



TRENTINO

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

RAPPORTO ORSO 2013

CON APPENDICI LINCE, LUPO E SCIACALLO DORATO



www.orso.provincia.tn.it





PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO



SERVIZIO FORESTE E FAUNA
UFFICIO FAUNISTICO

CERTIFICATO
UNI EN ISO 14001
OHSAS 18001

RAPPORTO ORSO 2013



www.orso.provincia.tn.it

mailorso@provincia.tn.it

Coordinamento generale e supervisione

Ruggero Giovannini - Direttore Ufficio Faunistico

Coordinamento

Claudio Groff

A cura di

Natalia Bragalanti

Claudio Groff

Renato Rizzoli

Paolo Zanghellini

Con il contributo del

Museo delle Scienze di Trento (MuSe) e del Parco Naturale Adamello Brenta (PNAB)

Citazioni

Le informazioni contenute in questo Rapporto possono essere riportate citando:

“Groff C., Bragalanti N., Rizzoli R., Zanghellini P. (a cura di), 2014

Rapporto Orso 2013 del Servizio Foreste e fauna della Provincia Autonoma di Trento”

In copertina

L'orsa Daniza in val d'Algone, maggio 2013

Foto Massimo Vettorazzi (con fototrappola)

In retrocopertina

“Faggi in autunno”

Foto Claudio Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT

Foto prive di didascalia

Claudio Groff, Renato Rizzoli - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT

Impaginazione e grafica

Ufficio Faunistico PAT - Publistampa Arti grafiche

Stampa

Centro Duplicazioni Provincia Autonoma di Trento

Trento, febbraio 2014

INDICE

Presentazione	pag.	5
Introduzione	pag.	7
1. Monitoraggio	pag.	8
2. Indennizzo e prevenzione dei danni	pag.	41
3. Gestione delle emergenze	pag.	48
4. Comunicazione	pag.	57
5. Formazione	pag.	62
6. Raccordo sovraprovinciale e internazionale	pag.	63
7. Convegni, studi	pag.	65
Ringraziamenti	pag.	65
Appendice 1 - La lince	pag.	66
Appendice 2 - Il lupo	pag.	69
Appendice 3 - Lo sciacallo dorato	pag.	76

Presentazione

Il 2013 ha segnato, per la prima volta dalla fine del progetto di reintroduzione attuato per scongiurare la scomparsa dell'orso dal Trentino e dalle Alpi centrali, un'**inversione di tendenza** nel *trend*, sinora positivo, della popolazione di orsi. Le motivazioni che possono avere indotto tale fenomeno sono analizzate in questo Rapporto, giunto ormai alla sua settima edizione. Anche se è prematuro trarre delle conclusioni definitive, certo il segnale non è da sottovalutare.

Il 2013 ha anche registrato il primo caso di **bracconaggio** documentato in provincia; un orso adulto, M2, è stato ucciso da una fucilata in val di Rabbi. E potrebbe non essere stato l'unico, vista ad esempio anche l'improvvisa scomparsa dell'orso M11 dal monte Baldo nel corso della primavera. Questi fatti, in probabile connessione con i dati relativi alla scarsa accettazione sociale riscontrata in Trentino alla fine del 2011 mediante l'indagine demoscopica condotta, sottolineano ulteriormente l'importanza della questione che l'Amministrazione provinciale ha posto già da tempo: la necessità cioè di poter agire in tempi ridotti e con efficacia nei confronti dei pochi orsi problematici, naturalmente nel rispetto di criteri tecnici condivisi. Ed è dunque necessario che anche il Ministero dell'Ambiente e delle Tutele del Territorio e del Mare (Ministero) e l'Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale (ISPRA) facciano la loro parte in questo senso. Ciò per evitare di scivolare progressivamente verso una **gestione** del fenomeno che diventi occulta e illegale, mentre essa deve invece essere governata in maniera **competente, responsabile, tempestiva e trasparente**.

In questo senso da tempo si sottolinea la necessità di **adeguare** gli strumenti gestionali a disposizione (il Piano d'Azione per la Conservazione dell'Orso nelle Alpi Centro orientali – **PACOBACE** – *in primis*) alla mutata situazione, che è assai diversa da quella di soli dieci anni fa. Da questo punto di vista il 2013 non è trascorso invano e si confida che il Ministero per l'Ambiente possa giungere alla condivisione entro breve tempo di una versione aggiornata del Piano d'Azione citato, frutto del lavoro promosso dalla Provincia Autonoma di Trento (PAT) in raccordo con le altre Amministrazioni dell'arco alpino centro-orientale.

Ma l'anno appena concluso ha anche confermato, e rafforzato, i numeri che fanno del "progetto orso" un'attività tecnica condotta dall'Amministrazione con grande impegno e competenza. Dodici anni consecutivi di monitoraggio genetico, oltre 5.600 campioni raccolti e analizzati, quasi 1.000 opere di prevenzione distribuite sono solo alcuni dei dati che testimoniano un **successo della gestione, sul piano biologico**, per certi versi unico in Europa. E ciò, va ricordato, è riconosciuto dalla comunità scientifica, nazionale e internazionale.

E proprio in **ambito internazionale** il Servizio ha continuato anche nel 2013 a dare il proprio contributo e a ricevere input, anche su fronti nuovi e impegnativi, quali la Piattaforma Grandi Carnivori in seno alla Convenzione delle Alpi (curandone la presidenza), le nuove iniziative avviate dalla Commissione Europea, il *Bear Specialist Group* dell'I.U.C.N.

Forte continua ad essere anche l'impegno a introdurre tutti gli elementi di innovazione e miglioramento che nel tempo si rendono disponibili; in questo senso si colloca ad esempio la volontà di passare dalla pur importante "stima di popolazione minima" a una "**stima di popolazione**" vera e propria, avvalendosi di sofisticati metodi di analisi dei dati, che si intende mettere a punto per la prima volta nel 2014, grazie anche al supporto tecnico del Museo delle Scienze di Trento (MuSe).

Così come è strategico mantenere sempre attiva la **rete** di collaborazioni che a **livello provinciale** consente di delineare il quadro che anche quest'anno è riassunto in questo Rapporto e che si basa, oltre che sull'impegno costante del personale forestale, sul fondamentale apporto assicurato da enti quali il Museo delle Scienze di Trento (MuSe) e il Parco Naturale Adamello Brenta (PNAB), nonché da numerosi volontari.



Ispra, per la parte relativa alla genetica, e i **partner alpini**, Provincia Autonoma di Bolzano in primis, nonché Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Regione Veneto e Regione Lombardia pure svolgono un importante ruolo e mettono a disposizione alcuni dei dati contenuti in questo Rapporto. A tutti loro va un sentito **ringraziamento**.

Il rapporto analizza infine la situazione del **lupo**, altro grande carnivoro di cui verosimilmente ci si dovrà occupare nei prossimi anni anche in Trentino. Il 2013 segna la comparsa del primo branco sulle Alpi orientali (a cavallo tra la provincia di Trento e quella di Verona), dopo ca. 150 anni dall'ultima presenza, con i primi casi significativi di predazione su bestiame domestico. Il **ritorno del lupo**, al contrario di quelli che hanno caratterizzato sulle Alpi la lince e l'orso, è un **fenomeno** completamente **naturale** che indubbiamente porta con sé nuovi e importanti impegni, ai fini della ricerca di un possibile equilibrio tra l'uomo e i grandi carnivori alpini.

DOTT. MAURIZIO ZANIN

Dirigente del Servizio Foreste e fauna della PAT



Introduzione

L'orso bruno non è mai scomparso dal Trentino, unica zona delle Alpi a poter vantare la continuità della sua presenza.

Il regime di protezione, istituito a partire dal 1939, non ha però scongiurato il rischio della sua estinzione. La persecuzione diretta da parte dell'uomo e, in misura minore, le modificazioni ambientali intervenute negli ultimi due secoli hanno ridotto l'originaria popolazione sulla soglia dell'estinzione; alla fine degli anni '90 del secolo scorso erano probabilmente presenti non più di tre-quattro esemplari, confinati nel Brenta nord-orientale, gli ultimi delle Alpi. Ma proprio quando tutto sembrava perduto è iniziata la ripresa, la cui storia nasce con l'impulso fornito dal PNAB che, assieme alla PAT e all'ISPRA, ha dato avvio al progetto *Life Ursus*, cofinanziato dall'Unione Europea, il quale tra il 1999 e il 2002 ha consentito il rilascio di 10 orsi (3 maschi e 7 femmine) che hanno originato la popolazione attuale. I rilasci sono stati preceduti da un dettagliato Studio di fattibilità, curato dall'ISPRA, il quale ha accertato l'idoneità ambientale di un territorio sufficientemente ampio a ospitare una popolazione vitale di plantigradi (40-60 orsi), che costituisce l'obiettivo minimo del progetto. Tale areale va ben oltre i confini della provincia di Trento, interessando le Regioni e gli Stati vicini.

Conclusa la fase dei rilasci, dal 2002 ha preso avvio quella, forse ancora più impegnativa, della conservazione e della gestione ordinaria della popolazione di orsi. A questo scopo la Giunta provinciale ha dettato gli indirizzi operativi su cui fondare tali attività di gestione con proprie deliberazioni n. 1428 e n. 1988 di data 26 giugno 2002 e 9 agosto 2002. In particolare sono stati individuati sei Programmi d'azione (Monitoraggio, gestione dei Danni, gestione delle Emergenze, Formazione del personale, Comunicazione, Racordo sovraprovinciale), i quali costituiscono lo schema principale cui si attiene anche il presente Rapporto.



1. Monitoraggio

Il monitoraggio dell'orso è eseguito dalla PAT in maniera continuativa da 40 anni. Alle tradizionali tecniche di rilevamento su campo (foto n. 1) si sono affiancate nel tempo la radiotelemetria (metodologia utilizzata per la prima volta in Eurasia, nella seconda metà degli anni '70), il videocontrollo automatico da stazioni remote, il fototrappolaggio e infine, a partire dal 2002, il monitoraggio **genetico**.

Quest'ultima tecnica si basa sulla raccolta di campioni organici (peli ed escrementi) che avviene secondo due modalità comunemente definite **monitoraggio sistematico**, basato sull'utilizzo di trappole con esche olfattive finalizzate alla "cattura" di peli mediante filo spinato, e **opportunistico**, che si basa sulla raccolta dei campioni organici rinvenuti sul territorio durante le ordinarie attività di servizio. Il monitoraggio genetico ha costituito negli ultimi anni la tecnica assolutamente preminente per la raccolta delle informazioni inerenti alla popolazione di orsi presente in provincia. È stato condotto per il **dodicesimo anno consecutivo** con il coordinamento del Servizio Foreste e fauna della PAT e la collaborazione dell'ISPRA, del PNAB, del MuSe e di volontari.

Resta inteso che tutte le tecniche di monitoraggio citate non garantiscono di rilevare la **totalità degli orsi presenti**, pertanto i dati del presente Rapporto devono essere letti avendo presente tale **limite intrinseco**.

Infine va ricordato che il monitoraggio nei confronti delle altre due specie di grandi carnivori delle Alpi (**lince eurasiatica e lupo**) ha avuto inizio in coincidenza con la loro ricomparsa sul territorio provinciale, vale a dire

dalla fine degli anni '80 del secolo scorso per la lince e dal 2009 per il lupo. Anche per queste due specie ci si è avvalsi dei tradizionali rilievi su campo, del fototrappolaggio, del *radio-tracking* e del monitoraggio genetico.

Nel 2013 le **analisi genetiche** sono state eseguite dai tecnici del laboratorio di genetica della conservazione dell'ISPRA. I campioni raccolti (peli, feci, tessuto o altro) vengono inviati al laboratorio per le analisi genetiche, condotte sulla base di protocolli standardizzati; i dati sono validati usando *software* di genetica di popolazione. I campioni organici raccolti possono essere analizzati seguendo una procedura ordinaria (730 nel 2013) o, per i casi più urgenti, una procedura veloce (1 nel 2013). Le metodologie sviluppate, in accordo con quanto previsto nell'ambito del PACO-BACE, prevedono l'amplificazione di 10 differenti regioni del genoma (DNA microsatellite) e il sessaggio molecolare di tutti i campioni di



Foto n. 1 - Pista di orso su neve in val Brenta (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

pelo e feci raccolti dal personale e recapitati al laboratorio dell'Istituto. L'elevata probabilità di errore associata all'analisi dei campioni raccolti mediante tecniche non-invasive impone l'ottimizzazione di procedure di laboratorio

tese alla minimizzazione degli errori di genotipizzazione. A tale scopo è stato adottato l'approccio delle amplificazioni multiple, che consiste nella ripetizione in serie delle analisi fino a ottenere un genotipo giudicato affidabile. L'affidabilità è stata stabilita attraverso una valutazione statistica, effettuata utilizzando il programma *Reliotype* che, basandosi sulle frequenze alleliche osservate nella popolazione di riferimento e sul numero di repliche di analisi che hanno fornito risultati concordanti, calcola la probabilità che un determinato genotipo osservato possa effettivamente appartenere alla popolazione. Se l'affidabilità del genotipo raggiunge o supera il 95% esso viene accettato e il campione identificato e aggiunto al *database*. Successivamente all'elaborazione dei primi risultati delle analisi genetiche, l'insieme dei genotipi identificati è stato sottoposto a un attento controllo di qualità a posteriori, effettuato attraverso un confronto tra i dati genetici, di campionamento e derivati dalle altre attività di campo (telemetria, osservazioni, ecc.) e mirato a identificare i campioni potenzialmente soggetti a errore. Per tali campioni sono state effettuate ulteriori analisi al fine di chiarire le incertezze presenti. Vengono infine regolarmente condotti *blind test* da parte del committente (verifiche volte a rilevare eventuali errori del sistema di analisi).

La raccolta dei campioni organici

In provincia di Trento nel 2013 sono stati raccolti complessivamente 821 campioni organici riferibili a predatori selvatici dei quali 206 con metodologia sistematica (trappole per peli) e 615 opportunisticamente; 731 sono stati inviati per analisi genetiche. Parte dei campioni raccolti (90) non sono stati inviati, in quanto doppi (o più) e per i quali l'analisi del primo campione ha dato esito positivo. **719** campioni (602 campioni di pelo, 117 di feci) sono attribuibili a **orso**, **9** a **lupo** (1 campione di pelo, 6 di feci e 2 di saliva) e **3** campioni a **lince** (feci). I campioni organici riferibili a orso sono stati raccolti da grattaio (272), trappole per peli (206), danni (59), cattura (1) e altro (181) mentre per il

lupo e la lince i campioni derivano da indici casuali di presenza tranne che per 1 campione raccolto su un possibile danno da lupo. I 719 campioni del 2013 portano a **5.671** il numero complessivo di campioni organici riferibili a orso raccolti e sottoposti ad analisi genetiche **dal 2002**.

Il fatto che il **monitoraggio genetico** sia stato condotto ormai per **dodici anni consecutivi** rende estremamente interessante il "caso trentino", in quanto la durata nel medio-lungo termine di tali attività (generalmente difficile da sostenere e quindi rara, forse addirittura senza precedenti) garantisce possibilità di analisi impensabili con sforzi di monitoraggio più frammentati.

I 731 campioni organici (orso, lupo e lince) analizzati sono stati raccolti dal personale della Provincia Autonoma di Trento (n. 415; 57%), del PNAB (n. 297; 41%), e da volontari (n. 19; 2%).

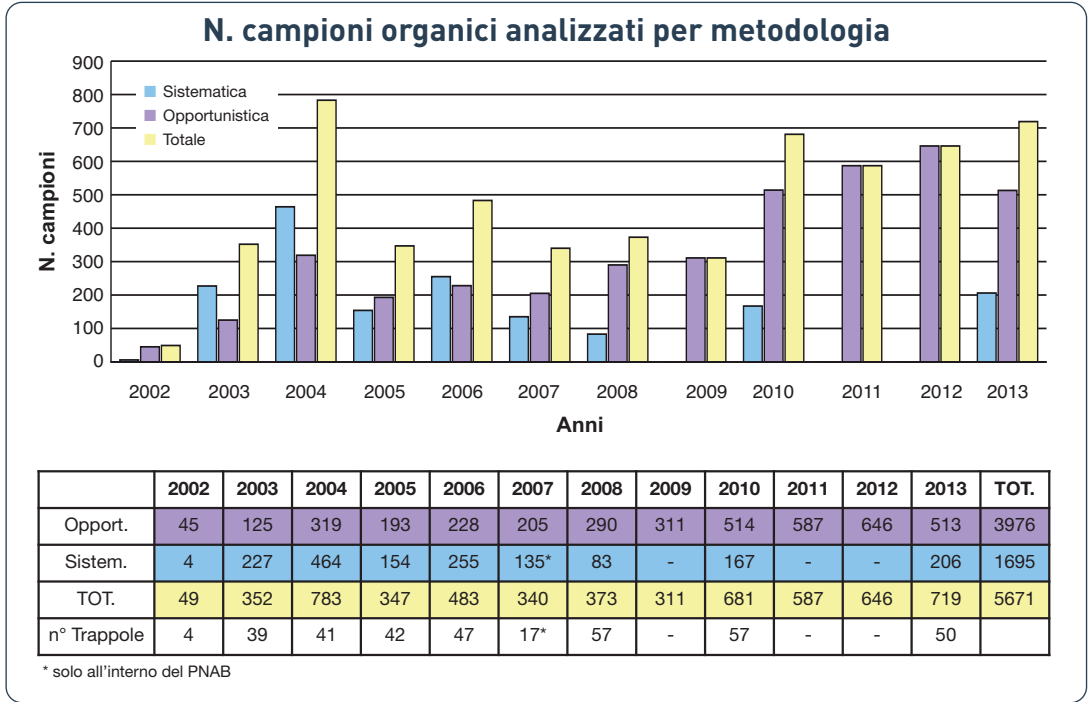
Ulteriori campioni sono stati raccolti al di fuori del territorio provinciale, concorrendo a determinare il numero totale di orsi identificati appartenenti a questa popolazione; i relativi dati sono stati gentilmente forniti dalla **Provincia Autonoma di Bolzano**, dalla **Re-**



gione Lombardia, dalla Regione Veneto (Provincia di Belluno in particolare) e dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.

A seguire è visibile il trend del numero di campioni raccolti nelle ultime dodici stagioni (grafico n. 1).

Grafico n. 1



Il monitoraggio dei “rub trees”

Anche nel corso del 2013 (quarto anno consecutivo) il Servizio Foreste e fauna, con la collaborazione del MuSe e del PNAB, ha curato il **monitoraggio dei grattatoi (“rub trees”)**, vale a dire delle piante sulle quali gli orsi marcano la loro presenza lasciando sulla corteccia il proprio odore e del pelo. Questo monitoraggio, avviato nel 2010 per il secondo anno di fila, è stato effettuato in **modo standardizzato** secondo le modalità e con i risultati di seguito riassunti.

Sono state monitorate in totale **137 piante** munite di filo spinato, con lo scopo di raccogliere campioni organici, valutare quale possa essere il significato dell’uso di questi alberi da parte dei plantigradi e di conseguenza capire quanto lo stesso possa essere utile per il monitoraggio della popolazione. I controlli, effettuati

a **cadenza trisettimanale da aprile a novembre**, con una interruzione nei mesi di luglio e agosto su alcuni siti, per **9 sessioni** in totale, prevedevano la raccolta di un campione di materiale organico su ogni grattatoio positivo (raccolto esclusivamente dai ricci di filo spinato). Per non alterare le abitudini del plantigrado, non è stato utilizzato alcun tipo di attrattivo. L’individuazione dei siti è stata possibile grazie alle conoscenze del territorio del personale dell’Ufficio Faunistico, dei guardaparco del PNAB, degli agenti del Corpo Forestale Trentino, dei Custodi Forestali e di volontari.

Nel corso della stagione sono stati raccolti sui grattatoi **272 campioni di pelo**. Il numero totale di **individui** genotipizzati è risultato essere **15**, dei quali **9 maschi** e **6 femmine** (il 45% dei maschi e il 30% delle femmine sicuramente presenti nel 2013 nell’area oggetto

di studio, considerati anche tutti i cuccioli); **12 erano adulti e 3 giovani**. In totale gli orsi che hanno frequentato attivamente i grattatoi nei quattro anni di monitoraggio (2010-2013) sono stati **23**.

Campionare gli orsi raccogliendo il pelo lasciato naturalmente sui grattatoi si conferma dunque un buon complemento ai metodi di monitoraggio che prevedono la raccolta op-

portunistica di campioni e l'uso di trappole per peli con attrattivi: si tratta infatti di un metodo efficiente, sicuro, flessibile, non invasivo e relativamente poco costoso per la raccolta di dati utili per stimare l'abbondanza e il trend della popolazione indagata.

Per il secondo anno è stato condotto anche il monitoraggio fotografico sui "rub trees" (box n. 1).

BOX 1 - Il monitoraggio fotografico dei "rub trees"

Facendo seguito alla promettente prima stagione di monitoraggio standardizzato dei grattatoi tramite fototrappole nel 2012, tramite rinnovo della convenzione siglata tra la PAT e il MuSe-Museo delle Scienze, e in collaborazione con il PNAB, nel 2013 si è svolta la seconda sessione di questo programma. Lo scopo principale è stato quello di ottenere dati quantitativi e qualitativi sull'utilizzo dei grattatoi da parte degli orsi in termini di frequenza di uso degli stessi e variazioni per sessi, classi di età e stagioni. In secondo luogo, il fototrappolaggio ha permesso di ottenere importanti informazioni sull'attività degli orsi in genere, le sue variazioni stagionali, oltre a fornire utili informazioni su numerose altre specie.

Ripetendo lo schema di raccolta dati del 2012, sono state impiegate **20 fototrappole** modello "IR-plus" (foto A) che vengono attivate tramite sensore infrarosso dal passaggio degli animali, e dopo un ritardo intrinseco (trigger time) di circa 1 secondo dall'entrata dell'animale nel campo del sensore, registrano un video oppure un'immagine.

Le macchine sono state fissate ciascuna a un albero posto di fronte al grattatoio scelto, a un'altezza da terra di circa 2 metri e a una distanza media di circa 4 metri. Le macchine sono state settate in modalità video (sequenze della durata di 20 secondi), con ripresa in continuo, con data e ora di ripresa impresse nell'immagine, e munite di una scheda di memoria da 4 GB che permette di registrare centinaia di video, anche grazie all'ampia autonomia nel funzionamento garantita da una batteria esterna accessoria a quelle interne. Le macchine settate sono state **controllate ogni 3 settimane** dal personale PAT/PNAB per scaricare i dati e controllare le batterie.

