettere in atto buone pratiche per ridurre i conflitti, nonostante una generale percezione positiva della presenza del plantigrado.

# 4

## Catture

**G**li obiettivi principali delle attività di cattura dell'anno 2023, per cui sono state rilasciate le apposite autorizzazioni da parte del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), e che hanno permesso di apporre i radiocollari, sono stati i seguenti:

1. gestione degli orsi confidenti e/o problematici;
2. monitoraggio dell'espansione degli orsi in aree periferiche;
3. gestione di situazioni di emergenza;
4. monitoraggio sanitario.

Nello specifico, ci si è concentrati sulla cattura e sul monitoraggio di due orsi confidenti nella Marsica e dei due cuccioli orfani dell'orsa Amarena, a seguito della sua uccisione. Come negli anni passati, sono state utilizzate due metodologie di cattura: quella passiva (Lacci di Aldrich, Tube Trap e gabbie a scatto) e quella attiva (tiro libero). Per quanto riguarda gli aspetti tecnici ed etici, è importante ricordare che sia le catture attive, sia quelle passive, si sono svolte senza nessun tipo di problema, né di incidenti agli animali, né alle persone. Tutte le procedure anestesiolgiche e di immobilizzazione degli animali seguono un protocollo approvato dal MASE.

La squadra di cattura è composta da veterinari, biologi, Guardiaparco e personale di supporto veterinario.



## METODOLOGIA ATTIVA

Le uscite della squadra di cattura sono state complessivamente otto. La prima ha avuto luogo a gennaio, sulla statale 17 a Castel di Sangro, per il recupero di Juan Carrito, che era stato segnalato ancora in vita. Purtroppo, però, all'arrivo della squadra sul posto, non si è potuto far altro che constatare il decesso a causa delle lesioni interne. Le altre sette uscite si sono concentrate nel periodo tra fine agosto ed inizio ottobre, localizzate nella Marsica, nei Comuni di Lecce nei Marsi e Villavallelonga, a causa della frequentazione regolare dei due centri abitati da parte di due orsi confidenti.

La prima cattura è avvenuta il 25 agosto, a Lecce nei Marsi, alle ore 21.00 circa. L'orso si trovava in un orto di proprietà dove si stava alimentando su un albero di mele. L'animale è stato identificato come la femmina adulta F26, di circa 8-10 anni, non nota, a cui è stato attribuito il nome di Petra. Alla cattura sono seguite le operazioni previste: pesatura; apposizione delle marche auricolari e del microchip; prelievi di materiale biologico; rilevazione delle misure biometriche

e somministrazione di un'idonea terapia antibiotica e antiparassitaria. Al termine delle operazioni è stato, quindi, somministrato l'antagonista e Petra è stata osservata fino a quando si è allontanata. Dal punto di vista clinico, presentava delle buone condizioni generali: un ottimo stato di nutrizione desunto dai 124 kg di peso e nessuna lesione da Dermatite Cronica o altra patologia. Purtroppo, ad un giorno dalla cattura, la femmina si è sfilata il radiocollare ed è stato necessario pianificare una sua seconda cattura, che ha richiesto l'allestimento di una Tube Trap.

La seconda cattura è avvenuta il 27 settembre, nel centro abitato di Villavallelonga. Come nel caso di prima, l'animale si stava alimentando presso un albero di frutta ed è stato identificato come la femmina adulta F27, di circa 4-5 anni, non nota, a cui è stato attribuito il nome di Licia. Alla cattura, si è proceduto come per Petra. Anche lei, da un punto di vista clinico, presentava delle ottime condizioni generali, facendo registrare un peso di 122 kg, indice di un ottimo stato di salute.

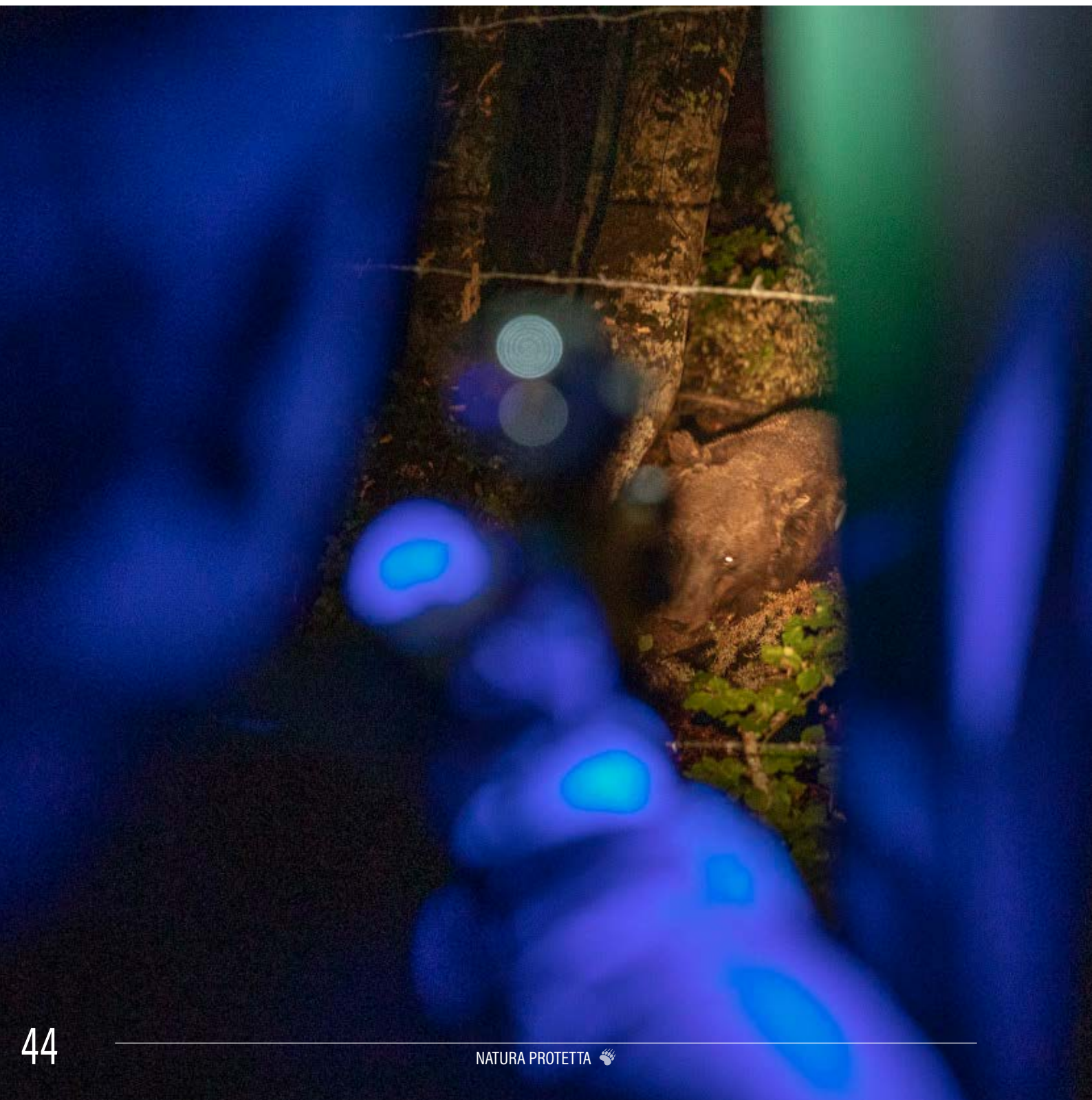


## METODOLOGIA PASSIVA

Nel corso della stagione sono state condotte anche tre sessioni di cattura con metodologia passiva: la prima per tentare la cattura delle orse Giacomina e Gabbietta, dal 14 aprile al 6 novembre, tramite l'utilizzo di Tube Trap e Lacci di Aldrich; la seconda come ulteriore metodologia di supporto al tiro libero per la cattura delle femmine F26 e F27, dal 25 al 26 agosto, utilizzando due Tube Trap; la terza per tentare la cattura dei due cuccioli di Amarena a ridosso del giorno della sua uccisione, dal 1 al 15 settembre, utilizzando due gabbie a scatto. Complessivamente, sono state svolte 18 sessioni di cattura in cui sono stati innescati 22 sistemi tra Lacci, Tube Trap e gabbie.

L'attività ha richiesto 1548 ore di lavoro.

Per quanto riguarda le femmine, soltanto le catture di Giacomina e Petra sono andate a buon fine. Nel caso di Giacomina è stato rimosso il radiocollare non più funzionante, mentre nel caso di Petra ne è stato applicato uno nuovo. Invece, i tentativi di cattura dei due cuccioli di Amarena sono stati interrotti, dopo una lunga ed attenta riflessione da parte di tutti gli addetti ai lavori e di tutti gli esperti, dopo aver constatato che si erano allontanati dalla zona pericolosa dove si trovavano al momento della morte della madre, rientrando nel Parco.



La foto risale a una cattura, nel 2009, dell'orsetta Vincenzina nell'ambito della ricerca sugli orsi bruni marsicani in collaborazione con "La Sapienza" Università di Roma. È anche una foto ricordo del Guardiaparco Domenico Spina, scomparso ancora giovane.



Orsi catturati nel 2023

DATA	NOME	LOCALITÀ	COMUNE	SESSO	ETA' (ANNI)	PESO (KG)
8/05	GIACOMINA	RISERVA INTEGRALE	CIVITELLA ALFEDENA	F	8-10	92
25/08	PETRA	CENTRO ABITATO	LECCE NEI MARSII	F	8-10	124
27/09	LICIA	CENTRO ABITATO	VILLAVALLELONGA	F	4-5	122
5/10	PETRA	CENTRO ABITATO	LECCE NEI MARSII	F	8-10	134



## DURANTE L'ANNO, SONO STATI REGISTRATI UN TOTALE DI TRE DECESSI: DUE ORSI MORTI E IL RINVENIMENTO DI RESTI OSSEI (SCHELETRO QUASI COMPLETO) DI UN ALTRO ORSO.

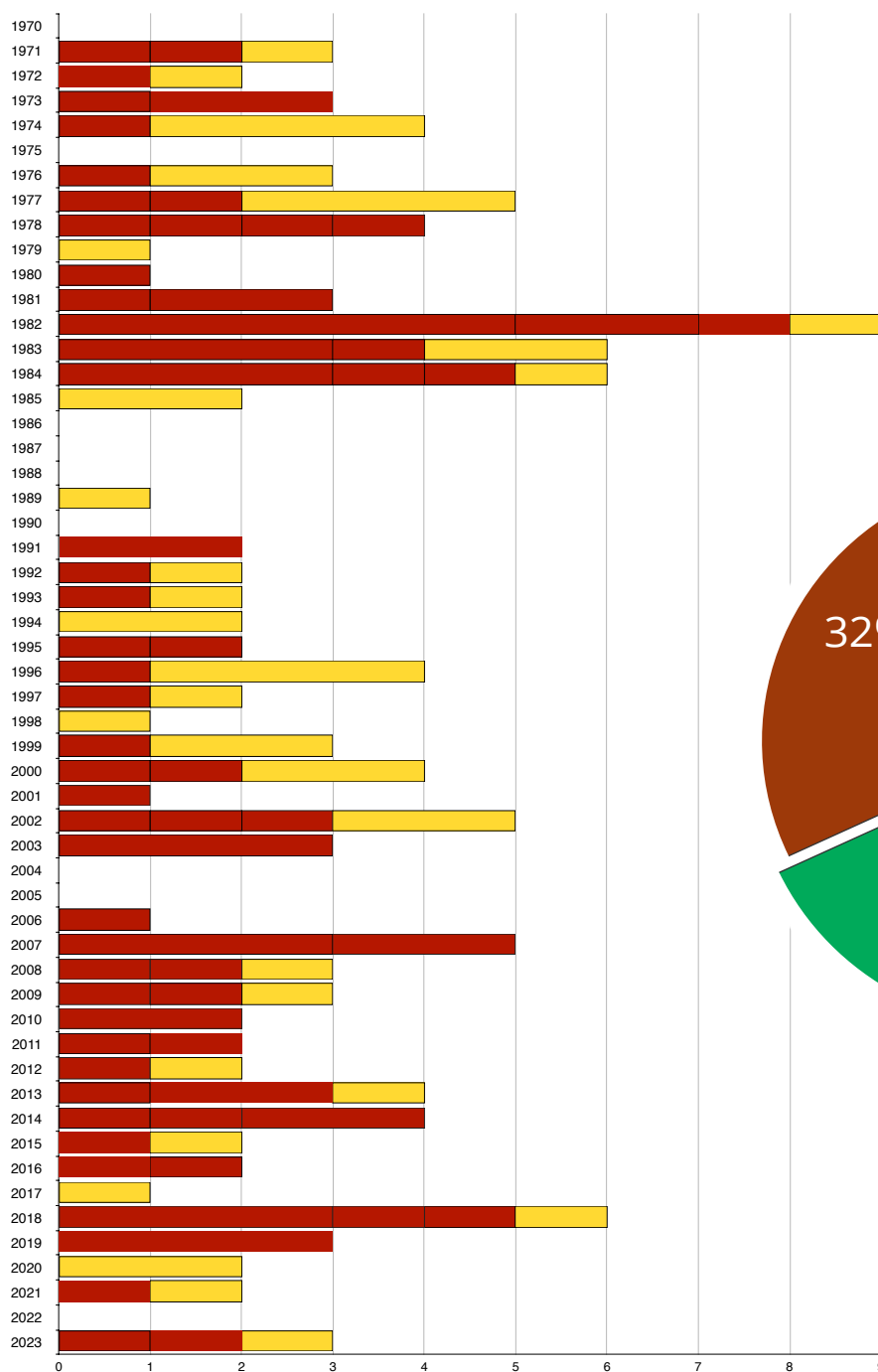
due ultimi orsi morti sono i famosi Juan Carrito e Amarena. Il primo è rimasto vittima di un grave incidente stradale in data 23 gennaio, segnalato ancora in vita, ma deceduto all'arrivo della squadra sul posto, alle ore 19,30. L'incidente è avvenuto sulla Statale 17, al km 146,365, nel Comune di Castel di Sangro, strada divenuta ormai tristemente famosa lungo tutto il suo percorso per gli investimenti di fauna selvatica e soprattutto di orsi bruni marsicani. Dal 1991 al 2023, infatti, su questa strada a scorrimento veloce, ci sono stati quattro incidenti terminanti con decesso di orsi bruni marsicani.

La seconda, Amarena, è rimasta vittima di un'uccisione intenzionale con arma da fuoco (fucile da caccia), abbattuta dal proprietario del pollaio dove si stava alimentando insieme ai suoi due cuccioli. L'intervento della squadra, su animale ancora in vita, è stato richiesto dai Guardiaparco in servizio che stavano dissuadendo il gruppo familiare nel Comune di San Benedetto dei Marsi in data 01 settembre alle ore 00.05. All'arrivo della squadra sul posto, alle ore 00.45, non si è potuto far altro che constatare il decesso dell'orsa. Ad un esame esterno della carcassa si rileva un foro di entrata da arma da fuoco, da cui fuoriesce abbondante emorragia, sul torace a destra. Inoltre, per qualche minuto vengono avvistati i cuccioli, poi scomparsi alla vista. Vengono fatti tentativi di cattura nei giorni seguenti, rimasti senza risultato e per cui vengono abbandonati gli sforzi, essendosi i piccoli allontanati autonomamente per rientrare nel Parco.

Intervengono nelle indagini anche i Carabinieri di San Benedetto dei Marsi e i Carabinieri Forestali, la carcassa viene messa sotto sequestro, e viene identificato il proprietario, dando così inizio alle procedure di Polizia Giudiziaria, trattandosi di un'uccisione illegale.

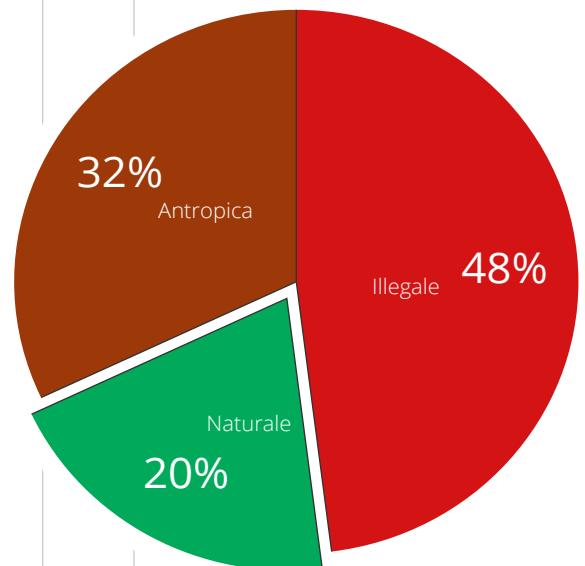
Il terzo caso riguarda il rinvenimento in natura nel territorio del Comune di Luco dei Marsi di resti ossei e peli appartenenti ad orso bruno marsicano in data 08 novembre, recuperati e conferiti a Pescasseroli per ulteriori accertamenti (Figure 1 e 2).

I resti, come si può vedere dalle foto, sono composti da molte ossa dello scheletro e dal cranio completo (assenti solo i denti incisivi e un canino). Sulle ossa esaminate non vengono rilevate lesioni compatibili con un'uccisione per arma da fuoco, né nessun'altra lesione compatibile con un'uccisione illegale. La causa di morte, pertanto, rimane ignota. Il callo osseo rilevato sull'omero sinistro indica una vecchia frattura intravitam con saldamento non in asse dei monconi ossei, che clinicamente determinava verosimilmente un'evidente claudicazione del soggetto. Va detto che la frattura è compatibile con un incidente stradale, oppure con una caduta accidentale, che a suo tempo non ha, però, determinato il decesso. Dallo stato di conservazione delle ossa (non mummificate, di colore scuro attribuibile a residui di processi putrefattivi, presenza di brandelli di tessuto fortemente putrefatto), il decesso può risalire a circa un anno prima.



Andamento dei decessi totali nel corso degli anni, dal 1970 al 2023:

■ Morti dell'anno  
■ Resti Rinvenuti



Cause di morte raggruppate per le tre tipologie: illegale, antropica e naturale. Come vediamo si consolida il dato che le cause di morte del marsicano dipendono in ampia percentuale (80% illegale e antropiche) dalle attività umane.

Cause di morte accertate (causa e n° casi) :

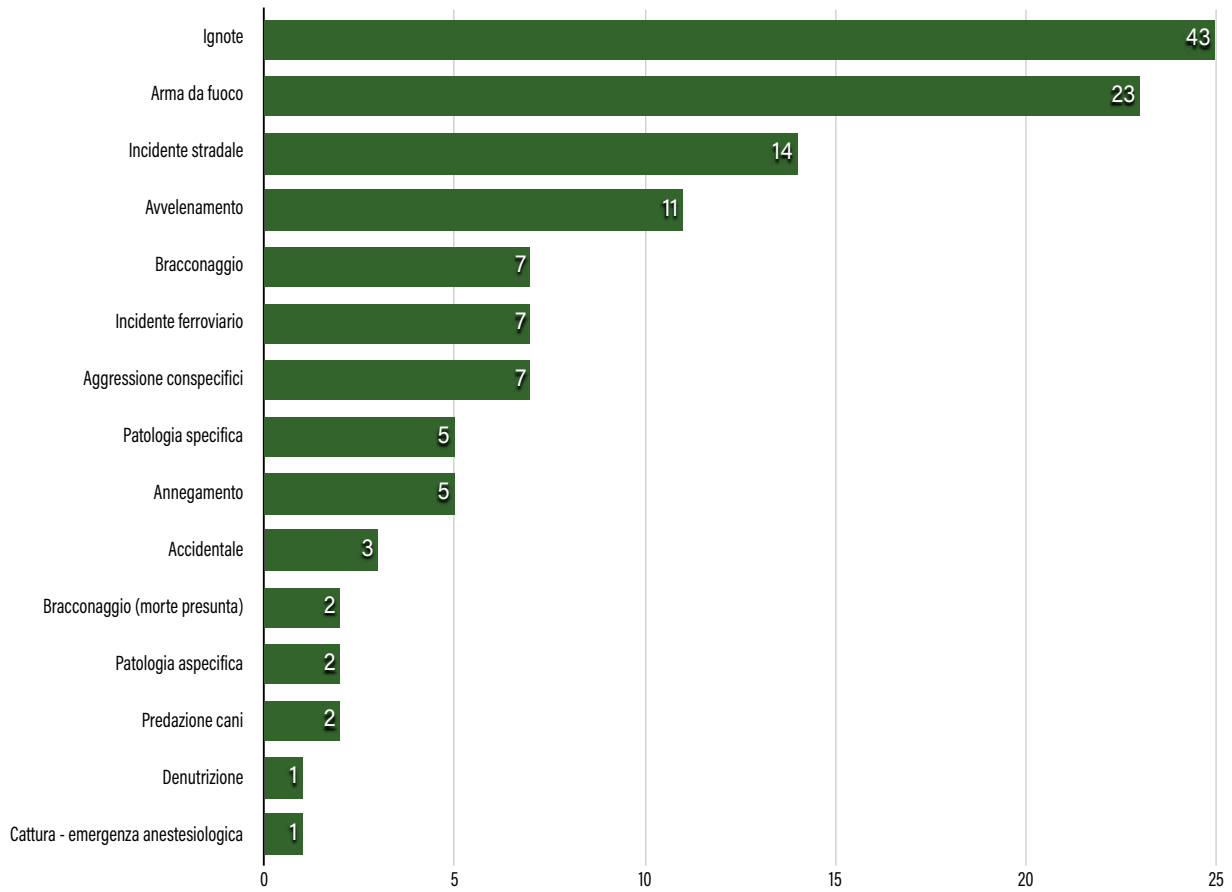


Figura 1. Veduta della faccia ventrale del cranio



Figura 2. Insieme dei resti ossei







L'indennizzo dei danni prodotti dalla fauna, sia al settore zootecnico sia a quello agricolo, è da sempre stato, ed è, uno dei temi più caldi nel rapporto tra il Parco e le popolazioni locali e che ha spesso inciso significativamente sul "conflitto" con i grandi predatori, ma più in generale con la fauna presente sul territorio. Anche per queste ragioni il Parco, da diversi decenni, si è fatto carico di assicurare il pagamento degli indennizzi non solo all'interno dell'area protetta (dove vengono riconosciuti i danni provocati da tutta la fauna, dall'orso fino alla donnola), ma anche in quella che un tempo era la Zona di Protezione Esterna (ZPE) poi costituita in Area Contigua (AC) (dove vengono pagati solo i danni da orso e da lupo) grazie a specifiche intese con le regioni interessate cui competerebbe il pagamento dei suddetti indennizzi. Inoltre, dal 2020, grazie ad un accordo con la regione Abruzzo, il Parco si fa carico di accertare e curare tutta la procedura relativa agli indennizzi dei soli danni da orso anche in una serie di Comuni posti a ridosso dell'Area Contigua dove la presenza dell'orso è sempre più continua, così da tenere basso il conflitto col grande plantigrado e contribuire ad aumentarne l'accettazione. Va specificato che in questi ultimi territori le spese per gli indennizzi sono a carico della Regione, mentre il Parco contribuisce con gli oneri per gli accertamenti, svolto con proprio personale.

Il pagamento degli indennizzi è subordinato ad un regolamento: quello vigente venne approvato dal Consiglio Direttivo del Parco nel 2010 e prevede specifiche condizioni sia per i danni alla zootecnia sia per quelli all'agricoltura. Tra queste regole c'è, nel caso degli allevatori, il rispetto di tutte le norme generali legate all'attività che in qualche modo devono legittimare il richiedente all'indennizzo: regolarità delle strutture utilizzate per l'allevamento, corretta tenuta dei registri della Banca dati Nazionale, autorizzazione al pascolo sui terreni

demaniali, ecc. In tale contesto la novità degli ultimi anni, attuata in modo rigoroso a partire dal 2023, è rappresentata dall'applicazione, per il settore zootecnico, del possesso del nulla osta previsto dalla Legge Quadro sulle Aree Protette, la 394/91, subordinato al parere favorevole della VINCA, che solo alcuni Comuni avevano predisposto in precedenza e molti altri hanno provveduto successivamente per consentire agli allevatori concessionari di pascoli comunali di essere in regola. In alcuni casi sono stati gli stessi singoli allevatori, molto virtuosi e attenti al rispetto delle regole, a presentare la VINCA.

Questo adempimento, introdotto dalla Direttiva Habitat, agli occhi di taluni viene visto come un mostro a tre teste, in realtà altro non è che il miglior strumento per tutelare i beni collettivi e preservarli dal degrado cui possono andare incontro nel caso di uno sfruttamento eccessivo. La Valutazione di Incidenza, introdotta in Italia nel lontano 1997 e via via recepita dalle regioni con procedimenti non sempre uniformi, serve infatti a verificare se l'uso delle risorse è fatto nel rispetto delle stesse, declinando il tutto da un punto di vista ambientale, ma con evidenti e significative implicazioni di tipo "patrimoniale", perché è del tutto evidente che gestire al meglio un bene, permetterà allo stesso di assicurare i suoi servizi nel tempo. Se invece quel bene lo degrado, magari con uno sfruttamento eccessivo, è ovvio che anche la produzione ne risulterà danneggiata. La VINCA, quindi, è uno strumento che serve ad assicurare la sostenibilità nella gestione e nell'uso delle risorse, utile a mantenere la biodiversità, che significa anche tutelare il "capitale naturale" rappresentato da migliaia di ettari di superfici pascolive, per lo più di proprietà collettiva, in parte destinate a soddisfare le esigenze del bestiame domestico, ma al tempo stesso alla base di tantissime altre attività, economiche e non, di interesse delle singole comu-

**RIEPILOGO DANNI DA FAUNA ALLA ZOOTECNIA DAL 2018 AL 2023**

	n° totale danni			ubicazione danni				causa del danno					
<b>SINTESI DATI ANNO 2018</b>													
1	richieste favorevoli	ricieste non fav.	totale 2018	pnalm	zpe	extra zpe	totale	m.prev	lupo	orso	altro	totale	totale indennizzo
	545	129	674	190	471	13	674	203	398	164	112	674	234.408,92 €
% 2018	81%	19%	100%	28%	70%	2%	100%	30%	59%	24%	17%	100%	
<b>SINTESI DATI ANNO 2019</b>													
2	richieste favorevoli	ricieste non fav.	totale 2019	pnalm	zpe	extra zpe	totale	m.prev	lupo	orso	altro	totale	totale indennizzo
	598	110	708	247	448	14	708	261	434	158	114	706	276.815,78 €
% 2019	84%	16%	100%	35%	63%	2%	100%	37%	61%	22%	16%	100%	
<b>SINTESI DATI ANNO 2020</b>													
3	richieste favorevoli	ricieste non fav.	totale 2020	pnalm	zpe	extra zpe	totale	m.prev	lupo	orso	altro	totale	totale indennizzo
n° danni	568	114	682	232	445	5	682	202	472	101	109	682	263.423,76 €
% 2020	83%	17%	100%	34%	65%	1%	100%	30%	69%	15%	16%	100%	
<b>SINTESI DATI ANNO 2021</b>													
4	richieste favorevoli	ricieste non fav.	totale 2021	pnalm	zpe	extra zpe	totale	m.prev	lupo	orso	altro	totale	totale indennizzo
n° danni	638	115	753	191	482	80	753	205	396	231	126	753	325.462,04 €
% 2021	85%	15%	100%	25%	64%	11%	100%	27%	53%	31%	17%	100%	
<b>SINTESI DATI ANNO 2022</b>													
5	richieste favorevoli	ricieste non fav.	totale 2022	pnalm	zpe	extra zpe	totale	m.prev	lupo	orso	altro	totale	totale indennizzo
n° danni	563	127	690	211	426	53	690	185	430	152	108	690	285.863,98 €
% 2022	82%	18%	100%	31%	62%	8%	100%	27%	62%	22%	16%	100%	
<b>TOTALI 2018-2022</b>	<b>2912</b>	<b>595</b>	<b>3507</b>	<b>1071</b>	<b>2272</b>	<b>165</b>	<b>3508</b>	<b>1056</b>	<b>2130</b>	<b>806</b>	<b>569</b>	<b>3505</b>	<b>1.385.974,48 €</b>
<b>MEDIA ANNUA 2018-2022</b>	<b>582</b>	<b>119</b>	<b>701</b>	<b>214</b>	<b>454</b>	<b>33</b>	<b>702</b>	<b>211</b>	<b>426</b>	<b>161</b>	<b>114</b>	<b>701</b>	<b>277.194,90 €</b>
%	83%	17%	100%	31%	65%	5%	100%	30%	61%	23%	16%	100%	
<b>SINTESI DATI ANNO 2023</b>													
6	richieste favorevoli	ricieste non fav.	totale 2023	pnalm	zpe	extra zpe	totale	m.prev	lupo	orso	altro	totale	totale indennizzo
n° danni	565	174	739	245	412	82	739	ND	360	264	115	739	301.343,22 €
% 2023	76%	24%	100%	33%	56%	11%	100%	ND	49%	36%	16%	100%	
<b>2018-2022 vs 2023</b>	<b>-3%</b>	<b>46%</b>	<b>5%</b>	<b>14%</b>	<b>-9%</b>	<b>148%</b>	<b>5%</b>	<b>ND</b>	<b>-15%</b>	<b>64%</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>	<b>9%</b>

rità. Nei 6 anni presi in esame, 2018-2023, la spesa complessiva per i danni alla zootecnia è stata di circa € 1.687.000, con una media di circa € 281.000 l'anno, senza rilevare una tendenza significativa, anche se dal 2018 al 2023 c'è stato un aumento dei costi annuali per il pagamento degli indennizzi, passati dai € 234.000 circa fino ai € 301.000 circa, con un picco nel 2021 con oltre € 325.000 come riportato in tabella (Riepilogo danni da fauna alla zootecnia dal 2018 al 2023).

Va senz'altro evidenziato come sia aumentata la superficie interessata dal pagamento degli indennizzi in relazione all'accordo con la Regione Abruzzo per il pagamento dei danni da orso in territori esterni all'Area Contigua del Parco, dove nel periodo preso in esame il numero dei danni, ovviamente, è cresciuto proprio perché prima del 2020, anno del citato accordo, i danni venivano segnalati in modo sporadico, occasionale e senza continuità. Nel 2023 l'incidenza complessiva per numero di eventi nei Comuni esterni all'Area Contigua è arrivata all'11% del totale, e tutti ovviamente da orso. Analizzando i dati emergono altre informazioni interessanti:

in media nell'83% dei casi i danni vengono riconosciuti e indennizzati, mentre solo nel 17%, a seguito del sopralluogo, il parere è risultato negativo. Questo dato cala significativamente nel 2023 proprio perché una parte degli allevatori non era in regola con il nulla osta e la VINCA, risultando favorevoli il 76% dei casi e non favorevoli il restante 24%. Interessante il fatto che, sempre come valore medio, nel periodo 2018-2022 oltre il 60% dei danni, in termini numerici, è stato attribuito al lupo, il 23% all'orso e il restante 16% ad altre specie. Nel 2023 i numeri sono cambiati perché l'incidenza del lupo in termini numerici è scesa al 49%, mentre quelli dell'orso sono saliti al 36%. Nello stesso periodo 2018-2022 l'incidenza in termini di spesa dei danni da lupo è stata in media del 70%, mentre nel 2023 il valore della spesa per danni da lupo è sceso al 54%. Al contrario la spesa per danni da orso nel periodo 2018-2022 è stata in media del 29% ed è salita nel 2023 al 43%. I motivi possono essere diversi, di sicuro però ha inciso l'applicazione rigorosa della VINCA, che ha determinato una riduzione dei danni in alcuni contesti territoriali.

Nel periodo 2018-2022, i 3 Comuni con la maggiore incidenza degli indennizzi sono stati Pescasseroli (AQ), Montenero Valcochiara (IS) e Picinisco (FR). Questi ultimi due sono totalmente assenti dalla top ten del 2023 proprio perché in molti casi gli indennizzi hanno avuto parere sfavorevole a causa della mancanza della VINCA. Sempre nel periodo 2018-2022, nei primi 8 Comuni con la maggiore incidenza di danni, la causa era attribuita al lupo, con percentuali altissime, come nel caso di Montenero Valcochiara (96%) e Picinisco (92%), mentre nel 2023 i dati ci dicono che la maggiore incidenza in termini di danni c'è stata ad Ortona dei Marsi, col 47% di danni da orso, peraltro ad aziende apistiche.

