

Naturaprotetta

NOTIZIARIO DEL PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO, LAZIO E MOLISE

N.24 - ESTATE 2021 - SPECIALE ORSO



RAPPORTO ORSO MARSICANO 2020

EDIZIONI  DEL PARCO



Naturaprotetta

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

Direttore Editoriale

Giovanni Cannata

Direttore Responsabile

Franco Avallone

Supervisione

Luciano Sammarone

A cura di

Daniela D'Amico

Coordinamento editoriale

Cinzia Sulli

Testi e contributi

**Roberta Latini, Leonardo Gentile, Vincenza Di Pirro,
Daniela D'Amico, Daniela Gentile, Laura Scillitani,
Elisabetta Tosoni, Carmelo Gentile, Anna Loy,
Antonio Di Nunzio, Claudio Manco, Rosanna Ciarletta,
Celestina Cervi, Amalia Taglieri**

Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

Francesca Davoli

Ispra

Ivana Pizzol

Regione Lazio

Igino Chiuchiarelli

Regione Abruzzo

Clara D'Arcangelo, Nicolò Giordano

Carabinieri Forestali

Antonio Antonucci, Simone Angelucci, Giovanna Di Domenico

Parco Nazionale della Maiella

Federico Strigliani, Nicoletta Riganelli

Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga

Paola Morini

Parco Regionale Sirente Velino

Antonio Di Croce, Antonio Monaco

Riserva Naturale Regionale Monte Genzana - Alto Gizio

Sefora Inzaghi

Riserva Naturale Regionale/Oasi WWF Gole Del Sagittario

Silvia Di Paolo

Riserva Naturale Regionale "Lago di San Domenico e Lago Pio" Villalago

Amilcare D'Orsi

Riserva Naturale Regionale Zompo Lo Schioppo

Filomena Ricci

WWF Abruzzo

Mario Cipollone, Angela Tavone

Associazione Salviamo l'Orso

Katia Subrizi

Associazione Montagna Grande

Nicoletta Pupp

Associazione Orso and Friends

Grafica/Impaginazione

Valentino Mastrella

STAMPA

ROTOSTAMPA GROUP SRL - ROMA

FOTOGRAFIE

Archivio PNALM, Archivio PNM, Archivio PNGSML,
Archivio Reg Lazio, Archivio RNRMGAG, Archivio RN ZLS, Archivio SLO,
V. Mastrella, B. D'Amicis, F. Lemma, M. Milo, R. Latini, A. Monaco, A. Carrara,
A. Iannarelli, U. Esposito, L. Chiurchi, WWF, Montagna Grande, Orso and Friends

FOTO DI COPERTINA

Amarena

Francesco Lemma

Canon EOS-1D X Mark II - EF400mm f/2.8L IS USM +2x III
(800 mm 1/2000 - f/7.1)

**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

	<i>pag.</i>
Presentazione	3
Introduzione	5
1 Monitoraggio	6
2 Orsi confidenti	8
2.1 Amarena, "L'orsa Figliata".	10
2.2 Monitoraggio telemetrico degli orsi dotati di radiocollare	16
3 Catture	20
4 Cause di morte	24
5 Danni e indennizzi	26
6 Misure di prevenzione	34
7 Monitoraggio sanitario	38
8 Le attività del Servizio di Sorveglianza del Parco	42
Un inverno in famiglia	44
9 Unità Cinofile Antiveleto	48
Carabinieri Forestali per l'orso	51
10 Passaggi sicuri per l'orso. Il progetto LIFE SAFE CROSSING	52
11 Attività di comunicazione e sensibilizzazione	56
12 Attività didattiche	59
13 Le reti di monitoraggio per una popolazione in espansione	60
14 Attività di monitoraggio e conservazione dell'Orso marsicano nella Regione Abruzzo	63
15 Attività di monitoraggio e conservazione dell'Orso marsicano nella Regione Lazio	64
16 L'Orso bruno marsicano nel Parco Nazionale della Maiella	66
17 Il ritorno dell'Orso bruno marsicano nel Parco Nazionale del Gran Sasso	74
18 L'Orso bruno marsicano nel Parco Regionale Sirente Velino	76
19 L'Orso bruno marsicano nella Riserva Regionale Monte Genzana Alto Gizio	78
20 L'Orso bruno marsicano nella Riserva Regionale Zompo lo Schioppo	82
21 L'Orso bruno marsicano nella Riserva Regionale Gole del Sagittario	84
22 L'Orso bruno marsicano nella Riserva Naturale Regionale "Lago di San Domenico e Lago Pio" Villalago	86
23 L'impegno del WWF per l'Orso bruno marsicano	88
24 Le iniziative di Salviamo l'Orso nel 2020	90
25 Mele, api e orso: l'impegno dei volontari con Montagna Grande	92
26 L'impegno dell'Associazione Orso and Friends per l'Orso marsicano	93
27 Ricerca Genetica - ISPRA	94
28 Intervista alla Prof.ssa Anna Loy	96
Il PATOM e il futuro dell'Orso bruno marsicano	98
Per ulteriori approfondimenti	99

Presentazione

Se qualcuno ci chiedesse: ma a che cosa serve un Parco Nazionale? Troverebbe in queste pagine una prima efficace risposta.

Il Rapporto Orso 2020 costituisce uno degli strumenti di rendicontazione sociale che il PNALM intende rafforzare nei prossimi tempi.

2020 annus horribilis? Per noi Sapiens e per il PNALM certo; per l'Orso marsicano un anno interessante. Anno Amarena e figli potremmo definirlo per l'impegno che ha determinato in particolare la signora Orsa con la sua allegra brigata.

L'indice del Rapporto vi dà subito conto del tanto lavoro che è stato svolto quotidianamente e che è testimonianza dell'impegno del Parco e di coloro che, a titolo istituzionale o di volontariato, collaborano per adempiere al mandato conferito dalla legge istitutiva della quale ci avviciniamo a celebrare il centenario: la conservazione.

Molti sono gli spunti sui quali richiamare la vostra attenzione in un Rapporto che, con numeri e racconto, vuole documentare un'attività condivisa e coordinata tra gli addetti ai lavori, ma che vogliamo condividere con un pubblico più vasto.

E il linguaggio "piano" che è stato utilizzato dagli autori aiuterà. Accanto alle informazioni sulla popolazione, sulle sue dinamiche demografiche di crescita e di mobilità, segnalò la lettura sul tema degli orsi confidenti, croce e delizia del nostro "essere Parco" e della nostra accettazione da parte del territorio e delle popolazioni che sanno che l'orso è certamente un convivente talvolta scomodo, ma che costituisce una ricchezza riconosciuta e un valore per il territorio.

Quest'anno abbiamo dovuto fare i conti con una campionessa della confidenzialità, Amarena e la sua famigliola che abbiamo comunque dovuto difendere da qualche eccessiva curiosità. Vi raccontiamo l'esperienza con lei che ci dà modo di riprendere, se ce ne fosse ancora bisogno, la questione dell'alimentazione e del comportamento corretto, ma che ci fa anche interrogare sulle problematiche della riproduzione.

Tutta l'attività di cattura e monitoraggio ci informa della constatazione di assenza di decessi nel corso dell'anno.

Un capitolo che leggerete con interesse penso sia quello che riguarda i danni arrecati e gli indennizzi, perché vi dà conto della sollecitudine con la quale rispondiamo alle persone interessate. Un servizio che vogliamo caratterizzare sempre più adeguatamente anche con riferimento alla neo istituita zona contigua del versante laziale del Parco.

La rappresentazione iconografica ci aiuterà a comprendere



meglio i fenomeni e la loro localizzazione leggendo questo capitolo in relazione a quello sulle prevenzioni.

Il lettore più competente sotto il profilo scientifico ritroverà poi le consuete informazioni sulle condizioni di monitoraggio e sulle catture illustrate in modo adeguato per la comprensione che parte da un pubblico più vasto.

Segnalò la lettura della parte conclusiva nella quale diamo voce alla presenza dell'orso nelle aree fuori dal Parco segnalando l'arrivo di uno dei nostri vagabondi nel Parco del Gran Sasso, un apripista nel sistema più ampio delle aree di protezione dell'Italia centrale.

Prima di concludere la voce delle associazioni ambientaliste che seguono il nostro mammifero da sempre e ai volontari collaboratori preziosi anche durante la crisi pandemica con tutti i suoi limiti.

Benvenuta Anna Loy di recente designata da ISPRA nel Consiglio direttivo del Parco che con la sua competenza scientifica ha fatto nuove scoperte partendo dalle riflessioni di Altobello. Tutto quanto vi raccomandiamo nelle pagine seguenti è parte del PATOM, il nostro impegno per evitare l'estinzione dell'orso marsicano, il signore dei nostri/vostri monti.

Buona lettura. 🐾

Giovanni Cannata

Introduzione



I 2020 sarà senza dubbio ricordato come l'anno del COVID, il virus che ha costretto ognuno di noi a rivedere le proprie abitudini quotidiane in ragione di un nemico sconosciuto, invisibile, lontanissimo dalla quotidianità cui eravamo abituati e che dovrebbe farci ripensare il nostro stile di vita. L'uomo ha dovuto rivedere procedure e l'organizzazione di sistemi produttivi, ma anche rinunciare a gesti semplici come, una stretta di mano, un abbraccio o un bacio, che nel quotidiano possono fare la differenza, offrendo quel supporto di cui tutti abbiamo bisogno, e di cui ti accorgi solo quando manca. Abbiamo dovuto rivedere anche il nostro rapporto con i sistemi biologici con i quali ci interfacciamo, e di cui anche il COVID-19 fa parte, iniziando una corsa contro il tempo per trovare soluzioni ad un problema che è diventato strutturale. Tutto ciò che ha riguardato l'uomo e la sua organizzazione sociale, produttiva ed economica, ha interessato solo marginalmente la Natura, che nei periodi di chiusura quasi totale della primavera 2020 ha goduto di una "strana" tranquillità, inaspettata quanto irrealista, ma troppo breve per consentire il ripristino di equilibri di cui abbiamo senz'altro un gran bisogno, di cui parliamo da tanto, troppo tempo, senza tuttavia adottare misure adeguate per invertire la rotta di un processo ormai innescato e le cui conseguenze sono dibattute tra gli esperti del cambiamento climatico. Quasi come nulla fosse, l'orso ha continuato la sua vita, con

i suoi cicli stagionali. E quasi a voler ribadire la sua totale autonomia dalle questioni umane dell'"andrà tutto bene" e "saremo migliori", una femmina di orso marsicano, la famosa Amarena, si è lanciata in un'avventura più unica che rara: mettere al mondo ben 4 cuccioli e allevarli alle porte di un piccolo borgo di montagna, destando ovviamente l'attenzione di tutti, appassionati e non.

Chi conosce la biologia dell'orso sa che la gestazione è un processo lungo, che inizia la primavera precedente, quando tra maggio e giugno gli orsi si accoppiano, gli ovuli fecondati restano quiescenti nell'utero della femmina fino all'autunno successivo quando, grazie ad un mix di fattori, condizionati anche dalla disponibilità di risorse alimentari, la gestazione può partire portando ad esiti più o meno favorevoli.

Amarena, che è una femmina di orso confidente e problematica, ha stupito tutti, ha costretto tutti noi a moltiplicare gli sforzi e le attenzioni per assicurare un futuro ai 4 cuccioli, tra i pochi nati nel 2020, com'era giusto attendersi nella stagione successiva al boom del 2019, quando di cuccioli ne erano nati ben 22!

E ovviamente il "fenomeno" Amarena non poteva non avere ripercussioni sul rapporto con l'uomo, con le sue passioni, la sua ricerca di Natura, le sue manie, le ricette fai da te buone per ogni occasione, utili soprattutto per evitare di affrontare limiti e responsabilità.



foto di Francesco Lemma

Amarena, e i suoi 4 cuccioli, ci hanno messo di fronte ad una realtà nuova, perché anche Gemma e Peppina prima di lei avevano frequentato centri abitati con cuccioli al seguito, ma mai si era vista una femmina di orso allattare nei vicoli di un borgo, così come mai si era visto uno schieramento di persone, rigorosamente munite di ogni tipo di attrezzatura ottica e fotografica, per immortalare la "foto dell'anno".

Pazienti, curiosi e a volte "rassegnati" i cittadini dei borghi frequentati, Villalago, Bisegna e San Sebastiano dei Marsi, ormai conosciuti in tutto il mondo grazie all'orso marsicano. Meno, molto meno esemplare la moltitudine di persone che per giorni si è perfino accampata alla ricerca di uno scoop, Amarena come una star del cinema o della rete, assediando il gruppo di orsi senza soluzione di continuità, venendo meno al buon senso, alle regole della scienza (che hanno dimostrato lo stress indotto negli animali da certi comportamenti dell'uomo), venendo meno alle regole del COVID e a quell'impegno del "saremo migliori" ... forse, ... non oggi (estate 2020), ... vedremo, se serve!

Il 2020 è stato anche l'anno in cui per la prima volta, dopo oltre 10 anni, non è stato possibile fare la conta delle femmine coi i cuccioli.

Ne abbiamo discusso tanto e ci siamo resi conto che non potendo garantire le osservazioni dalla primavera (aprile e giugno) del 2020 a causa del lockdown i dati avrebbero perso

di significato, a maggior ragione considerando che anche l'autunno avrebbe imposto difficoltà operative.

A rendere tutto più complicato il fatto che il blocco delle attività ha inciso significativamente sulle attività di cattura, necessarie per marcare gli animali e rendere più facilmente identificabili i soggetti da monitorare.

Del 2020 non possiamo non segnalare il boom del 5x1000 destinato da tanti italiani al Parco, con l'arrivo di fondi importanti che ci hanno consentito di implementare ulteriormente la ricerca genetica in collaborazione con ISPRA, portando avanti un lavoro indispensabile per avere informazioni sulla popolazione del nostro orso.

Amarena ha stressato il sistema, ma soprattutto il sistema ha stressato lei, che però è andata avanti per la sua strada, realizzando l'ennesimo miracolo nel giro di un anno: portare 4 cuccioli alla primavera successiva, dimostrando che dalla Natura abbiamo ancora tanto da imparare e che il nostro riferimento deve essere sempre la scienza, intesa come osservazione e ricerca, capacità di analisi e di confronto, ma anche e soprattutto di attenzione e rispetto che tutti, nessuno escluso, siamo chiamati ad assicurare. 🐾

Luciano Gammarone

Monitoraggio

Il monitoraggio di una popolazione animale può essere definito come la misurazione ripetuta nel tempo di variabili biologiche e ecologiche, con lo scopo di identificarne le variazioni e percepire per tempo l'insorgenza di eventuali problemi, su cui intervenire rapidamente. In altre parole, il monitoraggio, soprattutto per le specie a rischio di estinzione, serve a orientare le azioni di conservazione e a valutarne l'effetto e l'efficacia. Del resto è anche per questa ragione che il monitoraggio delle specie protette a livello comunitario è un obbligo di legge ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

L'orso è oggetto di intense attività di monitoraggio da molti anni, condotte da personale tecnico esperto, seguendo protocolli con obiettivi e metodi ben definiti e validati, presupposti basilari per ottenere risultati affidabili.

Negli anni, le attività di monitoraggio dell'orso bruno marsicano nel PNALM si sono concentrate sui seguenti aspetti:

- **Stimare la produttività delle femmine** attraverso la conta annuale delle unità familiari. La produttività delle femmine nelle popolazioni di orso è, infatti, uno

dei parametri biologici che incide maggiormente sulla dinamica di una popolazione e può darci importanti informazioni sul suo status di conservazione.

- **Monitorare l'areale di distribuzione dell'orso**, soprattutto quello delle femmine riproduttive, attraverso le attività che le Reti di Monitoraggio per il Lazio, l'Abruzzo e il Molise conducono in aree periferiche e di nuova colonizzazione per stabilire il numero minimo e la ricorrenza di orsi nel tempo. L'ampliamento dell'areale di distribuzione è infatti una delle principali condizioni da ottenere per migliorare lo status di conservazione della popolazione.
- **Monitorare in tempo reale la presenza di individui in aree non protette** per essere in grado di agire tempestivamente con interventi gestionali mirati, come ad esempio: interlocuzioni con istituzioni locali e private; informazione ai cittadini; accordi con cacciatori e gestori delle strade; protezione delle attività zootecniche e agricole.



- **Vigilare gli orsi con comportamento confidente** e/o problematico allo scopo di intervenire nella maniera più incisiva e rapida possibile con azioni di comunicazione e di protezione delle fonti alimentari nei centri abitati e, qualora sussistano le condizioni, con azioni di dissuasione.
- **Monitorare lo stato sanitario degli animali** attraverso le attività di cattura programmate (vedi cap.3).
- **Descrivere e quantificare l'entità dei danni** alla zootecnia, all'apicoltura e alle colture agrarie, allo scopo di verificare l'efficacia degli interventi di prevenzione.

Tutte queste attività sono state realizzate nel PNALM nel 2020 con la sola eccezione della conta delle femmine con piccoli. La scelta di non effettuare l'attività di conta delle femmine è legata sia alle restrizioni dovute alla pandemia di Covid sia alla necessità di concentrare tutte le risorse di tempo e di personale in una intensa campagna di catture. L'esigenza di investire in attività di cattura è divenuta prio-

ritaria per garantire la massima applicabilità e sostenibilità nel lungo termine del protocollo di conta annuale dei gruppi familiari. Il numero esiguo di femmine marcate attualmente presenti, infatti, potrebbe comportare l'impossibilità di distinguere da 1 a 2 gruppi familiari/anno, con conseguente rischio di sottostima e di minore efficacia di questa tecnica di monitoraggio. Inoltre, il monitoraggio condotto negli ultimi anni su alcune femmine note e l'aumentata presenza di femmine all'esterno del PNALM, hanno dimostrato la necessità di aggiornare i criteri spaziali e temporali utilizzati per distinguere tra loro i gruppi familiari e di elaborarli anche per contesti ambientali ed ecologici esterni alla core area.

I dati già in possesso del Servizio Scientifico e quelli che deriveranno dai nuovi radiocollari applicati alle femmine consentiranno di perseguire questi obiettivi.

Per maggiori dettagli su questo argomento si veda il cap. 3 (Catture).

Le attività condotte e i risultati conseguiti sono esposti nei capitoli successivi. 🐾

GLOSSARIO

Monitoraggio:

misurazione ripetuta nel tempo di una o più variabili di interesse, finalizzata a identificarne cambiamenti e/o a valutare sviluppi verso un obiettivo gestionale.

Interventi gestionali:

interventi mirati a portare la variabile di interesse verso uno stato desiderabile.

Biologia della conservazione:

scienza interdisciplinare finalizzata a comprendere gli effetti delle attività umane sulla biodiversità (specie, comunità e ecosistemi) e a sviluppare metodologie d'intervento per tutelarla.



foto di Francesco Lemma

Monitoraggio degli orsi confidenti

Negli ultimi 5 anni, gli individui che hanno manifestato comportamenti confidenti e/o problematici sono 4: le femmine FP01 (Gemma), F17 (Amarena), F18 (Giacomina) e il maschio M19 (Mario). Le femmine F19 (Liberata) e F21 (Bambina), non sono classificabili come tali, ma hanno comunque frequentato con una certa assiduità, anche se per periodi brevi, i centri abitati o zone immediatamente limitrofe. Altre situazioni critiche si sono verificate in alcune aree abitate con frutteti nei comuni della Val Comino nel 2019 e nel comune di Lecce dei Marsi nel 2018/2019 a causa della presenza di un orso all'interno di un campeggio e nei pressi di un cassonetto di rifiuti in aree fuori dai centri abitati

Il fenomeno degli orsi in paese è molto variabile negli anni, come confermato da ricerche condotte in questo ambito. Oltre alla causa più intuibile, ovvero una risposta a variazioni di disponibilità di cibi in natura, altri fattori come indole, età, storia individuale e dinamiche sociali dispotiche da parte di orsi dominanti, possono influenzare questo comportamento. Del resto, alle prime manifestazioni di questi comportamenti, tutti gli orsi monitorati erano animali giovani, la categoria più vulnerabile e assoggettabile in una popolazione di orsi.

Nel corso del 2020, ad eccezione dell'orsa F17 associata ai suoi quattro piccoli dell'anno, non sono state riscontrate criticità per altri orsi noti, complice sicuramente l'annata di abbondante produzione del faggio. Come è noto da studi progressi, quasi il 90% della dieta degli orsi è costituito da frutti del faggio in queste annate. L'accessibilità diffusa di cibi altamente calorici concentra gli spostamenti degli orsi all'interno delle faggete e in aree più remote. Per un approfondimento sul comportamento della femmina F17 si rimanda al capitolo 2.1. Nel caso dell'orsa F17 le maggiori criticità sono emerse dalla gestione dei turisti, locali e fotografi che hanno formato assembramenti nelle aree di avvistamento della femmina, e da alcuni episodi di incursione della femmina a San Sebastiano e Villalago.

Di seguito vengono riassunte le azioni intraprese dal Parco per la gestione degli orsi confidenti nel 2020.

Il personale del Servizio di Sorveglianza ha effettuato 194 servizi e i Carabinieri Forestali 105, turni di almeno sei ore distribuiti nella fascia pomeridiana e notturna fino alle prime luci dell'alba all'interno dei centri abitati interessati dalla presenza di orsi confidenti.

La presenza è stata finalizzata principalmente ad evitare che le persone si avvicinassero agli orsi e ad allontanare gli orsi in situazioni di rischio per l'incolumità delle persone e degli animali. Nel corso del 2020 è proseguita la campagna di prevenzione e di messa e sicurezza nei centri abitati come dettagliato nel capitolo 6: **"Misure di prevenzione"**.

Parallelamente sono state condotte diverse attività di sensibilizzazione attraverso i social, la distribuzione di materiale informativo e qualche incontro pubblico, in estate all'aperto, per evitare gli assembramenti. Per dettagli si rimanda al capitolo 11: **"Attività di comunicazione"**. 🐾

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 dolore 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 collare (localizzazioni GPS), sia sfruttando l'emissione del segnale radio del collare per seguirne i movimenti in tempo reale.



La gestione degli orsi confidenti: perché, cosa e come.

Per la popolazione di orso bruno marsicano la strategia di gestione degli individui confidenti ha come scopo principale la **riduzione dell'insorgenza dei comportamenti** di condizionamento al cibo "facile" e di atteggiamenti di confidenza degli orsi nei confronti delle persone. Tale obiettivo viene perseguito tramite interventi di **prevenzione** (messa in sicurezza delle fonti alimentari all'interno dei centri abitati e azioni di comunicazioni) e, in secondo luogo di **controllo degli individui** che abbiano già manifestato questi comportamenti (azioni di cattura e dissuasione).

Un'analisi di fattibilità condotta dal PNALM, ha fatto emergere le difficoltà di realizzare tutte queste azioni efficacemente. Tali difficoltà sono dovute principalmente alla presenza diffusa di orti, frutteti e pollai all'interno dei centri abitati frequentati dagli orsi e alla riluttanza da parte dei proprietari ad accettare le misure di prevenzione (reti elettrificate o la raccolta della frutta). Non riuscire a ridurre la disponibilità delle fonti trofiche all'interno dei centri abitati o non riuscire a renderle inaccessibili si traduce nella scarsa riuscita delle azioni di dissuasione e quindi nell'impossibilità di correggere il comportamento degli orsi: l'orso si allontanerà solo temporaneamente e continuerà a utilizzare i paesi fintanto che troverà cibo.

Il fenomeno del turismo in paese mirato a osservare gli orsi è in crescita negli ultimi anni e sta diventando una ulteriore criticità da gestire, oltre a quella degli attrattivi. Queste attività se non controllate possono avere, infatti, effetti collaterali negativi sugli orsi come trattato nel capitolo 2.1. Il comportamento inappropriato delle persone (i.e., accerchiamenti degli orsi o lasciare cibo intenzionalmente), in particolare, può favorire non solo un aumento del livello di confidenza degli orsi, ma anche mettere a rischio l'incolumità di persone e orsi, oltre che interferire con le attività dei Servizi preposti.

Un passaggio importante per la gestione del fenomeno consiste nell'applicazione di un radiocollare agli orsi, per monitorare e studiare il loro comportamento, individuare le criticità e intervenire in maniera preventiva, nonché misurare l'efficacia delle azioni messe in campo.

Quando si interviene sul territorio? - La risposta è sempre. Raggiungere un livello soddisfacente di prevenzione, tramite azioni come la raccolta della frutta, l'installazione di recinzioni elettriche o l'utilizzo di pollai anti-orso, è l'unica condizione che possa consentire di controllare il fenomeno nel futuro. Prioritarie su tutte sono quindi le attività di comunicazione mirate a favorire l'accettazione e l'adozione di buone pratiche da parte delle popolazioni locali.

Quando si interviene su un orso con le azioni di dissuasione? - La risposta è dipende. Le azioni di dissuasione, condotte dal personale del Servizio di Sorveglianza e dai Carabinieri Forestali, sono previste e diventano 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 protezione delle fonti trofiche, ovvero quando è possibile correggere il comportamento degli orsi. In tutti gli altri contesti, il personale incaricato interviene comunque per assicurare l'incolumità degli orsi e delle persone.

Perché intervenire con tempestività ed efficacia? - Il fenomeno degli orsi confidenti scaturisce da molti fattori ed è comune a tutti gli orsi che vivono in aree frequentate da persone. Diversi studi evidenziano come soprattutto in aree ad alta densità, come lo è il PNALM, il dispotismo esercitato dai maschi adulti nei confronti delle femmine con piccoli e dei giovani, può indurre queste categorie a frequentare zone abitate, considerate più sicure, perché in genere evitate dai primi (per saperne di più si consiglia di leggere il capitolo 2.1). Un fenomeno, quindi, che potrebbe aumentare nel tempo, considerando anche i futuri cambiamenti climatici che potrebbero, in alcuni anni, rendere meno stabili alcune risorse alimentari naturali. La sfida per un Ente è quindi evitare che altri orsi nel futuro diventino dipendenti dal cibo associato all'uomo o che si abituino a frequentare regolarmente aree urbane e/o abitate. Come confermano molti studi, gli orsi confidenti sono più suscettibili a mortalità (incidenti stradali e/o bracconaggio), a situazioni potenzialmente rischiose di incontro ravvicinato con l'uomo o a ricorrenti danni a orti e culture. 🐾



foto di Francesco Lemma

AMARENA, "L'ORSA FIGLIATA"

F17 o Amarena è una giovane femmina di orso bruno marsicano nota per il suo comportamento confidente.

È un'orsa che frequenta principalmente la Valle del Gioenco e la Valle del Sagittario ed in particolare i loro centri abitati all'interno dei quali si nutre di frutta e galline.

Nel 2020, però Amarena è diventata famosa non tanto per le sue scorribande, ma per aver partorito 4 cuccioli. Si tratta di un evento eccezionale e speciale. I parti quadrigemini sono infatti eventi rari in tutte le popolazioni ursine e ancor di più in una popolazione esigua numericamente e con una bassa variabilità genetica i cui effetti si traducono spesso negativamente sulla riproduzione.

L'orso bruno marsicano ha un tasso riproduttivo tra i più bassi osservati nell'orso bruno con un intervallo tra i parti di 3-4 anni. I dati raccolti dal Parco negli ultimi 15 anni sulla produttività delle femmine di orso marsicano sono però molto incoraggianti: ogni anno si riproducono in media, almeno 4 femmine con una media di 8 nuovi nati/anno e con il 70% delle femmine che partoriscono 2-3 cuccioli. Dal 2016 al 2019 sono state osservate in media 6 femmine riproduttive, con un valore record di 9 femmine con cuccioli nel 2019. Questi dati ci indicano che nella popolazione di orso marsicano esiste una riserva di femmine riproduttive molto importante.

È noto dalla letteratura che esiste una correlazione positiva tra produttività (intesa sia come numero di femmine che si riproducono sia come dimensione delle cucciolate) e cibo (vedere pag. 12 - "Gli orsi e il cibo"), ma di contro è anche noto che la densità degli orsi nel Parco è molto elevata (3-4 orsi/

km²) e questo può portare a meccanismi naturali di autoregolazione densità-dipendenti (inibizione dell'estro in alcuni anni o riduzione del tasso di sopravvivenza dei cuccioli).

Muoversi quindi all'interno di queste relazioni è abbastanza complesso e si corre il rischio di giungere a decisioni gestionali (ad esempio fornire cibo supplementare agli orsi) che possono essere di grande impatto mediatico ma di scarso valore in termini conservazionisti.

Analizzando i dati storici del Parco sembrerebbe che Amarena non sia stata la prima orsa del Parco ad avere 4 cuccioli.

La prima segnalazione compare nella Relazione Sipari:

“1923 Giugno 21. Una femmina di eccezionale grandezza accompagnata da 4 figli fu vista in traccia di cibo in contrada Campo Moriceto (Lecce né Marsi). La fiera uccise un cane.”

Dr. Altobello di Campo basso.

81) — 1922 Settembre 17. Un maschio giovane, di mantello nero, di circa anni 6, del peso di Chilog. 75, fu ucciso da Olindo Trillo alla Cantoniera Campitelli (Pescasseroli). Trovasi imbalsamato al Museo Civico di Milano ove può vedersi montato anche lo scheletro.

[1923 Giugno 21. Una femmina di eccezionale grandezza accompagnata da 4 figli fu vista in traccia di cibo in contrada Campo Moriceto (Lecce né Marsi). La fiera uccise un cane].

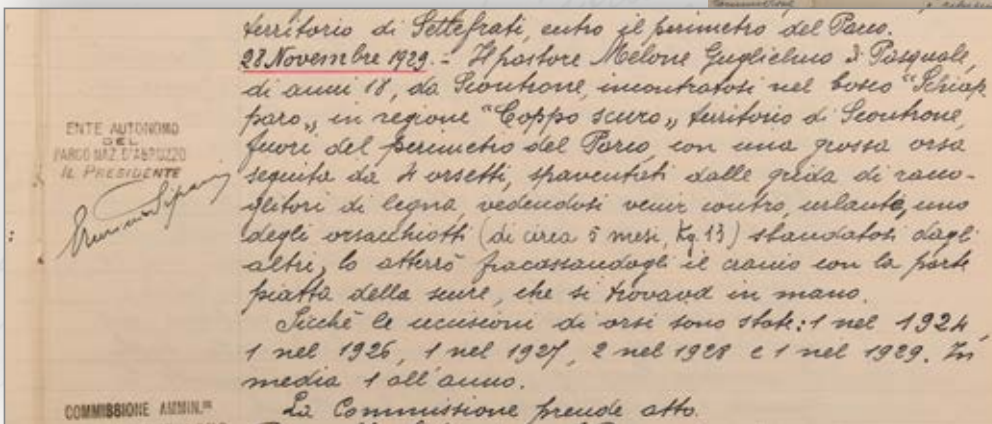
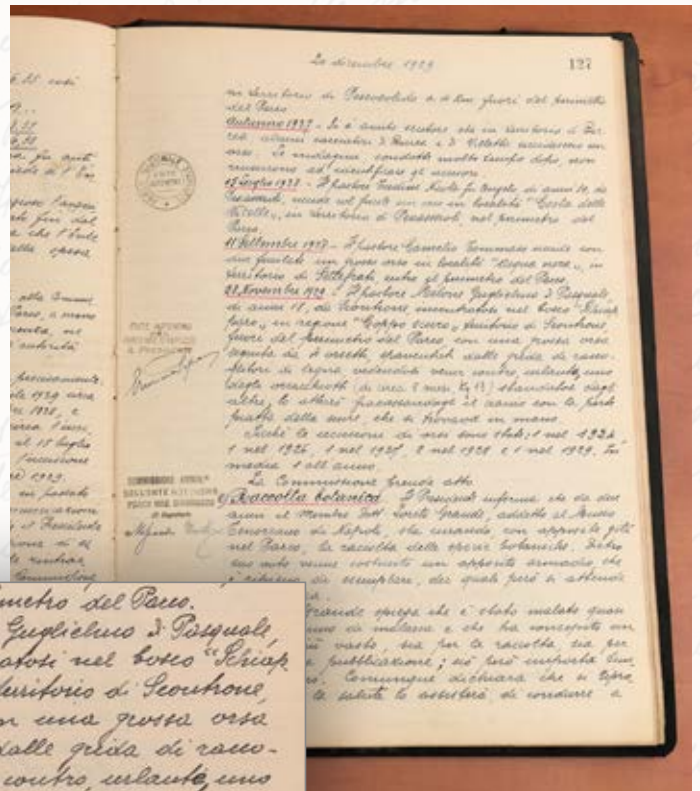
82) — 1923 Inverno. Un maschio fu ucciso al feudo di Villetta-Barrea da Benedetto Jannucci.

83) 1924 Giugno 9. Un maschio vecchio, di circa un quintale, di mantello nero sfumato di rossastro sull'anteriore e sulla testa, fu rinvenuto, ucciso da ignoti, in Valle Curuto (Pescasseroli). Della pelle, data l'avanzata putrefazione, non si poté naturalizzare che la testa.

84) — 1925 Aprile 11. Tre orsetti, una femmina e due maschi, dell'età di mesi 2 1/2, catturati in Villavallelonga dal Cav. Stefano Schaccaluga, lasciando incolume la madre, furono allevati nel Giardino Zoologico di Roma, dove uno dei maschi perì all'età di 3 mesi, di encefalite con versamento sieroso sub-aracnoide, e figura al Museo Zoologico del Parco in Pescasseroli.

Nei registri storici del Parco si possono trovare altre 3 segnalazioni

“Il giorno 29 novembre 1929 il pastore Melone Guglielmo di Pasquale di anni 18, da Scontrone, incontratosi nel bosco “Schiapparo” in regione “Coppo scuro” territorio di Scontrone fuori dal perimetro del Parco, con una grossa orsa seguita da 4 orsetti, spaventati dalle grida di raccoglitori di legna, vedendosi venir contro urlante uno dei 4 orsacchiotti (di circa 5 mesi e, kg 13) sbandatosi dagli altri, lo atterrò fracassandogli il cranio con la parte piatta della scure, che si trovava in mano.”



“12 ottobre 1990. Comunicasi segnalazione riferita a Di Nunzio e apparentemente attendibile di femmina orso con 4 (!) cuccioli in riserva Feudo Intramonti. Cuccioli sono apparsi piuttosto piccoli; è stato già predisposto adeguato aiuto trofico.”

Non sappiamo quanto queste segnalazioni siano state effettivamente verificate e quanto siano affidabili, ma quello che è importante sottolineare è che sebbene l'osservazione di una femmina con 3 o 4 cuccioli sia un evento eccezionale non è la dimensione della cucciolata a determinare il valore conservazionistico di una femmina: ogni femmina in età riproduttiva ha un ruolo cruciale e imprescindibile per il futuro di questa popolazione.

Dalla bibliografia sappiamo che il numero di cuccioli dipende dall'età della femmina e dalla disponibilità alimentare. Ricerche condotte sull'orso nero indicano che cucciolate di 4 mostrano un tasso di mortalità più elevato - solo la metà di quei cuccioli sopravvive un anno o più - e che le cucciolate di 3 hanno la maggiore probabilità di sopravvivenza al primo anno di vita.

l'Unità / mercoledì 13 ottobre 1976





foto di Francesco Lemina

La prima osservazione di Amarena con i 4 cuccioli è avvenuta a maggio nel comune di Villalago. Non sappiamo se si tratta del suo primo parto, ma sicuramente è il primo parto portato a termine con la sopravvivenza dei cuccioli. Nel primo periodo Amarena si muoveva nei prati prospicienti il paese di Villalago, alimentandosi di erba e insetti.

All'eccezionalità dell'evento è seguito un periodo di grande preoccupazione da parte del Parco in quanto Amarena ha poi iniziato a frequentare con una intensità crescente i centri abitati, non solo per soddisfare più facilmente le richieste alimentari dei cuccioli, ma probabilmente anche per evitare l'incontro con i conspecifici: è infatti noto che i maschi dominanti possono essere aggressivi nei confronti dei cuccioli.

L'evento ha suscitato molta curiosità da parte delle persone che si sono affollate nei piccoli centri abitati per osservare il gruppo familiare. Questo ha creato numerosi problemi di gestione, sia per il contenimento delle persone, sia per la tranquillità degli animali stessi.

Nonostante Amarena sia un'orsa abituata alla presenza umana, non sappiamo quanto la continua esposizione a rumori, odori, persone possa aver inciso sul suo stress e di conseguenza sul suo benessere fisico. Per quanto riguarda i cuccioli, si teme ovviamente che questi abbiano appreso comportamenti confidenti che potranno rappresentare un problema, per i cuccioli stessi, nel 2021 quando il gruppo fami-

liare si separerà.

L'Ente Parco ha stabilito di non attuare nessuna forma di dissuasione sul gruppo familiare perché ha ritenuto che non c'erano le condizioni idonee per lavorare in sicurezza e ha di conseguenza predisposto turni alba/tramonto per tutelare il gruppo familiare, ha invitato i cittadini a proteggere le fonti alimentari accessibili agli orsi e ha collaborato con i sindaci per contenere l'ingente flusso turistico.

Non sappiamo come si comporteranno i cuccioli una volta separati, ma si teme che possano essere più vulnerabili e a maggiore rischio di mortalità antropogenica rispetto a quelli cresciuti in maniera più selvatica.

Le stesse preoccupazioni e le stesse domande se le sono poste i biologi americani che nel 2020 si sono trovati a gestire una situazione simile nel Grand Teton National Park: la femmina grizzly 399 di 24 anni ha partorito 4 cuccioli, si è allontanata dall'area abitualmente frequentata e ha cominciato a utilizzare alimenti di origine antropica (miele, cereali e scarti alimentari) in prossimità e all'interno dei centri abitati. Così come da noi, i tecnici americani hanno provato molto sconforto nel constatare la mancanza di un quadro normativo che imponga misure di prevenzione e l'adozione di azioni proattive per limitare l'insorgenza di abitudine degli orsi oltre che nel riscontrare che c'è ancora molto da fare in termini di comunicazione e responsabilizzazione di tutti i cittadini. 🐾

GLI ORSI E IL CIBO

Il raggiungimento di un peso ottimale è quello che può garantire ad un orso di superare l'inverno a digiuno nella sua tana. Negli orsi, inoltre, soltanto le madri che sono ingrassate a sufficienza, una volta entrate in tana, partoriranno e cresceranno piccoli forti e in cucciolate più numerose.

La femmina Amarena è sicuramente un orso in buono stato di salute. Partorire quattro cuccioli è un evento molto raro negli orsi e legato all'opportunità di trovare cibo in abbondanza. Come stanno gli altri orsi nel Parco? Che evidenze dirette o indirette abbiamo del loro stato nutrizionale?

Gli orsi mangiano bene e in tutte le stagioni - Gli studi condotti tra il 2006 e il 2014, mostrano che la dieta degli orsi è molto diversificata in tutte le stagioni e ricca di nutrienti come proteine, grassi e carboidrati. In Appennino, gli orsi sembrerebbero avere tutto il necessario per crescere in maniera ottimale. Dagli stessi studi emerge come gli orsi, in Appennino, sono in grado di adattare i loro gusti alle variazioni naturali e stagionali di abbondanza dei cibi di cui sono ghiotti.

Ad esempio hanno una predilezione per la frutta e ne possono consumare più di venti specie diverse, a seconda degli anni e delle stagioni. La frutta, inoltre, può avere un grande potere attrattivo sugli orsi e in estate e autunno più del 70% della dieta è fatta di frutti. Ricerche condotte in Nord Europa, confermano come ad alti livelli di abbondanza di frutta corrispondano anche maggiori nascite negli orsi. Gli orsi ingrassano dalla primavera all'autunno.

Dagli inizi degli anni 2000, tecnici e studiosi del PNALM hanno catturato e pesato 32 orsi nel parco (il 64% dell'intera popolazione), alcuni dei quali catturati in più occasioni.

Un numero rappresentativo, considerando che sono circa 50 gli orsi stimati nel Parco tra il 2004 e il 2014. Quello che emerge è che gli orsi aumentano di peso e corporatura dalla primavera all'autunno, ovvero ingrassano.

A titolo di esempio, un maschio ed una femmina sono aumentati rispettivamente di circa 40 e 22 chilogrammi in meno di 5 mesi. Non solo, ma a parità di peso, gli indici di biomassa degli orsi appenninici sono del tutto confrontabili con quelli di orsi bruni che vivono in contesti nord americani molto produttivi.

Stagione	Peso (media +/- DS; kg)		Lunghezza (media +/- DS; cm)		Indice di biomassa (media +/- DS; kg/metri ²) **	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Marzo -Luglio	134.5 (31.7) *	84.3 (14.2)	159.3 (12.7)	142.7 (6.6)	52.5 (9.9)	41.6 (7.3)
Agosto-Novembre	170.2 (30.5)	95.5 (22.6)	186.8 (45.1)	142.3 (7.4)	51.2 (16.0)	47.5 (10.3)

* Sono riportati i valori medi di ogni quantificazione ed tra parentesi di quanto variano da un individuo ad un altro

** L'indice di biomassa è un indice che viene utilizzato anche nell'uomo per valutarne lo stato nutrizionale. Misura il rapporto tra peso e dimensioni corporee. Nell'uomo i valori sopra 0.4 sono indicativi di obesità. Ovviamente nell'orso non è così. Questi valori sono confrontabili a quelli di orsi bruni che risiedono in aree ricche di salmoni e altre risorse (35-38 kg/m² per le femmine e 43-55 kg/m²; Hildebrand et al. 2019), ovvero orsi che stanno bene e producono cucciolate numerose.

Le femmine partoriscono al massimo della loro capacità nel Parco?

La risposta è sì e bene. Ogni anno da 3 a 4 femmine sono osservate, nella maggiore parte dei casi, insieme a 2 oppure 3 cuccioli. Nel 2019, in particolare, i nuovi nati sono stati 16 distribuiti in 9 i gruppi familiari. Negli ultimi anni, inoltre, le femmine in età riproduttiva sono in aumento nel Parco, così come le segnalazioni di gruppi familiari al di fuori del PNALM. Tutti segnali positivi e indice di buono stato di salute.

Gli orsi si autoregolano con l'ambiente - Le femmine si riproducono ogni 3 massimo 4 anni in Appennino. Un intervallo ampio, considerando che a un anno e mezzo i giovani vengono lasciati soli, lasciando alla madre la possibilità di accoppiarsi. Ma se non entrano in gioco fattori nutrizionali, quali spiegazioni potrebbero esistere? Non è solo il cibo a controllare gli orsi, ma anche gli orsi stessi. Nel Parco i plantigradi vivono a densità di 4 orsi ogni 100km². Per gli orsi vuol dire essere stretti e dato che in natura gli animali cercano di prevedere i problemi, possono mettere in atto strategie per distanziarsi. A queste condizioni, ad esempio, proprio per evitare di competere nel futuro per il cibo, gli orsi attuano dei meccanismi di controllo delle nascite. Le femmine dominanti, ad esempio, inibiscono la riproduzione in quelle più giovani, così come possono aumentare i casi di infanticidio da parte dei maschi adulti. Quindi una femmina in alcuni anni potrebbe o non riprodursi oppure perdere i piccoli. In alternativa gli orsi si allontanano o in zone marginali rispetto al territorio materno o addirittura più lontano, anche di centinaia di chilometri.

La dispersione verso nuove aree è un comportamento naturale nel mondo animale. È l'unica strategia che gli animali mettono in atto per evitare di accoppiarsi con consanguinei o di competere per il cibo, e soprattutto per avere occasioni di riprodursi. Ed è quello che, per fortuna, sta succedendo anche in Appennino negli ultimi anni. Per lo stesso motivo, alcuni orsi possono spingersi vicino ai centri abitati, ovvero scelgono una vita al "limite" per ottenere un pasto senza competitori. Un comportamento che non è di tutti, ma più frequente proprio nelle femmine più giovani oppure nelle madri, come

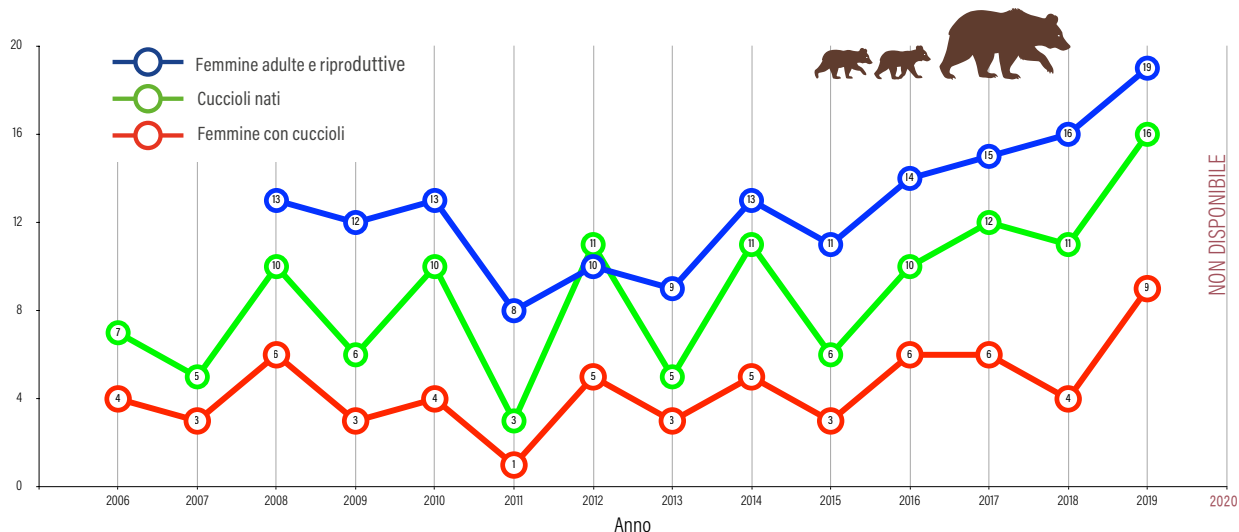
succede anche nel PNALM.