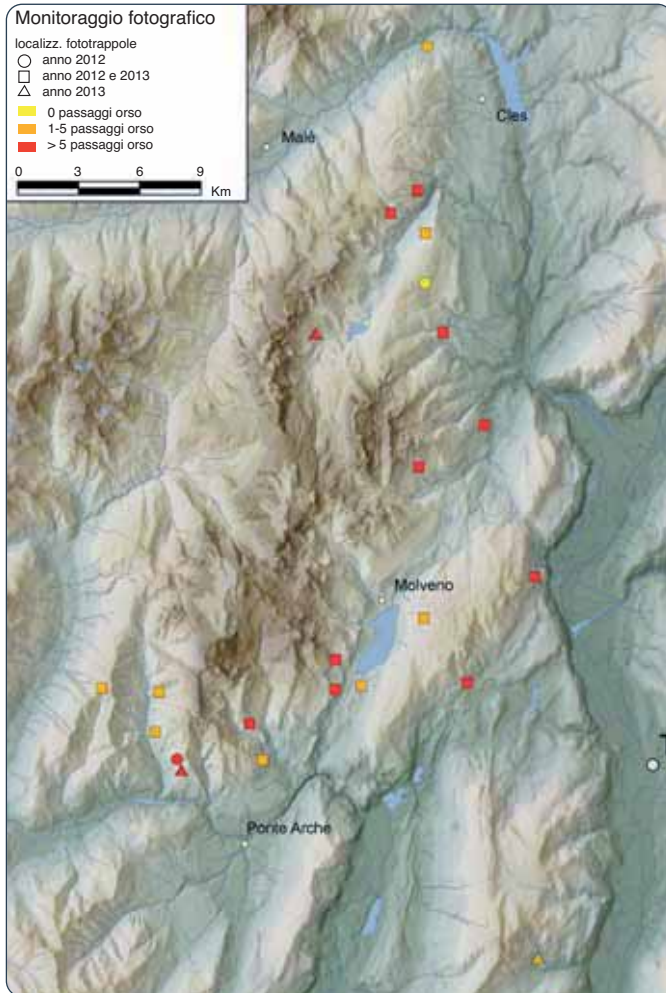


Foto A - Fase di posizionamento di una fototrappola (P. Zanghellini - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Ai fini di garantire comparabilità dei risultati tra anni diversi, i grattatoi prescelti per il monitoraggio nel 2013 sono stati gli stessi del 2012, ad eccezione di 3 siti che sono stati cambiati perché le macchine sono state rubate (2) o perché i grattatoi non sono risultati frequentati nel 2012 (1); i 20 siti (dei 137 grattatoi registrati nel 2013) complessivamente rappresentano un campione uniformemente distribuito nell'area di maggiore attività dell'orso (figura A). Le 23 fototrappole utilizzate nel biennio 2012-2013 sono state posizionate in un range altitudinale compreso tra 650 e 1720 metri di quota (quota media 1240).

Figura A

Localizzazione delle fototrappole e numero dei relativi passaggi di orso



Ad eccezione di una fototrappola settata dall'1 marzo 2013, il campionamento fotografico è stato effettuato dall'1 aprile al 25 novembre 2013, per un totale di **3.631 giorni-macchina** di funzionamento effettivi (media 182 giorni per macchina). Tale sforzo di campionamento è stato necessariamente minore rispetto a quello atteso, per via del minore funzionamento di alcune macchine per problemi di saturazione della scheda oppure esaurimento precoce delle batterie, oltre che per il furto di 2 macchine. Al di là di ciò, tutte le macchine hanno funzionato regolarmente e l'entità del campionamento effettuato è comunque consistente ed è stata maggiore e più completa rispetto al 2012 (quando fu avviato in maggio) avendo coperto l'intero ciclo di attività degli orsi da aprile a novembre.

Risultati (orsi)

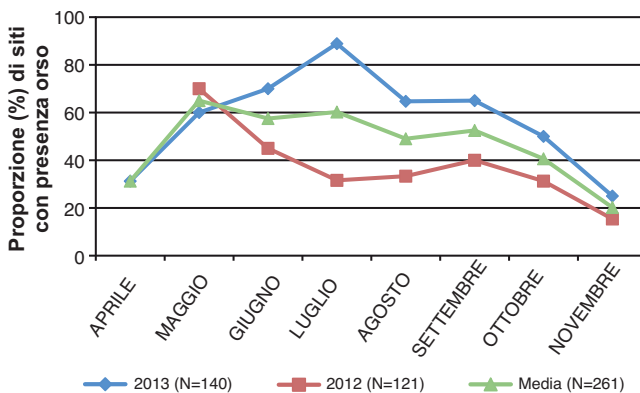
Le macchine hanno registrato un totale di **4.962 video di animali e uomo**, di cui **285 di orso** (foto B). Per le analisi, sono stati computati gli **“eventi individuali”** di passaggio di orso (o di altre specie) concatenando i video sequenziali perché riferibili a un evento unico (ad esempio di controllo e strofinamento sul grattaio da parte del soggetto), oppure



Foto B - Orso che marca su grattaio - valle dei Laghi (R. Rizzoli - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Grafico n. 1 - Variazione stagionale dell'attività degli orsi nel 2012, 2013 e la media dei due anni, come registrata nei grattaio monitorati con fototrappola, espressa come % dei siti positivi alla presenza dell'orso sul totale dei siti monitorati dalle fototrappole. N indica il numero complessivo di fototrappole funzionanti

Variazione stagionale dell'attività 2012-2013



nel caso in cui lo stesso animale abbia sostato a lungo in fronte alla macchina generando più video all'interno di un intervallo standard di tempo (definito di 1 ora). In tal modo, gli **“eventi individuali”** (o eventi di passaggi definiti indipendenti tra loro) di orso ottenuti **sono risultati 213** (dei 285 file totali registrati), con una media di 10,7 per macchina (da un minimo di 0 a un massimo di 42).

di aprile, mentre due macchine funzionanti da marzo non hanno rilevato attività. Anche se è prematuro stabilire se questi dati rappresentino un andamento generale per la popolazione, i valori medi indicano maggio-luglio come picco di attività, seguito da lieve flessione in agosto e aumento in settembre prima del decremento autunnale.

Il grafico n. 1 mostra la variazione stagionale delle macchine positive alla presenza dell'orso, espressa come % delle macchine con catture di orso rispetto al totale delle macchine.

L'andamento dà anche un'informazione di sintesi delle variazioni di attività della specie in generale, dato che i grattaio sono dislocati lungo sentieri o strade forestali percorse dall'orso. Dal grafico è ben evidente come l'attività nel 2013 sia stata maggiore rispetto al 2012, sia in generale che in particolare durante il periodo giugno-settembre. Inoltre, data la completezza temporale del campionamento nel 2013, si è potuto registrare l'avvio dell'attività ai primi

Il comportamento degli orsi rispetto ai grattatoi è stato attribuito a 4 categorie: (1) indifferenti (non si fermano in corrispondenza dell'albero), (2) controllano (foto C), (3) controllano e si grattano, (4) si grattano solo. Il grafico n. 2 mostra la percentuale relativa di questi comportamenti per i 213 eventi individuali di passaggio, complessivi e per classi di età e sesso. È interessante osservare che la frequenza dei comportamenti ha avuto un andamento quasi identico a quello registrato nel 2012, ma con una maggiore consistenza di dati (213 vs 110 eventi), aspetto importante perché indica l'emergere di un "pattern" evidente del comportamento in studio. Nel complesso, il 39% degli eventi è relativo a orsi "indifferenti", mentre il residuo 61% controlla il grattatoio (40%), controlla e si gratta (16%), si gratta solo (5%). Si conferma inoltre, come evidenziato dai

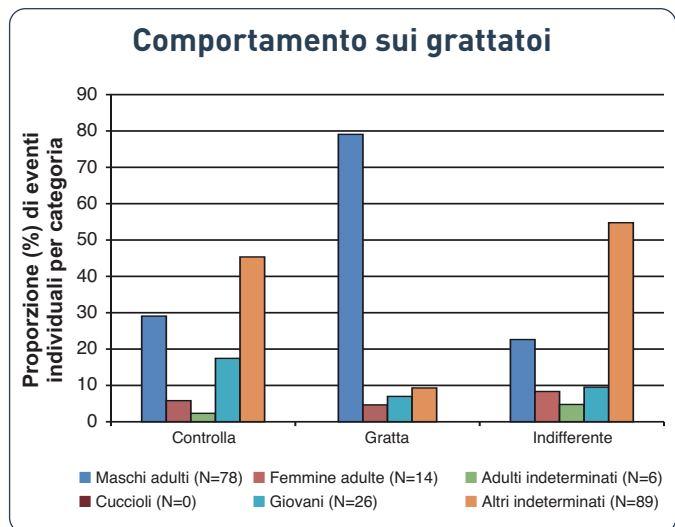


Foto C - Orso che controlla un grattatoio - Valle dello Sporeggio (Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

dati del 2012, che gli orsi che si grattano sono per la maggioranza maschi adulti accertati dalle immagini (34 eventi su 43), con gli eventi residui relativi a 2 femmine adulte, 3 giovani e 4 adulti di sesso indeterminabile dalle immagini (pertanto, la proporzione effettiva di maschi è probabilmente maggiore). Va a questo proposito ricordato che la classificazione degli individui per classi di età e per sesso è stata effettuata in modo conservativo (gli orsi sono stati classificati per sesso e/o classe in 124 eventi su 213, 58%), per le oggettive difficoltà di identificazione.

Il dato di 2 femmine adulte che si grattano (dato confermato dalla genetica) è interessante e nuovo rispetto ai dati del 2012; permane tuttavia la tendenza già identificata nel 2012 che gli eventi di femmine adulte sono quasi egualmente ripartiti tra indifferenza (7 su 14, ovvero 50%) e solo controllo (5 su 14), mentre la porzione di eventi di maschi adulti indifferenti ai grattatoi è solo del 24%. Per quanto riguarda la distinzione per classi di età, è interessante osservare che nel 69% dei passaggi (18 su 26) i giovani controllano il grattatoio, e 3 si grattano; andamento simile a quanto riscontrato nel 2012 con la

Grafico n. 2 - Distribuzione dell'incidenza % dei comportamenti (in termini di eventi individuali registrati dalle fototrappole) di uso dei grattatoi per classe di età



differenza che nel 2012 si erano verificati anche eventi di cuccioli che controllano, mentre nel 2013 nessuna cattura di cucciolo è stata registrata, dato questo influenzato certamente dal basso numero di cuccioli presenti nel 2013. A questo proposito va evidenziato che la classe dei giovani è stata necessariamente determinata in maniera empirica, facendo riferimento alle dimensioni decisamente ridotte dei soggetti classificati “giovani” rispetto alle taglie degli individui adulti. Tale classificazione è stata determinata quindi in modo “conservativo”, talché è possibile che qualche giovane sia stato giudicato invece adulto, mentre è molto più improbabile il contrario. La classe “altri indeterminati” è invece rappresentata da soggetti le cui dimensioni corporee non permettono di determinare con certezza né il sesso né la classe di età.

Da questi dati si conferma quindi come il comportamento di uso attivo (categoria “controlla e gratta” + “gratta”) sia espletato soprattutto dai maschi adulti, confermando il dato dalle analisi genetiche oltre ad informazioni pregresse e altri studi. L'analisi delle variazioni stagionali del comportamento sui grattaioi rivela un chiaro andamento stagionale per gli orsi maschi adulti, con un netto picco di utilizzo in maggio, giugno e parzialmente luglio rispetto ai mesi successivi (grafico n. 3).

Ciò potrebbe indicare il protrarsi del periodo riproduttivo dei maschi nel 2013 rispetto a quanto osservato nel 2012, ed è supportato da osservazioni dirette di coppie di orsi fino a metà luglio. Il risultato avvalorava l'ipotesi di una funzione primaria di comunicazione inter-specifica del comportamento, legata alla riproduzione (foto D).

Oltre all'uso dei grattaioi, i risultati rilevano altri aspetti interessanti sulle abitudini degli orsi. In particolare, plottando per fasce orarie gli eventi ottenuti si può

Grafico n. 3 - Andamento temporale del comportamento degli orsi maschi adulti rispetto ai grattaioi. I dati sono eventi individuali di passaggio registrato (N=59)

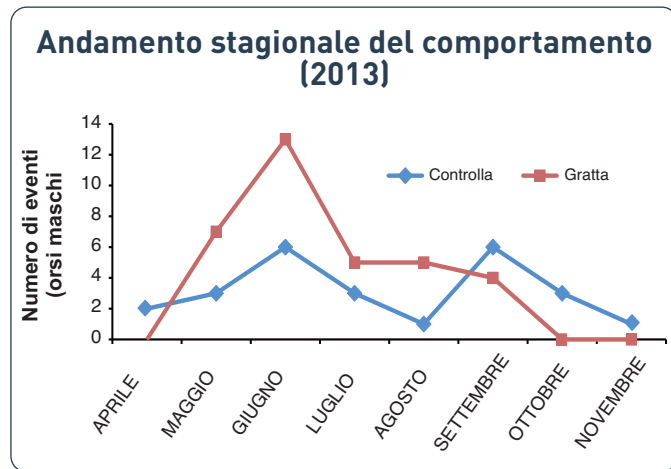
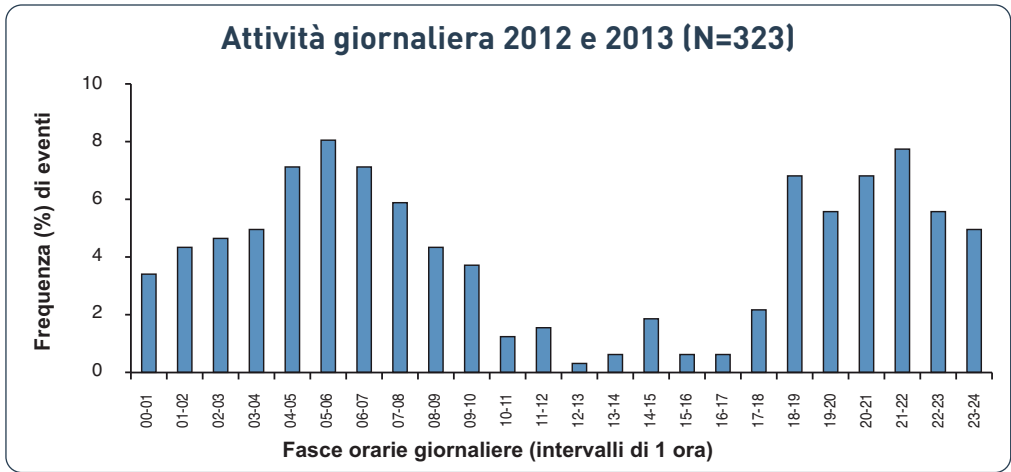


Foto D - Maschio e femmina nei pressi di un grattaio - Valle dello Sporeggio (Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

derivare un profilo giornaliero dell'attività (grafico n. 4). Avendo verificato che i profili sono simili nel 2012 e 2013, e assumendo che l'andamento di attività sia popolazione-specifico e poco variabile negli anni, il grafico considera i dati per entrambi gli anni, che sono molto consistenti. Si conferma il tipico andamento di specie notturna e crepuscolare, con un utilizzo comunque significativo anche delle ore di luce del primo mattino e del tardo pomeriggio. I picchi di passaggi (e quindi di attività) si registrano al mattino presto (4:00-8:00) e nelle ore serali (18:00-22:00).

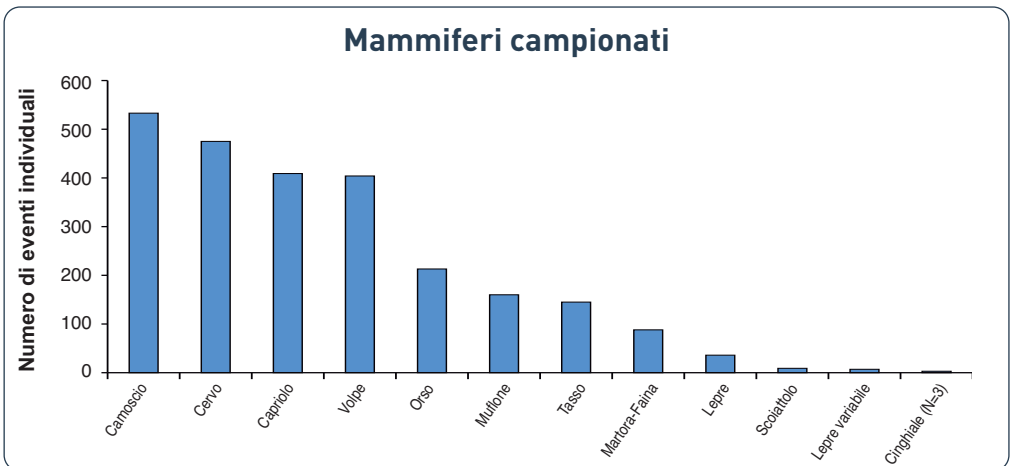
Grafico n. 4 - Attività giornaliera degli orsi in termini di eventi di passaggio registrati dalle fototrappole (il grafico indica la % di eventi per fascia oraria sul totale, N=323)



Risultati (tutte le specie)

Oltre all'orso, oltre 12 specie di mammiferi "medio-grandi" sono state trappolate, incluso l'uomo che è stato registrato con 2600 eventi individuali (oltre il 50% del totale eventi), un risultato simile a quanto emerso nel 2012. Nel grafico n. 5, le specie, escluso l'uomo, sono

Grafico n. 5 - Eventi individuali registrati per tutte le specie di mammiferi medio-grandi



ordinate per numero complessivo di eventi registrati, che permette una semplice indicazione delle differenze di abbondanza relativa tra specie. La diversità di specie catturate conferma l'utilità del fototrappolaggio per monitorare un ampio spettro di mammiferi. Più comunemente registrati dell'orso sono stati i 3 ungulati (rispettivamente camoscio, cervo e capriolo), e poi la volpe. L'unica differenza apprezzabile rispetto al 2012 è stata la registrazione di 3 passaggi di cinghiale (su una stazione nuova). Come appurato per i dati del 2012, anche da questi dati non emergono significative correlazioni – di evitamento o di associazione – tra la presenza dell'orso e quella di altre specie.

Conclusioni

Il posizionamento delle macchine fotografiche sui rub-trees ha permesso dunque di ottenere dati importanti sulla effettiva frequentazione degli stessi da parte degli orsi, oltre a una serie di informazioni aggiuntive (variazioni nel manto, inizio e fine dell'attività, pattern giornaliero di attività, interazioni tra individui e tra specie, congruenza tra dati genetici e morfologici, indicazioni sulla durata della stagione degli amori, ecc.).

Come confermato da molti studi, le fototrappole sono però adatte al riconoscimento individuale solo di specie col manto peculiare come i felini; riconoscere individui sulla base di marcature incidentali o aberrazioni individuali è talvolta possibile ma costituisce un'eccezione tale da non poter essere considerata un robusto strumento per il monitoraggio. Anche le informazioni aggiuntive fornite dalla genetica nel caso peculiare dei grattatoi non permettono nella maggior parte dei casi un'identificazione visiva del soggetto che possa essere utilizzata anche in altre occasioni.

A cura di Francesco Rovero e Natalia Bragalanti (MuSe-Museo delle Scienze)



Status della popolazione nel 2013

Definizioni

- **“Cuccioli”**: orsi di età compresa tra 0 e 1 anno;
- **“Giovani”**: maschi di età compresa tra 1 e 4 anni e femmine di età compresa tra 1 e 3 anni;
- **“Adulti”**: maschi di età superiore ai 4 anni e femmine di età superiore ai 3 anni;
- **“Orsi rilevati”**: orsi la cui presenza è stata accertata nel corso dell'anno, geneticamente o sulla base di inequivocabili e ripetute osservazioni;
- **“Orsi non rilevati”**: orsi non rilevati solo nell'ultimo anno;
- **“Orsi mancanti”**: orsi certamente o molto probabilmente non più presenti, in quanto rinvenuti morti, uccisi, emigrati, ridotti in cattività, o non rilevati geneticamente almeno negli ultimi due anni;
- **“Orsi ritrovati”**: orsi rilevati geneticamente dopo due o più anni consecutivi in cui non lo erano stati;
- **“Dispersione”**: spostamento al di fuori del Trentino occidentale da parte di orsi nati nello stesso, senza che gli stessi raggiungano il territorio stabilmente frequentato da esemplari appartenenti alla popolazione di orsi dinarico-balcanica;
- **“Emigrazione”**: abbandono della popolazione presente in provincia da parte di orsi che raggiungono il territorio stabilmente frequentato da esemplari appartenenti alla popolazione di orsi dinarico-balcanica;
- **“Immigrazione”**: ingresso nel territorio provinciale di orsi provenienti dalla popolazione dinarico-balcanica.

Come evidenziato sopra la classe relativa ai **maschi adulti** è stata rivista quest'anno, riducendo ad **anni 4** (anziché a 5 come in precedenza) il raggiungimento dell'età adulta. Ciò in base ai dati raccolti in questi anni. Tutte le elaborazioni relative alle classi di età che si riferiscono al 2013, ma anche a tutti gli anni precedenti, devono pertanto intendersi aggiornate di conseguenza.

L'elaborazione dei dati raccolti fornisce le informazioni di seguito riportate, concernenti l'**identificazione degli orsi** campionati, la **stima della dimensione minima della popolazione**, la determinazione delle **cucciolate** presenti durante il 2013, i **tassi di sopravvivenza**, il **trend** che caratterizza lo sviluppo della popolazione, nonché l'**utilizzo del territorio** da parte degli animali.

Si evidenzia che i **grafici che riguardano gli aspetti demografici** sono stati **aggiornati** non solo in relazione all'anno 2013, ma anche ai dati relativi agli **anni precedenti** che il monitoraggio 2013 ha consentito di recuperare. Ciò spiega le differenze talora riscontrabili con i grafici dei Rapporti precedenti e questo. Si tratta pertanto di un **aggiornamento “in progress” dei dati disponibili** e delle relative elaborazioni, che devono pertanto considerarsi sostitutive di quelle precedenti, avuto riguardo alla maggior robustezza del dato di base e dunque della relativa analisi.



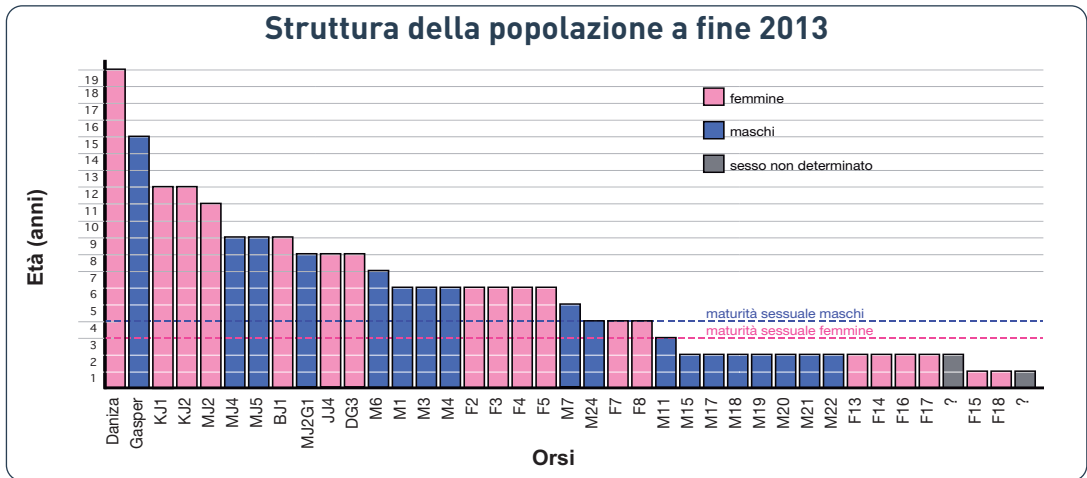
Risultati

Il numero minimo di animali considerati presenti a fine 2013 è pari a **40**, dei quali **18 maschi**, **20 femmine** e **2 indeterminati** (grafico n. 2) (*sex ratio M-F 1:1,11 - n=38*).