Un dato che resta costante nel tempo è invece la periodicità degli eventi: il numero maggiore dei danni si registra nei mesi estivi, con il 43% degli eventi concentrati fra luglio e settembre. Analogamente la maggiore incidenza in termini numerici è sul pollame, seguiti dagli ovi-caprini, ma a fare la differenza in termini economici sono ovviamente i bovini il cui costo unitario, mediamente pari a circa € 850,00 per capo, incide molto sulla spesa.

Per quanto riguarda invece i danni all'agricoltura, il periodo preso in esame, 2018-2023, ha comportato una spesa complessiva di circa € 744.000, con una media annua di circa € 124.000.

Dai dati emergono alcuni aspetti interessanti:

1. in totale, nel periodo 2018-2023, sono stati denunciati 997 eventi, che nell'81% dei casi sono stati evasi positivamente, mentre solo nel 19 dei casi le richieste sono state respinte;
2. la specie cui sono stati attribuiti il maggior numero di episodi dannosi è risultato essere l'orso con il 45% del numero di danni, mentre le altre specie hanno avuto incidenze minori, anche se messe insieme nella categoria degli ungulati sono risultati, anche se di poco, numericamente più significative. Su questo dato incide però molto il fatto che i danni da orso vengono indennizzati sia nel Parco (circa 500 kmq di superficie)

sia nell'Area Contigua (altri 700 km<sup>2</sup> circa), oltre che nei comuni di cui all'accordo del 2020 con la Regione Abruzzo, mentre quelli da altre specie solo all'interno del Parco;

3. anche se numericamente i danni da orso possono risultare numerosi rispetto alle altre specie, in realtà in termini economici incidono molto poco perché siamo a poco più dell'11% con circa 80.000 € di spesa nei 6 anni presi in esame, risultando invece largamente prevalenti in termini economici i danni da cervo e da cinghiale. Questo dato ha un forte valore simbolico, nel senso che l'orso ovviamente è la specie più dannosa perché ricorre più spesso nella casistica, anche se poi in termini economici incide davvero molto poco, nonostante i danni vengano rilevati su un'area molto maggiore, almeno per quanto riguarda il Parco, rispetto agli ungulati;
4. la gran parte dei danni, sia in termini numerici ma soprattutto economici, interessa la Valle del Giovenco, con Ortona dei Marsi che assorbe oltre il 60% delle risorse per indennizzi, seguito da Bisegna, come risulta dalla tabella 3. Il dato è certamente legato ad una maggiore attività agricola presente nell'area del Giovenco, anche se i dati territoriali non giustificano la sproporzione in termini economici.

Le ultime valutazioni riguardano:

- il pagamento degli indennizzi, che assorbono grandi risorse in termini di tempo da parte dei Guardiaparco per i rilievi dei singoli eventi, ma che nonostante tutto vengono assolti con attenzione e costanza nel corso del tempo e che, mediamente, consentono di erogare gli importi dovuti con tempi medi di circa 100 giorni;
- nel periodo 2018-2023, sommando la spesa media annua per indennizzo danni alla zootecnia e quella per danni all'agricoltura, il Parco si fa carico di una spesa complessiva mediamente pari a circa € 400.000.



Tabella 2. Elenco dei Comuni in base agli indennizzi erogati nel 2023 per danni alla zootecnia

N°	COMUNE	TOT. PRATICHE FAVOREVOLI	ZONA			ANIMALE PIÙ ATTIVO % N° EVENTI	TOT. INDENNIZZO	INCIDENZA SUL TOT. DELLA SPESA NEL 2023
			PNALM	ZPE	EXTRA ZPE			
1	ORTONA DEI MARSÌ	48	11	29	8	<b>ORSO 47%</b>	€ 40.448,10	<b>13%</b>
2	SCANNO	53	1	50	2	LUPO 69%	€ 33.776,70	<b>11%</b>
3	PESCASSEROLI	73	73	0	0	LUPO 60%	€ 32.461,80	<b>11%</b>
4	SAN BIAGIO SARACINISCO	28	11	17	0	LUPO 51%	€ 22.430,00	<b>7%</b>
5	VILLETTA BARREA	27	14	13	0	<b>ORSO 66%</b>	€ 15.594,40	<b>5%</b>
6	OPI	31	31	0	0	LUPO 50%	€ 12.691,00	<b>4%</b>
7	VALLEROTONDA	16	0	16	0	LUPO 65%	€ 12.664,62	<b>4%</b>
8	BARREA	37	22	15	0	<b>ORSO 49%</b>	€ 12.447,50	<b>4%</b>
9	SCONTRONE	15	0	14	1	LUPO 47%	€ 12.413,40	<b>4%</b>
10	ALFEDENA	16	0	15	1	LUPO 53%	€ 10.803,90	<b>4%</b>

Tabella 3. Elenco dei Comuni in base agli indennizzi erogati dal 2018 al 2023 per danni all'agricoltura

N°	COMUNE	TOT. PRATICHE FAVOREVOLI	ZONA			ANIMALE PIÙ ATTIVO % N° EVENTI	TOT. INDENNIZZO	INCIDENZA SUL TOT. DELLA SPESA 2018 - 2023
			PNALM	ZPE	EXTRA ZPE			
1	ORTONA DEI MARSÌ	317	271	45	1	CERVO 35%	€ 454.260,00	61%
2	BISEGNA	98	98	0	0	CINGHIALE 53%	€ 86.982,00	12%
3	OPI	80	80	0	0	CINGHIALE 40%	€ 75.695,00	10%
4	PESCASSEROLI	55	55	0	0	CINGHIALE 45%	€ 42.813,00	6%
5	BARREA	106	101	5	0	CERVO 80%	€ 28.185,00	4%
6	GIOIA DEI MARSÌ	11	0	6	5	<b>ORSO 100%</b>	€ 10.180,00	1%
7	CAMPOLI APPENNINO	44	0	44	0	<b>ORSO 100%</b>	€ 9.740,00	1%
8	VILLAVALLELONGA	65	1	64	0	<b>ORSO 100%</b>	€ 9.495,00	1%
9	SCANNO	37	0	37	0	<b>ORSO 100%</b>	€ 5.065,00	1%
10	COLLELONGO	25	0	25	0	<b>ORSO 100%</b>	€ 2.180,00	0%

Tabella 4. Indennizzi dei danni da orso alla zootecnia liquidati nel 2023

REGIONE	COMUNE	N° SOPRALLUOGHI FAVOREVOLI	DANNI ZOOTECNIA	DANNI APICOLTURA	DANNI STRUTTURE	RIMBORSO SPESE VETERINARIE	TOTALE
ABRUZZO	ALFEDENA	8	€ 2.013,40	€ 3.720,00	€ 100,00	€ 255,00	€ 6.088,40
	ANVERSA DEGLI ABRUZZI	2	€ 0,00	€ 1.200,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.200,00
	BALSORANO	3	€ 585,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 585,00
	BARREA	18	€ 4.179,00	€ 1.140,00	€ 963,50	€ 0,00	€ 6.282,50
	BISEGNA	1	€ 0,00	€ 240,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 240,00
	CASTEL DI SANGRO	17	€ 2.906,20	€ 0,00	€ 940,00	€ 0,00	€ 3.846,20
	CIVITA D'ANTINO	6	€ 450,20	€ 336,00	€ 50,00	€ 0,00	€ 836,20
	CIVITELLA ALFEDENA	3	€ 0,00	€ 4.010,00	€ 150,00	€ 0,00	€ 4.160,00
	GIOIA DEI MARSII	34	€ 3.586,80	€ 3.178,80	€ 2.320,00	€ 0,00	€ 9.085,60
	LECCE NEI MARSII	7	€ 301,20	€ 0,00	€ 790,00	€ 0,00	€ 1.091,20
	OPI	11	€ 1.585,40	€ 2.116,00	€ 490,00	€ 0,00	€ 4.191,40
	ORTONA DEI MARSII	28	€ 2.363,60	€ 18.697,00	€ 2.320,00	€ 0,00	€ 23.380,60
	ORTUCCHIO	1	€ 21,60	€ 0,00	€ 100,00	€ 0,00	€ 121,60
	PESCINA	10	€ 3.660,00	€ 0,00	€ 245,00	€ 0,00	€ 3.905,00
	SAN BENEDETTO DEI MARSII	2	€ 355,00	€ 0,00	€ 80,00	€ 0,00	€ 435,00
	SAN VINCENZO VALLE ROVETO	1	€ 195,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 195,00
	SCANNO	13	€ 7.709,60	€ 0,00	€ 3.814,60	€ 0,00	€ 11.524,20
	SCONTRONE	7	€ 422,40	€ 5.749,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 6.171,40
	TRASACCO	1	€ 50,00	€ 0,00	€ 210,00	€ 0,00	€ 260,40
VILLAVALLELONGA	15	€ 1.206,40	€ 420,00	€ 1.514,00	€ 0,00	€ 3.140,40	
VILLETTA BARREA	16	€ 1.670,40	€ 9.084,00	€ 2.450,00	€ 0,00	€ 13.204,40	
LAZIO	CAMPOLI APPENNINO	1	€ 462,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 462,00
	PESCOSOLIDO	9	€ 3.410,40	€ 0,00	€ 100,00	€ 0,00	€ 3.510,40
	PICINISCO	1	€ 1.150,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.150,00
	SAN BIAGIO SARACINISCO	9	€ 8.550,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	SETTEFRATI	2	€ 1.050,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 400,00	€ 1.450,00
	VALLEROTONDA	3	€ 1.800,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.306,62	€ 3.106,62
MOLISE	CASTEL SAN VINCENZO	3	€ 33,60	€ 7.296,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 7.329,60
	MONTENERO VAL COCCHIARA	1	€ 1.974,73	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.974,73
	PIZZONE	3	€ 1.950,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 686,40	€ 2.636,40
<b>TOTALE</b>		<b>236</b>	<b>€ 53.641,93</b>	<b>€ 57.186,80</b>	<b>€ 16.637,10</b>	<b>€ 2.648,02</b>	<b>€ 121.564,25</b>

Tabella 5. Danni da orso alle colture per anno, importi e numero di eventi in area Parco, Area Contigua e al di fuori dei confini di entrambe dal 2013-2023

ANNO	AREA PARCO		AREA CONTIGUA		EXTRA AREA CONTIGUA		TOTALE NR. EVENTI	TOTALE IMPORTO
	NR. EVENTI	IMPORTO	NR. EVENTI	IMPORTO	NR. EVENTI	IMPORTO		
2013	6	€ 1.780,00	38	€ 5.340,00	-	-	44	€ 7.120,00
2014	15	€ 4.235,00	50	€ 5.555,00	-	-	65	€ 9.790,00
2015	7	€ 1.225,00	43	€ 6.840,00	-	-	50	€ 8.065,00
2016	49	€ 8.740,00	98	€ 17.710,00	-	-	147	€ 26.450,00
2017	46	€ 6.900,00	72	€ 10.289,00	-	-	118	€ 17.189,00
2018	8	€ 1.060,00	40	€ 5.065,00	-	-	48	€ 6.125,00
2019	14	€ 1.950,00	69	€ 9.040,00	-	-	83	€ 10.990,00
2020	8	€ 630,00	43	€ 5.820,00	-	-	51	€ 6.450,00
2021	26	€ 3.250,00	69	€ 9.220,00	7	€ 1.160,00	102	€ 13.630,00
2022	13	€ 1.910,00	18	€ 2.155,00	9	€ 720,00	40	€ 4.785,00
<b>2023</b>	<b>19</b>	<b>€ 2.990,00</b>	<b>91</b>	<b>€ 32.610,00</b>	<b>22</b>	<b>€ 2.620,00</b>	<b>132</b>	<b>€ 38.220,00</b>





**N**ell'anno 2023, i paesi interessati all'installazione e/o consegna delle misure preventive sono stati 12, per un totale di **26 recinzioni elettrificate** e **9 pollai** (33 in comodato d'uso gratuito e 2 elargiti con contributo del Parco al 60% della spesa di acquisto).

Sono state effettuate **133 azioni** così suddivise:

- **49 controlli** effettuati periodicamente, soprattutto dai Guardiaparco, per verificare il corretto funzionamento dell'attrezzatura o, per quel che riguarda i pollai a prova d'orso il loro effettivo utilizzo;
- **45 sopralluoghi** compiuti dai tecnici incaricati dal Parco per verificare la reale necessità di installare una

misura preventiva, valutare le condizioni del sito e la relativa soluzione più efficace, così come la quantità di materiale necessario;

- **24 verifiche** sempre effettuate dai tecnici incaricati dal Parco, a seguito di richiesta degli assegnatari della misura preventiva, per risolvere problemi di varia natura che ne impediscono l'efficienza;
- **15 interventi** per la fornitura o sostituzione di accessori delle recinzioni elettrificate a causa di un cattivo funzionamento per cause accidentali o difetti del materiale.

15 ottobre ✕ riferisce la Guardia Jauri che i pastori che hanno lo stazzo a Lora Resuni hanno dovuto sloggiare a causa di un orso che di giorno e di notte assaliva gli armenti.

Appunti storici riportati dai Guardiaparco

## LE MISURE PREVENTIVE NEL PASSATO

Dicembre 1921, il Direttorio provvisorio del Parco propone di fornire ai pastori che rientreranno in primavera negli stazzi montani "filo di ferro spinoso" per recintare gli stazzi e proteggere le greggi durante la notte per diminuire eventuali attacchi e quindi danni alle greggi:

*"un mezzo per diminuire i danni sarebbe quello di chiudere con reticolati di ferro gli stazzi (morre) nei quali rimangono raccolte le pecore di notte ed a tale uopo si farà una richiesta al Ministero della Guerra di filo spinoso del quale ve ne sono ancora grandi disponibilità"* (cit.).

Per maggiori informazioni presso il Museo Storico del Parco a questa notizia è dedicata la bacheca numero 30 dal titolo: Dal filo di ferro spinoso al PATOM\*.

Di episodi da raccontare ve ne sono tanti ancora come, per esempio, la necessità di traslocare gli stazzi in altri luoghi, o costruirli con muri più spessi e resistenti, oppure infine affidarsi ai "buoni cani" per evitare i frequenti attacchi di orsi.

\* Piano d'Azione per la Tutela dell'Orso Marsicano



## LE MISURE PREVENTIVE CONSOLIDANO I RAPPORTI BENEVOLI CON L'ORSO

La prevenzione, come più volte è stato detto, colloca le popolazioni locali in una posizione protetta sia riguardo alle colture e agli allevamenti e sia nei confronti dell'orso, evitando così che gli animali selvatici si abituino a frequentare solitamente un luogo oppure tendano a modificare alcuni comportamenti legati alla ricerca del cibo in zone urbanizzate. Chi decide di investire impegno e risorse economiche per dotarsi di misure preventive, dimostra una grande sensibilità e senso di responsabilità nei confronti non solo della loro proprietà, ma anche della fauna. Inoltre, chi sceglie di adottare queste pratiche svolge un ruolo educativo nei confronti di altre persone residenti nel territorio del Parco, dimostrando che, se si vuole risolvere un problema, le soluzioni pacifiche e coerenti si trovano.

Allo stesso modo, si rivolge anche all'esterno: da una parte alle realtà come Parchi e Riserve, offrendo i risultati ottenuti da poter replicare in modo da avviare processi simili, diminuendo così probabili conflitti e favorendo l'espansione dell'orso; dall'altra, a chi visita il territorio, che può notare come le popolazioni locali si impegnano per la conservazione, facendo apprezzare maggiormente questi territori non solo dal punto di vista paesaggistico, ma anche per le iniziative messe in atto dagli allevatori e coltivatori per contribuire alla salvaguardia dell'orso bruno marsicano.

Tutte le azioni di protezione che in qualche modo tutelano gli allevamenti e le colture da eventuali danni e che non compromettono la naturale vita dell'orso, devono essere gestite in modo continuativo e responsabile per rendere efficace l'azione di prevenzione. Quanto più una misura preventiva è progettata per durare nel tempo, sia grazie ai materiali, sia grazie all'attenzione che il gestore le dedica, quanto meglio

svolgerà il suo ruolo cautelativo. Generalmente si è portati ad adottare un sistema di difesa soltanto dopo aver subito un danno, mentre proprio perché si tratta di prevenzione, è necessario progettare in anticipo il metodo più efficace per impedire che l'orso possa arrecare.

Esempi virtuosi di azioni di prevenzione riguardo ai danni fauna si ritrovano sfogliando gli archivi storici dove spesso compaiono documenti, relazioni, esempi pratici per marginare in qualche modo le incursioni degli orsi.

Chi possedeva le greggi era consapevole che con gli orsi e con i lupi in questo territorio ci si doveva coabitare e quindi si dovevano escogitare azioni mirate alternative all'eliminazione dell'animale e di conseguenza alla distruzione della popolazione.

Se i nostri predecessori non avessero agito in questo modo, molto probabilmente oggi non avremmo un patrimonio faunistico così importante.

Vi sono molteplici esempi storici di auto-organizzazione delle popolazioni residenti per l'adozione di misure di prevenzione, segno della naturale inclinazione degli animali selvatici alla ricerca di cibo non distinguendo se ciò da cui sono attratti è diverso o uguale a quello che gli umani apprezzano, coltivano e allevano. Si prevede che durante il prossimo anno verrà effettuata una verifica capillare sull'intero territorio delle misure preventive affidate e adottate per verificarne l'effettiva efficacia, a partire dai paesi che rientrano nel **Life Bear-Smart Corridors** indicati quali comunità di portatori di interesse che collettivamente sviluppano e praticano azioni di gestione specifiche al fine di migliorare la coesistenza con l'orso.



COMUNE	RECINZIONI ELETTRIFICATE	POLLAI	CONTROLLI	SOPRALLUOGHI	VERIFICHE	INTERVENTI
ALFEDENA	---	---	3	---	---	---
ALVITO	---	---	2	1	1	---
BALSORANO	---	---	---	3	---	---
BARREA	1	---	7	4	7	---
BISEGNA	1	---	---	2	---	---
CASTEL DI SANGRO	---	1	---	---	---	---
CASTEL SAN VINCENZO	1	---	---	2	---	---
CIVITA D'ANTINO	---	---	2	2	---	---
CIVITELLA ALFEDENA	2	1	---	---	---	---
COLLELONGO	---	---	5	---	---	---
GIOIA DEI MARSI	1	2	---	---	---	---
LECCE NEI MARSI	---	5	---	7	3	2
OPI	2	---	---	---	---	---
ORTONA DEI MARSI	1	---	---	3	---	---
ORTUCCHIO	---	---	---	2	1	1
PESCINA	---	---	3	3	---	---
PIZZONE	---	---	---	---	---	2
SAN BIAGIO SARACINISCO	1	---	---	2	---	---
SCANNO	6	---	10	6	7	3
SCONTRONE	---	---	2	---	---	---
VILLAVALLELONGA	---	---	15	4	---	4
VILLETTA BARREA	10	---	---	4	5	3
<b>TOTALE</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>49</b>	<b>45</b>	<b>24</b>	<b>15</b>

## Misure preventive fornite dal PNALM per anno\*

2000	1
2001	7
2002	2
2003	0
2004	2
2005	9
2006	7
2007	28
2008	7
2009	28
2010	16
2011	17
2012	39
2013	66
2014	18
2015	10
2016	41
2017	47
2018	146
2019	133
2020	86
2021	51
2022	10
2023	35

\*Nei dati non sono ricomprese una parte delle recinzioni elettrificate consegnate durante il progetto Life Arctos (2010-2014) consegnate fuori Parco e Area Contigua

PAESE	TOTALE FINO AL 2022	+	TOTALE 2023
ALFEDENA	13	0	13
ALVITO	9	0	9
ANVERSA DEGLI ABRUZZI	2	0	2
AVEZZANO	1	0	1
BALSORANO	3	0	3
BARREA	55	1	56
BISEGNA	27	1	28
CAMPOLI APPENNINO	10	0	10
CASTEL DI SANGRO	1	1	2
CASTEL SAN VINCENZO	28	1	29
CERRO AL VOLTURNO	1	0	1
CIVITA D'ANTINO	2	0	2
CIVITELLA ALFEDENA	14	3	17
COLLARMELE	5	0	5
COLLELONGO	50	0	50
GIOIA DEI MARSII	6	3	9
LECCE NEI MARSII	79	5	84
MONTENERO VAL COCCHIARA	1	0	1
OPI	27	2	29
ORTONA DEI MARSII	85	1	86
ORTUCCHIO	1	0	1
PESCASSEROLI	36	0	36
PESCINA	2	0	2
PESCOSOLIDO	6	0	6
PICINISCO	9	0	9
PIZZONE	22	0	22
ROCCHETTA A VOLTURNO	9	0	9
SAN BIAGIO SARACINISCO	5	1	6
SAN DONATO VAL DI COMINO	13	0	13
SCANNO	116	6	122
SCAPOLI	3	0	3
SCONTRONE	9	0	9
SETTEFRATI	1	0	1
VILLALAGO	13	0	13
VILLAVALLELONGA	81	0	81
VILLETTA BARREA	39	10	49
<b>TOTALE</b>	<b>784</b>	<b>35</b>	<b>819</b>



L'attività di monitoraggio sanitario sulla popolazione di orsi bruni marsicani ha riguardato la cattura dei tre individui, ai quali è stato prelevato del materiale biologico (siero e tamponi), ed il recupero di due carcasse di orso. Sia il materiale biologico, sia le carcasse, sono state consegnate all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e Molise, sede centrale di Teramo e sedi periferiche di Avezzano e Isernia.

### Come leggiamo le tabelle

Nella prima colonna "accertamento" è riportato l'agente patogeno per il quale è stata fatta la ricerca di anticorpi; i numeri della seconda colonna "n° accertamenti" indicano quante volte è stato cercato quel determinato agente sul numero degli animali esaminati; la colonna "n° animali esaminati" indica il numero totale degli animali esaminati per quel determinato agente patogeno; la colonna "n° animali negativi" indica il numero degli animali con esito negativo a quel determinato agente patogeno; la colonna "n° animali positivi" indica il numero degli animali con esito positivo a quel determinato agente patogeno.

Tabella 1. Accertamenti indiretti fatti sui campioni di siero prelevati in occasione delle catture di orsi

ACCERTAMENTO	N° ACCERTAMENTI	N° ANIMALI ESAMINATI	N° ANIMALI NEGATIVI	N° ANIMALI POSITIVI
BLUE TONGUE	25	3	1	2
BRUCELLOSI	8	3	3	0
CIMURRO	4	3	3	0
EPATITE INFETTIVA CANINA	4	3	3	0
PARATUBERCOLOSI	4	3	3	0
RICERCA ANTICORPI ANTIRABBICA	4	3	3	0

## ORSI CATTURATI

I sieri degli animali esaminati sono risultati negativi per: Brucella; Cimurro; Epatite Infettiva del cane; Paratubercolosi e Rabbia. Sono risultate due positività su tre sieri, a Blue tongue (Febbre catarrale degli ovini) (Tabella 1).

È importante evidenziare che la positività a test sierologici non indica la presenza della malattia, ma un eventuale contatto dell'animale con l'agente patogeno che determina la produzione di anticorpi.

Di fatti, gli individui non presentavano i sintomi della malattia. I test sierologici utilizzati attualmente sono stati messi a punto e validati per i ruminanti domestici e le performance di questi test non sono note negli animali selvatici. L'interpretazione di questi risultati richiede, dunque, particolare attenzione.

La Blue tongue è una malattia virale a trasmissione vettoriale dei bovini ed ovicapri, presente nel centro sud Italia.

La presenza dell'agente eziologico, nonché di anticorpi specifici, è stata riscontrata anche nella popolazione di cervi del Parco, in assenza di quadri clinici riferibili. La presenza di anticorpi nei confronti della Blue tongue negli orsi è già stata segnalata in letteratura, sempre in assenza di sintomi clinici e in territori in cui il virus circola nella popolazione domestica. È quindi necessario dedicare particolare attenzione all'evoluzione di questa malattia nella fauna selvatica. Gli accertamenti effettuati sui tamponi, invece, sono risultati tutti negativi (Tabella 2).

Per quanto riguarda la Dermatite Cronica, solo nell'orsa Giacomina è stata osservata in una forma zigomatica lieve.



Tabella 2. Accertamenti diretti fatti sui **tamponi** prelevati in varie sedi in occasione delle catture di orsi

ACCERTAMENTO	N° ACCERTAMENTI EFFETTUATI	N° ANIMALI ESAMINATI	N° ANIMALI NEGATIVI	N° ANIMALI POSITIVI
BABEBIOSI	8	3	3	0
BRUCELLOSI	8	3	3	0
CIMURRO	4	3	3	0
ERLICHIOSI	4	3	3	0
FEBBRE Q	4	3	3	0
LEPTOSPIROSI	3	3	3	0
MYCOBATTERIOSI	8	3	3	0
PARVOVIROSI CANINA	8	3	3	0
TOXOPLASMOSI	4	3	3	0

## ORSI MORTI

Di seguito, in tabella 3, si riportano gli accertamenti diretti eseguiti sugli organi prelevati da due carcasse di orso: un orso maschio (Juan Carrito - M20) e un'orsa femmina (Amarena - F17). Dal monitoraggio diretto risulta evidente la negatività alla quasi totalità degli accertamenti effettuati, fatta eccezione di una positività alla Parvovirosi canina. Approfondendo questa positività possiamo dire che l'intestino tenue di Juan Carrito, prelevato dalla carcassa deceduta per incidente stradale, non presentava lesioni riferibili ad un'infezione da Parvovirus. Ciò nonostante, questo è stato rilevato in tracce di DNA mediante la tecnica della PCR Real Time. Il Parvovirus è stato più volte individuato in un'ampia gamma di carnivori selvatici, anche nel resto della Regione Abruzzo. Tuttavia, la dinamica e l'impatto dell'infezione e della malattia nel ciclo silvestre rimangono poco chiare. Non sono state rilevate lesioni da Dermatite Cronica su nessun animale.

## GLOSSARIO



### Accertamenti indiretti

Esami sierologici finalizzati alla ricerca di anticorpi specifici contro determinati agenti batterici o virali, mediante particolari esami di laboratorio.

### Accertamenti diretti

Ricerca diretta mediante specifiche tecniche di laboratorio (isolamento, Polimerase Chain Reaction (PCR), esame istologico per la Dermatite), dell'agente infettivo (batteri) o del genoma (virus), la cui positività indica la presenza dell'agente infettivo su quel campione.

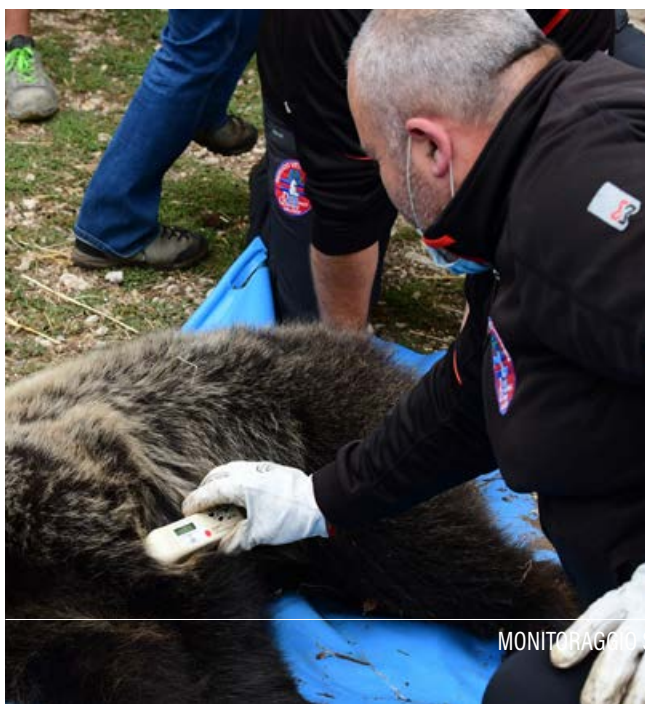


(Archivio-PNALM)



Tabella 3. Accertamenti diretti fatti sugli organi prelevati dalle due carcasse di orso

ACCERTAMENTO	N° ACCERTAMENTI EFFETTUATI	N° ANIMALI ESAMINATI	N° ANIMALI NEGATIVI	N° ANIMALI POSITIVI
Anaplasmosi	2	2	2	0
Blue tongue	1	1	1	0
Brucellosi	7	2	2	0
Campylobacter	1	1	1	0
Cimurro	4	2	2	0
Corona virus canino	1	1	1	0
Epatite infettiva canina	2	2	2	0
Epatite virale	2	2	2	0
Erlichiosi	1	1	1	0
Leptosirosi	2	2	2	0
Listeriosi	6	2	2	0
Malattia di Aujeszky	2	2	2	0
Malattia emorragica virale	1	1	1	0
Micoplasmosi	2	1	1	0
Mycobatteriosi	3	2	2	0
Parvovirosi canina	2	2	1	1
Salmonellosi	2	2	2	0
Tosse dei canili	1	1	1	0
Toxoplasmosi	4	2	2	0
Trichinellosi	3	2	2	0





L'anno 2023 è stato caratterizzato da alcuni eventi che hanno condizionato notevolmente tutto il lavoro svolto dal Servizio di Sorveglianza del Parco che ha dovuto fronteggiare problematiche al di fuori dell'Area Protetta, superando, in parte, quelle limitazioni operative legate alla competenza territoriali a cui il Servizio per legge deve attenersi. Già dal mese di gennaio del 2023 infatti, con la morte dell'orso Juan Carrito (M20), l'attenzione si è focalizzata in quei territori esterni all'area del Parco che non trovano, per difficoltà di coordinamento o di carenza di personale adeguatamente formato, risposte sempre puntuali.

L'incidente stradale che ha portato alla morte del noto orso Juan Carrito ha evidenziato criticità che richiedono interventi sempre più tempestivi e sinergici da parte degli Enti preposti alla tutela della specie. Le azioni intraprese, quindi, sono state soprattutto quelle di continuare il lavoro di censimento delle fonti alimentari e dei detrattori ambientali al fine di proseguire con la loro messa in sicurezza e di abbassare in primis i conflitti con quelle popolazioni non ancora abituate alla presenza dell'orso, stimolando, allo stesso tempo, un'apertura verso una convivenza sostenibile e condivisa. Condizione importante per garantire la sicurezza di quegli esemplari di orso bruno marsicano che vanno in dispersione per rioccupare porzioni di territorio, nell'Appennino centrale, utilizzati dalla specie in epoche passate.

Da sempre la figura del Guardiaparco è associata alla tutela dell'orso bruno marsicano, che di fatto è anche il simbolo del

Parco, e mai come in questo anno questa unione ha preso forma nella realtà.

Le occasioni per promuovere la coesistenza tra uomini e animali sono state numerose, come sono state numerose le richieste di incontri da parte delle scuole del territorio finalizzate agli interventi di educazione ambientale che i Guardiaparco da lungo tempo svolgono per sensibilizzare gli studenti alla protezione della natura e soprattutto alla conservazione dell'orso marsicano, la cui sopravvivenza dipende anche dalle azioni di ognuno di noi. Alle tematiche più attinenti alla protezione della natura, sono state abbinare attività educative dedicate al Centenario del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, per raccontare la storia della conservazione e degli uomini che più di 100 anni fa hanno saputo raccogliere la sfida, in tempi in cui era quasi impensabile comprendere l'importanza della tutela. Dopo il tanto lavoro svolto da questi precursori e dalle Aree Protette, che man mano sono state istituite, oggi, possiamo essere orgogliosi perché l'attenzione alla conservazione è arrivato anche nella nostra Carta Costituzionale.

Come già anticipato nell'introduzione del presente articolo, l'anno 2023 è stato caratterizzato da una presenza più costante di orsi in aree periferiche (un sintomo di possibile espansione) che ha spostato il lavoro dei Guardiaparco in questi territori, molto spesso anche al di fuori dell'Area contigua, per gestire le emergenze in tutti e cinque gli ambiti territoriali. Queste attività portano i nomi dell'orsa "Bambina" (F21) con piccoli



al seguito, dell'orsa "Giacomina" (F18), dell'orsa "Petra" (F26), dell'orsa "Licia" (F27) ed altri esemplari non ancora marcati nella Valle Roveto, ed infine dell'orsa "Amarena" (F17), con due cuccioli dell'anno, tragicamente uccisa nella notte fra il 31 agosto e il 1° settembre. Il drammatico rinvenimento dell'orsa Amarena a cura delle Guardiaparco in servizio quella notte, ha influito su tutti i servizi espletati fra la fine dell'estate e il periodo invernale. Il lavoro sinergico con il Servizio Scientifico ed il Servizio Veterinario del Parco ha permesso il monitoraggio continuo delle due orse confidenti, Licia e Petra, il cui monitoraggio è stato reso possibile grazie all'ausilio del radio-collare di cui sono state dotate, e che ha facilitato, la gestione delle emergenze legate alle loro incursioni nei centri abitati.