Più cibo, più tolleranza e più orsi- La deduzione è fatta: la soluzione per trattenere gli orsi nel PNALM o farli riprodurre di più è dargli più cibo. Potrebbe essere, se volessimo avere degli orsi totalmente dipendenti da noi e non in equilibrio con l'ambiente: uno zoo naturale. Mentre lo scopo di un Parco dovrebbe essere quello di lasciare vivere gli orsi al loro stato selvatico.

Un esempio dallo Yellowstone - A partire dagli inizi del 1900 e fino agli anni 70, circa 7.000 tonnellate di scarti alimentari erano disponibili nei pressi di discariche per gli orsi nello Yellowstone, in Nord America. Le discariche erano state allestite per ridurre i conflitti con le attività umane. I conflitti non solo non sono diminuiti, ma gli orsi hanno totalmente modificato il loro modo di vivere, diventando dipendenti dal cibo umano. Non senza grossi dibattiti, negli anni 70 è stata presa la decisione di sanificare il territorio. La popolazione degli orsi è crollata a poche centinaia di individui con un aumento drammatico di orsi problematici (e delle loro rimozioni dalla natura). Tuttavia oggi la popolazione di orsi non è solo cresciuta numericamente, ma si è espansa e non è più a rischio. Qual è la differenza tra i due scenari? Ora gli orsi sono numerosi e in equilibrio con l'ambiente e i conflitti vengono gestiti principalmente con l'educazione, l'informazione e la messa in sicurezza di rifiuti, orti, frutteti, allevamenti e campeggi.

Conclusioni - Da un punto di vista gestionale la soluzione, quindi, non è rimanere fermi, ma è fondamentale continuare a preservare la ricchezza dell'Appennino con attività di gestione forestale e interventi selvicolturali, così da garantire agli orsi quella biodiversità naturale che continua a farli prosperare sul nostro territorio. Tutto questo in parallelo alla messa in sicurezza di cibi appetibili all'interno dei centri abitati, così da ridurre le occasioni di fare diventare gli orsi dipendenti da cibi associati all'uomo o di arrecare danni in contesti potenzialmente insidiosi per uomini e animali. 🐾

Andamento del numero di femmine e numero di cuccioli nati nel corso degli anni 2006-2019 nel PNALM e Area Contigua





ORSI, TRANQUILLITA' e PAESI

Perché un orso si avvicina così tanto alle persone e di giorno? È una scelta o costrizione? Per rispondere vediamo cosa ci dicono alcune ricerche condotte in questo ambito.

Gli orsi, soprattutto le madri, sono abituati a fare bilanci. Ogni metro quadro di terreno conquistato è cibo e le zone abitate offrono in più sicurezza e rifugio da altri orsi, in particolare dai maschi adulti in cerca di occasioni di accoppiarsi (con conseguente uccisione dei piccoli). Per quanto una femmina possa essere determinata nel difenderli (alcune lottano fino alla morte), proteggere 4 cuccioli non è facile. Ed è quello che emerge da molti studi: le aree urbane possono fare da "scudo protettore" per giovani e femmine con piccoli. Ma è davvero così vantaggioso da tutti i punti di vista? La ricerca insegna a fare ipotesi e contro ipotesi e a trovare il maggiore numero di spiegazioni possibili, che in termini di gestione, si traduce in fare scelte più consapevoli e conservative a tutela degli animali. E su questo sono state basate le scelte gestionali adottate nel 2020 per Amarena.

Un orso che mangia tranquillo non è detto che sia sereno.

Animali che scelgono di vivere ai margini di aree urbane, non necessariamente vivono sereni e tranquilli. Diverse ricerche dimostrano che animali che attraversano i centri abitati sono più stressati (e quindi consumano più energia) rispetto a quando si muovono in aree più naturali. E questo può confliggere con la possibilità di alimentarsi in maniera adeguata e, nel caso di una femmina con piccoli come Amarena, di prendersi cura dei piccoli che fino a settembre dipendono anche dal latte della madre. Tradotto in lingua "orsina", consumo e non accumulo grassi. Quindi qualsiasi fattore di stress aggiuntivo (ad esempio, presenza di molte persone a distanza ravvicinata) non gioca a loro favore.

Un orso abituato può non fare i bilanci alimentari giusti.

A furia di essere osservati a distanza ravvicinata e in maniera innocua, alcuni orsi si possono abituare sempre più alla presenza delle persone, il che li rende sempre più confidenti. Per un orso può essere una opportunità perché continua a mangiare, ma non è in grado di valutare i rischi associati a questa scelta. Frequentare zone abitate comporta un maggiore rischio di incidenti stradali, la possibilità di diventare condizionati e dipendenti dal cibo di origine umana, un aumento dei conflitti con le attività antropiche (ad esempio, danni a coltivi o al patrimonio zootecnico) e delle occasioni di trovarsi in situazioni troppo ravvicinate con l'uomo. Le reazioni reciproche potrebbero non essere così prevedibili

come si pensa e anche potenzialmente pericolose. Nel caso di Amarena, il rischio è che anche i 4 piccoli possano diventare confidenti.

Un esempio dal Colorado; uno studio di 6 anni condotto nella città di Durango ha dimostrato come la frequentazione delle aree urbane da parte degli orsi, se da una parte ha consentito alle femmine di ingrassare e produrre cucciolate più numerose, dall'altra è coincisa con un aumento della mortalità degli orsi per incidenti o perché rimossi per conflitti con le attività umane. Il risultato è che la popolazione di orsi ha iniziato a ridursi numericamente, nonostante il numero maggiore di nascite.

Tante ragioni per entrare in un paese, una per tenerli lontani, ma decisiva.

In una area protetta, il fatto che gli orsi si abituino alle persone potrebbe essere anche un fenomeno naturale, come si verifica in altri contesti internazionali. Nel PNALM, potrebbe essere anche un segnale che la popolazione sta aumentando? Sì. Potrebbe essere che gli orsi non hanno cibo in natura? Meno probabile. Qualunque sia la ragione, rimane indiscutibile, però, la necessità di gestire il fenomeno. Un solo incidente, un solo ferimento a carico dell'uomo, distruggerebbe tutti gli sforzi fatti per conservare questo animale (e anche quelli che sta facendo l'orso stesso per sopravvivere). Un solo incidente sarebbe sorgente di paura, timore e metterebbe in discussione molte azioni di conservazioni.

Agire nel piccolo per la conservazione dell'orso.

Per tutti i motivi di cui sopra, alcuni Sindaci hanno emesso nel 2020 ordinanze che hanno imposto di allontanarsi e di non fare assembramenti intorno agli orsi e di mettere in sicurezza orti e pollai. Per lo stesso motivo sono state dislocate pattuglie di controllo. In questi contesti, si è chiesto alle persone di fare un passo indietro anche di fronte alla curiosità di fare alcune piccole rinunce e di porsi delle domande per il bene di questi orsi.

È così impossibile rinunciare ad uno scatto per un orso o mettere una recinzione per proteggere i propri frutteti e orti? È così impossibile rinunciare a sostare per strada per lasciare l'orso alla sua tranquillità?

Oppure rinunciare a un po' di mele, raccogliendole prima, per evitare che un orso ne sia attratto e entri in paese?

Se fossimo in tanti a dare seguito a queste domande, forse, la gestione degli orsi confidenti sarebbe più facile e meno conflittuale. 🐾

Nel corso del 2020 sono stati monitorati con radiocollare GPS 4 femmine (F18; F21; F22; F23) e 1 maschio (M17). Di seguito, per ciascun animale viene riportata una descrizione del comportamento spaziale e di svernamento.

F18 – Giacomina

F18 è un'orsa che viene costantemente monitorata dall'estate 2016 a causa del comportamento fortemente confidente che ha manifestato. Dopo l'esaurimento del radiocollare nella primavera 2018, è stata nuovamente catturata ad agosto 2019. F18 è uscita dalla tana utilizzata nell'inverno 2019-2020 alla metà di marzo. Ha frequentato un territorio di circa 50 km², quasi totalmente incluso all'interno dei confini del PNALM (Fig.1). Alla metà di novembre l'orsa ha iniziato a ridurre i propri spostamenti intorno all'area di svernamento. Nel corso dell'inverno ha compiuto piccoli spostamenti probabilmente utilizzando 3 tane diverse.

Per poter monitorare in maniera intensiva il comportamento confidente di F18, il radiocollare è stato programmato per acquisire 1 localizzazione GPS ogni 30 minuti nel corso di tutta la stagione. Ciò ha permesso di quantificare con precisione l'intensità con la quale l'orsa ha frequentato i centri abitati. Dall'analisi dei dati acquisiti è possibile stabilire che F18 nel 2020 ha ridotto sensibilmente la frequentazione dei centri abitati rispetto agli anni precedenti. Il numero di centri abitati visitati, che era variato tra 3 e 5 negli anni scorsi, quest'anno si è ridotto a 2 (Villetta Barrea e Civitella Alfedena) e le visite si sono limitate quasi totalmente alle zone più periferiche dei paesi. Le visite inoltre sono state sporadiche e limitate alla fascia oraria notturna e crepuscolare.

In particolare, i giorni in cui almeno una localizzazione GPS è ricaduta all'interno di centri abitati o in una fascia di 400 metri dagli stessi sono stati 12 (61 localizzazioni GPS) su un totale di 248 giorni di attività (4,8% dei giorni nel periodo 10 marzo-12 novembre), distribuiti tra il 3 agosto e il 4 settembre. È importante considerare che solo 9 delle 61 localizzazioni in questione ricadono in aree più densamente urbanizzate, mentre le restanti ricadono nella fascia periferica di 400 metri intorno ai paesi, caratterizzata da ambienti naturali e/o seminaturali (Fig. 2). Nessuna delle localizzazioni acquisite ricade in fascia oraria diurna: il 79% delle localizzazioni ricade infatti nella fascia oraria notturna e le restanti nella fascia crepuscolare (Fig. 2).

Poiché i comportamenti confidenti negli orsi sono il risultato di molti fattori diversi che interagiscono tra loro - ad esempio fluttuazione annuale e stagionale delle risorse alimentari, gerarchia sociale, età, disponibilità e accessibilità di fonti di cibo di origine antropica - essi possono manifestarsi con maggiore o minore intensità in anni diversi come risultato dell'interazione delle suddette componenti.

Per questa ragione la femmina F18 continuerà ad essere

monitorata in maniera intensiva nei prossimi anni, allo scopo di seguire l'evoluzione del suo comportamento.



Fig. 1 - Territorio utilizzato da F18 (Gennaio-Dicembre 2020; Minimo Poligono Convesso 100%).

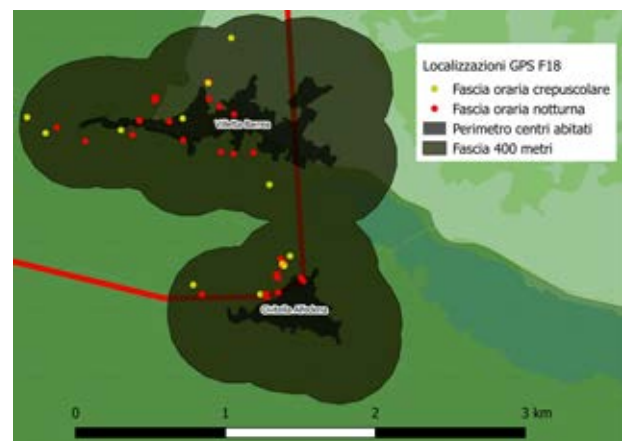


Fig. 2 - Localizzazioni di F18 nei centri abitati e in una fascia di 400 metri dal perimetro degli stessi.

F21 – Bambina

L'orsa F21 è stata catturata nel settembre 2019, quando aveva iniziato a frequentare i frutteti presenti all'interno del centro abitato di Barrea anche in ore diurne. Considerando il fatto che tale comportamento fosse nelle prime fasi dell'insorgenza, nel 2019, oltre ad azioni di protezione delle fonti alimentari, si era proceduto anche con azioni correttive di dissuasione. La frequentazione del paese da parte di F21 si era interrotta già alla fine di settembre, dunque non si avevano ancora abbastanza informazioni per stabilire se l'orsa potesse essere considerata confidente e/o problematica o se il comportamento osservato fosse transitorio. Allo scopo di comprendere con più precisione il comportamento di F21, nel 2020 il collare è stato programmato per acquisire 1 localizzazione GPS ogni 30 minuti. Il monitoraggio intensivo di quest'orsa è del resto fondamentale anche per il fatto che utilizza ampiamente aree all'esterno del PNALM e della sua area contigua, sia protette che non protette (Fig.3).

F21 ha frequentato un territorio di circa 350 km², per la gran parte localizzato in aree non protette e in parte incluso nel PNALM e sua area contigua, nel Parco Nazionale della Maiella e nella Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio (Fig.3). Anche il sito di svernamento scelto da F21 per trascorrere l'inverno è localizzato in un'area non protetta. F21 è uscita dalla tana utilizzata nell'inverno 2019-2020 all'inizio di marzo ed è rientrata in fase di svernamento alla fine di novembre.

Per quanto riguarda la frequentazione di centri abitati, F21 ha utilizzato aree all'interno dei centri abitati in 19 giorni (38 localizzazioni GPS) su un totale di 273 giorni di attività (7% dei giorni nel periodo 1 marzo - 29 novembre).

Mentre in 57 giorni (21%; 387 localizzazioni GPS) ha utilizzato aree entro i 400 metri dal perimetro dei centri abitati, ovvero periferiche rispetto alle zone più urbanizzate. Nel corso della stagione i tecnici del Servizio Scientifico hanno verificato attraverso dei sopralluoghi mirati sulle localizzazioni GPS che queste aree sono prevalentemente caratterizzate da ambienti naturali e seminaturali, in cui l'orsa si è alimentata su cibo naturale (erba, insetti e frutta selvatica) o in frutteti (Fig.4).

F21 ha inoltre ampiamente utilizzato aree che, seppur naturali, si trovano in prossimità di strade. Questo aspetto verrà trattato più dettagliatamente nel cap. 10 dedicato alle attività del Life Safe Crossing. Per quanto riguarda le fasce orarie, solo 3 localizzazioni in fascia diurna ricadono all'interno di zone più densamente urbanizzate; per il resto si tratta di localizzazioni tutte in fascia oraria notturna. Nelle aree periferiche le localizzazioni GPS ricadono per il 57% in fascia notturna, per il 14% in fascia crepuscolare e per il 29% in fascia diurna.

Alla luce di questi risultati è possibile stabilire che F21 per il momento non presenta un comportamento particolarmente confidente o problematico. Tuttavia, seppur prevalentemente nelle ore notturne e in aree periferiche, frequenta con una discreta intensità zone urbanizzate e strade, nonché aree non protette. Per queste ragioni si ritiene necessario proseguire con un monitoraggio intensivo di questo individuo.



Fig. 3 - Territorio utilizzato da F21 (Gennaio-Dicembre 2020; Minimo Poligono Convesso 100%).

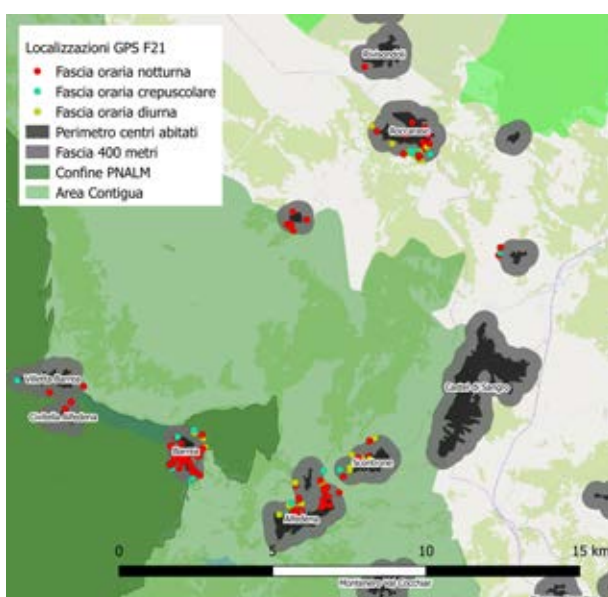


Fig. 4 - Localizzazioni di F21 nei centri abitati e in una fascia di 400 metri dal perimetro degli stessi.

F22 – Barbara

La femmina F22 è stata catturata una prima volta nel PNALM a fine settembre del 2019, quando era rimasta intrappolata in un recinto elettrico, ma in quell'occasione non era stato possibile dotarla di radiocollare.

È stata poi ricatturata alla fine di ottobre 2019 all'interno della RNMGAG dai tecnici del PNM e della stessa riserva che l'hanno dotata di radiocollare. La femmina tuttavia ha perso il collare già alla metà di marzo. Finché è stato possibile monitorare i suoi spostamenti, F22 non ha manifestato comportamenti confidenti o problematici (Fig.5).

Nell'inverno 2019, a partire dalla metà di novembre, ha utilizzato un sito di svernamento all'esterno dell'area contigua in un'area non protetta, a febbraio 2020 ha poi compiuto alcuni spostamenti all'interno del PNALM e area contigua, dove è stato infine recuperato il collare. Tra aprile e novembre, la femmina è stata campionata geneticamente, avvistata o filmata tramite videotrappole in 84 occasioni nel territorio delle Riserve Monte Genzana Alto Gizio, e Gole del Sagittario e in aree non protette.

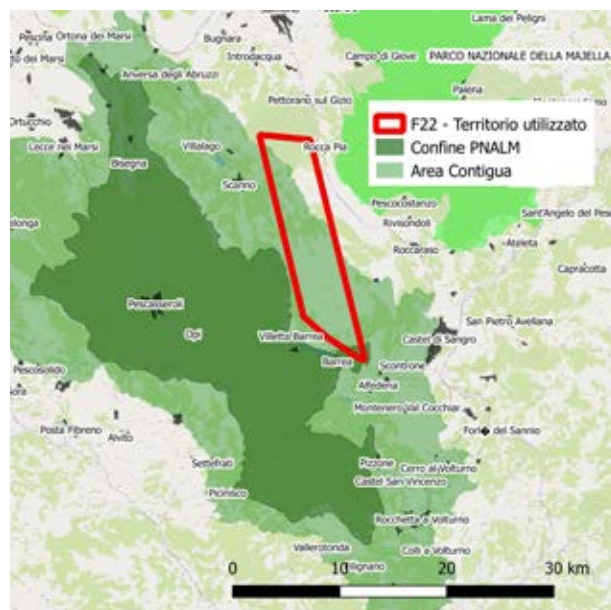


Fig. 5 - Territorio utilizzato da F22 (Gennaio-Marzo 2020; Minimo Poligono Convesso 100%).



foto di Angelina Iamarelli

foto di Angelina Iamarelli

F23 – Vittoria

La femmina F23 è stata catturata a ottobre nell'ambito della campagna di cattura programmata dal PNALM per il 2020. Le analisi condotte sui campioni genetici acquisiti durante la cattura hanno rivelato che il genotipo di F23 era già noto dal 2003 e campionato in più occasioni fino al 2011, sempre nel comprensorio in cui è avvenuta la cattura.

Al momento i dati acquisiti riguardo il comportamento spaziale sono ancora parziali e limitati alla stagione autunnale. In questa stagione F23 ha utilizzato un territorio di circa 20 km², in buona parte localizzato nell'area contigua (Fig. 6). Intorno alla metà di novembre la femmina ha iniziato a ridurre sensibilmente i propri movimenti nell'area di svernamento, probabilmente utilizzando un sito di tana localizzato in area contigua fino alla metà di dicembre. Ha poi compiuto piccoli spostamenti fino al 17 dicembre, quando è entrata in un nuovo sito di tana per il quale non è ancora possibile stabilire l'esatta localizzazione.

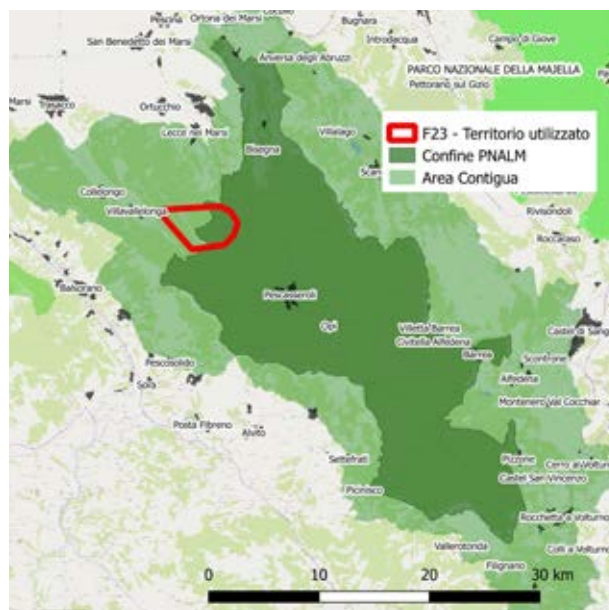


Fig. 6 - Territorio utilizzato da F23 (Ottobre - Dicembre 2020; Minimo Poligono Convesso 100%).

M17 - Daniele

Anche il maschio M17 è stato catturato a ottobre. M17 era un orso già noto poiché catturato nel 2016, ma in quell'occasione non fu dotato di radiocollare. Anche in questo caso i dati acquisiti riguardo il comportamento spaziale sono ancora parziali. Il territorio utilizzato da M17 in autunno è ampio 58 km² e per circa la metà è localizzato in area contigua (Fig.7). Il maschio è entrato in tana intorno alla metà di dicembre. Non è ancora possibile stabilire l'esatta localizzazione della tana.

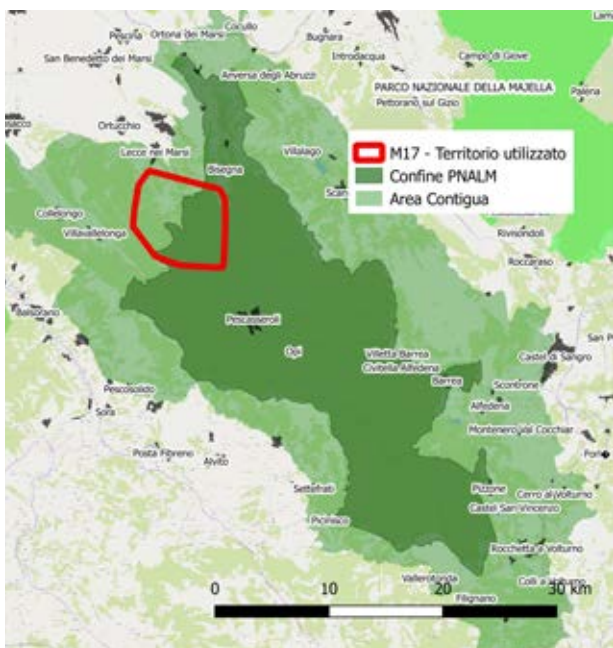


Fig. 7 - Territorio utilizzato da M17 (Ottobre- Dicembre 2020; Minimo Poligono Convesso 100%).

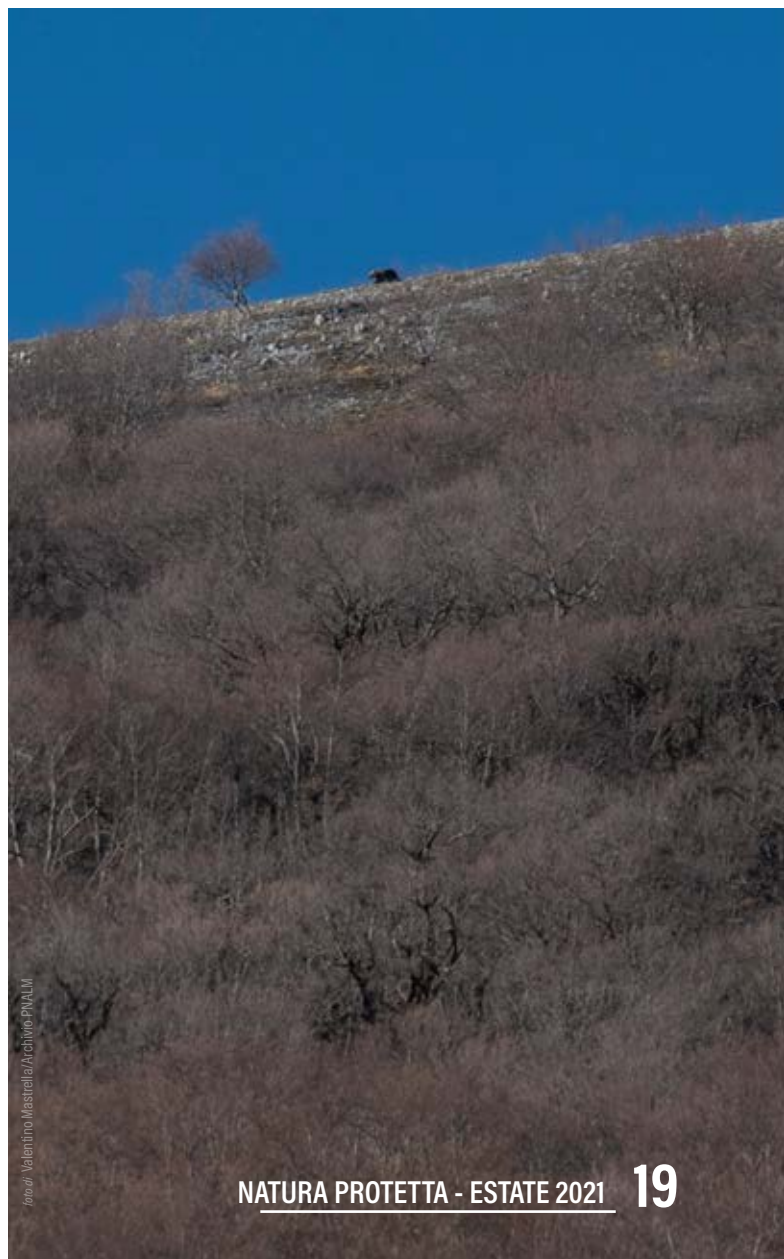


Foto di Valerino Mastroianni/Archivio PNALM

3 Catture



foto di Bruno D'Amicis

Perché catturare ancora gli orsi!

Nel mese di aprile è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e dalle Regioni, un programma triennale di catture di individui di orso bruno marsicano proposto dal Servizio Scientifico e Veterinario del PNALM, da attuarsi sia all'interno che all'esterno del territorio del Parco.

Il progetto si pone i seguenti obiettivi:

1. monitorare la riproduzione di femmine di orso;
2. documentare e gestire l'espansione dell'orso in aree periferiche, di nuova colonizzazione e non protette;
3. facilitare la gestione di orsi confidenti e problematici.

Il primo obiettivo è metodologico e nasce dalla necessità di marcare femmine riproduttive. Il basso numero di femmine riconoscibili attualmente presenti limita infatti l'applicabilità del protocollo di conta dei gruppi familiari. Più nel dettaglio, a causa delle ampie sovrapposizioni territoriali tra le femmine, soprattutto presso i ramneti dove si svolge la gran parte delle osservazioni, soltanto in presenza di un adeguato numero di femmine marcate è possibile prescindere dalla simultaneità degli avvistamenti per la distinzione dei gruppi familiari.

In particolare, in queste condizioni di sovrapposizione territoriale e in assenza di simultaneità, la carenza di individui marcati può comportare l'impossibilità di distinguere da 1 a 2 gruppi familiari all'anno (Tosoni et al. 2017).

Inoltre, marcare femmine riproduttive non è soltanto utile per ottenere stime più affidabili, ma è anche necessario per garantire la sostenibilità del protocollo di lavoro nel lungo termine.

Affidarsi totalmente alla simultaneità degli avvistamenti per distinguere i gruppi familiari comporta uno sforzo di campionamento eccessivo, ovvero un numero di ore di osservazione in contemporanea difficilmente perseguibile.

Sebbene questi aspetti critici fossero noti sin dalle prime applicazioni della tecnica oggi potrebbero avere un peso maggiore legato all'aumento del numero di femmine con piccoli, come evidenziato dall'andamento dell'indice negli ultimi 4 anni.

Sempre in relazione a questo obiettivo, i dati acquisiti dai radiocollari potranno essere utili per integrare e aggiornare i criteri spazio-temporali utilizzati per la distinzione dei gruppi familiari, ovvero per misurare in maniera più accurata e precisa quanto una femmina si sposta nel territorio e in quanto tempo.

Nel corso degli ultimi anni, l'aumento delle segnalazioni di gruppi familiari in aree esterne al PNALM e perfino fuori core area, hanno mostrato la necessità di una rielaborazione dei criteri spazio temporali anche per contesti ambientali ed ecologici diversi da quelli del PNALM. Le femmine periferiche, infatti, potrebbero avere delle modalità di spostamento differenti rispetto a quelle che si riscontrano nelle femmine

delle aree centrali; nello specifico sembrerebbero compiere spostamenti più ampi, come suggeriscono alcuni dati preliminari acquisiti negli ultimi anni dalle Reti di Monitoraggio.

Il secondo obiettivo delle catture, documentare e gestire l'espansione dell'orso, nasce dall'esigenza di monitorare con maggiore precisione e intensità l'utilizzo che gli orsi fanno di aree periferiche, di nuova colonizzazione e spesso non protette. Come detto più volte, l'espansione dell'areale di distribuzione, soprattutto delle femmine, è uno degli aspetti chiave per limitare il rischio di estinzione di questa specie.

Negli ultimi 4 anni la presenza e la ricorrenza di individui solitari e di gruppi familiari in queste aree sono state documentate in molte occasioni grazie al lavoro delle Reti di Monitoraggio. Del resto, come scritto nel Rapporto Orso 2019, i dati acquisiti hanno consentito di produrre un aggiornamento preliminare della mappa di distribuzione delle femmine riproduttive prodotta dall'Università di Roma (Ciucci et al., 2017), aggiornamento che ha evidenziato un rilevante ampliamento proprio della cartografia di distribuzione delle femmine.

I dati acquisiti dalle Reti di Monitoraggio, tuttavia, consistono per lo più in segni di presenza (campioni genetici; video da fototrappole ecc.) che, seppur importantissimi, non danno informazioni precise su quali aree sono più importanti per l'alimentazione, per il riposo o per lo svernamento e viceversa quali aree o situazioni sono più rischiose per la sopravvivenza degli individui.

Queste informazioni potranno essere acquisite attraverso i radiocollari. In tal modo sarà possibile non solo intervenire tempestivamente nelle situazioni più critiche, come già avvenuto più volte negli ultimi anni, ma anche comprendere meglio l'ecologia dell'orso fuori dal suo areale principale e mettere in piedi un sistema di protezione integrato e che vada oltre i limiti amministrativi.

Infine con il terzo obiettivo, facilitare la gestione di orsi confidenti e problematici, ci si impegna ad assicurare che il monitoraggio radio-telemetrico degli individui già noti prosegua, sostituendo i radiocollari quando necessario e prevedendo nuove catture qualora altri individui manifestino comportamenti di questo tipo.

Gli individui confidenti/problematici già noti che al momento non sono dotati di radiocollare sono FP01 (Gemma) e F17 (Amarena). Nel 2020 tuttavia non si è tentata la cattura di queste femmine perché considerato troppo rischioso: la femmina F17 era infatti accompagnata da 4 piccoli, cosa che avrebbe reso una cattura rischiosa sotto diversi aspetti (cattura di un piccolo; disgiunzione del gruppo familiare); le due femmine inoltre frequentano la stessa area e tentare la cattura di FP01 avrebbe comportato il rischio di catturare F17 o i piccoli.

La campagna di cattura, che sarebbe dovuta partire ad aprile 2020, ha subito un forte ritardo a causa della situazione dovuta alla diffusione del virus Sars-Cov-2. È stato possibile riprendere le attività alla metà di agosto, non appena è diminuito l'ingente flusso turistico che rendeva difficili le catture. Di seguito si riportano lo sforzo e i risultati conseguiti. 🐾



Foto di Bruno D'Amico

Nell'ambito del programma triennale di catture approvato dal Ministero dell'Ambiente, nel corso del 2020 sono state pianificate e attuate due sessioni di cattura con metodologia passiva.

La prima sessione, durata 23 giorni, è stata realizzata in primavera (maggio) con l'obiettivo di tentare la cattura di un esemplare apparentemente giovane di orso videoripreso all'interno di un recinto dove erano ospitati dei cervi. In questa sessione come sistema di immobilizzazione meccanica è stata utilizzata la Tube-Trap monitorata con video trappola.

Sono stati effettuati 20 rifornimenti/controlli del sito ma non è stata mai registrata la frequentazione del sito, pertanto la Tube-Trap non è stata mai innescata e il tentativo è rimasto senza risultato. La seconda sessione è iniziata ad agosto e si è prolungata fino a metà novembre circa ed è stata interrotta per una nevicata precoce che non ha consentito la prosecuzione delle attività di cattura.

Questa sessione ha avuto la durata complessiva di 99 giorni. Sono stati attivati 9 siti di cattura (PAA-SC), dei quali 6 nel territorio del Parco: 4 nel versante Abruzzese, 1 nel versante Laziale ed 1 nel versante Molisano. Un altro sito è stato allestito nell'Area Contigua versante Abruzzese mentre altri 2 sono stati predisposti nella Valle Roveto, al confine con la Regione Lazio, oltre il limite dell'Area Contigua.

Tutti i siti attivati, ad eccezione di quelli fuori area contigua, sono stati frequentati da orsi. Sono stati fatti 84 rifornimenti dei siti con esca (frutta) e 131 controlli visivi, dei quali 42 con esito positivo (32%). Le videotrappole sono state controllate 130 volte delle quali 43 con esito positivo (66%).

Nel caso dei siti non frequentati, i sistemi di immobilizzazione non sono stati innescati.

Nei siti frequentati, complessivamente sono state attivate 18 sessioni di innesco lacci (Lacci di Aldrich), per complessivi 25 giorni.

Sono stati innescati 43 lacci per 1.336 ore laccio, diluite durante la sessione di cattura, anche se in alcuni siti si è lavorato con frequenze di innesco molto elevate.

L'innesco dei lacci comporta il monitoraggio via radio dello scatto laccio e la presenza della squadra di cattura nelle immediate vicinanze del sito innescato.

I controlli giornalieri di sicurezza dei siti con sistemi di immobilizzazione innescati sono stati 55 e 5 di essi effettuati in corso di allarme. Di essi solo due hanno avuto esito positivo (orso al laccio), per gli altri l'esito è stato negativo.

Dall'esame della situazione al momento dell'arrivo al sito è stato rilevato che:

- in due casi il sito era frequentato da volpi che rosicchiavano i fili di collegamento dell'allarme, provocando la trasmissione del segnale di allarme;
- in un caso l'orso, pur facendo scattare il laccio, determinando lo strappo del sensore con conseguente allarme, è riuscito a divincolarsi;
- in altri 3 casi al controllo giornaliero, veniva trovato uno dei lacci saltati da orso, senza che rimanesse intrappolato e senza trasmissione dell'allarme.

Dalla ricezione dell'allarme all'arrivo al sito, mediamente sono trascorsi 24 minuti per i 5 allarmi che si sono verificati nel corso di questa sessione, mentre dal riscontro della positività dell'allarme (orso al laccio), fino a quando l'orso è in anestesia in sicurezza, sono trascorsi mediamente 20 minuti nelle due catture che si sono verificate. Tutta la procedura di immobilizzazione meccanica si è svolta senza nessun tipo di problema, in tutta sicurezza per gli animali e per gli operatori.

La prima cattura con metodologia passiva (Lacci di Aldrich) è stata effettuata il primo ottobre 2020, l'allarme è stato ricevuto alle 19.55 e il riscontro di positività (orso al laccio) alle ore 20.03, dopo 8 minuti.

All'arrivo della squadra sul sito l'animale si presentava molto agitato; è stata quindi immediatamente somministrata la miscela anestetica (alle ore 20.07) e in due minuti è stata ottenuta l'induzione anestetica in tutta sicurezza. L'animale è stato stabilizzato, sono stati rilevati i parametri vitali, è stata rilevata l'assenza di lesioni traumatiche.

L'animale è risultato essere una femmina adulta (12-15 anni) mai catturata in precedenza alla quale pertanto sono state applicate le marche auricolari e il microchip.

Sono state rilevate le misure biometriche, il peso (112 kg), ed è stato prelevato il materiale biologico necessario per gli accertamenti sanitari e di genetica. Infine è stato applicato il radiocollare e alle ore 21.16 è stato somministrato l'antagonista per via intramuscolare.

Alle ore 21,18 l'animale aveva un atteggiamento cosciente in posizione sternale con testa alta; per evitare ulteriori stress all'animale, come di prassi, gli operatori si sono allontanati dalla postazione consentendo all'orso di riprendersi completamente e allontanarsi in tutta tranquillità.

Nel successivo monitoraggio telemetrico è stato accertato che per alcuni giorni l'animale è rimasto nelle vicinanze del sito, tornando anche a mangiare.

L'immobilizzazione meccanica di questo animale è stata abbastanza singolare nella sua evoluzione:

- l'animale frequentava abbastanza assiduamente il sito e in data 29 settembre, alle ore 13.30 sono stati innescati 2 lacci. Al controllo giornaliero del 30 settembre, ore 07.30, si riscontrava che una volpe aveva manomesso uno dei lacci e la videotrappola di controllo ha mostrato chiaramente l'orso che scalcava la recinzione di rami secchi. Dopo aver ripristinato i sistemi di immobilizzazione la sessione è proseguita;
- il 30 settembre alle ore 19.05 scattava un allarme e al controllo sul sito si riscontrava che un sensore del laccio era stato rosicchiato da una volpe. Nessuna frequentazione da orso.
- Il 1 ottobre, al controllo giornaliero alle ore 08.30 non si riscontrava nessuna frequentazione, mentre alle ore 14.31 scattava di nuovo l'allarme. Al controllo sul sito si riscontrava un laccio saltato, strappo del sensore e quindi trasmissione dell'allarme, ma l'orso evidentemente era riuscito a divincolarsi e ad allontanarsi. Si decideva comunque di risistemare il

tutto e continuare. Alle ore 17.16 si verificava di nuovo un allarme, anche in questo caso provocato dalla volpe che aveva rosicchiato il sensore. Anche in questo caso, si è deciso di ripristinare i sistemi, cercando di mimetizzare meglio i sensori e di continuare;

- sempre il 1 ottobre alle ore 19.55 arrivava un ulteriore allarme e al controllo effettuato alle ore 20.03 si riscontrava l'orso al laccio e quindi si procedeva come da protocollo;
- nei giorni seguenti sono stati fatti altri inneschi in questo sito, rimasti senza risultato, sia perché il sito era frequentato da cervi, sia anche perché l'Orsa Vittoria lo frequentava di nuovo;
- in sintesi per la cattura di questo orso sono stati necessari 10 controlli/rifornimenti del sito.

La seconda cattura con metodologia passiva (Lacci di Aldrich) è stata effettuata l'8 ottobre 2020, l'allarme è stato ricevuto alle 04.14 e il riscontro di positività (orso al laccio) alle ore 04.35, dopo 8 minuti.

In realtà, visionando successivamente i video della videotrappola, è stato verificato che l'orso era rimasto catturato un po' prima, ma non aveva tirato abbastanza da far rompere il sensore e attivare l'allarme.

All'arrivo della squadra sul sito l'animale era molto agitato e anche in questo caso, avendo già pronti i dardi autoiniettabili, è stata immediatamente somministrata la miscela anestetica alle ore 04.38 e in due minuti è stata ottenuta l'induzione anestetica in tutta sicurezza. L'animale è stato stabilizzato, sono stati rilevati i parametri vitali, è stata rilevata l'assenza di lesioni traumatiche.

Dai video precedenti era emerso trattarsi di un orso marcato all'orecchio sinistro e, tramite la marca e la successiva lettura del microchip è stato identificato come "Daniele".

Questo animale, maschio adulto dell'età stimata di 15-20 anni, era stato già catturato nel 2016, ma all'epoca, non essendo stato possibile applicargli il radiocollare, è stato solo microchippato e marcato su entrambe le orecchie.

Sono state rilevate le misure biometriche, il peso (180 kg), ed è stato prelevato il materiale biologico necessario per gli accertamenti sanitari e di genetica. Infine è stato applicato il radiocollare e alle ore 05.40 è stato somministrato l'antagonista per via intramuscolare; alle ore 05.51 l'animale ha assunto la posizione sternale ed un atteggiamento cosciente.

Nel successivo monitoraggio telemetrico è stato accertato che per alcuni giorni l'animale è rimasto nelle vicinanze del sito, tornando anche a mangiare.

Anche in questo caso l'immobilizzazione meccanica di questo animale è stata abbastanza singolare nella sua evoluzione:

- dato che l'animale frequentava, ma non molto assiduamente questo sito, erano stati già fatti alcuni tentativi senza risultato. Più precisamente dal 9 al 12 settembre (sforzo di cattura: impegnate a vario titolo 18 persone; impegno squadra di cattura 666 ore; ore-laccio 198), e dal 29 settembre al 2 ottobre (sforzo di cattura: impegnate a vario titolo 18 persone; impegno squadra

di cattura 678 ore; ore-laccio 207). In questi tentativi non sono stati mai ricevuti allarmi, ma al controllo giornaliero si trovavano sempre uno o due lacci fatti scattare da un orso. Ovviamente veniva ripristinato il tutto, attivando diversivi (mimetizzazione laccio) che potessero aumentare le probabilità di cattura;

- al terzo tentativo effettuato dal 6 all'8 ottobre (sforzo di cattura: impegnate a vario titolo 19 persone; impegno squadra di cattura 220 ore; ore-laccio 126), alle ore 04.14 del giorno 8 arrivava finalmente l'allarme con riscontro di positività successivo (alle ore 04.35);
- per la cattura di questo orso sono stati necessari 15 controlli/rifornimenti del sito. 🐾



Foto di Valentino Mastella/Archivio PVALUM



foto di Valentino Mastrella/Archivio PNALM

Nel 2020 non abbiamo registrato nessun decesso di Orsi marsicani, ma solo due rinvenimenti di resti (cranio escluso di mandibola), avvenuti in maniera del tutto casuale.

Il primo rinvenimento risale alla fine di settembre ed è stato effettuato da un allevatore che ha provveduto immediatamente a segnalare e a consegnare il reperto ai Guardiaparco. È stato trovato in Località "Tristero", nel Comune di Collelungo (AQ) in Area Contigua. Il reperto è costituito dal cranio completo, esclusa la mandibola.

Dei denti sono presenti 2 molari e un premolare a destra, mentre a sinistra è presente un solo molare rotto. Sono presenti entrambi i canini molto consumati, sia dall'usura sia da tempo trascorso dal decesso.

Si rileva del muschio sul nasale e orbita destra ed entrambe le orbite (osso) appaiono consumate dal tempo trascorso dal decesso, comunque superiore ad almeno un paio di anni.

Dall'esame dello stato di usura dei denti presenti sul cranio, si stima una fascia di età intorno ai 15-20 anni. Sia per le dimensioni che per la sua conformazione, si potrebbe attribuire il cranio presumibilmente ad un maschio anziano.

Non si rilevano lesioni riferibili a patologie o ad arma da fuoco, ma data l'esiguità dei resti, la causa di morte rimane ignota.

Il secondo rinvenimento risale a metà dicembre ed è stato

effettuato da un escursionista che ha provveduto immediatamente a segnalare ed a consegnare il reperto ai Guardiaparco. È stato trovato in Località "Vallone Schiapparo", nel Comune di Scontrone (AQ), in Area Contigua. I resti sono costituiti dal cranio completo, esclusa la mandibola.

Dei denti sono presenti: 2 molari e un premolare a destra e altrettanti a sinistra, poco usurati. È presente un unico canino a destra poco consumato dall'usura.

Sono presenti entrambe le arcate zigomatiche e orbitali che appaiono perfettamente conservate.

Sul cranio non sono evidenti segni di consumo dell'osso da parte del tempo e il reperto è in buono stato di conservazione, stimando pertanto l'epoca del decesso ad un arco di tempo non superiore di molto ad un anno.