Uno di questi esemplari è però una femmina adulta di cui è, sì, certa la presenza, ma non l'identificazione genetica: potrebbe trattarsi infatti di F9 oppure di KJ1G1, che hanno età diverse. In considerazione di ciò **tutte le**

elaborazioni e i grafici di questo Rapporto (ad eccezione dei grafici n. 5 e 6) si riferiscono ai **39 esemplari** individuati singolarmente, in quanto sono molto numerose le variabili che cambierebbero in funzione del (40°) diverso individuo preso in considerazione. Questo ulteriore esemplare di sesso femminile sarà compiutamente preso in considerazione in futuro, se e quando la sua identità potrà essere accertata in modo completo.

Grafico n. 2



Con ogni probabilità anche quest'anno il monitoraggio genetico effettuato sul territorio provinciale non ha rilevato la totalità degli esemplari costituenti la popolazione. Considerando come possibile la presenza anche degli individui non rilevati nel solo ultimo anno (9, compresi 5 dei cuccioli nati nel 2012 che non sono stati rilevati nel 2013), ed escludendo quelli mancanti da due o più anni (17), la **popolazione stimata nel 2013** va dunque da **40 a 49 esemplari**.

Va ribadito che il numero minimo costituisce una valutazione certa, mentre quello massimo costituisce esclusivamente una valutazione probabilistica basata su uno specifico criterio dimostratosi sinora sostanzialmente valido, ma che presenta limiti intrinseci. I 40 esemplari costituiscono quindi una **“stima di popolazione minima”**, cosa diversa da una vera e propria **“stima di popolazione”**, per la

quale è necessario ricorrere a modelli demografici di cattura, marcaggio e ricattura (CMR). Si intende realizzare tale **stima di popolazione** nel corso del 2014, grazie al supporto scientifico del Museo delle Scienze di Trento (MuSe).

Il dato di consistenza minima evidenzia dunque, per la prima volta dopo il progetto di reintroduzione *Life Ursus*, un'**inversione di tendenza nel trend della popolazione**.

A seguire alcune considerazioni circa le possibili ragioni di ciò e circa le dinamiche della popolazione:

- Come osservato in tutti gli ultimi **anni dispari** (in particolare dal 2007) si è registrato anche nel 2013 un **basso numero di femmine riprodottesi** (solo due con certezza, come si vedrà in seguito, anche se qualcosa può essere sfuggito al monitoraggio).



A supporto di ciò si consideri che l'incremento totale della popolazione nei tre anni dispari precedenti 2007, 2009 e 2011 è stato assai ridotto (+3) se confrontato con il totale registrato negli anni pari 2008, 2010 e 2012 (+20). Si veda a questo proposito il grafico n. 10.

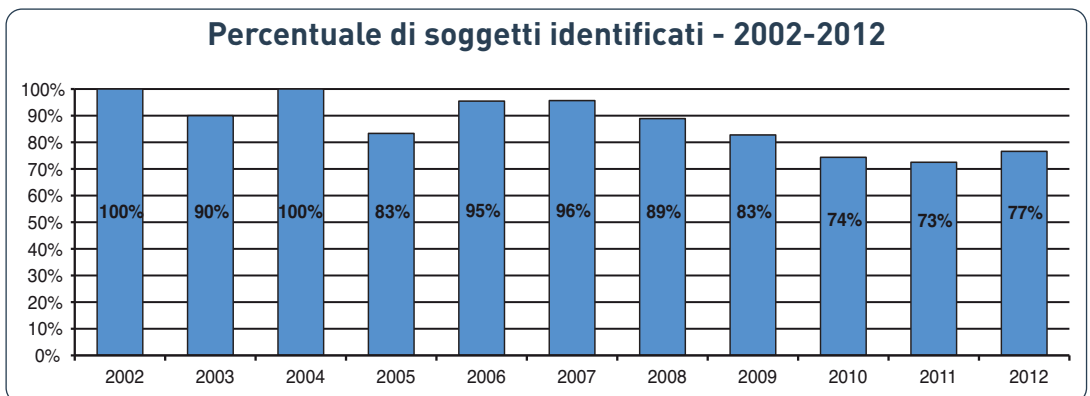
- Nel 2012 si è registrato un numero elevato di **cuccioli** (17 tra osservati e rilevati geneticamente, più uno morto nello stesso anno, per un totale di 18) che, come ci si aspettava, **non** è stato facile **rilevare nuovamente** nell'anno successivo (rilevati 12 su 17). Si tratta infatti della classe di età più difficilmente identificabile (si veda il grafico n. 4) oltre che quello con il minore tasso di sopravvivenza (si veda il grafico n. 15). Ben cinque dei nove orsi mancanti solo dal 2013 sono cuccioli del 2012. Dunque per il 2013 la quota di orsi **presenti ma non rilevati** potrebbe essere superiore a quella mediamente registrata.
- D'altro canto va invece osservato come la **"popolazione effettiva" (Ne)**, vale a dire quella composta da soggetti maturi sessualmente e in grado di riprodursi in quella determinata stagione, sia rimasta invariata nel 2013, segnale questo positivo (si veda il grafico n. 16).
- Il 2013 registra anche un deciso **incremento dell'età media** della popolazione; anche questo è un dato che, in questa fase demografica, è valutato positivamente (maggior capacità riproduttiva, maggiori proba-

bilità di sopravvivenza, tendenzialmente minore propensione generale all'assunzione di atteggiamenti definiti "problematici").

- Vanno poi debitamente tenuti in considerazione il primo caso di **bracconaggio** accertato (il maschio M2 ucciso con una fucilata in val di Rabbi) e l'improvvisa scomparsa di M11 dal monte Baldo: fatti che non vanno sottovalutati e che suggeriscono di guardare con occhio un po' diverso anche i casi di orsi rinvenuti morti per cause sconosciute, o scomparsi, sia in Trentino che nelle regioni adiacenti. Non pare azzardato ipotizzare un legame tra questi dati (o almeno una parte di essi) e la **scarsa tolleranza sociale** che si registra soprattutto in determinati ambiti e in conseguenza dei comportamenti c.d. problematici di pochi plantigradi.
- Il **dato demografico 2013** pare in definitiva ancora **insufficiente** per affermare che si è di fronte al cambiamento di tendenza del trend che lo stesso sembra suggerire. Ma il segnale, nuovo in questo contesto, andrà monitorato e riconsiderato attentamente alla luce degli esiti dei prossimi censimenti.

L'acquisizione nel tempo di dati demografici consolidati consente anche di valutare a posteriori l'**efficacia del monitoraggio genetico**, confrontando il numero di individui identificati anno per anno con gli individui che il monitoraggio degli anni successivi ha mostrato poi come realmente presenti negli stessi anni (grafico n. 3).

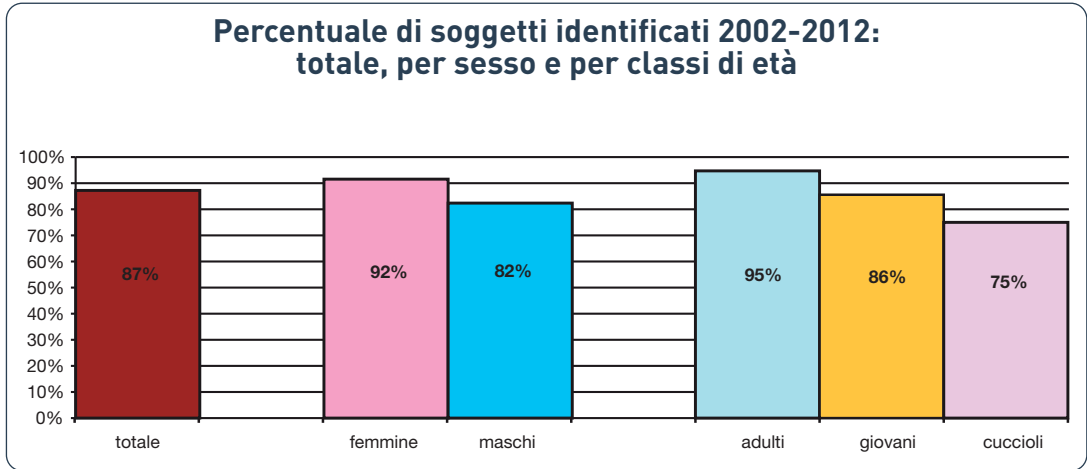
Grafico n. 3



L'efficacia del monitoraggio si è dunque rilevata **buona**, ma **in calo** nel tempo, in re-

lazione al progressivo aumento del numero di orsi presenti sul territorio.

Grafico n. 4



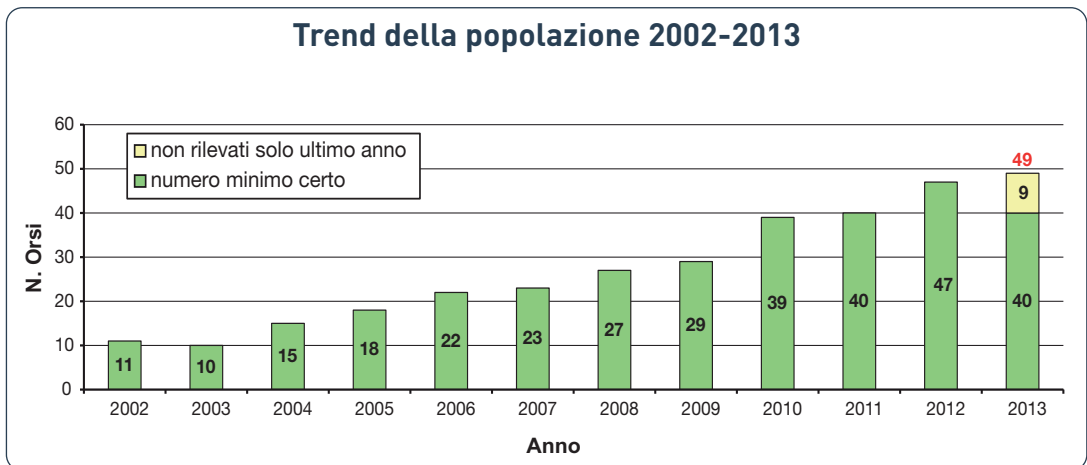
Il grafico n. 4 mostra la percentuale media di orsi individuati geneticamente rispetto a quelli realmente presenti negli 11 anni 2002-2012 (**contattabilità**), riferita all'intera **popolazione**, alle **femmine** e ai **maschi** e alle **tre classi di età (adulti, giovani e cuccioli)**.

Il **trend** della popolazione mostra dunque un'inversione di tendenza nel 2013 (grafico

n. 5). Nello stesso grafico i valori degli anni precedenti non appaiono più con la forbice che caratterizza il 2013, in quanto i relativi "numeri minimi certi" sono stati aggiornati e integrati avvalendosi dei dati acquisiti negli anni successivi.

Ad esempio per il 2012 sappiamo oggi che gli orsi presenti, stimati quell'anno tra i 43 e i 48, erano almeno 47.

Grafico n. 5



Il **tasso medio di crescita annuale** della popolazione di orsi, nel periodo 2002-2013,

riferito alla **popolazione minima certa**, è pari al **13,8%**.

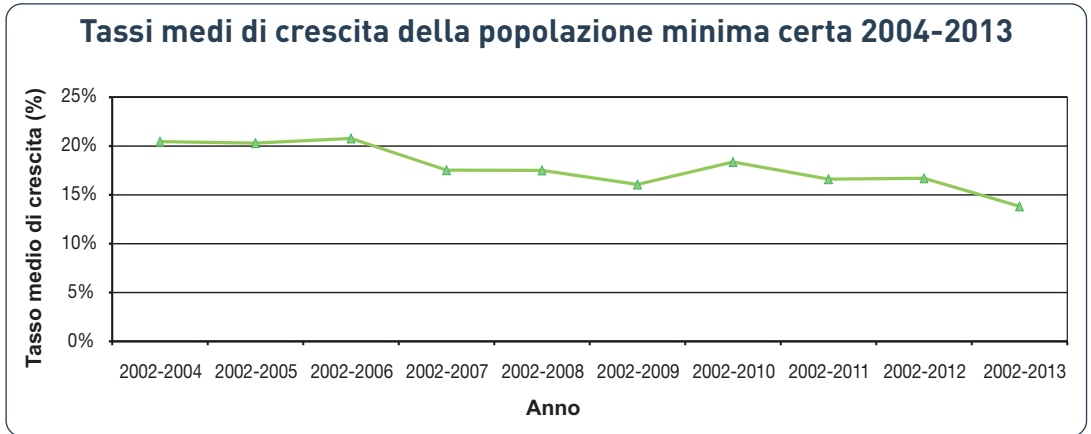


Il grafico n. 6 mostra l'evoluzione di tale tasso medio di crescita annuale nel periodo 2002-2013.

A una fase iniziale nella quale gli incrementi medi registrati erano addirittura supe-

riori al 20% si è registrato un progressivo assestamento e da ultimo una riduzione fino all'attuale valore del 13,8%, in ogni caso assai positivo se comparato con i dati presenti in bibliografia per la specie.

Grafico n. 6



Riproduzione

Nel 2013 è stata accertata la presenza di 2 cucciolate dell'anno per un totale di 3 cuccioli, composte da due cuccioli in un caso, e da un cucciolo nell'altro. Una è stata osservata nell'area del Brenta meridionale, l'altra nel Brenta centro-orientale e nell'area Paganella-Gazza. La genetica ha consentito di individuare 2 dei 3 cuccioli (due femmine).

Un'ulteriore cucciolata è possibile sia stata presente durante l'anno nel Brenta settentrionale, come testimoniato da almeno un paio di avvistamenti. Non è stato però possibile raccogliere alcun elemento oggettivo (immagini, dati genetici) e dunque non è considerata in questo Rapporto.

È stato inoltre possibile accertare, combinando il monitoraggio genetico e quello con fototrappole, che nel 2012 la femmina MJ2 ha avuto un cucciolo in più ri-

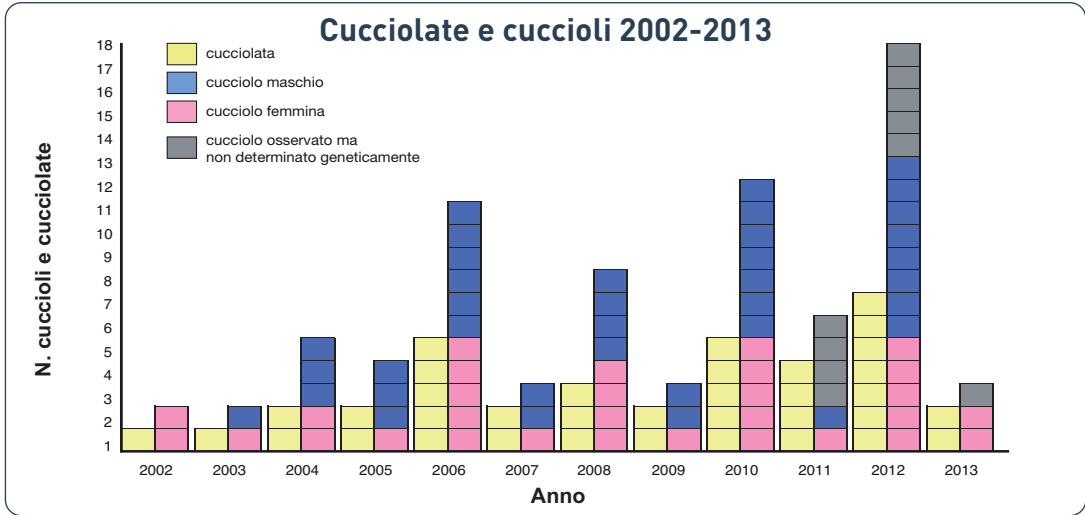
spetto all'unico accertato geneticamente nello stesso anno (foto n. 2).

Sono quindi 36 le cucciolate accertate ad oggi in Trentino negli ultimi dodici anni (34 geneticamente e 2 ulteriori solo osservate, nel 2011), e almeno 77 gli orsi nati (37 maschi,



Foto n. 2 - L'orsa MJ2 con i due cuccioli del 2012 in valle dello Sporeggio (Matteo Zeni - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Grafico n. 7



30 femmine e 10 indeterminati (grafico n. 7), **sex ratio M-F 1: 0,81** (2002-2013, n=67).

Nei primi quattro anni, dal **2002 al 2005** si sono registrate dunque 6 cucciolate (media **1,5/anno**), nel **2006-2009** 12 cucciolate (media **3/anno**), nel **2010-2013** 18 cucciolate (media **4,5/anno**). Il numero di cucciolate per anno costituisce chiaramente un dato demografico assai importante. È stato osservato, in altre popolazioni di orso europee e nordamericane, che moltiplicando per 10 il numero medio di cucciolate/anno si ha una stima del numero di individui presenti sul ter-

ritorio. I dati registrati sinora in Trentino sembrano confermare tale regola.

6 delle **34 riproduzioni** (il 18%) nelle quali sono stati individuati geneticamente entrambi i genitori sono derivate da accoppiamenti fra **consanguinei** (tra padre e figlia in tre casi, tra madre e figlio in un caso e tra orsi con il solo padre in comune negli altri due casi).

Soggetti riproduttori

Come accennato sopra sono due le **madri** del 2013 identificate attraverso la genetica. Si tratta di **F2** (di 6 anni e al suo secondo parto) accompagnata da un cucciolo (F15) (foto n. 3),



Foto n. 3 - L'orsa F2 con il cucciolo in val delle Seghe (Archivio Servizio Foreste e fauna PAT - MuSe)

mentre la seconda femmina accompagnata da due cuccioli (F18 e un indeterminato) è **F8**, di quattro anni d'età e al suo primo parto (foto n. 4).

I **padri** delle due cucciolate sono **M6** (con F2), maschio di 7 anni di età e alla sua prima riproduzione accertata, e **JJ5** (con F8), riprodottosi per la seconda volta poco prima di morire nel giugno del 2012.

Ad oggi sono pertanto **15** le **femmine** riprodottesi e **7** i **maschi** (2002-2013).



Foto n. 4 - L'orsa F8 con i due piccoli in val Dorè (A. Caliani - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)



Foto n. 5 - Orsi durante la fase di corteggiamento in Brenta meridionale (A. Caliani - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

I **maschi sessualmente maturi** presenti nel 2013 sono stati **9**. Le **femmine sessualmente mature** presenti nel 2013 sono state **13**.

Nel 2013 vengono riprese per la prima volta immagini relative alle **fasi del corteggiamento e dell'accoppiamento** (foto n. 5 e n. 6).

I primi dati consistenti derivanti dalle relative segnalazioni e del fototrappolaggio



Foto n. 6 - Orsi durante l'accoppiamento in Brenta meridionale (A. Caliani - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

evidenziano che la **stagione degli amori** in ambiente alpino dura almeno **da aprile a luglio**.

Di particolare interesse è il fatto che l'orsa **Daniza** e il maschio **M2** sono stati osservati

nella primavera scorsa in compagnia, nel periodo degli amori, in val Nambrone. Entrambi gli esemplari erano dotati di radiocollare GPS e ciò ha permesso di documentare come mai prima questa importante fase della biologia dell'orso (box n. 2).

BOX 2 - M2 e Daniza: storia di un "amore" in val Nambrone

Dal 2002 sono almeno 36 gli eventi riproduttivi documentati in provincia di Trento; registrare delle nascite è ormai diventata una consuetudine. Mai però era stato possibile documentare ciò che accade nella stagione degli amori, la primavera precedente al parto.

Nel 2013 Daniza e M2, muniti entrambi di radiocollari GPS, si ritrovano in val Nambrone nella stagione degli amori, trascorrono più di due settimane assieme, e consentono di documentare con cadenza giornaliera i loro spostamenti e, in parte, comportamenti (figura A).

Figura A

Avvicinamento e allontanamento dei due orsi dalla zona degli amori (nel riquadro)



Daniza, femmina di 19 anni di età introdotta dalla Slovenia nel 2000, frequenta normalmente la zona compresa tra la Val Rendena e le Giudicarie, mentre M2, maschio di 6 anni, si sposta da tempo tra la val di Sole e la Val di Non, con qualche puntata anche nel Brenta meridionale e nel gruppo Paganella-Bondone. Il centro dei rispettivi areali dista

indicativamente 25 km in linea d'aria dal punto del loro “rendez vous” e, grazie ai dati GPS, è possibile affermare che, almeno da luglio 2012 (periodo in cui anche M2 è stato dotato di radiocollare) i due soggetti non sono mai entrati in contatto.

Il 22 aprile 2013 i due animali sono ancora lontani uno dall'altro, Daniza in val Renдена sui versanti in destra Sarca sopra Strembo, M2 in val d'Algone e precisamente nel profondo solco del Vallon.

Nelle 48 ore successive Daniza compie uno spostamento verso nord, attraversa il Sarca di Genova all'imbocco dell'omonima valle, poi il Sarca di Nambone, e comincia a salire verso la loc. Clèmp, sopra S. Antonio di Mavignola, nelle primissime ore del 24 aprile. Percorre circa 16 km, sempre muovendosi solo di notte o alle prime/ultime luci del giorno.

M2 il 23 aprile è ancora nel Vallon, ma la sera (certamente dopo le 17) comincia a sua volta un rapido spostamento verso nord, attraverso l'alta val d'Algone, il passo Bregn de l'Ors (dove gli orsi transitano, evidentemente, da sempre), i versanti del Dos del Sabiòn sovrastanti Pinzolo, fino alla confluenza tra il Sarca di Campiglio e il Sarca di Nambrone, che attraversa per salire a sua volta verso Clèmp. Percorre anche lui circa 16 km, ma in molto meno tempo rispetto a Daniza (circa 8 ore).

È lì che, con ogni probabilità, fiuta la presenza di Daniza e ne segue le tracce fino al contatto, che verosimilmente avviene sui versanti sottostanti la località Clèmp, nelle primissime ore del 24 aprile.

Da quella zona è probabile che i due animali abbiano percorso ancora 1-2 km assieme, inoltrandosi nella valle nei boschi posti in sinistra orografica, fermandosi il mattino verso le 8 sui selvaggi e ripidi versanti sotto il Dosso del Fò, a quota 1620 m (foto A).