Grazie alla collaborazione con i Carabinieri Forestali i Guardiaparco hanno potuto focalizzare l'attenzione, in via prioritaria, sul monitoraggio dei piccoli di Amarena rimasti

orfani. È stata la sfida più grande affrontata nel 2023: un work in progress che ha visto impegnati per 5 giorni di seguito il personale in servizi congiunti: Subito dopo l'accertamento del reato, infatti, Guardiaparco, tecnici del Servizio Scientifico, del Servizio Veterinario del PNALM e Carabinieri Forestali sono stati impegnati, spesso insieme, in 118 servizi di monitoraggio fino al giorno 8 gennaio 2024. Numerosi anche i sopralluoghi effettuati durante il giorno per un totale di circa 80 giornate di servizio con almeno due operatori per turno, indirizzate alla ricerca di segni di presenza dei piccoli, come escrementi o peli, e contestualmente anche il controllo delle fototrappole appositamente collocate per accertare il passaggio del gruppo familiare. Le fototrappole, inoltre, sono risultate molto utili per le valutazioni sanitarie relative allo stato di salute dei cuccioli e al loro accrescimento fisico.

Per il terzo anno consecutivo il Servizio di Sorveglianza si è avvalso della collaborazione di 14 Guardiaparco ausiliari



## TABELLA RIASSUNTIVA DATI 2023

SERVIZIO SVOLTO	N°	SERVIZIO SVOLTO	N°
SOPRALLUGHI DANNI DA FAUNA ALLA ZOOTECNIA	811	COMUNICAZIONE NOTIZIA DI REATO	9
SOPRALLUGHI DANNI DA FAUNA ALLE COLTURE	269	SEQUESTRI PENALI	4
CONTROLLO AZIENDE ZOOTECNICHE	25	SOPRALLUOGO DI COSTATAZIONE	20
PERLUSTRAZIONI ANTIVELENO NCA PNALM	43	VIOLAZIONE AMMINISTRATIVA	150
SOPRALLUOGO PIANTE DIVERTE	173	SEQUESTRO AMMINISTRATIVO	11
AUTORIZZAZIONE TRASPORTO ARMI	112	CONTROLLO PERSONE	750
ADDESTRAMENTO NUCLEO CINOFILO	40 GG	SERVIZIO CACCIA	350
SERVIZI ORSI PROBLEMATICI/CONFIDENTI/TELEMETRIA	270	SERVIZIO PESCA	70
MONITORAGGIO ORSETTI	203	SERVIZIO ANTINCENDIO	10
MONITORAGGIO NAZIONALE LUPO APPENNINICO	90	ANTIBRACCONAGGIO	40
CENSIMENTO FAUNA (AQUILA)	128	CONTROLLI CON DRONE	6
CENSIMENTO CAMOSCIO APPENNINICO	50	FORMAZIONE	20 GG
CENSIMENTO FAUNA ANFIBI	70	CONTROLLO TURISTI	102
CENSIMENTO FAUNA (CAPRIOLO) CON ATC	7 GG	SERVIZIO GUIDA	10
CENSIMENTO FAUNA (COTURNICE)	3 GG	SERVIZIO AMMINISTRATIVO	905
CENSIMENTO FAUNA (CERVO) CON ATC	7 GG	SERVIZIO RAPPRESENTANZA	45 GG
CENSIMENTO FAUNA LEPRE	10 GG	RIUNIONE DI SERVIZIO	60 ORE
CENSIMENTO GRIFONE	2 GG	TESTIMONIANZE TRIBUNALE	5
MIRATE ORSO	198	MANIFESTAZIONI	35
SERVIZI ALLA RETE SENTIERISTICA DA PARTE DEL CAI	80	VIGILANZA ACCESSI A NUMERO CHIUSO	148



per i tre mesi estivi e grazie al loro lavoro è stato possibile concludere le importanti attività di monitoraggio della fauna protetta, programmate in collaborazione con il Servizio Scientifico, come la conta delle femmine di orso con cuccioli e il monitoraggio del camoscio appenninico, che risultano essere i due appuntamenti più impegnativi sia sotto il profilo delle risorse umane coinvolti, sia per l'importanza dei dati che vengono raccolti. Inoltre, la loro collaborazione è stata determinante per la programmazione delle due settimane di aiuti alle popolazioni dell'Emilia-Romagna colpite dall'alluvione nella primavera del 2023 per fronteggiare l'emergenza che si è protratta per tutta l'estate. Per questi turni le squadre coinvolte sono state due, ogni squadra ha visto la partecipazione di almeno quattro Guardiaparco.

I numeri però non sempre riescono a raccontare il lavoro quotidiano svolto dal Servizio di Sorveglianza, che praticamente ogni giorno affianca e supporta i cittadini del Parco, dell'Area Contigua e di molti Comuni esterni a questa, nel rapporto con la fauna, rilevando i danni prodotti e assicurando il riconoscimento degli indennizzi dovuti per legge. Questa attività, molto dispendiosa in termini di tempo e spese vive, risulta però importante per ridurre i conflitti che possono generarsi dal rapporto, uomo-fauna. Infatti, è necessario un dialogo continuo e costante con i cittadini, di confronto e arricchimento reciproco rispetto alle criticità da affrontare. Dunque, attività indispensabile per ridurre i rischi, purtroppo sempre presenti, di gesti sconsiderati e gratuiti come quello che ha portato all'uccisione di Amarena.

Per concludere il Report sulle attività che hanno contraddistinto il lavoro del Servizio di Sorveglianza per l'anno 2023, va evidenziato il grande lavoro effettuato dai "Guardiaparco a 4 zampe", Visir e Viking del Nucleo Cinofilo Antiveleto del PNALM, oramai pienamente operativi, con il rinvenimento di n. 5 esche avvelenate, n. 5 carcasse (di cui n. 3 grifoni, n. 1 cane e n.1 mucca) a seguito delle n. 43 perlustrazioni di urgenza eseguite e n. 28 perlustrazioni preventive in tutta l'Area Protetta e sull'Area contigua al fine di prevenire reati contro la fauna. A questi dati vanno aggiunte le numerose attività a scopo didattico, effettuate su richiesta sempre più crescente, delle scuole del territorio.

Nella tabella allegata sono riportati tutti i dati relativi ai servizi istituzionali, relativamente alle attività di polizia giudiziaria amministrativa e penale, che vengono pianificati sia a scopo preventivo che repressivo degli illeciti ambientali. Infine, sono presenti le voci con i rispettivi numeri riguardanti le attività di monitoraggio delle specie protette programmate dal Servizio Scientifico del PNALM e quelle organizzate dalle ATC territoriali inerenti agli ungulati.



# 10

## Le unità cinofile antiveleno dei Carabinieri Forestali (U.C.A.)



di **Goffredo Arceri**

La tutela del territorio e la sua salvaguardia, con particolare attenzione al patrimonio forestale, alle azioni di contrasto al dissesto idrogeologico e di conservazione delle risorse naturalistiche, sono alla base delle attività del Reparto Carabinieri Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise.

Gli ambiti operativi così delineati contribuiscono a salvaguardare significativi segmenti della "sicurezza ambientale" e costituiscono una qualificata missione istituzionale del Reparto in seno al Comando Regione Carabinieri Forestale "Abruzzo e Molise", allo scopo di prevenire il degrado dell'ambiente.

Ogni anno sono numerosi i controlli svolti dal Reparto e dai suoi 5 Nuclei Parco, di cui 3 in Provincia di L'Aquila, uno in Provincia di Isernia ed uno in Provincia di Frosinone, volti al contrasto e al sanzionamento di attività illecite che mettono a rischio il nostro patrimonio ambientale.

I 5 Nuclei all'interno dell'area del Parco, oltre a svolgere le attività istituzionali tipiche dei Carabinieri Forestali, portano

in essere molte attività naturalistiche per conto dell'Ente Parco ed in collaborazione con i Guardiaparco, quali: censimento del camoscio appenninico; osservazioni fauna; vigilanza e dissuasione di individui confidenti e/o problematici di orso bruno marsicano; monitoraggio del lupo appenninico e controllo dei sentieri di montagna del Parco.

**Si riportano, di seguito, le attività con maggiori risultati operativi.**

Ad inizio 2023, nell'ambito delle attività di antibraconaggio, l'ottima collaborazione tra il Nucleo CC Parco di Pescasseroli e la Stazione CC di Pescasseroli ha portato all'arresto in fragranza di due persone residenti nel Parco per detenzione illegale di armi e munizionamento:

- 2 fucili da caccia matricola abrasa
- 1 carabina non denunciata
- 770 munizioni da guerra
- 220 cartucce a palla
- 20 pugnali di grossa taglia
- 50 tagliole



Nel periodo estivo, i Nuclei Parco, in stretta collaborazione con i Guardiaparco, nell'ambito delle attività di vigilanza e dissuasione degli orsi problematici/confidenti hanno svolto dei servizi di pattugliamento notturno a tutela dell'incolumità pubblica dei cittadini ed allo stesso tempo del plantigrado. Purtroppo, nonostante i diversi servizi svolti, nel mese di agosto è avvenuto il tragico fatto che ha visto l'uccisione dell'orsa Amarena.

In merito a tale evento, il Reparto Parco è stato delegato dalla Procura della Repubblica di Avezzano per le attività di indagine. Sono state svolte nei mesi successivi attività di perquisizione, sopralluoghi ed attività di indagine in generale, in stretta collaborazione con i periti tecnici nominati dalla Procura. Tutte le attività sono state finalizzate alla ricostruzione dei fatti accaduti la sera dell'uccisione.

Successivamente, i Nuclei CC Parco e i Guardiaparco sono stati impegnati nelle attività di controllo e di ricerca dei 2 cuccioli dell'orsa Amarena, attività che è stata portata avanti sino al momento in cui gli orfani, fortunatamente, sono andati in ibernazione.

Infine, una citazione particolare va fatta all'Unità Cinofila Antiveleeno che il Reparto Parco ha presso il Nucleo CC Parco di Villetta Barrea, che assieme a quella istituita presso il Reparto CC Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga e a quella presso il Nucleo CC Forestale di Frosolone (IS), svolge un'attività importante a tutela della fauna selvatica in generale e dell'orso bruno marsicano in particolare.

In generale possiamo affermare che le Unità Cinofile Antiveleeno sono state create come strumento operativo finalizzato al contrasto dei reati di avvelenamento doloso degli animali, sia selvatici sia domestici, e forniscono un importante contributo alla tutela della popolazione di orso bruno marsicano, sia nel suo areale storico, sia nella zona di potenziale espansione della specie.

Sono generalmente costituite da 1-2 cani di razza labrador o pastore belga malinois, addestrati per la ricerca di esche/bocconi avvelenati e di eventuali carcasse, da un conduttore specializzato ed un altro militare di supporto.

Svolgono attività preventiva nelle aree più sensibili al fenomeno degli avvelenamenti, oppure intervengono su chiamata, a seguito del rinvenimento di sospetti bocconi o carcasse di animali. Vengono attivate nella maggior parte dei casi su segnalazione delle Stazioni dei Carabinieri Forestali ma anche degli Enti gestori di Aree Protette, di associazioni o privati cittadini.

L'intervento consiste nella ricerca effettuata grazie alle straordinarie capacità olfattive dei cani, specializzati nell'individuare un ventaglio di principi attivi solitamente utilizzati nel confezionamento delle esche/bocconi contenenti veleno.

Ciò consente la bonifica e messa in sicurezza delle aree interessate dai presunti episodi di avvelenamento e la repertazione secondo un protocollo simile a quello della polizia scientifica del materiale rinvenuto, attività questa che apporta un contributo fondamentale alle conseguenti indagini.



Le operazioni sul campo sono svolte sempre in affiancamento ai Carabinieri Forestali competenti territorialmente.

Nel 2023, l'Unità Cinofila di Villetta Barrea (AQ), pur disponendo ormai di un solo cane, la femmina di pastore belga malinois di nome Noche, dopo la riforma per perdita di idoneità del Labrador maschio denominato Byron, è stata pienamente operativa, svolgendo un consistente numero d'ispezioni preventive nel corso dell'anno ed intervenendo prontamente su ogni richiesta d'ispezione d'urgenza.

Le ispezioni hanno dato esito positivo, portando al ritrovamento di veleno, confermando come le maggiori criticità si manifestino in aree rurali/pastorali poste ai margini dell'Area Protetta, ma comunque sempre interessate dalla presenza di orsi in espansione.

Nel corso del 2023 le Unità Cinofile dei Carabinieri Forestali considerate sono state inoltre impegnate in alcune operazioni di portata nazionale a tutela della fauna, come l'operazione "TICINUM", svoltasi dal 3 al 7 ottobre nella Regione Lombardia nell'area dell'Oltrepò Pavese, interessate dagli avvelenamenti dei lupi.

Si riporta qui di seguito la tabella riepilogativa dei controlli preventivi e d'urgenza delle 3 U.C.A. il cui areale di controllo ricade nelle due Regioni Abruzzo e Molise.

UCA	Ispezioni preventive			Ispezioni urgenti			Ispezioni totali		
	Totale	Positive	%	Totale	Positive	%	Totale	Positive	%
PARCO DEL GRAN SASSO	22	1	4,55%	56	15	26,79%	78	16	20,51%
ZONA ORSO	10	1	10,00%	37	12	32,43%	47	13	27,66%
PNALM	66	0	0,00%	16	2	12,50%	82	2	2,44%
ZONA ORSO	66	0	0,00%	16	2	12,50%	82	2	2,44%
FROSOLONE (MOLISE)	114	16	14,04%	16	11	68,75%	130	27	20,77%
ZONA ORSO	64	4	6,25%	4	4	100,00%	68	8	11,76%
<b>TOTALI</b>	<b>202</b>	<b>17</b>	<b>8,42%</b>	<b>88</b>	<b>28</b>	<b>31,82%</b>	<b>290</b>	<b>45</b>	<b>15,52%</b>
<b>TOTALI ZONA ORSO</b>	<b>140</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>57</b>	<b>18</b>	<b>31,58%</b>	<b>197</b>	<b>23</b>	<b>23</b>
<b>% ORSO</b>	<b>69,31%</b>	<b>29,41%</b>		<b>64,77%</b>	<b>64,29%</b>		<b>67,93%</b>	<b>51,11%</b>	





## Il progetto LIFE Bear Smart Corridors



### CONVIVERE NELLE TERRE DEGLI ORSI

Il Life Bear Smart Corridors (LIFE BSC) è un progetto europeo dedicato alla conservazione dell'orso bruno marsicano e dell'orso bruno europeo, attivo da marzo 2023 in Italia e in Grecia. Oltre al beneficiario coordinatore, la fondazione europea Rewilding Europe, il progetto vede il coinvolgimento di 13 partner beneficiari, impegnati nelle rispettive aree progetto:

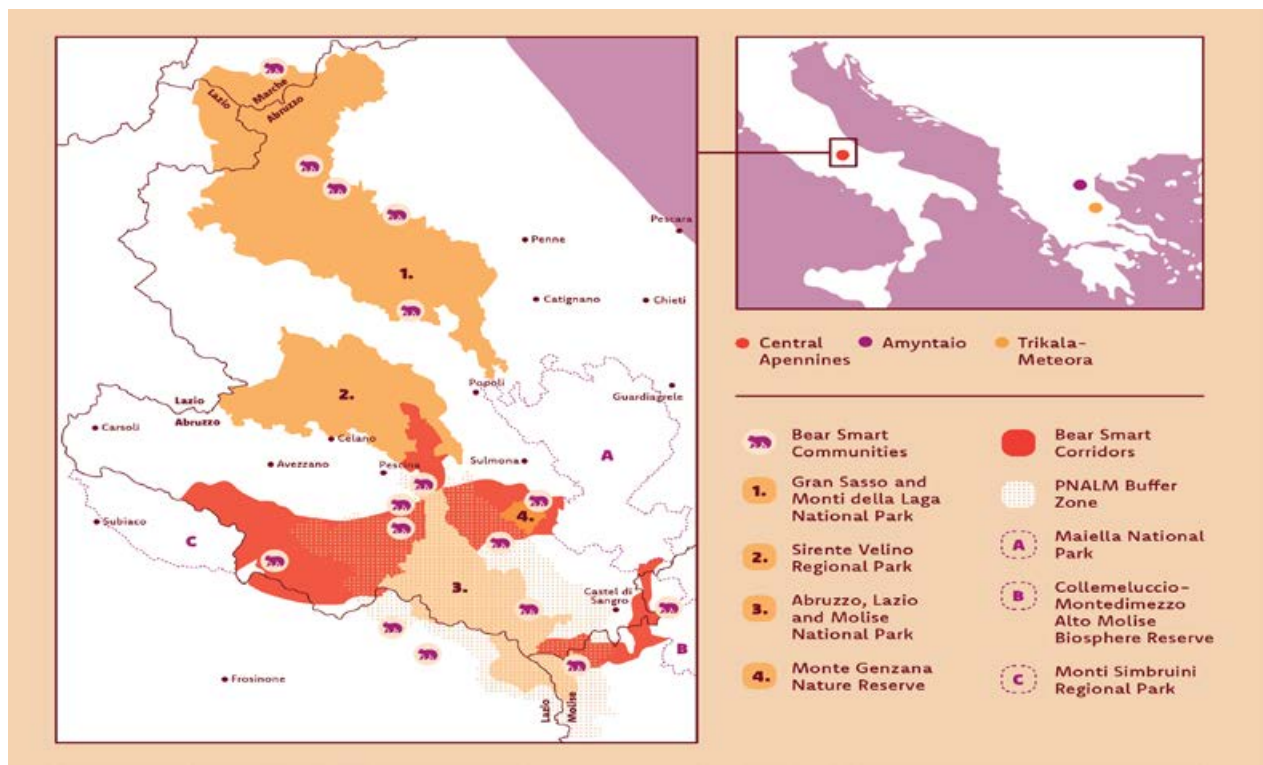
- Rewilding Apennines, Salviamo l'Orso, il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, il Parco Regionale del Sirente-Velino, la Riserva di Monte Genzana, il Comune di Pettorano sul Gizio e il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise in Italia.
- Callisto, Arcturos, l'Università della Tessaglia, l'agenzia KENAKAP e il Comune di Amyntaio in Grecia.

Il LIFE BSC ha come finalità principale quella di favorire la coesistenza tra orsi ed esseri umani, operando nell'areale di

distribuzione dell'orso bruno marsicano - in Italia - e dell'orso bruno europeo - in Grecia - al fine di rendere il territorio, per quanto più possibile, "a misura d'orso". Particolare attenzione viene posta ai corridoi ecologici che collegano le attuali aree di presenza stabile delle popolazioni ursine con le altre aree protette e le altre aree potenzialmente idonee ad ospitare orsi, favorendo così, di fatto, l'espansione della specie, l'unica possibilità di sottrarre l'orso all'estinzione.

A tale scopo, in Italia, il Parco, e gli altri partner di progetto, sono a lavoro per far nascere almeno 17 Bear Smart Communities (BSC), o meglio, Comunità a Misura d'Orso, coinvolgendo e collaborando con diversi Comuni dell'Appennino Centrale, dal Molise alle Abruzzo settentrionale.

I Comuni del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise coinvolti sono: Alvito, Campoli Appennino, Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi, Ortona dei Marsi, Pizzone, Scanno, Villetta Barrea.





## COSA SONO I PROGETTI LIFE?

LIFE è uno dei programmi "storici" della Commissione Europea essendo operativo dal 1992 ed è il principale strumento finanziario dell'Unione europea dedicato all'ambiente e all'azione per il clima. LIFE ha cofinanziato più di 5.500 progetti in tutta l'UE. In Italia il Programma ha riscosso un notevole successo che si è tradotto in 979 progetti finanziati, determinando un investimento complessivo di 1,7 miliardi di Euro, di cui 871,5 milioni di Euro stanziati a titolo di cofinanziamento dalla Commissione europea. Il programma LIFE svolge un ruolo essenziale nel sostenere lo sviluppo, l'attuazione e l'aggiornamento delle politiche e della legislazione dell'Unione in materia di ambiente, comprese quelle per la natura e la biodiversità, ed in materia di azione per il clima, attraverso il finanziamento di progetti di varie dimensioni, che si propongono di dimostrare la fattibilità tecnica ed economica di efficaci soluzioni (tecniche, metodi ed approcci) a differenti e complessi problemi ambientali e legati ai cambiamenti climatici, nonché dirette a garantire la conservazione e la protezione della natura e della biodiversità. (Fonte: [www.mase.gov.it](http://www.mase.gov.it))

## COS'È UNA COMUNITÀ A MISURA D'ORSO?

Una Comunità a Misura d'orso, è il luogo dove la popolazione locale, con il supporto di Aree Protette e Associazioni, si impegna proattivamente per convivere al meglio con gli orsi, attraverso una pianificazione territoriale condivisa su scala locale, il confronto pubblico continuo, la sensibilizzazione, la divulgazione e l'educazione ambientale.

Se da un lato questo, per le comunità locali, comporta il dover lavorare in maniera accurata alla mitigazione di tutti i conflitti che possono sorgere tra orsi ed esseri umani, da un altro, grazie ad alcune azioni specificatamente previste dal progetto, consente l'avvio e il potenziamento di percorsi virtuosi finalizzati al riconoscimento della coesistenza uomo-orso come valore per lo sviluppo locale sostenibile.

**Attivare il programma delle Bear Smart Community significa partire dal basso, dal cittadino comune cercando di costruire, sulla base della conoscenza e dell'identità, un senso di responsabilità, proattività e consapevolezza verso la coesistenza tra mondo selvatico e mondo antropico.**

Una Bear Smart Community, per essere considerata tale, con il supporto del Parco e delle ONG coinvolte, dovrà:

- istituire un Comitato di comunità per la discussione delle problematiche legate alla coesistenza e la pianificazione di azioni atte a superarle;
- redigere ed attuare un Piano per la Coesistenza, identificando obiettivi e azioni concrete per la conservazione dell'orso e la sua convivenza pacifica con le attività umane, limitando l'accesso del plantigrado a fonti alimentari umane;
- istituire un Punto Informazioni della Comunità a Misura d'Orso, dove la cittadinanza e i visitatori potranno ricevere informazioni sulla presenza di orsi sul territorio, sui giusti comportamenti da tenere in caso di incontro con l'animale, su come ottenere gli indennizzi a seguito di un danno da orso a capi di bestiame o colture e ricevere un contributo per l'acquisto di misure preventive, come recinzioni elettrificate.



## PERCHÉ IL LIFE BSC È IMPORTANTE PER IL FUTURO DELL'ORSO

Ripetiamo costantemente come il futuro dell'orso bruno marsicano sia legato alla sua capacità di espandere il proprio areale e colonizzare nuovi territori. Con il Progetto LIFE Bear-Smart Corridors abbiamo l'opportunità di poter lavorare in maniera organica, condivisa e capillare sui territori chiave per l'espansione dell'orso bruno marsicano, rendendoli, per l'appunto, a misura d'orso.

Attraverso le Bear Smart Communities si vuole migliorare, giorno dopo giorno, la conoscenza dell'orso, favorendo la cultura della conservazione, anche nei territori in cui l'orso potrebbe arrivare a breve, e incentivando lo sviluppo sostenibile delle comunità che decidono di impegnarsi per difendere al meglio questo animale iconico, simbolo della "ricchezza" delle nostre montagne.



Il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise che lavora per la conservazione dell'orso da più di 100 anni, ha contribuito in maniera determinante ad evitare l'estinzione della specie e da sempre è impegnato nel costruire e diffondere la cultura della coesistenza, aspetti che lo rendono, a tutti gli effetti una grande "Comunità dell'orso". In un contesto ecologico e socio-economico come quello che caratterizza l'Appennino, al fine di garantire una migliore tutela per l'orso bruno marsicano e vincere le sfide, attuali e future, si rende sempre più necessaria la buona collaborazione tra Ente Parco, Istituzioni, Amministrazioni Locali, Associazioni e Società Civile. Gestire una popolazione di grandi carnivori, per giunta a rischio di estinzione, comporta nella realtà dei fatti, il dover prendere decisioni e dover intervenire su questioni di diversa natura, muovendo passi in un "ecosistema" istituzionale e sociale a più livelli, caratterizzato da una forte frammenta-

zione amministrativa, dove ogni singolo attore è dotato di ruoli e competenze diverse tra loro e circoscritte. Questo è il vero limite. Non esiste un Ente che ha competenze illimitate da poter decidere su ogni aspetto importante per la conservazione. L'ambizione e la visione del Life BSC è quella di invertire la prospettiva con la quale le politiche di conservazione e gestione della fauna selvatica vengono realizzate in Italia: in un contesto in cui gli animali sono sempre di "qualcuno" (del Parco, dello Stato, della Provincia, degli Ambientalisti). Attivare il programma delle Bear Smart Community significa partire dal basso, dal cittadino comune che diventa protagonista attivandosi in prima persona e in collaborazione con Enti ed Associazioni per superare le difficoltà e dare una nuova possibilità alla coesistenza quella vera e l'unica possibile per continuare a vivere su questo pianeta.

## RETE DI IMPRESE DELLE COMUNITÀ A MISURA D'ORSO

di **Valerio Reale (Rewilding Apennines)**

Uno degli aspetti più innovativi del progetto, oltre allo sviluppo di una governance attraverso i comitati locali, è quello di lavorare in maniera diretta anche sugli aspetti sociali ed economici legati allo sviluppo del modello bear smart. Nei comuni che hanno aderito al progetto l'obiettivo è quello di arrivare a costituire una rete di imprese, attraverso laboratori tematici partecipativi, al fine di mettere in sinergia le realtà artigianali dei territori coinvolti e aprire nuovi scenari nel turismo naturalistico, dentro e fuori le aree protette. Le attività di coinvolgimento e formazione, avviate nel 2023, andranno avanti per tutto il progetto... E oltre!



## LE AZIONI SVOLTE NEL 2023

Il 2023 ha rappresentato il primo anno realmente "operativo" del progetto, un anno in cui si sono mossi i primi passi per l'avvio del processo di costruzione, dal basso, delle Comunità a Misura d'orso. Nei primi mesi dell'anno passato, sono state ultimate, infatti, tutte le azioni preparatorie e di studio (Azioni A e Azione C1), come la costruzione di un database geo-spaziale dove censire e mappare gli interventi del progetto, l'elaborazione di un'analisi dei rischi, anch'essa geo riferita, di conflitto tra orsi e esseri umani realizzata su vasta scala e la redazione di documenti essenziali per il buon funzionamento delle singole Comunità, quali protocolli e linee guida su diversi campi di azione interessati dal progetto. Una delle finalità del progetto è difatti, quella di dare vita ad un vero e proprio "programma" delle Comunità a Misura d'Orso e questo, dunque, rende fortemente necessario la codifica di prassi e consuetudini all'interno di documenti formali che possano così diventare un punto di riferimento coerente per le attività presenti e future delle singole Comunità che scelgono di essere coinvolte nel progetto.

Sul piano concreto, il Parco ha poi iniziato a consegnare i primi dispositivi per la prevenzione dei danni fauna, principalmente pollai a prova d'orso e recinzioni elettrificate, acquistati con i fondi del progetto e destinati ai cittadini delle Comunità a Misura d'Orso (Azione C4); dispositivi che, ovviamente, si aggiungono ai tanti che ogni anno il Parco acquista e consegna con fondi ordinari, rafforzando ancor di più l'opera di messa in sicurezza degli attrattori alimentari all'interno e nelle zone limitrofe dei paesi. Nell'ambito della medesima azione, i partner di progetto Rewilding Apennines, hanno ultimato la fase di progettazione e test di un cassonetto a prova d'orso, procedendo poi anche alle prime installazioni in alcune comunità del Parco (Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi). Per garantire un processo di sviluppo trasparente e condiviso, nel corso del 2023 il personale del Parco responsabile per il progetto ha poi organizzato diverse riunioni di coordinamento con le amministrazioni locali delle singole comunità. Questi incontri hanno rivestito particolare importanza non solo per illustrare i passaggi futuri e rispondere a dubbi o curiosità, ma anche come funzione di ascolto delle esigenze del territorio e di chi lo amministra (Azione C1).

Da Giugno a Novembre, infine, si sono svolti incontri di sensibilizzazione e confronto pubblico in ogni Comunità a Misura

d'Orso coinvolta nel progetto (Azione E1). Per ogni incontro, e quindi per ogni Comunità, è stato realizzato un primo database dei portatori di interesse, poi contattati e invitati singolarmente alla partecipazione. Un lavoro svolto grazie alla collaborazione con due facilitatori della Cooperativa Eliante, coinvolti anche per strutturazione (affinché non fossero momenti di pura esposizione frontale) e infine per moderare gli incontri. Di certo, l'occasione è stata utile per illustrare alla popolazione il percorso da affrontare insieme, oltretutto approfondire maggiormente alcuni aspetti della biologia e dell'etologia dell'orso bruno marsicano. Ma, andando oltre, ogni incontro pubblico è stato realizzato e condotto in maniera tale da lasciare spazio e tempo alle domande, al confronto, alle opinioni e ai contributi di ognuna delle parti sociali coinvolte. Ogni evento si è poi concluso con un aperitivo a base di prodotti artigianali provenienti dall'Appennino Centrale e prodotti da imprenditori e imprenditrici che hanno aderito alla Rete di Imprese delle Comunità a Misura d'Orso (Box 2, Azione E5). Le impressioni e i contributi raccolti nel corso di tutti gli incontri organizzati, sono stati poi utilizzati per la stesura di un report di progetto, molto utile per la pianificazione delle attività future.

### DEFINIZIONE DI CORRIDOIO ECOLOGICO

Un corridoio ecologico, contrariamente a quanto comunemente si pensa, non è un'infrastruttura costruita dall'uomo bensì rappresenta una porzione di territorio priva di barriere artificiali, come strade, infrastrutture, campi, ecc. Una connessione tra aree naturali che consente lo spostamento dei selvatici, aiutando a evitare gli effetti negativi della consanguineità e della diminuzione della diversità genetica nelle comunità isolate.

Per saperne di più torna a leggere "Orsi in movimento" al capitolo 2.2.

**Il lavoro svolto nel 2023 ha costituito, dunque, un'ottima base di partenza per le azioni che saranno svolte nel 2024 e che vedranno le Comunità locali sempre più protagoniste e impegnate per costruire coesistenza.**

**Per altre informazioni:**



## COMUNICARE UN ANNO TERRIBILE

Il 2023 è stato un anno terribile, un anno che chi lavora per la conservazione della Natura non vorrebbe mai vivere.

Il 24 gennaio 2023 veniva investito J. Carrito ed il 31 agosto, veniva uccisa con un colpo di fucile la madre di J. Carrito, l'orsa Amarena, lasciando due cuccioli orfani. In mezzo a questi due eventi terribili, il 6 aprile, in Trentino, viene ritrovato senza vita, ucciso da un orso, il giovane Andrea Papi. Apparentemente, quest'ultimo episodio drammatico, non avrebbe dovuto entrarci nulla con gli orsi bruni marsicani degli Appennini e invece così non è stato. Ma la giovane vita di un ragazzo strappata via da un incidente con un orso ha inevitabilmente attivato un forte interesse mediatico, tramutatosi in una lunga serie di richieste di interviste, da parte di giornalisti, dove spesso si è provato a contrapporre la gestione degli orsi operata dal Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise con quella operata dalla Provincia Autonoma di Trento. Un'operazione molto complicata e fuorviante, soprattutto se spiegata in pochi minuti: siamo di fronte a due territori molto diversi sia geograficamente, sia economicamente, sia culturalmente, e non da ultimo, abbiamo a che fare con due popolazioni di orsi altrettanto diverse. Il tutto dimenticando il vulnus vero della questione che è solo ed esclusivamente umano: la percezione

che culturalmente ogni territorio ha del proprio rapporto con la Natura e in special modo con i grandi predatori. Ed è da lì che bisognava partire per capire se c'era la possibilità di un'accettazione reale dei grandi carnivori che sono una parte del complesso ecosistema che ci garantisce, ogni giorno, quei servizi ecosistemici fondamentali per supportare la vita di noi umani sul Pianeta. La Natura ci impone la conoscenza dei sistemi complessi contro la comodità della semplificazione che a noi umani piace tanto, perché meno impegnativa. Conoscere ed accettare la coesistenza con i grandi carnivori non è più una scelta, è una necessità. Questo è quello che probabilmente è sfuggito al dibattito nei mesi caldi in cui molti si sono solo fermati a "orsi sì/orsi no" sul territorio Trentino, oppure l'analisi del modello Abruzzo contro il modello Trentino, dimenticando che le parole cardini non sono modello, ma conoscenza e responsabilità. In Appennino centrale, invece, l'investimento di Carrito prima, l'uccisione di Amarena poi, hanno provocato reazioni forti, portando all'attenzione, di un pubblico sempre più numeroso, il tema della conservazione di una specie emblematica a rischio d'estinzione come l'orso bruno marsicano. Purtroppo, però, come spesso accade oggi, all'indignazione non è seguita sempre la voglia di compren-



dere razionalmente i meccanismi della gestione di una specie complessa come l'orso. L'emotività, soprattutto sui social, ha creato una polarizzazione di posizioni che non giova affatto all'orso e alla cultura della conservazione, ma serve solo ad aumentare i conflitti. Va anche detto che molti hanno apprezzato e condiviso i racconti e le spiegazioni sulla gestione e sulla conservazione dell'orso che abbiamo dato, per diversi mesi, facendoci sentire la vicinanza e l'appoggio. Altri invece, proprio sotto la spinta dell'emotività, hanno continuato a chiedere spasmodicamente notizie sui cuccioli di Amarena rimasti orfani. Dal canto nostro abbiamo dato aggiornamenti ogni qualvolta che è stato possibile, ricordando però a tutti che si trattava di animali selvatici, in un territorio ampio e non di animali domestici di cui si può sapere tutto e raccontarlo ogni secondo. Inoltre, era importante che anche il nostro personale di Sorveglianza e Scientifico mantenesse un equilibrio nel dosare le attività di controllo (per essere sicuri dello stato di salute dei cuccioli) con quelle necessarie ad evitare l'abitudine degli orsetti alle persone. Questo però non è stato sempre compreso soprattutto da chi, stando lontano, era in apprensione e aveva bisogno di "soddisfare" il senso di paura per la sorte dei due orsetti.