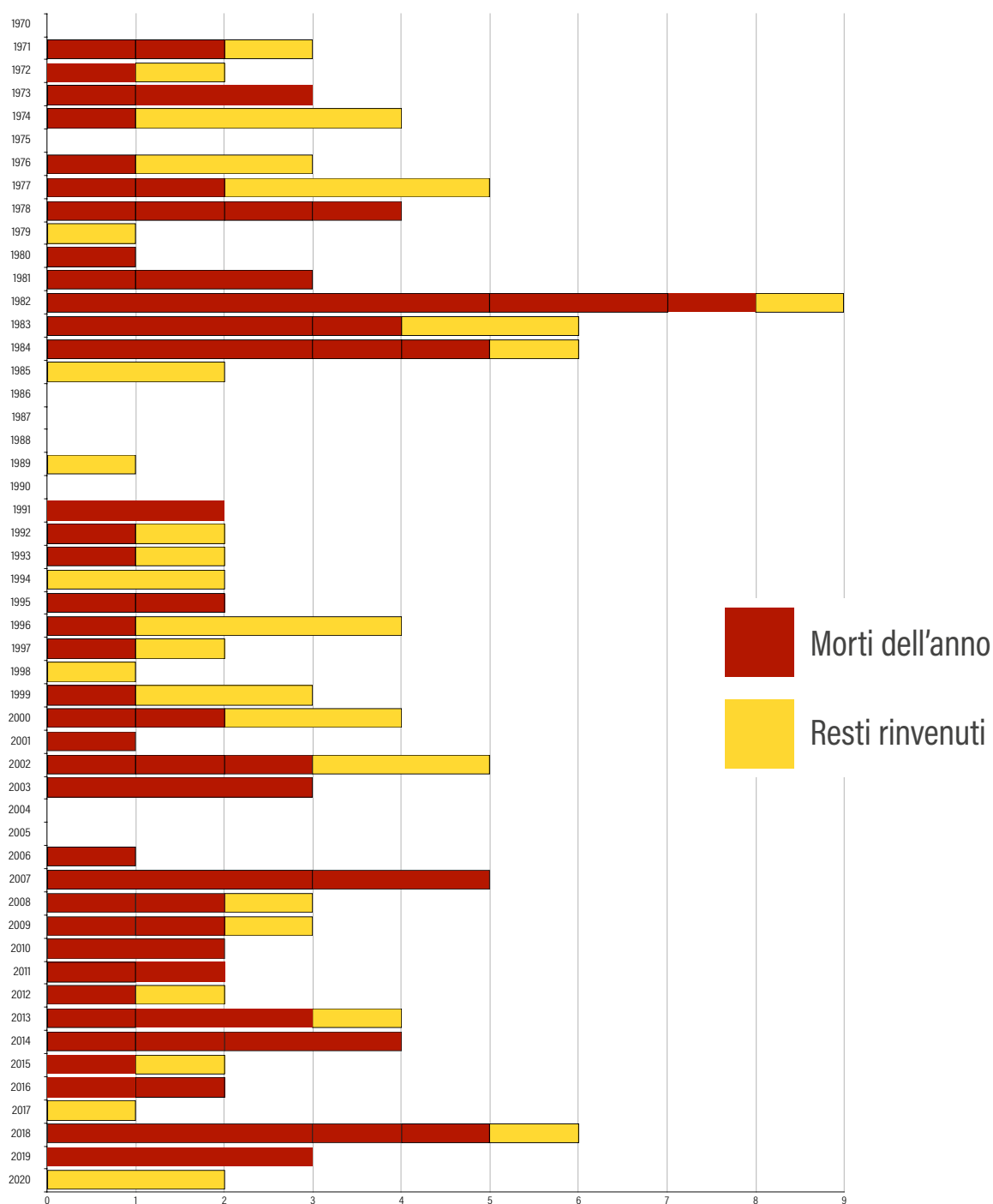
L'età non è stimabile, mancando completamente gli incisivi; dalle dimensioni del cranio molto sviluppate però, si può dedurre che verosimilmente che si tratta di un soggetto maschio adulto.

Sul cranio non si rilevano lesioni riferibili a patologie o ad arma da fuoco.

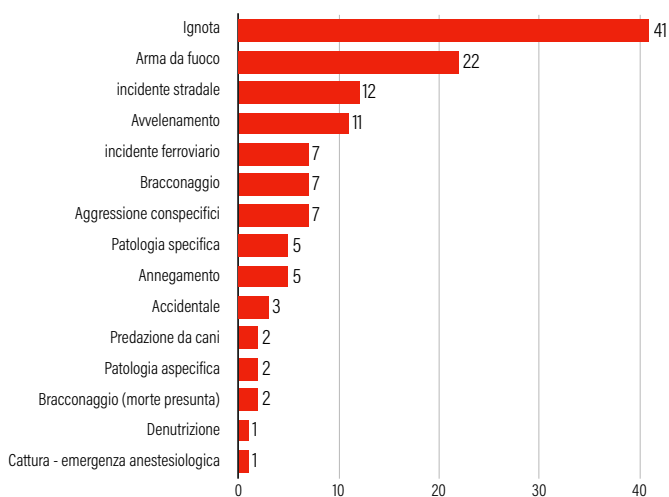
Data l'esiguità dei resti, anche in questo caso la causa di morte rimane ignota.

Nel grafico seguente è riportata la distribuzione aggiornata dei 128 rinvenimenti, dal 1970 al 2020: 🐾

Numero di orsi morti per anno o rinvenimento (1970-2020)



Orsi morti per tipologia di cause accertate (1970-2020)



Orsi morti per tipologia di cause raggruppate (1970-2020)

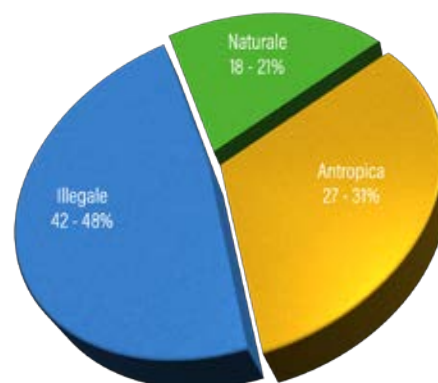




foto di Valentino Mastrella/Archivio PNALM

Danni e indennizzi alla zootecnia

Nel corso del 2020 sono state registrate 92 richieste di indennizzo per danni da Orso bruno marsicano e sono stati predisposti altrettanti sopralluoghi di accertamento del danno.

Di queste 92 complessive: 79 pratiche si sono concluse con la liquidazione, 4 pratiche, trattandosi di animali feriti dal predatore per i quali non è mai pervenuto il necessario titolo per le spese sanitarie ammesse a rimborso, sono state archiviate, mentre ulteriori 4 pratiche sono passate attraverso un contenzioso e verranno poste in liquidazione nel 2021, per un importo complessivo di euro 2.742,00.

Hanno invece avuto parere non favorevole all'indennizzo 5 pratiche. Pur essendo stata accertata la predazione da orso per tutte e 5 non verranno liquidate per le seguenti motivazioni:

- per 3 di esse è stata rilevata una non efficiente manutenzione delle misure preventive assegnate;
- per 1 di esse è stata rilevata la non regolarità urbanistica delle strutture dell'azienda;
- per 1 di esse il pascolo non era autorizzato in quanto effettuato in un periodo non idoneo

Il sopralluogo di accertamento è stato effettuato mediamente a circa 13 ore dalla richiesta telefonica, mentre il tempo medio

di liquidazione è stato di 107 giorni.

Rispetto al 2019 si sono allungati i tempi medi di indennizzo perché è stata inserita nel procedimento la lettera di accettazione di stima del danno che deve essere preventivamente sottoscritta dall'interessato per poi ottenere l'indennizzo.

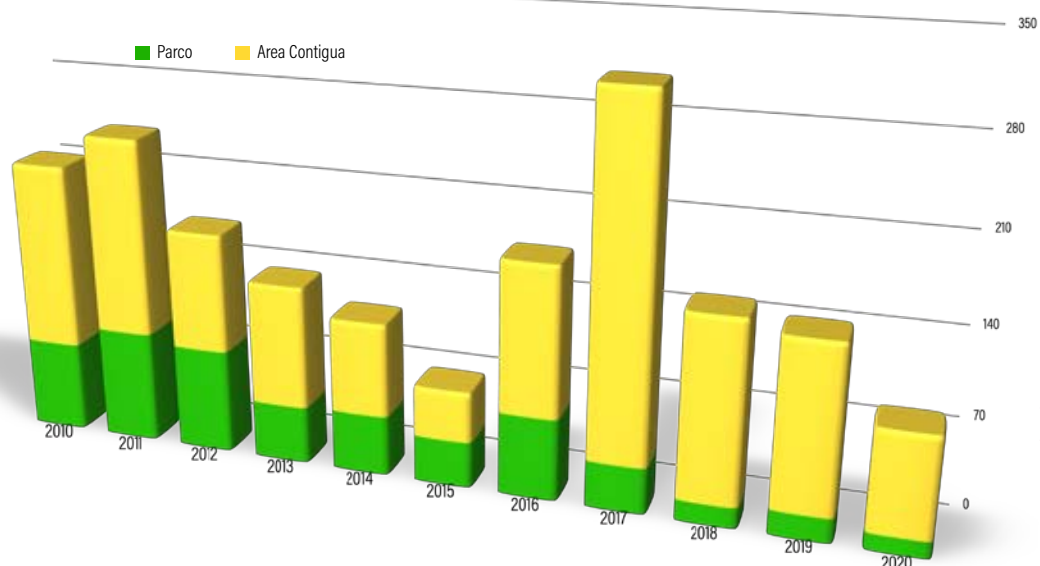
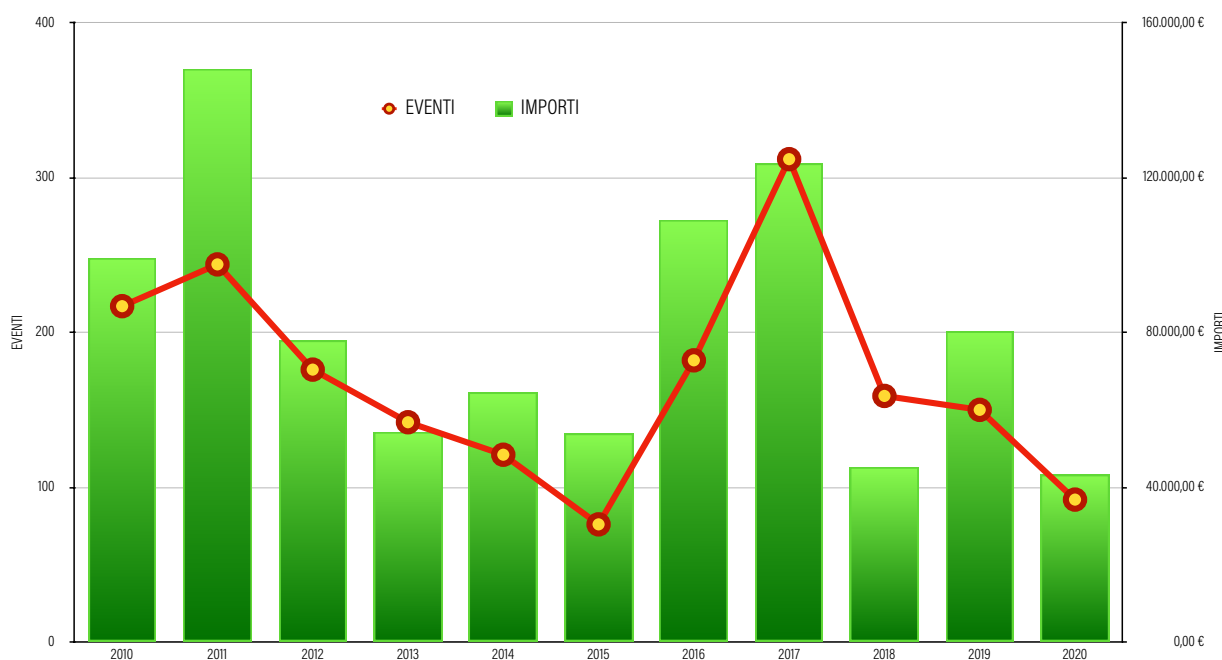
Il grafico seguente prende in considerazione il periodo che va dal 2010 al 2020 e confronta per anno, il numero dei sopralluoghi di accertamento per danni da orso con gli indennizzi erogati.

Come è evidente dal grafico, nel 2017 si è registrata un'impenata dei danni da orso - sia nel numero dei sopralluoghi sia negli importi erogati - da mettere in relazione alla presenza degli Orsi confidenti che hanno causato tale incremento, soprattutto nella Marsica, per danni agli animali da cortile e danni alle strutture.

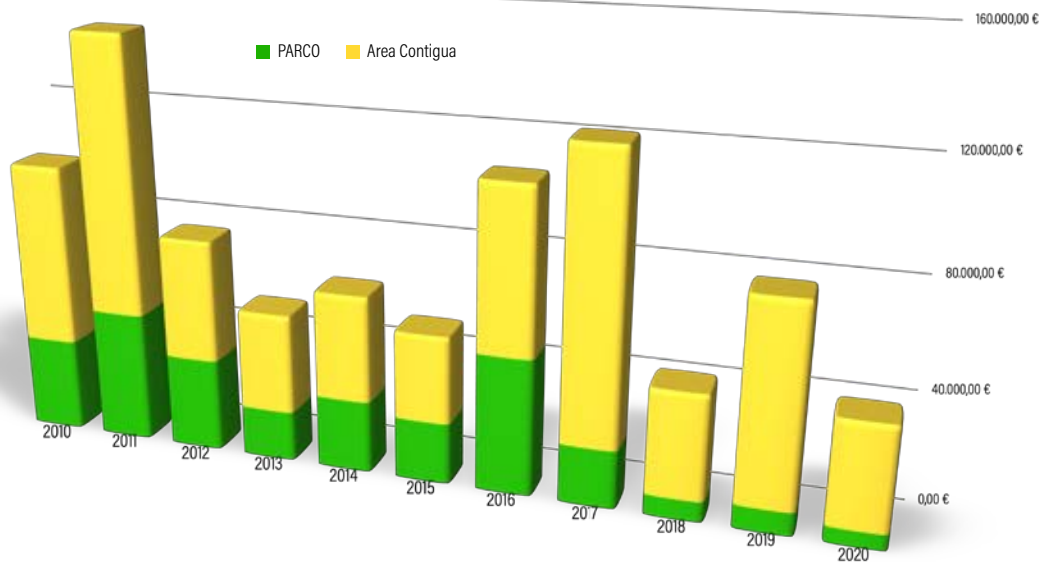
Negli anni successivi invece è stato registrato un decremento di questa tipologia di danni, dovuto sia ad una più capillare diffusione dei sistemi di prevenzione dei danni, sia alla scomparsa dell'orso confidente che frequentava la Marsica.

I motivi sono verosimilmente da ricercare in alcuni eventi che hanno coinvolto grandi numeri di prede, dei quali parleremo di seguito:

Eventi danni da orso alla zootecnia e importo indennizzati per anno, nel territorio del Parco e dell'Area Contigua (2010-2020)



Eventi danno da orso alla zootecnia, nel Parco e nella Area Contigua (2010-2020)

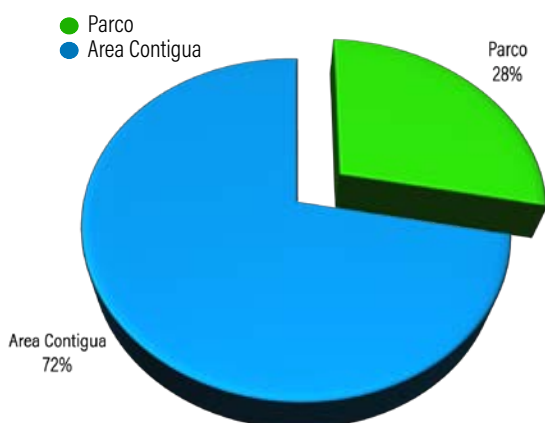


Danni da orso alla zootecnia, nel Parco e nella Area Contigua per importi indennizzati e anno (2010-2020)

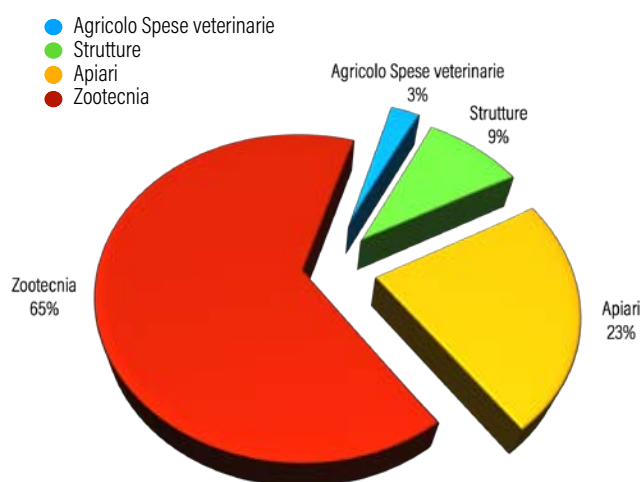
Numero danni da orso alla zootecnia e importo indennizzato per tipologia, versante regionale del Parco, anno 2020 e riferimento 2019.

Regione	n° sopralluoghi	indennizzi zootecnia	indennizzi apicoltura	indennizzi strutture	indennizzi spese veterinarie	Totale
ABRUZZO	53	15.738,60 €	4.248,00 €	1.415,00 €	536,60 €	21.938,20 €
LAZIO	29	17.198,80 €	0,00 €	0,00 €	1.375,17 €	18.573,97 €
MOLISE	5	2.695,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.695,00 €
TOT 2020	92	38.374,40	4.248,00 €	1.415,00 €	1.911,77 €	45.949,17 €
TOT 2019	151	58.209,30 €	12.552,00 €	5.955,00 €	4.632,99 €	81.349,29 €

Eventi danni da orso alla zootecnia nel Parco e Area Contigua (anni 2010-2020) composizione %



Danni da orso alla zootecnia per tipologia dei danni indennizzati (anni 2010-2019) composizione %



Si conferma dunque una netta diminuzione dei danni da orso, sia per quanto riguarda gli importi erogati, sia relativamente alle varie tipologie dei danni, con cali significativi di tutte le categorie. Un calo significativo c'è stato nei danni alle strutture sostanzialmente attribuibile alla scomparsa dell'orso Mario.

Le specie predate da orso nel 2020 per quanto riguarda i grossi animali sono state: 20 bovini soprattutto vitelli, 1 equino giovane, 33 ovini e 7 caprini, mentre i danni ai piccoli allevamenti di animali da cortile sono stati: 43 anatre, 156 polli, 6 tacchini e 4 conigli. Inoltre è stato registrato un danno particolare ad un'azienda di Villavallelonga che allevava a scopo ornamentale pappagalli (parrocchetti), ne sono stati predati 41, e porcellini d'india (cavie), delle quali ne sono state predate 4. In questo caso l'orso è riuscito ad introdursi nella piccola stalla danneggiando le gabbie di contenzione e predando gli animali. I danni all'apicoltura hanno comportato la distruzione di 21 arnie, 5 melari con miele e 24 sciami.

In conclusione si ribadisce una significativa riduzione dei danni da orso alle attività zootecniche da mettere sicuramente in relazione ai seguenti motivi:

- diffusione capillare dei sistemi di prevenzione dei danni da orso;
- minore presenza di Orsi confidenti per vari motivi;
- costante impegno dell'Ente Parco nella gestione ed educazione delle popolazioni, finalizzato ad una convivenza più consapevole con l'orso.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa degli indennizzi dei danni da orso liquidati nel 2020, nei vari Comuni del Parco e dell'Area Contigua.

Danni da orso alla zootecnia per numero di eventi, importi liquidati e Comune - anno 2020.

Regione	Comune	n° sopralluoghi	danni zootecnia	danni apicoltura	danni strutture	rimborso spese veterinarie	Totale
ABRUZZO	Alfedena	3	0,00 €	3.732,00 €	0,00 €	0,00 €	3.732,00 €
	Barrea	2	390,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	390,00 €
	Bisegna	3	427,40 €	0,00 €	330,00 €	0,00 €	757,40 €
	Collelongo	5	4.553,20 €	0,00 €	555,00 €	200,00 €	5.308,20 €
	Lecce nei Marsi	7	5.900,00 €	0,00 €	0,00 €	336,60 €	6.236,60 €
	Scanno	3	940,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	940,00 €
	Scontrone	1	202,80 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	202,80 €
	Villalago	18	3.560,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.560,00 €
	Villavallelonga	8	282,80 €	0,00 €	460,00 €	0,00 €	742,80 €
	Villetta Barrea	6	1.082,40 €	516,00 €	70,00 €	0,00 €	1.668,40 €
LAZIO	Alvito	2	616,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	616,00 €
	Campoli Appennino	1	462,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	462,00 €
	Pescosolido	9	3.930,80 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.930,80 €
	Picinisco	3	975,00 €	0,00 €	0,00 €	1.375,17 €	2.350,17 €
	San Biagio Saracinisco	4	2.700,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.700,00 €
	Settefrati	9	6.057,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	6.057,00 €
	Vallerotonda	3	3.600,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.600,00 €
MOLISE	Castel San Vincenzo	1	195,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	195,00 €
	Montenero Val Cocchiara	3	1.600,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.600,00 €
	Pizzone	1	900,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	900,00 €
TOTALI		92	38.374,40 €	4.248,00 €	1.415,00 €	1.911,77 €	45.949,17 €

Nell'ambito delle attività di gestione di conservazione dell'Orso bruno marsicano, l'Ente Parco e la Regione Abruzzo, in data 8 ottobre 2020 hanno sottoscritto una Convenzione per l'accertamento e l'indennizzo dei danni da orso alle colture e al patrimonio zootecnico nel territorio esterno dei Comuni dell'Area Contigua e in alcuni Comuni limitrofi al fine di standardizzare e velocizzare le procedure di accertamento e liquidazione del danno agli interessati.

In sintesi la convenzione prevede che, nei territori ricompresi nella convenzione, l'interessato faccia richiesta di sopralluogo di accertamento all'Ente Parco, il personale del Parco effettua il sopralluogo, compila l'apposito verbale e lo rimette

all'Ufficio competente, questo istruisce la pratica e provvede alla liquidazione in tempi congrui.

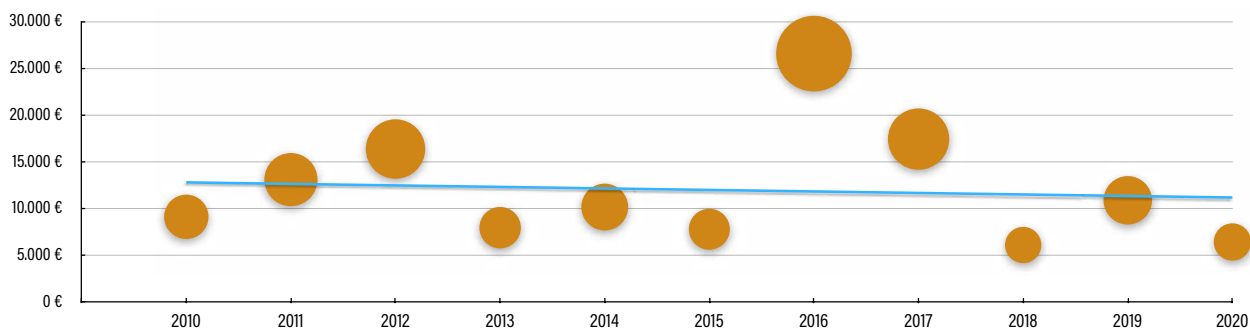
Per i Comuni individuati nella Convenzione per i danni ad attività zootecniche ed agricole i cui titolari che non siano in possesso della qualifica di imprenditore agricolo professionale (IAP) e per eventuali misure preventive, la Regione si impegna a versare all'Ente Parco l'importo previsto in convenzione, previo invio semestrale di un resoconto dei danni liquidati e delle misure preventive adottate.

Per l'anno 2020, anche se si tratta solo di pochi mesi autunnali, non sono stati registrati danni relativi alla Convenzione con la Regione Abruzzo.

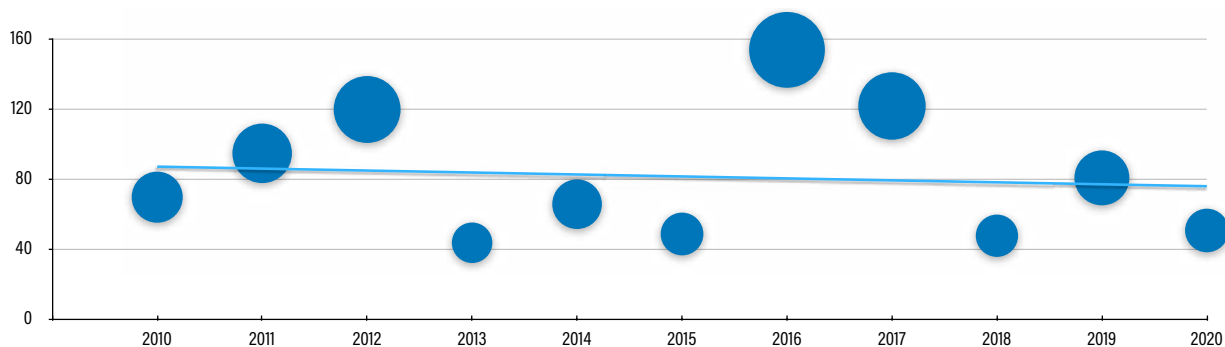
Danni e indennizzi alle colture

Nel corso del 2020 sono state registrate 51 richieste di sopralluogo per danni arrecati dall'orso alle attività agricole. Le stesse hanno dato luogo ad un accertamento del danno e quindi alla liquidazione di un indennizzo, per complessivi 6.450,00 € pari a un importo unitario medio di 126,50 €.

Danni da orso alle colture per anno e importo complessivo erogato (2010-2020)



Numero di eventi di danno alle colture da orso per anno (2010-2020)



Il dato del 2020 è in calo rispetto all'anno precedente. Esso, insieme a quello dei due anni precedenti sembra rispecchiare un andamento analogo al triennio 2013-2015 e conferma inoltre il trend decrescente dell'ultimo decennio. Il 14% degli eventi dell'anno 2020 è stato registrato all'interno

del territorio dell'area protetta, incidendo però, economicamente solo per il 10%. Da rilevare che il danno (inteso come valore economico) fa registrare il valore minimo, in area parco (appena 630,00 €) dell'intero periodo. Esso inoltre si colloca decisamente al di sotto del valore medio.



foto di Valentino Mastrella/Archivio PNALM

foto di Valentino Mastrella/Archivio PNALM

Danni da orso alle colture per anno, importi e numero di eventi in area Parco e area Contigua (2010-2020)

ANNO	AREA PARCO		AREA CONTIGUA/ZONA PROTEZIONE ESTERNA		TOTALE	
	INDENNIZZO	NR. EVENTI	INDENNIZZO	NR. EVENTI	INDENNIZZO	NR. EVENTI
2010	3.090,00 €	16	6.055,00 €	54	9.145,00 €	70
2011	6.364,00 €	31	6.763,00 €	59	13.127,00 €	90
2012	5.875,00 €	27	10.527,00 €	91	16.402,00 €	118
2013	3.000,00 €	6	4.980,00 €	37	7.980,00 €	43
2014	4.635,00 €	15	5.555,00 €	48	10.190,00 €	63
2015	975,00 €	6	6.840,00 €	43	7.815,00 €	49
2016	8.940,00 €	52	17.675,00 €	101	26.615,00 €	153
2017	7.155,00 €	49	10.309,00 €	73	17.464,00 €	122
2018	1.060,00 €	8	5.065,00 €	40	6.125,00 €	48
2019	1.870,00 €	12	9.040,00 €	69	10.910,00 €	81
MEDIA DECENNIO	4.296,40 €	22	8.280,90 €	62	12.577,30 €	84
2020	630,00 €	8	5.820,00 €	43	6.450,00 €	51

Nel 2020, l'importo massimo indennizzato, che ammonta ad € 500,00, è stato riconosciuto per un danno arrecato a strutture, mentre quello più basso è di appena 20,00 €, liquidato a fronte di un consumo da parte dell'orso di un po' di piante di insalata.

Danni da orso alle colture liquidato per Comune, anno 2020

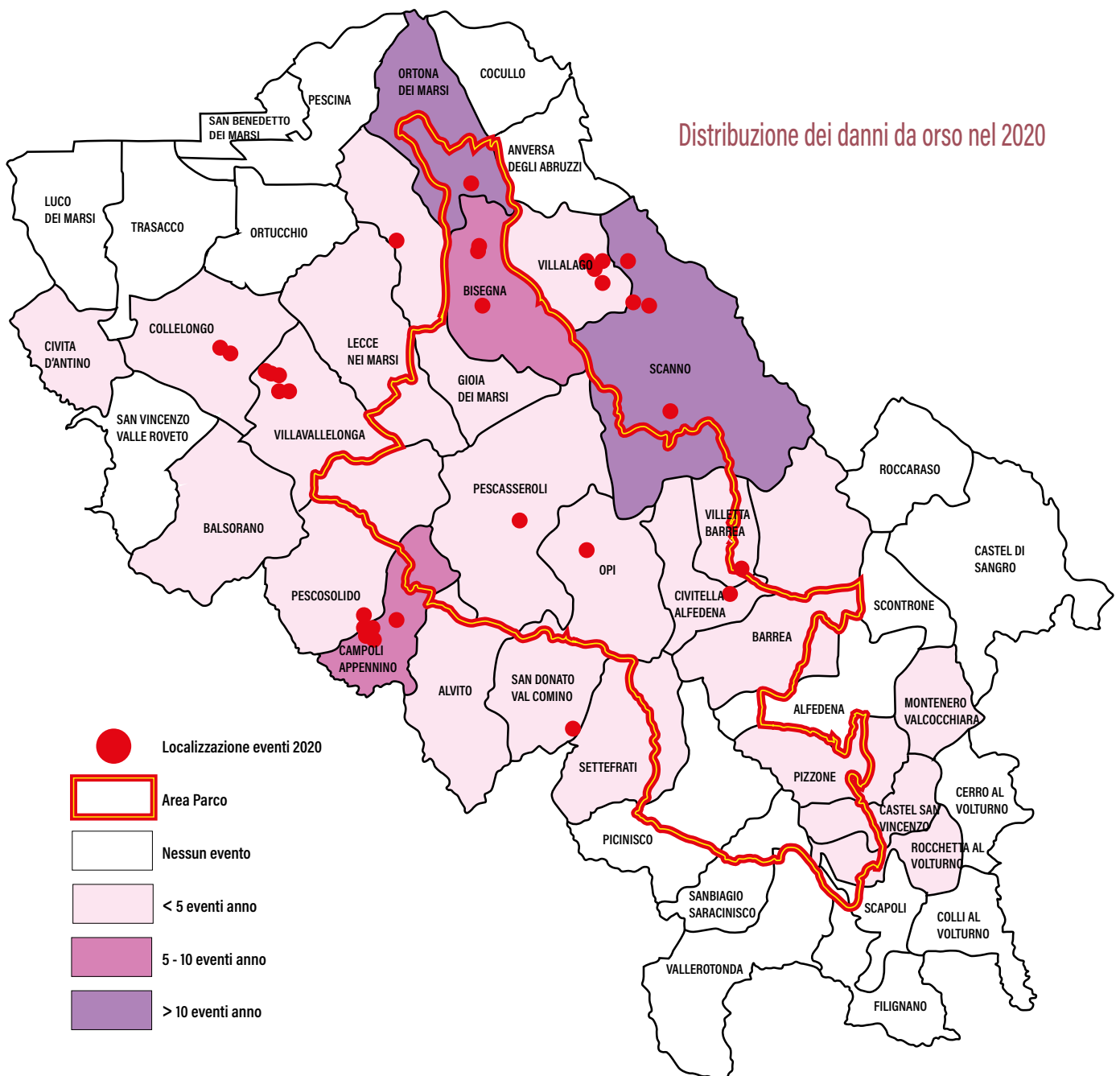
COMUNE	PROVINCIA	TOTALE		AREA PARCO		AREA CONTIGUA/ZONA PROTEZIONE ESTERNA	
		NR RICHIESTE	IMPORTO	CON PARERE FAVOREVOLE	IMPORTO	CON PARERE FAVOREVOLE	IMPORTO
Bisegna	Aq	4	380,00 €	4	380,00 €		
Civitella Alfedena	Aq	1	40,00 €	1	40,00 €		
Collelongo	Aq	2	100,00 €			2	100,00 €
Gioia dei Marsi	Aq	1	500,00 €			1	500,00 €
Opi	Aq	1	50,00 €	1	50,00 €		
Ortona dei Marsi	Aq	1	130,00 €	1	130,00 €		
Pescasseroli	Aq	1	30,00 €	1	30,00 €		
Scanno	Aq	7	670,00 €			7	670,00 €
Villalago	Aq	8	860,00 €			8	860,00 €
Villavallelonga	Aq	8	1.650,00 €			8	1.650,00 €
Villetta Barrea	Aq	3	600,00 €			3	600,00 €
Campoli A.	Fr	12	1.340,00 €			12	1.340,00 €
San Donato V. C.	Fr	1	50,00 €			1	50,00 €
Pizzone	Is	1	50,00 €			1	50,00 €
TOTALE		51	6.450,00 €	8	630,00 €	43	5.820,00 €
				16%	9,8%	84%	90,2%

Il Comune di maggior interesse per l'orso è risultato essere, durante l'anno 2020, Campoli Appennino che ha visto ben 12 incurSIONI del plantigrado.



foto di: Valentine Masulli / Archivio PNALM

I danni, anche per l'anno 2020, si concentrano nelle aree periferiche del Parco e nelle sue zone esterne (Area Contigua) dove hanno la maggiore incidenza: si tratta di aree connotate appunto da una maggiore vocazione agricola che tendono a rarefarsi, per condizioni pedoclimatiche e socio-economiche nella zona dell'Alto Sangro.



Il verificarsi dei danni è tipicamente tardo estivo-autunnale, in coerenza con la fase di maturazione dei molti prodotti agricoli. L'interesse alimentare dell'orso è rivolto verso i prodotti frutticoli (pomacee ed altra frutta quale fichi, ciliegie, susine) per circa i 2/3 degli eventi; va segnalato, primo ed unico caso, un danno a carico di una pianta di gelso; di contro, nel 2020 non sono stati registrati danni a carico dell'uva.

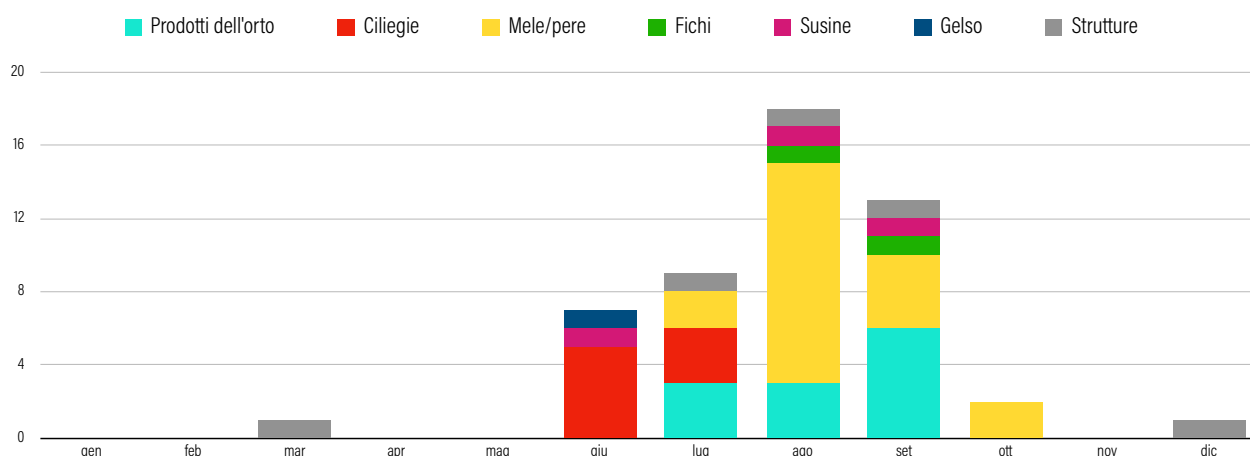
Il danno arrecato alle colture non si limita al semplice consumo e danneggiamento di prodotto, ma anche, nel caso

di piante da frutta, a rotture di ramificazioni più o meno grosse finanche alla distruzione della pianta stessa.

In molti casi inoltre, al danno arrecato alla coltura agricola si aggiunge quello a carico di recinzioni, cancelli (genericamente strutture) che vengono divelti, piegati o comunque rovinati dall'orso per accedere alla risorsa alimentare o semplicemente per passaggio.

Talora, invece, - e a questo si riferisce la tabella - il danno è esclusivamente a carico delle strutture.

Distribuzione mensile dei danni da orso per colture, anno 2020.



Tra le piante da frutto, l'interesse maggiore è rivolto alle pomacee, in quanto colture maggiormente presenti nel paesaggio agrario del Parco e dintorni, e alle drupacee.

Il consumo di frutta quale fichi, gelso (e uva) viene lamentato maggiormente nel versante laziale del Parco dove tali colture trovano una certa diffusione.

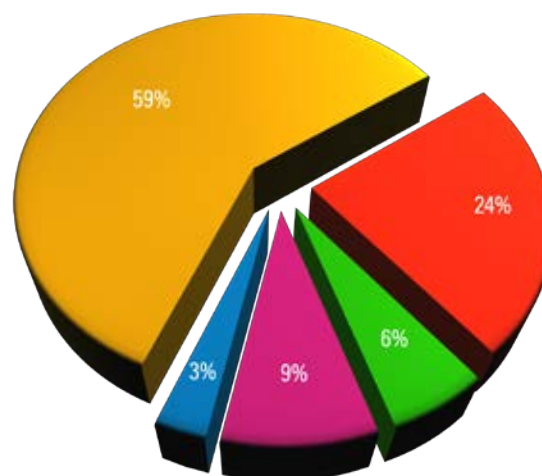
Danni da orso alle colture per tipologia, numero di eventi e importi liquidati (2020).

Tipologia	Nr eventi	€ liquidati
Frutta	34	3.940,00 €
Prodotti dell'orto	12	1.010,00 €
Danni a strutture	5	1.500,00 €
Totale	51	6.450,00 €

Danni da orso alle colture, numero di eventi e percentuale per tipologia di frutta (2020).

Tipologia	Nr eventi
Pere/mele	20
Ciliegie	8
Fichi	2
Susine	3
Gelso	1
Totale	34

● Pere/mele ● Ciliegie ● Fichi ● Susine ● Gelso





I 2020 è stato un anno particolare che ha visto interrompersi tante attività, ma per gli animali è stato un anno come gli altri, per cui il Parco si è organizzato per assicurare comunque la consegna delle recinzioni e dei pollai, per effettuare le verifiche e i controlli a quanti ne hanno fatto richiesta, nonostante le limitazioni imposte dalle continue misure restrittive legate alla pandemia.

I paesi interessati all'installazione o consegna delle misure preventive sono stati 22 per un totale di 86 nuove misure preventive (51 recinzioni elettrificate e 35 pollai); 1 pollaio è stato consegnato a scopo didattico all'Istituto Agrario "A. Serpieri" di Avezzano e sono state effettuate 14 forniture di accessori affinché le recinzioni elettrificate consegnate negli anni precedenti potessero continuare a svolgere la loro azione dissuasiva. Gli accessori vengono forniti in caso di cattivo funzionamento dovuto non a incuria o mancata custodia ma per cause accidentali o difetti di fabbricazione. Gli interventi complessivi sono stati 101.

Supervisionare continuamente le strutture preventive è necessario per garantire l'efficacia di tutto il sistema di prevenzione così da limitare i danni causati dall'orso e rendere veramente efficace la prevenzione stessa.

Sono state quindi effettuate in totale 354 azioni così suddivise:

- 125 Sopralluoghi compiuti dai tecnici del Parco per verificare la reale necessità di installare una misura preventiva, le condizioni del sito, la soluzione più efficace, la quantità di materiale necessario.
- 201 Controlli effettuati periodicamente soprattutto dalle Guardie del Parco per verificare il corretto funzionamento dell'attrezzatura. L'efficacia delle misure preventive, infatti, è massima quando tutti i sistemi sono pienamente efficienti in modo tale che per l'orso non sia possibile entrare nel sito protetto. I controlli ai pollai a

prova di orso consentono invece di accertare il loro effettivo utilizzo da parte di chi ne ha fatto richiesta;

- 28 Verifiche sono state eseguite invece dai tecnici del Parco facendo seguito a richieste dei gestore della misura preventiva per risolvere problemi di varia natura che riducevano l'efficienza dei recinti o per collaudare con il tecnico la riattivazione dopo il periodo invernale.

Negli ultimi anni, avendo acquisito una discreta esperienza, alcuni assegnatari si aiutano a vicenda nella sistemazione, nel ripristino e nella riattivazione delle attrezzature in una sorta di "mutuo soccorso".

A partire dalla seconda metà dell'anno le recinzioni elettrificate sono state assegnate in comodato d'uso solamente ai proprietari di apiari aventi il codice identificativo. In tutti gli altri casi ai richiedenti è stata comunque segnalata la possibilità di accedere ad un contributo pari al 60% del valore di acquisto dell'impianto; nel 2020 grazie a questa modalità sono state attivate 11 recinzioni elettrificate.

La relativa documentazione e il modulo di richiesta possono essere scaricate dal sito del Parco.

I pollai invece sono stati consegnati solo in quelle zone dove effettivamente sono state segnalate incursioni dell'orso e quindi alta era la priorità di protezione degli animali domestici; la consegna è comunque riservata a coloro che effettivamente posseggono le galline e sono disposti ad eliminare pollai fatiscenti e sostituendoli con i nuovi.

Per ottimizzare gli interventi di montaggio dei recinti sono state incaricate tre diverse Ditte specializzate che agiranno per territorio di competenza:

1. Comuni di: Alfedena, Barrea, Castel Di Sangro, Civitella Alfedena, Opi, Pescasseroli, Roccaraso, Scontrone e Villetta Barrea; Anversa degli Abruzzi, Scanno e

Misure di prevenzione e attività svolta, per tipologia e comune -anno 2020

Comune	Recinzioni elettrificate	Pollai	Fornitura di accessori per rec. elettr.	Controlli	Sopralluoghi	Verifiche
Alfedena	1					
Alvito	1		1		1	
Avezzano		1				
Balsorano	1					
Barrea	5	3		5 recinzioni 12 pollai	10	2
Bisegna	3		1		3	1
Campoli Appennino	1		1		1	
Castel di Sangro					1	
Castel San Vincenzo	4				7	
Cerro al Volturno					3	
Civitella Alfedena	2			2 recinzioni 3 pollai	2	
Collelongo	1		1	17 recinzioni 19 pollai	2	1
Gioia dei Marsi				4 recinzioni		
Lecce nei Marsi		5		24 recinzioni 30 pollai		
Montenero Valcocchiara	1				1	
Opi		3	1	2	4	4
Ortona dei Marsi	1	1		8	7	7
Pescasseroli	4	7	2	1	24	9
Pescosolido					1	
Picinisco					1	
Pizzone	2			1	4	
Rionero Sannitico					1	
Rocchetta al Volturno	2					
San Biagio Saracinisco	2				1	
Scanno	8		4	2	17	
Scontrone	1	1	1		2	
Trasacco				3 recinzioni	1	
Villalago	3		1		5	
Villavallelonga		15		22 recinzioni 38 pollai	4	3
Villetta Barrea	8		1	2 recinzioni 6 pollai	21	1
TOTALE	51	36	14	291	125	28

Villalago; Castel San Vincenzo e Pizzone.

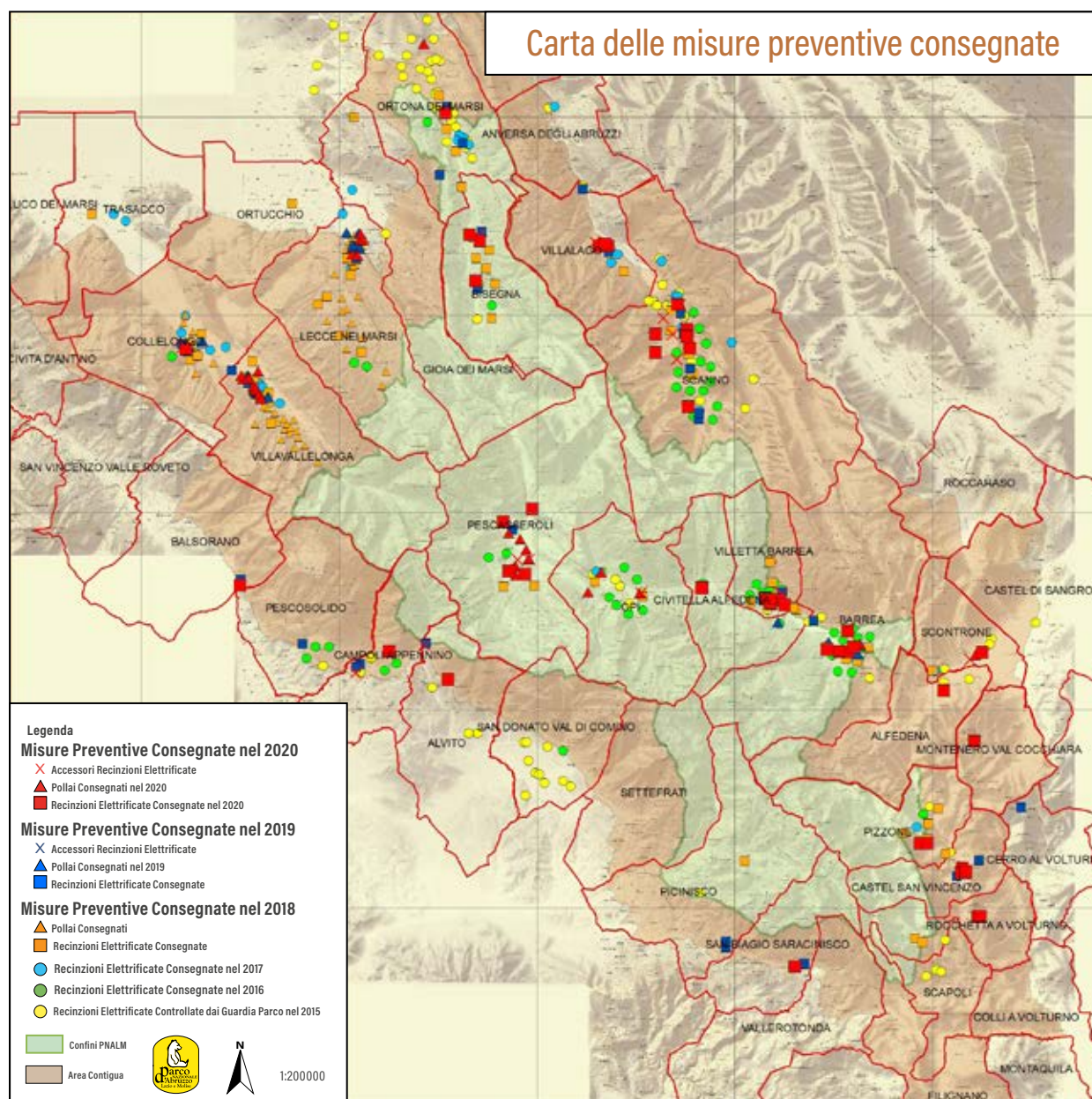
2. Comuni di: Cerro al Volturno, Filignano, Montenero Val Cocchiara, Rocchetta a Volturno e Scapoli; Alvito, Campoli Appennino, Pescosolido, Picinisco, San Biagio Saracinisco, San Donato Val di Comino, Settefrati e Vallerotonda; Balsorano, Civita d'Antino e San Vincenzo

Valle Roveto.