Foto A - Zona frequentata da Daniza e M2 durante la stagione degli amori (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

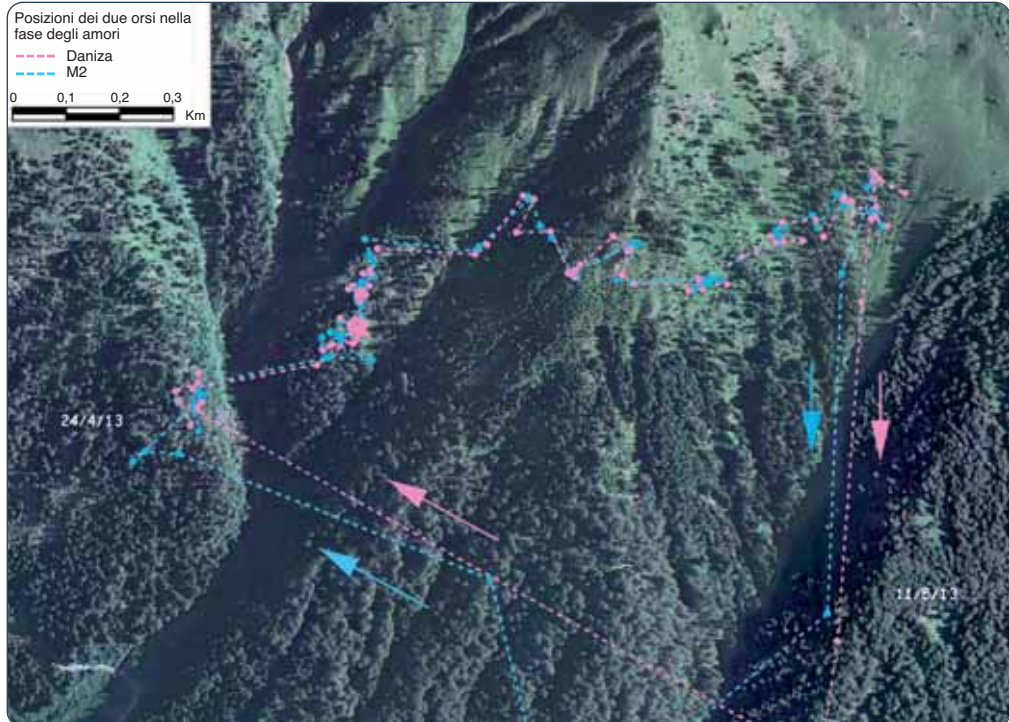
Da quel momento i due animali rimarranno costantemente assieme, accoppiandosi ripetutamente, senza mai allontanarsi più di pochi metri uno dall'altro (foto B) per 17 giorni, fino all'11 maggio.

Nei 17 giorni in cui si sono frequentati, i due orsi hanno occupato un territorio di soli 10 ettari, compiendo frequenti ridottissimi spostamenti (1,3 km in tutto, vale a dire 76 metri al giorno in media), ad una quota compresa tra 1620 e i 1830 metri di altitudine (figura B).



Foto B - Daniza e M2 durante la stagione degli amori (R. Rizzoli - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Figura B
Spostamenti dei due orsi durante gli amori



Il pomeriggio dell'11 maggio i due orsi si spostano per la prima volta in modo significativo (più di 4 km), scendendo i versanti dai quali erano arrivati, fino alla confluenza tra il Sarca di Campiglio e il Sarca di Nambrone dove arrivano verso mezzanotte. È probabile che sia stato M2 a seguire ancora Daniza in quelle ore, ma non è possibile stabilirlo con certezza.

Quella notte comunque i due orsi si lasciano: nelle rimanenti ore di buio Daniza sale i versanti del Dos del Sabiòn e si dirige verso sud; 24 ore dopo (mezzanotte del 12 maggio) si trova in val Algone, in destra orografica sui versanti sovrastanti il rifugio Ghedina, dopo aver compiuto un percorso stimato in 14-15 km. M2 invece si dirige deciso e veloce verso nord: Valagola, Vallesinella, passo del Grostè, val di Tovel, che scende fino ad arrivare in 24 ore (mezzanotte del 12 maggio) nei boschi della val della Roccia, percorrendo circa 33 km.

Dati interessanti e nuovi per il Trentino, che sono sostanzialmente in linea con quanto riportato in bibliografia circa questa importante fase del ciclo biologico dell'orso. Ma anche uno spaccato della "vita da orso", nella quale è stato possibile sbirciare in modo discreto. Uno spaccato che racconta dei grandi spostamenti di questi animali, della loro capacità di trovarsi, seppure in pochi e in un ambiente molto vasto, della loro elusività (quasi nessuno li ha visti in quel periodo), della loro grande conoscenza del territorio. E che apre nuovi stimolanti interrogativi sulle capacità che ha una specie che vive a densità così basse e con spiccate attitudini solitarie, di costituire una "rete" di relazioni (olfattive in primis) che probabilmente è ben più importante e complessa di quanto non si possa immaginare.

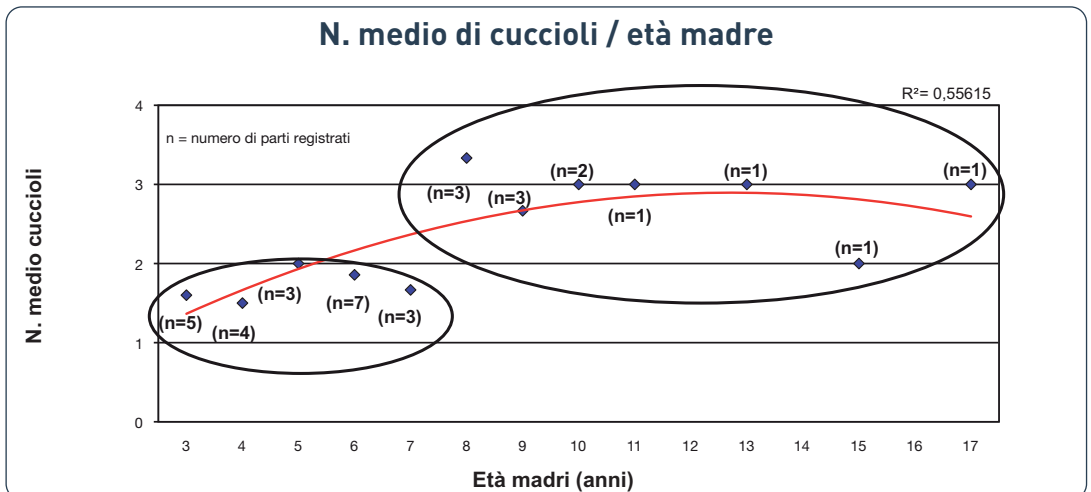
L'età **media delle femmine** primipare nel periodo 2006-2013 (n=10) è pari a **3,60 anni**.

L'**intervallo medio tra parti consecutivi della stessa femmina**, accertati nel periodo 2002-2013 (n=19 intervalli, relativi a 10 femmine), è pari a **2,10 anni**.

Il **numero medio di nati per cucciolata** è pari a **2,11**. In media il **numero di cuc-**

cioli per parto è sinora sostanzialmente proporzionale all'età della madre, con valori pari o inferiori a 2 per le femmine di 3-7 anni, e attorno a 3 per le femmine di 8 o più anni (grafico n. 8). Tale dato si riferisce a 34 cucciolate su 36, non prendendo in considerazione le due cucciolate del 2011 le cui madri non sono a tutt'oggi note. La correla-

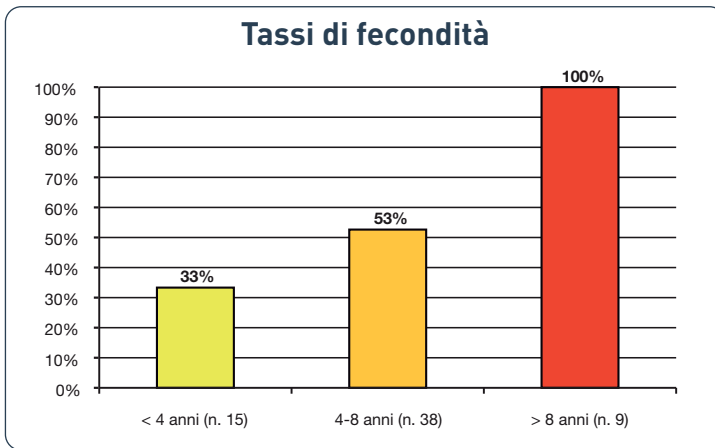
Grafico n. 8



zione tra numero medio di cuccioli per parto ed età della madre viene rappresentata con una certa approssimazione dalla linea di regressione polinomiale in rosso nel grafico, con coefficiente di determinazione pari a 0,5562.

Il grafico n. 9 riporta i **tassi** relativi alla **fecondità** delle femmine ricavati per classi di età (concepimento a meno di 4 anni, tra 4 e 8 anni e dopo gli 8 anni) e si riferisce a 62 possibili eventi riproduttivi, i quali hanno dato luogo alle 34 riproduzioni accertate.

Grafico n. 9



Soggetti “ritrovati”

Nel corso del 2013 non è stato “ritrovato” geneticamente (si veda la definizione a pag. 18) **alcun esemplare**.

È stata invece rilevata geneticamente la presenza di un **nuovo maschio (M24)**, figlio di BJ1, il cui anno di nascita è con ogni probabilità il 2010. Le elaborazioni assumono come valida tale data di nascita.

Va ricordato inoltre che l’orso identificato geneticamente già nel 2012 ma non considerato in quel computo in quanto mancavano riscontri su campo che ne chiarissero la maternità (si veda il Rapporto orso 2012 a pag. 16), è stato rilevato nuovamente, sempre geneticamente, anche nel 2013 (si tratta del maschio “M21”). Si ritiene pertanto opportuno ora computarlo, ferma restando l’incerta attribuzione dei genitori.

Orsi non rilevati nel solo 2013

Ben **nove** soggetti presenti nel 2012 **non sono stati rilevati per il primo anno** nel 2013: 5 cuccioli del 2012 e 4 ulteriori soggetti (un adulto e tre giovani). Essi non vengono ancora classificati tra gli orsi “mancanti” (si vedano le definizioni a pag. 18), in quanto ci sono concrete possibilità che siano ancora presenti.

Orsi mancanti

Nel 2013 è stato possibile confermare i **due** casi di “**emigrazione**” già noti, riferiti al maschio **KJ2G2**, che gravita nell’area interessata dalla presenza di orsi dinarico-balcanici (zona di confine Italia-Austria-Slovenia) già dal 2011, e all’esemplare **M8**, che invece si è spostato così a oriente nel 2012 (si veda il box 4 a pagina 20 del Rapporto orso 2011 per maggiori dettagli sul fenomeno in corso).

Entrambi sono stati identificati geneticamente nel 2013 nella porzione più orientale del Friuli Venezia Giulia ed

hanno verosimilmente sconfinato anche negli attigui territori austriaco e sloveno (i dati genetici 2013 dei due Paesi confinanti non sono ancora disponibili mentre va in stampa questo Rapporto).

I **4 esemplari** non noti geneticamente nati nel 2011 (quattro cuccioli dell’anno) non sono stati identificati geneticamente nemmeno nel 2013 (oltre che nel 2012). Pertanto devono ritenersi “**mancanti**” da quest’anno.

Nel computo degli orsi “mancanti” nel 2013 vanno inoltre considerati due esemplari morti.

- Il maschio **M13**, di **3,5 anni** di età, è stato **abbattuto il 19 febbraio 2013** in val Poschiavo dalle autorità elvetiche (Canton Grigioni - SVI) in quando giudicato pericoloso per via dei ripetuti comportamenti confidenti, nonostante le numerose azioni di dissuasione portate a termine.

• Il maschio **M2**, di **5,5 anni** di età (foto n. 7) è stato ritrovato morto in val di Rabbi il **28 settembre 2013**, a seguito di un atto di **bracconaggio** (fucilata). Attualmente (febbraio 2014) sono ancora in corso le indagini da parte della Procura della Repubblica per individuare il responsabile.

È stato inoltre possibile, sempre nel corso del 2013, identificare geneticamente il soggetto rinvenuto **morto** per cause sconosciute

in provincia di **Sondrio** il **22 settembre 2012** (si veda il rapporto Orso 2012 a pag. 16). Si tratta del **maschio DJ1G1**, che aveva **5,5 anni** di età al momento della morte.

A fine 2013 sono dunque **18** gli orsi **morti** (rinvenuti in 8 casi, e uccisi, volontariamente o non, negli altri 9), **17** **quelli non rilevati geneticamente almeno negli ultimi due anni**, **2** quelli **ridotti in cattività** e **2** quelli **emigrati**.

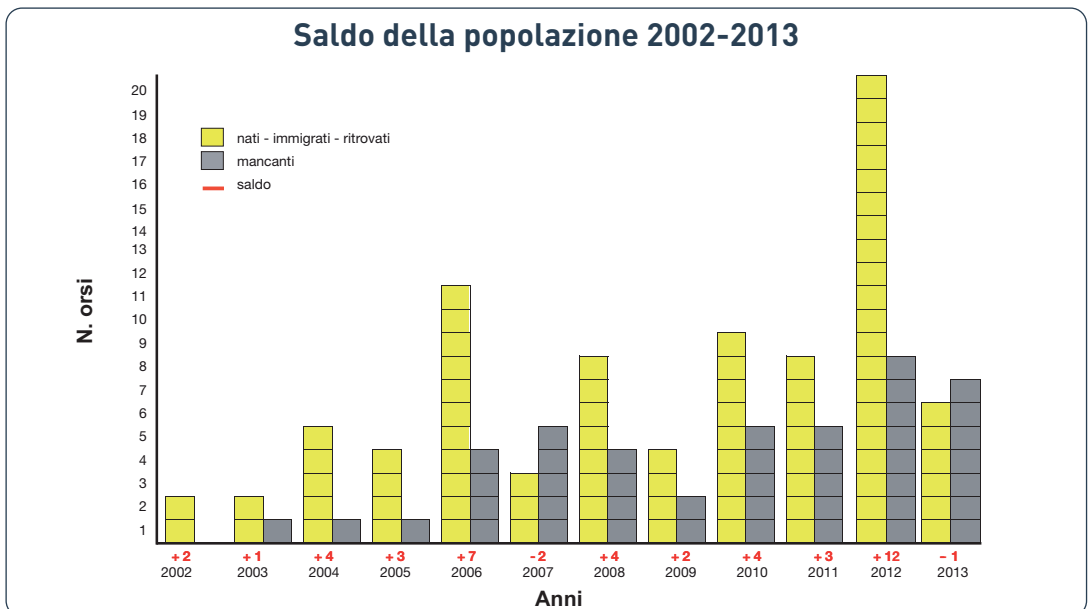
Sono quindi in totale **38** gli **animali mancanti** a fine 2013. In relazione a questo dato si vedano le considerazioni riportate nel paragrafo “Tassi di sopravvivenza” a pag. 32.

Il grafico n. 10 **evidenzia il saldo nati-ritrovati / mancanti** anno per anno. Nel **2013** si registra un **saldo negativo (-1)**. Ciò a fronte di 3 nati, 3 nuovi orsi rilevati (M21, M24 e il secondo cucciolo di MJ2), 3 morti e 4 nuovi “mancanti”.



Foto n. 7 - La carcassa dell'orso M2 (A. Stringari - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

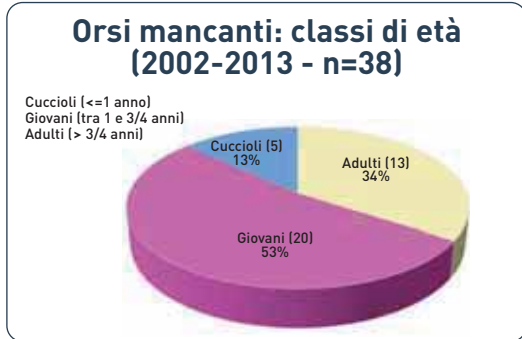
Grafico n. 10



Nell'anno della scomparsa gli **orsi mancanti** (n=38) erano adulti in 13 casi, giovani in 20 casi e cuccioli in 5 casi (grafico n. 11).

Ancora, tra gli **orsi mancanti** (n=38) 17 risultano morti, 2 ridotti in cattività, 2 emigrati e 17 non rilevati geneticamente almeno negli ultimi due anni (grafico n. 12).

Grafico n. 11



Gli **orsi morti** (n=17) appartengono alla classe dei cuccioli (n=5), dei giovani (n=7) e degli adulti (n=5) nelle proporzioni evidenziate nel grafico n. 13.

Le **morti** (tabella A) sono da ricondurre a cause naturali in 4 casi, a cause sconosciute in 4 casi e a cause umane negli altri 9 (grafico n. 14).

Grafico n. 12

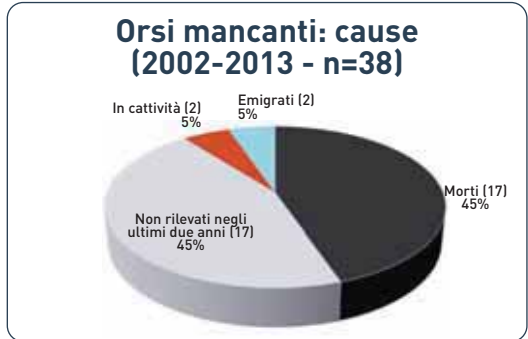


Grafico n. 13

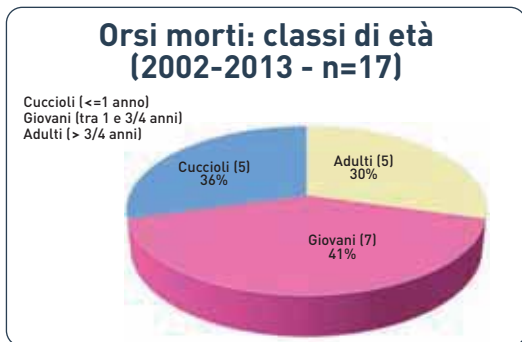


Grafico n. 14

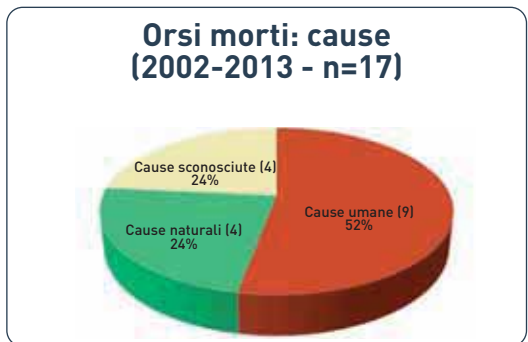


Tabella n. 1

Mortalità-cause. * in Germania; ** in Svizzera; ad=adulto, juv=giovane, cuc=cucciolo

Anno	morte naturale	bracconaggio	investimento stradale	abbattimento gestionale	incidente gestionale	cause sconosciute	totale morti
2002							0
2003	1 cuc						1
2004							0
2005							0
2006	1 cuc, 1 ad			1 juv*			3
2007							0
2008			1 cuc	1 juv**	1 juv		3
2009							0
2010						1 cuc	1
2011						1 ad	1
2012	1 cuc		2 juv		1 ad	1 juv, 1 ad	6
2013		1 ad		1 juv**			2
TOT	4	1	3	3	2	4	17



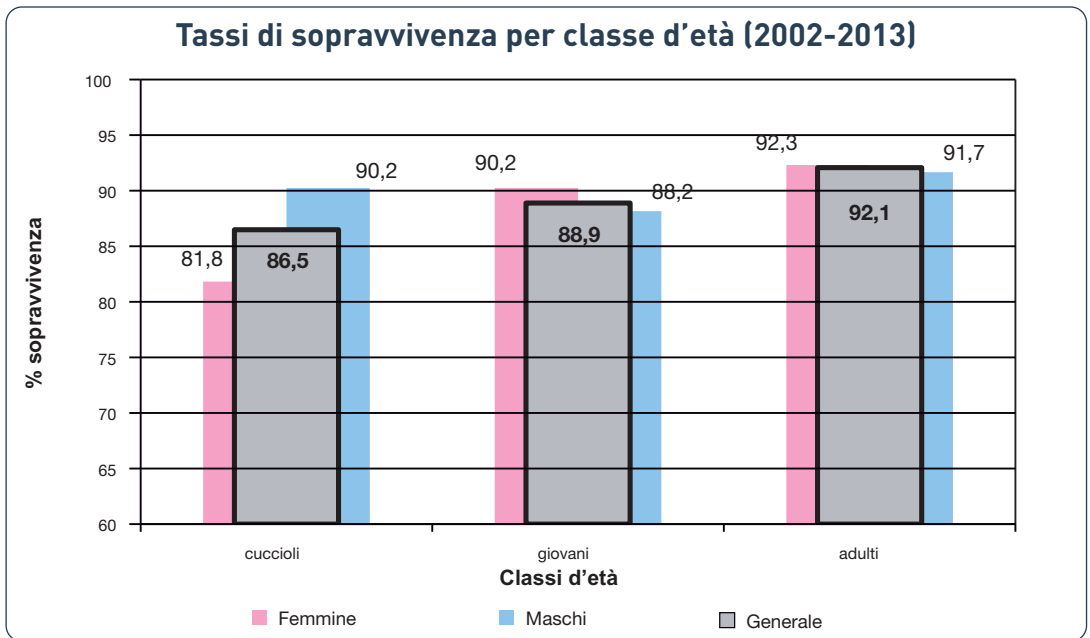
Tassi di sopravvivenza

I nuovi dati a disposizione permettono di aggiornare i tassi di sopravvivenza per le tre diverse classi di età (cuccioli, giovani e adulti, come descritti nelle definizioni a pag. 18), differenziandoli per i due sessi (grafico n. 15).

I dati si riferiscono a un periodo di **12 anni** (2002-2013) e a **83 orsi** diversi, per i quali è stato possibile accertare, in 355 passaggi da un anno all'altro (**355 anni-orso**), la soprav-

vivenza o la morte degli stessi. Nella categoria della "mortalità" considerata in senso lato si comprende, oltre al decesso accertato, anche il mancato rilevamento per almeno gli ultimi due anni e la riduzione in cattività, confermando il criterio utilizzato per la definizione degli orsi "mancanti". I dati relativi agli orsi eventualmente emigrati vengono invece considerati solo fino al momento in cui lasciano la popolazione d'origine.

Grafico n. 15



La sopravvivenza "naturale", escludendo dunque gli orsi abbattuti, morti e rimossi per scelte o incidenti gestionali, registra un tasso un po' più alto per i giovani (dall'88,9% al 91,0%) e per gli adulti (dal 92,1% al 93,9%).

Struttura della popolazione

A fine 2013 la popolazione accertata è composta da **22 adulti** (9 maschi e 13



femmine), **14 giovani** (9 maschi, 4 femmine e 1 indeterminato) e **3 cuccioli** (2 femmine e 1 indeterminato).

Il grafico n. 16 mostra la *trend* delle classi di età nel periodo 2002-2013. Si noti che anche esso riporta per ogni anno i dati acquisiti grazie al monitoraggio anche negli anni successivi; dunque i dati, anche pregressi, vengono costantemente aggiornati in relazione alle nuove conoscenze che il prosieguo del monitoraggio fornisce. Tale grafico riporta anche

la **popolazione effettiva (Ne)** registrata annualmente, intesa come il numero di esemplari in grado di riprodursi in quell'anno. Nel caso dell'orso essa è costituita dai maschi adulti più la metà delle femmine adulte presenti (dal momento che esse partoriscono generalmente ad anni alterni). I dati evidenziano come dal 2008 si sia assistito a un deciso incremento di questo importante parametro demografico, triplicato negli ultimi cinque anni dopo i primi sei di sostanziale stasi.