A distanza di qualche mese e soprattutto dopo aver scritto tanto e sofferto fino al momento in cui i due giovani orsi non sono usciti dall'ibernazione, viene spontaneo chiedersi se tutto il "parlare" e scrivere avrà invogliato molti ad approfondire i tanti argomenti che riguardano l'orso marsicano e soprattutto l'approccio con noi umani. Magari anche a porsi delle domande su quali possono essere i reali problemi di conservazione degli orsi bruni marsicani e ad andare a fondo nelle questioni spinose. La comunicazione di un'Area Protetta deve proprio stimolare le persone a entrare in maniera approfondita dentro gli eventi e a conoscere oltre l'ovvio e le soluzioni semplicistiche dettate dalle opinioni che già si hanno. Così è stato per moltissime persone che ci hanno fatto richieste di spiegazioni su aspetti specifici dimostrando che una parte dei cittadini si è posta domande e ha trovato nel Parco un interlocutore affidabile per comprendere meglio e continuare ad approfondire da fonti scientifiche. Questo ci ha fatto molto piacere in un momento critico anche per noi, perché la perdita dei due orsi è stata vissuta, dal personale del Parco, come una lacerazione profonda, professionale e privata.



Nelle nostre comunicazioni abbiamo spesso parlato anche di competenze e di ruoli perché è risultato chiaro che i confini di queste due parole non sono così definiti e spesso sono equivocati o peggio usati strumentalmente. Nelle terre dell'orso, quindi anche aree esterne ai confini del Parco, ci sono dei detrattori ambientali e delle situazioni di degrado che l'Ente può solo denunciare a chi ne è competente, ma non ha poteri per incidere direttamente e questo spesso ricade proprio sulla conservazione dell'orso. In assenza di una presa di coscienza collettiva si frammenta e destabilizza il fronte dei soggetti chiamati alla tutela di specie e habitat delicati e unici facendo il gioco di chi, in silenzio, beneficia della destabilizzazione. Un territorio a misura d'orso, invece, presuppone in primis un dialogo tra tutte le parti sociali ed economiche, la condivisione d'intenti, e infine, l'impegno e la determinazione sia degli Enti sui territori, sia dei cittadini a coesistere anche con animali, a volte scomodi, e non solo con quelli a cui "concediamo" di vivere, anche vicino a noi, perché di fatto non entrano nella nostra "comfort zone".

È una sfida che troppe volte vinciamo solo a parole, mentre nei fatti siamo sempre pronti a cercare colpevoli e alibi per non impegnarci in prima persona.

Gli orsi morti nel 2023 ci hanno confermato che la sfida per la conservazione non si affronta con le "guerre" ideologiche

portate avanti più per ferire le persone con le quali non siamo d'accordo che per trovare soluzioni concrete. Inoltre, la coesistenza, così come la conservazione, non è qualcosa su cui fermarsi solo a discuterne sui social. Questi due termini sono soprattutto pragmatici, quindi si contemplan nella realtà di tutti i giorni. Si affrontano, si vivono e si comprendono con la testa, le mani e il cuore.

Tutto questo nei lunghi mesi autunnali è stato molto chiaro. La coesistenza richiede sì discussioni e anche punti di vista diversi, ma poi bisogna costruire ponti non barriere dettate dalle singole opinioni. Sperimentare nel concreto e lavorare tutti insieme affinché sia possibile testare nuovi modelli di coesistenza deve essere il motore per un territorio che decide di vivere con i grandi predatori.

In generale, il nostro nuovo modo di comunicare, con l'avvento dei social, porta con sé diverse criticità che lasciano purtroppo poco spazio al confronto, perché sentirsi esperti di tutto e infierire su chiunque la pensi diversamente è quasi sempre la regola. I social che invece dovrebbero aiutarci a sentirci esattamente come nei sistemi naturali: interconnessi e parte di un tutto più grande di noi che merita attenzione e rispetto, in questo modo, rischiano di fallire lo scopo sociale, da dove deriva la stessa parola social, per essere spesso un luogo virtuale in cui molti si offendono, molti si lodano e poco ci guadagna la crescita collettiva.

C'è il rischio che in questo modo saremo sempre più distanti dalla conoscenza e dalle soluzioni possibili che la Natura ci indica e i cambiamenti climatici in atto ci impongono.

Un territorio a misura d'orso invece deve essere un luogo dove, partendo dalla consapevolezza che il nostro stesso benessere è legato a doppio filo al benessere degli ecosistemi naturali, si ritiene giusto "fare un passo indietro", che non è solo fisico, ma soprattutto mentale ed emotivo, domandandosi sempre quale possa essere l'impatto di ogni nostro singolo pensiero o azione sui processi ecologici che garantiscono e rendono possibile la stessa vita umana.

Carrito e Amarena hanno sfidato i nostri limiti, nell'immaginare una possibile coesistenza, su un pianeta che non è solo nostro e per questo li ricorderemo sempre.





## DALLE ALPI AGLI APPENNINI: COESISTERE PER STARE BENE 4-5-6 AGOSTO 2023

Lo scorso anno è stata realizzata la prima edizione del Coesistenza Festival. Un momento di riflessione sui temi della convivenza/coesistenza. La coesistenza con i selvatici è una sfida imprevedibile e al tempo stesso un'opportunità per tutti noi. Ad essere ancora più precisi la coesistenza è prima di tutto una responsabilità verso noi stessi, verso la società del presente e soprattutto verso quella del futuro. Far crescere una cultura della coesistenza non è certo una cosa realizzabile dall'oggi al domani; in più, una volta che ci può sembrare

raggiunta scopriamo che invece va coltivata giorno dopo giorno e anno dopo anno in un continuo rinnovarsi. Ma questo percorso ha bisogno prima di tutto di una base comune a tutti gli attori in gioco: conoscenza, consapevolezza, volontà, apertura mentale e una grande e costante attitudine a risolvere i problemi, senza mai arrendersi! Quando ognuno fa la sua parte, e comprende gli sforzi dell'altro, allora arrivano soluzioni gestionali efficaci.

**Dal 4 al 6 agosto**  
**Nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise**

Aspettando **coesistenza/festival** Dalle Alpi all'Appennino insieme per per una coesistenza consapevole - La vita degli esseri viventi è basata sulla cooperazione, da quella attuata dalle formiche a quella degli elefante o dei lupi, fino alla nostra. La coesistenza pare essere un "problema" comune ma anche una grande opportunità, da qualunque parte la si guardi.

Escursioni, laboratori, spettacoli e convegni per parlare di selvatico e di umano, di coesistenza e di visioni. Ingresso gratuito fino a esaurimento posti

Scannerizza il QR code per scoprire il programma!

In collaborazione con

Foto di Bruno D'Amici | Illustrazioni di Elisabetta Mitrovic





## LA CARTA DI PESCIASSEROLI

A conclusione del 2023, come ultimo evento per celebrare i cento anni del Parco, grazie al Consiglio Regionale dell'Abruzzo è stata presentata la "Carta di Pescasseroli", a L'Aquila, presso la Sala Ipogea di Palazzo dell'Emiciclo, in accordo con l'Ordine dei Giornalisti d'Abruzzo, Lazio e Molise.

La Carta nasce da un'idea sviluppatasi tra il Parco e l'Ordine dei Giornalisti d'Abruzzo con l'ambizione di diventare uno strumento guida per i giornalisti che scrivono di ambiente e biodiversità, aumentando la consapevolezza verso temi trasversali per la vita di tutti noi, e quindi, è necessario che ci sia un approccio sistemico, ma soprattutto attento e documentato, per raccontare la complessità nelle sue molteplici sfumature.

L'informazione e la comunicazione ambientale devono basarsi sulla scienza in primis, sull'etica e sull'obiettività, per sviluppare il pensiero critico dei cittadini che leggono e che sono così stimolati ad approfondire i temi trattati.

Altra condizione importante per una sana comunicazione è la ricerca accurata delle fonti che devono essere sicure ed autorevoli rispetto ai temi trattati.

Solo così l'informazione può aspirare a diventare di qualità, aiutando la comprensione del mondo che ci circonda.

La Carta è stata sottoscritta e adottata dagli Ordini dei Giornalisti delle tre Regioni e dal Parco.



**I SERVIZI ECOSISTEMICI: definizione, quantificazione, comunicazione**

**26 agosto** 2023  
ore 17:00

**BARREA**  
Castello Monumentale

Iniziative di comunicazione e formazione su temi legati all'Ambiente sono state realizzate nel corso del 2023.

Gli eventi promossi dal Consiglio Regionale dell'Abruzzo con un'apposita legge regionale e organizzati in collaborazione con il Parco per celebrarne il suo centenario sono stati svolti in diversi Comuni del Parco.

Momenti importanti per condividere i valori dell'Area Protetta insieme alle comunità locali, dal momento che esse sono parte integrante del processo di conservazione e valorizzazione del grande patrimonio naturale del nostro territorio.







**T**ra le principali finalità dei Parchi, l'educazione ambientale è senza dubbio una delle più importanti. Ogni anno, oltre alle attività svolte presso i nostri centri visita dal personale del Parco e quelle estive svolte da personale incaricato, il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise finanzia e organizza lo svolgimento di attività didattiche di educazione ambientale nelle scuole dei tre versanti regionali del Parco.

Uno degli obiettivi dei programmi didattici del CEA del Parco è quello di stimolare nelle giovani generazioni il senso di appartenenza al proprio territorio attraverso la conoscenza e l'apprezzamento delle peculiarità naturalistiche, storiche e culturali di cui è ricco questo Parco.

Per l'anno scolastico 2022/2023, in accordo con le scuole beneficiarie, è stato sviluppato il progetto "100 anni di Natura Protetta", dedicato al centenario del Parco.

La finalità del progetto è stata quella di migliorare la conoscenza della realtà naturalistica nella quale le popolazioni convivono da sempre con orsi, lupi, cervi, ecc... e di trasmettere il messaggio che continuare a proteggere e preservare animali, piante, acqua, aria, significa proteggere e preservare noi stessi.

Obiettivo del progetto è stato, quindi, quello di sviluppare una maggiore conoscenza e consapevolezza dell'Area Protetta nella sua interezza, valutando analogie e/o differenze naturalistiche, paesaggistiche, archeologiche tra i quattro settori del Parco, cercando di indagare come si sono modificate ed evolute le percezioni delle popolazioni residenti ieri ed oggi, circa il vivere all'interno di un'Area Protetta.

Le strutture di accoglienza realizzate dall'Ente nel corso degli

anni sono state adoperate come sedi di attività da svolgere per le uscite sul campo: accanto a percorsi storici come Pescasseroli con il suo Centro Natura, è stata promossa la conoscenza delle strutture più recenti presenti nelle aree esterne, nei diversi versanti come "M'Orso" ed "Amphibia", nel Comune di Pizzone.

Tale scelta si è rivelata coerente con l'obiettivo comune degli interventi, ovvero fornire strumenti per saper leggere i cambiamenti che sono accaduti in questi primi 100 anni del Parco, dalla visione di Erminio Sipari del 1922.

Sono state svolte ben 340 ore di attività laboratoriali che hanno coinvolto 638 alunni in totale.





Il personale dell'Ufficio Educazione e Volontariato, Ufficio Protocollo e Archivio, Ufficio Territorio, Ufficio Promozione, Ufficio Contabilità Commerciale, ha supportato le Operatrici nel reperire materiale utile alla realizzazione del prodotto finale. La partecipazione alle uscite di campo dei Guardiaparco dei diversi settori del territorio, particolarmente gradita da alunni e insegnanti, ha rappresentato un valore aggiunto per la riuscita del progetto.

Verrà acquisito in formato digitale e donato dal Parco alle scuole come contributo del gruppo di lavoro delle Operatrici coinvolte nello svolgimento del progetto, alle azioni ed eventi realizzati in occasione dei festeggiamenti per il Centenario

del PNALM.

Il Parco ringrazia i Dirigenti scolastici e gli insegnanti per la loro disponibilità e la loro collaborazione e tutti gli studenti, i cittadini di domani, per aver ascoltato le infinite storie della Natura.

Infine, un sentito grazie va al gruppo di lavoro delle educatrici ambientali qualificate, costituitosi a titolo sperimentale, che hanno svolto in concreto queste importanti attività didattiche e laboratoriali: Paola Grassi, Sophie Colantoni, Antonella Ciarletta, Elisa Cedrone, Sandra Cedrone e Maura Giallatini, che ha coordinato il gruppo nelle diverse fasi del percorso.



## GLI ORSI PERIFERICI:

### I RISULTATI DELLE RETI DI MONITORAGGIO

**M**onitorare l'orso bruno marsicano, conoscere i suoi spostamenti e le aree di nuova espansione è essenziale per tutelare e favorire la conservazione di questa popolazione. Il monitoraggio di una specie elusiva e che per la sua sopravvivenza ha bisogno di un territorio molto ampio, richiede un coordinamento tra gli Enti, protocolli standardizzati e rapidità di azione. Questo si è reso possibile grazie all'istituzione delle Reti di Monitoraggio per l'orso bruno marsicano, quella storica della regione Lazio e quella più recente delle regioni Abruzzo e Molise.

Le Reti di Monitoraggio non sono altro che strutture multi Ente in cui il personale tecnico e/o di sorveglianza debitamente preparato verifica tutte le segnalazioni di orso pervenute, ne ricerca attivamente i segni di presenza o i campioni biologici (escrementi, impronte, avvistamenti) con l'obiettivo di stabilire, in ogni territorio, i seguenti dati: presenza o

assenza; genotipo degli individui; numero di orsi per sesso; gruppi familiari con presenza stabile o sporadica; occorrenza di conflitti con le attività umane (ad esempio danni alle api, agli animali domestici e alle coltivazioni); possibilità e modalità d'intervento.

Le attività di monitoraggio vengono realizzate con sopralluoghi, apposizione di fototrappole, ricerche di peli e escrementi per la ricerca del DNA e, nel caso non venisse trovato nulla, il protocollo prevede la costruzione di una trappola genetica: un'esca olfattiva posta all'interno di un piccolo recinto costruito con il filo spinato e monitorato da una fototrappola. Oltre che con le segnalazioni, la ricerca di campioni biologici avviene attraverso le indagini mirate su alberi, lungo percorsi e presso i ramneti.

Di seguito i risultati per area:

#### RETE LAZIO

Nel corso del 2023, i referenti della Rete laziale hanno validato 49 eventi di presenza dell'orso nel territorio regionale. Sono stati percorsi 21 transetti per un totale di 101 uscite ed effettuati 13 sopralluoghi per la verifica di segnalazioni di presenza in diverse aree della regione, a cui si aggiungono i sopralluoghi per le segnalazioni delle visite agli apiari che hanno interessato soprattutto l'area del Reatino. Le attività

di monitoraggio, quest'anno, hanno portato a rilevare 56 segni di presenza, di cui 42 campioni biologici che, analizzati dal laboratorio di genetica dell'ISPRA, hanno rilevato la presenza di almeno 5 esemplari (2 maschi e 3 femmine, quest'ultime nell'area di presenza stabile). A questi vanno aggiunti 3 cuccioli dell'anno. Sono pertanto almeno 8 gli orsi presenti nella regione Lazio al di fuori dell'area Parco.

#### RETE ABRUZZO MOLISE (RMAM)

Nel 2023, sono state raccolte 209 segnalazioni. Il 100% delle segnalazioni sono state verificate e l'89% sono risultate veritiere con un'attendibilità elevata (eventi certi o altamente probabili). Sono state inoltre condotte 80 sessioni di monitoraggio, consistenti in fototrappolaggio, percorsi per la ricerca di segni di presenza e trappole genetiche. Il 56% ha avuto esito positivo. Sommando le attività di monitoraggio e quelle di verifica a seguito di segnalazioni, sono stati raccolti 635 segni di presenza certi o altamente probabili. Altre informazioni sulla presenza di individui sono state

acquisite attraverso il monitoraggio radio-telemetrico delle femmine F22 (Barbara), F25 (Gabbietta), F23 (Petra) e del maschio M22 (Lucio).

Complessivamente, quindi, nella Rete Abruzzo e Molise sono stati rilevati e distinti, attraverso analisi genetica e/o radiotelemetria e/o fototrappolaggio, almeno 36 individui: 8 maschi adulti e 12 femmine adulte, delle quali almeno 6 riproduttive, per un totale di 14 piccoli dell'anno e una femmina adulta con 2 piccoli dell'anno precedente.



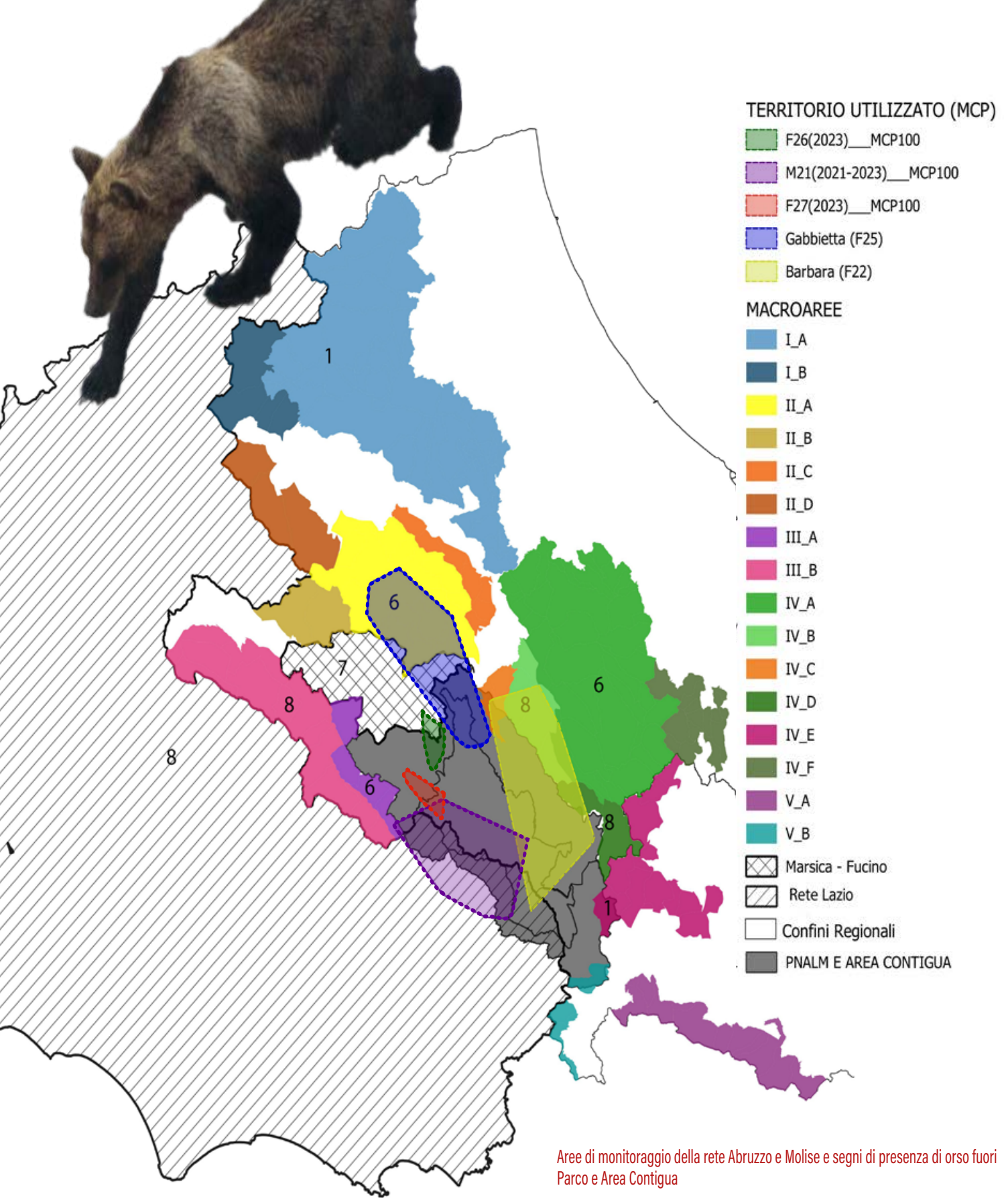




Tabella 1

	NUMERO MINIMO DI INDIVIDUI	MASCHI ADULTI	FEMMINE ADULTE	CUCCIOLI NATI NEL 2023	CUCCIOLI NATI NEL 2022
RETE LAZIO	8	2	3	3	
RETE MONITORAGGIO ABRUZZO MOLISE	36	8	12	14 (di cui 4 sono maschi)	2
TOTALE (senza doppie conte)	44 (41) (1 femmina e 2 cuccioli morti)	10	15 (14) (1 femmina morta- Amarena)	17 (15) (2 cuccioli morti)	2

## CONCLUSIONI

Integrando i dati della RMAM con quelli della Rete di Monitoraggio Laziale, sono 44 gli individui campionati: 10 maschi adulti e 15 femmine adulte, delle quali almeno 7 riproduttive, per un totale di 17 piccoli dell'anno e una femmina accompagnata da 2 piccoli dell'anno precedente. Dei 17 cuccioli nati è stato possibile stabilire il sesso soltanto di 4 cuccioli dell'anno che sono risultati maschi: 2 associati alla femmina F17 (Amarena) uccisa nel 2023, e 2 alla femmina G1.172 campionata nella Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio.

Va precisato che molti individui possono essere stati campionati esclusivamente nel PNALM, altri esclusivamente fuori da questa area, altri in entrambi i territori. È il caso, ad esempio, delle femmine con i cuccioli: G1.172 è stata campionata esclusivamente fuori PNALM, mentre una femmina con un cucciolo è stata campionata esclusivamente nel PNALM e, di conseguenza, non è riportata nella tabella 1.

Degli animali adulti di cui è stato possibile risalire al genotipo o riconoscibili per la presenza di marche/collare (n=20), il 53% (n=11) è stato campionato almeno una volta anche all'interno del PNALM. Al totale dei 44 orsi identificati vanno purtroppo sottratti 3 animali: la femmina F17 - Amarena e 2 dei 3 cuccioli della femmina F21 - Bambina, scomparsi prematuramente.

I dati ricavati nel 2023 hanno permesso di verificare la sopravvivenza di animali catturati in passato nel PNALM come Vittorio (catturato nel 2008; 18-20 anni) e Faustino (nato nel 2009; età ad oggi 14 anni) e il genotipo 59 (campionato la prima volta nel 2005; ad oggi età minima 20 anni), con molta probabilità parte di un gruppo familiare rilevato nel Lazio.

Infine, il dato sicuramente più incoraggiante è il costante rilevamento di eventi riproduttivi in un raggio di circa 30 Km dalla core area delle femmine (coincidente per lo più con l'area del PNALM e della sua Area Contigua) con un picco di produttività simile a quello osservato nel 2019 e la conferma di almeno 15 femmine adulte nelle aree di nuova espansione.

Nel 2023, le Reti di Monitoraggio, oltre ad aver lavorato alla raccolta dei campioni, hanno avviato un percorso metodologico e di aggiornamento dei protocolli di campo che dovrebbe portare alla fine del 2024 all'unificazione delle due strutture sia a livello procedurale che formale.

Lavorare in sinergia tra vari Enti non è sempre semplice ed è forse questa la sfida più grande del progetto delle reti. Ma il lavoro, sebbene a volte appesantito dalle procedure formali, viene spesso ripagato dai risultati ottenuti: individui che compiono lunghi spostamenti, femmine con piccoli, animali che credevamo morti ma che si sono semplicemente spostati in aree molto lontane e aree non particolarmente idonee dove però gli orsi sono presenti.

Tutto questo ci deve far riflettere sulla necessità di lavorare sull'orso bruno marsicano in Appennino come una popolazione unica dal punto di vista biologico e gestionale, senza confini amministrativi. Per la conservazione della specie è necessario lavorare, come priorità, sulle cosiddette trappole ecologiche, ovvero quelle aree che attraggono gli orsi, soprattutto per la presenza di cibo, ma dove i pericoli per la loro sopravvivenza sono altissimi. Queste aree ricadono sia in territori idonei, sia non idonei che rappresentano la trama del territorio che gli orsi devono attraversare per espandersi.

REGIONE  
ABRUZZO



## VERSO UNA GESTIONE INTEGRATA DELL'ORSO BRUNO MARSICANO

di *Sabatino Belmaggio e Serena Ciabò*

I principali riferimenti per le attività espletate dalla Regione Abruzzo a favore della conservazione dell'orso bruno marsicano nel 2023, sono l'Accordo tra Pubbliche Amministrazioni per l'implementazione del Piano d'Azione per la tutela dell'orso bruno marsicano (PATOM) nel periodo 2022/2024, approvato con DGR 433/2023 e successivamente sottoscritto dalle parti, e la L.R. 15/2016. Ai sensi di quest'ultima norma, anche per il 2023, come per gli anni precedenti (Rif. DGR 206/2022), sono stati stanziati ed impegnati €50.000,00 per interventi volti alla salvaguardia della specie. Nello specifico sono stati destinati, in base alle domande pervenute nell'anno, € 12.000,00 al ristoro dei danni subiti nei territori esterni ai Parchi. Sono state evase 15 pratiche di rimborso in 8 Comuni.

A fianco a tale iniziativa, è stata data continuità alla convenzione già in essere con l'Ente Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise per l'accertamento e il risarcimento dei danni causati da orsi, alle colture ed al patrimonio zootecnico, nei territori di competenza regionale di 19 Comuni limitrofi al Parco per un importo pari € 15.000,00.

Tra le azioni portate avanti è stata prestata particolare attenzione alla situazione evidenziata dall'Ente Parco Regionale Sirente Velino, relativa ad alcune incursioni dell'orso nei centri abitati della Valle Subequana che hanno provocato danni alle colture, agli animali domestici e alle strutture.

Per questo, si è provveduto a finanziare, per il tramite del Parco,

interventi volti alla prevenzione dei suddetti danni, attraverso l'utilizzo di recinzioni elettrificate e quant'altro necessario per mettere in sicurezza le potenziali fonti trofiche per un importo complessivo di € 18.000,00.

In parallelo, anche le Riserve Naturali Regionali interessate dalla presenza più o meno stabile dell'orso (Monte Genzana Alto Gizio, Lago di San Domenico e Lago Pio, Gole del Sagittario, Zompo lo Schioppo, Gole di San Venanzio e Monte Salviano) sono impegnate nell'attuazione delle misure di prevenzione dei possibili conflitti con le comunità locali, attraverso adeguate campagne di comunicazione e la dotazione di recinti elettrificati in difesa delle produzioni locali.

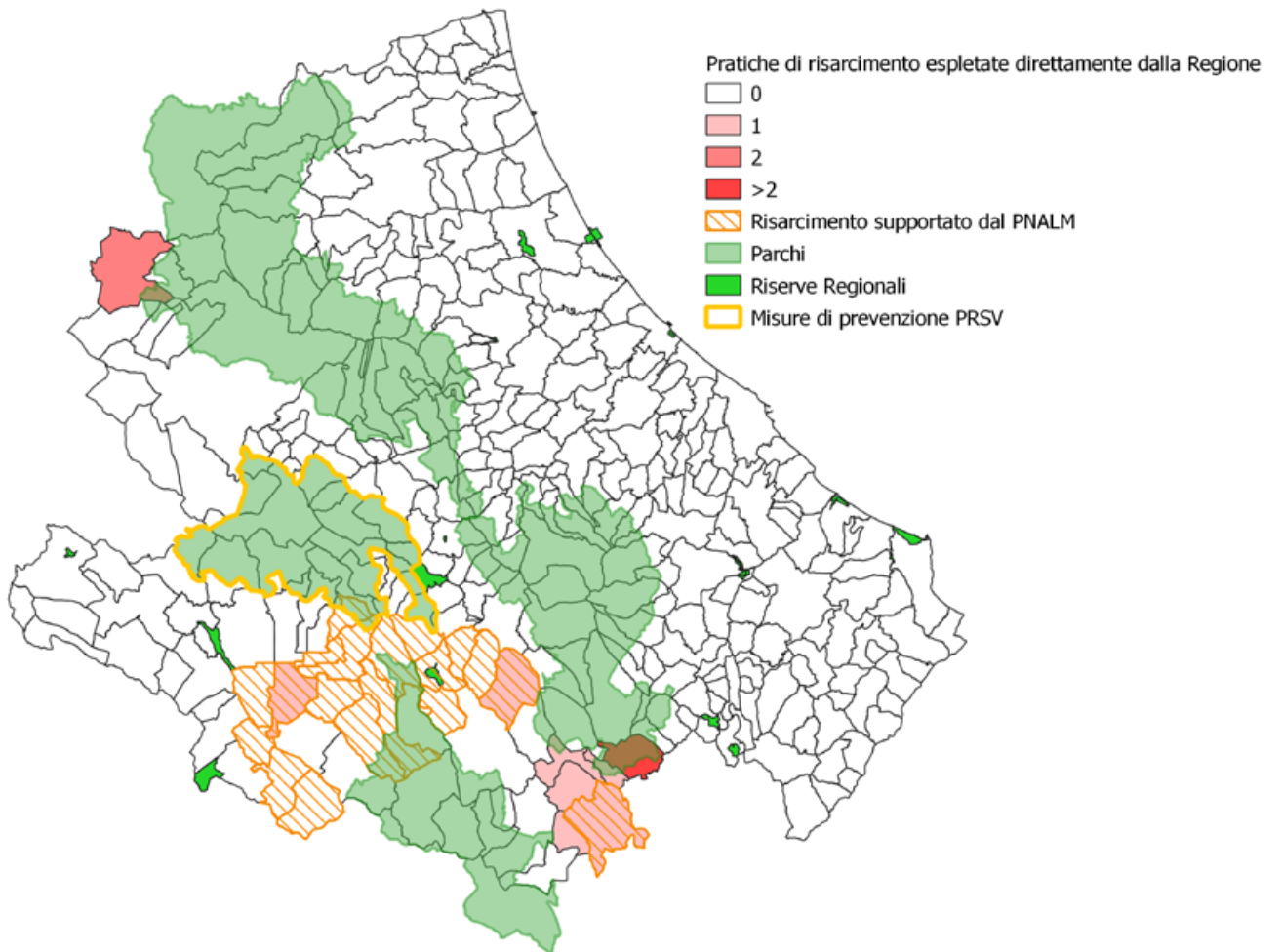
Le stesse costituiscono una parte essenziale della Rete di Monitoraggio dell'orso bruno marsicano in Abruzzo e Molise (RMAM) nelle aree esterne ai Parchi, e nel 2023 hanno svolto le consuete attività di monitoraggio della specie attraverso avvistamenti diretti, prelievo di campioni biologici e fototrappolaggio. Il lavoro svolto ha consentito, nell'ambito del procedimento di compilazione dei format obiettivi-misure dei siti Natura 2000, di effettuare una ricognizione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) che necessitano di aggiornamento del formulario standard, con particolare riferimento all'inserimento di *Ursus arctos* tra le specie presenti.

Il prossimo passaggio sarà l'individuazione di misure congiunte e coordinate per la Rete Natura 2000 volte al raggiungimento degli obiettivi di conservazione della specie.