3. Comuni di: Collelongo, Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi, Ortucchio, Trasacco e Villavallelonga; Bisegna Ortona dei Marsi e Pescara.

L'aver delegato a ditte esterne queste operazioni permetterà di abbreviare i tempi di consegna e montaggio dei recinti.

Carta delle misure preventive consegnate



L'esperienza ha dimostrato che gli orsi sono attratti dalla frutta presente nei frutteti all'interno dei paesi; quindi per diminuire il numero di "visite" è opportuno prendere in considerazione ed attuare tutte quelle azioni utili per raggiungere tale scopo. Nel corso del 2020 è stata quindi avviata una azione di monitoraggio e recupero di fonti alimentari situate al di fuori dei centri abitati (alberi da frutto selvatici presenti in tutto il territorio del Parco).

Nella prima fase è stato avviato un lavoro di localizzazione di alberi da frutta concentrato inizialmente in una zona sperimentale compresa tra Barrea, Civitella Alfedena e Villetta Barrea. Per stimare la quantità e la qualità degli alberi da frutta presenti sul territorio è stato necessario cominciare ad identificare, numerare e geo-localizzare le piante fuori dai centri abitati, siano esse varietà di frutta coltivate in passato ed ora abbandonate, sia specie selvatiche in grado di essere innestate.

Per alcuni di questi alberi si è proceduto anche alla ripulitura dei rovi e di arbusti che ne compromettevano il vigore e lo

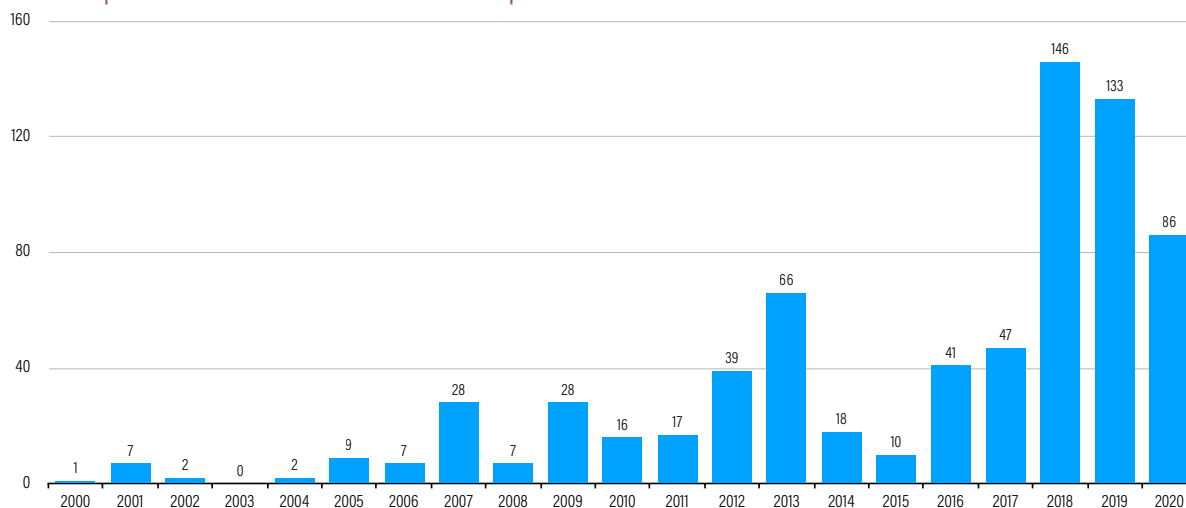
sviluppo. Il censimento e la mappatura costituiscono solo il primo passo di un'azione più complessa che prevederà in futuro il recupero, la potatura e il monitoraggio degli alberi da frutto più interessanti.

Lo scopo di questa attività è anche quello di tutelare il paesaggio rurale e salvaguardare quegli alberi che sono autentiche testimonianze viventi della storia agricola del territorio.

Con la consegna di un pollaio a prova di orso all'Istituto Agrario "A. Serpieri" di Avezzano è stato avviato il primo passo di quella che sicuramente sarà una proficua collaborazione tra il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e l'Istituto scolastico. I pollai a prova di orso rappresentano per la loro funzione e caratteristica, l'impegno che il Parco negli ultimi anni ha messo in campo per supportare tutte le iniziative finalizzate a favorire la convivenza tra le comunità locali e l'orso bruno marsicano, moderando i possibili conflitti che possono nascere e riducendo l'abitudine degli orsi verso le fonti trofiche di natura agricola e zootecnica.

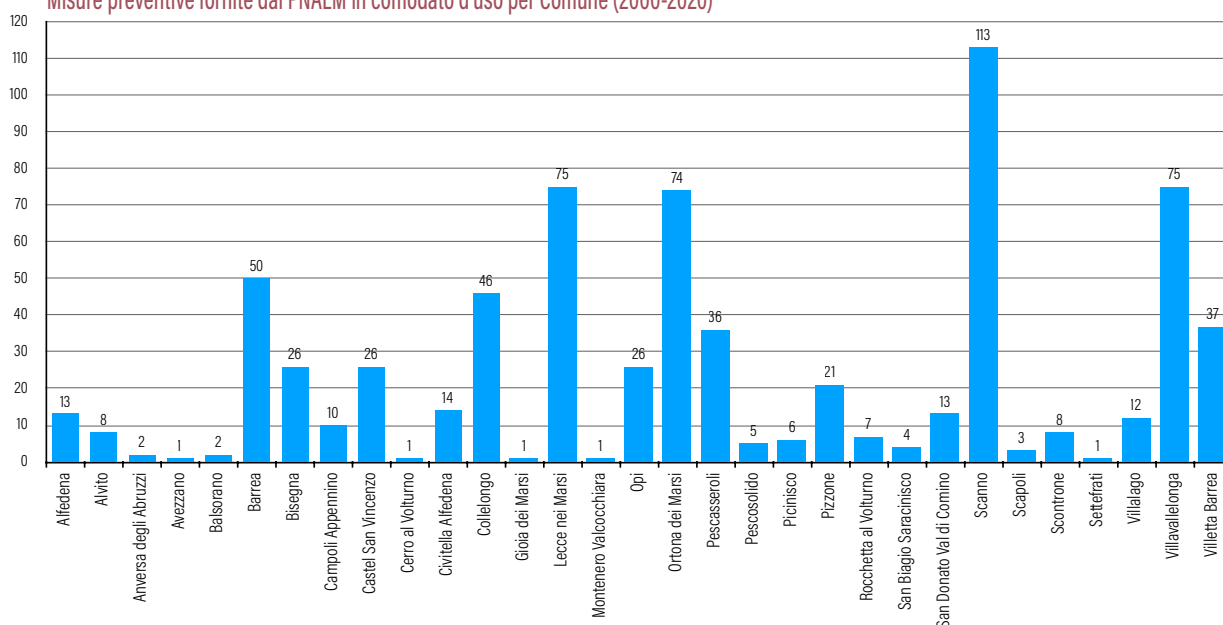
Questa speciale "consegna" quindi assume un significato

Misure preventive fornite dal PNALM in comodato d'uso per anno*.



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

Misure preventive fornite dal PNALM in comodato d'uso per Comune (2000-2020)



ancor più grande se a riceverla è un Istituto Scolastico che educa e istruisce le future generazioni nella gestione del settore agricolo, zootecnico e forestale.

Tali attrezzature, definite misure preventive dai danni da fauna, sono ormai diventate quasi una componente strutturale di tante aziende presenti sul territorio, condividendo una visione in cui la conservazione della natura e lo sviluppo delle attività agricole e zootecniche moderne, diventano segno di una possibile crescita sostenibile e di qualità.

Questa immagine mostra le localizzazioni di una orsa "confidente" munita di radiocollare. Sarà interessante in futuro confrontare tali punti con la mappa degli alberi da frutta rilevati. 🐾

Localizzazioni puntuali di una orsa "confidente".

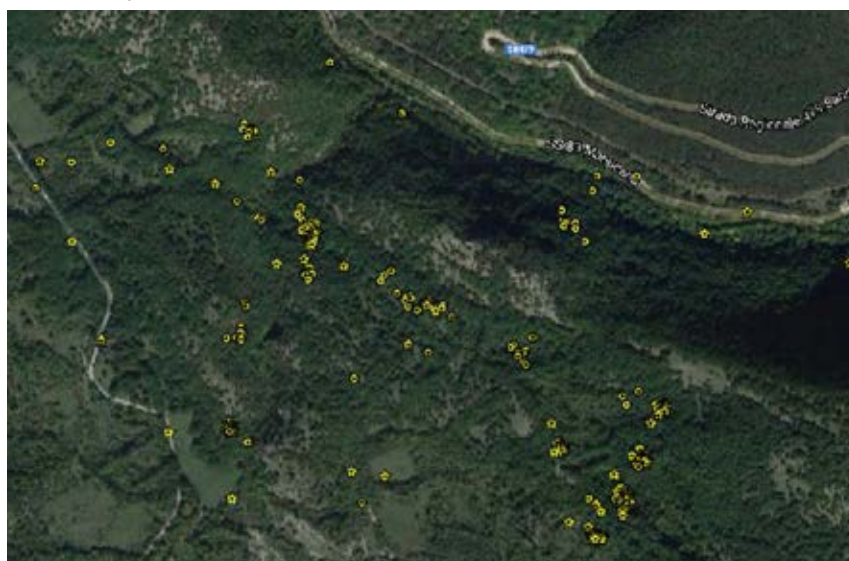




foto Bruno D'Amicis

L'attività di monitoraggio sanitario sugli Orsi marsicani ed in genere sulla fauna selvatica di cui il Parco è ricco, è impostata come un'attività di vigilanza di base su tutte le specie selvatiche e per alcune specie particolarmente delicate, quale è l'Orso marsicano, ponendo particolare attenzione ad alcuni aspetti. Viene realizzata mediante la raccolta di carcasse di animali deceduti per vari motivi, nel corso di interventi per il recupero di animali in difficoltà, nel corso di specifici programmi di cattura realizzati sia per finalità biologiche, sia per motivi prettamente sanitari. In ognuna di queste occasioni è possibile prelevare del materiale biologico da utilizzare per scopi sanitari. Il materiale biologico prelevato viene conferito ai laboratori e viene processato in base a protocolli concordati prima. Una volta completate tutte le analisi i laboratori provvedono a restituire i dati e le informazioni sanitarie.

Il monitoraggio sanitario, attuato mediante sorveglianza passiva, non consente di quantificare la presenza di determinate infezioni in una popolazione selvatica presente in un dato territorio né di definirne l'estensione geografica.

In poche parole, quanto riscontrato in un animale o in un gruppo di animali non rispecchia necessariamente quanto presente nella popolazione di appartenenza. D'altro canto fornisce informazioni importanti ad un costo contenuto rispetto alla sorveglianza attiva e rappresenta per alcune patologie il sistema di allerta precoce più efficace. In caso di infezioni caratterizzate da comparsa di sintomi evidenti

(improvvisa mortalità, comparsa di forme cliniche sui selvatici), consente infatti di arrivare più rapidamente ad una diagnosi precisa e stabilire idonee misure di contenimento. Considerato che nel 2020 non sono stati recuperati orsi deceduti, né ci sono state occasioni di interventi sugli orsi confidenti o in difficoltà, le uniche occasioni per indagare dal punto di vista sanitario la popolazione di orsi, sono state le due catture effettuate per installare nuovi radiocollari per studi ecologici.

Ai due orsi catturati sono stati prelevati campioni di sangue, sono stati fatti dei tamponi (nasali, rettali e vaginali) e in caso di presenza di lesioni da Dermatite Cronica sono stati fatti dei punch cutanei (biopsia).

Il materiale così raccolto, è stato sottoposto ad:

accertamenti indiretti:

esami sierologici finalizzati alla ricerca di anticorpi specifici contro determinati agenti batterici o virali, mediante particolari esami di laboratorio. Ad oggi i test sierologici utilizzati non risultano validati per le specie selvatiche, questo implica la presenza di un numero non noto di falsi positivi e falsi negativi.

Per questo, tali test soprattutto se eseguiti su un numero di animali molto contenuto, come in questo caso, purtroppo non permettono di affermare con certezza in caso di positività che ci sia stato un contatto efficace con l'agente infettivo capace di determinare la formazione di anticorpi.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa degli accertamenti indiretti (sierologia) effettuati sui campioni di siero prelevati dai due orsi catturati nel 2020:

NOME	VITTORIA	DANIELE
ETÀ STIMATA	10-12	12-15
SESSO	F	M
DATA PRELIEVO	01/10/2020	08/10/2020
CAMPIONE	siero	siero
brucella: ricerca anticorpi (sar)	Positivo	Negativo
brucella: ricerca anticorpi (fdc)	Positivo (1:40)	Negativo
cimurro: ricerca anticorpi (siero-neutralizzazione (s.n.))	Negativo	Positivo (1:16)
epatite infettiva cane: ricerca anticorpi (siero-neutralizzazione (s.n.))	Negativo	Negativo



Dalla tabella è evidente la negatività di entrambi gli Orsi all'epatite infettiva del cane, la positività della siero-agglutinazione rapida (SAR) alla Brucella, confermata alla Fissazione del Complemento (FdC) con titolo anticorpale di 1:40, dell'Orsa Vittoria. È una femmina di 10-12 anni, mai catturata in precedenza, che alla visita clinica effettuata al momento della cattura, era in ottime condizioni fisiche e di nutrizione, 112 kg di peso. La positività sierologica alla brucella dell'Orsa, deve essere interpretata con particolare attenzione. In assenza di un quadro clinico riferibile a Brucellosi, nonché di correlazioni di tipo epidemiologico con casi confermati, la positività a bassi titoli in SAR e FDC potrebbe essere ascrivibile ad una reazione aspecifica al test.

Per confermare tale positività diagnostica sarebbe opportuno fare nuovi prelievi all'animale per evidenziare se nel frattempo possa essersi manifestato un eventuale innalzamento del titolo anticorpale. L'eventuale sieroconversione dell'orso alle prove sierologiche per Brucella, laddove evidenziata, potrebbe suggerire l'esposizione dell'animale al batterio. La negatività del tampone vaginale con metodi di indagine diretti (PCR e Isolamento), escluderebbe l'eliminazione del batterio al momento del prelievo.

L'orso Daniele invece è un maschio adulto già catturato nel giugno 2016, che sierologicamente risulta negativo alla Brucella e positivo al virus del Cimurro (sieroneutralizzazione titolo 1:16). Nel 2016 era risultato positivo alla Brucella con titolo 1:10 e negativo al Cimurro.

Anche lui è un animale in discrete condizioni fisiche.



foto di Bruno D'Amicis

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.

Nella tabella seguente, invece troviamo i risultati relativi agli animali in vita (catturati), relativi ai tamponi nasali, rettali e vaginali:

	DANIELE	VITTORIA			
ETÀ STIMATA	15	12			
SESSO	M	F			
DATA PRELIEVO	08/10/2020	01/10/2020			
CAMPIONE	sangue	sangue	omogenato	tampone vaginale	tamponi (varie sedi)
anaplasma phagocytophilum: ricerca agente eziologico (pcr)	Negativo	Negativo			
babesia spp: ricerca agente eziologico (pcr)	Negativo	Negativo			
ehrlichia canis: ricerca agente eziologico (pcr)	Negativo	Negativo			
ehrlichia canis: ricerca agente eziologico (pcr)				Negativo	
brucella: ricerca agente eziologico (isolamento)				Negativo	
mycobacterium tuberculosis complex: ricerca agente eziologico (pcr)			Negativo		
cimurro: ricerca agente eziologico (rt-pcr real time)					Negativo
mycobacterium spp: ricerca agente eziologico (bactec)					Negativo
mycobacterium spp: ricerca agente eziologico (isolamento)					Negativo
parvovirus: ricerca agente eziologico (pcr real time)					Negativo



foto di Bruno D'Amicis

Risultati dermatite.

NOME	CONDIZIONE	ETÀ STIMATA	SESSO	DATA RILIEVO	DC	FORMA	LOCALIZZAZIONE
VITTORIA	in vita	12	F	01/10/2020	No		
DANIELE	in vita	15	M	08/10/2020	Si	Grave	Zigomo Sx

Come è evidente dai risultati degli accertamenti diretti - nei quali sono stati ricercati molti agenti patogeni, alcuni agenti di malattie importanti, vedi brucellosi o Tubercolosi o Cimurro - sugli orsi testati, in vita e deceduti, non è stata messa in evidenza alcuna positività.

Né tantomeno negli animali in vita (catturati), sono stati riscontrati segni clinici di malattia in atto.

Pur essendo riferita ad un numero ridotto di casi, la ricerca attiva di questi dati è utile per avere un monitoraggio costante, nel lungo periodo, della circolazione di agenti patogeni nella piccola popolazione di orsi marsicani e, associate ad altre informazioni analoghe relative alla fauna selvatica e al bestiame domestico, consentono di individuare le migliori strategie per una corretta politica di conservazione della popolazione di orsi.

Per quanto riguarda infine la Dermatite cronica della quale si è già parlato nei numeri precedenti si riportano di seguito le informazioni di sintesi sulla presenza/assenza di lesioni relative ai due Orsi catturati nel 2020.

Queste considerando sia la loro gravità (intesa come inte-

ressamento degli strati superficiali e profondi della cute), che l'estensione, hanno caratteristiche molto variabili e per questo vengono classificate secondo cinque tipologie generali: cicatrizzata, lieve, media, grave ed ulcerosa.

Nel 2020 è uscito un articolo scientifico sull'operazione chirurgica, la prima del suo genere, che descrive un caso di ernia del disco esaminato per l'insorgenza sub-acuta di tetraparesi deambulatoria non responsiva a terapia antinfiammatoria.

L'Orsa Yoga, prima che morisse, non riusciva più a camminare ed era stata operata di ernia al disco. Infatti, l'orsa era stata prima sottoposta ad un esame TC che aveva evidenziato la presenza di voluminoso materiale iperdenso sul pavimento del canale vertebrale, a livello dello spazio intervertebrale C5-C6, compatibile in prima ipotesi con materiale discale erniato.

A causa dell'insuccesso dell'approccio conservativo, l'orsa era stata sottoposta a intervento chirurgico di slot ventrale, in seguito al quale aveva gradualmente recuperato una normale deambulazione.

Il link dell'articolo scientifico completo è riportato a pag. 99 🐾



foto di: Pietro Ienca/Luigi Cibiruchi

Il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise possiede, fin dalla sua nascita, un proprio corpo di Guardiaparco, chiamato al controllo ed alla vigilanza dell'area protetta. Quando la legge quadro sulle aree protette, la 394/91, ha definito le nuove competenze in materia di sorveglianza attribuendole al Corpo Forestale dello Stato, ora Carabinieri Forestali, la struttura preposta a tale delicato compito si è arricchita di una nuova componente, specializzata e professionale, che opera in modo sinergico e coordinato alle dipendenze funzionali dell'Ente, assicurando al meglio le attività che servono a tutelare il ricchissimo patrimonio ambientale fatto di specie rare, di ecosistemi delicati e in continua evoluzione, di centri abitati e infrastrutture che devono essere adeguate e migliorate, attività tradizionali e turistiche che spesso chiedono nuovi spazi e con le quali è necessario trovare il giusto equilibrio affinché il Parco possa svolgere al meglio il suo compito istituzionale primario: la tutela.

Il Servizio di Sorveglianza del Parco è organizzato in 17 Reparti, suddivisi in 5 Settori operativi (Alto Sangro, Lago, Mainarde, Val Comino, Marsica), coordinati da un Ufficio Centrale Operativo dove opera il Coordinatore che si raccorda di continuo con il Responsabile del Servizio. In totale 38 unità, con funzioni di agenti o ufficiali di PG e agenti di PS, con competenze su tutto il territorio dell'area protetta, chiamate ad assicurare le molteplici attività proprie del Servizio, compreso il supporto, fondamentale, ad altri Servizi del Parco, a partire da quello Scientifico per le attività di monitoraggio, ma determinante è

il supporto anche al Servizio Tecnico, al Veterinario, all'Agrosilvopastorale, alla Comunicazione.

Analogamente al Servizio di Sorveglianza del Parco anche l'Arma, con il Reparto Carabinieri Parco con sede in Pescasseroli, ha una struttura territoriale che fa capo a 5 Stazioni Parco (Gioia dei Marsi, Pescasseroli, Picinisco, Pizzone e Villetta Barrea) grazie alle quali si copre tutto il territorio del Parco, assicurando una collaborazione sinergica e funzionale che interessa anche le numerose Stazioni dei Carabinieri Forestali operanti nell'Area Contigua (Castel di Sangro, Roccaraso, Scanno, Lecce nei Marsi, Collelongo, Balsorano, Sora, Atina e Colli a Volturno), dove comunque il Parco assicura l'accertamento e l'indennizzo dei danni da fauna e i controlli sull'attività venatoria. Un'organizzazione complessa, che non di rado coinvolge anche le altre Forze di Polizia, a partire proprio dai Comandi Stazione Carabinieri.

Il 2020, come per tutti, è stato un anno particolare, caratterizzato da lunghi periodi di calma, in cui la Natura ha potuto godere di una condizione quasi inusuale, mentre, nei mesi estivi, il tutto è stato accelerato, con presenze record di visitatori, come non se ne vedevano da decenni.

Anche per questo si è ritenuto necessario ed opportuno procedere a raccordare la normativa esistente in materia di fruizione turistica del Parco, individuando le modalità di accesso alla ricca rete sentieristica, composta da circa 140 sentieri per un totale di circa 750 km così da assicurare agli habitat ed alle tante specie maggiori condizioni di tutela,

azione questa che ha richiesto 140 turni di servizio da parte dei Guardiaparco.

Ma oltre al numero elevatissimo di turisti il 2020 è stato sicuramente l'anno di Amarena e dei suoi 4 cuccioli, che hanno ovviamente richiesto grandissima attenzione, anche in relazione al comportamento fortemente confidente che ha richiesto un dispiego di risorse, forse, senza precedenti.

Grazie all'ottima sinergia con le amministrazioni comunali dei borghi frequentati dall'orsa e i suoi quattro cuccioli, è stato possibile stabilire delle limitazioni, con punti di osservazione autorizzati, liberamente fruibili da turisti e visitatori, e zone interdette al pubblico, anche per ragioni di pubblica incolumità. Il nucleo di orsi ha assorbito la quasi totalità degli oltre 300 turni di servizio svolti dal personale del Servizio di Sorveglianza, dai Carabinieri Forestali del Reparto di Pescasseroli e da quelli coordinati dal Gruppo di L'Aquila nel periodo da giugno alla metà di ottobre, svolti con l'obiettivo di gestire puntualmente ogni possibile situazione, monitorando i comportamenti e lo stato di salute della famiglia di orsi e prevenendo potenziali comportamenti sbagliati delle popolazioni locali e dei turisti.

A tutto ciò vanno aggiunti altri importantissime attività svolte dal Servizio di Sorveglianza, strettamente connesse alla conservazione dell'orso quali, in particolare, i sopralluoghi per i danni da fauna, ben 681 quelli al patrimonio zootecnico, parte dei quali ovviamente provocati dal lupo, e 163 al settore agricolo, per un totale di 844 sopralluoghi, una media di oltre 2 al giorno, che rappresentano un momento molto importante, utile ai fini dell'effettiva verifica della veridicità del danno e quindi dell'avvio dell'indennizzo, ma che riveste ed assume anche un importantissimo ruolo sociale e culturale: convivere con la fauna è assolutamente possibile, ma di certo non semplice.

A completare il quadro delle attività dedicate in modo particolare alla tutela della fauna, e dell'orso marsicano in particolare, i circa 400 turni di servizio dedicati al controllo dell'attività venatoria e all'antibraconaggio, fenomeno fortunatamente ormai quasi scomparso grazie ad un rapporto molto positivo con il mondo venatorio, alla crescita dei cacciatori, che stanno via via diventando parte attiva nei processi di monitoraggio e anche di tutela, soprattutto dell'orso, con segnalazioni via via più numerose e puntuali.

Lungo sarebbe ancora il quadro delle attività svolte dal Servizio di Sorveglianza del Parco, il cui ruolo, insieme a quello dei Carabinieri Forestali, risulta sempre più centrale nell'azione quotidiana di tutela, monitoraggio e conservazione, pur necessitando di crescita e aggiornamento culturale e professionale. Particolarmente significativa in tal senso l'istituzione del Nucleo Cinofilo Antiveleno del Parco, con due operatori che nel 2021 inizieranno il loro percorso di addestramento insieme ai cani, Viking e Visir, scelti come indispensabili attori di un'azione strategica nella lotta al crimine contro la fauna e l'ambiente: l'uso di esche e bocconi avvelenati, rafforzando il ruolo, finora esclusivo, svolto dagli operatori delle Stazioni Forestali. 🐾

DATI SERVIZIO SORVEGLIANZA ANNO 2020	n°
Sopralluoghi Danni da fauna alla zootecnia	681
Sopralluoghi Danni da fauna alle colture	163
Schede faunistiche	958
Sopralluogo piante divelte	148
Autorizzazione Trasporto Armi	89
Servizi Orsi problematici	194
Censimento Fauna (aquila)	131
Censimento Camoscio	9 gg
Censimento Fauna (coturnice)	2
Censimento Fauna (cervo)	2
Turni Accessi	132
Comunicazione Notizia di Reato	10
Sequestri Penali	13
Sopralluogo di Costatazione	37
violazione Amministrativa	147
Sequestro amministrativo	4
Controllo persone	255
Servizio Caccia	350
Servizio Pesca	40
servizio rifugio	2
Servizio Antincendio	14
Antibraconaggio	34
Formazione	32 gg
Controllo Turisti	90
Servizio Guida	10
Servizio Amministrativo	930
Servizio rappresentanza	10
Servizio Supporto	18
Riunione interna	50 ore
Testimonianze Tribunale	4
Manifestazioni	20



foto di Ezechia Trella

UN INVERNO IN FAMIGLIA

DAI DIARI DI CAMPO DI DUE GUARDIAPARCO

Un pomeriggio di fine ottobre 2020. Praterie d'altitudine, il verde dell'estate ha lasciato il posto alle tonalità del giallo ocra e cinque puntini neri risalgono il pendio con andatura decisa. Nei binocoli dei due Guardiaparco, che osservano dalla cresta, i puntini appaiono sempre più grandi man mano che si avvicinano. Sul valico, il calo delle temperature e l'aumento delle differenze di pressione nell'aria hanno portato con sé la prima neve, anche se è stata troppo leggera per restare.

Una volta arrivata in cresta, Mamma orso Amarena, è così che è stata battezzata alla prima cattura, perché per mangiare questi frutti frequentava i paesi anche di giorno, alza il naso per riconoscere i tanti odori che viaggiano con il vento d'autunno: non cerca il mosto, le caldarroste o i calascioni, non avverte nemmeno la presenza dei due Guardiaparco, perché troppo distanti. Amarena è concentrata su altro, ovvero a cercare la faggiola. Lei sa che quest'anno è pasciona, e che la lettiera si coprirà di frutti succulenti del faggio.

Con l'istinto, la crescita e l'esperienza, Mamma orso ha imparato che in questa stagione deve immagazzinare una importante quantità di grasso. Conosce bene il suo territorio e oggi, dalla quota più alta, mostra ai suoi quattro orsacchiotti, la sterminata foresta di faggio. In effetti, a pensarci, dice uno dei Guardiaparco, si potrebbe percorrere tutto il Parco in tutta la sua lunghezza, senza uscire mai dal bosco e insegnare loro che questa è la vera ricchezza che gli fornirà, cibo e rifugio. Già, il cibo, è la cosa più importante.

Gli sbuffi di vento hanno già fatto cadere dai faggi centinaia di *faglie* (faggiola), e Lei insegnerà ai suoi piccoli a riconoscerle e quanto è importante per la loro economia vitale questo frutto secco e ipercalorico.

Per almeno diciotto giorni non usciranno dalla faggeta, rovistando tutto il bosco, anche se di tanto in tanto, nelle radure che si aprono, compariranno i quattro orsacchiotti che si divertono a giocare, per tornare di nuovo sotto i faggi in cerca di faggiola.

Pomeriggio del 6 novembre, i due Guardiaparco camminano lungo il sentiero. Prima di imboccare un ripido vallone, essi notano alcuni escrementi di orso molto freschi e più su ci sono i resti di una carcassa di cervo. La famiglia è stata lì.

Il tempo di riflettere e vedono la famiglia percorrere il sentiero in lontananza. Mamma orso è in buone condizioni: è grassa e i suoi figli sono decisamente cresciuti a distanza di meno di un mese. Per tanti altri giorni gli orsi continuano a divertirsi nella faggeta. Amarena si appoggia contro un grosso masso, un faggio, oppure si sdraia sulle foglie ed inizia il turno di allattamento: uno degli ultimi, siamo molto vicino allo svezzamento completo. Tutti i giorni sono uguali, o quasi tutti.

Nei giorni a seguire, presso una piccola sorgente, dove loro spesso si dissetano, incontrano un altro orso. Va tutto bene, è un giovane orso che, vista la determinazione di Amarena preferisce una dignitosa ritirata. Una mattina, invece, è Amarena a ritirarsi: un grosso maschio sta rotolandosi sul fango della sorgente. Sebbene il maschio non sembri mostrare interesse

verso la famiglia, Amarena sceglie di deviare percorso e di tornare in un orario più favorevole e senza presenze "sgradiate". Noi osserviamo, in rigoroso silenzio e a distanza tutte queste scene di ordinaria quotidianità* con la consapevolezza di essere stati molto fortunati a svolgere un lavoro che ti permette di godere di tali bellezze.

Ultimi giorni di novembre, sono caduti circa trenta centimetri di neve, la nostra famiglia è sempre nello stesso angolo della montagna. La neve è come una lavagna, vi si legge tutto: i giochi dei cuccioli, le raspate per tirare fuori dalla neve la faggiola, i giacigli e gli spostamenti per le variazioni del menù. Più a valle, infatti, la cerreta si sovrappone alla faggeta e, man mano che si scende, ne prende il posto. Amarena aggiunge le ghiande alla sua dieta e a quella dei suoi cuccioli.

Questo sali scendi dura fino ai giorni di Natale, quando in una giornata di scirocco, dopo aver fatto l'ultima scorpacciata di faggiola ed un ultimo allattamento sulla neve, Mamma orsa parte in direzione del sole. I piccoli sembrano spaesati, lei li tiene sempre a vista, d'altronde lo ha sempre fatto in questi mesi, anzi più che a vista li porta quasi sempre incollati a lei, da quando sono nati.

Amarena è una mamma straordinaria, da manuale dell'orso, vigila su loro in modo quasi ossessivo, attenta e premurosa. A volte, mentre si spostano, mamma e figli sembravano un tutt'uno, una grossa massa nera che si sposta travolgendo tutti gli ostacoli che si presentano davanti.

Il loro viaggio continua, la famiglia attraversa il fondovalle e risale un pendio boscoso: "sembra che quel dosso roccioso sia buono per fermarsi" - pensano forse i piccoli, rallentando. No, non è così, Amarena prosegue, anzi accelera. Sa dove sta andando, conosce molto bene la sua meta. Al tramonto la marcia rallenta su un pendio scosceso, dove il bosco si mostra con alberi vecchi, curvi e rugosi e con altri più giovani, e il suolo è tormentato da rocce affioranti. Amarena si ferma, è in questo luogo che voleva arrivare. Qui troveranno rifugio, cibo e la tranquillità dell'inverno. Sul terreno c'è un tappeto di frutti secchi che soddisferà il loro bisogno di alimentazione e un masso incastrato con alberi e rocce sarà il loro riparo.

Da quel giorno in poi la neve ormai cade copiosa e non di rado la nevicata si trasforma in tormenta e le tempeste di acqua e neve da sud-ovest si susseguono insistentemente.

È una zona-rifugio dove possono mangiare, dormire e giocare, e anzi con la neve è ancora più divertente: finito l'allattamento Amarena si riposa e guarda i suoi piccoli che lottano, scivolano e saltano.

Con un filo di malinconia, forse, le torna in mente l'inverno di otto anni fa, quando sua madre aveva portato lei e i suoi fratelli e sorelle nello stesso luogo. Fu un inverno nevoso anche quello e nei giochi dei suoi quattro cuccioli si rivede a scivolare sulla neve insieme alla sua famiglia.

Dopo trenta giorni passati a ritmi più blandi e spostamenti limitati, una bella mattina di sole, la nostra famiglia si rimette in marcia. L'inverno non è finito, ma Amarena ha sentito la necessità di cambiare zona. Non è stata mai disturbata e lì aveva cibo in quantità, ma la strategia che ha in mente per la



foto di Ezechia Trella

famiglia, è di muoversi, quasi ricalcando il percorso di andata si riporta nella montagna che le è più familiare.

Continuano a mangiare faggiola e ghiande. La loro presenza per chi ha occhi che sanno riconoscere le tracce non passa inosservata. D'altronde sono cresciuti tanto, non sono più una femmina con quattro piccoli, ma in pratica cinque orsi in forma che setacciano letteralmente il bosco.



foto di Ezechia Trella

Nelle ore più calde dormono al sole sdraiati sulle rocce per ripartire poi all'imbrunire. In un tardo pomeriggio della prima settimana di febbraio, Amarena stesa su una roccia, alza continuamente il naso, ha fiutato qualcosa che gli interessa. Piano piano si muove cercando di individuare la scia e inizia a scendere dal pendio seguita dal resto della famiglia fino ad arrivare nel fondovalle dove risale un piccolo torrente e trova la carcassa di un grosso cervo maschio. La carcassa li terrà impegnati per cinque giorni e cinque notti. Avanti e indietro dal loro rifugio, faranno sempre lo stesso percorso. L'unico inconveniente è spartirsi la carcassa con ben nove lupi.

A metà febbraio l'inverno, nel suo pieno vigore, si ripresenta imbiancando la valle. Amarena non si fa cogliere impreparata. Mamma orso già ha spostato la sua famiglia più a valle, all'interno di una cerreta ricca di ghiande e dove nelle radure, una volta coltivate, trova anche i primi ciuffi di erba succulenti.

Durante le ore diurne Amarena si ferma a riposare in recessi più appartati. Ora è più difficile trattenere gli orsacchiotti vicino a lei. Infatti, tre dei quattro piccoli spesso si allontanano e compiono le prime piccole escursioni senza la mamma, niente fughe avventurose. Tuttavia, nella prima settimana di marzo nella loro effervescenza, rischiano due volte di essere investiti da un'auto.

I piccoli iniziano così, quasi per gioco, ad assecondare il loro istinto naturale di indipendenza. Poi, però, allontanarsi dalla madre ed essere indipendenti sarà una necessità, quasi un obbligo, già ad un anno e mezzo di vita.

A marzo, di nuovo la neve torna ad imbiancare anche il fondovalle. Una mattina mentre Amarena mangia ghiande al margine della cerreta, i quattro orsacchiotti si divertono con i grossi fiocchi di neve che cadono dal cielo. È uno vero spettacolo osservare l'esuberanza e la vivacità di questi animali. Scoppiano davvero di salute e sono cresciuti oltre ogni aspettativa: hanno superato a pieni voti il primo inverno. Come se stessero seguendo un programma già scritto, a fine mese, si spostano di nuovo nella faggeta e tornano a nutrirsi esclusivamente di faggiola che trovano scavando nella neve.

I cuccioli si mantengono sempre vicino alla madre e quando loro giocano lei li tiene sempre a vista: una ultima stretta

prima della tempesta... Non è solo un modo di dire, dopo questa sensazione di calma e di normalità, si scatena il finimondo, perché Amarena inizia a riprendere le vecchie abitudini "pericolose" che in questi anni hanno fatto parlare tanto di lei. Il primo aprile 2021 la famiglia attraversa in tutta la sua lunghezza la valle e saccheggia due pollai, nella concitazione e poi nella fuga i cinque orsi rischiano la vita, attraversando l'autostrada proprio nel momento in cui sta transitando un grosso camion.

Per Amarena è tutto normale, due anni prima aveva percorso lo stesso tratto autostradale per circa cento metri. Il giorno dopo, la famiglia fa parlare ancora di sé. Amarena e i quattro fanno la comparsa in uno dei centri abitati frequentati la scorsa primavera passeggiando lungo le strade. Ma non è finita così. Dopo due giorni, la famiglia viene segnalata nei pressi di un centro abitato fuori Parco che fino ad oggi non aveva mai visitato (o forse non vi aveva fatto danni).

Probabilmente Amarena ha l'esigenza di insegnare ai suoi piccoli nuovi territori e nuove fonti di cibo. "Tutto questo sarà vostro", avrà detto ai piccoli, soprattutto ai maschi che per natura devono allontanarsi dai territori materni.

Dopo una settimana di vagabondaggio in tre valli diverse e poi di nuovo nella sua montagna prediletta, i piccoli ancora non lo sanno (o fanno finta di non saperlo), ma questo sarà l'ultimo giorno insieme alla loro madre. La famiglia cammina lungo un largo sentiero, un percorso che hanno fatto tante volte.

Questa volta, però, Amarena si mostra agitata e inquieta, ha fiutato qualcosa: si ferma all'incrocio con un tracciato che scende dal pendio opposto e annusa il tronco di un grosso albero, una volta, due volte. Amarena sembra intuire che per i piccoli potrebbe essere pericoloso, sa bene quello che sta per accadere e cerca di non perdere la calma, si alza su due zampe e annusa di nuovo tutto il tronco. Nel tornare a terra urta due dei piccoli che gli si erano stretti attorno.

Non è casuale, è un modo per comunicargli che si devono allontanare. Di nuovo e con rasbate nervose cerca di fargli capire che si devono separare.

Non c'è più tempo, dal sentiero dietro di loro spunta una vecchia conoscenza: il grosso maschio che avevano incon-



trato alla sorgente, questa volta però è molto interessato ad Amarena, e questo lo rende ancora più pericoloso. La tensione sale, Amarena a brutto muso scaccia i suoi piccoli, ponendosi comunque tra loro ed il nuovo arrivato, a questo punto i cuccioli capiscono che non è più un gioco e scappano.

Il grosso maschio ha perlustrato uno spazio immenso prima di incrociare la scia di Amarena, ora si è risvegliata in lui la mania di trovare una compagna e ciò lo rende impaziente e irrequieto. Amarena, non ha fretta, non è pronta e gli soffia con forza allontanandosi. I maschi, però, sanno essere molto pazienti. Il maschio si ritira e continuerà a seguirla a breve e lunga distanza per convincerla ad accoppiarsi... Non ha intenzione di mollare.

Il giorno dopo la coppia viene osservata otto chilometri più a sud, altre dodici ore e sono a sud-ovest della valle... E i piccoli? I giovani, ormai, hanno tutto per sopravvivere. Mamma orsa li lascia soli a questa età, soli perchè sa che troveranno cibo in abbondanza per sopravvivere. I giovani però si sentono ancora inesperti, e la cercano in tutti i posti da lei frequentati, forse seguendola a distanza nei suoi corteggiamenti.

Ne vengono osservati due insieme in una valle, uno solo in un'altra a distanza di diversi chilometri*.

Forse i piccoli hanno imparato a temere troppo poco l'uomo, che ha voluto avvicinarsi in maniera eccessiva a loro, giorno dopo giorno, l'anno passato. Forse Amarena ha tramandato loro cattive abitudini. Forse hanno avuto in eredità un territorio troppo antropizzato che li metterà inevitabilmente in difficoltà e pericolo. Di certo non sarà una vita facile: il destino è nelle loro mani, nel loro istinto e in quello che hanno imparato e impareranno, sperando che anche l'uomo sia pronto a fare la sua parte per aiutarli. 🐾

I Guardiaparco Ezechia Trella e Luciano Vitale

**Tutte le osservazioni sono avvenute a molta distanza per non disturbare la famiglia. I sopralluoghi, sui posti in cui erano passati e avevano sostato, sono stati effettuati solo una volta accertato, per diversi giorni l'allontanamento del gruppo familiare. Le zone tane e rifugio non sono mai state oggetto di visita da parte dei Guardiaparco. Alcune ricostruzioni di fatti e eventi sono frutto delle conoscenze e dell'esperienza degli operatori, non strettamente attinenti alla realtà, ma molto, molto verosimili.*





Foto di Francesco Lemma

stituite quale strumento operativo dedicato al contrasto dei reati di avvelenamento doloso degli animali, sia selvatici che domestici, le Unità Cinofile Antiveleno dei Carabinieri Forestali forniscono un importante contributo alla tutela della popolazione di orso bruno marsicano, sia nel suo areale storico, che 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 bonifica e messa in sicu-

rezza delle aree interessate dai presunti episodi di avvelenamento, nella repertazione secondo un protocollo simile a quello della polizia scientifica del materiale rinvenuto e nella collaborazione alle indagini. Le attività di campo sono svolte sempre in affiancamento coi Carabinieri Forestali competenti territorialmente.

Nell'area considerata idonea per la vita dell'Orso Marsicano (l'Appennino compreso tra i Monti Sibillini ed il Massiccio del Matese) operano 4 UCA: Ussita (MC), presso il Parco Nazionale dei Monti Sibillini, Assergi (AQ), presso il Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga, Villetta Barrea (AQ), presso il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e Frosolone (IS), presso il Gruppo Carabinieri Forestale di Isernia.

Nell'anno 2020 è giunto definitivamente a termine il Progetto Life Pluto e pertanto, a partire dal 2021, tutte le UCA saranno a carico dell'Arma dei Carabinieri, che ne garantirà la gestione tecnico-economica e la continuità di azione.

RISULTATI ANNO 2020

L'attività delle UCA prevede l'effettuazione di ispezioni preventive (P), programmate nelle località ritenute a maggior rischio sulla base dell'esperienza maturata negli anni e della conoscenza del territorio, o urgenti (U), svolte nell'immediatezza, a seguito di segnalazioni relative al ritrovamento di animali morti o di possibili esche/bocconi avvelenati. Si considera esito positivo l'individuazione sul campo di reperti (carcasse o bocconi o altro materiale), contenenti sostanze tossiche, nel corso delle perlustrazioni.

La tabella riassuntiva dei risultati per l'anno 2020 evidenzia un decremento del numero complessivo delle ispezioni, che diminuiscono di circa un terzo rispetto all'anno precedente (da 327 a 200), pur con una certa differenziazione fra le varie Unità. Infatti l'UCA di Assergi (Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga) ha aumentato numericamente i suoi

interventi (da 64 a 78), concentrati soprattutto nella modalità d'urgenza, mentre i dati delle altre UCA mostrano tutti una diminuzione, più o meno accentuata.

Non vi è prova che a questa inversione di tendenza corrisponda una diminuzione della consistenza del fenomeno degli avvelenamenti dolosi, rispetto al quale è necessario tenere sempre alta la guardia, ma piuttosto può essere correlata ad un generale rallentamento dell'operatività verificatosi nel periodo della crisi pandemica, che ha momentaneamente sottratto risorse umane alle Unità Cinofile o le ha dirottate su altri impieghi a seguito dell'emergenza.

Nell'anno 2020, disponendo di minori risorse umane da dedicare al settore cinofilo, le attività si sono concentrate nell'assicurare lo svolgimento delle ispezioni urgenti, (117 su un totale di 200) laddove era maggiore il pericolo per la fauna per

Tabella 1. Ispezioni preventive e urgenti realizzate dalle Unità Cinofile Antivelelo nell'anno 2020

UCA	ISP. PREVENTIVE			ISP. URGENTI			ISP. TOTALE		
	Totale	Positive	%	Totale	Positive	%	Totale	Positive	%
Parco dei M. Sibillini	4	0	0,0%	23	5	21,74%	27	5	18,52%
Zona orso	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Parco del Gran Sasso	14	2	14,3%	64	23	35,94%	78	25	32,05%
Zona orso	14	2	14,3%	53	17	32,08%	61	19	31,15%
PNALM	49	0	0,0%	14	1	7,14%	63	1	1,59%
Zona orso	49	0	0,0%	14	0	0,00%	63	0	0,00%
PNALM+Area Contigua	49	0	0,0%	13	1	7,69%	62	1	1,61%
Frosolone (Molise)	16	0	0,0%	16	16	100,00%	32	16	50,00%
Zona orso	12	0	0,0%	12	12	100,00%	12	12	100,00%
Totali	83	2	2,4%	117	45	38,46%	200	47	23,50%
Totali zona orso	75	2	2,7%	79	30	38,0%	136	32	23,5%
% orso	90,4%	100,0%		67,5%	66,7%		68,0%	68,1%	





foto di Francesco Lemma

avvelenamenti segnalati e/o accertati, con la conseguente necessità di mettere in sicurezza l'area tramite bonifica e di intervenire tempestivamente al fine di ricercare fonti di prova per le indagini in corso.

Unica eccezione è costituita dall'UCA del Reparto Carabinieri PNALM, che ha lavorato in larga prevalenza su ispezioni preventive (49) ed ha effettuato solo 14 ispezioni d'urgenza. Considerando che i cinofili della Stazione Parco di Villetta Barrea hanno operato esclusivamente nell'ambito del PNALM e relativa Area Contigua, si può confermare che l'area parco rimane quella meno interessata dal fenomeno degli avvelenamenti della fauna, che continuano a verificarsi principalmente nelle zone confinanti.