Grafico n. 16

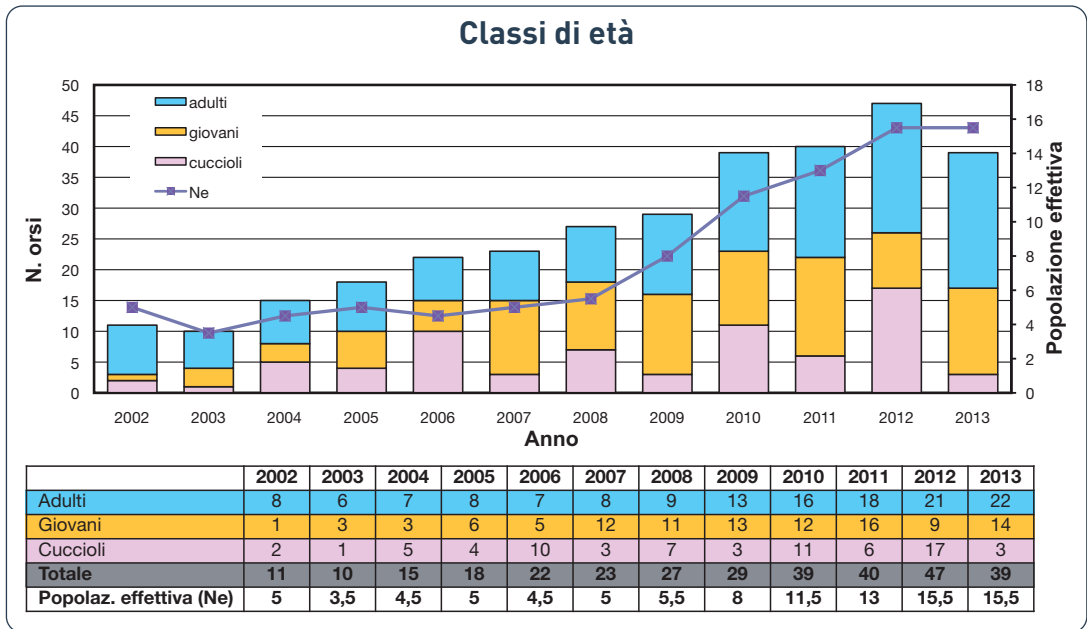
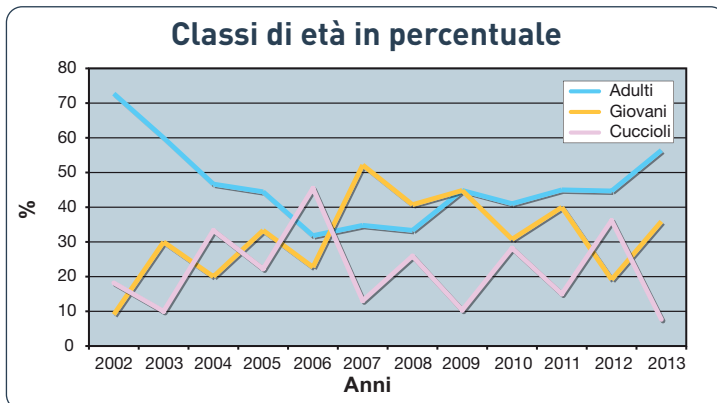


Grafico n. 17

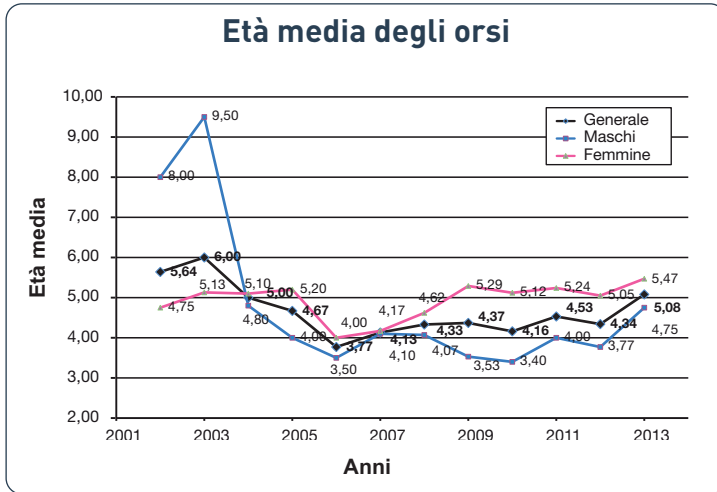


La presenza espressa in termini percentuali delle tre classi di età (**adulti 56%, giovani 36% e cuccioli 8%**) nel periodo 2002-2013 è evidenziata nel grafico n. 17.

È interessante altresì notare l'evoluzione dell'età media della popolazione di orsi nei 12 anni in esame (grafico n. 18). Nel 2013 l'età media (ora pari a **5,08** anni) registra un deciso incremento; ciò è dovuto soprattutto al ridotto numero di cuccioli registrato quest'anno, unito ad un tasso di sopravvivenza ancora buono.

Gli orsi che hanno frequentato anche la provincia di **Bolzano** sono stati **6**, tutti sui versanti che vanno dalla destra orografica della val d'Ultimo alla destra Adige fino al confine con Trento (M1, M20, M17, MJ4, M22, MJ2G1); in **Veneto 1**, nel Cadore-BL (MJ4), e in **Lombardia, 1** in provincia di Sondrio e in quella di Bergamo (M7).

Grafico n. 18



Da ultimo si rileva come l'età media degli orsi al momento della loro scomparsa (in quanto morti, scomparsi, ridotti in cattività) sia significativamente inferiore (3,55 anni - 30%) rispetto all'età media della popolazione. Ciò conferma da un lato la maggiore vulnerabilità della porzione giovane della popolazione (si veda il grafico n. 15) dall'altro che la crescita dell'età media che si registra da tempo costituisce un fattore positivo in questa fase.

Utilizzo del territorio

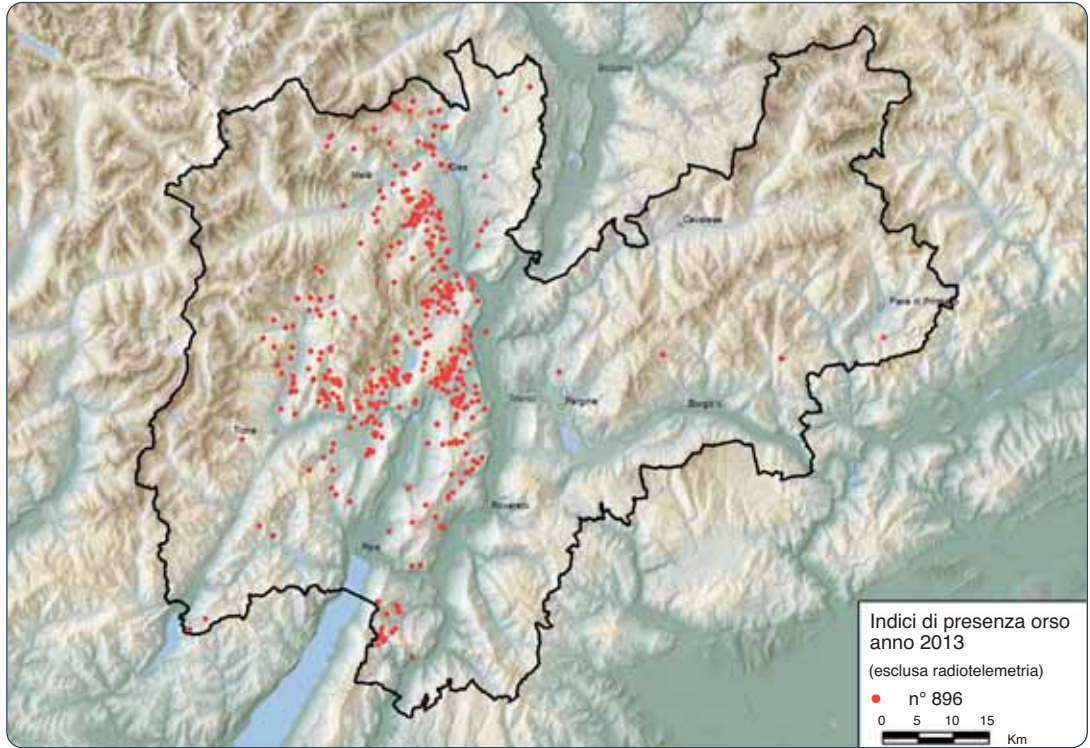
Tutti i 39 orsi rilevati e ritenuti presenti a fine 2013 lo sono stati sul territorio trentino (32 solo in Trentino, 7 anche in province/regioni limitrofe). Dunque non sono stati rilevati geneticamente esemplari che abbiano stazionato solo fuori provincia. Tutti e 7 gli orsi individuati anche fuori provincia nel 2013 sono maschi: 3 adulti e 4 giovani.



Le **896 localizzazioni territoriali** riferite alla presenza di orsi complessivamente raccolte sul territorio provinciale nel corso del 2013

(tutti gli indici di presenza registrati ad eccezione di quelli derivanti dal monitoraggio satellitare di tre orsi) sono evidenziate in figura n. 1.

Figura n. 1
 Segnalazioni di orso in provincia di Trento nel 2013



Areale occupato dalla popolazione

Considerando anche gli spostamenti più lunghi effettuati dai giovani maschi nel corso del 2013, la **popolazione** di orso bruno presente nelle Alpi centrali, che gravita prevalentemente nel Trentino occidentale, si è **distribuita nel 2013 su un'area teorica di 14.572 km²** (figura n. 2).

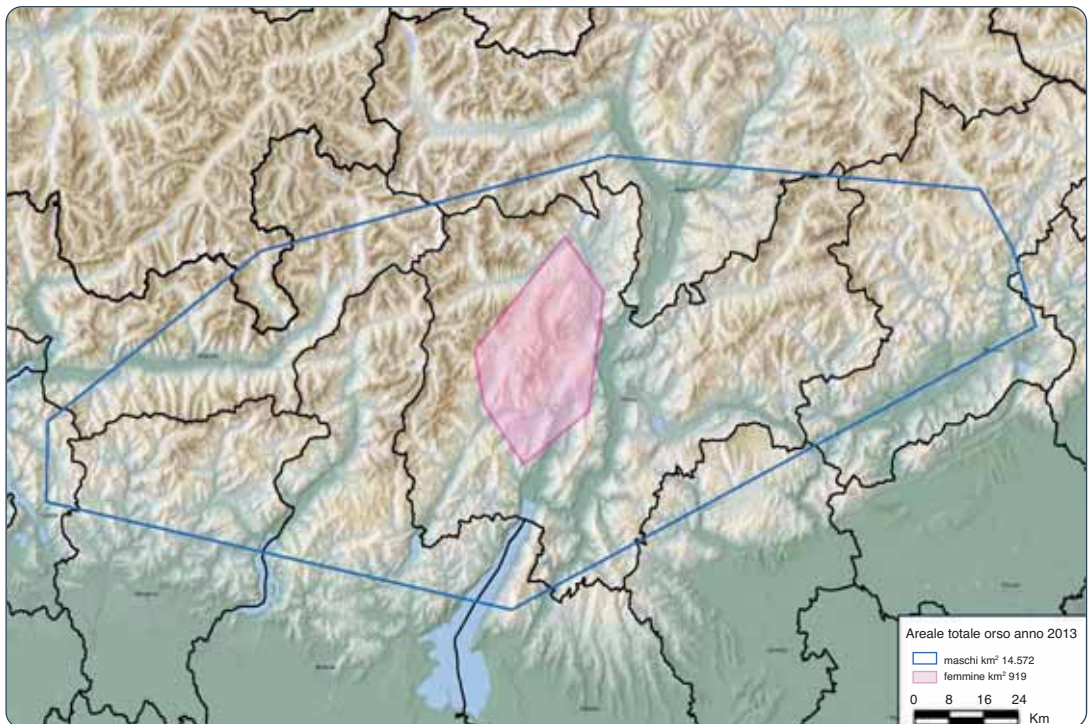
Il **territorio stabilmente occupato dalle femmine** è sempre decisamente più conte-

nuto (**919 km²**), ancora situato interamente all'interno del territorio provinciale.

Gli areali occupati sono stati stimati con il metodo del minimo poligono convesso applicato al 100% delle localizzazioni a disposizione. Ciò porta ad includere, soprattutto nella macroarea che comprende gli spostamenti dei giovani maschi, anche vaste aree non idonee e/o non realmente utilizzate.

Figura n. 2

Areale occupato dagli orsi nelle Alpi centrali nel 2013 (in celeste) con evidenziato all'interno il territorio stabilmente occupato dalle femmine (in rosa)



Densità della popolazione

La **densità** relativa all'area più stabilmente frequentata dagli orsi nel 2013 è pari a **3,9 orsi/100 km²** (36 esemplari, compresi i cuccioli dell'anno, presenti all'interno dell'area occupata dalle femmine, pari a 919 km²). Tale dato va letto tenendo presente quanto segue:

- l'area comprende anche porzioni di territorio inadatte e di fatto poco o per nulla utilizzate (es. fondovalle urbanizzati e picchi rocciosi);

- la densità è calcolata sul numero di esemplari presenti nell'area in un certo lasso di tempo (quasi un anno solare) e dunque il numero di soggetti presenti nell'area in un determinato momento, che offrirebbe un dato più vicino alla reale densità, è mediamente inferiore;
- ben 10 dei 15 maschi che hanno gravitato nell'area presa in considerazione hanno frequentato anche aree esterne alla stessa.

Dispersione

Nel periodo **2005-2013** è stato possibile documentare la dispersione (intesa come spostamento al di fuori del Trentino occidentale, si veda la definizione a pagina 18) di 24 orsi (tutti maschi); 4 di questi sono però rimasti in aree poste a cavallo con la provincia di Trento (confine nord) e dunque adiacenti all'areale frequentato stabilmente dalla popolazione.

Sono pertanto considerati **20** gli orsi che effettivamente sinora hanno intrapreso movimenti di **dispersione**. **6** di questi sono **morti** (3 abbattuti a seguito di decisioni gestionali in Svizzera e Baviera, 2 investiti in provincia di Bolzano, 1 rinvenuto morto in provincia di Sondrio), **1** è **scomparso** nel 2005 nell'area di confine tra la Svizzera e la provincia di Bolzano, **2** sono **assenti** solo dal **2013**, **2** sono **attualmente emigrati** nella popolazione dinarico-balcanica, infine **9** sono **rientrati** più o meno stabilmente nel territorio frequentato dalle femmine.

Dunque 9 esemplari su 20 (**il 45%**) sono **morti o scomparsi** prima di eventualmente rientrare (anche se due mancano solo dal 2013), e altrettanti (9, **il 45%**) sono **ancora presenti**. Gli altri **2 (10%)** sono **emigrati**.



Foto n. 9 - Impronta di MJ4 nei pressi di Nave S. Rocco (Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

In proposito è interessante ricordare il caso del maschio **MJ4** già citato a pag. 30 del Rapporto orso 2012. Quest'anno, partendo ancora dal bellunese (foto n. 8), è nuovamente rientrato in Trentino occidentale nel mese di maggio (zona Paganella), per poi rimanervi a lungo, si ritiene tutto l'anno, frequentando tutti gli areali stabilmente utilizzati dalle femmine (dati del monitoraggio genetico).



Foto n. 8 - MJ4 ripreso con fototrappola nel bellunese prima di intraprendere lo spostamento verso il Trentino (C. Sacchet - Polizia Provinciale di Belluno)

Appartengono con ogni probabilità a questo esemplare le tracce rilevate in valle dell'Adige proprio in corrispondenza del fiume Adige tra la loc. Nave S. Rocco e il paese di Zambana Nuova nel mese di maggio (foto n. 9).

L'orso ha probabilmente attraversato in quel punto il fiume (a nuoto, in quanto non ci sono ponti nelle vicinanze) per poi continuare verso ovest dove, attraversata anche l'autostrada non si sa se utilizzando sottopassaggi o scavalcandola, ha prose-

guito risalendo i versanti della Paganella (foto n. 10).

Nessuna dispersione di femmine nate in Trentino è stata ancora documentata.



Foto n. 10 - Spostamento compiuto da MJ4 per attraversare la valle dell'Adige (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Altre attività di monitoraggio nel 2013

Monitoraggio radiotelemetrico e satellitare

Nel corso del 2013 sono stati monitorati con telemetria satellitare 3 orsi: **Daniza, M2 e M6**.

I relativi *home range* (HR), calcolati con il metodo del Minimo Poligono Convesso (MPC), sono riportati nella tabella n. 2 e mostrati nelle figure nn. 3, 4 e 5.

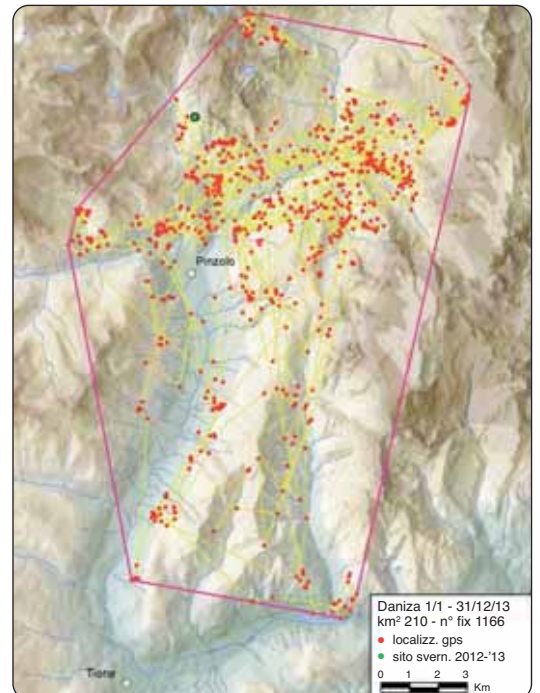
Tabella n. 2

Principali dati di telemetria relativi al 2013

Orso	Home range km ²	Periodo monitoraggio	N. fix
Daniza	210	1/1/2013 - 31/12/2013	1.166
M2	1.493	1/1/2013 - 21/9/2013	1.424
M6	158	27/9/2013 - 31/12/2013	1.011

Figura n. 3

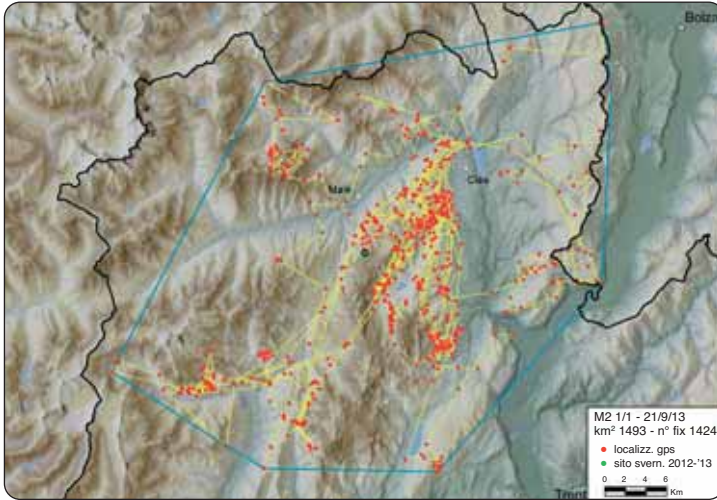
Home range di Daniza nel 2013 (MPC)



Il monitoraggio genetico condotto ininterrottamente a partire dal 2002 ha consentito

di seguire la maggior parte degli orsi in modo continuativo, confermandone la presenza nel tempo e, almeno parzialmente, gli **home range utilizzati**, i quali sono tutti registrati anno per anno, per ogni singolo animale. A titolo di esempio si evidenziano di seguito gli **home range (MPC)** del maschio Gasper e della femmina Daniza, dal 2004 al 2013 (figure nn. 6 e 7).

Figura n. 4
Home range di M2 nel 2013 (MPC)



Naturalmente si tratta di valori estremamente indicativi e non comparabili con quelli che si ottengono con il monitoraggio radiotelemetrico degli animali, rispetto ai quali sono verosimilmente sottostimati in maniera significativa.

Figura n. 5
Home range di M6 nel 2013 (MPC)

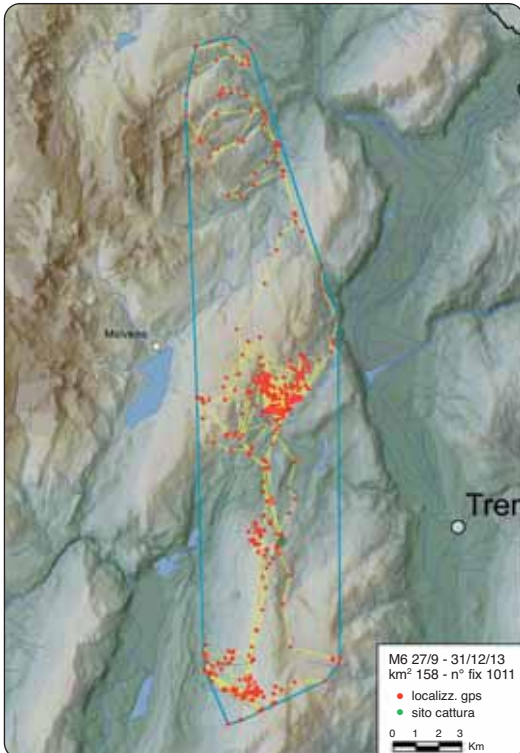


Figura n. 6
Home range di Gasper negli anni 2004-2013

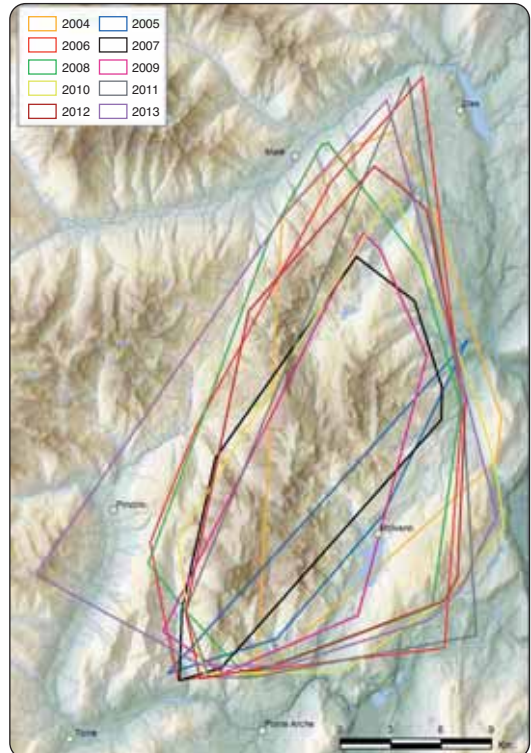
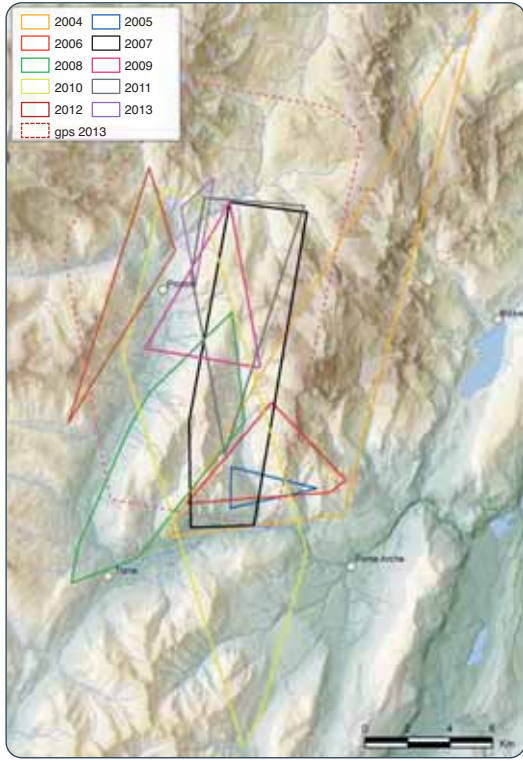


Figura n. 7

Home range di Daniza negli anni 2004-2013. Tratteggiato l'*home range* 2013 ricavato dalle localizzazioni satellitari



2. Indennizzo e prevenzione dei danni

In materia di indennizzo e prevenzione dei danni provocati dall'orso bruno la PAT può vantare un'esperienza ormai ultratrentennale. Sin dal 1976 i danni vengono infatti indennizzati al 100% del valore materiale dei beni ed è possibile acquisire strutture di prevenzione (per lo più costituite da recinzioni elettrificate). La relativa disciplina, normata dall'articolo 33 della L.P. n. 24/91, è stata più volte rivista e aggiornata negli anni, sulla base anche delle direttive imposte dalla Giunta provinciale con la citata deliberazione n. 1988 del 9 agosto 2002. Con deliberazione n. 697 dell'8 aprile 2011 la Giunta provinciale ha ulteriormente rivisto la disciplina dell'indennizzo dei danni, prevedendo il risarcimento anche delle spese accessorie nonché estendendo anche a lupo e lince l'indennizzo al 100% dei relativi danni.