Attività di monitoraggio della specie - Riserva Regionale Monte Salviano





di **Ivana Pizzol**

La Regione Lazio nel corso del 2023 ha continuato il suo impegno nel perseguimento degli obiettivi individuati e sottoscritti con l'Accordo tra Pubbliche Amministrazioni (APA-PATOM 2022-2024), lavorando in particolare per la mitigazione del conflitto Uomo - Orso, per l'implementazione del monitoraggio genetico e la riduzione del rischio di mortalità.

## MITIGAZIONE DEL CONFLITTO UOMO-ORSO

Anche nel 2023 l'area del Reatino è stata interessata da diverse "visite" da parte dell'orso agli apiari della zona e, come lo scorso anno, sono state concesse in comodato d'uso gratuito temporaneo le recinzioni elettrificate. Attualmente, in quest'area, sono circa 12 le recinzioni presenti in campo date in comodato d'uso. A queste, vanno sommate quelle fornite dall'Associazione Salviamo l'Orso che svolge un'azione di supporto importante in queste aree. Nel territorio a ridosso dell'Area Contigua del PNALM sono state solo 3 le recinzioni elettrificate concesse in comodato d'uso e si è registrato un dato molto positivo, ovvero un aumento della protezione in modo autonomo e volontario.

A nostro parere, questo evidenzia come la convivenza con

l'orso in queste aree stia migliorando e coinvolgendo più attivamente le popolazioni locali.

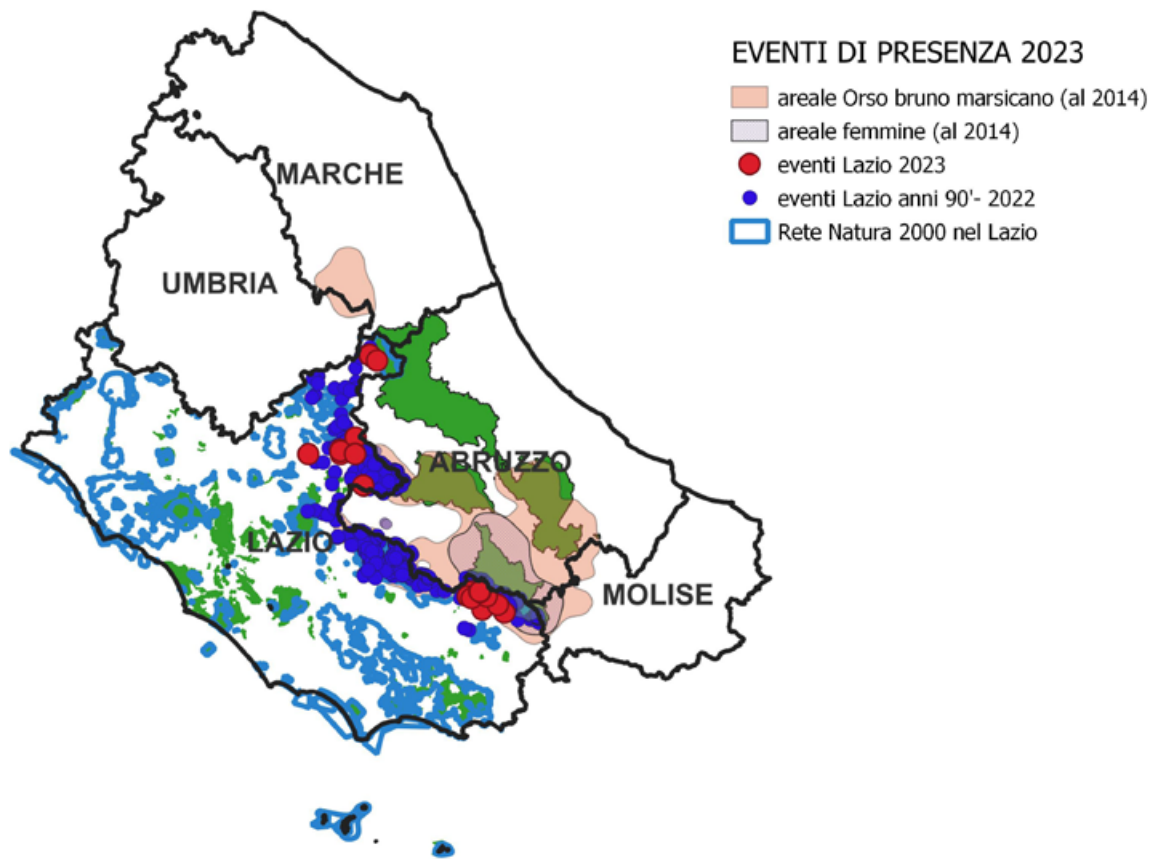
Non si sono invece registrate situazioni di conflitto o danni nell'area dei Simbruini-Ernici.

Un ulteriore contributo alla mitigazione del conflitto è stato fornito dalla Regione Lazio attraverso un bando del PSR-Misura 4 - Sottomisura 4.4 che ha stanziato le risorse anche per investimenti, tra gli altri, finalizzati alla "realizzazione di recinzioni e sistemi alternativi per garantire una coesistenza tra la fauna selvatica e le attività produttive agro-silvo-pastorali o per proteggere particolari essenze a rischio di estinzione".

## RIDUZIONE DEL RISCHIO DI MORTALITÀ: SORVEGLIANZA

Nel 2023 la Regione Lazio ha promosso un'importante iniziativa per il coordinamento tra Carabinieri Forestali, Guardiaparco del PNALM e Guardiaparco regionali che interessa un'ampia area del Frusinate (PNALM, Area Contigua e aree limitrofe) e finalizzata all'aumento dell'efficacia della sorveglianza e del contrasto all'uso dei veleni, che in quest'area è stato caratterizzato, negli ultimi anni, dal ripetersi di diversi episodi con esiti fatali a carico della fauna selvatica. A seguito, quindi, di diverse interlocuzioni e di incontri mirati è stato individuato un "gruppo interforze" coordinato dal

Comandante del Gruppo Carabinieri Forestali di Rieti. Il gruppo, che opera secondo un piano di lavoro condiviso, ha già programmato ed effettuato attività di prevenzione e mira ad assicurare una presenza coordinata e proattiva sul territorio dei soggetti con qualifica di polizia giudiziaria. Nel 2022 sono proseguiti inoltre i lavori per l'elaborazione del Piano Faunistico Venatorio regionale che prevedono anche il consolidamento ed eventuale aggiornamento, con i dati raccolti dalla Rete di Monitoraggio, delle Aree Critiche.



## COMUNICAZIONE

Le attività di informazione e comunicazione sull'orso sono state realizzate soprattutto nell'ambito di seminari organizzati da diverse associazioni scientifiche e non, ai quali la Regione Lazio ha partecipato con propri contributi sulle attività di conservazione e monitoraggio dell'orso.

Di particolare rilievo la partecipazione a due incontri promossi dal Club Alpino Italiano che hanno permesso di interagire con un pubblico conoscitore degli ambienti montani e che hanno dato la possibilità di affrontare anche il tema del disturbo legato alle attività sportive ed escursionistiche, tema che negli ultimi anni è diventato ricorrente nelle aree di presenza dell'orso.

## MONITORAGGIO

La Regione Lazio monitora la presenza e ricorrenza dell'orso nel proprio territorio a partire dal 2008 seguendo protocolli standardizzati.

Nel corso del 2023 sono stati validati 49 eventi di presenza che hanno interessato principalmente l'area del Reatino e il territorio di presenza stabile a ridosso dell'Area Contigua e del PNALM. Non sono stati registrati, invece, eventi di presenza nel Comprensorio dei Simbruini Ernici, a fronte di attività di monitoraggio continue. Sono stati raccolti ed analizzati 42 campioni biologici che hanno permesso di individuare la presenza di almeno 5 esemplari (2 maschi e 3 femmine, quest'ultime nell'area di presenza stabile).

## L'orso bruno marsicano nel Parco Nazionale della Maiella



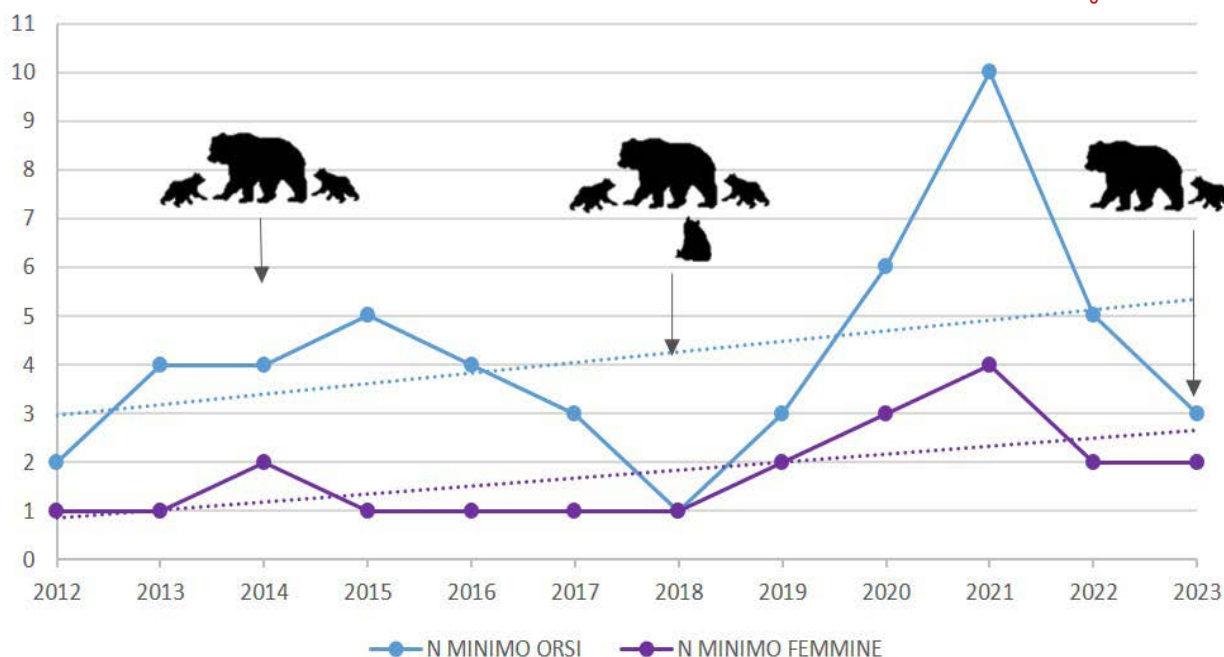
di **Luciano Di Martino, Antonio Antonucci, Simone Angelucci e Giovanna Di Domenico**

Il Parco Nazionale della Maiella (PNM), riconosciuto come Geoparco Mondiale UNESCO, è interessato stabilmente dalla presenza dell'orso, monitorando almeno una femmina fin dal 2012. Oltre ai dati della femmina F1.129 acquisiti con il radio-collare, il monitoraggio svolto nel 2023 ha consentito di individuare 13 eventi di presenza certi o altamente probabili riconducibili a individui non noti, al maschio M1.171 (campionato stabilmente dal 2020) e al gruppo familiare costituito da F1.143 e il suo cucciolo dell'anno. Quest'ultimo è il terzo gruppo familiare confermato nel Parco dopo la femmina con 2 cuccioli nel 2014 e la femmina F1.99 con 3 cuccioli nel 2018 (Figura 1). Il numero minimo di individui e di femmine nel 2023 è inferiore al picco registrato nel 2020-2021 (Figura 1). Analizzando il fato dei genotipi campionati nel periodo 2020-2022 rispetto al 2023, emerge che al netto degli individui morti o probabilmente morti e degli individui non più campionati neanche in altre aree, sono 2 quelli non rilevati nel PNM nel 2023, ma campionati in aree adiacenti (F1.172 e M1.150). La presenza delle femmine e dei gruppi familiari è fondata-

mentale per valutare l'andamento del processo di espansione dell'areale ed è per questo importante tenere in considerazione che nel 2022-2023 sono pervenute segnalazioni di gruppi familiari nella zona nord (femmina con 3 cuccioli) e nella zona sud (femmina con 2 cuccioli). Sebbene queste segnalazioni non siano certe, sono di cruciale importanza per ipotizzare la reale situazione di presenza dell'orso e pianificare le azioni di monitoraggio e tutela.

Perseguendo l'obiettivo generale di agire in modo proattivo e di dialogare con il territorio per favorire la coesistenza uomo-orso, il PNM ha portato avanti tutte le attività di tutela, di comunicazione e di coinvolgimento degli stakeholder intraprese già negli anni precedenti nel quadro degli impegni istituzionali dell'Ente e dei progetti europei LIFE SAFE-CROSSING e LIFE ARCPROM. Il coinvolgimento degli stakeholder è stato ottenuto attraverso un approccio partecipativo, consolidato da oltre dieci anni, ispirato ai principi del Geoparco Mondiale UNESCO.

Figura 1



## IL PROGETTO LIFE SAFE-CROSSING

Il 2023 ha segnato la conclusione di questo importante progetto, avviato nel 2018 assieme a 12 partner con l'obiettivo di mitigare l'impatto delle infrastrutture stradali sull'habitat dell'orso e di ridurre il rischio di collisioni con i veicoli. In totale nel PNM sono stati interessati dal progetto circa 200 Km di strade dentro il Parco e nelle aree di connessione con le altre porzioni dell'areale dell'orso. Durante il progetto sono stati implementati diversi interventi (Figura 2):

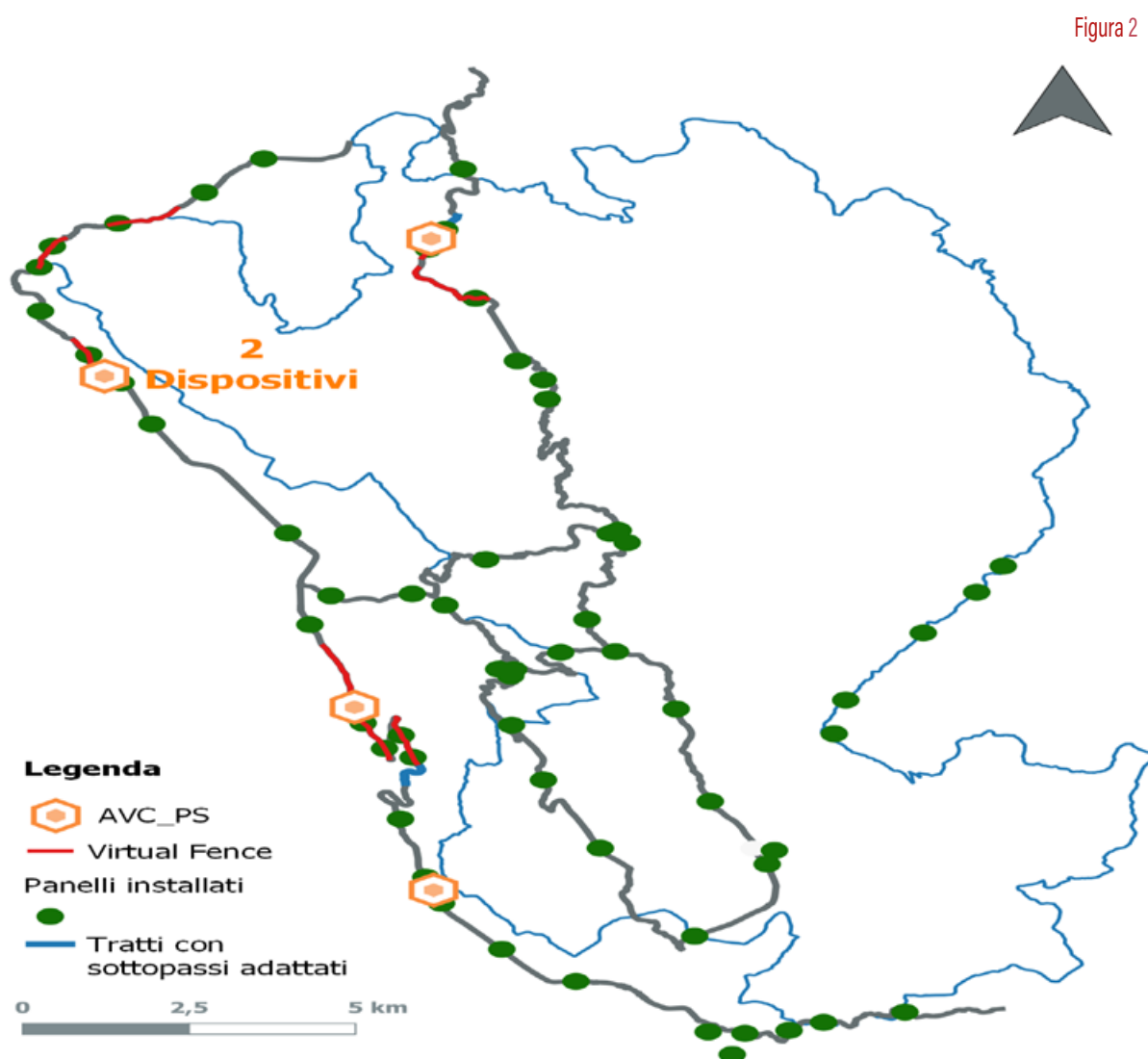
- Installazione di 5 dispositivi Animal-Vehicle Collision Prevention System (AVC PS) e di 600 dispositivi di virtual fence (recinzione virtuale) lungo 20 Km di strade per diminuire il rischio di collisione orso-veicolo;
- Posizionamento di 60 pannelli per sensibilizzare i guidatori sull'importanza di guidare con prudenza;
- Adattamento di 9 strutture, tra sottopassi e sovrappassi, per rendere sicuro l'attraversamento di un tratto della strada SS487 e di 3 Km della strada SS17 nell'area di connessione tra PNM e PNALM;
- Installazione di recinzioni metalliche su entrambi i lati della strada atte a invitare la fauna selvatica ad utilizzare le strutture di attraversamento esistenti.

L'analisi condotta nel 2023 per valutare l'efficacia di queste

misure è stata presentata nel congresso finale del Progetto ("WILDLIFE AND ROADS: Multiple aspects of an Issue") tenutosi a Sulmona dal 17 al 19 maggio. I risultati evidenziano l'impatto positivo dei sistemi innovativi utilizzati:

- Gli AVC PS hanno ridotto la mortalità stradale della fauna fino al 100% in diversi tratti e, a fronte di un numero di eventi di presenza contemporanea di fauna selvatica e veicoli dell'ordine di centinaia o migliaia, dopo l'installazione dei dispositivi si sono verificate solo 3 collisioni fauna-veicolo;
- Le virtual fence hanno ridotto la mortalità stradale della fauna fino al 95%;
- L'80% dei conducenti ha dichiarato che i pannelli informativi hanno influenzato positivamente il loro comportamento alla guida.

I risultati ottenuti con il LIFE SAFE-CROSSING, anche grazie al supporto e alla costante collaborazione con ANAS, aumentano le probabilità di sopravvivenza degli orsi in dispersione favorendo il processo di espansione dell'areale, tassello chiave per la conservazione di questa sottospecie gravemente minacciata di estinzione.



## IL PROGETTO LIFE ARCPROM

Il progetto LIFE ARCPROM, iniziato nel 2019 e della durata di 5 anni, mira a promuovere la coesistenza uomo-orso con lo scopo finale di ridurre la mortalità per causa antropica e favorire la tutela dell'orso. Dal 2019 al 2022, oltre ai risultati ottenuti in ambito strettamente tecnico, sono state realizzate importanti iniziative come l'inaugurazione del primo Sentiero dell'Orso, l'istituzione del marchio Bear Friendly, in collaborazione con WWF Italia, e l'istituzione di una piattaforma degli stakeholder che lavora assieme al PNM, al WWF Italia e alla comunità per realizzare azioni concrete di tutela.

Sul fronte tecnico è proseguito il monitoraggio della presenza dell'orso e sono state portate avanti le attività di gestione degli orsi problematici e dei danni. Nel 2023, il PNM ha dovuto gestire la presenza dell'orsa F1.143 con il cucciolo dell'anno che in 3 giorni hanno danneggiato 4 pollai tra Rivisondoli e Pescocostanzo. Squadre miste di Carabinieri Forestali e tecnici del Parco hanno effettuato i sopralluoghi per accertare il danno e avviare le pratiche di risarcimento, mettendo in sicurezza i pollai con recinzioni elettrificate o altri mezzi di dissuasione sperimentati nell'ambito del LIFE ARCPROM.

In aggiunta alle attività specifiche per la gestione dei danni ai pollai, sono proseguite le attività mirate a prevenire i danni alle arnie e al bestiame. Nel primo caso sono state fornite recinzioni elettrificate agli apicoltori che ne hanno fatto richiesta; nel secondo caso sono proseguite le attività ordinarie che l'Ente porta avanti da sempre per favorire la protezione e la guardiania del bestiame e che hanno fatto sì che sinora l'impatto dei danni da orso a bestiame possa essere considerato trascurabile (nel 2023 in particolare non si è verificato nessun danno).

La piattaforma degli stakeholder, attiva dal 2020 e fondata sulle attività di ascolto del territorio portate avanti dal 2018, nel 2023, si è riunita per sviluppare un piano operativo di "cose da fare" con relative tempistiche ed enti/istituzioni responsabili. Il PNM e il WWF Italia hanno facilitato l'attuazione del piano, promuovendo la cooperazione tra i soggetti della piattaforma e fornendo supporto finanziario. In aggiunta alle suddette riunioni, il lavoro della piattaforma è stato esteso ai cittadini attraverso la realizzazione di 2 workshop aperti al pubblico: uno realizzato presso la piazza di Sulmona a maggio e un altro realizzato presso un Istituto Superiore di Pratola Peligna.

Quest'ultimo è stato un esperimento di coinvolgimento degli adolescenti, spesso esclusi dai programmi di coinvolgimento della comunità e di educazione ambientale che, per un giorno, hanno provato a immedesimarsi negli stakeholder e a lavorare insieme per la tutela dell'orso.

Il coinvolgimento degli stakeholder si è declinato anche nel proseguimento del progetto del marchio Bear Friendly. Nel 2023 sono stati designati 7 nuovi beneficiari portando il numero totale a 27 produttori ai quali, sono stati dedicati 3 workshop (un quarto è stato poi svolto a gennaio 2024), organizzati in collaborazione con WWF Italia, che hanno visto la partecipazione di docenti qualificati nel formare i produttori

su argomenti come la biologia dell'orso, l'allevamento dell'ape mellifera ligustica, la coltivazione con metodi biologici, la coltivazione della varietà agricole locali etc. Lo spirito del marchio, infatti, è quello di premiare i produttori che contribuiscono fattivamente alla tutela dell'orso anche attraverso quella del suo habitat.

La comunicazione è stata portata avanti sia come attività di routine, sia organizzando eventi a tema orso sul territorio: diverse attività di sensibilizzazione nelle piazze con i volontari WWF e un evento a tema lungo il Sentiero dell'Orso, includendo un argomento più generico e accattivante quale l'osservazione delle stelle e il mito dell'Orsa Maggiore.

Il PNM ha inoltre promosso l'uso del Sentiero dell'Orso da parte delle cooperative turistiche e in generale dei fruitori locali. Numerose sono state le iniziative organizzate.

Tra le più rappresentative spicca quella promossa dal Comune di Campo di Giove nell'ambito del festival Mons Jovis durante il quale il Sentiero dell'Orso è stato scelto come destinazione per un'escursione rivolta a persone diversamente abili.



Tavola pittorica del PNALM  
di *Deirdre Hyde*





## L'ORSO SHOKI È ANCORA CON NOI

di Tommaso Navarra, Elsa Olivieri e Nicoletta Riganelli

**N**el 2023 l'orso M173 (Shoki) ha confermato la sua presenza nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Tale presenza, rilevata per la prima volta a giugno 2020 a Macchia Vomano (Crognaleto TE), è stata campionata in maniera pressoché costante in stagioni diverse, suggerendo una presenza stabile o almeno ricorrente nell'area di studio come risulta dai dati raccolti, dalle immagini video/fotografiche, nonché dalle osservazioni dirette e dai segni di presenza indiretti (orme).

Dai dati raccolti negli ultimi 4 anni si ipotizza che M173 - Shoki abbia utilizzato come zona di svernamento le aree circostanti la Valle del Vomano, interessando i Comuni di Cerqueto, Pietracamela, Fano Adriano, Crognaleto, Pizzoli e Campotosto; mentre nei mesi primaverili, estivi ed autunnali ha compiuto spostamenti più o meno ampi fino ai Monti Sibillini in un'area di circa 260 Km estesa fra Abruzzo, Lazio, Umbria e Marche. Sono comunque molteplici i segni di presenza dell'orso nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga: nel corso del 2023 sono pervenute 21 segnalazioni di presenza, 11 relative ad avvistamenti diretti, 4 di danni ad apiari e 6 di rileva-

mento di segni di presenza (impronte, escrementi, ecc.).

Tutte le segnalazioni sono state verificate tramite sopralluoghi effettuati dal personale del Parco e dai Carabinieri Forestali, formati nell'ambito della RMAM (Rete di Monitoraggio Abruzzo Molise).

Anche in assenza di identificazioni genetiche, immagini e piste di orso sono state verificate nei Comuni di Villa Celiera, Isola del Gran Sasso, Castelli, Accumuli, Amatrice e Arquata del Tronto.

Un grande mammifero come l'orso, che necessita, per sopravvivere, di grandi spazi disabitati in buono stato di conservazione, se riuscirà a stabilirsi nel territorio del Parco, troverà senz'altro le condizioni ideali di stanzialità essenziali per la sopravvivenza della specie.

Questi accertati areali di presenza sono caratterizzati da grandi spazi poco antropizzati dove le attività umane lasciano il posto a boschi, ampi terreni abbandonati e molteplici corsi d'acqua, ma, ovviamente, il rischio di conflitti tra uomini e orsi, dove ci sono più borghi abitati e più attività antropiche, è sempre presente.

Per far sì che l'opinione pubblica rimanga favorevole al ritorno



del plantigrado, il Parco ha già provveduto alla creazione di una graduatoria di apicoltori interessati a ricevere recinzioni elettrificate a protezione degli apiari; ha distribuito recinzioni elettrificate per apiari e pollai ai soggetti già interessati dalle incursioni di orso ed ha acquisito pollai a prova d'orso, pronti ad essere distribuiti celermente in caso di danni.

L'Ente, di recente, ha messo in atto misure di prevenzione volte ad incrementare la sensibilizzazione degli automobilisti sull'importanza di limitare la velocità nei tratti stradali più soggetti agli attraversamenti del plantigrado e della fauna selvatica in generale.

L'adesione al progetto LIFE20 NAT/NL/001107 "Bear-Smart Corridors" ha reso possibile l'attivazione di misure finalizzate al miglioramento dello stato di conservazione dell'orso bruno marsicano nel territorio del Parco.

Tra queste:

- la messa in sicurezza di cisterne per la raccolta dell'acqua, che costituiscono un fattore di rischio di annegamento qualora un orso vi cada dentro;
- il recupero di frutteti abbandonati, localizzati il più lontano possibile dai centri abitati, finalizzato ad offrire all'orso risorse trofiche lontano dalle aree antropizzate ed a minimizzare, in tal modo, il rischio di contatti tra uomo e orso;
- l'acquisto di cassonetti a prova d'orso per la raccolta dei rifiuti organici realizzati in metallo ed in maniera tale da non essere accessibili dall'orso.

Un'attività strategica per gettare solide basi della coesistenza uomo-orso portata avanti anche dal Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, nell'ambito del suddetto progetto è stata la definizione di alcune "Bear Smart Communities", (Comunità a Misura d'Orso) che, su base territoriale e con associazioni di più Comuni, sono finalizzate a dare concreta attuazione alle misure di coesistenza e ad attivare strategie di gestione del territorio finalizzate alla promozione di uno sviluppo sostenibile legato alla presenza ed alla conservazione dell'orso.

In tal senso sono stati curati innumerevoli specifici incontri, nel corso del 2023, nei cinque Comuni capofila delle "Bear Smart Communities" (Fano Adriano; Villa Celiera; Acquasanta Terme; Calascio ed Isola del Gran Sasso) con la presenza di un folto pubblico nonché dei Sindaci di Fano Adriano, Crognaleto, Cortino, Pietracamela, Villa Celiera, Montebello di Bertona, Carpineto della Nora, Isola del Gran Sasso, Castelli, Arsita, Valle Castellana, Acquasanta Terme, Arquata del Tronto, Calascio, Castel del Monte e del Presidente della Provincia di Teramo.

Tali incontri hanno riscosso molto favore tra gli amministratori ma soprattutto tra gli operatori e sono stati un momento fondamentale di conoscenza di questo splendido plantigrado ma anche di confronto sulle eventuali criticità e sulle opportunità di sviluppo socio economiche che la presenza dell'orso può offrire al territorio e alle comunità resilienti che lo popolano.





di **Paola Morini**

**N**ell'area del Sirente (Macroarea II Sirente Velino, sottoarea A) sono stati rilevati, tra giugno e dicembre 2023, complessivamente n=106 dati di presenza di orso comprendenti per il 92,5 % (n=98) dati raccolti nei sopralluoghi di verifica delle segnalazioni pervenute e per il restante 7,5 % (n=8) dati raccolti mediante le attività di monitoraggio opportunistico svolte.

Le segnalazioni pervenute, complessivamente 42 segnalazioni delle quali 39 confermate dalle verifiche svolte, sono relative ad avvistamenti anche supportati da documentazione video/foto (28 % delle segnalazioni) e ad episodi di danno o tentativo di danno prevalentemente ad apiari e pollai (72% delle segnalazioni). Il monitoraggio di routine, condotto mediante percorrenza di itinerari opportunistici di rilevamento (circa 58 km totali) e fototrappolaggio (circa 2263 notti/trappola), ha consentito di rilevare ulteriori dati, anche con la collaborazione di Rewilding Apennines e Salviamo l'Orso.

Complessivamente, le attività di rilevamento sul campo hanno

portato alla raccolta di 55 campioni (69% campioni di pelo e 31% campioni fecali) che, grazie alle analisi genetiche svolte, hanno restituito l'identificazione di due genotipi: M173 e F25. Sappiamo grazie all'attività della Rete di Monitoraggio che M173 è stato campionato geneticamente negli ultimi anni nel Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga e che, nel corso del 2023, è stato più volte campionato nel Parco Regionale. Sappiamo che nell'area del Sirente, dove è anche noto come "Pallino", ha frequentato prevalentemente il settore Valle Aterno-Subequana, in cui sono dislocate diverse aree urbane, centri abitati e insediamenti rurali collegati tra loro dalla rete stradale e ferroviaria che attraversa in più punti il corso del fiume Aterno, ma ha anche frequentato le aree montane più indisturbate e distanti dai centri abitati.

La presenza dell'orso nettamente percepita da parte degli abitanti delle aree interessate è un fenomeno nuovo per il contesto locale. Il Parco, in collaborazione con i Carabinieri Forestali, ha intensificato le attività di monitoraggio, di infor-

mazione alla popolazione e ha affidato recinzioni elettrificate in comodato d'uso gratuito per la prevenzione dei danni da orso.

Attività di sensibilizzazione e di prevenzione danni sono state realizzate anche in collaborazione con le Associazioni Rewilding Appennines e Salviamo l'Orso nell'ambito del Progetto Life Bear Smart Corridors (LIFE20 NAT/NL/1107).

Complessivamente, sono state affidate in comodato d'uso gratuito 20 recinzioni elettrificate in 12 Comuni, per la prevenzione dei danni da orso e, a dicembre, ulteriori impianti di prevenzione sono stati acquistati dal Parco con il contributo della Regione Abruzzo. Attività di comunicazione in collaborazione con le associazioni Rewilding Appennines e Salviamo l'Orso sono state inoltre svolte nel corso di incontri pubblici mirati, organizzati anche con l'Associazione Orsa Maggiore di Gagliano Aterno.

L'altro genotipo identificato è quello dell'orsa F25, nota come "Gabbietta", nata nel 2020 e figlia dell'orsa Amarena e che aveva frequentato nel 2021 l'area del Sirente con la madre e i suoi tre fratelli, tra i quali anche Juan Carrito.

Ad inizio ottobre 2021, a seguito di un'azione illegale di cattura in un'area prossima al confine meridionale del PRSV ed a breve distanza dalla ZPE del PNALM, è stata catturata dal personale del PNALM, con la collaborazione del personale del PRSV e dei Carabinieri Forestali, fornita di radiocollare GPS e rilasciata in natura.

I dati radiotelemetrici, l'esito delle analisi genetiche sui campioni raccolti e i dati di presenza rilevati sul campo, evidenziano come Gabbietta abbia prevalentemente frequentato luoghi indisturbati e aree di alimentazione con presenza di ramneti, fruttiferi selvatici o in abbandono o dove si trovasse resti di carcasse di ungulati selvatici e/o domestici.