Proprio a seguito di una ispezione d'urgenza al confine del Parco, nel versante laziale in prossimità del centro abitato di Settefrati (FR), nella primavera 2020, l'UCA di Villetta Barrea ha rischiato di perdere il cane Noche, una femmina di pastore belga malinois, straordinariamente intelligente e capace nell'attività di campo, presumibilmente a causa di inalazione/ingestione di una piccola quantità di sostanza tossica. prontamente soccorsa e sottoposta alle terapie del caso da parte del Veterinario del PNALM, Noche si è poi ristabilita nell'arco di 24 h e, dopo un periodo di riposo, è tornata al lavoro con l'entusiasmo e la vivacità che la contraddistinguono.

Oltre che nel versante laziale del Parco a seguito di tale episodio, l'attenzione dell'UCA di Villetta Barrea si è concentrata nel corso dell'anno sulla zona di Scontrone (AQ), per la ricerca del

cucciolo di orso sopravvissuto all'investimento della madre a Natale 2019 sulla SS.17 e, in estate, nella Valle del Sagittario, frequentata dall'Orsa Amarena ed i suoi 4 cuccioli, dove sono stati segnalati casi di avvelenamento di gatti domestici.

Sempre nella fascia confinante col PNALM, nell'area del Pantano Zittola in comune di Montenero Valcocchiara (IS) l'intervento dell'UCA di Frosolone (IS) è stato determinante per le indagini condotte dal Servizio di Sorveglianza del PNALM inerenti lo smaltimento illegale di numerosi capi bovini ed equini.

I cani hanno infatti consentito il rinvenimento delle carcasse degli animali, occultate o semisepolte nel terreno. 🐾



foto di Francesco Lemma



Carabinieri Forestali per l'orso

foto di Francesco Lemma

Nel corso del 2020 il personale delle Stazioni CC Forestali dipendenti dal Gruppo di L'Aquila ha operato, congiuntamente ai militari dei Reparti CC Parco interessati, coadiuvati da personale tecnico-scientifico degli Enti Parco, al fine di svolgere azioni a favore della conservazione dell'Orso bruno marsicano.

Le attività sono state svolte lungo due direttrici principali:

1. Il monitoraggio Sistemático, attuato secondo il protocollo previsto dalla Rete di Monitoraggio per l'Abruzzo e il Molise (RMAM) ossia con lo scopo di raccogliere dati affidabili, robusti e confrontabili a livello spazio-temporale per colmare le lacune attualmente esistenti riguardo la presenza e distribuzione dell'orso nelle due regioni.

I militari, specificatamente formati, hanno raccolto i dati di presenza della specie attraverso utilizzo di trappole genetiche, avvistamenti e foto trappolaggio;

2. L'adozione di misure di tutela degli esemplari che si avvicinano troppo ai centri abitati.

Per ciò che riguarda il primo punto, la collaborazione tra i diversi soggetti coinvolti (Enti di ricerca, Enti Parco, Amministrazioni locali) ha consentito di aggiornare le informazioni disponibili e di ampliare ulteriormente il quadro delle conoscenze su abitudini e spostamenti dei plantigradi che, come ormai ampiamente dimostrato, attestano l'espansione della specie.

Per il secondo aspetto, va evidenziato che, a partire dal mese di maggio e per tutto il periodo estivo, i Carabinieri Forestali sono stati impegnati su una femmina di orso marsicano e la sua prole che ha stazionato lungamente nel Comune di Villalago (AQ).

I militari hanno svolto la vigilanza per scongiurare possibili forme di disturbo /interferenza nei confronti degli animali e, al contempo, Trasmettere/garantire alle comunità locali quel senso di "prossimità" e di presidio del territorio che, soprattutto per gli aspetti connessi alla tutela della fauna selvatica, connota fortemente l'operato dell'organizzazione forestale. I turni, predisposti durante fasce orarie specifiche, sono stati intensificati, in particolare nei mesi di luglio, agosto e settembre. La famiglia di orsi si è spostata anche in Comune di Bisegna - Frazione di San Sebastiano (AQ), mentre, successivamente è stato avvistato un altro esemplare a Sulmona e Introdacqua.

I servizi si sono conclusi a novembre, quando gli avvistamenti sono terminati. Durante l'intero periodo, nonostante la presenza massiccia di turisti, non sono occorsi incidenti e i plantigradi hanno potuto muoversi liberamente. 🐾



10

Passaggi sicuri per l'orso. Il progetto LIFE SAFE CROSSING



foto: Valentino Mastrella/archivio PNALM

IL LIFE SAFE CROSSING è un progetto europeo che ha lo scopo di ridurre il rischio di incidenti con la fauna, migliorare la connettività degli habitat e sensibilizzare i guidatori su questo problema. Il PNALM è uno dei tre partner italiani, insieme al Parco Nazionale della Majella e la Provincia di Terni. La mitigazione dell'effetto barriera delle strade e la diminuzione del rischio di incidenti è cruciale per tutelare la popolazione di orso bruno marsicano e favorire l'espansione dell'areale.

Gli interventi previsti nel PNALM

Nel 2020 sono proseguite le attività di monitoraggio iniziate nel 2019, e sono state avviate tutte le procedure amministrative necessarie per la messa in opera delle azioni concrete. Il progetto LIFE Safe Crossing prevede infatti la mitigazione dell'impatto stradale attraverso la sistemazione di sottopassaggi già esistenti per renderli idonei al passaggio dell'orso, oltre all'installazione di dispositivi in grado di allertare/discouraggiare la fauna selvatica dall'attraversamento della carreggiata.

I dispositivi di prevenzione sono di due tipi: la virtual fence e l'AVCPS. La virtual fence, in italiano "recinzione virtuale", è composta da una serie di dissuasori ottici e acustici che vengono installati sui guard rail e le palette a bordo strada a intervalli regolari. Questi dissuasori vengono attivati dai fari delle macchine che transitano su strada, e rispondono attivando luci intermittenti e suoni che servono ad allontanare gli animali dalla carreggiata. Quindi si genera una barriera di protezione che dissuade l'animale dall'attraversamento.

Il tutto senza arrecare alcun disturbo ai guidatori.

La virtual fence verrà installata nella primavera 2021 lungo la SS83 e la SP17.

AVCPS è l'acronimo di "Animal Vehicle Collision Prevention System" (ovvero sistema di prevenzione degli incidenti con

la fauna) e si tratta di un dispositivo che è già stato sperimentato con successo nel corso del precedente progetto LIFE Strade, nel corso del quale sono stati installati 17 sistemi di prevenzione in 5 Province dell'Italia Centrale, con una efficacia del sistema praticamente del 100%.

L'AVCPS è un sistema di prevenzione che agisce simultaneamente sul comportamento degli animali e sull'attenzione dei guidatori. Infatti, grazie a un insieme di sensori a infrarossi e a una telecamera termica, il sistema è in grado di percepire la presenza di animali a bordo strada. Allo stesso modo, percepisce una macchina in avvicinamento. Nel caso in cui la macchina si trovi a passare mentre ci sono animali a bordo strada, delle scritte lampeggianti segnaleranno al guidatore la necessità di rallentare. Se, nonostante la segnalazione, il mezzo non rallenta, l'AVCPS attiva un audio che ha lo scopo di fare allontanare gli animali dalla carreggiata.

Quindi, contrariamente alla virtual fence, il sistema AVCPS si attiva solo in situazioni di effettivo rischio, quando c'è la simultanea presenza di un animale vicino alla strada e un veicolo sta transitando a velocità troppo elevata. I sistemi sono previsti: sulla SS83, località Valle Chiara (Km 40 V) e valico di Barrea (Km 68); lungo la SS17 (Km 146 VII), e l'installazione verrà completata nella primavera del 2021. (Tabella 1)

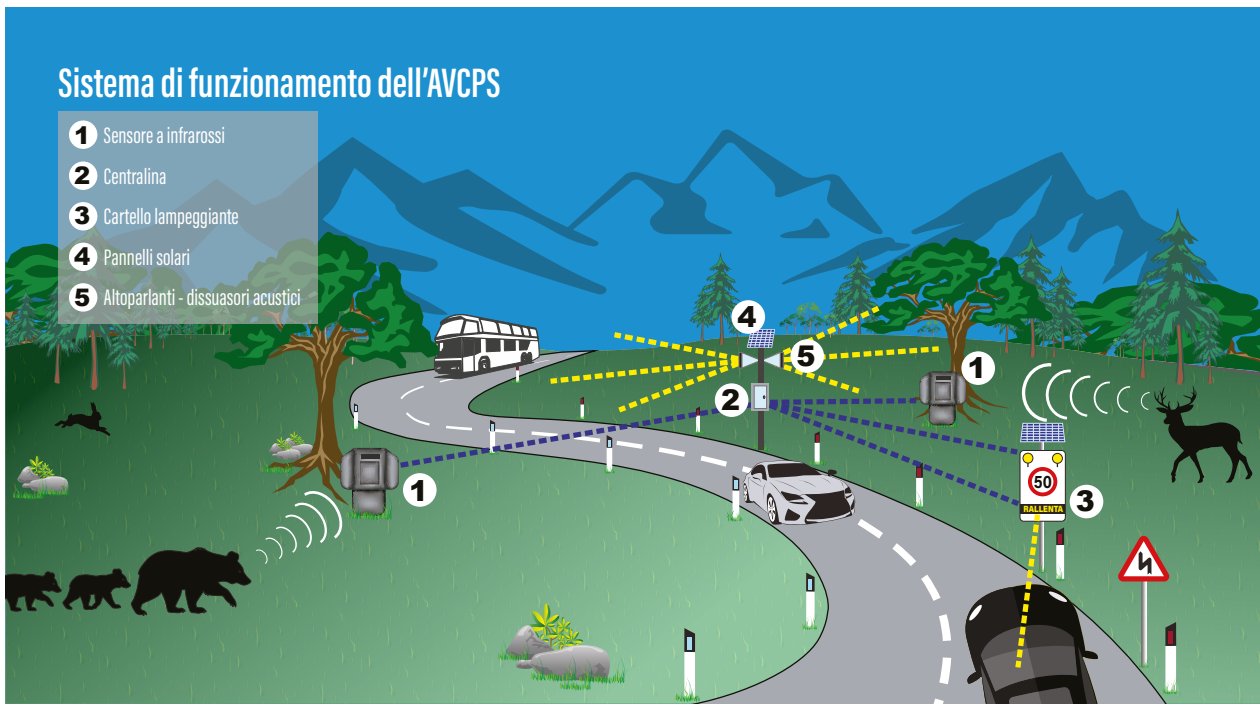


Tabella 1. Tipi di interventi previsti nell'ambito del LIFE Safe Crossing per strada e tratta chilometrica nel PNALM

Strada	Nome	Tratta Chilometrica	AVCPS	Virtual fence	Sottopassaggi	Cartelli sensibilizzazione
SS83	Marsicana	35-41	1	X		X
SS83	Marsicana	46-58	1	X	2	X
SS17	Dell'Appennino Abruzzese e Apulo Sannitica	146 V-147 II	1		1	X
SR479	Sannitica	20-27				X
SP17	Del Parco	1-30		X	1	X
SP509	Forca d'Acero	1-9				X



Per quanto riguarda i sottopassaggi individuati grazie al monitoraggio del 2019, si tratterà di interventi di pulizia, sistemazione del fondo ed eventualmente delle pareti interne, oltre alla rimozione della vegetazione in concomitanza del passaggio, che riduce la visibilità e può quindi scoraggiare gli animali a passare. Oltre a questo, in prossimità dei sottopassaggi verranno installate delle brevi recinzioni, che hanno lo scopo di invitare gli animali all'utilizzo del sottopassaggio per attraversare la strada.

Le attività svolte nel 2020

Nel 2020 sono proseguite le attività di monitoraggio dei tratti stradali target di progetto, al fine di quantificare la mortalità della fauna per incidenti stradali. A causa delle restrizioni agli spostamenti legati alla pandemia e alle attività il progetto ha subito una fase di arresto nel primo semestre del 2020. Nel corso dell'estate sono stati svolti i sopralluoghi necessari per la definizione dei tipi di interventi da realizzare e sono stati completati gli iter autorizzativi da parte degli enti gestori delle strade.

Sulla base dei dati di monitoraggio dei passaggi e della modellizzazione delle probabilità di incidenti stradali, sono stati individuati 6 tratti stradali su cui intervenire (Tabella 1).

Tra tutti i sottopassaggi individuati, solo uno è già utilizzato come passaggio dagli animali, si tratta del sottopassaggio all'altezza del Casone Antonucci, dove sia nel 2019 che nel 2020 è stato osservato il passaggio da parte della femmina F18. Oltre all'orsa, anche i lupi usano sporadicamente il sottopasso, mentre sono molte le specie di mesocarnivori che usano il passaggio in modo abituale: volpi, tassi, martore e faine. Sempre sulla SS83 un altro sottopassaggio è situato in un punto in cui è stato osservato passaggio ricorrente di fauna di ogni dimensione: orso, lupo, cervi, caprioli, cinghiali, ma anche volpi, martore, tassi e istrici. Il sottopassaggio ha però una pavimentazione disconnessa, che verrà ripristinata nei lavori di adattamento che verranno effettuati nel 2021.

La maggior parte degli attraversamenti della strada, per tutte le specie, in tutte le stagioni e in entrambi gli anni, si verifica nelle ore crepuscolari e notturne. Il monitoraggio del volume del traffico, effettuato in modo continuo dal 2019, mostra come la quantità di veicoli che percorrono le strade interne al parco cala drasticamente, fino a quasi annullarsi nelle ore notturne. Invece, il sottopassaggio viene utilizzato anche nelle

ore diurne. Nel corso della primavera 2020, con la restrizione degli spostamenti per la pandemia di Covid, è stato registrato un passaggio più uniforme nel corso della giornata anche per gli attraversamenti della carreggiata.

Questi risultati trovano conferma in quanto riportato in letteratura: la fauna (e in particolare l'orso) attraversa le strade in funzione del volume di traffico, quindi le strade diventano più facilmente attraversabili quando ci sono pochi veicoli che le percorrono.

Ma pochi veicoli non significano zero pericoli. Anche nel 2020, come nel 2019, il monitoraggio delle velocità indica che la maggior parte dei guidatori non rispetta i limiti di velocità, e spesso si tratta di velocità impensabili per una strada di montagna all'interno di un'area protetta, dove animali selvatici e domestici, ma anche escursionisti possono attraversare. Uno dei tratti di strada più critici è la SS83, tra Gioia vecchio e Pescasseroli, dove nei brevi rettilinei sono state registrate velocità superiori ai 150 Km/h, con un massimo di 202 di una motocicletta. (Tabella 2)

Anche la SS17 è costantemente percorsa ad alta velocità, con traffico intenso, e si ricorda che a Natale 2019 una femmina con un cucciolo dell'anno è rimasta uccisa in un incidente. In entrambi i tratti è prevista l'installazione dei sistemi AVCPS, nel corso di aprile 2021. Un tratto dove, invece, le velocità sono meno sostenute, ma comunque al di sopra dei limiti è quello della SS83 compreso tra Opi e Villetta Barrea.

Ma si tratta di un tratto in cui i guidatori devono prestare molta attenzione, perché soggetto a frequenti attraversamenti da parte degli animali, orsi inclusi.

La SP17 e la SR479 hanno una frequentazione stagionale e in generale inferiore a quella osservata per le strade statali.

Nel corso dell'estate 2020, però si segnala la ripetuta presenza,

Fig. 2. Le aree maggiormente utilizzate da F21 (core areas) durante l'estate sono sia nel 2019 che nel 2020 a ridosso delle strade

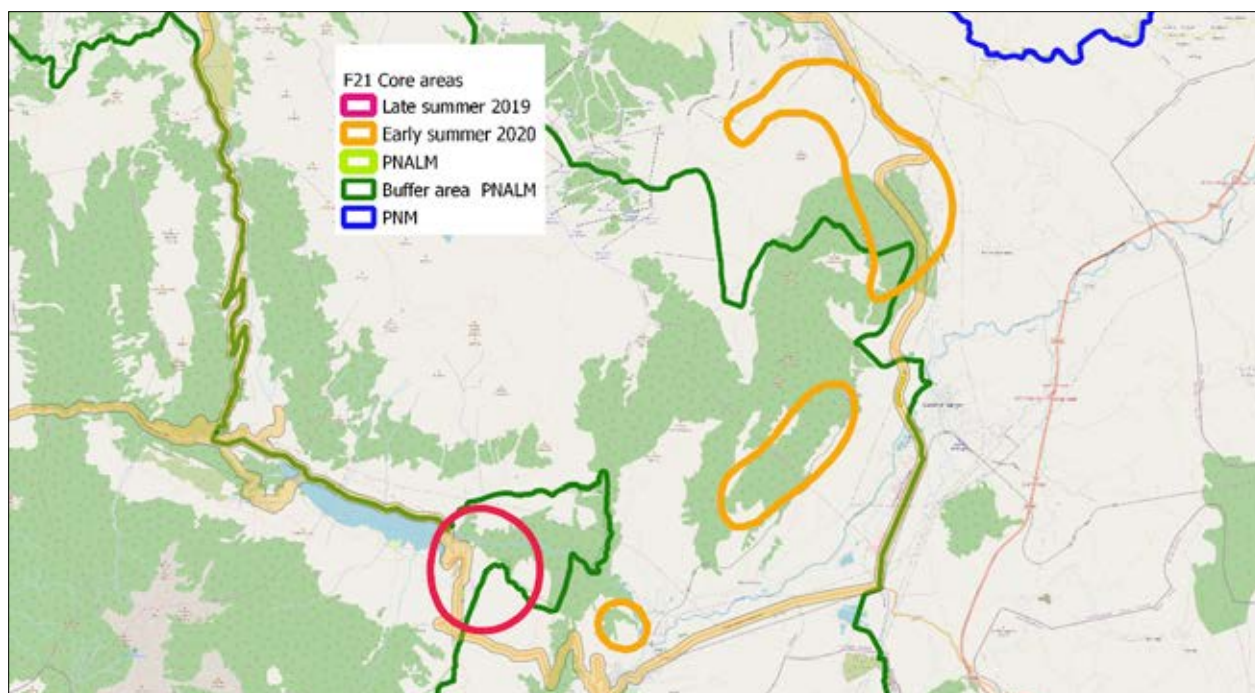


Fig.1. Spostamenti notturni di F18 in relazione alla strada SS83

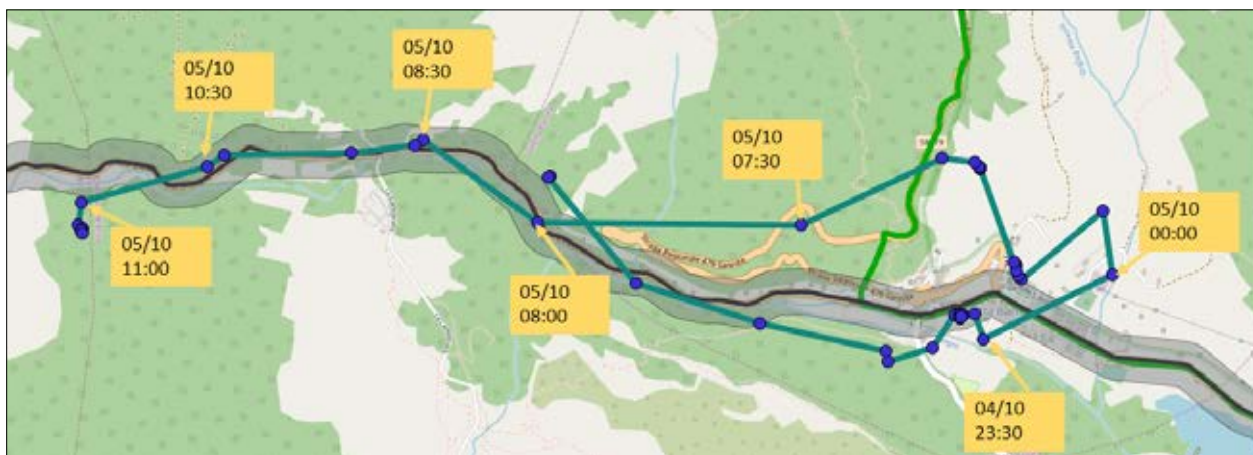


Tabella 2: Dati di misurazione del volume di traffico e delle velocità rilevati in due tratti della SS83 nel 2020. Sono indicati: il numero medio di autoveicoli e dei mezzi pesanti nei giorni feriali e nel fine settimana; la velocità media, la percentuale di veicoli che viaggia al di sopra del limite di velocità (50 Km/h) e la velocità massima rilevata

SS83	Stagione	Auto e Moto		Veicoli Pesanti		Velocità media	% veicoli che oltrepassa i limiti	velocità massima
		Settimana	Weekend	Settimana	Weekend			
Valle Chiara	Inverno	259	400	257	335	92	95%	202
	Primavera	227	44	170	16	83	89%	156
	Estate	775	1126	270	289	65	87%	165
	Autunno	315	677	109	146	63	81%	144
Casone Antonucci	Inverno	575	558	295	65	67	90%	122
	Primavera	220	348	98	79	67	87%	130
	Estate	788	1589	441	431	60	79%	151
	Autunno	202	267	216	86	70	91%	142

in prossimità dei paesi, del gruppo familiare della femmina F17 (Amarena) con quattro cuccioli. In questi tratti stradali le misure di prevenzione previste sono la virtual fence e l'installazione dei pannelli per la sensibilizzazione dei guidatori.

Nel corso del 2020, nelle aree di progetto del PNALM si sono verificati almeno 16 incidenti stradali con esito letale per i mammiferi di grandi e medie dimensioni. Gli animali più frequentemente investiti sono cervo e capriolo tra i grandi mammiferi e volpe e tasso tra i mesomammiferi.

A ottobre 2020 veniva segnalato, inoltre, un investimento di orso lungo il tratto di SS83 nei pressi di Valle Chiara. I guidatori hanno contattato il servizio di sorveglianza del Parco, cui hanno riferito che l'animale si è allontanato dopo l'impatto.

L'auto, un fuoristrada, procedeva a 50 Km/h. Nei giorni successivi la zona è stata perlustrata e monitorata, ma l'orso non è stato più avvistato.

Anche se il numero di incidenti con la fauna non è altissimo, lo è il rischio. Un rischio da scongiurare in particolare per un animale la cui popolazione è estremamente esigua come l'Orso bruno marsicano. Alcuni orsi, poi, frequentano zone che comprendono strade, e le attraversano di frequente.

Questo è il caso di F18, (Fig. 1) che anche nel 2020 è stata monitorata in modo intensivo tramite il radiocollare GPS, rivelando anche in questo anno un frequente utilizzo delle aree a ridosso della SS83 nel tratto che va dai Casoni a Villetta Barrea (tra il km 54 e il km 58).

Anche la femmina F21 (Fig. 2) nel 2020 ha utilizzato le aree vicino alle strade, precisamente nel corso dell'estate ha usato zone limitrofe alla SS83 (all'altezza di Barrea, Km 63-68) e alla SS17 (tra Castel di Sangro e Roccaraso), e i dati GPS suggeriscono diversi attraversamenti.

Si segnala inoltre, a maggio 2020, lungo la SS17 il caso di un orso entrato all'interno di una galleria, e ripreso mentre fuggiva da una macchina che transitava. Infine, si segnalano i ripetuti avvistamenti su strada del gruppo familiare composto da 4 cuccioli, negli abitati di San Sebastiano, Bisegna e Villalago.

Anche se tali attraversamenti si sono verificati soprattutto all'interno dei centri abitati, dove la velocità di marcia è inferiore, la situazione rimane critica data l'imprevedibilità della reazione di un animale lungo la strada, e soprattutto di cuccioli dell'anno. 🐾

Attività di comunicazione e sensibilizzazione

Comunicare la conservazione per fare conservazione!

La comunicazione, in tutte le sue forme, è ormai parte integrante e quasi insostituibile di molte delle attività umane, sia che esse ricadano nel campo dell'iniziativa privata, sia che esse abbiano natura istituzionale.

Nel campo delle politiche pubbliche l'evolvere veloce delle società e dei modelli culturali contemporanei ha di fatto richiesto una rapida trasformazione della comunicazione: da semplice strumento al servizio dell'accountability e della promozione, la comunicazione pubblica ed istituzionale è diventata parte integrante e strettamente necessaria all'attuazione delle politiche stesse.

Nel campo delle politiche ambientali, la comunicazione è uno strumento prezioso da cui non è possibile prescindere, né tantomeno può essere trascurato: è complementare agli altri strumenti tecnici utili all'implementazione e viene previsto ed utilizzato sin dalle prime fasi della elaborazione delle politiche. Un'area protetta, in quanto diretta attuatrice di politiche

pubbliche ambientali, ha dunque il dovere e l'opportunità di interpretare la comunicazione in tal senso, al fine di perseguire meglio le sue finalità istitutive.

Questa visione caratterizza da molto tempo l'operato del Parco. La maggior parte delle azioni e dei progetti di conservazione messi in atto nel corso degli anni, hanno visto l'integrazione delle attività di comunicazione dell'Ente, in tutte le sue forme.

Qui di seguito sono riportate le principali attività di comunicazione relative all'orso bruno marsicano svolte dal Parco nel corso del 2020, un anno complesso, soprattutto per quelle attività di comunicazione da fare in presenza, come ad esempio gli incontri pubblici, per i quali è stato possibile farne solo uno dei tanti in programma a causa della pandemia.

Invece durante il 2020 sono stati organizzati da associazioni, tv-web e radio diversi incontri online sempre sul tema degli orsi confidenti.



I Social del Parco e l'orso

L'avvento della pandemia da COVID19 ha obbligato il Parco a spostare l'intera strategia di comunicazione sul piano digitale: Facebook (FB: Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise) ed Instagram (@parcoabruzzo - P.N. Abruzzo Lazio e Molise) sono ormai i principali canali su cui vengono veicolate le informazioni, con sempre più creator che si dedicano con passione alla creazione di contenuti di divulgazione scientifica e di promozione territoriale. Sin dal 2006, il Parco ha una sua pagina FB e, dal 2017, un suo profilo di IG, la cui gestione è stata ulteriormente potenziata nel corso del 2020.

Nel corso del 2020 il Parco ha prodotto 25 post social e 15 comunicati stampa (diffusi su social e sito web del Parco) aventi come soggetto principale la conservazione dell'Orso bruno marsicano.

La principale finalità dei comunicati stampa è quello di tenere una corretta, trasparente, tempestiva e responsabile informazione ad un livello territoriale che sia al tempo stesso locale e nazionale.

I contenuti pubblicati sulle pagine social, oltre a condividere le medesime finalità dei comunicati stampa, hanno:

- da un lato, la volontà di arricchire la divulgazione in merito all'orso bruno marsicano con emozioni e il racconto di storie;
- da un altro, l'obiettivo di informare e sensibilizzare il pubblico, lontano e vicino al Parco, circa i corretti e responsabili comportamenti da tenere in caso di incontro con un orso e riguardo le azioni che tutti possono intraprendere quotidianamente a favore dell'orso, partecipando in tal modo alla missione per la sua conservazione.

In direzione ostinata e contraria: una scelta di comunicazione coraggiosa

L'orsa Amarena è stata protagonista di una sovraesposizione mediatica che non ha precedenti per un orso bruno marsicano, con tutto ciò che di negativo e positivo questo può comportare. In ogni singolo giorno della lunga estate 2020, migliaia e migliaia di persone si sono recate nei Paesi solita-

mente frequentati dall'orsa confidente, per fotografarla e per ammirarla.

È stato possibile ascoltare e osservare storie meravigliose, come pure assistere a scene inaccettabili. La passione e il rispetto che turisti da tutta Italia e le comunità locali nutrono per l'orso bruno marsicano, si sono alternati al puro egoismo ed egocentrismo di alcuni, disposti a tutto pur di fare la "foto del secolo", nascondendosi dietro ad un presunto "amore per l'orso". Giorno dopo giorno, l'immagine dell'orsa con i 4 cuccioli è diventata sempre più virale sui feed e sulle bacheche social, comportando un aumento esponenziale delle persone che sono giunte, da ogni parte di Italia.

Da giugno a settembre, insieme ai suoi quattro cuccioli, Amarena ha subito una costante e massiccia esposizione alla presenza umana, e solo a fine agosto, dopo innumerevoli appelli da parte del Parco e, in ultimo, anche dell'AFNI - Associazione Fotografi Naturalisti Italiani, in molti hanno iniziato a fare un passo indietro per "lasciare spazio a mamma orsa".

Nel corso di questi mesi, critici e movimentati, il personale scientifico e di sorveglianza, insieme ai Carabinieri Forestali, ha monitorato costantemente gli spostamenti della famiglia di orsi e presidiato, quasi notte e giorno, (vedasi sezione Sorveglianza) i punti di osservazione stabiliti nei paesi del Parco. In maniera complementare, la comunicazione digitale del Parco ha cercato di dare massima diffusione alle norme comporta-

mentali da seguire per non mettere in pericolo gli animali.

Una campagna di comunicazione costituita da numerosi post, in cui il messaggio di fondo è sempre stato uno e uno soltanto: fare un passo indietro.

Un passo indietro come rinuncia, un passo indietro come limite di rispetto per la ricerca di equilibrio, per il bene dell'orso.

In coerenza, poi, con quanto detto, sin dai primi giorni di giugno 2020 il Parco ha anche operato una decisione coraggiosa: la rinuncia all'utilizzo, sulle pagine social ufficiali dell'Ente, di foto e video di orsi, soprattutto di Amarena con i suoi 4 cuccioli, facendo eccezione, per alcuni casi, in cui è stato strettamente necessario comunicare messaggi importanti per la sua protezione e quella della prole. È stata una scelta difficile, ma di natura etica, ragionata molto a lungo e maturata sulla consapevolezza del valore odierno del concetto di immagine.

L'intenzione è stata quella di dare un segnale forte, **andando in direzione**



Proteggi l'orso!

Il futuro dell'orso dipende anche da te! In caso di incontro segui queste semplici regole

- Chi lo ama, non lo segue.**
Seguire un orso è quanto di più sbagliato e dannoso tu possa fare per il suo benessere. Sarai motivo di stress e di potenziale pericolo per lui. Non ci credi? Pensa se fosse lui a seguire te...
- Fai un passo indietro!**
Quando ti accorgi di essere in prossimità di un orso, non pensare a prendere il telefono, ma allontanati immediatamente e lascialo spazio!
- Nei paesi, rispetta i punti di osservazione stabiliti...**
Queste postazioni ti permettono di osservare l'orso a debita distanza, senza avvicinarlo o inseguirlo continuamente. Goditi il momento e ascolta sempre le indicazioni del personale di Sorveglianza quando è presente.
- In macchina, vai piano!**
L'investimento è tra le prime cause di mortalità per gli orsi. Per favore modera la velocità.

Per tutte le segnalazioni riguardanti la fauna chiama il servizio numero:
- Servizio di Sorveglianza del Parco: Tel. 0863/9113241
- Servizio di Emergenza Ambientale dei Carabinieri Forestali: Tel. 1515

ostinata e contraria.

Ostinata, nel credere che il vero valore di una fotografia debba essere del tutto determinato dall'etica, dalla modalità e dal contesto in cui essa viene scattata ed utilizzata.

Contraria, sempre e comunque, nel cedere il passo alla vuota spettacolarizzazione della Natura e della sua fruizione, sacrificando scienza, equilibrio e sostenibilità in cambio di visibilità e, perché no, ritorno economico. 🐾

Una giornata qualunque: i servizi ecosistemici vanno a teatro!

Il Parco ha da sempre creduto nella contaminazione e nell'innovazione, anche e soprattutto nel campo della comunicazione ambientale. Per questo nel 2018 è iniziato un percorso di sperimentazione, nato dal confronto con l'Associazione Teatro Lanciavichio di Avezzano (AQ). Un percorso che ha avuto l'ardire di portare le tematiche ambientali legate al mondo della conservazione a teatro! Il primo "prodotto" di questa splendida collaborazione tra Parco e mondo del teatro è stato lo spettacolo "Orsitudine", del quale abbiamo dato conto nelle ultime edizioni del Rapporto Orso. Il 2020 è stato, invece, l'anno di debutto di uno spettacolo completamente nuovo e prodotto sempre in collaborazione con il Teatro Lanciavichio. "Una giornata qualunque" è la rappresentazione teatrale che in maniera dinamica e coinvolgente racconta le connessioni tra gli ecosistemi naturali ed il benessere umano; le stesse connessioni che ormai identifichiamo con il termine di servizi ecosistemici.

La tutela degli ecosistemi e il benessere umano sembrerebbero temi lontani dall'orso e dalla sua protezione e, invece,

la semplicità con cui il teatro è riuscito a veicolare l'importanza fondamentale degli stessi, per la nostra sopravvivenza quotidiana, rende la conservazione delle specie un impegno irrinunciabile per ogni essere umano a cui sta a cuore il futuro del Pianeta. [Inserire foto o locandina]

Coerentemente con le restrizioni per il Covid19, lo spettacolo è stato portato in scena dal vivo tre volte, in estate all'aperto a Scanno (AQ), Picinisco (FR) e Scapoli (IS), mentre una replica è stata trasmessa online per gli alunni delle scuole. 🐾



There's something new in the Park!

Nel corso del 2020 il Parco ha lavorato per la predisposizione di quattro postazioni per l'avvistamento fauna nel punto panoramico di Gioia Vecchio.

Si tratta delle prime strutture di questa natura che vengono installate sul territorio del Parco. Le strutture in legno, 4 in tutto, sono dotate sul fronte di tettoia e panchina e sul retro di 8 pannelli didattico-informativi, realizzati in lingua italiana e inglese, dall'Ufficio Promozione e Comunicazione del Parco. L'operazione fa parte del piano di azioni strategiche stilato dal Parco per la Carta Europea del Turismo Sostenibile (CETS), finalizzate alla valorizzazione turistica dei territori del Parco e alla promozione del turismo sostenibile e responsabile nell'area protetta. Il punto di osservazione di Gioia Vecchio è uno dei luoghi più amati del Parco, frequentato tutto l'anno da guide, turisti e fotografi naturalisti, spesso in primavera, proprio per avvistare gli orsi.

L'obiettivo è stato quello di migliorare e amplificare le possi-



bilità di fruizione turistica di un posto (già splendido di suo) e con l'intento di sensibilizzare le persone sulle valenze naturalistiche del PNALM e sui corretti comportamenti da tenere all'interno di un'area protetta. 🐾



Il Rapporto Orso 2019

Siamo alla quinta edizione del Rapporto Orso prodotto dal Parco. L'iniziativa, nata nel 2016, rappresenta uno degli elementi più importanti della comunicazione del Parco in materia di orso. L'obiettivo di questa pubblicazione a carattere annuale è quello di raccontare tutte le attività svolte per la conservazione dell'orso dal Parco nel corso dell'anno antecedente, dando conto del lavoro che viene svolto per la tutela di questo importante e totemico animale. Rappresenta anche, in maniera evidente, il lavoro di rete che si è sviluppato negli ultimi anni con altri soggetti istituzionali e associativi. In linea generale, il Rapporto orso ha da sempre cercato di raccontare dati e aspetti tecnici della conservazione dell'orso con un linguaggio divulgativo e accessibile a tutti, fornendo informazioni utili a tutti coloro che sono interessati alla protezione della natura, o che magari sono anche fattivamente impegnati per l'espansione dell'orso sull'Appennino. 🐾

La partnership con la Thun: da Bolzano a Pescasseroli, l'orso attraversa l'Italia

Nel corso del 2020 il Parco ha avviato un importante partnership di collaborazione con una delle ditte di produzione e decorazione più famose in Italia: la Thun! La ditta altoatesina ha infatti iniziato a produrre già dalla scorsa estate dei gadget, come tazze ed orsetti in ceramica, firmati Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise. I gadget intendono celebrare le bellezze naturali del Parco: un piccolo orso, un albero di faggio e lo stemma ufficiale del Parco, sintetizzano al meglio il nostro impegno per la tutela. 🐾





Nel 2020, Anno del turismo e della cultura tra Italia e Cina, avrebbe dovuto svolgersi un importante gemellaggio tra il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e il Parco Cinese dei Panda a Chengdu, nato per creare un legame tra due animali che rappresentano la ricchezza delle rispettive biodiversità, l'Orso Marsicano e il Panda gigante, specie meravigliose, entrambe a rischio di estinzione.

"L'Orso Marsicano incontra il Panda" è il progetto di educazione ambientale ideato dal CEA del Parco, rivolto a docenti e alunni della scuola primaria e secondaria di 1° grado, con la finalità e l'obiettivo di indagare le caratteristiche principali dell'orso bruno marsicano, simbolo del Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise e del panda, simbolo della Cina, cercare affinità e differenze nella biologia, nell'alimentazione, negli habitat, nei comportamenti e abitudini tra le due specie. Il lavoro è diretto a stimolare l'interesse sull'importanza delle due specie, sulla loro conservazione e sulla tutela dei differenti habitat, al fine di aumentare la conoscenza, capire le differenze e le affinità.

Nonostante tutte le difficoltà, tra queste l'impossibilità di svolgere lezioni in presenza nelle scuole per gran parte dell'anno, l'idea proposta dal CEA ed elaborata dagli Operatori che collaborano con il Parco, è stata accolta con entusiasmo dall'Isti-

tuto "A. Merini" di Castel di Sangro (AQ), plessi di Alfedena e Castel di Sangro e dall'Istituto Sant'Elia Fiumerapido (FR), plesso di Vallerotonda.

Entro l'anno scolastico in corso verranno completati i laboratori e sviluppati elaborati utili a far conoscere e sensibilizzare l'opinione pubblica sulla unicità del nostro Orso bruno marsicano e del Panda.

Gli alunni, insieme agli insegnanti e agli Operatori, decideranno in quale forma e come realizzare il prodotto finale mediante cartelloni, manifesti, mostra a scuola, fumetti, foto video, presentazione ppt, ecc... inerenti le tematiche trattate. Nonostante la situazione di emergenza sanitaria, che ha dettato altre priorità, il Parco non ha bloccato le proprie attività e ha voluto dare un segnale forte di presenza sul territorio. Infatti, nell'estate del 2020, sono stati organizzati e svolti dagli operatori incaricati circa 200 laboratori didattici all'aperto denominati "Incontri di Natura".

Nella programmazione sono stati coinvolti i paesi dei versanti abruzzese, laziale e molisano del Parco.

Le tematiche trattate sono state molteplici, tra queste non poteva mancare quella specifica sull'orso.

I laboratori, partiti in via sperimentale, hanno riscosso un notevole apprezzamento e partecipazione sia tra i residenti che tra i turisti. 🐾



Anche nel 2020 il monitoraggio dell'orso fuori dalla core area è stato realizzato dalle Reti di monitoraggio: la Rete di Monitoraggio Abruzzo e Molise (RMAM) e la Rete di Monitoraggio del Lazio.

Le reti di monitoraggio sono strutture tecniche multiente con un'organizzazione molto complessa e con procedure ben codificate da protocolli di lavoro che hanno lo scopo di standardizzare la raccolta dati e l'interpretazione dei risultati.

La Rete Lazio è costituita da personale tecnico strutturato della Regione e delle Aree Protette tra cui biologi, naturalisti e guardiaparco. In Abruzzo e in Molise la situazione è invece più complessa poiché il personale proviene da diversi Enti e Amministrazioni: Parchi, Riserve, Regioni, Carabinieri Forestali e volontari.

Gli obiettivi delle Reti di monitoraggio sono però comuni:

- rilevare la presenza della specie, con particolare attenzione alle femmine e ai gruppi familiari;
- rilevare la ricorrenza della presenza degli orsi negli anni;
- rilevare la presenza/insorgenza di conflitti con le attività antropiche;
- aggiornare periodicamente la cartografia di supporto al PATOM.

Ma in cosa consistono le attività di monitoraggio? Queste si basano sostanzialmente sulla ricerca dei segni di presenza dell'orso (impronte, escrementi, peli, danni) che vengono rilevati secondo 3 strategie:

1. sopralluogo e verifica di segnalazioni,
2. ricerca attiva dei segni di presenza su transetti codificati o in aree particolari (frutteti, ramneti),
3. campionamento sistematico nelle aree a maggiore densità.

Tutte le attività utilizzano le stesse metodologie di campo (ricerca di segni di presenza, fototrappole e trappole genetiche) e sono finalizzate a raccogliere documentazione video e campioni biologici (peli ed escrementi) necessari per confermare che si tratti effettivamente di orso, conoscerne sesso e identità genetica. Le analisi genetiche sono, inoltre, necessarie per ricostruire la storia e gli spostamenti di ogni individuo al fine di comprendere se si tratti di una presenza occasionale o ricorrente per il territorio indagato e soprattutto se ci sono

individui di sesso femminile. Sebbene le due reti di monitoraggio siano "formalmente" distinte, di fatto collaborano e condividono personale, strumentazioni e risultati. A partire dal 2018, inoltre, svolgono attività congiunte programmate nel Comprensorio dei Monti Simbruini-Ernici in un'area a cavallo del territorio delle due Regioni Lazio e Abruzzo.

Attività e risultati Rete di monitoraggio Abruzzo Molise

Nonostante le difficoltà logistiche e di spostamento legate agli eventi della pandemia, nel 2020 sono state raccolte e verificate 206 segnalazioni e sono state realizzate 137 attività di monitoraggio. Complessivamente i segni di presenza di attendibilità 1 (certi) o 2 (altamente probabili) sono stati 825, il 56% dei quali raccolti durante attività di monitoraggio e i restanti raccolti a seguito di segnalazione. Oltre i risultati conseguiti a seguito di suddette attività, molte informazioni sulla presenza sono state acquisite attraverso il monitoraggio radio-telemetrico delle femmine F21 e F22 e, a partire dalla metà di novembre, della femmina F99.

Complessivamente è stata rilevata la presenza di un minimo di 23 individui, differenziati attraverso analisi genetica e dati telemetrici.

Il dato più rilevante acquisito riguarda la presenza di almeno 3 gruppi familiari, per un totale di 10 individui: una femmina nota (F17 - genotipo 115) accompagnata da 4 cuccioli dell'anno (di cui 1 è la F167); una femmina con 1 piccolo dell'anno precedente (genotipo femmina adulta F162 il cui cucciolo è risultato M165); un gruppo familiare composto da una femmina con 2 piccoli dell'anno precedente (genotipo femmina adulta F123 associata probabilmente al cucciolo M145).

Le altre femmine adulte (senza piccoli) rilevate sono 5 e i maschi adulti o subadulti sono 8.

Le attività portate avanti nel 2020 confermano la presenza di un elevato numero di individui nelle aree periferiche e in particolare di gruppi familiari. Il numero minimo rilevato nel 2020, tuttavia, potrebbe essere una sottostima, a causa di una minore resa dell'analisi dei campioni genetici riscontrata nel 2020 rispetto agli anni precedenti (2019: 80% di resa vs 2020: 61% di resa).

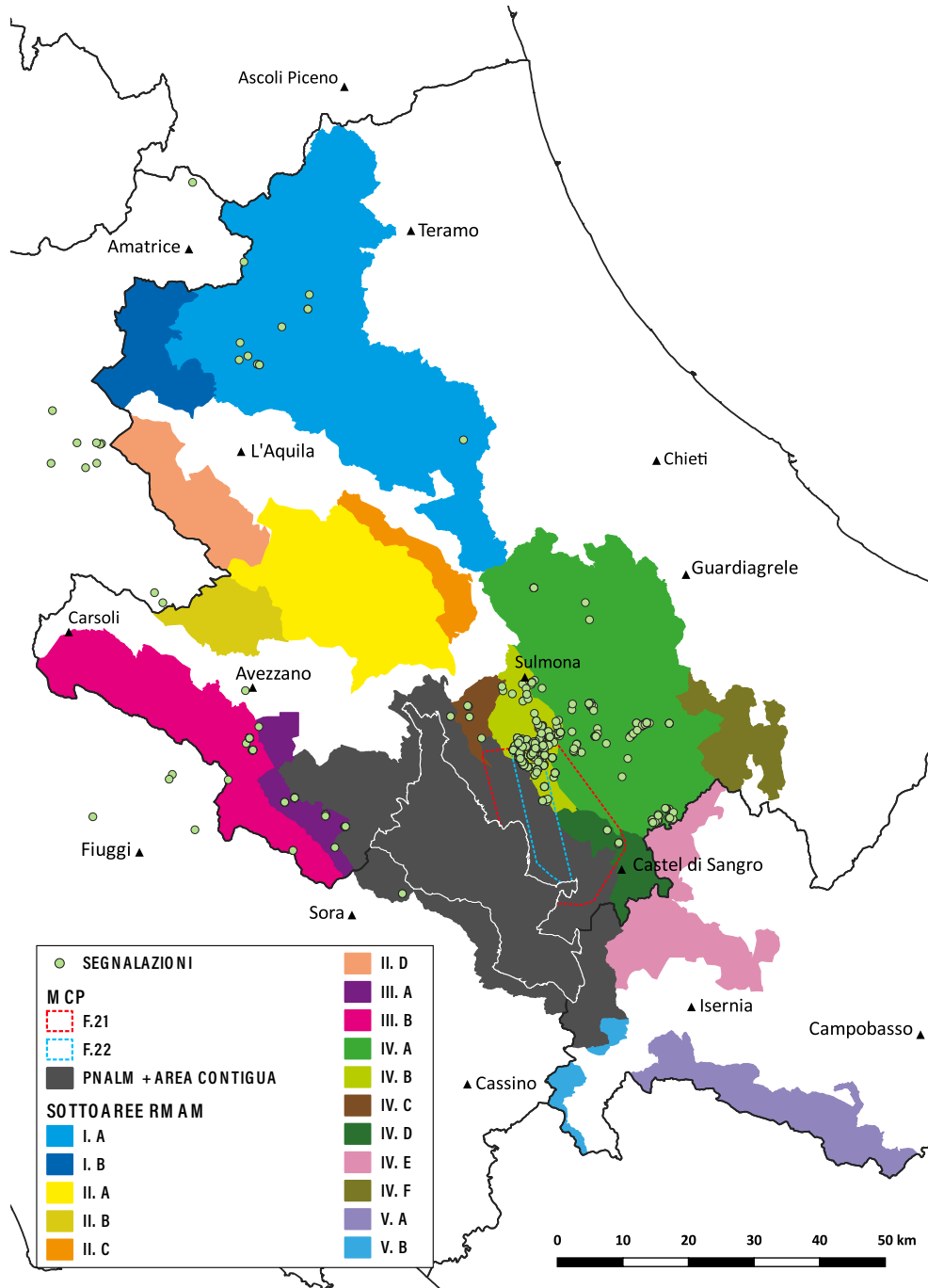


Fig.1 - Aree di monitoraggio della Rete Abruzzo e Molise e segni di presenza di orso fuori Parco e Area Contigua

Attività e risultati Rete di monitoraggio Regione Lazio

Le attività della Rete di Monitoraggio del Lazio nel 2020 hanno risentito, in parte, delle difficoltà logistiche determinate dalla pandemia, ma sono stati comunque effettuati tutti i sopralluoghi di verifica delle segnalazioni ricevute e la maggior parte delle attività di routine programmate: nelle aree a bassa densità nei comprensori del Cicolano e dei Simbruini Ernici il monitoraggio, concentrato nella stagione estiva-autunnale, è stato svolto regolarmente, al contrario nell'area a ridosso della Area Contigua del PNALM le attività sono state notevolmente ridotte. In quest'area infatti, dove il monitoraggio viene svolto durante tutto l'anno, le attività non sono state effettuate nei mesi febbraio-agosto.