Il Servizio Foreste e fauna, tenuto conto di quanto previsto dalla normativa vigente allo scopo di ridurre l'incidenza dei danni causati dall'orso bruno, promuove inoltre, attraverso l'utilizzo di recinzioni elettriche o altre misure di protezione ritenute idonee, l'incremento del livello di **prevenzione dei danni** ai patrimoni apistici e zootecnici. L'attività si svolge principalmente secondo due principali linee di intervento: il **finanziamento** fino al 90% del costo delle opere e/o la concessione in **comodato gratuito** di opere di prevenzione prevalentemente per i patrimoni zootecnici ovi-caprini e apistici e il supporto e la consulenza agli allevatori attraverso l'attività di figure tecniche quali i **referenti zootecnici**.

Indennizzo dei danni da orso

Nel 2013 sono state inoltrate al Servizio Foreste e fauna **194** denunce di danno da predatori selvatici. **173** danni sono stati attribuiti all'**orso bruno** (170 nel Trentino occidentale e 3 in quello orientale). In **4** casi il predatore individuato è stato il **lupo** (area della Lessinia), in **5** casi la volpe, in un **1** caso cani vaganti, in **2** casi la predazione è stata attribuita a mustelide (martora o faina), mentre in **9**

casi è stata esclusa, o non è stato possibile accertare, la responsabilità di un predatore.

Sono pervenute al Servizio **174 istanze di indennizzo**, delle quali 156 sono state accolte (149 orso, 4 lupo, 2 volpe, 1 mustelidi) e 18 respinte (4 orso, 2 volpe, 1 cani vaganti, 1 mustelidi, 5 predazione non imputabile, 5 nessuna predazione). Alle rimanenti 20 denunce o non è stato dato seguito da parte dell'utente o è stata presentata da parte del danneggiato una richiesta cumulativa dei danni subiti.

Sull'**87%** dei danni registrati è stato svolto un **sopralluogo** da parte del personale forestale che ha redatto il verbale o una relazione di servizio.

Sono stati complessivamente liquidati **128.218,65 €** di indennizzi per danni da **orso bruno** e **6.930,00 €** per danni da **lupo**.

Relativamente ai danni zootecnici causati dall'orso si sottolinea come negli ultimi 2 anni siano aumentate le predazioni a carico di **bovini** ed **equini** (tabella n. 3).

Tabella n. 3

Danni al patrimonio zootecnico negli ultimi sei anni

Patrimonio	Anno					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ovicaprino	32	31	56	16	36	30
Bovino	1	0	0	0	4	13
Equino	0	2	1	2	7	8

Tali danni hanno inciso per **36.505,97 €** a carico dei bovini (28% degli indennizzi totali) e **10.338,70 €** a carico degli equini (8% degli indennizzi totali). Analizzando i dati genetici e radiotelemetrici a disposizione sembra che i sopraccitati danni ai patrimoni zootecnici bovini ed equini siano stati causati esclusivamente da soggetti maschi adulti (M4-M2-M6) con l'unica eccezione del maschio M11 (un giovane) che ha predato 2 vitelle giovani e 3 vitelli di pochi giorni di vita.

Per quanto riguarda il **lupo** i danni hanno interessato patrimoni zootecnici bovini (6 capi) ed equini (2 capi).



Per il sesto anno consecutivo la **lince** (un solo esemplare accertato) è stata presente sul territorio provinciale senza provocare alcun danno.

Il monitoraggio genetico ha consentito in 58 casi, vale a dire in circa il 40% dei danni da orso rilevati, di risalire con certezza all'identità degli orso/i coinvolto/i.

Tali dati assieme ad altri parametri quali le zone in cui si sono verificati i danni, la tipologia degli stessi, il monitoraggio radiotelemetrico degli animali radiocollari e il fototrappolaggio hanno consentito di individuare i soggetti che hanno causato un numero significativo di danni. Questi sono il maschio adulto denominato **M4** che ha causato 8 danni sul versante trentino del monte Baldo e 7 su quello veronese, quasi tutti a carico di bovini, il maschio adulto denominato **M6** autore di 6 danni a carico di bovini, equini e patrimoni agricoli nell'area del monte Bondone, Stivo e Paganella, il maschio adulto denominato **M2** (animale radiocollato) che si è reso responsabile di almeno 5 danni a carico di bovini ed equini tra la val Rendena e la val di Tovel (foto n. 11) e il giovane maschio denominato **M11** che si è reso



Foto n. 11 - Asino predato da M2 in val di Tovel (C. Groff – Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

responsabile di almeno 4 attacchi a carico di bovini e pecore, ancora sul monte Baldo.

M6 è stato radiocollato lo scorso settembre per permettere un monitoraggio più intenso ed eventuali azioni di dissuasione, M2 è stato ucciso in val di Rabbi, mentre M11 è improvvisamente scomparso dall'area del monte Baldo la scorsa primavera.

Nel grafico n. 19 è visibile il *trend* pluriennale dei danni da orso bruno indennizzati, mentre in quelli nn. 20 e 21 la distribuzione cronologica degli stessi nell'anno 2013 e nel periodo 2002-2013.

Grafico n. 19

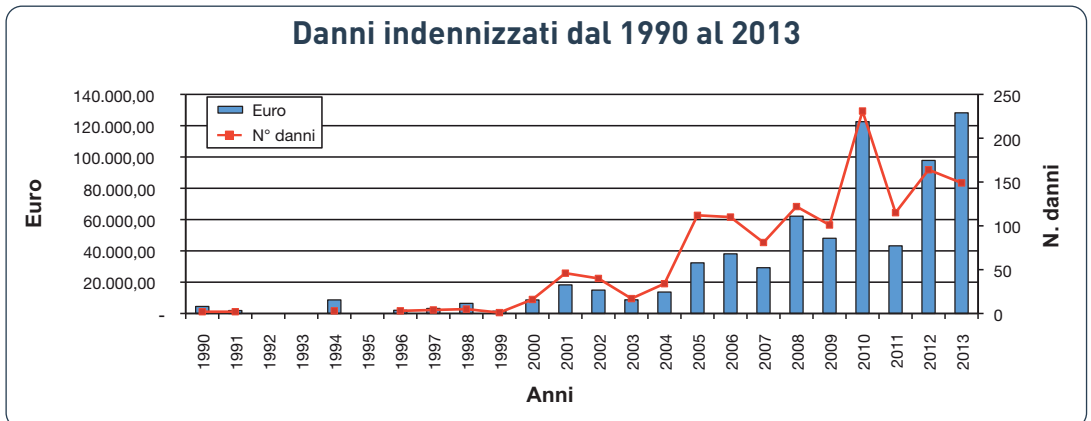


Grafico n. 20

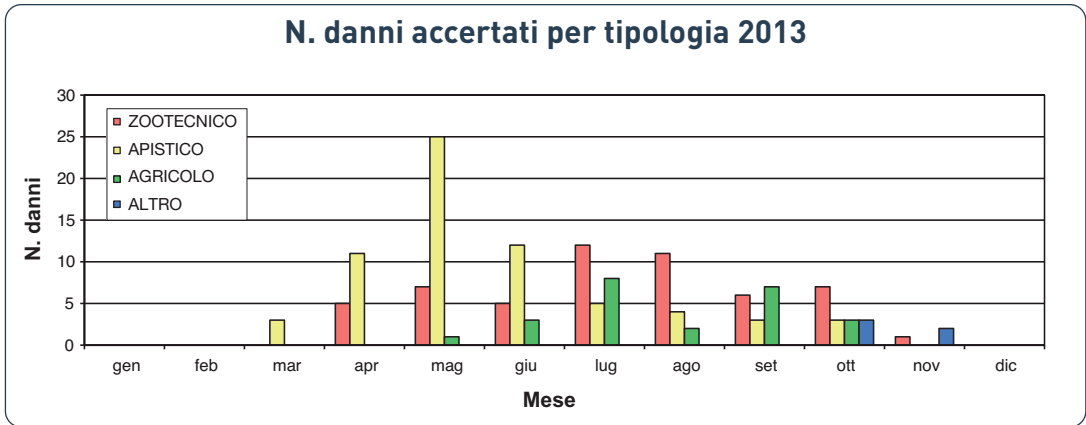
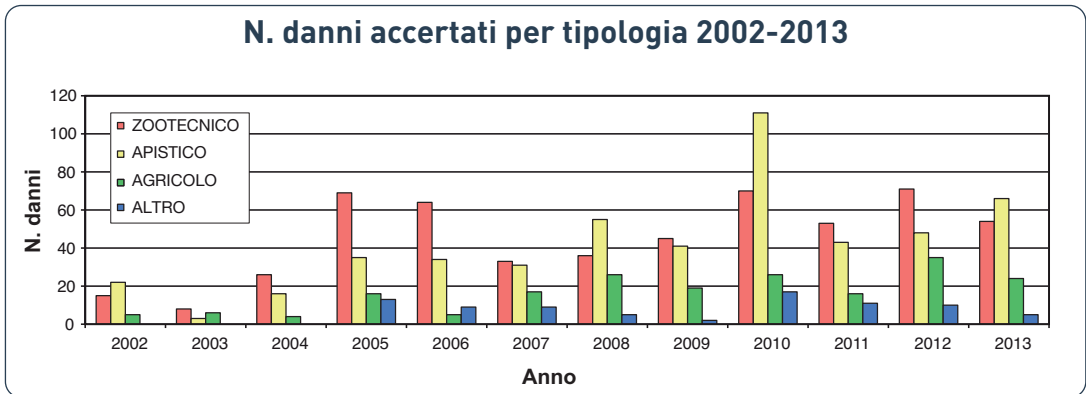


Grafico n. 21



La distribuzione geografica dei danni registrati è visibile nella figura n. 8.

Prevenzione dei danni da orso

Come noto dal 2011 gli Uffici Distrettuali Forestali provvedono alla distribuzione delle opere di prevenzione in comodato gratuito, mentre l'Ufficio Faunistico segue le domande volte a ottenere il finanziamento delle opere di prevenzione.

Questo sistema ha complessivamente permesso di migliorare il servizio e in mo-

Figura n. 8
Distribuzione geografica dei danni da orso registrati nel 2013

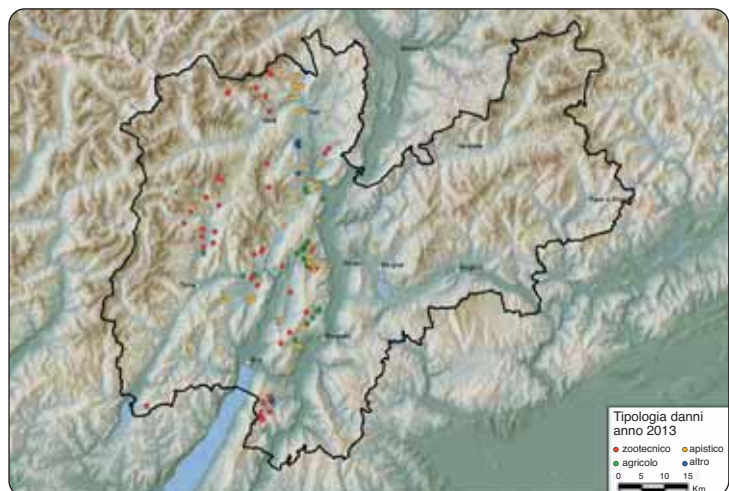




Foto n. 12 - Opera di prevenzione dei danni per apiari (P. Zanghellini - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

do particolare di rafforzare il contatto tra l'utente e il personale preposto alla distribuzione dei materiali. Spesso capita infatti che il richiedente sia sollecitato direttamente dal personale forestale delle Stazioni alla richiesta dell'opera di prevenzione, oppure che lo stesso richieda una consulenza o un sopralluogo prima di decidere di dar corso alla domanda. Il sopralluogo preventivo permette inoltre di consigliare l'utente sulla tipologia di opera meglio rispondente alle sue esigenze, di suggerire specifici accorgimenti che consentano di migliorarne l'efficacia e di sensibilizzare gli utenti alle varie problematiche legate alla cura e manutenzione dell'opera. Uno stretto contatto con gli utenti permette inoltre di verificare nel tempo la bontà dei materiali forniti e se gli stessi siano rispondenti alle esigenze gestionali degli utilizzatori. Non da ultimo la conoscenza dell'ubicazione delle opere di pre-

venzione da parte del personale forestale di zona permette un **controllo più efficace** del loro utilizzo.

Nel corso dell'anno sono state presentate complessivamente **114 richieste** per la concessione di opere di prevenzione dai danni da orso bruno. Di queste **100** sono state **evase** dagli Uffici Distrettuali Forestali attraverso il **comodato gratuito** (UDF Malé 9, Tione 43, Trento 13,

Cles 23, Rovereto 12), delle quali 65 (in totale, dal 2002, 541) volte a preservare i patrimoni apistici e 35 (in totale, dal 2012, 394) quelli zootecnici. Le rimanenti **14 richieste** riguardavano patrimoni zootecnici equini e bovini e sono state evase dall'Ufficio Faunistico. Di queste ultime 7 sono state **accolte** attraverso un finanziamento del 60% della spesa ammessa a contributo, 5 sono state **respinte** e **2 revocate** in quanto l'opera di prevenzione non è stata realizzata o non era conforme ai criteri costruttivi richiesti.

La **spesa complessiva** sostenuta dal Servizio, anche grazie a fondi del **progetto "Life Arctos"** (che ha coperto il 60% degli stessi), ammonta complessivamente circa a **45.000,00 €**.

A seguire sono visibili il *trend* pluriennale delle opere di prevenzione distribuite (grafico n. 22) e la diversa tipologia delle stesse nel

Grafico n. 22

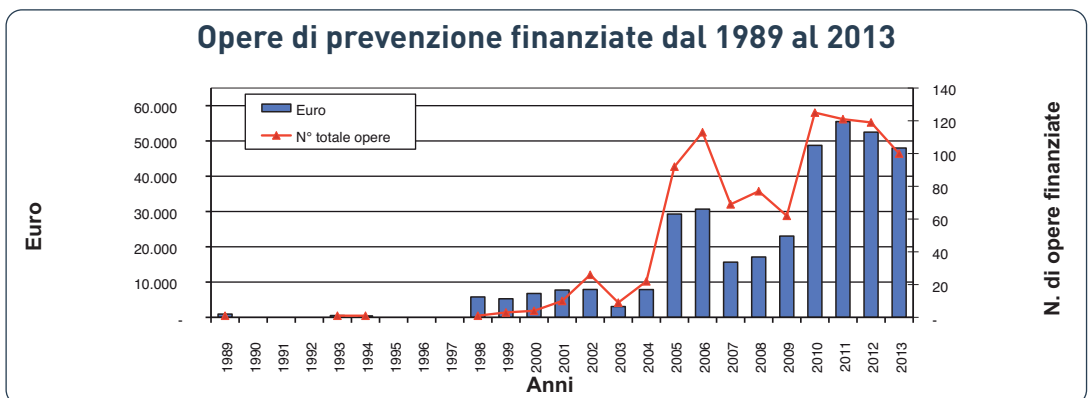
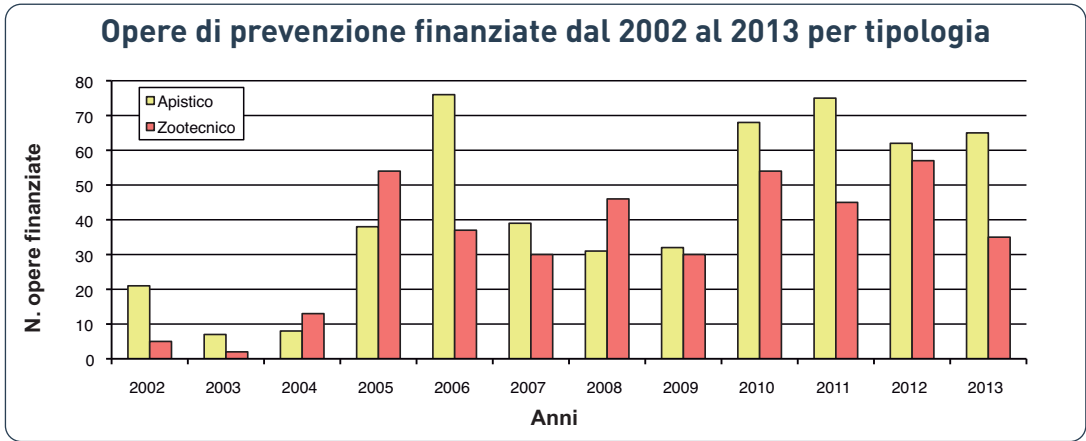


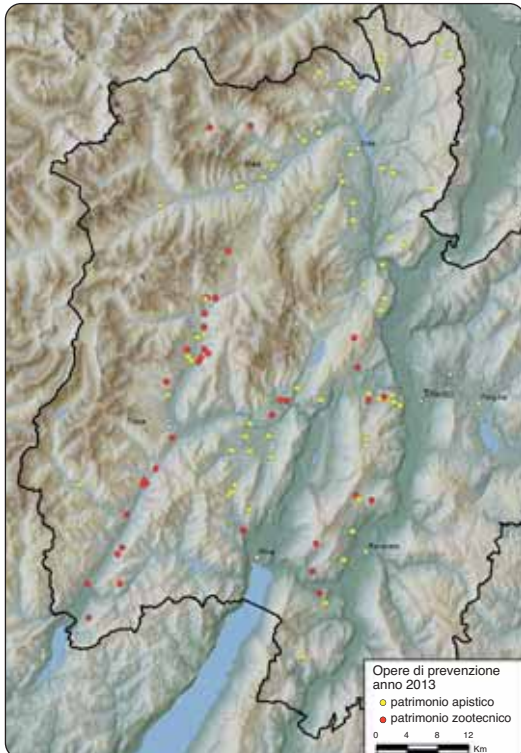
Grafico n. 23



periodo 2002-2013 (grafico n. 23), riferita alla zootecnia e all'apicoltura.

La distribuzione geografica delle opere allestite nel 2013 nel Trentino occidentale è visibile nella figura n. 9.

Figura n. 9
Localizzazione delle opere di prevenzione distribuite nel 2013



Controllo opere di prevenzione

Allo scopo di verificare l'effettiva funzionalità delle opere di prevenzione e al contempo di sensibilizzare gli utenti a un attivo e corretto utilizzo delle stesse nel 2013 è stato effettuato un controllo a campione su **102 opere** fra quelle distribuite dopo il 2007. Allo scopo di verificare se i recinti elettrificati sono attivi nel periodo di maggiore attività dei plantigradi è stata data indicazione alle Stazioni forestali di effettuare i controlli nel periodo primaverile-estivo e nelle ore serali, notturne o al mattino presto.

In 69 casi (67%) il recinto elettrificato era installato mentre le rimanenti 33 opere (33%) non erano presenti. Relativamente all'alimentazione elettrica delle 69 opere installate 56 erano attive, 4 erano sprovviste di batteria e in 9 casi la batteria era scarica. Ancora, delle 69 opere presenti 15 erano realizzate in maniera definita ottima, 37 buona, 10 sufficiente, mentre in 7 casi la realizzazione è stata ritenuta inadeguata a proteggere il patrimonio per cui era stata finanziata.

Dunque solo **52 (51%)** delle 102 opere controllate sono in definitiva risultate **funzionali** e correttamente installate mentre le rimanenti **50 (49%)** sono state ritenute **non idonee** alla loro funzione. Va peraltro detto che in alcuni casi il mancato utilizzo dell'opera o la sua temporanea inadeguatezza hanno trovato parziale giustificazione nelle



Foto n. 13 - Fase di controllo di un'opera di prevenzione (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

motivazioni espresse dai beneficiari. Il controllo ha comunque evidenziato ancora una volta la scarsa consapevolezza e attenzione con cui vengono utilizzate le opere di prevenzione.

Si tratta di una problematica sostanziale sulla quale è necessario ritornare per modificare lo stato attuale.

Confronto con le categorie economiche

Nel 2013 è proseguito il confronto già avviato da tempo con le categorie economiche maggiormente sensibili alla presenza dell'orso e degli altri grandi carnivori.

Anche quest'anno, la riunione si è tenuta il **27 novembre 2013**, è stato attivato il **Tavolo di confronto con i rappresentanti degli allevatori, degli apicoltori e dei contadini**. Nel corso dell'incontro è stata ribadita la volontà da parte dell'Amministrazione provinciale da un lato di **informare** e aggiornare costantemente le categorie economiche circa il sistema di indennizzo e prevenzione dei danni in atto ed effettuare un bilancio delle stagioni trascorse, dall'altro di **ascoltare** le esigenze e le proposte delle categorie stesse, nonché di raccogliere ogni possibile utile valutazione e sug-

gerimento che potrà emergere nel corso dei confronti.

Tra le altre cose è stata concordata l'opportunità di promuovere possibili forme di sostegno all'utilizzo di opere di prevenzione avvalendosi anche dello strumento del **Piano di Sviluppo Rurale (PSR)**.

Interventi di supporto alle attività zootecniche

La presenza del pastore e l'adozione dei più opportuni sistemi di prevenzione dei danni, oltre a un equo indennizzo, rappresentano i punti fondamentali per consentire la convivenza tra grandi car-

nivori e zootecnia di montagna. Tenuto conto di questo l'Amministrazione provinciale ha tra i propri obiettivi quello di favorire la permanenza in quota dei pastori anche attraverso la fornitura di ricoveri temporanei. Questi obiettivi vengono perseguiti anche attraverso l'attività svolta dai **referenti zootecnici** che si concretizza in un servizio di assistenza e consulenza prevalentemente nel periodo dell'alpeggio. L'obiettivo primario del referente zootecnico è quindi instaurare un rapporto di collaborazione, formazione e informazione con i pastori.

Attualmente l'organizzazione del Servizio prevede la suddivisione in **6 aree omogenee** del territorio provinciale con presenza stabile dell'orso bruno per ognuna delle quali è stato individuato un responsabile.

Nel **2013** è proseguito e si è consolidato il sostegno ai pastori, soprattutto nelle aree di maggiore presenza del plantigrado. Complessivamente sono state **seguite 25 greggi** per un numero totale di circa **15.000 capi ovicapri**.

Ai pastori che ne hanno fatto richiesta sono state fornite le reti elettrificate con **elettroficiatori** di adeguata potenza (**2,6 Joule**) con batterie ricaricabili alimentate da pannelli solari.