Le sovrapposizioni, spaziali e temporali, tra i dati radiotelemetrici ed i dati rilevati sul campo indicano che gli eventi di danno registrati nell'area (n=2), non avvenuti nei centri abitati, potrebbero essere collegati a Gabbietta.

Complessivamente, quindi, i suoi spostamenti nell'area non hanno interessato le aree urbane.

L'orsa Gabbietta nei due anni trascorsi, grazie al monitoraggio radiotelemetrico a cura del PNALM, ha mostrato i suoi spostamenti in un ampio territorio documentando la presenza di siti significativi per gli orsi nell'area del Sirente. Precedenti osservazioni indicavano lo svernamento degli orsi nell'area ma il monitoraggio radiotelemetrico di Gabbietta, che ha rilevato lo svernamento nel Sirente in inverni successivi, conferma e rafforza la rilevanza del PRSV per la presenza di siti sensibili per l'orso.

Le radiolocalizzazioni, seppure relative ad un solo individuo, mostrano anche come gli orsi utilizzino le aree interposte tra PRSV e PNALM ponendo solide basi per l'individuazione di aree di "corridoio" nelle quali attuare specifiche misure di conservazione. Da evidenziare come le osservazioni di femmine o di gruppi familiari all'esterno del PNALM, siano

particolarmente rilevanti e l'identificazione e la salvaguardia dei corridoi, che consentono l'espansione e la connettività con le aree maggiormente idonee richiede maggiori sforzi di conservazione.

La tutela della galleria naturale di Cocullo sull'A25 (ma anche della galleria di San Rocco sull'A24 verso il reatino) appare tra le misure di conservazione dei Siti Natura 2000 individuate dal Parco, anche Ente Gestore di ZSC e ZPS del Sirente, come misura prioritaria da attuare per migliorare le connessioni con le aree esterne limitrofe, al fine di rendere sicuri i movimenti degli orsi tra la popolazione sorgente del PNALM e le altre Aree Protette e/o i Siti Natura 2000 presenti.

Il PRSV, che svolge un importante ruolo di collegamento nel sistema di Aree Protette dell'Appennino centrale, è partner del Progetto Life Bear Smart Corridors (LIFE20 NAT/NL/1107) che ha l'obiettivo di rendere a misura d'orso i corridoi ecologici già esistenti, migliorando la coesistenza uomo-orso, anche mediante interventi di prevenzione danni, miglioramento ambientale e messa in sicurezza di strutture potenzialmente pericolose.

Sappiamo dal monitoraggio radiotelemetrico che Gabbietta ha fatto un vero e proprio slalom tra aree critiche nel "corridoio di spostamento" e le radiolocalizzazioni indicano anche che alcune aree, utilizzate con maggiore frequenza sono esterne alle Aree Protette. In queste aree, non tutelate, sono documentati recenti e reiterati eventi di mortalità per avvelenamento (almeno 10 lupi, 8 grifoni, 7 corvi imperiali ad aprile 2021 e maggio 2023) ed è presente una fitta rete di strade carrabili. Inoltre, le azioni antropiche che creano intenso disturbo, senza forme di regolamentazione, sono qui particolarmente critiche.

L'area tra il PNALM ed il PRSV in cui i movimenti degli orsi sono canalizzati in questo "corridoio di spostamento", che non è altro che uno spazio naturale delimitato da barriere infrastrutturali esistenti, risulta particolarmente vulnerabile ad azioni di disturbo e a fattori di rischio, i cui effetti si amplificano sulla popolazione in espansione, rendendo più stringente e prioritaria la necessità di mettere in atto misure di conservazione, per rafforzarne la salvaguardia e la connettività.



di **Antonio di Croce e Antonio Monaco**

I territorio della Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio (RNRMGAG), nel Comune di Pettorano sul Gizio, è riconosciuto e classificato come Strato 4 nella Rete di monitoraggio orso bruno marsicano Abruzzo e Molise (RMAM), ovvero "Aree di presenza accertata e ricorrente nel tempo di almeno due individui". Il 2023 ha confermato ancora una volta l'importanza di questa cruciale porzione di territorio per la conservazione e l'espansione della popolazione di orso bruno marsicano, che si è andata consolidando nell'ultima decade.

## MONITORAGGIO E RICERCA

Il monitoraggio sistematico condotto, così come previsto dal Protocollo di campo della RMAM, è stato effettuato continuamente per l'intero anno solare. I segni di presenza rilevati sono risultati in calo rispetto al 2022 per un totale pari a 346, escludendo le localizzazioni del radiocollare GPS di F.129 (Barbara) di cui il 95% rilevato direttamente dal Personale della Riserva Naturale.

Ad eccezione dei mesi di gennaio e febbraio, i segni di presenza sono stati rilevati ininterrottamente per tutto l'arco dell'anno, con due picchi a maggio e a settembre, raggiungendo insieme il 45% del totale dei segni rilevati.

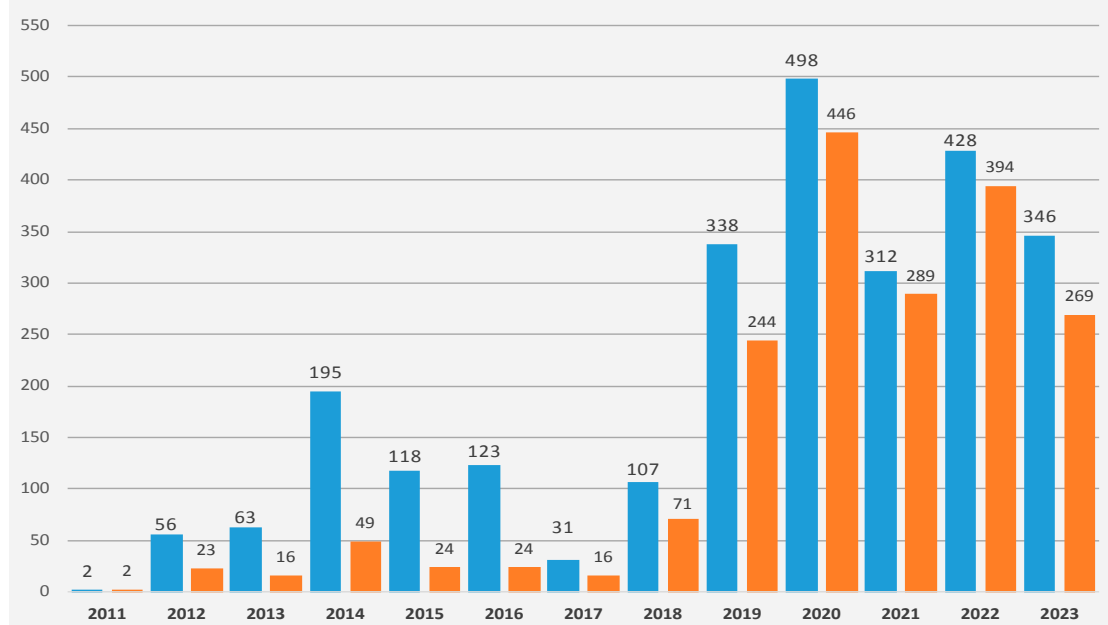
Attraverso il fototrappolaggio durante il mese di maggio si è potuta osservare l'associazione e l'interazione di più individui durante il periodo degli amori, compresi F.129 (Barbara) ed un maschio adulto. Anche per quest'anno, durante il mese di settembre, i nostri territori sono stati frequentati assiduamente anche da una femmina non marcata, accompagnata

da due cuccioli dell'anno.

Il fototrappolaggio si conferma ancora una volta come la tecnica più valida per il monitoraggio di una specie così elusiva, facendo registrare 162 eventi/orso, pari al 49% del totale di tutti i segni di presenza rilevati, complessivamente con tutte le tecniche utilizzate.

La ricerca dei grattatoi (Rub Tree) iniziata nel 2019, è proseguita anche nel 2023, portando all'individuazione di 10 nuovi alberi, per un totale complessivo quindi di 101 per tutto il territorio Comunale di Pettorano sul Gizio.

## TOTALE SEGNI DI PRESENZA ORSO BRUNO MARSICANO PETTORANO SUL GIZIO/RNRMGAG (2011-2023)



## QUANTI ORSI?

La ricerca dei campioni di pelo, avvenuta sia in maniera sistematica tramite trappole genetiche, sia in maniera opportunistica (alberi da frutto, filo spinato, Rub Tree, etc.), ha portato alla raccolta di cento campioni, tutti inviati ai laboratori ISPRA per le analisi genetiche previste.

I risultati hanno restituito i dati di presenza dei seguenti individui: F.129 (n=16); M.150 (n=9); M.171 (n=25); F.172 (n=8); F.213

(n=6); M.224 (n=9); M.225 (n=5); M.226 (n=4); Genotipo da confermare (n=1); Non rilevabile (n=10); Misto (n=7).

Grazie alla combinazione delle diverse tecniche di monitoraggio utilizzate (escludendo il genotipo che ha bisogno di ulteriori analisi), si è riusciti a stabilire ad otto il numero minimo certo di orsi che hanno frequentato il territorio del Comune di Pettorano sul Gizio nel 2023.

## QUALI ORSI?

- F.129 (Barbara), campionata per la prima volta nel 2018, è stata presente assiduamente per tutto l'arco dell'anno fino al mese di novembre. Grazie alle marche auricolari è stato possibile identificarla nel periodo degli amori, in associazione ad un maschio adulto, e grazie ai dati raccolti dal suo radiocollare GPS, si è riusciti a localizzare uno dei due siti di svernamento utilizzati durante l'inverno all'interno della Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio;
- M.150, campionata per la prima volta nel 2019, sopravvissuto all'impatto con un TIR lungo la SS17 nel mese di giugno del 2021, è tornato a frequentare la nostra area tra settembre e ottobre;
- M.171, campionata per la prima volta nel 2020 è risultato sicuramente presente tra aprile e dicembre come testimoniato dalle analisi genetiche e dal fototrappolaggio;
- F.213 e M.224, una femmina e un maschio nuovi per la popolazione di orso bruno marsicano, hanno frequentato il nostro territorio, l'una dalla tarda estate/primo autunno e l'altro nella tarda primavera;
- F.172, campionata per la prima volta nel 2020, grazie alla raccolta di numerosi campioni genetici, è risultata essere la madre di due cuccioli maschi: M.225 e M.226.



## MISURE DI GESTIONE E DI TUTELA: PREVENZIONE E GESTIONE DEI DANNI

Il Personale della Riserva Naturale ha garantito il supporto alla popolazione locale, nella distribuzione, nella manutenzione e nel controllo delle recinzioni elettrificate fornite in comodato d'uso gratuito, portando avanti con regolarità le attività di prevenzione avviate sin dal 2014, anche attraverso iniziative di comunicazione, sensibilizzazione e divulgazione, oltre che con il supporto tecnico sul campo.

Ogni anno, infatti, la Riserva si adopera per la comunità locale e, oltre all'affissione di locandine informative sulle corrette procedure da seguire per l'attivazione delle recinzioni elettrificate, contatta personalmente ogni comodatario nel periodo in cui la stagione lo richiede.

In media, il personale della RNRMGAG dedica circa 20 giorni lavoro/anno all'assistenza alla popolazione locale nella manutenzione, nel controllo dello stato di efficienza e nel ripristino di quelle già esistenti, oltre che nell'installazione di nuove recinzioni.

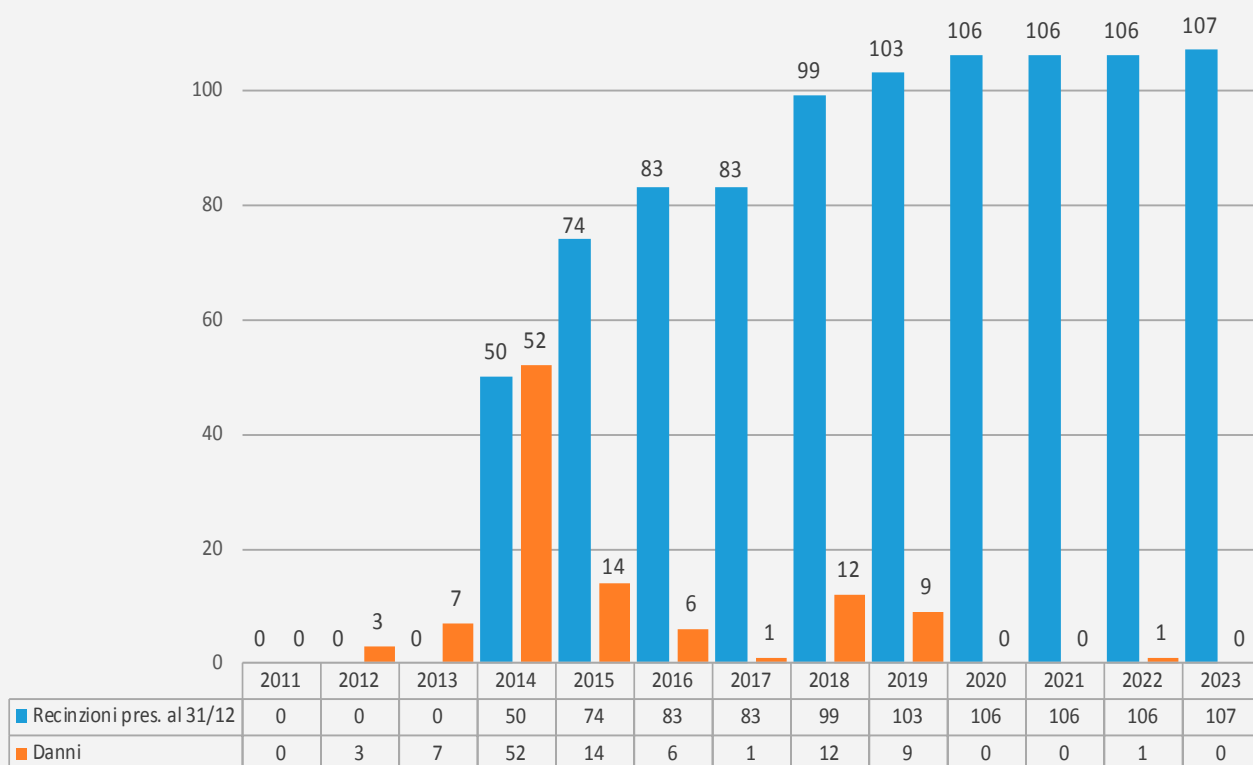
Nel dettaglio, le operazioni si articolano nel modo seguente:

- Verifica del funzionamento dell'elettrificatore;
- Misurazione del livello di carica della batteria;
- Misurazione dell'intensità dell'impulso lungo il filo conduttore;
- Verifica della corretta disposizione dei pali di sostegno lungo tutto il perimetro;
- Campagna di sensibilizzazione e informazione sull'orso bruno marsicano porta a porta.

La maggior parte delle strutture risulta montata correttamente e perfettamente funzionante. In nessun caso gli elettrificatori hanno richiesto una riparazione presso un centro assistenza, mentre in alcuni casi la batteria è risultata scarica ed è stata sostituita. Il resto dei sopralluoghi, oltre alle operazioni di routine elencate sopra, è consistito sostanzialmente nel corretto riposizionamento e sostituzione dei pali di sostegno e del filo conduttore.

**Nel 2023, complessivamente, risultano essere stati messi in sicurezza un totale di 107 piccoli allevamenti.**

**DANNI/RECINZIONI ELETTRIFICATE (2011-2023)**



# ATTIVITÀ DELLA BEAR SMART COMMUNITY GENZANA

Anche nel 2023 sono proseguite le attività nell'ambito della Bear Smart Community - BSC Genzana, in collaborazione con le Associazioni Salviamo l'Orso onlus e Rewilding Apennines, grazie ai volontari che hanno aderito al Progetto Erasmus+, ospitati dalla Riserva, così come elencate in maniera schematica, di seguito:

## 1. MISURE DI SOSTEGNO ALLA PRODUTTIVITÀ TROFICA

Potature di piante da frutto selvatiche con il risultato sperato di incrementare le risorse alimentari per la fauna selvatica, specialmente per l'orso bruno marsicano, e per la preservazione delle cultivar storiche. Circa 80 sono stati gli alberi da frutto potati e liberati da specie antagoniste, in particolare meli e ciliegi, in un'area ad alta valenza naturalistica del territorio di Pettorano sul Gizio;

## 2. GIORNATE DI RIMOZIONE DEI RIFIUTI ABBANDONATI

Considerate come un'iniziativa prioritaria volta alla salvaguardia del nostro ambiente naturale e alla riqualificazione di aree ad alta valenza naturalistica, con la rimozione di rifiuti di vario genere, tra cui le recinzioni metalliche e il filo spinato abbandonati, di ostacolo agli spostamenti della fauna selvatica, oltre che pericolosi per la pubblica incolumità;

## 3. PROGETTO LIFE BSC – BEAR-SMART CORRIDORS

La RNRMGAG, già partner dell'attività coordinata di conservazione a favore dell'orso bruno marsicano "Comunità a Misura d'Orso del Genzana", intrapresa nel 2015 su iniziativa di Salviamo l'Orso, insieme a Rewilding Apennines, Salviamo l'Orso e le altre Aree Protette partner di progetto, come il PNALM, il PNGSL o il PRSV, è impegnata nella realizzazione del Progetto LIFE20 NAT/NL/001107 "Bear Smart Corridors", coordinato da Rewilding Europe. Tale progetto prevede di favorire le attività di conservazione dell'orso bruno marsicano e di sviluppo socioeconomico nelle aree di collegamento ecologico-funzionale tra il territorio incluso nel perimetro della Riserva e del Sito di Importanza Comunitaria di competenza (ZSC IT7110100) e le Aree Protette del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (PNALM) e del Parco Nazionale della Maiella (PNM), e di sostenere reciprocamente, di comune accordo tra le parti, una serie di attività finalizzate a garantire l'attuazione delle buone pratiche previste dal programma "Comunità a Misura d'Orso". Tra le iniziative realizzate nel 2023 è da segnalare l'installazione della prima struttura per l'avvistamento, lo studio e il monitoraggio della specie, così come previsto dal progetto nell'ambito dell'Azione E6 - "Development of wildlife viewing facilities", unitamente alle attività di divulgazione e sensibilizzazione portate avanti dall'Info Point realizzato presso gli uffici della sede della Riserva e alla divulgazione dei contenuti multimediali sulle pagine/profili (Facebook - Instagram) istituzionali della Riserva Naturale.

## 4. ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE AMBIENTALE E SENSIBILIZZAZIONE

Anche nel corso del 2023, come per l'anno passato, è rimasto attivo un progetto di formazione con il Liceo Gianbattista Vico di Sulmona, oltre alla collaborazione già attiva annualmente con la locale Scuola E. Bonitatibus, nel Comune di Pettorano sul Gizio, sui temi della gestione e conservazione dell'orso bruno marsicano.





di Amilcare D'Orsi

La Riserva Regionale Zompo lo Schioppo ricade all'interno della Rete di Monitoraggio Abruzzo e Molise in macroarea III (sotto-area B) e si estende per 2459 km<sup>2</sup>. Le attività di monitoraggio svolte hanno interessato la Riserva Regionale Zompo lo Schioppo ed altre aree nel Comune di Morino. Nelle aree limitrofe e interne al SIC Simbruini ci si è attivati con sopralluoghi a seguito di segnalazione. Le attività di monitoraggio sono state svolte dal Dott. Amilcare D'Orsi, responsabile scientifico Riserva Regionale Zompo lo Schioppo, con la collaborazione nelle attività di campo del Dott. Fausto Quattrococchi. Le attività di campo si sono svolte seguendo le linee di intervento così come riportate in oggetto:

## MONITORAGGIO DI ROUTINE

Il monitoraggio di routine è stato svolto, come meglio descritto in seguito, solamente all'interno del territorio di Morino in aree caratterizzate dalla presenza di *Ramnus alpinus*, dove la presenza dell'orso è stata documentata in anni precedenti durante i periodi di iperfagia ed in aree dove nel corso degli anni si sono avute segnalazioni. A partire dalle prime settimane di giugno sono stati controllati tutti i ramneti presenti all'interno della RNZLS e nel territorio del Comune di Morino. In particolare, i ramneti presenti presso Ara di Collelungo, La Liscia e Valle dell'Inferno non presentavano alcuna fruttificazione che invece si presentava abbondante nell'area di Vallone del Rio. Durante le attività di monitoraggio, oltre a controllare la presenza e lo stato delle piante di *Ramnus alpinus*, si sono svolte attività di osservazione e ricerca di tracce di presenza di orso. In totale, è stato svolto un transetto a piedi di circa 2 km in ogni area (Ara di Collelungo, La Liscia e Valle dell'Inferno) per un totale di 6 km di transetto.

Gli stessi transetti sono stati ripetuti a fine luglio in modo preventivo per verificare la presenza di frutti di ramno e nel mese di agosto e settembre si sono svolti i sopralluoghi per rilevare segni di presenza e per svolgere sessioni mirate di fototrappolaggio. Su detta area sono state posizionate due trappole genetiche, con lo scopo di ricercare eventuale materiale biologico da far analizzare, senza però ottenere successo. Le fototrappole posizionate non hanno rilevato la presenza di orsi. In tutte le sopracitate attività c'è stato raccordo e condivisione dei dati con i gruppi di lavoro della Regione Lazio e della Regione Abruzzo in particolare con il personale scientifico del PNALM con il quale si monitora regolarmente l'area dei Simbruini. Nell'anno 2023, in totale, non si sono verificate segnalazioni di orso ricadenti nell'area di pertinenza della Riserva Regionale. I casi di predazione registrati in questa zona sono stati attribuiti con certezza alla presenza di lupi.



Di seguito si riepilogano complessivamente le attività svolte nel corso dell'anno:

- tre incontri con i ragazzi dai 6 ai 12 anni con attività di sensibilizzazione sui grandi carnivori e in particolare sull'orso;
- attività di sensibilizzazione con incontro pubblico presso la sede comunale il giorno 6 ottobre;
- attività di transetto e monitoraggio della fruttificazione di *Ramnus alpinus* all'interno della Riserva nell'area di Ara di Collelungo, La Liscia e Valle Inferno. In tali aree il

- ramno non ha avuto fruttificazioni significative;
- attività di transetto e monitoraggio della fruttificazione di *Ramnus alpinus* nel vallone del Rio (Rendinara). In questo sito i ramneti hanno avuto un'abbondante fruttificazione. In questo caso sono state attivate due fototrappole che sono state controllate a fine agosto quando la fruttificazione era prossima alla fine;
- coordinazione con la Rete di Monitoraggio Lazio, per le attività a confine con Ernici e Simbruini.



Ramno in maturazione, Vallone del Rio, fine luglio 2023



Particolare del vallone del Rio con cespugli di *Rhamnus alpinus*

## DANNI E INDENNIZZI

Non si sono registrate segnalazioni di danni causati dall'orso all'interno della Riserva Regionale.

## MISURE DI PREVENZIONE

Nella Riserva non sono state attivate misure di prevenzione tranne per le attività di sensibilizzazione sulla conoscenza dei grandi carnivori condotte nell'area, con particolare riferimento all'orso ma anche a lupo e grifoni.



## PROGETTI LIFE ATTIVI SULL'ORSO

Nell'ambito delle attività di comunicazione del progetto Life Bear Smart Corridors, è stato organizzato un incontro pubblico il 6 ottobre, con tecnici ed esperti, rivolto alla Comunità del Comune di Morino e della Valle Roveto, finalizzato a sensibilizzare i residenti sulle giuste pratiche di coesistenza con l'orso.

## COMUNICAZIONE

Le azioni di comunicazione hanno riguardato la promozione delle attività e degli eventi organizzati in Riserva per sensibilizzare la comunità locale sui temi dell'importanza della tutela dell'orso e della biodiversità.

Le problematiche di gestione del lupo appenninico e dell'orso

bruno marsicano dimostrano che ci vuole innanzitutto capacità istituzionale per gestire la complessità, partendo da obiettivi condivisi volti a conciliare le esigenze diverse attraverso azioni di informazione, formazione e coinvolgimento attivo delle comunità locali.



## EDUCAZIONE AMBIENTALE

Nel corso dell'anno sono state realizzate diverse iniziative di sensibilizzazione rivolte sia agli adulti sia ai bambini/ragazzi. Nell'ambito del progetto Forestiamo, che il Comune di Morino sta attivando in collaborazione con la Società Azienda Sviluppo Territoriale (A.S.T.), con i fondi del Bando del Ministero per le Politiche Agricole, Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020, è stato promosso un percorso di educazione alla sostenibilità rivolto ai ragazzi e ragazze della scuola di Morino.

### LABORATORI PER LA SCUOLA PRIMARIA

I laboratori attivati in collaborazione con la cooperativa Dendrocopos e con i diversi professionisti sono stati incentrati prioritariamente sul tema della "multifunzionalità dei boschi" e sui numerosi benefici e servizi che essi producono, tra i quali la conservazione della biodiversità, fungendo come rifugio per la fauna selvatica e come corridoi ecologici e microclimi per specie rare. Particolare importanza è stata data all'ecologia dei grandi carnivori dell'Appennino

ed in particolare all'orso. Si sono svolti incontri da gennaio a maggio, con cadenza settimanale, che hanno coinvolto i ragazzi in età scolare del Comune di Morino. Le attività sono state svolte sia in classe sia in orario extrascolastico, presso la sede dell'Ecomuseo della Riserva, ed è stata organizzata anche una visita guidata nella Riserva con osservazione e riconoscimento degli habitat naturali, flora e fauna caratteristica.

### CAMPO ESTIVO

Nell'ambito della realizzazione di attività divulgative e promozionali riguardanti la conoscenza del territorio secondo le finalità previste dalla Legge regionale 38/96 è stato attivato, nel mese di luglio, un campo estivo rivolto ai bambini e ai ragazzi dai 6 ai 14 anni residenti nei Comuni di Morino e Civita d'Antino, incentrato proprio sui temi della corretta gestione della fauna selvatica e sull'importanza di azioni di sensibilizzazione necessarie a ridurre i conflitti sociali che, soprattutto nelle Aree Protette, possono determinarsi tra le

esigenze di salvaguardia di specie a rischio e le esigenze delle comunità locali. I temi sono stati affrontati attraverso esperienze ludiche e didattiche, percorsi di apprendimento formali e non finalizzati a potenziare le abilità fisiche, intellettuali, emotive e sociali dei bambini e dei ragazzi, nell'ottica di favorire una loro reale partecipazione e assunzione di responsabilità come soggetti attivi nella comunità locale. Sono stati utilizzati strumenti diversi come il teatro, lo sport, escursioni notturne, lezioni di yoga, ecc.



## CONSIDERAZIONI FINALI

La campagna di monitoraggio sulla presenza dell'orso nell'area della RNZLS ha evidenziato, come già emerso nelle attività degli anni precedenti, che la specie utilizza l'area in modo discontinuo. Dopo la presenza accertata nell'area del Vallone del Rio, nel 2017 e nel 2019, in cui l'orso avvistato è stato geneticamente caratterizzato, non si sono più verificati avvistamenti o rinvenimenti di tracce attendibili.

Tuttavia, per questa area, c'è sicuramente la necessità di aumentare lo sforzo di monitoraggio non tanto rispetto ai siti noti, sui quali si svolgono le attività di monitoraggio come transetti e fototrappolaggio, quanto sulle aree utili alla specie come corridoi. Appare opportuno monitorare le potenziali aree

di corridoio esistenti tra la sinistra orografica del fiume Liri e la destra orografica. L'area della sinistra orografica, infatti, è quella dove si verificano le maggiori segnalazioni della specie e per questo si è intrapresa una programmazione di attività con i Referenti della RETE LAZIO e il personale Scientifico del PNALM per verificare i risultati. L'area del Comune di Morino, indagata con attività di monitoraggio di routine è, invece, di grande interesse: ospita infatti un ramneto di grande pregio inserito in un contesto naturalistico eccezionale, il Vallone del Rio. In questa area si concentra non solo la maggiore percentuale di segnalazione di orso, ma anche di altre specie di pregio come l'aquila reale.



di **Sefora Inzaghi**

**C**ome ogni anno, anche il 2023 è stato un anno intenso, tuttavia, rispetto alle molteplici azioni da noi dedicate all'orso, l'attività di monitoraggio scientifico si è concentrata solo ed esclusivamente su un paio di sentieri della Riserva/Oasi WWF e, dai dati di presenza raccolti, anche il 2023 conferma la nostra Area Protetta come prioritaria e centrale nelle politiche di espansione e connessione verso nuove aree idonee ad ospitare gli orsi. In particolare sono stati registrati tra giugno e ottobre, 8 segni di presenza, tutti di attendibilità 1, ovvero di evidenza certa così come previsto dal protocollo della Rete di Monitoraggio dell'orso bruno marsicano Abruzzo e Molise di cui facciamo parte dal 2017. Di questi, tre sono osservazioni dirette da parte del personale della riserva, tre sono passaggi rilevati mediante l'ausilio delle fototrappole che ci restituiscono l'immagine di due individui visibilmente diversi tra loro in momenti e luoghi diversi, e due sono escrementi rilevati proprio nei dintorni dell'area turistica Sorgenti di Cavuto. Il lavoro di prevenzione del danno e riduzione del conflitto con le attività antropiche ha impegnato volontari WWF a supporto della Riserva nel periodo estivo, i quali hanno aiutato nel montaggio e

manutenzione dei recinti elettrificati dati in comodato d'uso gratuito a chi ne ha fatto domanda. Alcune recinzioni sono state acquistate direttamente dalla Riserva grazie al contributo della Regione Abruzzo (L.R 15/2026 "interventi a favore della conservazione dell'Orso bruno Marsicano), altre, invece, inviate dal WWF Italia grazie alla campagna orso 2x50. In totale, le recinzioni ex novo consegnate sono state 11, distribuiti su diversi Comuni dell'Abruzzo interno. A differenza degli altri anni, si è lavorato molto anche sulla manutenzione di recinti consegnati negli anni passati, alcuni risalenti ai tempi del Life Arctos conclusosi nel 2014.