In tutto sono stati validati dai referenti della Rete 17 eventi di presenza che hanno interessato tutto il territorio laziale di presenza dell'orso (fig. XX) per un totale di 22 segni rilevati, 16 campioni biologici e 3 esemplari genotipizzati. Si tratta di 3

maschi di cui 2 (M109 e M107) campionati nell'area a ridosso della Area Contigua del PNALM e il terzo, M165, in un'area ricadente al limite esterno dell'areale della popolazione. L'orso M165 era già noto, campionato nel 2019 e di nuovo nel 2020 dalla Rete Abruzzo e Molise nella sotto-area A Marsica-SIC PNALM e l'analisi dei dati genetici e di campo (osservazioni e fototrappolaggio) ha permesso di associare con certezza l'esemplare alla femmina F162, quindi ad uno dei gruppi familiari che utilizzano le aree esterne al PNALM, e di stimarne perciò l'età al momento del campionamento nel territorio laziale.

È interessante notare come M165, giovane esemplare di circa 2 anni abbia compiuto uno spostamento di circa 300 km in linea d'aria dall'ultimo campionamento in cui risultava ancora associato alla madre (nella primavera del 2020) al momento in cui è stato intercettato nel territorio laziale (fine 2020).

Considerazioni

Nonostante le difficoltà legate alla pandemia COVID, anche nel 2020 le reti di monitoraggio hanno conseguito risultati importanti e interessanti. Il dato sicuramente più significativo è la presenza di femmine riproduttive fuori dalla core area che rappresentano un segnale positivo per il futuro di questa popolazione.

Purtroppo anche nel 2020 il monitoraggio oltre a rilevare la presenza della specie e a genotipizzare gli individui ha confermato la presenza di gravi criticità legate al territorio: "carotai" (depositi non protetti di scarti di ortaggi prodotti nel Fucino e frequentemente utilizzati dagli allevatori come alimentazione sostitutiva di vacche e cavalli), resti alimentari di vario genere abbandonati, pollai fatiscenti all'interno dei centri abitati o nelle aree immediatamente limitrofe.

Queste situazioni espongono la popolazione di orso a una serie di gravi rischi, quali: alterazione del comportamento (rischio di sviluppare condizionamento al cibo antropico, confidenza e/o alterazione del comportamento di svernamento e dei ritmi di attività), rischio di mortalità a causa di incidenti stradali e/o per cause sanitarie, rischio di mortalità indiretta legato ad un aumento del livello di conflitto nel caso di individui problematici, rischio che altri individui acquisiscano comportamenti problematici tramite trasmissione culturale e/o familiare e, infine, il rischio che la presenza di orsi con comportamenti problematici in aree di nuova espansione offra alle popolazioni umane locali un'immagine negativa della specie, compromettendo il successo dell'espansione dell'areale.

Per queste ragioni è fondamentale fare una riflessione di carattere regionale/nazionale su come portare avanti una efficace politica di prevenzione e di "sanitarizzazione" del territorio, che non dovrebbe riguardare solo le aree attualmente interessate dalla presenza di orsi problematici, ma comprendere territori più ampi.

Inoltre, le informazioni acquisite dal monitoraggio radiotelemetrico delle femmine F21; F22 e F99, possono rappresentare un valido supporto per la pianificazione di attività quali caccia, sfruttamento del bosco e attività ricreative e per la mitigazione del rischio di mortalità stradale, come in parte si sta già facendo utilizzando questi dati nell'ambito del Progetto Life Safe Crossing.

Le femmine F21 e F22 in particolare, infatti, utilizzano ampiamente aree non protette, dove hanno anche svernato. In particolare la femmina F21 utilizza frequentemente aree che, seppur naturali, si trovano in stretta prossimità di strade ad alta percorrenza e alto rischio (soprattutto la SS17).

Sebbene al momento non sia stata ancora formalizzata l'unificazione delle reti di monitoraggio, un risultato sicuramente importante è dato dal lavoro sinergico delle 2 reti che oltre a collaborare nella raccolta dati, analizzano e interpretano i risultati congiuntamente. Questo rende la raccolta dati più efficace e coerente con una visione biologica, ovvero non dipendente da confini amministrativi. Nel 2021 si auspica di formalizzare l'unificazione delle reti così come previsto anche dall'APA sottoscritto per il triennio 2019-2021. 🐾

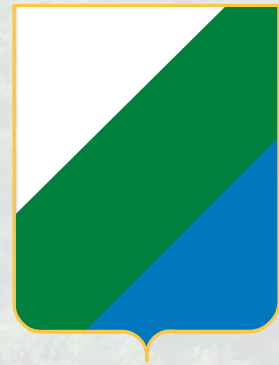
foto di Valentino Mastroianni/Archivio INALM





foto di Ezechia Trella

REGIONE ABRUZZO



Di seguito il quadro delle attività legate alla gestione e tutela dell'Orso bruno marsicano per la parte inerente la Regione anche in relazione con quanto previsto nell'accordo operativo APA-PATOM 2019-2021:

- a) armonizzazione e riduzione della frammentazione nella gestione di alcune attività antropiche in relazione a:
- regolamentazione dell'attività venatoria,
 - regolamentazione della raccolta dei tartufi,
 - contrasto, anche normativo, all'uso di veleni,
 - iniziative propedeutiche alla prevenzione e al risarcimento dei danni da orso bruno marsicano;

Il processo di revisione delle normative di riferimento è iniziato con l'invio della documentazione da parte della Regione Abruzzo come Regione capofila, con mail del 6 agosto 2020 a Regione Lazio e Regione Molise, per la raccolta delle fonti normative e invio delle stesse, insieme a quelle della Regione Abruzzo, al rappresentante del WWF Marco Galaverni (resosi disponibile ad effettuare una prima analisi e proposta per una omogeneizzazione interregionale).

- b) prevenzione dei rischi connessi al traffico veicolare su autostrade, strade statali, provinciali e comunali e piste forestali; Allo stato attuale, salvo una riunione convocata ad hoc in Prefettura, non vi sono iniziative specifiche di matrice regionale sull'intero territorio.

Per quanto riguarda l'adesione della Regione Abruzzo alla Rete di monitoraggio è stata effettuata con DGR n. 66 del

15 febbraio 2021. Successivamente con determinazione DPD021/108 del 9 marzo 2021 è stata nominata la rappresentante regionale in seno al focal point.

Con DGR 190/2020 sono stati destinati dalla Regione Abruzzo € 95.000 per il finanziamento della LR 15_2016 e delle attività del PATOM.

La somma è stata così ripartita e utilizzata:

- € 44.583,80 per il pagamento di danni pregressi 2019 da orso ai non imprenditori agricoli nelle aree esterne ai parchi. Non sono state inviate alla Regione istruttorie relative a danni da orso 2020.
- È stata sottoscritta l'8 di ottobre del 2020 la Convenzione tra PNALM e Regione Abruzzo per l'accertamento e il pagamento dei danni da orso nel territorio esterno dei Comuni dell'Area Contigua e in alcuni Comuni limitrofi al Parco e l'attivazione di misure di prevenzione. Sono stati assegnati € 15.000 al PNALM per l'annualità 2020 e ulteriori € 5000 quale anticipo sull'annualità 2021, in modo da velocizzare e standardizzare la procedura.
- Con determinazione n. 236 del 4 dicembre 2020 sono stati assegnati € 10.000 al PNM per Interventi a favore della conservazione dell'Orso bruno marsicano.
- Sono state finanziate, sulla base di progetti specifici, le riserve con presenza dell'orso per 20.000 euro totali. 🐾



Fig.1

Le attività di conservazione dell'Orso bruno marsicano nel territorio laziale nel 2020 si sono concentrate soprattutto nella realizzazione dei progetti avviati l'anno precedente. Nel mese di agosto ha preso formalmente avvio il progetto di ricerca affidato al Dipartimento di Biologia e Biotecnologia Charles Darwin dell'Università UniRoma 1 per la definizione di protocolli applicativi funzionali alla realizzazione della futura stima di popolazione da effettuare sull'intero areale dell'orso. Nel corso dell'anno sono stati organizzati 2 workshop a cui hanno partecipato i referenti della Rete di Monitoraggio del Lazio e della Rete Abruzzo-Molise attivando quindi un percorso di confronto e condivisione sia dei dati raccolti negli anni dalle Reti sia, step by step, delle elaborazioni in corso.

I primi risultati sono incoraggianti e porteranno all'elaborazione di diversi scenari per arrivare a definire nel 2021 quale applicare per programmare ed avviare quindi le attività di stima della popolazione.

Sono inoltre proseguiti i lavori per la messa in sicurezza di 1 uno dei 4 invasi (situato nel Parco dei Monti Simbruini) per i quali sono state stanziati le risorse lo scorso anno, nel 2021 dovrebbero essere ultimati gli interventi per tutti gli invasi; nel 2020, infatti, come noto a tutti noi, molte attività hanno subito un rallentamento. (Fig.2)

Nonostante ciò, sono stati comunque realizzati nel Parco dei Monti Simbruini anche alcuni degli interventi per la riduzione del rischio di collisione messi in cantiere da tempo: lungo 3

strade provinciali (la SP 28, la SP 30 e la SP 193), che interessano i Comuni di Filettino e Trevi nel Lazio, in punti di attraversamento precedentemente monitorati, è stata posizionata la cartellonistica progettata ad hoc (Fig. 1) ed eseguiti il ripristino e/o l'apposizione ex novo della segnaletica orizzontale (Fig. 3).

Pochissimi invece gli interventi di mitigazione del conflitto uomo-orso: a differenza dello scorso anno, infatti, non sono pervenute richieste e segnalazioni dalle aree dove si opera più frequentemente e solo in un caso, nel Cicolano, è stata consegnata e montata una recinzione elettrificata a seguito di avvistamenti e segni di presenza riscontrati in un'area prossima ad un apiario.

Sempre nel Cicolano, infine, è stato verificato successivamente un danno ad un apiario.

Le attività di monitoraggio hanno in parte risentito delle misure attuate per far fronte alla pandemia e si sono svolte regolarmente, secondo la programmazione, solo nel periodo estivo. In ogni caso, per le segnalazioni di presenza pervenute nel corso dell'anno sono state effettuate tutte le verifiche previste dai protocolli tecnici.

Nel corso dell'anno sono stati formati nuovi rilevatori della Rete di Monitoraggio sia sul campo (in occasione dei sopralluoghi di verifica) che attraverso un seminario realizzato in remoto.

I dati raccolti e validati dai referenti sono riportati nel paragrafo 13 dedicato alle Reti di Monitoraggio. 🐾



Fig. 2



Fig. 3

© 2019 Regione Lazio

L'Orso bruno marsicano nel Parco Nazionale della Maiella



Il Parco Nazionale della Maiella nel 2020 ha portato avanti molteplici attività nell'ambito di progetti nazionali e internazionali, mostrando un impegno per la conservazione dell'orso bruno marsicano senza precedenti. Accanto alle attività ordinarie dell'ente, il PNM ha coordinato la Rete di Monitoraggio RMAM assieme agli altri membri del Focal point e ha portato avanti due progetti internazionali, il LIFE SAFE-CROSSING e il LIFE ARCPROM. Il coinvolgimento in progetti diversi e complementari ha permesso di lavorare su diversi fronti, dalle azioni concrete di conservazione alla comunicazione, dal monitoraggio della presenza dell'orso alle attività per favorire la coesistenza con l'uomo.

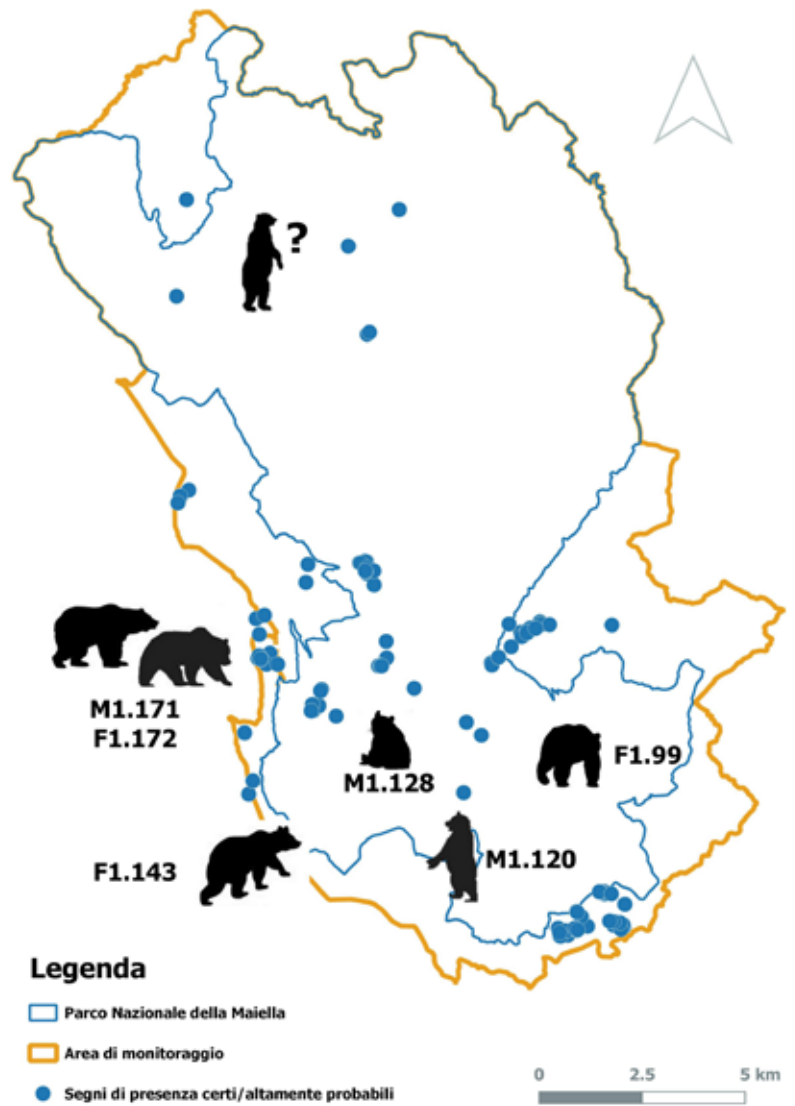
La presenza dell'orso nel Parco

Il monitoraggio della presenza dell'orso è stato svolto nell'ambito della RMAM e del progetto LIFE ARCPROM sia attraverso la verifica di segnalazioni sia attraverso il monitoraggio opportunistico e sistematico. Il monitoraggio opportunistico è consistito nello svolgimento di sopralluoghi presso aree di concentrazione di cibo (p.es. frutteti) e nel monitoraggio di alcuni grattatoi; il monitoraggio sistematico è consistito nel posizionamento di trappole genetiche in un'area specifica individuata nell'ambito della RMAM e nel posizionamento di video-trappole sull'intera area di monitoraggio suddividendo il territorio in quadrati di campionamento da 10x10Km.

L'area di monitoraggio è la sotto-area IVA della RMAM e comprende l'intero territorio dell'area protetta più una parte di territorio esterno, per un'estensione totale di 990.5 Km².

Da aprile a dicembre sono pervenute 51 segnalazioni, 3 false e 48 vere delle quali 35 (73%) sono risultate certe/altamente probabili (31 certe e 4 altamente probabili). Cinque segnalazioni si riferiscono a eventi multipli di presenza dell'orso problematico F1.99 e raggruppano al proprio interno 97 record di danni a pollai, orti, frutteti, arnie nonché avvistamenti/foto/





video fatti dai cittadini nei giorni di permanenza dell'orsa all'interno dei paesi.

Sono state realizzate 33 attività di monitoraggio opportunistico/sistematico (6 percorsi mirati, 12 video-trappole, 12 trappole genetiche e 3 osservazioni dirette) nell'ambito di 21 sessioni delle quali 5 (24%) hanno avuto esito positivo portando all'acquisizione di 30 segni di presenza certi. Durante le attività sono stati raccolti 59 campioni genetici dei quali, a seguito di una accurata selezione per massimizzare i risultati riducendo i costi, 38 sono stati effettivamente analizzati dal laboratorio ISPRA e 18 hanno restituito un genotipo. Unendo i risultati del monitoraggio a seguito di segnalazione e del monitoraggio opportunistico/sistematico, è stata rilevata la presenza minima di 6 individui dei quali si dispone del genotipo: F1.99, M1.120, M1.128, F1.143, M1.171 e F1.172.

Il numero minimo di individui presenti è il più alto dal 2012 e acquisendo il genotipo di ognuno di essi il PNM ha pienamente raggiunto uno degli obiettivi primari del monitoraggio. Oltre a fornire dati solidi sul numero di individui presenti, i risultati delle analisi genetiche portano con sé altre informazioni importanti:

- la presenza di 3 femmine, due delle quali sono una femmina catturata e munita di radiocollare nel PNALM

(F1.143) e un genotipo nuovo campionato per la prima volta proprio nel PNM nel 2020 (F1.172).

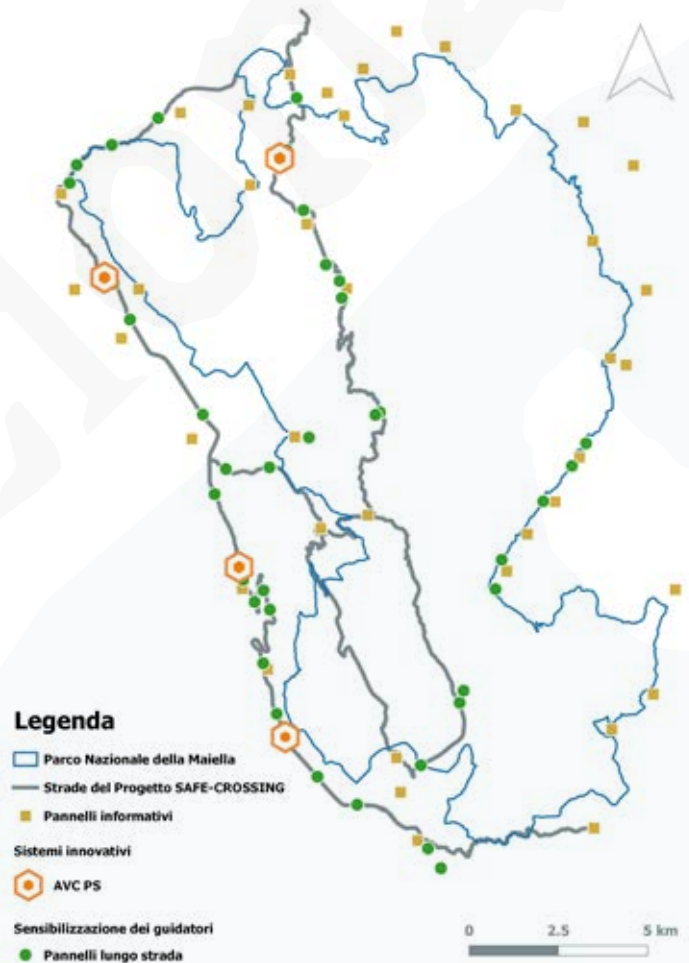
- la presenza stabile di F1.99 (l'orsa Peppina) nel Parco dove si è riprodotta nel 2018 dando alla luce 3 cuccioli e dove ha utilizzato diversi siti di svernamento.
- il dato di presenza dell'orso M1.128, uno dei 3 figli di F1.99 nato nel 2018 e campionato nel 2020 solo nel PNM: l'unico dato utile per accertare la sua sopravvivenza fino al 2020.
- La presenza del maschio M1.120 che, probabilmente, ha iniziato la sua dispersione da poco. Dopo essere stato campionato nel 2019 nel PNALM (Opi e Barrea) e nell'area di monitoraggio della RNRMGAG, nel 2020 è stato campionato nell'area di monitoraggio del PNM.
- Il rilevamento di un altro individuo nuovo, il maschio M1.171 campionato nel 2020 sia nel PNM sia nell'area di monitoraggio della RNRMGAG.

In totale sono stati raccolti 199 segni di presenza dei quali 138 certi e 39 altamente probabili (N tot. 177) distribuiti prevalentemente nella porzione sud dell'area di monitoraggio.

Tuttavia, nella porzione nord sono stati rilevati diversi segni di presenza certi relativi anche a video registrati da una video trappola a seguito di segnalazione in un'area fuori Parco.

Azioni concrete di conservazione

Nel 2020 sono state messe in campo diverse azioni concrete di conservazione per la riduzione del rischio di mortalità stradale (LIFE SAFE-CROSSING), per la riduzione dell'impatto dell'orso sulle attività antropiche (LIFE ARCPROM) e, in generale, per favorire la presenza e la sopravvivenza dell'orso nel Parco attraverso l'attuazione delle normali attività istituzionali. Dopo una prima fase di studio dei dati pregressi, anche attraverso lo sviluppo di un'analisi mirata per l'individuazione di tratti di strada particolarmente interessati da incidenti con la fauna e di un modello predittivo del rischio di mortalità stradale, nel 2020 sono iniziate le azioni concrete previste nel LIFE SAFE-CROSSING. Attraverso una costante interlocuzione con ANAS e dopo aver svolto sopralluoghi congiunti presso le aree di intervento, sono stati installati 42 pannelli, appositamente studiati da esperti di neuromarketing, per sensibilizzare gli automobilisti sull'importanza di guidare con prudenza e sono stati installati 5 sistemi innovativi (AVC PS) per prevenire gli incidenti con la fauna. I 42 pannelli sono stati posizionati, con il supporto e la collaborazione di ANAS, lungo la SS5, la SS17, la SS84, e la SS487 mentre gli AVC PS sono stati installati lungo la SS17 (n.4) e la SS487 (n.1). Le strade oggetto degli interventi del progetto SAFE-CROSSING sono state scelte in base alla loro importanza per la conservazione dell'orso: la SS5 taglia una estesa area di connessione tra il PNM e il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga; la SS17 taglia sia un corridoio fondamentale per la dispersione degli orsi dal PNALM al PNM (anche attraverso la RNRMGAG) sia un'importante area di connessione tra il PNM e il Parco Regionale del Sirente Velino. Infine, la SS84 e la SS487 attraversano aree importanti per garantire la connessione tra diversi comprensori montuosi all'interno del Parco. Agendo sulla riduzione del rischio di mortalità e dell'effetto barriera di queste strade, si favorisce il movimento e la sopravvivenza degli individui di orso favorendo dunque in ultima analisi la dispersione degli individui e l'accrescimento della popolazione. Nella primavera 2021 altri 18 pannelli saranno installati su strade provinciali, sarà favorito l'uso dei sovrappassi e dei sottopassi esistenti



attraverso il posizionamento di 3 Km di reti a bordo strada e saranno installati 20 Km di virtual fence, speciali dispositivi studiati per avvisare gli animali della presenza delle auto. L'impatto della presenza dell'orso sulle attività antropiche si manifesta nel PNM prevalentemente attraverso danni al patrimonio zootecnico e alle aziende che praticano apicoltura. Nel 2020 sono state distribuite recinzioni elettrificate a tutti gli apicoltori che ne hanno fatto richiesta per installare arnie, per periodi più o meno lunghi, nei comuni del Parco, anche nelle porzioni di territorio al di fuori dell'area protetta. Questa attività ha consentito di minimizzare l'impatto della presenza dell'orso e di relegare i danni ad arnie a episodi isolati e legati a specifiche situazioni. I danni presso gli allevamenti sono stati limitati ma concentrati nello spazio. In totale si sono verificate 4 predazioni (3 vitelli e 1 pecora) esclusivamente nel comune di Pescocostanzo che hanno determinato l'intervento della squadra veterinaria per l'accertamento del danno e della squadra di monitoraggio per la raccolta dei campioni genetici la cui analisi ha permesso di attribuire due predazioni su 4 all'orso M1.120. L'intervento immediato e l'iter per l'accertamento e il rimborso attuato dall'Ente, hanno permesso di risarcire tempestivamente le predazioni mitigando l'impatto delle stesse sulle attività zootecniche. Com'è noto, i danni da orso solitamente non generano grosse perdite economiche agli allevatori delle nostre montagne, tuttavia, l'impatto emotivo



foto Archivio PNM

può essere il più delle volte rilevante e causa di avversione nei confronti della specie. Proprio in questo il Parco ha cercato, da un lato, di mostrare costante presenza istituzionale e di non sottovalutare l'importanza dell'affiancamento dei cittadini danneggiati, dall'altro, di favorire la sburocrazia e l'alleggerimento procedurale delle pratiche di indennizzo. Con l'attivazione del nuovo software per l'indennizzo dei danni, che entrerà a pieno regime nel corso del 2021, si prevede di poter diminuire in modo significativo i tempi di indennizzo, portandoli al di sotto di un mese, determinando un certo miglioramento dell'efficienza amministrativa e, soprattutto, mostrando attenzione e rispetto nei confronti degli allevatori colpiti.

Nel 2020, così come negli anni precedenti, l'impatto dell'orso si è manifestato prevalentemente nel periodo dell'iperfagia con i danni a pollai, orti, frutteti e arnie nei pressi di centri abitati. Dal 23 agosto al 17 novembre nell'area di monitoraggio del PNM sono stati accertati 64 danni nei comuni di Rocca Pia, Ateleta, Palena, Campo di Giove, Cansano e Sulmona. Ateleta e Palena sono stati i comuni più colpiti e tutti i danni sono stati compiuti dall'orsa problematica F1.99. La distribuzione di recinzioni elettrificate e porte in ferro negli anni passati e nel 2020 stesso, ha permesso di mettere in sicurezza molti pollai ma l'elevata disponibilità di questa fonte di cibo, amplificata dalla comparsa di numerosi nuovi pollai proprio nel 2020, ha reso (e renderà) estremamente difficoltosa l'eliminazione del problema. Per mitigare l'impatto dell'orso, il personale del PNM e i Carabinieri Forestali sono intervenuti a seguito di ogni singolo danno e speciali pattugliamenti sono stati programmati durante tutte le notti di presenza dell'orso nei centri abitati per rassicurare la popolazione residente e limitare il numero di danni/notte. A seguito di ripetuti eventi di presenza nel comune di Sulmona e, successivamente, nel

comune di Palena la squadra di cattura del PNM si è attivata per munire F1.99 di radio-collare e avere così uno strumento aggiuntivo per la gestione e la mitigazione del problema. Dopo la cattura, avvenuta il 17/11/2020, l'orsa ha continuato a frequentare Palena fino al 07/12, data in cui è stato registrato l'ultimo danno prima dell'inizio del periodo di svernamento. Dal 17/11 al 07/12 il personale del PNM e i Carabinieri Forestali sono intervenuti ogni qual volta l'animale era localizzato nei pressi del paese, attuando interventi di dissuasione quando l'orsa approssimava un pollaio.

L'impegno costante e continuo del PNM, dei Carabinieri Forestali e dei veterinari della ASL, intervenuti in tutti i danni fuori Parco, ha permesso di gestire al meglio il problema che resta, comunque, estremamente complesso e non risolvibile se non attraverso una massiccia azione di messa in sicurezza dei pollai. Il PNM negli anni futuri sarà impegnato in tal senso nell'ambito del LIFE ARCPROM ma, per ottenere risultati tangibili nel più breve tempo possibile, sarebbe auspicabile e necessario l'intervento coordinato di tutte le amministrazioni a vario titolo competenti.

Accanto alle attività specifiche dei progetti LIFE, il PNM ha portato avanti anche le proprie attività di routine per la conservazione dell'orso normando e disciplinando le varie attività che si svolgono sul territorio per favorire la sopravvivenza dell'orso bruno marsicano. Degna di nota, in tal senso, è stata la rinnovata attività di ricognizione delle criticità rilevate sul territorio, e i lavori di messa in sicurezza, che si citano a titolo esemplificativo, di una vasca di raccolta delle acque piovane sul Monte Morrone, d'intesa con il Comune di Sant'Eufemia a Maiella. Tale vasca avrebbe potuto costituire un rischio per gli animali poiché, essendo dotata di pareti lisce e di una notevole profondità, avrebbe impedito la normale risalita degli animali accidentalmente caduti all'interno.



F1.99: la cattura e il suo comportamento

A seguito di ripetuti danni a pollai, orti, frutteti e arnie nei pressi dei centri abitati, è stata attivata la squadra di cattura per munire l'orsa F1.99 di radio-collare e favorire dunque lo svolgimento delle attività di mitigazione dell'impatto dell'orsa sulle attività antropiche. Dopo un primo tentativo andato a vuoto nel comune di Sulmona, il 17/11/2020 F1.99 è stata catturata presso un pollaio di Palena utilizzando una tube trap del Parco Nazionale della Maiella posizionata e attivata solo poche ore prima. La trappola, costruita negli anni passati grazie alla collaborazione con lo staff della Provincia Autonoma di Bolzano, è specificamente progettata per catturare l'orso e, nel caso di F1.99, era stata allettata con mele. Una volta intrappolata all'interno della tube trap, l'orsa è stata sottoposta ad una somministrazione di sedativi e ad un monitoraggio clinico accurato (ECG, emogasanalisi): sono stati eseguiti campioni biologici ed esami di laboratorio per verificarne lo stato di salute ed è stato applicato un collare GPS/GSM Vectronic. Il giorno successivo alla cattura F1.99 era di nuovo presso i pollai di Palena. F1.99 ha un'età stimata di 12-13 anni e i suoi primi danni a pollai risalgono al 2012 a Scanno e nel 2013 nella Riserva Monte Genzana.

Negli anni ha esteso l'uso di questa risorsa alimentare a diversi comuni del PNM muovendosi da un paese all'altro alla ricerca di pollai non protetti da sistemi di prevenzione del danno. Dal 2015 al 2017 il personale del PNM e i Carabinieri Forestali hanno compiuto uno sforzo immenso per la messa in campo di azioni di dissuasione, riuscendo ad attuare il protocollo di

gestione degli orsi problematici in modo esemplare, inviando all'orsa stimoli negativi quando approcciava i pollai e stimoli positivi quando si alimentava su altre risorse trofiche. Questo impegno ha portato a risultati soddisfacenti tuttavia inficiati dalla elevata disponibilità dei pollai che ha, di fatto, permesso all'orsa di spostare il proprio centro di attività in aree nuove. Oltre questo ben noto comportamento di F1.99 di cambiare centro di attività quando il binomio prevenzione-dissuasione rende più difficoltoso l'accesso ai pollai, nel 2020 sono stati osservati nuovi comportamenti, legati alle capacità dell'orsa di aggirare le misure di prevenzione del danno, che rendono la gestione del fenomeno ancora più complicata.

La letteratura insegna che rendere la risorsa trofica inaccessibile all'orso è l'unica soluzione efficace al problema. Insegna, inoltre, che le azioni di dissuasione hanno scarsa efficacia se la disponibilità della risorsa trofica è alta e che possono avere un qualche effetto solo su orsi giovani ma difficilmente possono averne su orsi dell'età di F1.99. Cambiare il comportamento di F1.99 è, dunque, un obiettivo difficilmente raggiungibile e mettere in sicurezza le strutture sarà sempre più difficile in futuro viste le crescenti capacità dell'orsa di aggirare le misure di protezione. E' per questo motivo che uno degli obiettivi più importanti del LIFE ARCPROM è di lavorare non solo sugli orsi ma soprattutto sulle persone, aumentando la conoscenza dei problemi, la consapevolezza dell'importanza dell'orso per il territorio e per l'uomo e, di conseguenza, il livello di tolleranza nei suoi confronti.



Comunicazione e miglioramento della coesistenza uomo-orso

La conservazione e la tutela dell'orso bruno marsicano passano necessariamente attraverso la coesistenza con l'uomo. In tal senso, il PNM può certamente, oggi, valutare e consolidare anni di buone relazioni con gli allevatori del Parco. Programmi di assistenza, sia relativi alla prevenzione dei danni, sia al miglioramento delle condizioni degli animali al pascolo, che si è tentato di sviluppare ulteriormente, anche alla luce dei cambiamenti che hanno investito il settore negli ultimi anni. Così è nato il programma "Allevatori della Montagna Madre"; nell'estate 2020 ci sono state nuove adesioni al programma, che ha raggiunto la partecipazione di 120 allevatori dei 39 comuni del Parco.

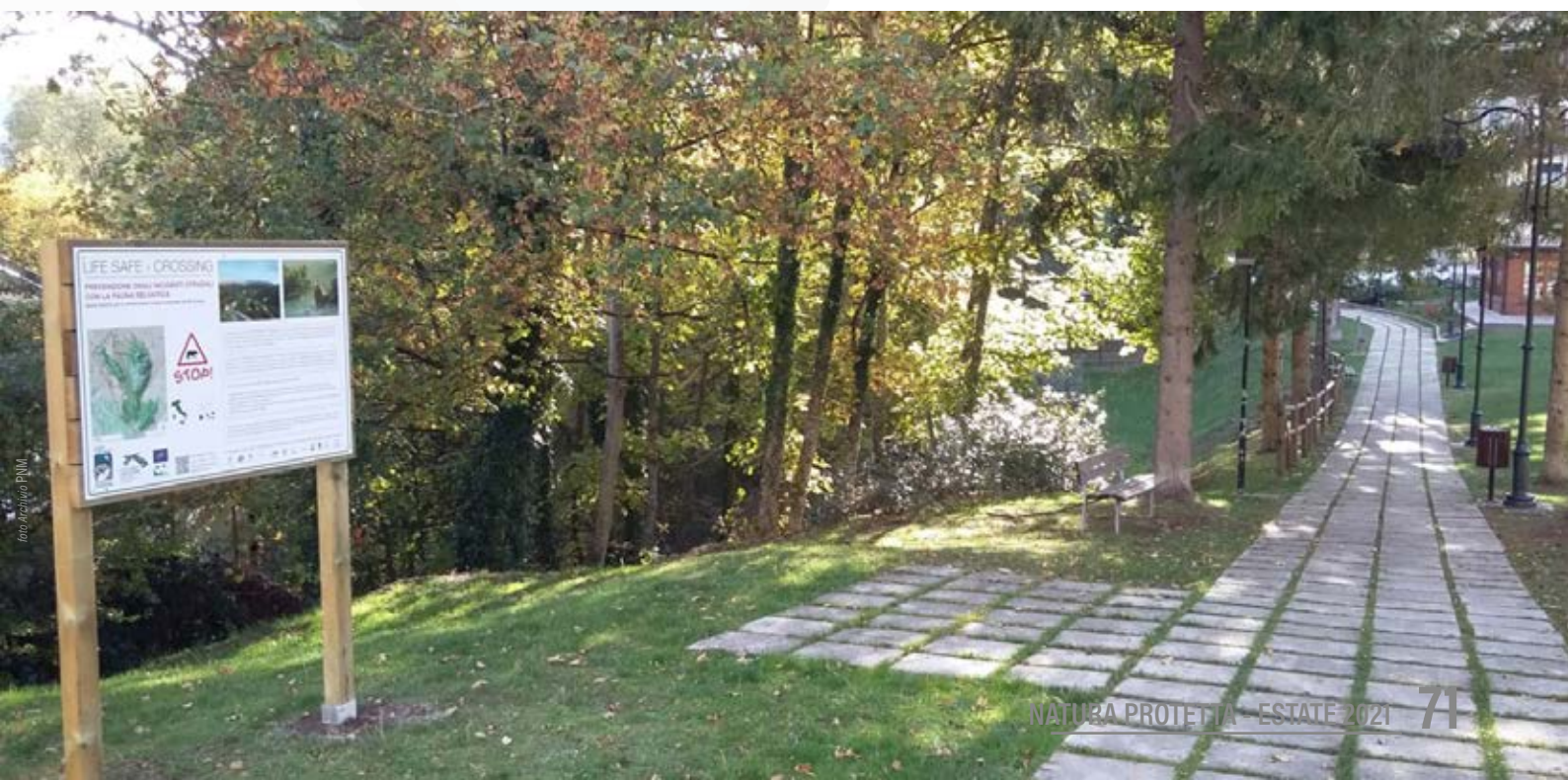
Nell'ambito delle attività intraprese nel 2020 ci sono:

- la prosecuzione del servizio di diagnostica gratuita, anche in collaborazione con l'Università di Teramo, per alcuni allevamenti campionati, sia dal punto di vista parassitologico che sierologico,
- l'acquisto, da parte del Parco, degli animali a fine carriera, con annessa ispezione sanitaria;
- il rimborso spese del 50% per i trattamenti antiparassitari e vaccinali (in particolare per malattie abortigene dei ruminanti, IBR, BVD, clostridiosi);
- la restituzione delle pecore predate, quest'anno attivata, tra gli altri, anche su un allevamento che nel 2019 aveva ricevuto alcune aggressioni da orso;
- la promozione dell'uso di antiparassitari con principi attivi naturali che non lasciano residui chimici sui prodotti alimentari e sui pascoli.

Questa attività ha anche posto le basi per un consolidato e accurato studio sullo stato dei pascoli del Parco: in collaborazione con il Raggruppamento Carabinieri Parchi nel corso della primavera 2020 è stato completato l'aggiornamento della carta dei pascoli del Parco, mediante l'acquisizione di tutte le particelle catastali oggetto di affidamento, concessione, affitto o dichiarate di proprietà dei singoli allevatori.

La georeferenziazione dei dati ha consentito di sviluppare ulteriormente un modello cartografico utile alla elaborazione di mappe di rischio sanitario, lavoro che è in corso, nell'ambito di un progetto finanziato dal Ministero della Salute, "Impatto dei movimenti ai pascoli sulla vulnerabilità del settore zootecnico alle infezioni" di cui il PNM è partner e che si andrà ad unire, già nel 2021, ad una serie di studi che il Wildlife Research Center del Parco sta portando avanti sulle dinamiche di interazione tra animali selvatici e animali domestici, per i quali sono stati coinvolti anche enti di ricerca e università in ambito nazionale ed internazionale.

La coesistenza deve necessariamente consolidarsi anche tramite un'accurata attività di comunicazione. Poiché l'aumento della presenza dell'orso è relativamente recente, il PNM è in fase di aggiornamento del proprio piano di comunicazione con l'obiettivo di includere sempre di più e con mezzi sempre diversi il tema orso. Accanto alla costante presenza su tutti i canali di comunicazione (sito web, social media, testate giornalistiche) per tenere la popolazione informata su quanto accade sul territorio, il PNM sta costruendo nuovi supporti comunicativi dedicati specificamente all'orso che nei prossimi anni renderanno più efficaci la comunicazione e l'informazione. Accanto a questo impegno per aumentare la presenza del tema orso nelle attività di routine dell'ente, nell'ambito dei LIFE SAFE-CROSSING e ARCPROM, nel 2020 sono state portate avanti attività mirate in coordinamento con gli altri partner dei progetti. Al fine di sensibilizzare la popolazione sui temi del SAFE-CROSSING, grazie al prezioso supporto e alla collaborazione di tutti i sindaci, sono stati installati 40 pannelli informativi nei 39 comuni del Parco e presso la sede operativa di Sulmona. Sono stati inoltre stampati più di 1000 poster che saranno installati presso i ristoranti e le aree di servizio del Parco e, fuori Parco, lungo la SS5 e la SS17. Particolare cura è stata inoltre dedicata alla creazione di gadget originali e legati al tema orso e al tema strade per sensibi-



lizzare quante più persone possibile sull'impatto delle strade sull'ecosistema. Le restrizioni imposte per il contenimento della Covid-19 hanno, purtroppo, pesantemente inficiato le attività di comunicazione sul territorio impedendo lo svolgimento degli incontri con le popolazioni residenti e con le amministrazioni comunali pianificati per il 2020. Tale pesante limitazione è stata compensata attraverso la diffusione di comunicati stampa e l'invio di lettere informative ai sindaci con l'augurio che il 2021 offra maggiori possibilità di dialogo. Il LIFE ARCPROM, iniziato solo da un anno e pesantemente colpito dai ritardi dovuti alla pandemia, prevede attività di comunicazione specifiche per favorire la coesistenza uomo-orso. Il sito web del progetto (lifearcprom.uowm.gr), prodotto da esperti di arte dell'Università della Macedonia Occidentale, Grecia, è il primo prodotto comunicativo creato ed è una piattaforma completa dove trovare non solo informazioni sul progetto ma anche storie, notizie e curiosità che riguardano l'orso nel Parco della Maiella e nei Parchi Nazionali greci partner nel progetto. Le attività specifiche svolte nel PNM, in collaborazione con WWF Italia partner del progetto, comprendono l'educazione ambientale, la comunicazione con il territorio, la sensibilizzazione dei residenti ma anche il coinvolgimento attivo degli stakeholder. Attraverso la cooperazione con i partner greci e con il WWF Italia sono stati prodotti i poster di progetto e le tovagliette informative da distribuire presso i ristoranti che aderiranno all'iniziativa. Quest'ultimo prodotto, ideato e progettato dal WWF Italia, è uno strumento innovativo che consentirà di raggiungere turisti e residenti in

diversi paesi del PNM.

Al di là della comunicazione in senso stretto, il LIFE ARCPROM prevede due azioni concrete per il coinvolgimento degli stakeholder atte a favorire la coesistenza uomo-orso. Attraverso le Azioni A3 e C10, PNM e WWF Italia hanno avviato un percorso avente la finalità di creare prodotti/servizi bear friendly. In primo luogo è stato svolto uno studio innovativo per la stima del Advertisement Value Equivalent dell'orso marsicano e quantificare, dunque, la pubblicità del territorio prodotta dalla presenza dell'orso. E' stato poi svolto uno studio mirato di analisi dei servizi e dei produttori per individuare i potenziali beneficiari di un marchio bear friendly che, nel 2021, sarà assegnato agli interessati nell'ambito dell'Azione C10. In una direzione diversa ma complementare, vanno le attività previste nell'ambito dell'Azione C1 che prevede la messa in atto di un processo di coinvolgimento degli stakeholder mirato ad affrontare problemi specifici legati alla presenza dell'orso e a individuare, in modo congiunto con il territorio, le possibili soluzioni. Questa azione, portata avanti da esperti in human dimension e coesistenza con grandi carnivori, è una delle azioni concrete più importanti del progetto e nello stesso tempo più innovativa. La gestione partecipativa è, infatti, un approccio moderno alla gestione del territorio che porta con sé un enorme potenziale per facilitare la coesistenza. Nel 2020 è stata prodotta un'analisi SWOT per individuare i punti di forza e di debolezza dell'attuazione del processo ed è stata redatta la mappa degli stakeholder. Nel 2021 l'azione entrerà nel vivo con lo svolgimento dei primi incontri. 🐾

foto di Proserini/Archivio PNM



Attività in fieri

Accanto a quelle portate avanti e concluse, nel 2020 sono state svolte una serie di ulteriori attività di monitoraggio e di comunicazione che sono in via di sviluppo e che vedranno i propri frutti nei prossimi anni. Numerose sono le attività di monitoraggio dell'efficacia delle azioni concrete, fondamentali per calibrare il loro svolgimento nel tempo.

Altrettanto numerose sono le attività di networking e di collaborazione con altri enti di gestione del territorio che, in parte, hanno già portato i primi frutti (ad esempio la collaborazione con ANAS nell'ambito del SAFE-CROSSING) ma che determineranno il raggiungimento di importanti risultati negli anni a venire.

Per essere aggiornati sullo stato di avanzamento delle attività è possibile visitare il sito web www.parcocmaiella.it, seguire il Parco su Facebook, Twitter, Instagram e Youtube.

E' possibile inoltre seguire i canali di comunicazione dei progetti LIFE SAFE-CROSSING e ARCPROM.



Il progetto LIFE ARCPROM - Bentornato orso gentile - ha lo scopo di migliorare la convivenza tra l'uomo e l'orso bruno, favorendo la conservazione di questa specie chiave della fauna europea. Il progetto coinvolge 3 aree protette in Grecia (Parchi Nazionali di Rodopi, Prespa e Nord Pindo) e il Parco Nazionale della Maiella, unica area protetta italiana partner di Progetto.

Il team, coordinato dalla ONG Callisto, include anche il WWF Italia, lo staff scientifico del Dipartimento di Veterinaria dell'Università della Tessaglia e il Dipartimento di arti visive e applicate dell'Università della Macedonia Occidentale.

Per saperne di più visita il sito web lifearcprom.uowm.gr/IT



LIFE SAFE CROSSING PREVENTING ANIMAL-VEHICLE COLLISIONS



Il progetto LIFE SAFE-CROSSING, ha lo scopo di ridurre il rischio di incidenti stradali tra fauna selvatica e veicoli, riducendo così la mortalità stradale di tre specie la cui conservazione è classificata come prioritaria dalla Commissione Europea: la lince pardina (*Lynx pardinus*), il lupo (*Canis lupus*) e l'orso bruno (*Ursus arctos*). Il progetto coinvolge Italia, Spagna, Romania e Grecia e il team, coordinato dalla società Agristudio, è composto da 12 partner afferenti a vari enti pubblici e privati nelle quattro nazioni interessate.