Foto n. 14 - Trasporto in quota di un modulo abitativo (R. Calvetti - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Sono stati inoltre **trasportati in quota 4 box** (moduli abitativi) per permettere ai pastori di rimanere nei pressi del gregge anche durante la notte. Nelle aree non altrimenti raggiungibili i materiali necessari alle attività di alpeggio dei pastori, le opere di prevenzione e i moduli abitativi sono stati traspor-

tati in quota dal nucleo elicotteri del Servizio Antincendi e Protezione Civile della PAT (foto n. 14).

Nel **2013** sono stati accertati complessivamente **5 attacchi** a carico delle **greggi protette** citate sopra (foto n. 15), che hanno causato la morte di 55 pecore (**0,4% del patrimonio protetto**). Si è registrata inoltre la predazione di 2 asini e il ferimento di un terzo. Va peraltro sottolineato che 49 pecore sono decedute in un unico evento, 4 delle quali predate direttamente dal plantigrado mentre le altre sono precipitate dalle rocce nel tentativo di sfuggire al predatore.

Come nel 2012 l'adozione sistematica delle opere di prevenzione (recinzioni elettriche), la capacità dei pastori e la costante attività di consulenza e supporto agli stessi da parte dei referenti zootecnici hanno favorito la riduzione degli attacchi e la rapida soluzione delle situazioni di problematicità. In definitiva si conferma che il supporto di figure professionali quali i referenti zootecnici è assai utile per garantire la coesistenza della zootecnia di montagna con quella dei grandi carnivori.



Foto n. 15 - Gregge di pecore sul monte Valandro (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

3. Gestione delle emergenze

La Legge 11 febbraio 1992 n. 157 inserisce l'orso bruno tra le specie particolarmente protette (art. 2, comma 1).

Il D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 (successivamente modificato e integrato dal D.P.R. 120/03), di recepimento della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche, inserisce questa specie negli allegati II (specie di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione) e IV (specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa), considerandola pertanto di interesse prioritario.

L'attuale quadro normativo nazionale vieta pertanto il disturbo, la cattura e l'uccisione dei grandi carnivori (D.P.R. 357/97, art. 8).

Un orso problematico o che si trova in situazioni critiche può, tuttavia, essere sottoposto ad azione di controllo, in accordo con quanto previsto dalle normative nazionali (D.P.R. 357/97, art. 11 comma 1; L. 157/92, art. 19 comma 2; L. 394/91, art. 11 comma 4 e art. 22 comma 6), regionali e provinciali.

È infatti prevista, al fine di contenere i conflitti con le attività antropiche nonché per motivi di sicurezza pubblica o per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, la possibilità di deroga ai divieti di cattura o abbattimento previa autorizzazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sentito l'ISPRA, a condizione che non esistano altre soluzioni praticabili e che la deroga non pregiudichi il mantenimento, in uno stato di conservazione soddisfacente, delle popolazioni delle specie oggetto di tutela (D.P.R. 357/97, art. 11 comma 1).

In **provincia di Trento** la gestione delle emergenze costituisce un campo di azione sul quale si è reso necessario iniziare a operare da tempo, in virtù dello sviluppo della popolazione ursina e, ancor più precisamente, in

conseguenza della presenza di singoli animali considerati "problematici".

La Provincia Autonoma di Trento, in accordo con il Ministero, già nel luglio 2003 ha messo a punto, ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m., il "Protocollo d'Azione nei confronti degli orsi problematici e d'intervento in situazioni critiche" che, assieme al PACOBACE, costituisce il documento di riferimento per questo Programma d'azione.

Tale protocollo costituisce il documento guida di carattere tecnico sulla base del quale il Servizio Foreste e fauna, che rappresenta la struttura provinciale di riferimento, ha individuato, formato e attrezzato il personale preposto ad intervenire in tali situazioni. L'organizzazione operativa in Trentino è basata sull'impiego del personale del Corpo Forestale Trentino (CFT) del quale il Servizio Foreste e fauna si avvale mediante l'istituzione di un nucleo speciale di reperibilità.

Esso è operativo a partire dal 2004, è attivo ogni anno da marzo a novembre e si avvale del supporto di un coordinatore e di una **squadra di emergenza** composta da due persone. Ad essi è affiancabile qualora necessario personale veterinario dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia (formato già dal 2008).

Nel 2013 è stato **modificato**, a decorrere dal 1° luglio, il **sistema della reperibilità** nell'ambito del **settore forestale e faunistico**. La nuova configurazione del sistema di reperibilità in capo al Servizio Foreste e fauna è assicurata sempre dal personale del CFT ed è basata su una turistica settimanale che coinvolge un coordinatore, nove operatori (uno per Distretto forestale) e, dal 1° di marzo al 31 novembre, da due operatori specializzati orso. Per quanto riguarda l'orso l'unica differenza rispetto al precedente sistema di reperibilità consiste nell'aumento del numero dei coordinatori coinvolti, che passano da 8 a 19, fermi restando l'organizzazione e lo sforzo (in termini di giornate e ore) profuso.



Attività squadra di emergenza

L'attività delle squadre di emergenza si è sviluppata nel 2013 dal 4 marzo al 2 dicembre.

Nel corso di questo periodo sono pervenute ai coordinatori **392 chiamate** di vario genere, delle quali 335 di giorno (dalle 07 alle 20), 34 di notte (dalle 20 alle 07) e 23 in orario non specificato. A queste va poi aggiunto un numero imprecisato di chiamate ricevute e inoltrate per organizzare sopralluoghi per l'accertamento dei danni, attivare e coordinare la squadra di emergenza, informare il Servizio nei casi più critici o semplicemente informare e rassicurare gli utenti.

Le chiamate sono pervenute da privati cittadini (177), dal personale forestale presente sul territorio (174), da custodi forestali (5), da Vigili del Fuoco (13), dall'Ufficio Faunistico (9), dalla reperibilità forestale (6) e da altri soggetti (8).

Le chiamate erano indirizzate prevalentemente alla segnalazione di possibili danni (214), di avvistamenti di orsi o del rinvenimento di indici di presenza (75), per segnalare situazioni di presunta criticità (27) o altro (76).

In numerosi casi (101)

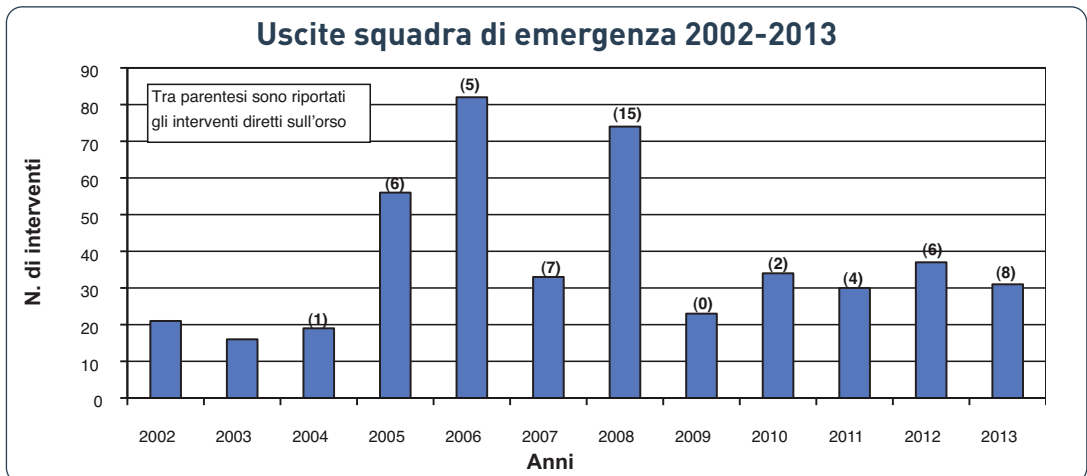
non è stato necessario alcun sopralluogo, sono stati invece richiesti interventi al personale forestale incaricato dell'accertamento dei danni (178 casi), al personale delle Stazioni Forestali competenti per zona (63), al personale della squadra di emergenza (31) e ai conduttori dei cani da orso (11) altro (6).

Nel 2013 la **squadra di emergenza** è stata attivata **31 volte** (grafico n. 24), nella maggior parte dei casi a seguito di segnalazioni di danni o avvistamenti di orsi nei pressi di strutture antropiche o di centri abitati (foto n. 16). L'attività della squadra si è limitata prevalentemente al presidio e all'informazione alla popolazione e solo in 10 casi (32% degli in-



Foto n. 16 - Squadra di emergenza (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Grafico n. 24



terventi) ha avuto un contatto visivo con l'orso, in **8** dei quali gli operatori hanno effettuato **azione di dissuasione diretta sull'animale** (3 volte con pallettoni in gomma, 5 volte pallettoni in gomma e cani da orso in forma congiunta). Le azioni di dissuasione sono state rivolte quasi esclusivamente (7 casi su 8) al tentativo di rieducazione del giovane esemplare di orso denominato M11. In altri 3 casi la squadra è intervenuta per presidiare e tentare eventuali azioni di dissuasione nei confronti della femmina fondatrice denominata Daniza che insisteva con predazioni su un gregge di pecore situato in montagna ma difficilmente difendibile con le opere di prevenzione.

Tenuto conto delle esperienze sinora maturate si rafforza l'idea che le azioni di dissuasione forniscono risultati migliori se eseguite su soggetti giovani e che le stesse devono essere intensive, continue e accompagnate assolutamente dall'adozione e dal corretto uso delle opere di prevenzione.

La localizzazione degli interventi della squadra di emergenza orso nel 2013 è riportata nella figura n. 10.

Incontri ravvicinati con orse in difesa dei cuccioli

Non si è registrato alcun incontro ravvicinato con orse che abbiano manifestato un comportamento di difesa dei cuccioli. Ciò è in relazione anche al ridotto numero di cucciolate registrato nell'anno.

La gestione dei rifiuti

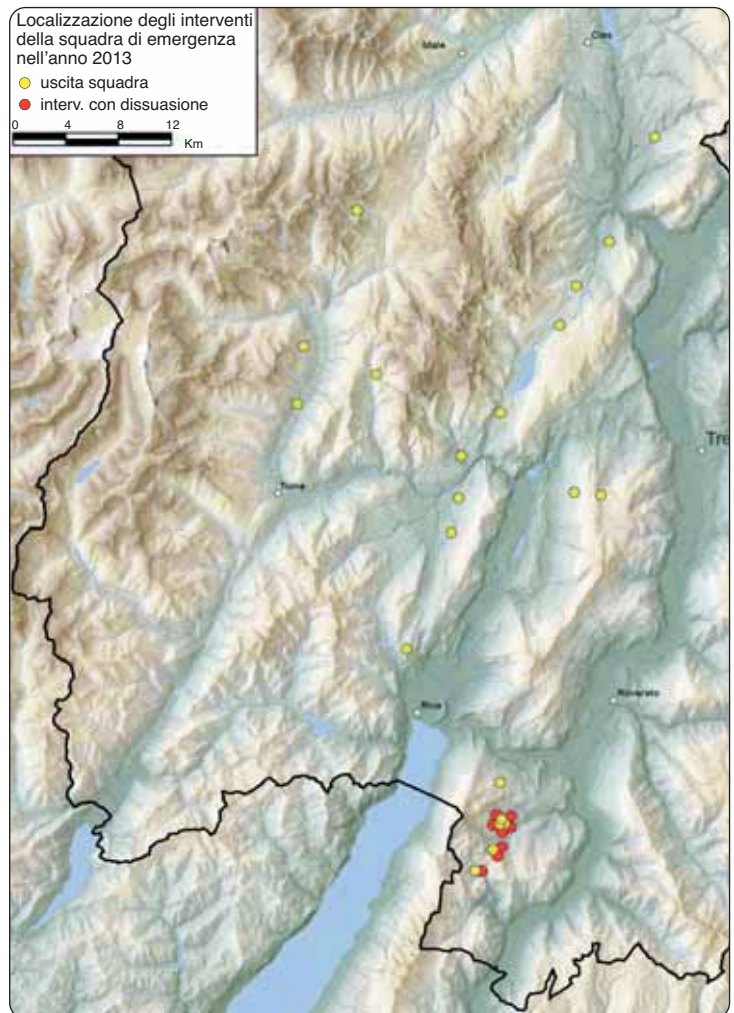
A seguito di ulteriori sopralluoghi nelle aree maggiormente frequentate dal plantigrado, sono stati distribuiti sul territorio altri casso-

netti antiorso per la raccolta differenziata del rifiuto organico (foto 17).

Attualmente i contenitori posati sono 141 e interessano i comuni di Fai della Paganella, Spormaggiore, Andalo, Cavedago, Molveno, Vezzano e Terlago.

Attraverso la georeferenziazione dei punti in cui sono stati posizionati i contenitori è stata redatta una mappa della loro posizione, utile per controlli e ulteriori valutazioni in merito a successive distribuzioni di materiale, oltre che per coordinarsi con la ditta incaricata dello smaltimento dei rifiuti in quell'am-

Figura n. 10
Localizzazione degli interventi della squadra di emergenza nel corso del 2013



bito (ASIA - Azienda Speciale per l'Igiene Ambientale).

La modifica dei contenitori è stata resa possibile grazie al contributo finanziario garantito dal Progetto "Life Arctos".



Foto n. 17 - I nuovi cassonetti "anti orso" per la raccolta differenziata del rifiuto umido pronti per la distribuzione (N. Bragalanti - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Catture

Nell'ambito dell'organizzazione relativa alla gestione delle emergenze come noto esiste una "squadra catture" composta da personale forestale appositamente formato per tale attività. Allo stesso sono affiancati, per gli aspetti sanitari, due veterinari dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari.

Nel corso del 2013 si sono rese necessarie le catture di due orsi (**Daniza** e **M6**, 18,5 e 6,5 anni rispettivamente) che per diversi motivi hanno manifestato comportamenti problematici o potenzialmente problematici. Per gli stessi motivi ci si è attivati per tentare di catturare altri due orsi maschi (**M11** e **M4**) nell'area del monte Baldo.

Di seguito sono brevemente riassunte le motivazioni e descritte le principali situazioni che hanno caratterizzato l'attività della squadra di cattura.

Il giovane maschio denominato **M11** (2,5 anni di età, si veda la sua storia nel box n. 3 del Rapporto orso 2012 a pag. 51) nella prima

parte della primavera ha manifestato in diverse occasioni grande confidenza con l'uomo sul monte Baldo. Verso la fine del mese di maggio ha poi accentuato la sua problematicità effettuando ripetute predazioni a carico

di patrimoni zootecnici ovini e bovini in pieno giorno, in presenza del pastore, molto vicino a case di abitazione e consumando le prede alla presenza di numerosi curiosi. Il controllo di tale situazione ha coinvolto in modo quasi continuativo per una decina di giorni le squadre di emergenza, i conduttori dei cani da orso e la squadra di cattura. Sull'animale sono state effettuate almeno 7 azioni di dissuasione combinando pallettoni di gomma e cani da orso senza notare cambiamenti nel suo comportamento. Al contempo si è provveduto a richiedere al Ministero l'autorizzazione (ot-

tenuta in tempi brevi) per la rimozione e ad organizzare i tentativi di cattura. La cattura dell'animale non è poi stata possibile in quanto l'orso è sparito improvvisamente. Non è stato più rilevato geneticamente nei mesi seguenti.

Sono stati condotti anche alcuni tentativi di cattura indirizzati al maschio adulto denominato **M4**, che ha effettuato numerose predazioni soprattutto a carico di patrimoni zootecnici bovini ancora nell'area del monte Baldo, ma l'elevata diffidenza dell'animale ha fatto sì che non ritornasse mai sui siti che erano stati attrezzati con lacci.

La cattura dell'orsa denominata **Daniza** si è resa opportuna per la sostituzione del radiocollare di cui era stata dotata nel 2011 e che si stava ormai esaurendo. L'animale viene seguito da tempo in modo intensivo, sia in funzione dei danni che la stessa con una certa regolarità provoca, sia in relazione all'interesse che riveste il monitoraggio dell'ultima orsa fondatrice rimasta (ora 19 anni d'età).

Individuata attraverso le posizioni GPS la val Brenta quale zona frequentata assiduamente dall'animale, si è provveduto al posizionamento in loco della trappola a tubo che è stata visitata quasi subito dall'orsa accompagnata in un primo momento da un grosso maschio (foto n. 18). Si è quindi atteso qualche giorno prima di attivare la trappola per evitare la possibile cattura di quest'ultimo. Appurato che la femmina non era più accompa-

gnata dal maschio in data **22 maggio** è stata armata la trappola e la stessa sera l'orsa è stata catturata (foto n. 19). Concluse le operazioni per la sostituzione del radiocollare l'orsa è stata pesata (90 kg) e liberata sul posto senza attività di dissuasione. Il monitoraggio non ha mai evidenziato, durante tutto l'anno, comportamenti definibili "problematici" e il numero di danni è stato estremamente ridotto.



Foto n. 18 - Daniza in compagnia di un maschio nei pressi della trappola tubo (E. Bonapace - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)



Foto n. 19 - L'orsa Daniza durante le fasi di manipolazione successive alla cattura (V. Calvetti - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

La **cattura** del maschio adulto denominato **M6** è stata decisa a seguito dei danni ai patrimoni zootecnici bovini ed equini causati nel corso dell'anno e dei precedenti danni su patrimoni zootecnici avicoli che lo avevano portato in qualche caso ad avvicinarsi alle abitazioni.

Anche in questo caso si è provveduto a individuare un sito idoneo alla cattura, posizionato centralmente rispetto all'area che si riteneva frequentata dall'animale. In un primo momento si è monitorato il sito senza posizionare



Foto n. 20 - L'orso M6 al momento della cattura (A. Stoffella - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

alcun sistema di cattura e si è potuto verificare il passaggio di due orsi giovani (dei quali uno molto piccolo) e di un soggetto adulto di grosse dimensioni. A inizio agosto si è provveduto a posizionare sul posto la trappola a tubo; durante lo stesso mese si è potuto verificare che i due orsi giovani non frequentavano più il sito, che invece veniva utilizzato, se pur saltuariamente, dall'animale più grosso che entrava regolarmente all'interno della trappola.

Ritenuto che con buona probabilità tale soggetto potesse essere M6 si è attivata la trappola e il 28 settembre, alle ore 04.40, il segnale di allarme ha confermato l'avvenuta cattura dell'orso. Concluse le operazioni per l'applicazione del radiocollare (foto n. 20) e il rilievo delle misure biometriche, l'orso è stato pesato (207 kg) e liberato sul posto con una intensa attività di dissuasione effettuata con pallettoni in gomma e cani da orso.



Tabella n. 4

Catture effettuate nel periodo 2006-2013

N.	Data cattura	Località	Orso	Modalità cattura	Finalità intervento	Periodo radio-monitoraggio	Modalità rilascio	Sesso	Età anni	Peso	Note
1	23/08/2006	Malga Grum (Terzolas)	Jurka (1°)	Free ranging	Radiocollarizzazione GPS	23/08/2006 28/06/2007	Sul posto senza dissuasione	F	9	140	Peso stimato, femmina con tre piccoli
2	28/06/2007	Rifugio Genzianella (Terres)	Jurka (2°)	Free ranging	Riduzione in cattività	-	-	F	10	130	Senza piccoli
3	02/07/2007	Maso Dos (Pinzolo)	Daniza (1°)	Free ranging	Radiocollarizzazione GPS	02/07/2007 05/05/2008	Sul posto senza dissuasione	F	12	106	Senza piccoli
4	13/06/2008	Molveno (Molveno)	KJ2G1	Free ranging	Radiocollarizzazione GPS	-	-	F	3	95	Deceduta per annegamento nel lago di Molveno
5	13/07/2008	Loc. Mangio (Castel Condino)	DJ3 (1°)	Free ranging	Radiocollarizzazione GPS	13/07/2008 23/06/2010	Sul posto con dissuasione (cani + pallettoni)	F	5	95	Senza piccoli
6	27/09/2008	Loc. Pineta (Molveno)	KJ1G1	Laccio di Aldrich	Radiocollarizzazione GPS	27/09/2008 05/04/2009	Sul posto con dissuasione (cani + pallettoni)	F	3	130	Senza piccoli
7	15/10/2009	Val Canali (Tonadico)	M5	Laccio di Aldrich	Radiocollarizzazione GPS	15/10/2009 13/05/2010	Sul posto con dissuasione (cani + pallettoni)	M	3 - 5	175	Soggetto immigrato dalle Alpi orientali
8	22/10/2010	Malga Pozze (Praso)	DJ3 (2°)	Laccio di Aldrich (modif.)	Radiocollarizzazione GPS	22/10/2010 17/05/2011	Sul posto senza dissuasione	F	7	130	Senza piccoli
9	16/05/2011	Rodugol (Stenico)	Daniza (2°)	Trappola tubo	Radiocollarizzazione GPS	16/05/2011 22/05/2013	Sul posto senza dissuasione	F	15	80*	Accompagnata da un maschio
10	17/05/2011	Rodugol (Stenico)	DJ3 (3°)	Trappola tubo	Riduzione in cattività	-	-	F	7	75	Accompagnata da un maschio
11	12/06/2012	Monte Teriagio (Teriagio)	JJ5	Trappola tubo	Radiocollarizzazione GPS	-	-	M	6	185	Deceduto a seguito anestesia
12	31/07/2012	Malga Polinar (Rabbi)	M2	Laccio di Aldrich	Radiocollarizzazione GPS	31/07/2012 28/09/2013	Sul posto con dissuasione (cani + pallettoni)	M	5	210	
13	10/09/2012	Malga Alpessina (Avio)	M11	Trappola tubo	Marcaggio trasmettitori auricolari	10/09/2012 -	Sul posto con dissuasione (cani + pallettoni)	M	2	60	
14	22/05/2013	Val Brenta (Ragoli)	Daniza (3°)	Trappola tubo	Radiocollarizzazione GPS	22/05/2013 -	Sul posto senza dissuasione	F	18	90	Senza piccoli
15	27/09/2013	Monte Bondone (Trento)	M6	Trappola tubo	Radiocollarizzazione GPS	27/09/2013 -	Sul posto con dissuasione (cani + pallettoni)	M	6	207	

* Peso stimato

Investimenti stradali

Nel corso del 2013 si sono registrati **tre casi di investimento stradale** portando a 22 il numero di eventi sinora registrati dal 2002 (tabella n. 4).

Il primo investimento si è verificato il **27 aprile** alle ore 6.00 in Loc. Nembia (S.P. n. 421) nel comune di San Lorenzo in Banale nello stesso punto dove già nel 2008 era stato investito un altro orso. Dalle dichiarazioni dell'investitore si trattava di un grosso animale il quale dopo l'impatto si è allontanato immediatamente. Sul posto sono intervenuti due conduttori di cani da orso che, supportati dalla squadra di emergenza, hanno provveduto alla ricerca senza esito del plantigrado che si era

allontanato dal punto dell'impatto. Sul veicolo coinvolto sono stati raccolti dei peli che non hanno però permesso di identificare geneticamente il **soggetto coinvolto** che rimane pertanto **sconosciuto**.

Il secondo investimento si è verificato il **18 maggio** alle ore 3.45 in loc. **Mostizzolo** (S.S. 42 del Tonale) nel comune di Cis. Anche in questo caso sono stati attivati i conduttori di cani da orso che hanno seguito la traccia dell'animale che si allontanava dal punto dell'impatto apparentemente senza conseguenze. Sul percorso seguito dai cani sono stati raccolti degli escrementi che hanno permesso di individuare geneticamente l'orso coinvolto come il

giovane maschio denominato **M21**. L'animale è sopravvissuto all'impatto in quanto è stato nuovamente identificato geneticamente in data 3 agosto e 24 settembre.