Le attività con le scuole, a cura del nostro CEA Gole del Sagittario, hanno permesso ai bambini di sognare e "incontrare" l'orso grazie ad attività ludico didattiche ed esperienziali di tipo emozionale che hanno totalmente coinvolto i ragazzi, appassionandoli al punto da sentirci dire dal piccolo Antonio (nome di fantasia) "io ho capito che l'orso è davvero il nostro tesoro e non fa paura, perché mio zio non lo capisce?". È proprio sulla comprensione che il nostro lavoro continua a vedere investito il massimo impegno: comunicare, dialogare, incontrare le persone e confrontarci con loro resta per noi la

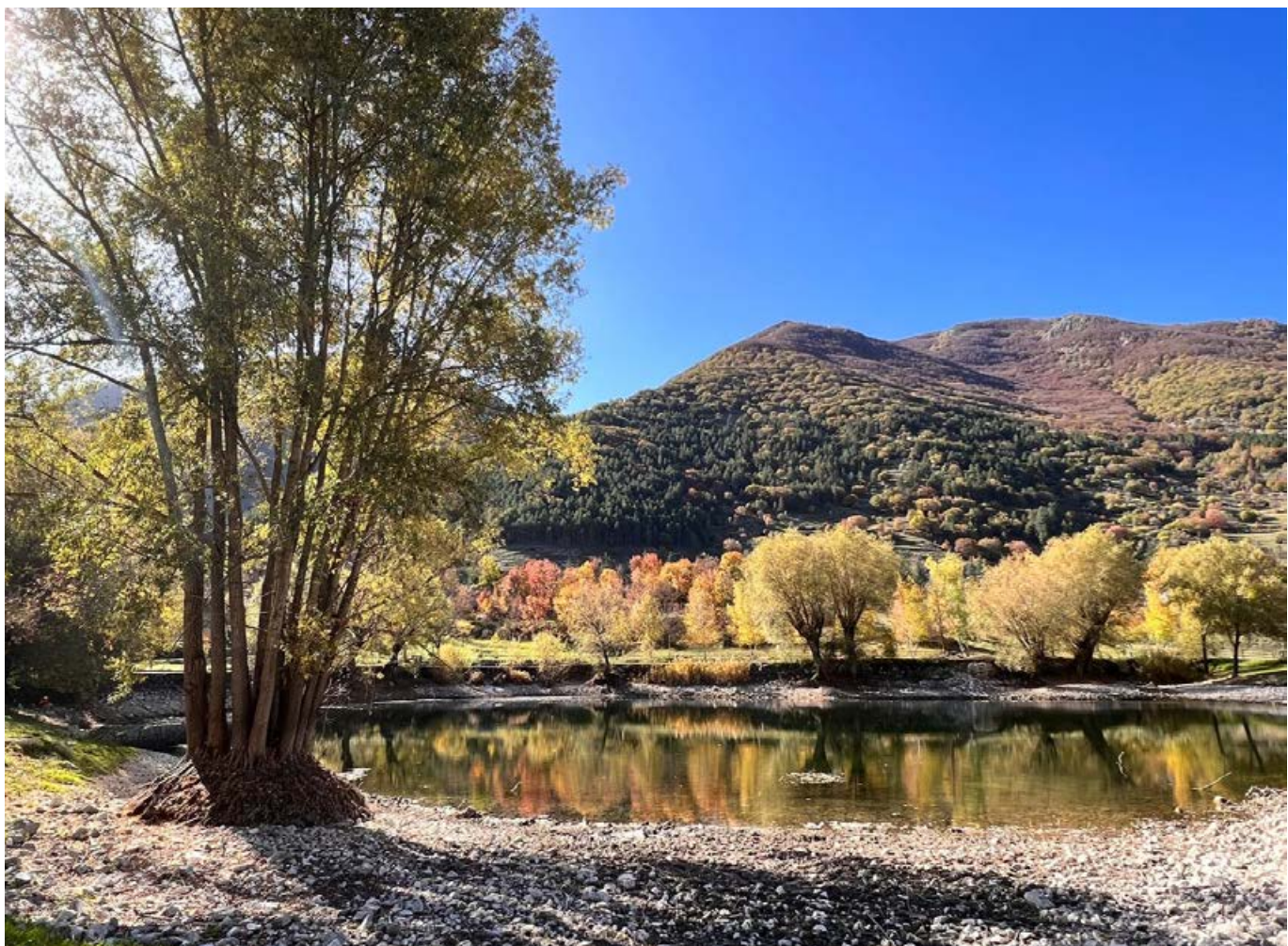
prima forma di prevenzione; conoscere per poter comprendere e agire secondo responsabilità e senso civico e istituzionale. A questo proposito, un momento forte e di profonda conoscenza è stato quello rappresentato dalla seconda edizione dei campi orso dedicati alle famiglie e organizzati nell'ambito della campagna Orso 2x50 lanciata nel 2019 dal WWF Italia in collaborazione con la nostra Riserva Regionale/Oasi WWF Gole del Sagittario, il Comune di Anversa degli Abruzzi e l'Istituto Abruzzese per le Aree Protette. A partire dal 13 luglio, per 4 weekend compresi tra luglio e agosto, è iniziata l'esperienza dei campi, che ha portato 5 famiglie provenienti anche da fuori regione alla scoperta e alla protezione del territorio dell'orso bruno marsicano. Durante le quattro settimane di campi, i partecipanti hanno effettuato lavori di monitoraggio e montaggio delle attrezzature che servono alla rilevazione dell'orso nel territorio. Sono state organizzate escursioni nelle zone dove vive l'orso osservando da vicino i segni lasciati da quest'ultimo durante il suo passaggio. Il momento più rappresentativo è stato sicuramente l'incontro con Pasquina, che ha subito un danno da orso. "...Sono una giovane imprenditrice. Da un paio di anni ho rilevato l'azienda di famiglia per portare avanti la tradizione della pastorizia abruzzese, appartenuta ai miei nonni" - Ha raccontato Pasquina - "Nei primi mesi del periodo primaverile il gregge raggiunge i pascoli montani fino all'inizio dell'autunno e lì si trova anche il nostro stazzo. Questo territorio è divenuto da qualche anno, nuova sede di espansione dell'orso bruno marsicano che ci ha fatto visita nell'autunno del 2022. L'orso si è introdotto nel recinto dove si

trovava il gregge nelle prime ore del mattino, cibandosi di un solo capo e ferendone mortalmente altre due. La scena si è presentata ai nostri occhi in maniera cruda e fredda...utilizzo il plurale perché la nostra è un'attività che si basa sulla conduzione familiare. Non c'è stato spazio per la rabbia, forse abbiamo sentito più il peso della frustrazione certo ma anche l'incredulità... chi aveva mai visto un orso da queste parti! Eppure, era così, questo fantastico animale si è spinto fino alle nostre montagne. Abbiamo deciso di reagire positivamente e lasciare che la natura potesse seguire il corso dei suoi eventi, cercando di capire come organizzarci per convivere con l'orso, come con ogni altro predatore che abita le nostre zone. E così siamo entrati in contatto con il WWF. Siamo riusciti ad avere un'efficiente rete elettrificata che da un paio di anni oramai sta a protezione del nostro stazzo montano.

La sana convivenza con ogni essere vivente su questa terra e il rispetto per ogni forma di vita dovrebbero essere tra i principi fondamentali di ciascuno di noi." Pasquina, oltre ad aver beneficiato della recinzione, ha trasformato il dono ricevuto in dono da ricambiare, dando supporto in modo volontario al montaggio di due recinti a difesa di due apiari posti non distanti dalla zona del suo stazzo. Un segnale concreto e una realtà che diventa elemento di grande positività: se da un lato c'è ancora chi non si fa scrupoli e mostra ostilità verso l'orso, dall'altro ci sono realtà che dall'incontro con questo animale hanno saputo migliorarsi nella gestione della propria impresa facendo dell'orso una sana "opportunità" e un patrimonio comune che va difeso e tutelato.



# L'orso bruno marsicano nella Riserva Regionale Lago di San Domenico e Lago Pio



di **Silvia Di Paolo** e **Patrizio Schiazza**

La salvaguardia e la tutela dell'orso bruno marsicano, al netto delle misure straordinarie attivate ed attivabili in un contesto di natura emergenziale (coincidenti, nel quadro dell'erratismo di alcuni esemplari confidenti, con le visite nei centri abitati), non può che configurarsi come l'adozione di un modello di governance areale stabile, funzionale e calibrato su alcune direttrici quadro: protezione delle fonti trofiche; ricalibrazione dei sistemi di raccolta differenziata (sostanzialmente riconducibile alla rimodulazione attenta dei turni di raccolta della frazione organica); attività di comunicazione-sensibilizzazione ed educazione ambientale. Un modello di gestione che è possibile realizzare unicamente attraverso "la predisposizione organica di atti finalizzati a consentire il passaggio, nell'ottica dello sviluppo sostenibile, da un'attività di esclusiva vigilanza ambientale ad un'attività di protezione ambientale", come evidenziato nello scorso Rapporto Orso, in cui per protezione si intende prevalentemente la regolazione dei processi delle attività antropiche e prevenzione e riduzione dei fattori di rischio.

L'Associazione Ambiente e Vita Abruzzo ha, nel corso del 2023, inteso operare in tal senso, muovendosi perfettamente in linea con le previsioni operative del PNALM ed i criteri programmatici di indirizzo formulati nel recente comunicato stampa dell'Ente Parco che ha significativamente espresso quale qualificante ed occorrente l'attuazione di misure volte alla messa in sicurezza e alla riduzione dell'accessibilità alle fonti trofiche; al controllo dell'abbandono incontrollato di rifiuti; alla revisione del quadro normativo vigente nei diversi contesti urbani e rurali rispetto alla gestione del ciclo dei rifiuti; alla revisione del Protocollo operativo per la gestione degli orsi confidenti; all'informazione-sensibilizzazione; all'educazione ambientale e all'implementazione delle attività di controllo e formazione unitamente ai protocolli di ricerca in atto.

Secondo i principi espressi si è quindi dato il via ad un insieme di azioni tradotte in misure mirate e realizzate attraverso la concentrazione delle risorse disponibili in pochi assi di intervento.

Il metro di parametrizzazione delle attività opzionate si è sostanziato, come già formulato nelle annualità precedenti, nel cercare di "migliorare gli effetti delle azioni già realizzate e promuovere progettualità idonee ad implementare la capacità operativa e di protezione ambientale".

In combinato disposto, quindi, con la conclusione degli interventi di sistemazione areale già attuati, nel corso del 2023 hanno trovato avvio le seguenti progettualità:

1. censimento delle piante da frutto lungo la variante panoramica di Villalago ed eliminazione presenza frutti stagionali (periodo aprile-giugno 2023 in presenza del nuovo nucleo familiare di Amarena);
2. adozione misure straordinarie di regolazione degli accessi e viabilità relative alla strade di confluenza dei transiti accertati dei plantigradi;
3. misure di comunicazione ai turisti ed informazione presso il Lago Pio ed il Lago di San Domenico;
4. realizzazione di due nuovi cassonetti anti fauna presso il Lago di San Domenico (in area picnic) con inserti

educativi a favore di famiglie e bambini al fine di ridurre l'abbandono di rifiuti e ridurre la distanza dall'altro punto di raccolta già presente all'ingresso dell'area (anch'esso anti-fauna);

5. realizzazione di cassonetti antifauna presso Riserva Naturale Regionale Castel Cerreto a Penna Sant'Andrea (TE) delocalizzati presso l'area picnic tramite fondi regionali;
6. azioni di contenimento a Villalago e Raiano (in corso di definizione l'acquisto di reti e/o altri presidi quali cassonetti in area Eremo nella Riserva Naturale Regionale "Gole di San Venanzio) con fondi regionali dedicati;
7. realizzazione di impianto di video sorveglianza in area San Domenico e Lago Pio (inizio lavori dicembre - fine lavori marzo 2024) per controllo e gestione flussi turisti, monitoraggio faunistico e prevenzione incendi (fondi regionali);
8. azioni di educazione ambientale.

## AZIONI DI EDUCAZIONE AMBIENTALE E DI INFORMAZIONE

Ecosistema, biodiversità, cambiamenti climatici, comportamenti umani (fonti trofiche ed atteggiamenti da assumere), caratteristiche della fauna e dell'orso: questi i temi trattati nel corso degli appuntamenti educativi e, più in generale, nell'ambito delle azioni volte ad accrescere la consapevolezza dei delicati equilibri Uomo-Natura.

In realtà, nella logica esperienziale che ha guidato l'elaborazione e la realizzazione degli appuntamenti tematici, i diversi temi sono stati trattati nel quadro di una territorializzazione dello sviluppo sostenibile e, in conseguenza, di un accrescimento dell'efficacia dei sistemi di regolazione dei processi naturali e di protezione dei plantigradi.

Si è cercato, quindi, di operare un salto verso l'educazione per lo sviluppo sostenibile che, come recita la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSVS): "è un concetto ampio che trae origine dall'educazione ambientale, ma che non si limita ad essa e, inglobandola, rafforza quell'approccio integrato

che mette in relazione diverse tematiche da affrontare sia a livello locale che globale....."

Ai fini del processo di revisione di questo Vettore di sostenibilità "Educazione, sensibilizzazione e comunicazione", si è dato dunque corso a porre in evidenza il concetto di apprendimento trasversale e multidisciplinare puntando allo sviluppo di un pensiero critico in grado di determinare decisioni e scelte consapevoli.

In sostanza, si è provveduto a concretizzare una prima condizione abilitante per favorire il passaggio ad azione di vera protezione e prevenzione ambientale.

Vale la pena specificare che ciascun appuntamento ha avuto una diretta correlazione con la figura del plantigrado ed il suo modo di vivere e fruire del territorio analizzato però attraverso le diverse chiavi di lettura offerte dai temi sopra indicati. Le sezioni, per maggiore esaustività, sono stati divise per aree.



## ATTIVITÀ EDUCATIVE NELLA RISERVA NATURALE REGIONALE “GOLE DI SAN VENANZIO” - RAIANO (AQ)

- maggio: caccia al tesoro nel ciliegeto per tutte le classi dell'infanzia e classi prime e seconde della primaria dell'Istituto comprensivo Postiglione di Raiano con sezione dedicate alla fauna selvatica ed all'“*Orso Golosone*”;
- giugno-luglio: Progetto Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile con formazione di tecnici degli Enti locali sui modelli di gestione del territorio e governance;
- luglio-agosto: Attività di visite guidate e laboratori per Centri Estivi in visita a Raiano dedicati alla fauna selvatica;
- luglio: Laboratorio all'aperto “Conosciamo la Riserva e la sua fauna” – periodo giugno-settembre
- luglio: Partecipazione al corso di Formazione Guide LAGAP sulla normativa aree protette e comportamenti da assumere con la fauna selvatica, con particolare riferimento all'orso bruno marsicano.

## ATTIVITÀ EDUCATIVE NELLA RISERVA NATURALE REGIONALE “LAGO DI SAN DOMENICO E LAGO PIO” - VILLALAGO (AQ)

- 8-9 luglio: Corso di Fotografia Naturalistica dedicato alle tecniche fotografiche ed ai comportamenti da assumere nell'esercizio dell'attività; una sezione è stata espressamente dedicata al rispetto della fauna ed alla distanza da assumere in caso di incontro di esemplari di plantigradi;
- lezione al corso Guide LAGAP, con una sezione dedicata all'incontro con la fauna selvatica ed ai comportamenti da assumere ed alla normativa Aree Protette e regolamenti;
- Strategia per lo Sviluppo sostenibile della Regione Abruzzo e corso di formazione per tecnici degli Enti locali con il CEA di Villalago (organizzazione territoriale e modelli di governance);
- attività di censimento degli alberi da frutto sulla variante panoramica del paese.







## INFRASTRUTTURAZIONE PRESSO LE RISERVE NATURALI REGIONALI “LAGO DI SAN DOMENICO E LAGO PIO” (VILLALAGO), GOLE DI SAN VENANZIO (RAIANO) E CASTEL CERRETO (PENNA SANT’ANDREA)

Sono state seguite due principali direttrici di intervento: il completamento delle misure di riduzione delle fonti trofiche e la realizzazione di un impianto di telecamere per le analisi dei flussi presso le porzioni principali di una delle Aree Protette citate.

Per quanto afferisce alla Riserva di Villalago si è provveduto a completare la dotazione di cassonetti anti-fauna presso l’area picnic del Lago di San Domenico. La scelta è stata di garantire un servizio di prossimità ai fruitori dell’Area Protetta arricchendo con due nuove strutture la dotazione infrastrutturale a corredo della zona.

Si è aggiunto, altresì, un messaggio educativo rivolto alle famiglie ed ai bambini realizzando sulle strutture stesse degli adesivi informativi su di un corretto smaltimento e sui danni alla fauna in caso di abbandono dei rifiuti.

Inoltre, si è provveduto ad organizzare due turni giornalieri di svuotamento, in collaborazione fra personale della Riserva, personale del Servizio Civile e Dipendenti Comunali al fine di evitare qualsiasi fonte di attrazione (anche unicamente olfattiva) per la fauna selvatica e per gli esemplari di plantigrado.

Il risultato è stata la completa eliminazione tanto di fonti trofiche quanto di pericolosi attrattori per le specie animali.

Nel corso del 2023 nessun plantigrado ha trovato modo di approvvigionarsi presso la Riserva naturale in parola con la riduzione del rischio di attraversamenti stradali ed avvicinamento con la popolazione residente e liberi fruitori.

Inoltre, si è concretizzata (incarico lavori dicembre 2023 e consegna prevista dei lavori marzo 2024) la realizzazione di un impianto di un sistema di telecamere e di conta persone al fine di poter conoscere in tempo reale:

I passaggi (rispetto alle prenotazioni e quantificare il carico antropico) in ingresso ed in uscita;

Verificare in tempo reale l’eventuale avvio di un incendio;

Verificare in tempo reale la presenza del plantigrado sulle sponde lacustri e sulla rete viaria circostante;

Disporre di un presidio contro fattori antropici di pressione.

I due sistemi di controllo, capaci di fotografare lo status quo e le eventuali variazioni in tempo reale, verrebbero collegati direttamente con un’applicazione sia al CED del Comune di Villalago, sia ai dispositivi mobili in possesso degli Amministratori e del personale della Riserva.

Per quanto afferisce alla Riserva Naturale Regionale Gole di San Venanzio di Raiano si è provveduto ad ordinare cassonetti antifauna per la zona dell’Eremo (consegna 30/03/2024) in adiacenza al punto ristoro presente che completano la dotazione già in essere presso l’area picnic della Solfa.

Stessa azione si è ripetuta nella Riserva Naturale Regionale Castel Cerreto di Penna Sant’Andrea dove l’area picnic è attualmente dotata di un’isola ecologica a prova di orso e fauna selvatica in generale, abbellita da adesivi esplicativi sui comportamenti da utilizzare in caso di avvistamento ed avvicinamento di esemplari. È stato inoltre realizzato un cartellone apposto all’ingresso dell’Area Protetta in parola con le medesime norme comportamentali di buona convivenza.

In ultimo per le aree protette di Villalago e Raiano insiste una dotazione finanziaria straordinaria assegnata dalla Regione, e già impegnata, per azioni di contenimento della fauna selvatica il cui utilizzo (in corso di definizione) con ogni probabilità sarà destinato all’acquisto di recinzioni per limitare l’incurSIONE di fauna nei campi di agricoltori ed aziende faunistiche.

In conclusione si è sempre cercato di operare in “equilibrio” fra esigenze umane e quelle del plantigrado .

In una parola, che contiene molti concetti e fatti, è forse racchiuso il senso del futuro e la ricetta di una convivenza possibile, necessaria ed arricchente.



di **Filomena Ricci e Marco Antonelli**

**A**nche nel 2023, nell'ambito del Progetto Orso 2x50, il WWF Italia ha lavorato principalmente nelle aree periferiche di presenza e di espansione della residua popolazione di orso bruno marsicano. Dal 2019, il progetto ha il duplice obiettivo di mitigare da un lato il rischio di mortalità di origine antropica (accidentale e illegale) e di migliorare dall'altro la conoscenza del plantigrado anche in aree periferiche del suo areale, in modo da porre le basi necessarie per aumentare il grado di accettazione sociale della specie, il che è condizione necessaria per dare un futuro a questa popolazione.

Gli obiettivi specifici delle attività portate avanti nel 2023 sono stati:

- Messa in sicurezza di tratti stradali nei corridoi ecologici a sud dell'areale storico, per mitigare il rischio di mortalità per investimento degli orsi;
- Mitigazione del conflitto con allevatori e apicoltori tramite acquisto, distribuzione e monitoraggio di

recinzioni elettrificate per la difesa di pollai, greggi, arnie;

- Miglioramento della percezione sociale dell'orso tra comunità locali e turisti tramite organizzazione di campi di volontariato per famiglie nella Riserva Regionale - Oasi WWF Gole del Sagittario;
- Organizzazione e/o supporto in eventi di comunicazione sul tema delle buone pratiche di coesistenza tra uomini e orsi per migliorare il grado di conoscenza della specie e della necessità di conservazione.

L'Associazione è anche partner del Progetto Life Arcprom, che mira a migliorare la coesistenza tra uomo e orso in 4 Parchi Nazionali, tre in Grecia e uno in Italia. Il WWF, in collaborazione con il Parco Nazionale della Maiella, anche nel 2023 è stato impegnato in azioni di comunicazione, sensibilizzazione e coinvolgimento dei volontari nell'area italiana di progetto.

## MISURE DI PREVENZIONE

### 1) Mitigazione della mortalità accidentale lungo le strade

Per mitigare il rischio di mortalità antropogenica dovuta agli investimenti stradali il WWF, anche nel 2023, ha lavorato per la messa in sicurezza dei tratti stradali ritenuti maggiormente pericolosi nelle aree appenniniche di espansione dell'orso, concentrando gli interventi nei corridoi ecologici di connessione tra aree critiche di conservazione individuate sulla base di studi di habitat connectivity svolti dall'Università La Sapienza di Roma.

Nel 2023, l'area di intervento ha compreso territori di connessione tra l'areale storico della specie e il Parco Regionale del Matese a sud. In quest'area, interessata da recenti segnalazioni di presenza della specie dal 2019, sono stati avviati gli interventi di messa in sicurezza dei tratti stradali ritenuti più a rischio, in accordo con gli enti gestori (Anas Molise). Nel corso di novembre 2023 sono stati installati 110 dissuasori catarifrangenti anti-attraversamento su circa 18 km di strade nei Comuni di Colli a Volturno, Montaquila, Carpinete, Taverna



Ravindola, Venafrano, Carrera del Conte, Sesto Campano. I particolari catarifrangenti riflettono le luci delle macchine di passaggio e indirizzano segnali luminosi verso boschi e radure che costeggiano le strade, così da indurre gli animali a evitare l'attraversamento nel momento del passaggio delle macchine.

## 2) Mitigazione del conflitto

Altro fondamentale ambito di intervento del Progetto Orso 2x50 è la mitigazione del conflitto tra l'orso e le comunità locali.

Tra marzo e ottobre 2023 il WWF Italia, in collaborazione con il personale della Riserva Regionale - Oasi WWF Gole del Sagittario, ha distribuito in comodato d'uso e montato 4 recinzioni elettrificate (vedi dettagli nella sezione Riserva Regionale - Oasi WWF Gole del Sagittario) ad altrettanti allevatori e apicoltori che ne hanno fatto richiesta per proteggere bestiame domestico e apiari in aree di presenza del plantigrado e ha svolto attività di manutenzione a recinti donati negli scorsi anni (a Cocullo e Carrito), sostituendo 2 elettrificatori.

NOME STRADA	TRATTO DI STRADA	COMUNI INTERESSATI
SS158	Dal km 29 al km 39	Colli a Volturno, Montaquila, Carpinete, Taverna Ravindola
SS85	Dal km 8 al km 15	Venafrano, Carrera del Conte, Sesto Campano
SS6	Dal km 9,4 al km 10,4	Venafrano



## PROGETTI LIFE NATURA ATTIVI SULL'ORSO

Nell'ambito del Progetto Life Arcprom, il WWF ha coordinato l'azione C6, che ha previsto due tipologie di attività di coinvolgimento del volontariato in due azioni differenti nel Parco Nazionale della Maiella: la prima attività (azione C6/A) ha visto l'impegno di 6 volontari per 5 giornate continuative in attività di sensibilizzazione di turisti ed escursionisti, mentre la seconda (azione C6/B) ha visto il coinvolgimento di 18 guardie ambientali volontarie WWF del nucleo Abruzzo e del nucleo Umbria per 19 giornate in attività di sorveglianza del territorio finalizzate all'identificazione e all'eliminazione delle potenziali minacce per l'orso (strutture pericolose, lacci e trappole di bracconieri, rifiuti non correttamente smaltiti).

L'attività dei volontari nell'azione C6/A è durata da 2 al 6 agosto. L'attività dei volontari dell'azione C6/B si è svolta per 19 giornate tra maggio e ottobre, in squadre congiunte con i Carabinieri Forestali.

L'azione C6/A ha permesso di contattare circa 650 visitatori in 5 giornate ai banchetti informativi (una media di 130 visitatori al giorno), per lo più adulti al mattino e bambini e ragazzi con famiglia al pomeriggio, sensibilizzando la cittadinanza e i turisti sul tema della conservazione dell'orso bruno marsicano e sui corretti comportamenti da tenere in aree di presenza della specie.

Le postazioni si sono alternate in 5 diversi centri abitati del Parco: Guardiagrele, Lama dei Peligni, Campo di Giove, Pesco-

costanzo e Caramanico Terme.

Il 1° settembre, nell'ambito delle attività di sensibilizzazione, a Campo di Giove, è stata organizzata un'iniziativa serale per osservare stelle e pianeti con astrofili ed esperti del Parco della Maiella e del WWF lungo il Sentiero dell'Orso, inaugurato lo scorso anno.

I controlli effettuati nell'ambito dell'azione C6/B hanno avuto un fondamentale ruolo di coinvolgimento e sensibilizzazione degli abitanti del Parco e di altri fruitori dell'Area Protetta circa le minacce per l'orso e la necessità di sorvegliare il territorio ed eliminare i fattori che ancora oggi mettono a rischio la sopravvivenza della specie.

Nel 2023, l'associazione ha sia supportato il Parco della Maiella nell'organizzazione sia partecipato attivamente agli incontri della Piattaforma locale per la convivenza tra uomo e orso, previsti nell'ambito dell'azione C1, e che hanno visto la partecipazione dei rappresentanti di tutti i gruppi di stakeholder interessati alla conservazione e gestione dell'orso.

Il WWF ha partecipato attivamente all'organizzazione degli incontri con i produttori Bear Friendly, nell'ambito dell'azione C10, che negli scorsi anni ha creato il marchio per la promozione della convivenza tra il plantigrado, la zootecnia e le altre attività umane, attraverso la produzione di prodotti agricoli e l'adozione di pratiche "amiche dell'orso" da parte di aziende turistiche e altri servizi.

## COMUNICAZIONE

Nel corso dell'estate, il WWF ha organizzato 4 campi di volontariato dedicati alle famiglie nell'Oasi WWF Gole del Sagittario (vedi dettagli nella sezione Riserva Regionale - Oasi WWF Gole del Sagittario).

Il personale WWF è stato coinvolto in attività di comunicazione con le comunità locali nell'ambito di un protocollo d'intesa con il Parco Nazionale del Gran Sasso - Monti della Laga. Tra settembre e dicembre il WWF ha partecipato in qualità di supporto tecnico-scientifico esperto a 5 incontri pubblici finalizzati alla creazione di Bear Smart Communities (BSC) nei comuni del territorio del Parco recentemente interessati da segnalazioni di presenza del plantigrado (Acquasanta Terme; Fano Adriano; Calascio; Isola del Gran Sasso; Villa Celiera). Gli incontri hanno visto il coinvolgimento del WWF nella descrizione della biologia e del valore ecologico e culturale dell'orso in Appennino e nella descrizione alla comunità delle migliori strategie per costruire comunità a misura d'orso, con dibattito finale con la cittadinanza su problematiche e opportunità derivanti dal ritorno del plantigrado nel territorio del Parco.

Tra le attività di comunicazione e sensibilizzazione sul tema orso, c'è da sottolineare una puntata interamente dedicata all'orso e alle attività che il WWF porta avanti per la sua conservazione nella docu-serie in 8 episodi "Green Storytellers - Into the Wild", andata in onda su Infinity+ e dedicata ad alcuni dei più importanti progetti WWF per la salvaguardia della Natura. L'episodio documenta le attività portate avanti nell'ambito del Progetto Orso 2x50 in Appennino.

Come ogni anno, anche nel 2023, l'impegno del WWF a favore dell'orso bruno marsicano si è palesato anche attraverso azioni volte a contrastare interventi impattanti all'interno delle terre dell'orso che possono creare disturbo, seppur indiretto, sulla specie e rendere più difficoltosa l'espansione dell'areale al di fuori delle Aree Protette.

Ancora troppi sono gli interventi in programma sulle montagne abruzzesi, basta ricordare come esempio il progetto per la realizzazione della mega centrale idroelettrica denominata Pizzone II, a cavallo tra Abruzzo e Molise, in parte all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, che per essere un impianto di generazione e pompaggio dovrebbe trasformare gli attuali laghi di Montagna Spaccata e Castel San Vincenzo in bacini di pompaggio con un enorme impatto su habitat e specie tutelate, rispetto al quale il WWF e molte altre associazioni hanno prodotto osservazioni e azioni di comunicazione e sensibilizzazione verso la popolazione o i lavori

per la realizzazione degli impianti da sci di Monte Magnola a Ovindoli oramai avviati o ancora i tagli boschivi disseminati un po' in tutta la Regione, rispetto ai quali il WWF Abruzzo ha richiamato l'attenzione con il convegno "Facciamo il punto - Alberi, boschi e foreste nella Regione Abruzzo", organizzato a L'Aquila a giugno insieme alla Coop. Cogecstre e al WWF locale.

Ma il 2023 sarà ricordato, purtroppo, come l'anno che ha visto la scomparsa di due degli orsi più conosciuti e simbolici della nostra regione: Juan Carrito e sua madre Amarena.

In particolare, l'uccisione di Amarena ha colpito tutta l'Italia perché questa orsa pacifica era diventata un simbolo dell'Abruzzo e della natura italiana. Aver ucciso una delle orse più prolifiche della limitata popolazione di orso bruno marsicano ha rappresentato un vero e proprio "crimine di natura" che, oltre a peggiorare le già critiche condizioni di questa specie, ha segnato un brutto passo indietro sulla strada della convivenza.

Per questo era necessaria una risposta forte a quanto accaduto e, dopo un primo momento di smarrimento, la popolazione abruzzese ha reagito e ha fatto sentire la sua voce nella manifestazione "Un futuro per l'Orso", organizzata il 10 settembre a Pescina (AQ) dal WWF insieme a molte altre Associazioni di livello nazionale e locale, Enti, Comuni, Aree Protette, in memoria dell'orsa Amarena, in difesa della fauna italiana. Duemila persone, provenienti anche da fuori regione, hanno marciato in maniera pacifica, ma ferma, chiedendo non solo giustizia per Amarena, ma anche una maggiore difesa della fauna italiana, oltre che attraverso forme di educazione, anche per mezzo di un inasprimento delle pene per chi si macchia di questi crimini di natura.

Il messaggio che è arrivato dalla mobilitazione di Pescina è stato chiaro: garantire la conservazione dell'orso bruno marsicano, che oggi è una delle principali emergenze naturalistiche del nostro Paese, deve essere una priorità. È con questa forza che si è ripartiti con le azioni e la campagna in tutela della specie.





di **Serena Frau** e **Mario Cipollone**

Il 2023 non sarà ricordato come un anno felice per Salviamo l'Orso e per tutte le persone che lavorano o hanno a cuore la conservazione della natura.

Un anno iniziato con la morte dell'orso Juan Carrito, proseguito con 26 grifoni, 9 lupi, 4 volpi e una faina trovati avvelenati e finito con la morte dell'orsa Amarena.

Un anno davvero difficile da digerire, che ha fiaccato fisicamente e moralmente il personale e i volontari di Salviamo l'Orso e Rewilding Apennines.

Il 2023 è stato un anno record per il numero di volontari che sono stati accolti. Tra gennaio e dicembre ben 92 ragazze e ragazzi, italiani e stranieri, hanno deciso di prendere parte al nostro programma di volontariato.

Non solo volontari europei, ma anche provenienti da Nuova Zelanda, Australia e Sudafrica.

Come sempre, il lavoro dei volontari è stato fondamentale per portare avanti tutte le azioni di campo a cui Salviamo l'Orso si dedica dal 2012.

Nell'ambito delle azioni volte a ridurre i conflitti con gli orsi sono state installate 69 recinzioni elettrificate e 14 porte a prova d'orso a protezione di arnie, stalle, pollai e frutteti. Questo porta a 445 il numero dei dispositivi di prevenzione dei danni installati da Salviamo l'Orso e Rewilding Apennines a partire dal 2014.

Nell'ambito del progetto LIFE Bear-Smart Corridors, nell'aprile 2023, è stato testato con successo un nuovo prototipo di cassonetto a prova d'orso nell'area faunistica dell'orso di Campoli Appennino, dopo un primo tentativo fallito l'anno prima.

Ad oggi, in collaborazione con diversi Comuni, sono stati installati 19 di questi cassonetti in aree verdi pubbliche in cui si accumula facilmente immondizia, come le aree pic-nic. Anche l'impegno per migliorare l'habitat e rendere le nostre montagne più sicure per gli orsi è proseguito.

Grazie all'ormai consueta collaborazione con gli amici di PercOrsi Perduti, Montagna Grande e Orso & Friends, 140 alberi da frutto sono stati messi a dimora.

143 alberi da frutto sono stati potati in corrispondenza di frut-

teti abbandonati lontani dai centri abitati nelle aree montane di Aielli, Gioia dei Marsi e Pettorano sul Gizio, sotto la supervisione del botanico Kevin Cianfaglione.

In quest'ultimo Comune, gli interventi di rimonda e potatura non invasiva sono stati eseguiti insieme alla Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio.

L'impegno encomiabile del Vicepresidente di Salviamo l'Orso, il Veterinario Luca Tomei, ha consentito di vaccinare 82 cani da guardiania al servizio di aziende che operano nei Comuni di Anversa degli Abruzzi, Cocullo e Magliano dei Marsi. Di questi, 13 sono stati iscritti all'anagrafe canina in seguito alla somministrazione di altrettanti microchip.

I nostri instancabili volontari hanno rimosso 54.000 metri di filo spinato, raggiungendo 185.4 km di filo spinato rimossi dalle nostre montagne a partire dal 2018.

Tra tutte le azioni che hanno portato avanti, il 2023 è stato senza dubbio uno degli anni in cui le due associazioni si sono dedicate di più alla divulgazione e alla comunicazione.

Sono stati ben 32 gli eventi pubblici organizzati, di cui 11 nell'ambito del progetto LIFE Bear-Smart Corridors erano volti a presentare il progetto e aprire un dialogo sull'orso con le Comunità a Misura d'Orso.