Per saperne di più visita il sito web life.safe-crossing.eu



Il ritorno dell'Orso bruno marsicano nel Parco Nazionale del Gran Sasso



foto Archivio PNGSL



Un vagabondo nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga

L'anno 2019 era terminato con la bella notizia del rinvenimento, a novembre, di una traccia d'orso sulla neve alle pendici del versante nord-orientale del Corno Grande, non distante dalla Frazione Casale San Nicola nel Comune Isola del Gran Sasso. In relazione al periodo, tardo autunnale, si pensò che un orso avrebbe potuto svernare nel parco.

Forse perché effettivamente l'orso abbia trascorso i mesi invernali nel parco o forse perché, a causa dell'emergenza Covid, il traffico veicolare ed il disturbo ad esso associato, siano stati molto ridotti, e siano stati, conseguentemente favoriti gli spostamenti della fauna selvatica, nel maggio del 2020, finalmente, l'Orso bruno marsicano è ritornato nel territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga fa parte del più importante sistema di aree protette dell'Appennino Centrale, dove i territori dei parchi nazionali d'Abruzzo Lazio e Molise, della Majella, dei Monti Sibillini ed il parco Regio-

nale del Sirente - Velino concorrono a tutelare un'area molto estesa, di oltre 5000 km². Il Parco del Gran Sasso si trova, dunque, nel cuore di questa vasta area protetta.

Nel parco sono presenti estese aree naturali non antropizzate in cui sono presenti diversi habitat quali praterie, arbusteti e boschi che, come in molte altre aree appenniniche, sono in aumento in seguito all'abbandono ed allo spopolamento dei comuni e dei borghi montani. Ed è presente una comunità di ungulati piuttosto numerosa composta da quattro specie (Cinghiale, Capriolo, Cervo, Camoscio appenninico), le cui popolazioni sono in crescita ed ampiamente diffuse nel territorio del parco.

Per la sua estensione, la presenza di habitat idonei e l'abbondanza di prede selvatiche, il territorio del parco costituisce un'area estremamente vocata per la conservazione dei grandi carnivori. L'orso ha apprezzato molto i boschi e le montagne del Parco, di cui sembra "conoscere i confini". Infatti, nel periodo compreso tra maggio ed agosto, l'orso ha attra-



foto di Roberta Latini/Archivio PNALM

versato da sud a nord l'intero territorio del parco ed è stato avvistato e fotografato in numerose località quali: la Valle del Chiarino ed il Monte San Franco, nel versante Aquilano del Parco, le frazioni del Comune di Crognaleto nel cuore del territorio protetto ed i castagneti della Laga nel settore settentrionale del parco. Una volta raggiunto il confine settentrionale del parco, invece di continuare a spostarsi verso nord lungo la catena appenninica, l'orso ha rigirato ed è stato riavvistato in numerose occasioni lungo la Valle del fiume Vomano dove ha trascorso l'inverno senza andare in letargo.

Nel 2020 sono state complessivamente ricevute 15 segnalazioni di presenza di orso nel Parco, 10 relative ad avvistamenti diretti e 5 di rilevamento tracce. L'87% delle segnalazioni (13 su 15) sono state verificate tramite sopralluoghi effettuati dal personale del Parco e dei Carabinieri Forestali, formato nell'ambito della Rete di Monitoraggio dell'Orso di Abruzzo e Molise. Di grande aiuto è stata la collaborazione del personale tecnico del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e del Parco Nazionale della Majella che, grazie alla loro pluriennale esperienza di gestione e di monitoraggio degli orsi, hanno supportato i tecnici del Parco Nazionale del Gran Sasso che si sono trovati, per la prima volta, ad affrontare lo sforzo di verificare le numerose segnalazioni pervenute.

Dai sopralluoghi effettuati, la presenza dell'orso è stata accertata come attendibile, nel 73% dei casi (11 segnalazioni su 15). L'analisi genetica dei 12 campioni biologici raccolti durante l'attività di monitoraggio ha consentito l'individuazione di un unico individuo maschio, identificato come M173.

L'orso M173 non era un individuo già conosciuto, nel senso che non era mai stato identificato geneticamente in precedenza. Si tratta di un giovane maschio, dell'età apparente di 3-4 anni che, come è noto per la specie, ha messo in atto un comportamento di dispersione che lo ha portato a spostarsi in territori anche molto distanti dalle zone dove è nato.

M173 vagabonda, dunque, da circa un anno, per i boschi e per le praterie del parco e si è comportato da vero "signore", non causando mai alcun danno ad alveari o a coltivazioni. Solo, ogni tanto, un po' di spavento per qualche abitante delle piccole frazioni dei diversi comuni montani presenti nel parco che, affacciandosi alla finestra di casa, si è trovato ad osservare da pochi metri di distanza l'orso arrampicato sull'albero di ciliegio del giardino di casa, intento a nutrirsi (senza alcuna fretta) dei frutti maturi.

Un'esperienza positiva ed interessante è stata costituita dalla permanenza di M173 per circa una settimana sulla carcassa di una cavalla nei pressi di Monte San Franco, nel territorio del Comune dell'Aquila. Poiché il sito in cui era situata la carcassa era relativamente vicino a sentieri di cresta molto frequentati da turisti ed escursionisti, è stato necessario attivare un servizio di sorveglianza a distanza per evitare che l'orso potesse essere disturbato da curiosi o fotografi che avessero cercato di avvicinarsi troppo all'animale. L'azione di sorveglianza è stata efficace e M173 è tornato per diversi giorni a nutrirsi della carcassa fino a terminarla.

L'attività di sopralluogo e verifica delle osservazioni ha consentito di prendere contatto con le collettività locali, con gli allevatori e con semplici escursionisti che, una volta compresa la dinamica dell'evento, hanno dimostrato un atteggiamento complessivamente positivo nei confronti dell'orso e del suo ritorno in un territorio che, auspicabilmente, dovrebbe tornare a costituire un'area di presenza più stabile per la piccola popolazione d'orso presente nell'Appennino centrale che, al momento, ha, ancora, la sua core area fondamentalmente limitata al territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise.

Benvenuto, dunque, e buona permanenza a M173 con la speranza che segni la via per una presenza più stabile dell'orso nel parco del Gran Sasso. 🐾



Foto: Parco Regionale Sirente Velino

L'area del Sirente Velino è un'area di presenza storica dell'orso, documentata sin dagli inizi del secolo scorso. Attività di monitoraggio sono condotte dal Parco sin dal 1995 e dati di presenza di orso sono stati registrati in modo continuo negli anni seppure riferibili a pochi individui e con ricorrenza delle osservazioni discontinua in alcune località.

Nel corso del 2020 le attività di monitoraggio condotte dal Parco hanno evidenziato la presenza di un individuo nel periodo di inizio primavera e inizio inverno in un'area, compresa tra la frazione di Stiffe (Comune di San Demetrio) e il Comune di Fagnano Alto, posta nel settore nord ovest dell'area protetta ed in parte fuori dai suoi confini.

La presenza dell'orso era stata verificata in questo settore sin dal 1997 ma per i successivi dieci anni non erano più stati rilevati segni della presenza dell'orso.

Nel 2007 di nuovo verificata nel Comune di Fagnano Alto la presenza di orso e poi ancora nulla fino all'autunno 2018 quando furono svolte verifiche di campo anche in collaborazione con la RMAM.

Successivamente anche nell'autunno 2019 e 2020 è stata rilevata la presenza di orso in quest'area (caratterizzata da abbondanti frutti selvatici quali meli, sorbi, ecc.).

La presenza in questo settore, tra la Conca Aquilana e la media Valle dell'Aterno, di una zona di attività nelle fasi precedenti e successive alla fase letargica (inizio aprile e fine dicembre) risulta di particolare interesse.

Nel 2020 le attività di monitoraggio condotte complessivamente hanno incluso percorsi di rilevamento opportunistici (lungo ca 35,035 km totali), attività di fototrappolaggio (8 stazioni di fototrappolaggio) anche associata a trappola genetica non invasiva e verifica di segnalazioni (n=4) perve-

nute all'Ente, anche su segnalazione e in coordinamento con la RMAM. Complessivamente sono stati raccolti n=7 dati di presenza di orso comprendenti n=3 segnalazioni non confermate dai sopralluoghi svolti.

Non si sono verificati nel 2020 eventi di predazione al bestiame e/o ad apiari da parte dell'orso, eventi del resto piuttosto limitati nel PRSV e pari in media a circa 2 eventi/anno: in tutto 11

eventi di danni (2 apiari, 7 capi bovini e 2 equini) nel periodo 2015-2020 per una spesa di indennizzo totale di euro 9.735,00. I dati rilevati nel 2020 risultano piuttosto ridotti rispetto alla media dei dati rilevati nel triennio precedente, pari a ca 23 dati/anno nel periodo 2017-2020 (media=23,33 DS:10,27), pur considerando la presenza di orso molto rarefatta nell'area del Sirente Velino.

(Nella tabella seguente sono riportati i dati complessivi rilevati nel 2020 e nel triennio precedente).

Anno	Dato certo (Attendibilità 1) N°	Dato altamente probabile (Attendibilità 2) N°	Dato non confermato (Attendibilità 3) N°	Totale
2017	9	18	8	35
2018	0	3	7	10
2019	0	18	7	25
2020	1	3	3	7
TOTALE	10	42	25	77
%	12,99	54,55	32,47	100,00

Un andamento non costante della distribuzione annuale del numero di osservazioni è già stato osservato per l'area entro un ampio intervallo temporale (a partire dal 1995) e compatibile con un numero limitato di orsi che, regolarmente e irregolarmente, frequenta l'area.

Per il 2020 il numero particolarmente ridotto di osservazioni è anche da porre in relazione sia alle difficoltà operative, conseguenti alla diffusione della pandemia covid19, che al furto di diverse fototrappole (8 fototrappole) che ha contribuito a limitare il rilevamento.

Il territorio, con settori di alta idoneità, offre rifugio e alimentazione agli orsi e, ponendosi come area di connessione tra diverse e distanti porzioni dell'areale della specie nell'Appennino centrale, è interessato da movimenti di individui erratici e/o in dispersione e da una presenza di orsi, seppure di pochi individui, continua negli anni, con evidenze di svernamento e riproduzione in alcuni anni e estremamente limitata in altri.

Dal punto di vista istituzionale si evidenzia nel 2020 l'adesione formale del PRSV alla RMAM che rappresenta un passaggio importante sotto il profilo formale, sebbene una fattiva e concreta collaborazione venga portata avanti sin dalla costituzione della RMAM, mediante condivisione di dati, informazioni, segnalazioni e attività di monitoraggio condotte anche in forma coordinata con la RMAM.

Importante, infine, ricordare che il monitoraggio, condotto dal personale del Parco, è anche basato sulla partecipazione di volontari qualificati e un doveroso e sentito ringraziamento va a tutti i volontari delle associazioni (SLO, CISDAM, GEV, Rewilding Apennine) e a tutti gli altri volontari. 🐾





foto Archivio RNRMGAG

Il 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 2020 ha nuovamente riaffermato l'importanza di questa cruciale porzione di territorio per la conservazione e l'espansione della popolazione di Orso bruno marsicano.

MONITORAGGIO E RICERCA

Il monitoraggio di tipo sistematico, così come previsto dal Protocollo di campo della Rete, è stato effettuato continuamente per l'intero anno solare ed ha restituito un numero di segni di presenza notevolmente accresciuto rispetto all'annualità precedente del 2019, arrivando a rilevare circa 500 dati utili, a cui si devono aggiungere anche le numerose localizzazioni radiotelemetriche dei radiocollari GPS delle due femmine adulte, F.129 (Barbara) e F.143 (Bambina), con il 90% rilevato direttamente dal Personale della Riserva.

Ad eccezione dei mesi di febbraio e marzo, i segni di presenza sono stati rilevati ininterrottamente con un picco nel mese di giugno (26% del totale) e attraverso sessioni mirate di osservazione e fototrappolaggio si è potuta verificare anche l'associazione e l'interazione di più individui, non solo durante il periodo degli amori ma anche in nella tarda estate/autunno. Non sono state osservate invece unità familiari.

Il fototrappolaggio si conferma ancora una volta come tecnica più valida per il monitoraggio di una specie così elusiva, facendo registrare 286 eventi/orso, pari al 57% del totale dei segni di presenza rilevati.

La ricerca dei grattatoi (Rub Tree) iniziata nel 2019, è proseguita anche nel 2020, portando all'individuazione di 33 nuovi alberi per un totale complessivo di 55 per il territorio Comunale di Pettorano sul Gizio.



foto Archivio RNRMGAG

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 113 campioni, tutti inviati ai laboratori ISPRA per le analisi genetiche previste. I risultati hanno restituito i dati di presenza dei seguenti individui: M.120 (n=24), F.129 (n=7), M.150 (n=20), M.171 (n=8), F.172 (n=1), F.99 (n=3), ORSO (n=15), MISTO (n=7) e 0 (n=28) con una resa complessiva pari al 56%. Grazie alla combinazione delle diverse tecniche di monitoraggio utilizzate, si è riusciti a stabilire in 7 il numero minimo di Orsi che hanno frequentato il territorio della Riserva nel 2020.



QUALI ORSI?

M.120, un maschio adulto di notevoli dimensioni, riconoscibile grazie ad una evidente dermatite/cicatrice posta dietro l'occhio SX, anche quest'anno ha confermato la sua presenza, dal mese di giugno a fine ottobre, frequentando anche un sito di cattura allestito nella RNRMGAG, tanto da risultare il più campionato geneticamente.

M.150, un maschio adulto campionato per la prima volta nella RNRMGAG nel 2019, è risultato ancora presente con una certa frequenza da giugno a fine dicembre.

F.99 (Peppina), una femmina adulta, presente ormai costantemente dal 2012, ha riconfermato anche per quest'anno la sua presenza.

F.129 (Barbara), una femmina adulta, campionata per la prima volta nel 2018 è stata presente assiduamente fino ad almeno il mese di novembre. Grazie alle marche auricolari, nonostante la perdita del radiocollare avvenuta il 21 marzo, è stato possibile identificarla sia nel periodo degli amori che nei mesi di

settembre e ottobre in associazione ad un altro individuo di dimensioni simili.

Per dotarla nuovamente di radio-marcatura, in collaborazione con il PNM, è stato allestito un sito di cattura apposito che però non ha avuto esito positivo.

F.143 (Bambina), una femmina adulta, anche nel 2020 come nel 2019, ha frequentato sporadicamente i nostri territori.

La sua presenza, escludendo un avvistamento certo, è stata rilevata solo grazie ai dati forniti dal suo radiocollare GPS, forniti dal Servizio Scientifico del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise.

M.171 e F.172, un maschio e una femmina, sono risultati genotipi nuovi, mai registrati prima, per la popolazione di Orso bruno marsicano.

Nel corso dell'anno non si sono rilevate unità familiari, ma è da evidenziare la frequentazione di almeno 4 individui di sesso femminile, di cui 3 note, in età riproduttiva.

Genotipi rilevati nella Riserva Monte Genzana Alto Gizio (2012-2020)

GENOTIPO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
M1.93				√					
M1.95			√						
F1.96	√								
M1.97			√						
F1.99			√	√	√	√	√	√	√
M1.120								√	√
M1.127								√	
M1.128							√	√	
F1.129							√	√	√
M1.135							√		
M1.139								√	
M1.142								√	
M1.150								√	√
M1.151								√	
M1.152								√	
M1.164								√	
M1.171									√
F1.172									√
ORSI/ANNO	1	0	3	2	1	1	4	11	6



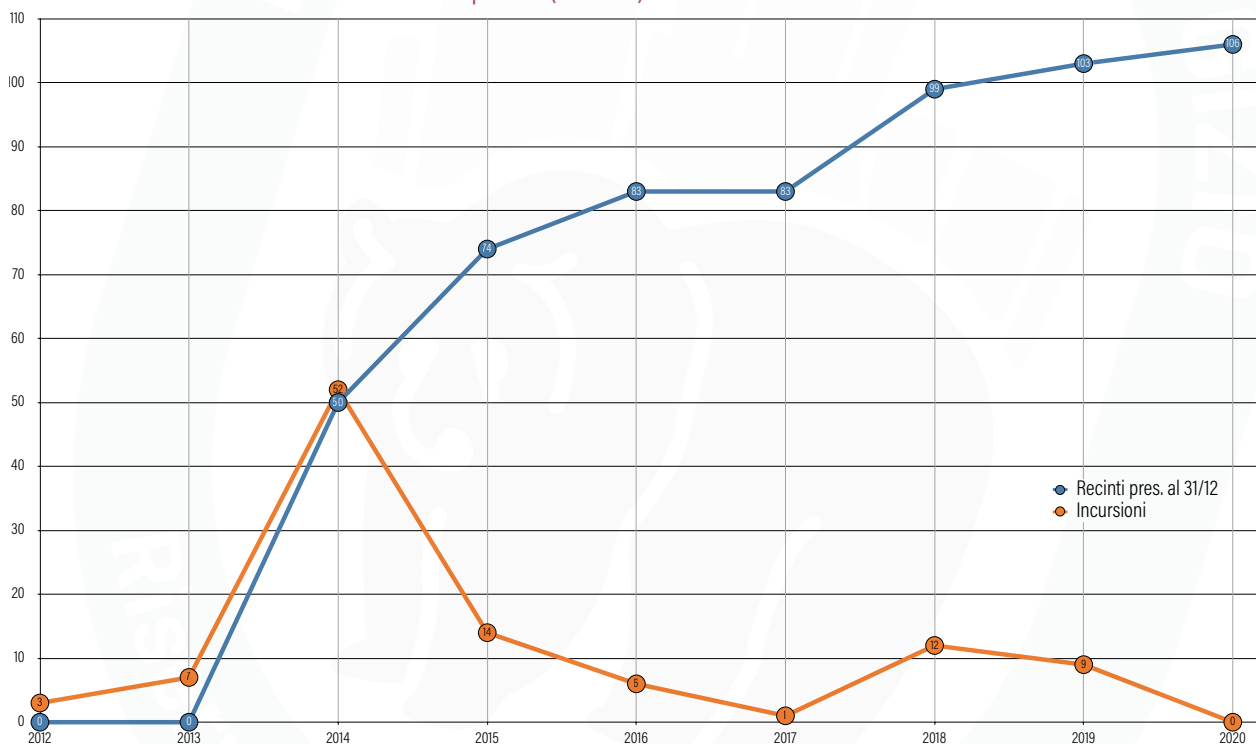
foto Archivio RNRMGAG

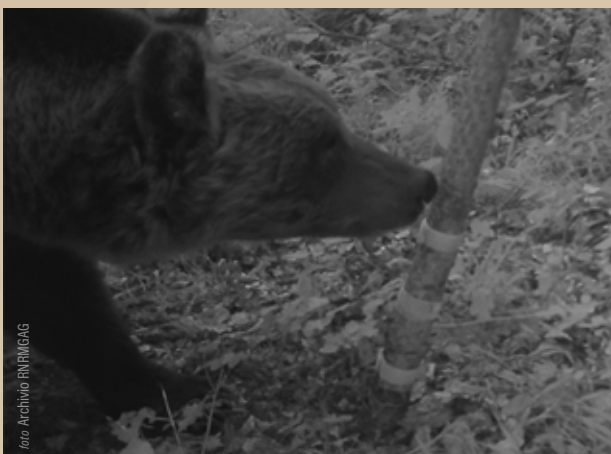
MISURE DI GESTIONE E DI TUTELA PREVENZIONE E GESTIONE DEI DANNI

Il Personale della RNRMGAG ha garantito il supporto tecnico nella distribuzione, manutenzione e controllo delle recinzioni elettrificate date 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. Nel 2020, complessivamente, risultano

essere stati messi in sicurezza un totale di 106 piccoli allevamenti. Nonostante la presenza accertata tramite analisi genetiche della femmina F.99 (Peppina), protagonista di incursioni presso allevamenti di animali da cortile nelle zone limitrofe, non si sono registrati danni nel territorio comunale di Pettorano sul Gizio in tutto l'arco dell'anno 2020.

Incursioni da orso e recinzioni elettrificate installate per anno (2012-2020) a Pettorano sul Gizio





ATTIVITA' DELLA BEAR SMART COMMUNITY GENZANA, IN COLLABORAZIONE CON I VOLONTARI DI SLO E REWILDING APENNINES

Nonostante l'emergenza sanitaria in atto a causa del Coronavirus, anche se in maniera ridotta rispetto agli scorsi anni, sono proseguite le attività nell'ambito della Bear Smart Community - BSC Genzana, in collaborazione con l'Associazione Salviamo l'Orso onlus, grazie ai volontari che hanno aderito al Progetto Erasmus+, ospitati dalla Riserva, così come elencate in maniera schematica, di seguito:

MISURE DI SOSTEGNO ALLA PRODUTTIVITA' TROFICA

Potature piante da frutto selvatiche, nell'ambito del progetto "Let's take action for the Bear", finanziato da EOCA European Outdoor Conservation Association e da FERRINO Outdoor, l'iniziativa, finalizzata all'incremento delle risorse alimentari per la fauna selvatica, specialmente per l'Orso bruno marsicano, e alla preservazione delle cultivar storiche, ha consentito di potare e liberare da specie antagoniste circa 40 alberi da frutto selvatici, in particolare meli e ciliegi, in un'area ad alta valenza naturalistica del territorio di Pettorano sul Gizio.

MISURE DI PREVENZIONE DEL RISCHIO SANITARIO: "IL CANE VACCINATO È IL MIGLIOR AMICO DELL'ORSO"

Per il terzo anno consecutivo la campagna di vaccinazioni gratuite e microchippature per i cani da lavoro e da guardiania degli allevamenti ubicati nel territorio di Pettorano sul Gizio e Rocca Pia, con l'obiettivo di immunizzare la popolazione canina delle aziende zootecniche nell'area e impedire così che le patologie tipiche dei cani, a cominciare dal cimurro, possano diventare una minaccia anche per l'orso. Nel 2020 sono stati vaccinati 17 cani e 3 microchippati, presso 3 aziende diverse;

GIORNATE DI RIMOZIONE DEI RIFIUTI ABBANDONATI

Considerata una iniziativa prioritaria volta alla salvaguardia del nostro ambiente naturale e alla riqualificazione di aree ad alta valenza naturalistica, rimuovendo rifiuti di vario genere e smantellando le recinzioni metalliche e filo spinato abbandonati, di ostacolo agli spostamenti della fauna selvatica, oltre a essere rifiuti pericolosi per la pubblica incolumità. 🐾



foto Archivio RN Zompo Lo Schioppo

Le attività di monitoraggio faunistico sono volte ad avere un quadro aggiornato delle specie di interesse conservazionistico presente nell'area protetta. Il servizio naturalistico si confronta relativamente alle attività di monitoraggio dell'orso con altri enti che si occupano di conservazione della specie e sviluppa progettualità e azioni da realizzare sul proprio territorio. Le attività di monitoraggio sulla presenza dell'orso nella Riserva di Zompo lo Schioppo nell'anno 2020 si sono concretizzate attraverso l'installazione di trappole genetiche, transetti e apposizione di foto-trappole. Tali attività si svolgono in collaborazione e di concerto con la Rete di Monitoraggio Abruzzo e Molise e Regione Lazio.

La Riserva Regionale Zompo lo Schioppo per la sua posizione nella Valle Roveto è un punto di riferimento per le politiche di conservazione di tutta l'area, che comprende tra l'altro le aree montane dei Simbruini su territorio abruzzese. L'area di competenza della Riserva Regionale Zompo lo Schioppo all'interno della rete di monitoraggio Abruzzo e Molise è denominata MR - IIIB e ricordiamo è delimitata nella porzione occidentale dallo spartiacque dei monti Simbruini Ernici tra Abruzzo e Lazio e nella porzione orientale dal Fiume Liri (sx orografica); si tratta di aree caratterizzate da incolti, frutteti e zone prettamente montane. Comprende i piccoli centri abitati della Valle Roveto da Cappadocia a Balsorano dove si trova il

confine regionale

La Riserva partecipa e contribuisce attivamente alle attività di monitoraggio dell'orso appenninico sia all'interno delle aree di propria competenza sia di quelle esterne ricadenti nell'area MR- IIIB, in un territorio che viene indicato come strato 2 "presenza dell'orso certa ma discontinua".

In questo ambito il personale addetto alla gestione e monitoraggio faunistico, nella persona del referente dott. Amilcare D'Orsi e dei rilevatori Tancredi Luca e Giovanni D'Amico, svolgono il compito di eseguire all'interno dell'area protetta attività programmate di monitoraggio mentre nelle aree esterne ricomprese nell'area MR-IIIB si procede alla raccolta di segnalazioni di presenza di orso, attivando se necessario adeguato attività di monitoraggio.

Queste possono andare da sopralluoghi per la verifica di segnalazioni, alla apposizione di fototrappole, alla percorrenza di transetti opportunistici, e all'occorrenza, all'allestimento di trappola genetica, attività quest'ultima, svolta in sinergia con il personale del PNALM.

L'orso utilizza l'area protetta in modo discontinuo e il personale utilizza le trappole fotografiche per monitorare soprattutto le aree non facilmente raggiungibili. In particolare le attività di fototrappolaggio si concentrano per l'orso nel periodo di luglio ed agosto in aree del Comune di Morino dove è maggiore la

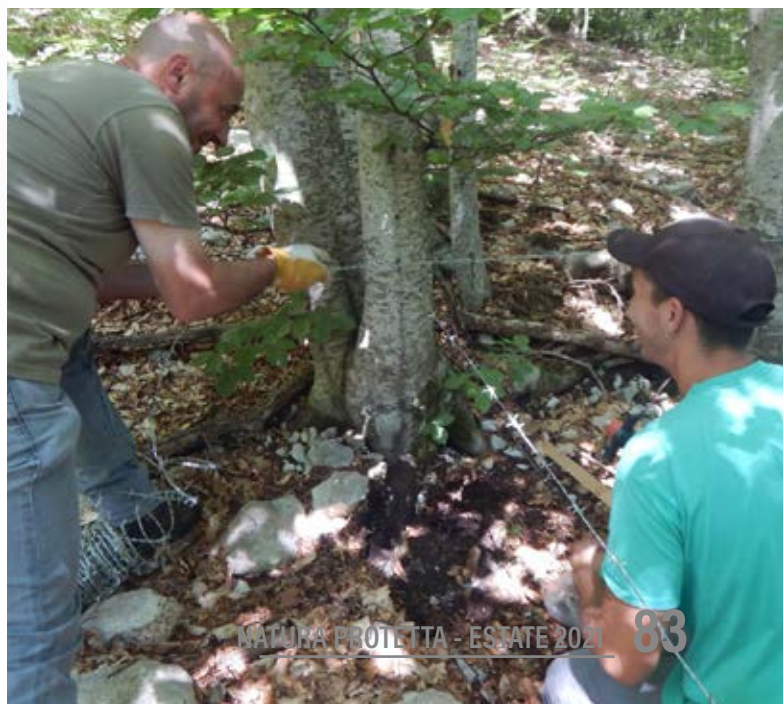


possibilità di presenza della specie attratta dalla disponibilità di risorse trofiche. Queste aree note per la presenza di nuclei importanti di *Rhamnus alpinus* L. sono attenzionati in estate, proprio perché la frequenza da parte dell'orso è pressoché costante. In un quadro conoscitivo pluriennale possiamo riportare che nel 2018 non si erano raccolti dati evidenti di presenza della specie.

Nell'anno 2019 a seguito di sopralluogo ed evidente frequentazione dell'area da parte di orso si sono attivate due fototrappole all'interno dei ramneti che hanno restituito immagini e video di orso nel periodo compreso tra il 14 agosto e 20 agosto 2019.

Nell'anno 2020 le attività di fototrappolaggio e trappole genetiche nonché i sopralluoghi non hanno evidenziato la frequentazione dell'area da parte dell'orso. In questa area nel 2020 è stata allestita una trappola genetica e attivate fototrappole e si sono ricercati peli da avviare a caratterizzazione genetica. La trappola genetica che è stata attiva nel periodo di luglio-agosto non ha permesso di recuperare materiale utile.

Attualmente in tutta l'area della riserva Naturale è attiva una rete di fototrappole finalizzate all'acquisizione di dati di presenza e utilizzo da parte di mammiferi come orso, lupo e gatto selvatico. 🐾



L'Orso bruno marsicano nella Riserva Regionale Gole del Sagittario



Foto: Archivio RN Gole del Sagittario

“Comunicazione” vuol dire “mettere in comune”, “far partecipe” ed è proprio questo lo spirito con cui nel 2020 sono state distribuite gratuitamente a tutte le attività di ristorazione di Anversa degli Abruzzi oltre 10 mila tovagliette americane da usare durante “l'apparecchiamento” della tavola. L'idea è nata nell'ambito della campagna orso 2x50 del WWF Italia, grazie alla quale si è potuta realizzare la grafica delle tovagliette, mentre la stampa si è resa possibile grazie ai residui dei fondi 2019 derivanti dalla L.R. n. 15/2016 affidati dalla Regione Abruzzo alla nostra Riserva per attività di prevenzione danni da parte dell'orso bruno marsicano. Invece delle solite pubblicità, sulle tovagliette gli avventori dei ristoranti e dei bar hanno potuto leggere informazioni sull'orso e sulle buone norme di comportamento da tenere nel caso di un incontro con il plantigrado. È fondamentale lavorare in questo senso perché la conoscenza resta sicuramente elemento primo da cui partire per poter educare alla convivenza con questo animale sensibilizzando, oltre alla popolazione locale, i turisti che vengono a trascorrere le loro vacanze nelle terre in cui “abita anche l'orso”.

Sebbene le misure di contenimento previste per fronteggiare l'emergenza sanitaria causata dalla pandemia dovuta al virus Covid-19, abbia in qualche modo limitato notevolmente molte delle attività e iniziative programmate in tempi “non sospetti”, siamo riusciti ugualmente a poter accogliere, con tutte le precauzioni del caso, i volontari che hanno aderito alla campagna Orso 2x50 del WWF Italia e della quale la nostra Area Protetta rappresenta un po' il cuore operativo, essendo l'unica Oasi WWF a poter vantare l'orso bruno marsicano tra le proprie presenze faunistiche.

La loro presenza è stata per noi un prezioso contributo a supporto delle attività di mitigazione del conflitto uomo-orso (vedi sezione WWF appositamente dedicata).

Ma il nostro impegno a favore di questa specie, ha richiamato oltre ai volontari WWF anche due studenti universitari, i quali hanno fatto in modo di stipulare convenzioni tra le loro Università e la nostra Riserva per poter svolgere degli stage sull'orso, affiancando, così, nei mesi estivi il personale dedicato nelle attività di campo, ricerca e monitoraggio, apprendendo nozioni tecnico scientifiche e di gestione faunistica.

Ricerca e monitoraggio sono dunque le attività che hanno maggiormente impegnato nel corso del 2020, a partire dal mese di maggio, il personale tecnico della Riserva e i rilevatori appositamente formati che, operando nell'ambito del Protocollo della Rete di Monitoraggio dell'orso bruno Marsicano Abruzzo e Molise, hanno effettuato 20 attività di monitoraggio di routine su transetti predefiniti in base alla tipologia di ambiente e di stagione, per un totale di 108,57 km percorsi; oltre a questo è stato attivato un sistema di monitoraggio con l'ausilio di fototrappole, raccolte 4 segnalazioni dirette con esito positivo, attivate due trappole genetiche, monitorato periodicamente un rub tree individuato nel 2019 e raccolti 5 campioni genetici, di cui tre confermano orso, (non si è potuto definire il genotipo) e due ci confermano invece la presenza, tra i mesi di agosto e novembre, di due individui: F22, l'orsa nota come Barbara, ormai abituale frequentatrice della nostra Riserva dal 2018, e il maschio M150.

E poiché in tema di orso la parola “condivisione” ha fatto da filo conduttore nelle attività 2020, altre sono state le iniziative che l'Area Protetta ha accolto e promosso con l'obiettivo di fare RETE grazie allo scambio di informazioni, opinioni e riflessione sul proprio modo di agire e di mettersi in relazione con l'orso.

Ad agosto nella Piazza di Anversa degli Abruzzi è stato presentato il Rapporto Orso 2019 con la partecipazione della Direttrice della Riserva Dott.ssa Sefora Inzaghi, del Direttore e della Biologa del Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise,



foto di Valentino Mastrella/Archivio PNALM

Dott. Luciano Sammarone e Dott.ssa Roberta Latini e del Responsabile Scientifico del WWF Italia, Dott. Marco Galaverni: un momento, questo, fondamentale a rappresentare non solo gli sforzi e le energie che vengono costantemente sostenuti da tutte le Istituzioni e Associazioni ambientaliste che a vario titolo si occupano di conservazione e tutela dell'orso, ma sicuramente anche un esempio di sinergia che va al di là dei protocolli.

A settembre, infine nell'ambito della settimana dell'Educazione Ambientale organizzata dal WWF, il nostro Centro di Educazione Ambientale "Gole del Sagittario" ha organizzato un corso di formazione per docenti con riconoscimento di crediti formativi per gli stessi: è così che le Sorgenti di Cavuto, luogo di accoglienza della nostra Riserva si sono trasformate in aula didattica a cielo aperto per 10 docenti che, sotto la guida della Dott.ssa Lavinia Canestrari, in organico alla nostra Riserva, hanno potuto "formarsi" e "formare" la propria conoscenza sull'orso attraverso attività teoriche, ludiche e di simulazione di ricerca segni di presenza.

Nonostante la realtà ci propini ancora troppo spesso esempi che mettono l'io prima del Noi, nella Riserva Gole del Sagittario restiamo fortemente convinti che condividere e fare rete sia il modo migliore per prenderci cura dell'orso bruno marsicano.

Se da una parte la pandemia ci ha insegnato che siamo tutti parte di un Sistema Naturale dal quale non possiamo considerarci estranei e che, a partire dalle scuole, bisogna imparare a conoscere e a rispettare, dall'altra la condivisione offre, invece, l'opportunità di accelerare questo processo di conoscenza e renderlo ancora più efficace grazie alla partecipazione di un numero sempre più grande di persone disponibili ad analizzare, mettere in discussione, rifinire e migliorare qualsiasi idea, concetto, scoperta e buona pratica che possa accompagnare l'orso nella sua sfida alla sopravvivenza. 🐾



22 L'Orso bruno marsicano nella Riserva Naturale Regionale "Lago di San Domenico e Lago Pio" - Villalago



La presenza dell'Orso Bruno Marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) nel territorio del Comune di Villalago e nella Riserva Naturale Regionale "Lago di San Domenico e Lago Pio" è un dato acclarato e trova conferma nella continuità delle segnalazioni accertate nel corso degli anni.

Segnalazioni, che se in passato si sostanziavano in un numero di avvistamenti ridotti, dal 2019 ed ancor più nel 2020 con la presenza di un nucleo familiare di 5 plantigradi, sono, invece, divenute costanti.

Sono ben note le aree di avvistamento e di stazionamento identificabili nel perimetro a cavallo fra il confine della Riserva Naturale, l'abitato a est del centro storico e le strade perimetrali che collegano le montagne al cuore del Paese.

Nel 2020, si è aggiunto, quale sito di frequentazione, la porzione dell'area protetta identificabile nel sito del Lago Pio. Tutto ciò pone in evidenza quanto il territorio di Villalago svolga un ruolo fondamentale di connessione ecologica fra il limite settentrionale dell'Area Contigua del Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise (PNALM) e le altre Riserve naturali del comprensorio.

Un ambito ecosistemico, quindi, di primaria importanza per attuare misure di monitoraggio e conservazione mirate e calibrate sulle effettive esigenze a favore del plantigrado.

Tutto ciò anche in considerazione del fatto che va sempre

più delineandosi l'esigenza, ai fini di valutare la capacità di sopravvivenza della specie e la sua effettiva mobilità, di porre un'attenzione peculiare allo spostamento degli esemplari al di fuori dell'area principale di presenza rappresentata dal PNALM e dalla sua area contigua.

Ed è sulla base di tale occorrenza e dell'elaborazione e stratificazione delle analisi compiute che, nel quadro delle annualità 2019/2020, si è inteso dare concretizzazione a due progettualità, ambedue denominate "Interventi di conservazione dell'orso bruno nel territorio della Riserva Naturale Regionale «Lago di San Domenico e Lago Pio» e nelle immediate vicinanze", che hanno avuto quali obiettivi prioritari quelli di favorire in sicurezza gli spostamenti dell'Orso, di sostanziare politiche attive di conservazione, implementare l'infrastrutturazione stradale e circumlacuale (del Lago Pio e del Lago di San Domenico), creare un sentiero tematico informativo, porre in essere campagne di sensibilizzazione ambientale sugli atteggiamenti da assumere in caso di avvistamento e coadiuvare le attività del personale del PNALM negli interventi di monitoraggio e controllo areale.

In sintesi e nello specifico le misure attivate, finanziate dalla Regione Abruzzo nell'ambito della L.R. 9 giugno 2016, n. 15 - "Interventi a favore della conservazione dell'Orso bruno marsicano" nelle due diverse annualità, hanno consentito di:

- Adottare ordinanze sindacali per chiusura aree di transito

e disciplina degli spostamenti;

- Posizionare cartellonistica stradale sulla rete viaria di Villalago, nelle aree identificate come di maggiore confluenza, al fine di dare corso ad azioni di prevenzione volte a ridurre le percentuali di rischio rispetto agli impatti;
- Posizionare una sbarra mobile per limitare gli accessi al Lago Pio di mezzi meccanici non autorizzati;
- Posizionare cartellonistica informativa presso le aree della Riserva e di tutto il Centro storico ed abitato con informazioni di natura comportamentale e di sensibilizzazione;
- Realizzare il "Sentiero dell'Orso e della Fauna selvatica", in QRCode presso il Lago Pio, con immagini storizzate della visita dell'orsa ed i quattro cuccioli e con le norme comportamentali da adottare in caso di avvistamento;
- Realizzare una campagna di comunicazione e di educazione ambientale: disseminazione informazioni e sensibilizzazione costante di turisti, giornalisti e fruitori;
- Sottoscrivere di una Convenzione finalizzata alle misure di controllo areale e di assistenza alla vigilanza istituzionale nel quadro delle misure di conservazione dell'Orso Bruno Marsicano;
- Realizzare una Mostra Tematica sugli interventi a favore della conservazione del plantigrado in collaborazione con il Consorzio De Rerum Natura;
- Realizzare un Convegno tematico, all'aperto sul progetto e le nuove misure da attivare che ha fatto registrare la partecipazione del Sindaco di Villalago Fernando Gatta, del Presidente del PNALM Giovanni Cannata, del Presidente Consorzio De Rerum Natura Fernando Di Fabrizio, della Coordinatrice delle attività della Riserva Silvia Di Paolo, del Segretario Regionale di Ambiente e/è Vita Patrizio Schiazza, del Commissario del Parco Sirente Velino e Responsabile Ufficio Parchi e Riserve Igino Chiuchiarelli e del Vice Presidente della Giunta Regionale Emanuele Imprudente (alla presenza di centinaia di persone ed esperti);
- Presentare il documentario "Viaggio in Abruzzo", un viaggio nella biodiversità regionale.

In chiusura, vale la pena specificare, che le misure attivate non esauriscono la continua azione che Ambiente e/è Vita Abruzzo e la Riserva Naturale svolgono con quotidiana costanza.

Il tentativo è quello di costruire un efficace "presidio" di informazioni-segnalazioni e di sostanziare, in modo efficace e permanente, l'azione della rete di Monitoraggio.

In quest'ottica si sta procedendo alla raccolta di dati nell'ambito della rete di monitoraggio Abruzzo e Molise.

Il tutto accanto a misure di controllo areale e di disseminazione di informazioni utili.

I punti di forza della Riserva vanno essenzialmente individuati nella sempre crescente acquisizione di consapevolezza della popolazione residente e dei visitatori e fruitori dell'area protetta in ordine al comportamento da assumere nel caso di avvistamento del plantigrado. La confluenza di obiettivi, deri-

**VILLALAGO
26/08**

*Interventi a favore della
conservazione dell'Orso bruno
marsicano - Progetto Villalago
Riserva naturale "Lago di San
Domenico e Lago Pio"*

17:45 PM

VISITA AL SENTIERO DELL'ORSO E DELLA
FAUNA SELVATICA - LAGO PIO
PRESENTAZIONE INTERVENTI DI TUTELA E
VALORIZZAZIONE

18:30 PM

PRESENTAZIONE "LE MISURE DI
CONSERVAZIONE DELL'ORSO BRUNO
MARSICANO" DELLA REGIONE ABRUZZO

INTERVENGONO

SINDACO DI VILLALAGO,

FERNANDO GATTA

PRESIDENTE DEL PNALM,

GIOVANNI CANNATA

PRESIDENTE CONSORZIO DE RERUM NATURA,

FERNANDO DI FABRIZIO

COORDINATRICE DELLE ATTIVITÀ DELLA RISERVA,

SILVIA DI PAOLO

SEGRETARIO REGIONALE AMBIENTE E/È VITA,

PATRIZIO SCHIAZZA

RESPONSABILE UFFICIO PARCHI E RISERVE,

IGINO CHIUCHIARELLI

VICE PRESIDENTE GIUNTA REGIONALE,

EMANUELE IMPRUDENTE

21:30 PM

PROIEZIONE DOCU-FILM "VIAGGIO IN
ABRUZZO" A CURA DEL CONSORZIO
"DE RERUM NATURA"



In collaborazione con Società
Consortile "De Rerum Natura"



vanti dalle azioni poste in essere dal Parco, dalla Riserva e dal Comune di Villalago hanno consentito di vedere notevolmente accresciuto un senso di co-responsabilità diffuso e di rispetto delle norme per la tutela dell'orso e della sicurezza in generale. Le misure attivate, nonostante alcuni episodi, certificano che quando l'azione è sinergica e organizzata il risultato può essere a portata di mano. Peraltro, e vale la pena sottolinearlo, l'adozione di comportamenti adeguati ha consentito al personale del Parco, incaricato della sorveglianza ed del monitoraggio, di poter espletare al meglio le funzioni tecniche/operative. Una ulteriore opportunità è costituita dal nuovo corso per formare volontari/rilevatori nell'ambito della rete di monitoraggio con il quale si potrebbe realizzare una maggiore partecipazione e collaborazione. La costruzione di una squadra di persone formate consentirebbe di coadiuvare al meglio le attività dell'Ente Parco e della Riserva e di poter disporre di maggiori dati validati e attendibili.

Al di là di ogni immaginazione quindi, anzi come sosteneva Einstein, si opera per continuare a credere che ogni cosa che si può immaginare, la natura l'ha già creata e come tale va conservata.

E La Riserva Naturale Regionale "Lago di San Domenico e Lago Pio" è il luogo ove l'incanto e l'incontro fra Uomo e Ambiente trova la più profonda significazione. 🐾



Per garantire un futuro all'Orso bruno marsicano, nel 2019 il WWF Italia ha lanciato insieme a tutti gli attori presenti sul territorio (Comuni, Regioni, Aree Protette, Enti Scientifici e Associazioni) un ambizioso progetto di conservazione, con l'obiettivo di raddoppiare il numero di individui presenti entro il 2050.

Negli ultimi due anni, nonostante l'emergenza legata alla pandemia di Covid-19, le attività messe in campo dal WWF sono molteplici e riguardano più ambiti. Tra i più importanti c'è la riqualificazione ambientale di corridoi di connessione tra le aree naturali protette, indispensabile al fine di promuovere la presenza dell'Orso bruno marsicano in territori al di fuori dell'area centrale di presenza e consentirne l'espansione.

A tal fine l'Associazione ha individuato due grandi corridoi ecologici, a est e ovest dell'area centrale di presenza, lungo i quali fare interventi di ripristino e migliorare la connettività strutturale. La prima area di intervento comprende territori di connessione tra l'areale centrale e il comprensorio Ernici-Simbruini, mentre la seconda area interessa i territori di connessione tra il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e l'area del Parco Nazionale della Maiella. In queste aree prioritarie sono stati individuati 50 km di infrastrutture stradali, fuori dalle aree di competenza del Progetto LIFE Safe Crossing, in cui sono stati avviati gli interventi di messa in sicurezza dei tratti ritenuti più a rischio, in accordo con gli enti gestori (es. Società Autostrade, Anas, Regioni, Province, Comuni).

I primi interventi sono già stati messi in opera. Sono stati installati 240 dissuasori visivi e acustici anti-attraversamento lungo 3 km di carreggiata nei pressi di Rionero Sannitico (IS), dove nell'estate del 2019 un esemplare di orso aveva perso la vita a causa dell'impatto con un veicolo, nei tratti: SS17 da km. 154 al km. 157 e SS 653 dal km. 9 al km. 12.

Per favorire i movimenti sicuri degli orsi (e di altri animali selvatici), il progetto prevede poi il ripristino funzionale dei sottopassi stradali e autostradali già esistenti sulle direttrici di dispersione preferenziali della popolazione di orso, con la

pulizia di vegetazione, fili spinati e altre potenziali barriere per il movimento degli animali.

Altro fondamentale ambito di intervento della campagna Orso 2x50 è la mitigazione del conflitto con le comunità locali. Tra la primavera e l'estate del 2020 il WWF ha finanziato e distribuito in comodato gratuito 14 recinti elettrificati che hanno consentito di mettere in sicurezza il bestiame domestico e diversi apiari di alcuni allevatori e apicoltori delle aree periferiche di presenza dell'orso (n. 3 a San Vincenzo Valle Roveto, n. 2 a Anversa, n. 3 a Cocullo, n. 1 a Trasacco, n. 1 a Verrecchia, n. 2 a Carrito, n. 1 a Canistro, n. 1 a Gioia dei Marsi).