Abbiamo partecipato a 4 festival di conservazione della natura e promozione territoriale. Inoltre, abbiamo organizzato 4 eventi incentrati sul tema della tutela ambientale e dei progetti di "non sostenibilità" che riguardano l'Appennino centrale, a cui si sono affiancate 3 manifestazioni: una a Roccamorice contro l'ampliamento delle piste da sci e 2 a sostegno del Coordinamento NO Pizzone II.

La mattina del 10 settembre siamo stati a Pescina alla manifestazione indetta in seguito all'uccisione dell'orsa Amarena, per chiedere alle istituzioni un maggiore impegno nel contrasto dei crimini contro la fauna.

La presenza dell'orsa Bambina con i cuccioli in paese ha portato all'organizzazione di uno stand congiunto di Salviamo l'Orso, Rewilding Apennines e il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise a Castel di Sangro a cui è seguito un evento pubblico per parlare della presenza degli orsi in paese.



Anche quest'anno il Museo dell'Orso è stato aperto da aprile a ottobre. Grazie alla disponibilità di due socie di Pizzone, siamo riusciti a organizzare 40 giornate di apertura, con la presenza di 270 visitatori, e 2 attività di educazione ambientale con classi delle scuole dell'infanzia di Cerro al Volturno e Filignano. Infatti, l'impegno dei nostri volontari si è rivolto anche alle nuove generazioni con altre quattro giornate di educazione ambientale per parlare di biodiversità e orso con i più piccoli. Due hanno riguardato delle gare di orientamento botanico, una caccia al tesoro incentrata sulle specie vegetali che compongono la dieta dell'orso, che si sono svolte nel giardino botanico "Pasquale Gravina" di Pettorano sul Gizio, mentre le altre due hanno trattato l'importanza dell'acqua per la fauna, una risorsa sempre più minacciata dallo sfruttamento da parte dell'uomo, dall'inquinamento e dai cambiamenti clima-

tici, nell'ambito del progetto Drop by Drop, finanziato dalla European Outdoor Conservation Association.

Da dicembre, Salviamo l'Orso ha sottoscritto un accordo di custodia con l'azienda britannica Naturetrek per la gestione di 47 ettari del bosco delle Macchietelle di Pescolanciano, in Alto Molise. Questa è la prima riserva gestita direttamente dall'associazione.

L'anno 2023 si è chiuso con un po' di amarezza, ma alle tragedie si sono affiancate, per fortuna, anche delle ottime notizie. Prima fra tutte quella relativa ai 16 nuovi cuccioli che vanno ad ampliare e arricchire la popolazione di orso bruno marsicano. Un numero considerevole di cui avevamo bisogno e che ci dà la spinta per incrementare sempre più i nostri sforzi a sostegno dell'orso bruno marsicano e del suo habitat.





# ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

di Francesca Davoli

La Genetica della Conservazione è una disciplina che utilizza gli strumenti della genetica e li applica al campo della Biologia della Conservazione per tutelare le specie selvatiche, con particolare riferimento a quelle minacciate di estinzione. L'Area per la Genetica della Conservazione di ISPRA opera, da quasi trent'anni, nell'ambito della Genetica della Conservazione per supportare piani di gestione e conservazione di specie di uccelli, mammiferi, anfibi, rettili e pesci. In particolare, è coinvolta in progetti di monitoraggio genetico di grandi mammiferi, in studi di genetica di popolazione su specie di interesse conservazionistico e gestionale, e in attività finalizzate all'identificazione di eventi di ibridazione antropogenica; riveste un ruolo importante nelle attività di natura forense, volte a contrastare gli illeciti contro la fauna.

Da oltre vent'anni ISPRA è coinvolta nel monitoraggio genetico non-invasivo dell'orso bruno marsicano, un'attività che permette di ottenere informazioni sulle dinamiche di popolazione e sui singoli individui a partire dalle tracce biologiche lasciate sul territorio dagli animali. Tale approccio permette di studiare la popolazione senza disturbare gli individui nel loro habitat.

## ATTIVITÀ ISPRA 2023

### A) Genotipizzazione dei singoli individui

La genotipizzazione individuale è un processo analitico che si basa sull'esistenza di variabilità genetica e che permette di identificare i singoli individui a partire dal DNA contenuto nelle tracce biologiche degli animali (peli, feci, ecc.) rinvenute sul territorio. È ottenuta mediante l'analisi di diverse porzioni di DNA polimorfiche, ossia variabili tra individuo ed individuo della popolazione, che, insieme, creano un profilo univoco per ogni esemplare.

Le attività possono essere condizionate dalla qualità del DNA presente nel campione raccolto sul campo che, se esposto agli agenti atmosferici per troppo tempo, viene degradato (frammentato) ad opera di enzimi chiamati desossiribonucleasi (DNasi), impedendo di ottenere risultati dalle analisi di genotipizzazione.

Sono stati analizzati 282 campioni biologici (peli, escrementi e sangue a seguito di catture) raccolti nel 2023 da PNALM, Regione Lazio e PNM, in 3 sessioni di analisi.

Di questi, 143 campioni hanno permesso di confermare la presenza di individui già noti (= 28 orsi in totale), mentre 7 sono stati identificati come orsi mai campionati in precedenza e sono stati validati solo dopo essere stati rianalizzati e confermati grazie a repliche successive delle analisi o ricampionamenti successivi. Inoltre, 4 sono risultati appartenere a possibili nuovi individui, ma è ancora necessaria una validazione.

Una parte dei campioni (19) ha presentato una composizione

di DNA misto, ovvero appartenente a più individui di orso, per la difficoltà, in alcuni contesti, di separare con certezza matrici biologiche appartenenti a esemplari diversi.

### B) Sviluppo e sperimentazione di nuovi marcatori

La variabilità genetica descritta dai protocolli attualmente in uso è molto ridotta, a causa della scarsa diversità genetica degli individui della popolazione. Per questo ISPRA investe da anni nello studio e nella ricerca di marcatori molecolari polimorfici alternativi.

Nel corso del 2023, la fase di sperimentazione di nuovi marcatori è proseguita con due modalità:

- identificando una tecnica genomica adeguata, per tempi e costi, all'analisi di un centinaio di SNP (polimorfismi a singolo nucleotide) precedentemente isolati e già utilizzati nelle prime analisi esplorative: l'analisi è stata predisposta su una ventina di campioni di sangue e, per valutarne l'applicabilità anche sulle tracce lasciate sul campo dagli animali, anche sui relativi campioni non-invasivi, ovvero peli e feci;
- attraverso una collaborazione internazionale, si sta procedendo alla verifica dell'utilizzo di marcatori precedentemente isolati su altre popolazioni europee di orso e analizzati mediante la tecnica dell'HTS (High-Throughput Sequencing) per l'identificazione di polimorfismi presenti anche nella popolazione di orso bruno marsicano.



### C) Miglioramento dei processi legati alle attività di monitoraggio non-invasivo

ISPRA è coinvolto nel processo di monitoraggio non-invasivo della popolazione di orso bruno marsicano da oltre vent'anni. Quest'attività ha prodotto, nel tempo, una biobanca di oltre 5.000 campioni biologici. Per la gestione di questi campioni, grazie al supporto del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA), è stato creato un nuovo database, all'interno del Network Nazionale della Biodiversità condiviso con gli Enti Parco (PNALM e PNM) e la Regione Lazio, coinvolti in prima linea nella gestione e conservazione della popolazione.

Fra le attività più rilevanti per la corretta finalizzazione del processo, ci sono la raccolta e la conservazione del campione biologico, per cui le attività biomolecolari si interconnettono con quelle di raccolta dei campioni.

Vista l'importanza del materiale biologico nel processo di genotipizzazione e la difficoltà nel reperire materiale e a garantirne la corretta conservazione, si sta procedendo alla programmazione di corsi di formazione a distanza dedicati.

# GLOSSARIO



## Vortice dell'estinzione

Porta ad una riduzione delle dimensioni delle popolazioni. La sua azione è più importante nelle piccole popolazioni a causa della deriva genetica e dell'incrocio fra consanguinei.

## Variabilità genetica

È la variazione delle caratteristiche ereditarie presenti nelle popolazioni di una specie. Un'elevata variabilità evita alla popolazione di andare incontro alla cosiddetta "depressione da inbreeding", che può comportare una difficoltà ad adattarsi ai cambiamenti ambientali, anche climatici, e che può portare allo sviluppo di malattie ereditarie, minor sopravvivenza e minor successo riproduttivo.

## Genotipo individuale

L'identificazione del singolo individuo si ottiene più facilmente, con elevato grado di affidabilità, quando la specie o la popolazione è caratterizzata da un'elevata variabilità genetica. Nei casi di variabilità genetica ridotta, come nel caso dell'orso bruno marsicano, è più difficile trovare zone polimorfiche per distinguere i singoli

## Network Nazionale della Biodiversità (NNB)

È un'infrastruttura tecnica e tecnologica innovativa di cui si è dotato il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), al fine di fornire un supporto tecnologico all'implementazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità.

## IL PATOM E IL FUTURO DELL'ORSO BRUNO MARSICANO

L'orso bruno marsicano è stato storicamente **confinato** nel territorio del Parco e della sua zona di protezione esterna.

Fuori da questo territorio si avventurano più facilmente i maschi, molto meno le **femmine**, che sono essenziali per l'**espansione** territoriale e per una crescita numerica necessaria a ridurre il pericolo di estinzione.

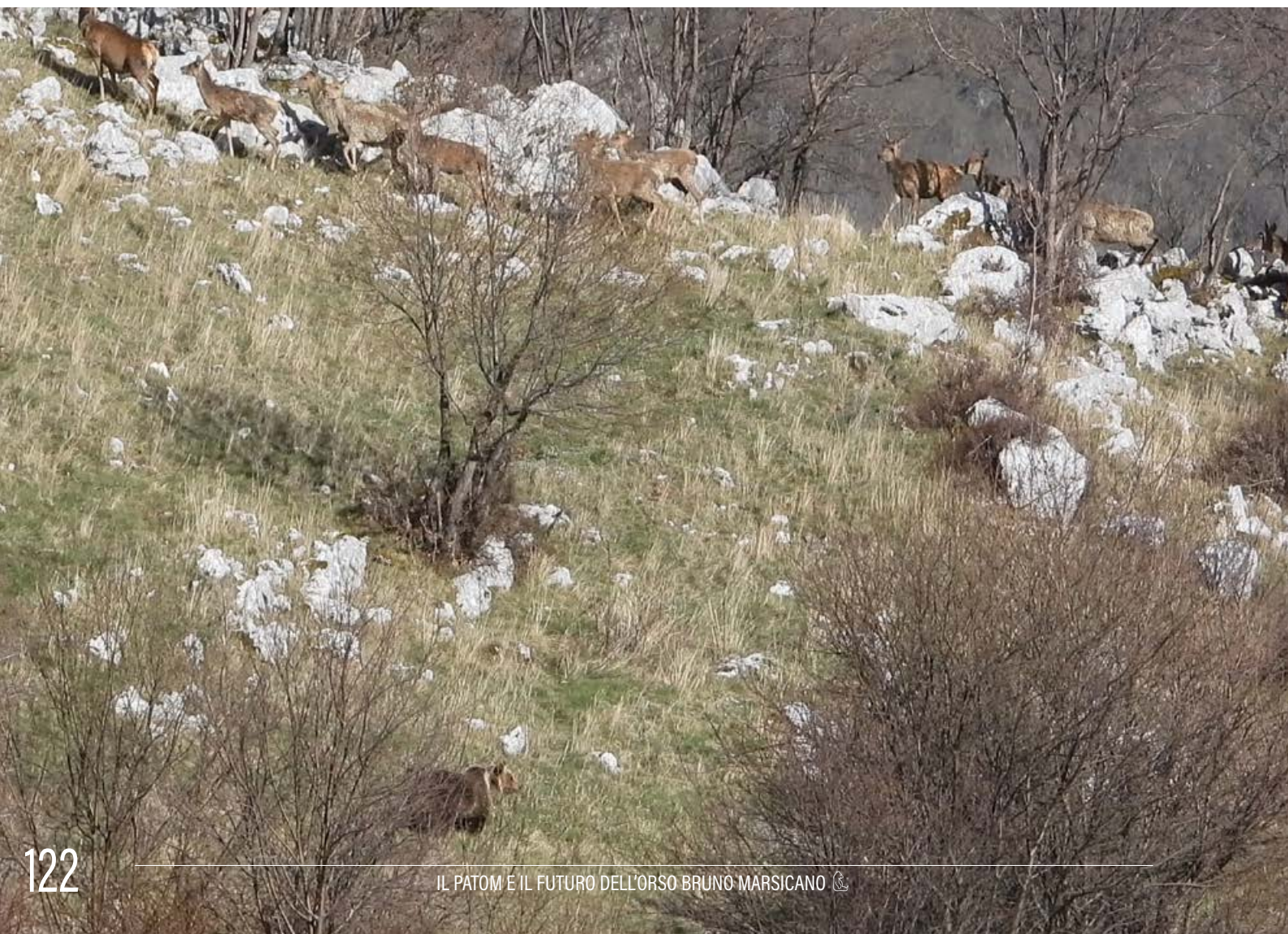
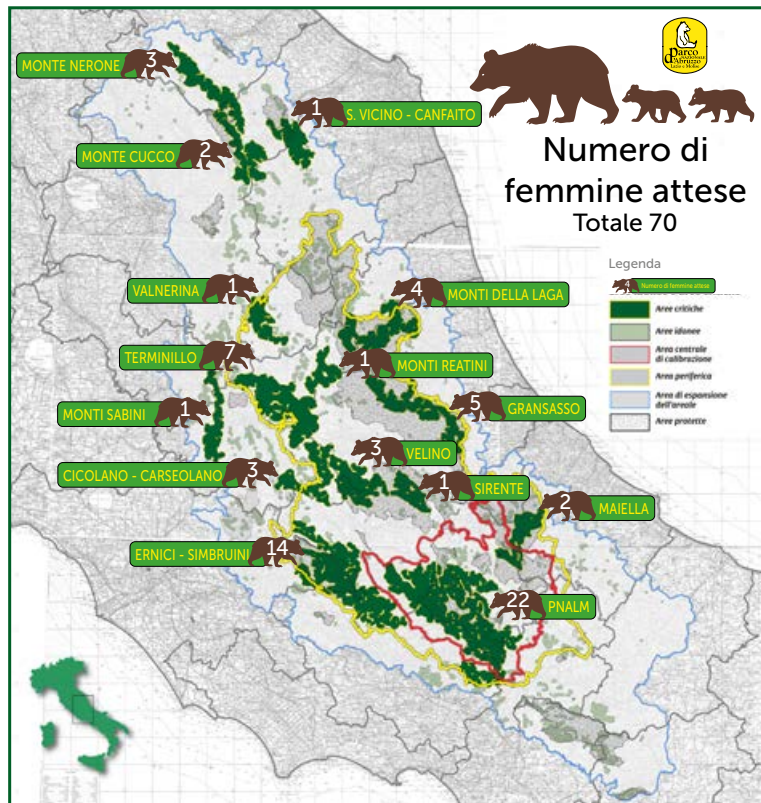
Tuttavia, maggiori evidenze di presenza di orsi nell'areale periferico sono arrivate negli ultimi anni, con la documentazione di **femmine adulte e alcune delle quali hanno anche partorito al di fuori della core area**.

**Segnali incoraggianti** che vanno nella direzione delineata dal Piano d'Azione per la Tutela dell'Orso bruno marsicano (PATOM).

Il PATOM, infatti, ha individuato un territorio nell'Appennino Centrale, esteso dal Parco del Matese a quello dei Sibillini, nel quale l'habitat idoneo potrebbe consentire la vita almeno a **70 femmine** e a oltre **200 orsi complessivi**.

È questo l'orizzonte futuro per evitare l'estinzione dell'orso marsicano.

Ne saremo capaci?



# PER ULTERIORI APPROFONDIMENTI

Per chi volesse approfondire alcuni dei temi trattati nel Rapporto, può consultare il sito del Parco e i link di seguito riportati:

- Benazzo, A., Trucchi, E., Cahill, J. A., Delsler, P. M., Mona, S., Fumagalli, M., ... & Ometto, L. (2017). *Survival and divergence in a small group: The extraordinary genomic history of the endangered Apennine brown bear stragglers*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 114(45), E9589-E9597.
- Careddu, G., Ciucci, P., Mondovi, S., Calizza, E., Rossi, L., Costantini, M. L. (2021). *Gaining insight into the assimilated diet of small bear populations by stable isotope analysis*. Sci Rep. 2021 Jul 8;11(1):14118. doi: 10.1038/s41598-021-93507-y.
- Cattet M., Boulanger, J., Stenhouse, G., A. P., R., Reynolds-Hogland, M.J. (2008). *An Evaluation of Long-Term Capture Effects in Ursids: Implications for Wildlife Welfare and Research*, Journal of Mammalogy, Volume 89, Issue 4, 15 August 2008, Pages 973-990.
- Ciucci P. et al. (2015). *Estimating abundance of the remnant Apennine brown bear population using multiple noninvasive genetic data sources*. Journal of Mammalogy, 96: 206-220.
- Ciucci P. et al. (2017). *Distribution of the brown bear (Ursus arctos marsicanus) in the Central Apennines, Italy, 2005-2014*. (Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy, Vol. 28, n 1)
- Di Bari, M.A., Di Pirro, V., Ciucci, P., Fondati, A., Riccardi, G., Bruno, R., Latini, R., Guberti, V., Gentile, L., Agrimi, U. (2022). *Pelodera strongyloides in the critically endangered Apennine brown bear (Ursus arctos marsicanus)*. Veterinary Science 145 (2022) 50-53.
- Ferguson, S.H., and P.D. Mcloughlin (2000). *Effect of energy availability, seasonality, and geographic range on brown bear life history*. Ecography 23:193-200
- Gende, S.M., Quinn, T.P. (2004). *The relative importance of prey density and social dominance in determining energy intake by bears feeding on Pacific salmon*. Canadian Journal of Zoology 82:75-85.
- Gervasi V., Ciucci, P. (2018). *PDF Demographic projections of the Apennine brown bear population Ursus arctos marsicanus (Mammalia: Ursidae) under alternative management scenarios*. The European Zoological Journal 85(1):243-253.
- Gervasi, V., Boitani, L., Paetkau, D., Posillico, M., Randi, E., & Ciucci, P. (2017). *Estimating survival in the Apennine brown bear accounting for uncertainty in age classification*. Population Ecology, 59(2), 119-130
- Hilderbrand, G.V., Schwartz, C.C., Robbins, C.T., M.E. Jacoby, T.A. Hanley, S.M. Arthur, AND C. Servheen. (1999). *The importance of meat, particularly salmon, to body size, population productivity, and conservation of North American brown bears*. Canadian Journal of Zoology 77:132-138
- Keller, L.F., and D.M. Waller. (2002). *Inbreeding effects in wild populations*. Trends in Ecology & Evolution 17:230-241.
- Mcllellan, B.N. (2005). *Sexually selected infanticide in grizzly bears and the effects of hunting*. Ursus 16:141-156.
- Miller, S.D., R. Sellers, and J. KEAY. (2003). *Effects of hunting on brown bear cub survival and litter size in Alaska*. Ursus 14:130-152.
- Pitzorno I., Destrero G., Carrozza M., Di Pirro V., Gentile L. (2020). *Ernia del disco cervicale in un orso bruno marsicano (Ursus arctos marsicanus) adulto in cattività: diagnosi e terapia chirurgica*. Veterinaria Year 34, n. 3, June 2020, 137 - 142
- Progetto Life Safe crossing <https://life.safe-crossing.eu>
- Protocollo Orsi Confidenti [http://www.parcoabruzzo.it/pdf/A5\\_protocollo\\_orsi\\_proble-matici.pdf](http://www.parcoabruzzo.it/pdf/A5_protocollo_orsi_proble-matici.pdf)
- Rete di Monitoraggio Abruzzo e Molise <http://www.parcoabruzzo.it/pagina.php?id=603>
- Cartografia PATOM <http://www.parcoabruzzo.it/pagina.php?id=462>
- Schwartz C.C., M.A. Haroldson, G.C. White, R.B. Harris, S. Cherry, K.A. Keating, D. Moody, and C. Servheen, editors. (2006). *Temporal, spatial, and environmental influences on the demographics of grizzly bears in the Greater Yellowstone Ecosystem*. Wildlife Monographs 161.
- Schwartz, C.C., K. A. Keating, H.V. Reynolds, III, V. G. Barnes, Jr., R. A. Sellers, J. E. Swenson, S. D. Miller, B.N. McLellan, J. Keay, R. McCann, M. Gibeau, W. F. Wakkinen, R. D. Mace, W. Kasworm, R. Smith, and S. Herrero. (2003). *Reproductive maturation and senescence in the female brown bear*. Ursus 14:109-119.
- Støen, O-G., A. Zedrosser, P. Wegge, and J.E. Swenson. (2006). *Socially induced delayed primiparity in brown bears Ursus arctos*. Behavioral Ecology and Sociobiology 61:1-8.
- Swenson, J. E., F. Sandegren, S. Brunberg, and P. Wabakken. (1997). *Winter den abandonment by brown bears Ursus arctos: Causes and consequences*. Wildlife Biology 3:35-38.
- Tosoni, E., Boitani, L., Gentile, L., Gervasi, V., Latini, R., & Ciucci, P. (2017). *Assessment of key reproductive traits in the Apennine brown bear population*. Ursus, 28(1), 105-116.
- Tosoni, E., Boitani, L., Mastrantonio, G., Latini, R., & Ciucci, P. (2017). *Counts of unique females with cubs in the Apennine brown bear population, 2006-2014*. Ursus, 28(1), 1-14.
- Tosoni, E., Mei, M., Ciucci, P. (2018). *Ants as food for Apennine brown bears*. The European Zoological Journal, Volume 85, 2018 - Issue 1
- Zedrosser, A., B. Dahle, O. G. Støen, and J. E. Swenson. (2009). *The effects of primiparity on reproductive performance in the brown bear*. Oecologia 160:847-854.
- Glikman, J. A., Frank, B., D'Amico, D., Boitani, L., & Ciucci, P. (2023). *Sharing land with bears: Insights toward effective coexistence*. Journal for Nature Conservation, 74, 126421.
- Mayer, P., Grêt-Regamey, A., Ciucci, P., Salliou, N., & Strith, A. (2023). *Mapping human-and bear-centered perspectives on coexistence using a participatory Bayesian framework*. Journal for Nature Conservation, 73, 126387.
- Donatelli, A., Mastrantonio, G., & Ciucci, P. (2022). *Circadian activity of small brown bear populations living in human-dominated landscapes*. Scientific Reports, 12(1), 15804.
- Galluzzi, A., Donfrancesco, V., Mastrantonio, G., Sulli, C., & Ciucci, P. (2021). *Cost of coexisting with a relict large carnivore population: Impact of Apennine brown bears, 2005-2015*. Animals, 11(5), 1453.
- Loy, A., Ciucci, P., Guidarelli, G., Roccotelli, E., & Colangelo, P. (2021). *Developmental instability and phenotypic evolution in a small and isolated bear population*. Biology Letters, 17(4), 20200729

# GLOSS

## ALLELI

In genetica si definiscono alleli le due o più forme alternative dello stesso locus che si trovano nella stessa posizione su ciascun cromosoma omologo.

## AMPLIFICAZIONE

L'amplificazione del DNA è una tecnica utilizzata nei laboratori per produrre un numero indefinito di copie di parti di DNA, fino ad ottenerne una quantità sufficiente per essere sottoposta ad analisi.

## BIOBANCA

La biobanca è una unità di servizio senza scopo di lucro, finalizzata alla raccolta, alla processazione, alla conservazione e alla distribuzione di campioni biologici e di dati ad essi collegati, per ricerca e diagnosi.

## CALL RATE

Si definisce call rate il tasso di chiamata allelica, cioè il rapporto tra il numero di SNP assegnati e il numero totale degli SNP analizzati.

Il valore del call rate di ogni campione varia tra zero ed uno e più il valore ottenuto si avvicina ad uno più il numero di SNP assegnati è elevato e quindi non sono stati rilevati grandi problemi nella lettura dei risultati e il DNA con cui abbiamo lavorato era in un buono stato di conservazione.

## DNA MITOCONDRIALE

Acido desossiribonucleico contenuto nei mitocondri: organelli presenti nel citoplasma delle cellule eucariotiche deputati al processo cellulare di fosforilazione ossidativa.

I mitocondri convertono, infatti, l'energia chimica contenuta nelle sostanze nutritive in una forma di energia sfruttabile dalle cellule.

Il DNA presente nei mitocondri è costituito da una serie di molecole circolari a doppia elica. Una caratteristica molto importante per gli studi di genetica evolutiva è la proprietà del DNA mitocondriale di essere ereditato esclusivamente per via materna.

## DNA NUCLEARE

Acido desossiribonucleico contenuto nel nucleo cellulare degli organismi eucariotici che codifica per la maggior parte del genoma, la parte restante viene codificata dal DNA mitocondriale e dal DNA plastidiale.

## ERRORI DI GENOTIPIZZAZIONE

Errori nella determinazione del genotipo di un individuo.

Possono essere causati: da basse concentrazioni di DNA template e/o presenza di contaminanti inibitori della PCR, che possono portare ad un fallimento nell'amplificazione dovuta a errori stocastici (allelic dropout); da amplificazione preferenziale di alleli di piccole dimensioni (p.es.: large allele dropout o short allele dominance), dove gli alleli di maggiori dimensioni specificamente non riescono ad essere amplificati; da slittamento della polimerasi durante l'amplificazione del DNA, che può produrre prodotti addizionali (stutters, falsi alleli) che differiscono dal template originale per multipli dell'unità ripetuta; da mutazioni nel sito di legame dei primers, causando la mancata amplificazione di alcuni alleli (null alleles) dando come risultati falsi omozigoti.

Questi errori di genotipizzazione possono causare deviazioni dall'equilibrio di Hardy-Weinberg molto simili a quelle causate da inbreeding, portando ad un deficit di eterozigoti e inficiando potenzialmente le analisi genetiche di popolazione.

## FORME GENOTIPICHE

Diverse combinazioni alleliche che formano un genotipo (polimorfismo). Ad esempio, uno SNP biallelico (che ha 2 alleli, A e a) può presentare in totale 3 forme genotipiche: AA, aa e Aa.

## FREQUENZE ALLELICHE

La frequenza allelica è la misura della frequenza relativa di un allele ad un determinato locus in una popolazione.

Di solito si esprime come proporzione o percentuale di loci che l'allele occupa nella popolazione. In genetica delle popolazioni, le frequenze alleliche mostrano la diversità genetica di una popolazione, quindi la ricchezza del suo pool genetico.

## GENOMA

La totalità aploide dei cromosomi contenuti in una cellula.

È costituito generalmente da DNA e comprende, oltre al DNA nucleare, anche quello contenuto in alcuni organelli citoplasmatici, come mitocondri e cloroplasti. Il genoma comprende una parte codificante, ossia i geni, ed una non codificante, le cui funzioni sono poco note.

# SARRO



## GQ

O Genotype Quality, rappresenta la confidenza che l'assegnazione del genotipo sia corretta, derivata dalla differenza fra le probabilità dei due più probabili genotipi possibili.

In pratica, il GQ è la differenza tra il valore di probabilità del secondo genotipo più probabile e il valore di probabilità del genotipo più probabile, quindi un GQ=10 equivale ad un 90% di sicurezza che l'assegnazione del genotipo sia corretta, priva di errori.

## LD

O Linkage Disequilibrium, o associazione allelica, è il fenomeno per cui due alleli a due loci adiacenti vengono entrambi trasmessi alla prole più frequentemente di quanto atteso se fossero indipendenti (in questo ultimo caso si parla di Linkage Equilibrium). Il LD si calcola come differenza tra la frequenza osservata degli alleli a due loci e quella attesa nel caso in cui i due loci siano trasmessi indipendentemente.

## LOCI

Plurale di locus.

## LOCUS

Posizione del genoma occupata da un determinato allele in ciascuno dei due cromosomi omologhi.

## MARCATORI

Sequenze di DNA che consentono la valutazione delle differenze fra individui a livello molecolare e forniscono un sistema di analisi del genoma molto preciso.

## MATRICI BIOLOGICHE

Tessuti o fluidi corporei da cui è stato prelevato il campione da analizzare.

## MUTAZIONI

Modifiche stabili ed ereditabili nella sequenza nucleotidica di un genoma. Le mutazioni sono gli elementi di base grazie ai quali possono svolgersi i processi evolutivi, determinano infatti la cosiddetta variabilità genetica, ossia la condizione per cui gli organismi differiscono tra loro per uno o più caratteri.

## POSIZIONI VARIABILI

Posizione, nella sequenza nucleotidica del genoma di un individuo, in cui si è verificata una mutazione.

## PRIMER

Brevi sequenze di DNA a filamento singolo utilizzate per amplificare i loci oggetto di studio con la tecnica della reazione a catena della polimerasi (PCR).

Nel metodo PCR, una coppia di primer viene utilizzata per appaiarsi con il DNA del campione biologico da analizzare, definendo così la regione che verrà amplificata. I primer sono anche chiamati oligonucleotidi.

## SEQUENZE

Successioni di lettere che rappresentano la struttura primaria di una molecola di DNA.

Le lettere sono A, C, G e T e rappresentano le quattro basi nucleotidiche azotate di cui è composto il DNA: adenina, citosina, guanina e timina.

## SNP

O Single-Nucleotide Polymorphism (polimorfismo a singolo nucleotide, plurale SNPs), è un marcatore molecolare costituito dalla sostituzione di una singola base azotata in una specifica posizione del genoma, presente in una frazione sufficientemente ampia della popolazione (ad esempio 1% o più).

## STR

O Short Tandem Repeats (microsatelliti, plurale STRs), sono marcatori molecolari costituiti da sequenze di DNA non codificante (unità di ripetizione molto corte, 1-5 paia di basi, bp), ripetute in tandem senza interruzioni.

I microsatelliti presentano un alto livello di polimorfismo e sono marcatori informativi negli studi di genetica di popolazione, comprendenti approfondimenti dal livello individuale a quello di specie strettamente affini, e nella genetica forense. Infatti, grazie allo studio dei microsatelliti, è possibile creare un profilo del DNA (DNA profiling o impronta genetica) grazie al quale individuare un soggetto. Il confronto genetico potrà essere effettuato confrontando la diversa lunghezza dei microsatelliti presenti in individui differenti.

Tali differenze caratterizzano il polimorfismo di ripetizione.

## VALIDATI

Sinonimo di convalidati, resi validi.

## PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO LAZIO E MOLISE

# ALIMENTARE LA FAUNA È ILLEGALE!



**Un animale selvatico alimentato  
è un animale morto!**

Per un orso, ottenere un pranzo "servito", è come vincere l'abbonamento a un fast food: cibo facile, energetico, saporito e soprattutto con zero fatica.

Il cibo offerto dalle persone spesso non è cibo naturale e può essere molto tossico e dare problemi di salute. Boccone dopo boccone, gli animali fanno un gioco di associazione: centri abitati uguale cibo. Gli orsi abituati a ricevere cibo dall'uomo hanno una maggior probabilità di frequentare i paesi e di perdere la diffidenza nei confronti delle persone.

Di conseguenza, frequentare zone abitate comporta un maggiore rischio di incidenti stradali e un aumento dei conflitti con le attività antropiche (ad esempio, danni a coltivi o al patrimonio zootecnico). Inoltre, l'uomo e l'orso potrebbero trovarsi in situazioni troppo ravvicinate e le reazioni reciproche non sono prevedibili.

Se un orso diventa troppe volte protagonista di situazioni potenzialmente pericolose, potrebbe essere rimosso, in nome della sicurezza pubblica...  
E ricorda: ogni marsicano è importante per il futuro della specie.



### Il Parco ringrazia per la collaborazione:

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica • Arma dei Carabinieri: Comando Unità Forestale, Ambientale e Agroalimentare • Regione Abruzzo • Regione Lazio • Regione Molise  
Parco Nazionale della Maiella • Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga • Parco Regionale Sirente Velino • Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio  
Riserva Naturale Regionale Gole del Sagittario • Riserva Naturale Regionale Zompo Lo Schioppo • Riserva Naturale Regionale Lago di San Domenico e Lago Pio  
Salviamo l'Orso • WWF • ISPRA • Sapienza Università di Roma



**EUROPARC**  
Turismo Sostenibile  
nelle Aree Protette

[naturaprotetta@parcoabruzzo.it](mailto:naturaprotetta@parcoabruzzo.it) • [www.parcoabruzzo.it](http://www.parcoabruzzo.it)

EDIZIONI  DEL PARCO