Questi interventi sono stati possibili anche grazie al coinvolgimento di molti volontari.

Dopo il successo dell'estate 2019, durante la quale sono stati organizzati quattro campi di volontariato tra Abruzzo, Lazio e Molise, nell'estate 2020, seppure con le difficoltà legate alla pandemia in corso che non hanno permesso di organizzare attività con pernottamento, si è riusciti ad organizzare 21 giornate di volontariato. In questo periodo 23 volontari hanno deciso di dedicare tempo ed energie per svolgere azioni in favore dell'orso. Gli attivisti si sono dedicati primariamente al supporto del personale della Riserva Regionale - Oasi WWF Gole del Sagittario per il posizionamento di recinzioni elettrificate a difesa di apiari e bestiame, acquistati con i fondi della campagna Orso2x50 e il recupero di alcuni frutteti nei Comuni di Anversa degli Abruzzi, Cocullo, Ortona dei Marsi, Gioia dei Marsi, Trasacco, San Vincenzo Valle Roveto, Cappadocia, Canistro, Settefrati. I volontari hanno anche supportato il personale della Riserva in attività di educazione e divulgazione alla popolazione locale e ai turisti, anche tramite la distribuzione di materiale informativo sui temi legati alla coesistenza tra le comunità locali e l'orso.

Una particolare azione di sensibilizzazione e divulgazione è stata quella di ospitare nell'Oasi WWF delle Gole del Sagittario, con la sua famiglia, Alessandro, il ragazzo del Trentino protagonista di un incontro ravvicinato con un orso bruno,



apparso a pochi metri da lui durante un'escursione in montagna. Alessandro ha subito capito che cosa andava fatto, ce lo racconta un video che ha fatto il giro del mondo e che lo mostra, visibilmente emozionato, mentre indietreggia davanti al plantigrado e nel contempo dà indicazioni alla sua famiglia invitando tutti a non urlare per non innervosire l'animale. La visita ha dato l'occasione per ribadire ancora una volta i comportamenti da tenere in caso di incontro con un orso e sottolineare quelli sbagliati che purtroppo ancora troppo spesso vediamo mettere in atto. Un "gemellaggio" voluto per ricordare come ognuno di noi, con le proprie azioni, può fare tantissimo per la conservazione della Natura.

Il 2020 è stato l'anno che ha visto concludersi la vicenda dell'orso ucciso a Pettorano sul Gizio nel 2014 con l'accertamento della responsabilità civile dell'imputato, sancita con la sentenza della Corte d'Appello di L'Aquila del 22 luglio. Ora esiste un colpevole per l'orso ucciso e l'imputato dovrà risarcire i danni alle Associazioni che si sono costituite parti civili (come il WWF): una sentenza destinata a creare un precedente giurisprudenziale importante in tema di uccisione di animali selvatici.

Diversi sono stati gli interventi del WWF Abruzzo per la tutela dei territori che ospitano l'Orso marsicano. Nel 2020, purtroppo, è stata necessaria una nuova mobilitazione per il Parco regionale Sirente Velino, un'area estremamente importante per le connessioni ecologiche tra i Parchi nazionali dell'Appennino centrale. È in discussione infatti una proposta di legge regionale che, oltre a rivedere l'articolato della disciplina del Parco, ne prevede anche una riduzione del perimetro per circa 8000 ettari. Il WWF Abruzzo, insieme a molte altre Associazioni, sta animando una grande mobilitazione per chiedere alla Regione di pensare a un vero rilancio dell'unico Parco regionale d'Abruzzo. Una richiesta largamente condivisa: una petizione online lanciata dalle Associazioni ha raggiunto quasi le 125.000 firme; cinquanta personalità della scienza e della cultura hanno firmato un appello lanciato dal WWF per scongiurare la riduzione; è nato un comitato locale di cittadini che non vogliono uscire dal Parco né vederlo ridotto; il Comune di Tione degli Abruzzi ha chiesto alla Regione di restare con il proprio territorio all'interno dell'area protetta.

Sono stati necessari diversi interventi, osservazioni e ricorsi, contro la costruzione di nuovi impianti da sci che non fareb-

bero altro che frammentare ulteriormente l'areale di distribuzione dell'Orso marsicano. Nuovi impianti di risalita e piste da sci sono in progetto su diverse aree montane della nostra Regione, nei Campi della Magnola (Comune di Ovindoli, Zona di Protezione Speciale "Sirente Velino") e a Passo Lanciano - Mammarsosa sulla Maielletta. Il tutto in aree di enorme pregio ambientale tutelate da Parchi nazionali e regionali e dalla Rete Natura2000 dell'Unione Europea.

Insieme ad altre Associazioni il WWF è intervenuto presso il Tribunale Amministrativo Regionale del Lazio contro una norma della Regione Lazio, che a dispetto di quanto previsto dalla legge nazionale, consentiva la caccia nell'area contigua del PNALM anche ai non residenti, norma che alla fine è stata cancellata dalla stessa amministrazione regionale.

Consapevole che la conservazione di questa sottospecie unica non potrà mai raggiungersi senza un impegno comune, il WWF, oltre alle azioni pratiche e concrete messe in campo per favorire la ripresa numerica e l'espansione spaziale della residua popolazione di Orso marsicano, chiede l'impegno del Governo e del Parlamento, per una legge speciale che istituisca la Rete Ecologica dell'Appennino, del Ministero della Transizione Ecologica, per fondi regolari e adeguati a favore dell'orso per progetti di sistema nei Parchi Nazionali, dei Parchi stessi e delle Regioni, per l'istituzione delle Aree Contigue previste da decenni e tuttora non completate, oltre a fondi sufficienti per la prevenzione dei danni, dei Comuni per regolamenti per gestire adeguatamente, in accordo con le ASL, le fonti trofiche e il randagismo canino.

Oltre a questo, il WWF Italia è anche partner di un progetto europeo, che ha lo scopo di migliorare la convivenza tra uomo e orso in 3 Parchi Nazionali in Grecia e uno in Italia. Per garantirne una tutela più efficace e la coesistenza pacifica con le attività umane, la Commissione Europea ha infatti deciso di cofinanziare, nell'ambito del programma LIFE, il progetto "ARCPROM" (LIFE18 NAT/GR/000768). Per l'Italia le attività sono svolte dal Parco Nazionale della Maiella, che cura le principali azioni di prevenzione e conservazione, e dal WWF Italia, che si occupa in particolare degli aspetti di sensibilizzazione, educazione e attivazione del volontariato a favore dell'orso. Quello della Maiella è infatti un territorio di fondamentale importanza per garantire l'espansione della popolazione di Orso marsicano verso nuovi territori. 🐾



L'anno della pandemia è stato molto difficile per tutti, ma Salviamo l'Orso non si è persa d'animo e, nonostante tutto, ha ottenuto notevoli risultati grazie al supporto dei soci, dei volontari, di alcuni sponsor "storici", quali The European Nature Trust, Patagonia e AISPA, e della stretta collaborazione con Rewilding Apennines.

Sostenitori del modello "Comunità a Misura d'Orso", quale approccio integrato di buone pratiche volte alla prevenzione dei danni da orso, alla mitigazione dei conflitti uomo-orso e alla sensibilizzazione delle comunità locali verso la pacifica convivenza con questa straordinaria specie, Salviamo l'Orso si è impegnata su numerosi fronti. Nella Bear Smart Community Genzana, a Pettorano sul Gizio, in collaborazione con la Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio, SLO ha recuperato 60 alberi da frutto in aree montane per riqualificare essenziali risorse alimentari per l'orso e altre specie; ha pulito 3 grandi piazzole di sosta da rifiuti che potevano attrarre la fauna nei pressi della strada con il rischio di investimenti e ha mitigato tale minaccia rendendo alcuni sottopassi più accessibili; ha installato un centinaio di cattediottri ottici e acustici ed effettuato la loro manutenzione; ha realizzato e installato pannelli interpretativi sulla biologia dell'orso e sui comportamenti da seguire in caso di avvistamento e per evitare il condizionamento alimentare.

Grazie al capillare e costante lavoro di prevenzione svolto sin dal 2014 in questo territorio (con ben 105 dispositivi di protezione installati in totale grazie all'impegno di più organizzazioni ed enti), nel 2020 non c'è stato bisogno di montare recinti elettrificati e porte a prova d'orso. Inoltre, non si sono registrati danni.

Sin dal 2018 Salviamo l'Orso, in sinergia con Rewilding Apennines, ha replicato il modello della Comunità a Misura d'Orso anche in Alto Molise, portando immediatamente a un azzeramento dei danni da orso negli ultimi due anni, grazie anche alla messa in sicurezza di 30 allevamenti complessivamente. A causa della pandemia non è stato possibile svolgere incontri pubblici di sensibilizzazione, ma sono state realizzate due giornate divulgative su tema dell'orso marsicano dedi-

cate a bambini e ragazzi delle comunità locali durante alcuni campi estivi.

Dal 2019, ha preso il via anche la Comunità a Misura d'Orso Valle Roveto, dove sono stati installati complessivamente 13 recinti, rimborsati alcuni danni, effettuato un evento divulgativo nel 2020 e condotto uno studio sulla permeabilità biologica della SS 690 Avezzano-Sora.

In seguito alla presenza di almeno un esemplare di orso nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, lo scorso anno Salviamo l'Orso ha da subito instaurato un rapporto collaborativo con l'Ente Parco e con l'associazione Voltigno Trail Centre, i cui soci per primi avevano avvistato l'esemplare. SLO ha fornito gratuitamente gli ormai celebri cartelli stradali "Rallentare, la velocità uccide gli orsi e voi stessi" e alcuni pannelli interpretativi, e ha donato un pollaio a prova d'orso al Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Se mettiamo insieme tutte queste azioni sulla mappa, possiamo constatare che il modello di "Comunità a Misura d'Orso" riguarda ormai l'intera regione centro-appenninica.

Un'altra azione che SLO prosegue con costanza grazie all'impegno del socio SLO e veterinario Luca Tomei è la vaccinazione dei cani da lavoro che frequentano i territori dell'orso bruno marsicano, in modo da creare un'immunità di popolazione che impedisca la trasmissione delle principali malattie infettive del cane alla fauna selvatica sensibile, orso marsicano e lupo appenninico in particolare, alla riduzione del fenomeno del randagismo mediante l'inserimento del microchip, l'iscrizione in anagrafe canina regionale e l'educazione degli allevatori alla corretta gestione dei cani da lavoro.

L'attività ha rappresentato la prosecuzione del lavoro svolto negli anni precedenti e che anche quest'anno è stata effettuata nei Comuni di Pettorano sul Gizio, in collaborazione con la Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio, nel Comune di Anversa degli Abruzzi nella Riserva Naturale e Oasi WWF Gole del Sagittario, in Marsica nel territorio di Rosciolo dei Marsi, frazione di Magliano dei Marsi, e nella Valle Roveto. La tabella seguente riporta lo sforzo di prevenzione sanitaria attuato nel 2020.

Anno 2020	Aziende coinvolte	Cani vaccinati	Cani microchippati	Cani catturati con teleanestesia	Compresse di antiparassitario somministrate
Pettorano sul Gizio	3	17	3	0	6
Anversa degli Abruzzi	6	85	17	3	12
Magliano dei Marsi	1	15	0	0	0
Valle Roveto	6	49	27	9	26
TOTALE	16	166	47	3	44

Quest'anno le attività di sensibilizzazione e divulgazione, a cui SLO tiene particolarmente, sono state rimodulate a causa della pandemia per l'impossibilità di svolgere incontri pubblici. Infatti, tra aprile e maggio abbiamo condotto cinque webinar sulla piattaforma Zoom insieme a esperti in diversi settori (scienze veterinarie, scienze forestali, zoologia, giurisprudenza), ospitando numerosi partecipanti. Inoltre, TENT ha supportato un'operazione di promozione mediatica a cura di testate giornalistiche italiane, attraverso l'organizzazione di tour guidati in Appennino centrale, al fine di promuovere il nostro lavoro, costruire un network di persone interessate alla conservazione dell'orso e a conoscere la natura del territorio. Si sono tenuti due tour per giornalisti e blogger, anche insieme a Wildlife Adventures e al PNALM, il cui successo è testimoniato dalla ricca pubblicazione di articoli su riviste e giornali di diverso genere.

In seguito all'abbassamento della curva dei contagi riscontrata in estate e alla disponibilità del Comune di Pizzone, siamo riusciti a riaprire il Museo dell'Orso a fine giugno 2020, nonostante le numerose difficoltà, garantendo il servizio di accoglienza e guida tutte le domeniche fino alla fine di ottobre. L'impegno dei volontari che si sono alternati è stato ripagato da una buona presenza di visitatori che, in tempi di pandemia, erano in cerca soprattutto di luoghi naturalisticamente belli e sani!

Infine, siamo orgogliosi nell'esser riusciti a condurre il nostro "storico" programma di volontariato nonostante la pandemia, che inizialmente sembrava dovercelo impedire. 22 volontari si sono alternati durante tutto il 2020, facendo base sia presso le residenze di ospitalità diffusa a Pettorano sul Gizio sia presso la foresteria della sede operativa SLO a Casali d'Aschi (Gioia dei Marsi). Ben equipaggiati di mascherine, gel disinfettanti e quarantene su misura all'arrivo, i ragazzi provenienti da tutta Europa, Italia compresa, sono stati come sempre - e quest'anno più di tutti - essenziali nello svolgimento di tutte le attività dell'associazione.

Senza di loro non saremmo mai riusciti a operare su un territorio così vasto, specialmente nei corridoi ecologici tra le aree protette dell'Appennino centrale. Condividiamo una delle loro testimonianze, che rende il senso dell'impegno e dell'aiuto offerto da ragazze e ragazzi molto motivati verso la conservazione dell'orso marsicano.

"Un grande insegnamento che questa esperienza ci ha donato, in un periodo in cui il mondo lavorativo sembra essere più selettivo e precario, è che la condivisione è vitale: lavorare in sinergia con diverse entità, istituzioni, parchi e riserve, imprenditori e pastori delle più piccole realtà, ascoltare la voce di tutti e condividere il proprio impegno per creare insieme una realtà a misura d'orso, senza tralasciare nessuno, neanche in questo anno così difficile." 🐾



25

Mele, api e orso: l'impegno dei volontari con Montagna Grande



Quest'anno la presenza di Amarena e dei suoi quattro cuccioli nella nostra Valle del Giovenco è stata per noi di Montagna Grande una grande gioia ma anche una grande responsabilità.

Ammirarla dalla balconata di San Sebastiano in sicurezza per lei e per noi è stato un piacere, ma la scorribande in paese ci hanno fortemente preoccupato.

Al Centro Servizi abbiamo svolto una continua opera di informazione agli ospiti sui comportamenti corretti da tenere per evitare di anteporre alla sicurezza nostra ed al rispetto per questa famigliola di orsi l'ormai insopprimibile bisogno che affligge tanti di noi di riprendere da vicino un'immagine di una creatura così straordinaria.

Ma proprio l'osservazione protratta del comportamento di Amarena ci ha suggerito un'idea innovativa.

Infatti vedendola in sicurezza dalla balconata di San Sebastiano abbiamo potuto notare quanto a lungo, praticamente buona parte del mese di luglio e parte del mese di agosto, l'intera famigliola si sia dedicata per intere giornate a mangiare le sottostanti prugne selvatiche.

Di questa osservazione abbiamo messo a parte un nostro socio agronomo di Ortona dei marsi che ci ha fornito delle informazioni estremamente interessanti.

Diverse varietà di prugne selvatiche sono autoctone della Valle del Giovenco, sono piante estremamente forti, vanno a maturazione in un periodo successivo alle ciliege e precedente alle mele e quindi possono coprire un arco di tempo estremamente importante per dare continuità all'alimentazione dell'orso con frutta selvatica.

Infine hanno una caratteristica straordinaria: ovvero le piante di prugna selvatica hanno un carattere "invasivo" ossia propagano i loro polloni sottoterra riemergendo poi dal terreno e rigenerando nuove piante che quindi possono colonizzare interi territori.

L'Associazione Montagna Grande ad ottobre 2020 ha iniziato i lavori con la semina del prugno selvatico nella Valle delle

Prata dentro il meleto, il tutto è avvenuto all'interno della manifestazione L'autunno nei meleti in una piacevolissima giornata di sole, lavoro svolto tra soci, volontari e la straordinaria collaborazione di altre associazioni, incontri che a primavera e in autunno si ripetono da circa dieci anni tanto da diventare appuntamenti imperdibili una passione accomuna tutti i partecipanti: l'orso bruno marsicano.

Il percorso del melo fa parte del progetto Uomini e alberi che l'associazione montagna grande ha realizzato con il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise per il nuovo allestimento del Centro Servizi Parco di Bisegna. Partendo a piedi dal Centro si raggiunge la valle e dopo una serie di tappe e di racconti sul territorio si finisce nei meleti. L'idea è stata quella di fare una sorta di educazione ambientale, insieme al lavoro manuale, diffondere e coinvolgerle le persone attivamente in quello che l'associazione fa a favore dell'orso, crediamo ci sia una maggiore sensibilizzazione verso l'animale.

Su questi presupposti ci siamo messi immediatamente al lavoro e con la collaborazione di un esperto agricoltore abbiamo sradicato diverse varietà di prugne selvatiche da alcune zone circostanti Ortona dove le stesse crescono in grande abbondanza e le abbiamo trapiantate nel campo predisposto allo scopo e circondato da una solida recinzione nelle campagne a valle di Bisegna.

Nel mese di novembre con il fondamentale aiuto dei soci di Salviamo l'Orso sono state trapiantate settanta piante di prugne selvatiche.

A marzo, se non ci saranno gelate, speriamo di vedere i primi germogli e già l'anno prossimo potremmo avere i primi frutti. Se l'esperimento avrà esito positivo senz'altro lo estenderemo, nella convinzione di aver fatto un altro piccolo passo nella direzione giusta: mantenere gli orsi lontano dai paesi ma fornirli anche di un supporto alimentare, molto importante nel caso di femmine con cuccioli che, allo scopo di proteggerli da maschi aggressivi spesso cercano di alimentarsi proprio in prossimità dei paesi. 🐾

26

L'impegno dell'Associazione Orso and Friends per l'Orso marsicano

Anche nel 2020, nonostante tutte le difficoltà causate dalla pandemia, l'Associazione Orso&Friends si è impegnata intensamente su vari fronti.

Il primo e più importante obiettivo raggiunto, e per noi il più significativo, è stata l'istituzione dell'Area Contigua nel versante laziale del Parco Nazionale Abruzzo, Lazio e Molise. Uno dei fronti che, da sempre, ci ha visto in prima fila è senza dubbio l'istituzione dell'Area Contigua nel versante laziale del Parco. A questo fine ci siamo battuti per anni seguendo passo passo il suo iter istitutivo fin dall'inizio perché abbiamo sempre attribuito all'Area Contigua una valenza speciale per la conservazione dell'orso: la ricerca scientifica negli anni ha, infatti, dimostrato che la sopravvivenza di questa specie è legata alla sua capacità di arrivare in territori fuori dal PNALM verso le altre grandi aree naturali circostanti.

Ma l'Area Contigua laziale è anche uno strumento molto importante di potenziale sviluppo economico per questo territorio interno della Ciociaria, così abbiamo lavorato in questa direzione conducendo nei riguardi degli 8 Comuni interessati una intensa opera di informazione e sensibilizzazione, che ha dato i suoi frutti.

Le stesse motivazioni che ci hanno spinto a lavorare per l'istituzione dell'Area Contigua sono quelle alla base della

nostra lotta, tuttora in corso ed in cui ci stiamo impegnando da tempo, per l'istituzione del Parco dei Monti Ernici, che è il luogo naturale di espansione dell'orso che dal versante laziale del PNALM vi arriva attraverso i corridoi naturali della Valle Roveto.

Ancora, e di importanza non secondaria, sono state le operazioni che, in accordo con l'Ente Parco e i Comuni interessati, abbiamo condotto per la messa in sicurezza di diversi pozzi montani nel comune di San Donato V.C. che rappresentavano un concreto pericolo per la fauna e soprattutto per l'orso, ed il ripristino delle sbarre di accesso ad alcune sterrate di penetrazione nel Parco nel Comune di Settefrati.

Infine, l'Associazione si è impegnata a creare un network con le altre associazioni che abbia un carattere stabile e continuativo in quanto siamo convinti che sia indispensabile unire le forze per il raggiungimento degli obiettivi comuni: così in estate ed in autunno sono state fatte diverse iniziative congiunte, soprattutto per la manutenzione dei frutteti, sia nel versante laziale con il WWF, sia nella parte abruzzese con Salviamo l'Orso e Montagna Grande.

Cogliamo l'occasione per ringraziare tutti coloro che hanno contribuito a vario titolo a sostenere l'associazione Orso&Friends a realizzare tutti gli obiettivi prefissati! 🐾



foto di Orso and Friends



foto di Orso and Friends





ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Nell'ambito dell'Accordo stipulato con il Parco Nazionale di Abruzzo, Lazio e Molise e il Parco Nazionale della Majella ai fini di valutare e monitorare lo stato di conservazione dell'orso bruno marsicano, l'area ISPRA per la Genetica della Conservazione (BIO-CGE, sede di Ozzano dell'Emilia - Bologna), in collaborazione con l'Università di Ferrara, ha selezionato un pannello di SNPs identificati direttamente sul genoma dell'orso marsicano.

Partendo dal lavoro di Benazzo et al. (2017), sono state identificate 109 posizioni variabili, selezionate sulla base di filtri molto stringenti (call rate = 1, GQ = 10, presenza delle tre forme genotipiche nei 5 genomi a confronto, LD = 0,5). Per 92 di questi 109 SNPs è stato possibile disegnare, sulle sequenze dei 5 genomi di marsicano analizzati dall'Università di Ferrara, i primer necessari alla loro amplificazione, che sono stati poi validati sul DNA presente nella biobanca ISPRA. Sono stati scelti ad hoc 7 campioni (appartenenti a 7 diversi individui: 4 maschi e 3 femmine) per testare la resa degli SNPs su diverse matrici biologiche di partenza: 5 campioni di sangue, 1 campione di peli e 1 di feci. Di questi 92 SNPs selezionati, 48 sono risultati affidabili, variabili all'interno dei sette campioni di orso e hanno dato risultati per tutti gli individui testati (nessun dato mancante, nemmeno sul campione di feci). Secondo ISPRA, questa potrebbe essere la strada giusta per garantire una migliore descrizione dell'attuale variabilità genetica della popolazione, migliorando l'affidabilità dell'identificazione individuale nel lungo periodo.

Una volta selezionati i 48 SNPs, essi sono stati testati su due ipotetici gruppi familiari monogenitoriali (in cui era stata ipotizzata solo la madre), identificati sulla base dei dati di campo, più due maschi scelti a caso nella popolazione, necessari ai software utilizzati per effettuare le analisi di parentela. Come atteso dalle analisi preliminari, i 48 SNPs sono risultati affidabili, variabili all'interno dei due gruppi familiari ipotetici e hanno dato risultati per tutti gli individui testati. Sono state, quindi, effettuate le analisi di assegnazione degli ipotetici figli alle rispettive ipotetiche madri, con due software a confronto (Colony e FRANz), che assegnano le madri, con un livello di probabilità associato, tenendo conto degli errori di genotipizzazione propri di ogni singolo locus e delle frequenze alleliche della popolazione di riferimento. Uno dei due gruppi familiari scelti è stato confermato dalle analisi degli SNPs, mentre l'altro no. Dal confronto con i referenti dei Parchi, è emerso che effettivamente il gruppo familiare non

confermato non era stato considerato un gruppo familiare ipotetico, quindi questi primi risultati sulle parentele dell'orso marsicano a partire dai dati ottenuti dagli SNPs hanno confermato i dati di campo.

In aggiunta agli SNPs, ISPRA ha testato anche il set di 13 marcatori STR sviluppato dal LECA (Laboratoire d'Ecologie Alpine) di Grenoble e attualmente in uso per la popolazione di orso bruno presente sui Pirenei e nella core area slovena dell'orso bruno pindo-dinarico. Per testare il funzionamento degli STR LECA sull'orso marsicano, sono stati selezionati 22 campioni (fra cui i 7 utilizzati per testare gli SNP) appartenenti ad orsi diversi. Per la prima volta in assoluto dall'inizio degli studi di genetica della conservazione sull'orso marsicano, un locus (UA25) ha mostrato la presenza di ben 4 alleli (su soli 22 orsi). Altri due loci (UA64 e UA67) presentano 3 alleli, mentre 3 loci (UA16, UA17 e UA63) sono fissati sui 22 orsi analizzati, ma estendendo le analisi all'intero database non è detto che vengano confermati come monomorfici. I rimanenti 7 loci presentano, sui 22 orsi testati, 2 alleli.

I risultati ottenuti sono molto promettenti e in futuro si può valutare se cambiare il set di marcatori attualmente in uso per il monitoraggio.

Le analisi di parentela sono poi state condotte confrontando tre set di marcatori: i 13 STR in uso, i 48 SNP da soli e la combinazione dei due set insieme (13 STR + 48 SNP). I risultati evidenziano come la probabilità di ottenere un'assegnazione corretta aumenti utilizzando congiuntamente i due set di marcatori, così come aumenta il grado di eterozigosi osservata. Inoltre, la probabilità d'identità (probabilità che due individui diversi appaiano uguali ai loci considerati per il solo effetto del caso) diminuisce esponenzialmente e la probabilità di esclusione (probabilità che un animale, diverso dal vero genitore, preso a caso dalla popolazione sia escluso come genitore di un altro animale preso a caso dalla stessa popolazione) raggiunge il 100% con i due set insieme.

Durante i prossimi mesi è previsto il proseguimento della sperimentazione, individuando un protocollo efficace, anche in termini di rapporto costi/benefici, da applicare all'intero database, focalizzandosi principalmente sull'identificazione delle parentele e selezionando un pannello di SNPs comprendente mutazioni presenti non solo sul DNA nucleare (lavoro fatto fino ad oggi), ma anche sui cromosomi sessuali (per l'identificazione molecolare del sesso) e sul DNA mitocondriale (per l'identificazione molecolare della specie). 🐾

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.

Core area: Area geografica in cui vive stabilmente la maggior parte degli individui di una popolazione, con particolare riferimento alle femmine con i cuccioli.

Cromosomi sessuali: Ciascuno di quei cromosomi (detti anche eterocromosomi o allosomi) che differiscono, di solito per le dimensioni, dagli altri dello stesso organismo (detti autosomi), implicati nella determinazione cromosomica del sesso.

Database: Archivio elettronico di dati correlati, registrati nella memoria di un computer e organizzati in modo da poter essere facilmente, rapidamente e selettivamente rintracciabili uno per uno, oppure per gruppi determinati, mediante appositi programmi di gestione e di ricerca.

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.

Eterozigosi: Si definisce eterozigosi, in contrapposizione all'omozigosi, la condizione genetica costituita dalla presenza di una coppia di alleli diversi per un dato locus; gli alleli occupano gli stessi loci sui cromosomi omologhi corrispondenti.

Fissati: In genetica di popolazioni, la fissazione è il passaggio da una situazione in cui esistono almeno due alleli in un particolare locus a una situazione in cui rimane uno solo degli alleli, presente in modo permanente con una frequenza del 100%. Una volta che la frequenza dell'allele è al 100%, essendo l'unica variante genetica presente, si dice che esso sia "fissato" nella 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.

GQ: 0 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: 0 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.

Monogenitoriali: I gruppi familiari monogenitoriali sono caratterizzati dall'assenza di uno dei genitori. In particolare, nel caso dell'orso, i cuccioli dopo la nascita trascorrono un paio di anni insieme alla madre, quindi dalle osservazioni sul campo si possono ricostruire i gruppi familiari composti dalle sole madri con i cuccioli e non si hanno informazioni sui padri.

Monomorfici: Sinonimo di "fissati"

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: 0 Single-Nucleotide Polymorphism (polimorfismo a singolo nucleotide), 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: 0 Short Tandem Repeats (microsatelliti), 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.



1 *Nei precedenti Rapporti abbiamo approfondito le nuove conoscenze venute fuori dagli studi di genomica. Con lei vorremmo approfondire ulteriori elementi sulle caratteristiche specifiche dell'orso marsicano ripartendo dall'intuizione di Giuseppe Altobello che, studiando la fauna d'Abruzzo e Molise, descrisse la popolazione di orso dell'Appennino centrale come sottospecie, con il nome di Ursus arctos marsicanus. Quali erano i caratteri individuati da Altobello?*

La diagnosi di Altobello si basa su caratteri dentari non molto chiari e rilevati su pochi esemplari. Una descrizione più accurata è stata fatta da Conti nel 1954 sulla base di un cranio di un maschio adulto che osservò la diversa inclinazione della fronte, le ampie arcate zigomatiche e l'inclinazione posteriore della regione occipitale, tanto da suggerire una distinzione a livello specifico.

2 *Per molti anni l'intuizione di Altobello è rimasta sullo sfondo, sostanzialmente ignorata dalla comunità scientifica. Negli anni ottanta del secolo scorso, Augusto Vigna Taglianti ha condotto una ricerca sulla sistematica morfologica degli orsi abruzzesi che ha permesso di definire la popolazione appenninica con nuovi caratteri morfologici più validi e costanti e di considerarla distinta a livello sottospecifico. Ce ne può parlare? Come è fatto il cranio di un orso bruno?*

Quanto differisce il cranio dell'orso bruno marsicano da quello dell'orso bruno europeo? A che cosa è dovuta la differenza? Quanto tempo ci è voluto affinché il cranio dell'orso bruno marsicano si modificasse in tal modo?

È stato proprio Vigna Taglianti a riscoprire il lavoro di Altobello e rianalizzarlo negli anni '80 del secolo scorso tutti i crani conservati al Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise con una tesi di laurea cui ho contribuito per la parte di analisi morfometria multivariata. Questo primo studio ha rivelato le profonde differenze nella forma del cranio degli orsi marsicani rispetto alle popolazioni alpine e balcaniche, confermate poi con successive analisi di morfometria geometrica in 2 e 3 dimensioni svolte a partire dagli anni 2000, dove i confronti si sono estesi anche ad altre popolazioni di orsi bruni e ad altre specie di Ursidi. La morfologia del cranio e della mandibola dell'orso marsicano differiscono al punto da distinguere questa popolazione non solo da tutte le altre popolazioni di orso bruno analizzate finora, ma anche da altre specie del genere Ursus.

Le differenze riguardano soprattutto la forma delle arcate zigomatiche, larghe e massicce nel marsicano, e l'orientamento dei denti molari, che suggeriscono una differenza nelle rispettive diete, con la prevalenza del consumo di materiale vegetale nel marsicano, il cui cranio non a caso somiglia più a quello di un panda (esclusivamente vegetariano) che a quello di un orso polare (esclusivamente carnivoro). Analisi successive svolte da gruppo di Paolo Ciucci hanno confermato che l'orso marsicano ha una dieta prevalentemente vegetariana. L'elemento più sorprendente è la rapidità con cui questa divergenza morfologica si è affermata in questa popolazione di orsi, rimasta isolata dal resto delle popolazioni europee solo 1000-3000 anni, ovvero un secondo in termini evolutivi, soprattutto per una specie con cicli vitali e riproduttivi molto lunghi. Questo tempo equivale infatti a circa 100-300 generazioni di orsi.

3 *Lei ha continuato la ricerca sui crani d'orso bruno marsicano applicando tecniche di morfometria geometrica? Ci spiega cosa è e quanto è utile nello studiare l'orso bruno marsicano?*

La morfometria geometrica differisce dalla morfometria tradizionale in quanto non utilizza le caratteristiche misurazioni di componenti biologiche, per lo più ossee nel caso dei mammiferi, ma parte tipi di dati completamente diversi. Ovvero dal rilevamento di coordinate cartesiane (x,y nel caso di due dimensioni o x,y,z nel caso di tre dimensioni) di punti fissi (omologhi) nelle componenti da confrontare. Il tal modo ad esempio i crani devono essere visti come delle 'mappe', in cui ogni carattere è individuato da un punto (landmark) nello spazio. Questo approccio permette di separare le variazioni di taglia dalle variazioni di forma e rende le



differenze tra strutture molto meglio interpretabili da un punto di vista comparativo, funzionale e evolutivo.

4 *Qual è lo stato attuale della ricerca sui caratteri morfologici dell'orso bruno marsicano e come si integra con gli studi sulla genetica?*

Le indagini genetiche permettono di rilevare differenze nelle sequenze genetiche in termini di mutazioni e stimare il grado e i tempi di divergenza delle popolazioni e delle specie. Lo studio del fenotipo, ovvero le indagini morfometriche, permettono di spiegare i fenomeni di isolamento e divergenza in termini funzionali e adattativi, nonché di rivelare i fenomeni epigenetici che hanno permesso la rapida insorgenza e affermazione di alcune varianti fenotipiche

Infatti, è nel genotipo che si verificano i cambiamenti e si producono le varianti, ma è il fenotipo l'unico soggetto al confronto con l'ambiente e l'oggetto della selezione naturale, ovvero sono i fenotipi ad essere 'selezionati' e a determinare quindi il destino delle varianti genotipiche. L'approccio combinato dello studio del genotipo e del fenotipo è quindi l'unico che permette di avere un quadro completo dei meccanismi micro e macro evolutivi che caratterizzano l'evoluzione delle specie.

5 *La morfometria geometrica è stata applicata per verificare l'esistenza di segnali di asimmetria fluttuante su cranio di orso Marsicano rispetto alla specie europea, come il risultato dello stress da inbreeding legato alle piccole dimensioni della popolazione, con quali risultati?*

Nel caso dell'orso lo studio del genotipo ha permesso di

valutare l'entità della variabilità genetica della popolazione e il grado di inincrocio (incrocio tra consanguinei) e di rilevare alcune alleli deleteri che si stanno manifestando nella popolazione a causa delle sue dimensioni troppo ridotte (circa 50 esemplari). Questo dato ha fatto ipotizzare che si stia manifestando un fenomeno noto come 'depressione da inbreeding', che aumenta le probabilità di estinzione della popolazione a causa dell'accumulazione di tare genetiche. Con l'analisi dell'asimmetria fluttuante di crani, considerato un indicatore di questo fenomeno, abbiamo confermato che la popolazione marsicana mostra valori molto più alti di questo fenomeno rispetto ad altre popolazioni europee di orsi molto più numerose, come quella scandinava e quella russa. Ma le analisi morfometriche hanno anche rivelato che la scarsa integrazione dei modelli di sviluppo del cranio durante l'embrionogenesi potrebbero essere anche ciò che ha permesso a questi orsi di andare incontro a una rapida divergenza morfologica che ha consentito di adattarsi a una dieta più vegetariana in un tempo brevissimo

6 *La ricerca proseguirà? Con quali obiettivi?*

Con Paolo Ciucci dell'Università Sapienza di Roma e Paolo Colangelo del CNR stiamo ora applicando algoritmi di biomeccanica per comprendere appieno le differenze funzionali del cranio del marsicano rispetto ad altri orsi bruni. Un altro campo di indagine riguarda l'origine del marsicano che sarà approfondita attraverso lo studio di materiale fossile e subfossile. 🐾

Il PATOM e il futuro dell'Orso bruno marsicano

L'orso 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 almeno 13 femmine adulte e alcune hanno anche partorito al di fuori della core area (Fig.1).

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, (Fig.2) 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? 🐾

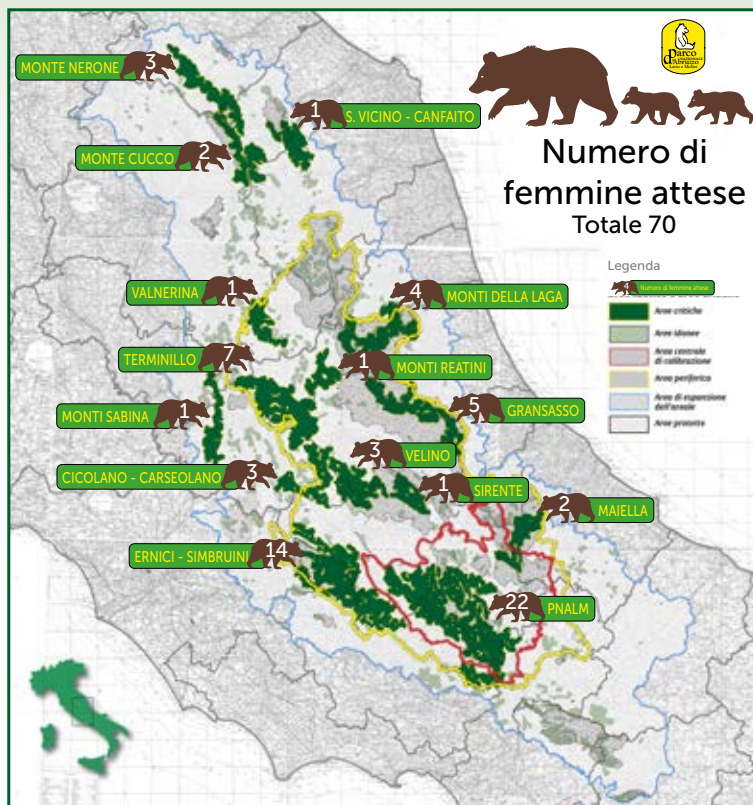


Figura 2

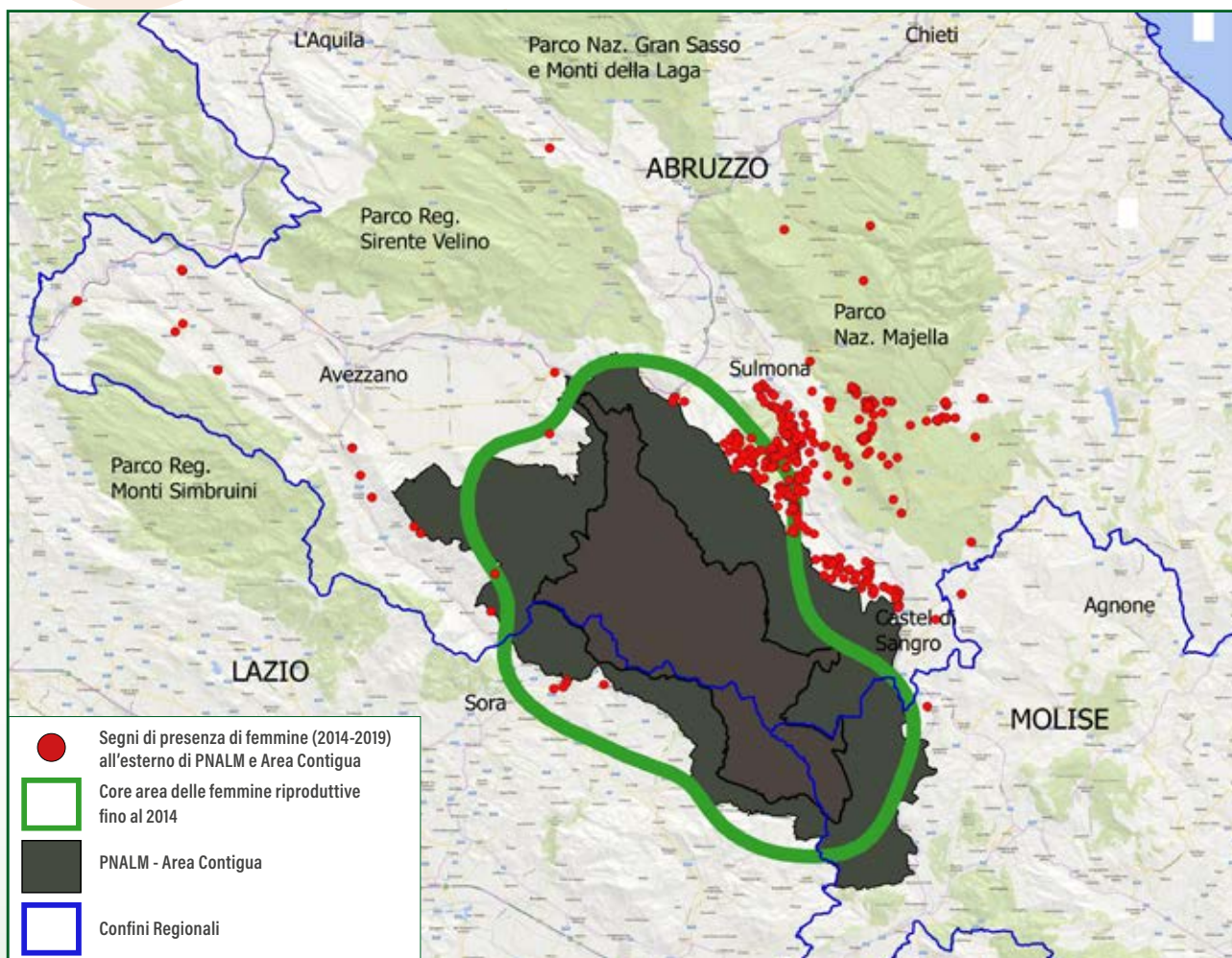


Figura 1

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:

Relazione monitoraggio genetico 2011

http://www.parcoabruzzo.it/pdf/Monitoraggio_genetico_2011_relazione.pdf

Relazione Monitoraggio genetico 2014

http://www.parcoabruzzo.it/pdf/Monitoraggio_genetico_2014_relazione.pdf

Conta femmine con cuccioli 2019

http://www.parcoabruzzo.it/pdf/conta_delle_femmine_2019.pdf

Protocollo Orsi confidenti

http://www.parcoabruzzo.it/pdf/A5_protocollo_orsi_problematici.pdf

P. Ciucci et al. 2015. Estimating abundance of the remnant Apennine brown bear population using multiple noninvasive genetic data sources. *Journal of Mammalogy*, 96: 206-220.
<https://academic.oup.com/jmammal/article/96/1/206/866561>

P. Ciucci e altri. 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 - 2017)

<http://www.italian-journal-of-mammalogy.it/Distribution-of-the-brown-bear-Ursus-arctos-marsicanus-in-the-Central-Apennines-Italy,77116,0,2.html>

Cartografia PATOM

<http://www.parcoabruzzo.it/pagina.php?id=462>

Rete di Monitoraggio Abruzzo e Molise

<http://www.parcoabruzzo.it/pagina.php?id=603>

Progetto life Pluto. Strategia italiana di emergenza per combattere l'avvelenamento illegale e minimizzare il suo impatto su orso, lupo ed altre specie

<http://www.lifepluto.it/it/>

Progetto Life Safe crossing

<https://life.safe-crossing.eu>

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.

<http://www.bioone.org/doi/abs/10.2192/URSU-D-16-00025.1>

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.

http://www.parcoabruzzo.it/studi_dettaglio.php?id=180

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.

<https://www.springerprofessional.de/en/estimating-survival-in-the-apennine-brown-bear-accounting-for-un/12492470#pay-wall>

Benazzo, A., Trucchi, E., Cahill, J. A., Delser, 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.

<http://www.pnas.org/content/114/45/E9589>

Gervasi V., P. Ciucci. 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.)

https://iris.uniroma1.it/retrieve/handle/11573/1114254/688883/Gervasi_Demographic_2018.pdf

E. Tosoni, M. Mei & P. Ciucci. 2018. Ants as food for Apennine brown

bears. *The European Zoological Journal*, Volume 85, 2018 - Issue 1
<http://www.italian-journal-of-mammalogy.it/Ants-in-brown-bear-diet-and-discovery-of-a-new-ant-species-for-Estonia-from-brown,111522,0,2.html>

Pitzorno I., Destrero G., Carrozza M., Di Pirro V., Gentile L.

Ernia del disco cervicale in un orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) adulto in cattività: diagnosi e terapia chirurgica

<https://veterinaria.scivac.org/year-34-n-3-june-2020/year-34-n-3-june-2020/ernia-del-disco-cervicale-in-un-orso-bruno-marsicano-ursus-arctos-marsicanus-adulto-in-cattiva-diagnosi-e-terapia-chirurgica.html>





CONVIVERE CON L'ORSO



Qualche orso bruno marsicano frequenta i centri abitati e diventa un problema per gli abitanti, ma è anche un problema per l'orso che così è più soggetto a mortalità accidentale o illegale.

Per evitare che l'orso frequenti il centro abitato dobbiamo fare in modo che non trovi facile alimentazione.

Pertanto, chiediamo a tutti di osservare scrupolosamente alcune semplici regole:

- non dare cibo all'orso e rendere inaccessibile fonti alimentari che lo fanno avvicinare alle abitazioni;
- verificare il funzionamento dei recinti elettrificati, per chi ne è in possesso, o richiederlo al Parco per chi ne fosse sprovvisto;
- segnalare alla polizia locale la presenza di ricoveri di animali non adeguatamente protetti;
- non avvicinarsi all'orso -né a piedi, né con l'auto- per guardarlo o fotografarlo a tutti i costi;
- non riversarsi in strada e non ostacolare le attività di dissuasione portate avanti dal personale competente;
- osservare scrupolosamente l'eventuale ordinanza emanata dal Sindaco.

Convivere con l'orso è possibile con la tolleranza e la collaborazione di tutti.

Non diventiamo preda di immotivate paure, né forziamo il contatto solo per l'emozione di vederlo.

Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

Grazie per la collaborazione

Raccomandiamo di segnalare ogni presenza di orso a:

Servizio di Sorveglianza del Parco

tel. **0863-9113241**

Servizio di Emergenza Ambientale dei Carabinieri Forestali

tel. **1515**

Il Parco ringrazia per la collaborazione:

Ministero della Transizione Ecologica • 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 • Montagna Grande • Orso and Friends • WWF • ISPRA • Sapienza Università di Roma



EUROPARC
Turismo Sostenibile
nelle Aree Protette