Il terzo investimento si è verificato poco prima della mezzanotte del **21 agosto** sulla (S.P. n. 421) poco oltre l'abitato di **Andalo** in direzione Molveno. L'animale coinvolto si è allontanato velocemente dopo l'impatto e l'intervento dei conduttori dei cani da orso e della

squadra di emergenza non ha permesso di accertare le conseguenze subite dal plantigrado. Sul veicolo sono stati comunque ritrovati dei peli che hanno permesso di individuare geneticamente l'orso coinvolto come la femmina adulta denominata **F2**. Anche in questo caso l'animale è sicuramente sopravvissuto all'impatto in quanto è stato nuovamente identificato geneticamente in data 24 e 25 settembre. Si tratta di una delle due femmine che hanno partorito nel 2013 (un cucciolo).

Tabella n. 5

Investimenti stradali registrati nel periodo 2002-2013 (province di Trento e Bolzano)

N.	Data	Località	Orso/i coinvolto/i*	Sesso ed età	Sorte dell'orso/i
1	30 agosto 2002 h. 0.50	Laives (BZ) (Autostrada A22)	Vida	Femmina di 4,5 anni	Ferita in modo piuttosto grave ma sopravvissuta
2	4 novembre 2005 h. 6.45	Preore (Strada Prov. n. 34)	DJ3	Femmina di 2 anni	Sopravvissuta e riprodottasi
3	28 giugno 2006 h. 0.30	Fai (Strada Prov. n. 64)	MJ2	Femmina di 3,5 anni	Sopravvissuta e riprodottasi
4	28 ottobre 2006 h. 3.00	Caldes (Strada Stat. n. 42)	Sconosciuto	Sconosciuti	Sconosciuta**
5	29 ottobre 2007 h. 23.25	Ciago (Strada Prov. n. 18)	Sconosciuto	Sconosciuti	Sconosciuta**
6	18 luglio 2008 h. 4.00	Villa Rendena (Strada Prov. n. 34)	Daniza + 3 piccoli	Femmina di 13 anni con 3 piccoli dell'anno	Morto un piccolo di sesso femminile
7	22 luglio 2008 h. 22.30	Nembia (Strada Prov. n. 421)	KJ1G1	Femmina di 2,5 anni	Sopravvissuta con nessuna conseguenza
8	16 agosto 2008 h. 23.45	Strembo (Strada Prov. n. 236)	Daniza + 2 piccoli	Femmina di 13 anni con 2 piccoli dell'anno	Un piccolo ferito, probabilmente sopravvissuto
9	15 ottobre 2008 h. 0.30	Bus de Vela (Strada Stat. n. 45bis)	Sconosciuto	Sconosciuti	Sconosciuta**
10	9 aprile 2009 h. 23.00	Passo Palade (BZ) (Strada Stat. n. 238)	Sconosciuto	Sconosciuti	Sconosciuta**
11	9 dicembre 2009 h. 19.30	Tione (Strada Prov. n. 37)	Sconosciuto	Sconosciuti	Sconosciuta**
12	25 maggio 2010 h. 22.30	Strada del Faè (Strada Prov. n.43)	Sconosciuto	Sconosciuti	Sconosciuta**
13	22 ottobre 2010 h. 6.30	Vigo Cavedine (Strada Prov. n. 84)	Sconosciuto	Sconosciuti	Sconosciuta**
14	21 aprile 2012 h. 0.30	Chiusa (Statale del Brennero)	M14	Maschio di 3 anni	Morto
15	4 giugno 2012 h. 22.35	Molino Manzoni (Strada Stat. n. 45 bis)	M3	Maschio di 5 anni	Sopravvissuto
16	8 giugno 2012 h. 0.30	Vilpiano (Mebo)	M12	Maschio di 3 anni	Morto
17	16 agosto 2012 h. 21.00	Vecchio Mulino (Strada Stat. n. 45 bis)	Femmina + 3 cuccioli	Sconosciuti	Sopravvissuto
18	15 settembre 2012 h. 20.30	Stenico - Doss da Doa (Strada Prov. n. 421)	Sconosciuto	Sconosciuti	Sconosciuta**
19	1 ottobre 2012 h. 6.15	Vecchio Mulino (Strada Stat. n. 45 bis)	Femmina + 3 cuccioli	Sconosciuti	Sopravvissuto
20	27 aprile 2013 h. 06.00	Nembia (Strada Prov. n. 421)	Sconosciuto	Sconosciuti	Sconosciuta**
21	18 maggio 2013 h. 03.45	Cis (S.S. 42 Tonale)	M21	Maschio di 1,5 anni	Sopravvissuto
22	21 agosto 2013 h. 11.30	Andalo (Strada Prov. n. 421)	F2	Femmina di 5,5 anni	Sopravvissuta

* l'identità dell'orso è stata accertata geneticamente

** è stato effettuato un tempestivo sopralluogo con i cani, il che fa supporre che l'animale (o gli animali) investito si sia allontanato



Cani da orso

Nel 2013 i cani sono stati **attivati** complessivamente **in almeno 30 occasioni**, delle quali **8** per interventi mirati alla dissuasione (1 caso per dissuasione nella fase di rilascio di un orso catturato), **3** per la ricerca di orsi

investiti, mentre i rimanenti interventi erano legati a controlli su danni, ricerca di indici di presenza o la verifica di tane.

Due sono le situazioni che hanno caratterizzato principalmente l'attività dei cani nel 2013, la prima è legata ai tentativi di ricondizionamento del giovane maschio M11 (5 interventi) e il secondo è legato all'azione di dissuasione attivata al momento della liberazione di M6 (foto n. 21).

Anche quest'anno i cani hanno rappresentato un utile strumento in particolare per la gestione di situazioni di criticità quali la dissuasione di orsi problematici o investiti. Importante è stato anche il loro apporto nelle verifiche dei danni, in modo particolare se sono interessati patrimoni zootecnici, e nella ricerca di indici di presenza in situazioni particolari.



Foto n. 21 - Fase della dissuasione di M6 al momento del rilascio (C. Gagliano - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

4. Comunicazione

La comunicazione è considerata dall'Amministrazione provinciale un aspetto di fondamentale importanza per la gestione dell'orso e costituisce uno dei sei Programmi d'azione di cui alla citata deliberazione della Giunta provinciale n. 1988 del 9 agosto 2002.

In considerazione di ciò, a partire dal 2003, si è avviata una specifica **campagna di informazione** denominata “**Conosci l'orso bruno**” che si è esplicata, e tuttora si esplica, in numerose diverse iniziative. Anche il presente Rapporto la cui funzione è, tra le altre cose, divulgativa, rientra a pieno titolo tra le iniziative volte a far comprendere meglio questo animale al grande pubblico, con la convinzione che solo la conoscenza possa condurre nel medio e lungo termine a una convivenza con il plantigrado.

In questa attività di comunicazione il Servizio Foreste e fauna è stato sempre affiancato dal Parco Naturale Adamello Brenta, che da anni è molto attivo in questo senso nel territorio di competenza, e dal Museo delle

Scienze di Trento, che fin dall'inizio svolge attività didattiche sull'orso per le scuole.

L'attività informativa si è sviluppata come negli anni precedenti attraverso l'organizzazione di serate con la popolazione, incontri con i referenti amministrativi e rappresentanti di categoria, interventi nelle scuole, comunicati stampa, ecc.

Le principali azioni attivate nel corso del 2013 vengono di seguito riassunte.

Serate e incontri

In tabella n. 6 sono riportati gli **incontri/serate** organizzati dal Servizio Foreste e fauna nell'ambito della campagna di informazione “**Conosci l'orso bruno**” (**822 partecipanti** complessivamente). Alcuni di questi incontri sono stati organizzati esplicitamente in risposta a richieste di informazione e confronto, anche in relazione a situazioni legate a esemplari di orso che hanno destato attenzione in relazione al numero di danni provocati.

Tabella n. 6

Incontri pubblici tenuti nell'ambito della campagna “Conosci l'orso bruno”

Tipologia	Data	Luogo	In collaborazione con	N. partecipanti
Incontro pubblico	16/01/2013	Bolzano	Museo delle Scienze di Bolzano	60
Incontro pubblico	23/01/2013	Mori	Comune di Mori	220
Incontro pubblico	28/01/2013	Avio	Comune di Avio	100
Incontro pubblico	19/02/2013	Mezzolombardo	Residenza protetta S. Giovanni	60
Incontro pubblico - presentazione Rapporto Orso 2012	6/03/2013	Museo delle Scienze di Trento	Museo delle Scienze di Trento	110
Incontro pubblico	12/04/2013	Rovereto	Museo Civico di Rovereto	70
Incontro pubblico	31/05/2013	Brentonico	Comune di Brentonico	250
Incontro pubblico	24/07/2013	Rabbi	Parco Nazionale dello Stelvio	10
Incontro pubblico	27/07/2013	Val d'Ultimo - BZ	Provincia Autonoma di Bolzano	40
Incontro pubblico	9/08/2013	S. Romedio	Eremo di S. Romedio	30
Incontro con rappresentanti categorie economiche	27/11/2013	Trento	Associazioni di categoria	12

Ulteriori momenti formativi sono stati promossi dal PNAB nel corso del 2013.

L'elenco dettagliato è riportato in tabella n. 7.

Tabella n. 7
Incontri pubblici organizzati dal PNAB

Iniziativa	Titolo	Data	Luogo	n. Partecipanti
Campus esperienziale per operatori del settore educazione ambientale di alcuni Parchi italiani	La fauna e i progetti faunistici del Parco	25/02/2013	Villa Santi - Montagne	8
Corso serale per adulti, Istituto Scolastico Guetti	I grandi carnivori delle Alpi	18/04/2013	Tione	10
Parco Estate 2013 - Incontro pubblico	ARCTOS - L'orso bruno sulle Alpi Centrali	21/06/2013	Molveno	30
Parco Estate 2013 - Incontro pubblico	ARCTOS - L'orso bruno sulle Alpi Centrali	5/07/2013	Bocenago	20
Parco Estate 2013 - Incontro pubblico	ARCTOS - L'orso bruno sulle Alpi Centrali	8/07/2013	Molveno	80
Parco Estate 2013 - Incontro pubblico	ARCTOS - L'orso bruno sulle Alpi Centrali	18/07/2013	Flavon	40
Parco Estate 2013 - Incontro pubblico	ARCTOS - L'orso bruno sulle Alpi Centrali	23/07/2013	Cavedago	24
Parco Estate 2013 - Incontro pubblico	ARCTOS - L'orso bruno sulle Alpi Centrali	1/08/2013	Folgarida	30
Parco Estate 2013 - Incontro pubblico	ARCTOS - L'orso bruno sulle Alpi Centrali	7/08/2013	S. Lorenzo in Banale	58
Parco Estate 2013 - Incontro pubblico	ARCTOS - L'orso bruno sulle Alpi Centrali	30/08/2013	Campodenno	9
Parco Estate 2013 - Incontro pubblico	Gli animali del Parco: i grandi ritorni	6/09/2013	Molveno	30
Corso UPT di Tione del Fondo Sociale Europeo	La fauna del Parco	25/09/2013	Tione	25

Sono stati predisposti direttamente o attraverso supporto all'Ufficio Stampa **13 comunicati stampa** concernenti l'orso:

- N. 201 del 25 Gen. 2013
Il ricorso era stato presentato dal WWF e dalla Lega per l'abolizione della caccia
CATTURA DELL'ORSO M2: LA PROVINCIA RESISTE AL RICORSO PRESENTATO AL TAR
- N. 434 del 20 Feb. 2013
In val Poschiavo nel Cantone dei Grigioni
ABBATTUTO IERI IN SVIZZERA L'ORSO M13
- N. 563 del 5 Mar. 2013
Alle ore 20.45 la presentazione del Rapporto Orso 2012 e il punto sulla presenza di lince e lupo
ORSO: DOMANI SERA IL PUNTO AL MUSEO DELLE SCIENZE
- N. 588 del 7 Mar. 2013
Presentato il Rapporto Orso 2012
ORSO, LUPO E LINCE: ECCO QUANTI SONO E COME VIVONO IN TRENTINO
- N. 902 del 5 Apr. 2013
Il presidente porterà a Roma la richiesta delle Regioni e delle Province autonome coinvolte nella gestione del plantigrado

QUESTIONE ORSO: PACHER SCRIVE AL MINISTRO

- N. 914 del 5 Apr. 2013
La nuova puntata in onda sulle emittenti radiofoniche del Trentino
"TRENTINO COMUNITÀ": RIORGANIZZAZIONE DELLA PROVINCIA, ORSO, AREE PROTETTE, GRANDE GUERRA, DALAI LAMA
- N. 1036 del 17 Apr. 2013
Oggi a Roma
QUESTIONE ORSO E PARCO DELLO STELVIO, POSITIVO INCONTRO TRA PACHER E CLINI
- N. 1426 del 23 Mag. 2013
Il Servizio Foreste e fauna della Provincia: controlli intensificati e tempi certi per affrontare in modo incisivo la situazione
ORSO DEL BALDO, LA SITUAZIONE E IL QUADRO DEGLI INTERVENTI
- N. 1475 del 27 Mag. 2013
Incontro con i dirigenti del Ministero dell'Ambiente
ORSO DEL BALDO, IL PRESIDENTE PACHER OGGI A ROMA
- N. 1566 del 31 Mag. 2013
Il Ministero dell'Ambiente ha inviato al pre-

sidente Pacher l'autorizzazione a catturare il giovane orso del Baldo

M11 VA AL CASTELLER

- N. 2374 del 21 Ago. 2013
Si lavora assieme con il Trentino in prima fila
LA "VERTENZA" ITALIA/SVIZZERA RELATIVA ALL'ORSO
- N. 2775 del 27 Set. 2013
L'operazione del Servizio Foreste e fauna all'alba di stamane
CATTURATO E RADIOCOLLARATO UN ORSO SUL MONTE BONDONE
- N. 2796 del 30 Set. 2013
Confermate l'identità del plantigrado e le cause della morte
LA FINE DELL'ORSO M2 CONSEGUENZA DI UN ATTO ILLECITO

Interrogazioni

Si è provveduto a fornire gli elementi di risposta per le seguenti 11 interrogazioni consigliari concernenti l'orso:

- Interrogazione n. 5940/XIV a risposta orale immediata
Controlli sulla presenza dell'orso in Trentino e salvaguardia della pubblica incolumità
- Interrogazione n. 5957/XIV a risposta scritta
Presenza dell'orso in val di Bresimo
- Interrogazione n. 5983/XIV a risposta scritta
Aggressione dell'orso su una malga del monte Baldo
- Interrogazione n. 6018/XIV a risposta scritta
Incursione dell'orso a malga Tret sul versante trentino del monte Baldo
- Interrogazione n. 6060/XIV a risposta orale immediata
Reinserimento sul territorio dei grandi carnivori alpini e relativi effetti sull'incolumità delle persone e sul sistema turismo
- Interrogazione n. 6104/XIV a risposta scritta
Presenza dell'orso sul monte Baldo
- Interrogazione n. 6106/XIV a risposta scritta
Incursione dell'orso nel comune di Cis
- Interrogazione n. 6255/XIV a risposta orale immediata
Incursione dell'orso a Sopramonte
- Interrogazione n. 6330/XIV a risposta scritta
Interventi di controllo e prevenzione con-

seguiti alla presenza dell'orso nel territorio della Destra Adige

- Interrogazione n. 6374/XIV a risposta scritta
Presenza dell'orso a Malga Binasia in Val di Non
- Interrogazione n. 6472/XIV a risposta scritta
Presenza dell'orso e pericoli per l'incolumità degli escursionisti

È stata curata la **rassegna stampa** concernente l'orso e gli altri grandi carnivori, archiviandola in modo da consentire future elaborazioni circa il grado di accettazione/gradimento della loro presenza espresso dai quotidiani locali. Sono **153** gli **articoli** concernenti l'orso selezionati, 76 sei quali giudicati "positivi" (50%), 14 "neutrali" (9%) e 63 "negativi" (41%) rispetto all'accettazione del plantigrado.

Progetto di comunicazione per le scuole "Conosci l'orso bruno", in collaborazione con il Museo delle Scienze di Trento

Per il decimo anno consecutivo è proseguita l'offerta da parte del Museo delle Scienze di Trento di un pacchetto di attività didattiche collaudate sul tema dell'orso bruno in Trentino. Le attività sono mantenute aggiornate grazie al coordinamento con l'Ufficio Faunistico della PAT, che garantisce anche la consulenza sui contenuti. Nell'edizione 2012-2013 della guida alle attività didattiche del Museo, come avviene a partire dall'edizione 2003-2004, sono state pubblicizzate tutte le iniziative didattiche realizzate in collaborazione con il Servizio Foreste e fauna.

Il **Museo delle Scienze di Trento** ha effettuato nell'anno scolastico 2012/2013 sette attività didattiche concernenti l'orso, che hanno coinvolto in totale **119** studenti.

Progetto di comunicazione per le scuole "A volte ritornano..." in collaborazione con la Fondazione Museo Civico di Rovereto

Dall'anno scolastico 2012-2013 la Fondazione Museo Civico di Rovereto ha attivato, in collaborazione con il Servizio Foreste e fauna,

un **laboratorio didattico** per conoscere i grandi carnivori, intitolato “A volte ritornano...”. Il laboratorio dedicato alla **scuola dell’infanzia** ha come obiettivo la conoscenza dei grandi carnivori partendo da una delle molte storie popolari che li vede protagonisti. Con gli studenti della **scuola primaria e secondaria** si punta inoltre, dopo un primo inquadramento dal punto di vista biologico e comportamentale, a trasmettere comportamenti responsabili analizzando articoli presi dai quotidiani locali per stimolare una discussione critica, che non si avvalga quindi dei soliti stereotipi ma che favorisca la formazione di futuri cittadini responsabili. Nell’anno scolastico 2013-2014 gli studenti che partecipano al laboratorio sui grandi carnivori sono 100. Dopo il successo del **ciclo di conferenze** di zoologia della primavera 2013 (le prime tre conferenze avevano come tema orso, lupo e lince), che ha visto la partecipazione di un pubblico di un centinaio di persone alla volta, a primavera 2014 verrà riproposto un momento di confronto sui grandi carnivori.

Materiale divulgativo prodotto e distribuito

È stato prodotto il sesto “Rapporto orso” (**Rapporto orso 2012**), strumento che costituisce al contempo un valido mezzo di comunicazione e di conoscenza per il pubblico e un utile strumento di lavoro per l’Ufficio Faunistico.

Nel 2013 sono state stampate ulteriori **5.000 copie del depliant “Nella terra dell’orso”**, aggiornandone il testo.

È stato inoltre prodotto il **video “Orso e lupo in Trentino nell’anno 2013”** che raccoglie le migliori immagini registrate in Trentino, soprattutto da fototrappole, da parte di forestali, guardiaparco e volontari. Esso è visibile nel sito orso a questo link: <http://www.orso.provincia.tn.it/novita/pagina195.html>.

Da parte del **PNAB** nel corso del 2013, grazie ai fondi provenienti dal progetto “*Life Arctos*” è stato prodotto e stampato in 30.000 copie un **opuscolo** dedicato alla **gestione dei rifiuti** nelle aree di presenza dell’orso. Inoltre, sempre il PNAB e sempre con fondi LIFE, ha provveduto alla realizzazione di **materiale didattico per le scuole** inerente all’orso, quale: 1.000 “giochi dell’orso”, 2.000 CD-rom inerenti a biologia e status della specie, 14.000 quaderni, 12.000 matite. Da ultimo la realizzazione da parte dell’Ufficio Faunistico dell’area protetta del volume della collana **Documenti del Parco** dal titolo “Dal rapporto con l’uomo alle strategie di svernamento: le ultime ricerche del Parco Naturale Adamello Brenta per l’orso”, stampato in 1500 copie.

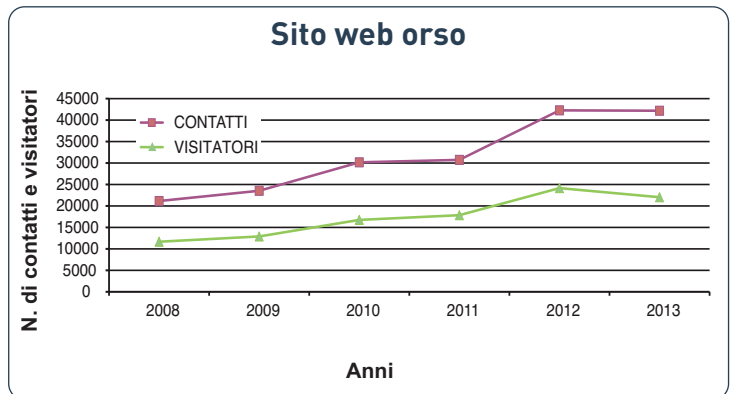
Sito web

Il sito www.orso.provincia.tn.it, disponibile anche nella versione inglese, è stato ulteriormente implementato. È attualmente strutturato in circa 250 pagine e ha ricevuto **42.181** contatti da parte di **22.032** visitatori nel 2013. Sul sito sono reperibili anche il presente Rapporto e i documenti citati in esso.

Il sito è stato costantemente aggiornato con cadenza almeno mensile, riportando tutte le principali novità riguardanti anche la presenza della lince e del lupo in provincia.

Il grafico n. 25 mostra l’andamento del numero di contatti e di visitatori negli ultimi 6 anni.

Grafico n. 25



Altre iniziative di comunicazione

Da parte del Servizio Foreste e fauna PAT è stata curata la realizzazione di articoli (articoli scientifico-divulgativi) e interviste, con fornitura di contenuti e materiali iconografici, sulle seguenti testate:

- Intervista **Class TV** regionale del 3 gennaio 2013 sulla gestione dell'orso e dei Grandi carnivori
- Intervista **Giornale radio RAI** regionale del 31 gennaio 2013 sull'orso del Baldo
- Articolo su "**IBA news**" - maggio 2013: *Status of the brown bear population in the central Alps (Trentino - Italy)*
- Registrazione trasmissione radiofonica per la **Radio svizzera italiana** (val di Non, 15 maggio 2013)
- Supporto per redazione documentario sull'orso per la **TV nazionale tedesca** (5-6 giugno 2013)
- Registrazione sull'orso per la trasmissione televisiva RAI "**Geo&Geo**" del 18 ottobre 2013
- Articolo "*Re-introduction of the brown bear in the central Alps, Trentino, Italy*" nel volume "**Global Re-introduction Perspectives: 2013**" del *Journal of Environmental Science and Engineering*



5. Formazione

Convegni e workshop

La corretta gestione di una popolazione di orsi è inscindibilmente legata alla disponibilità di personale appositamente formato e preparato ad affrontare le problematiche, di carattere tecnico e non, che si possono presentare nell'attività di campo, soprattutto per quanto riguarda la gestione delle emergenze, la gestione dei danni e, in misura minore, il monitoraggio. La formazione costituisce uno dei sei Programmi d'azione di cui alla citata deliberazione della Giunta provinciale n. 1988 del 9 agosto 2002.

Il personale della PAT usufruisce di apposita formazione che viene aggiornata costantemente. A seguire si evidenziano le opportunità formative realizzate nel corso del 2013.

Principali iniziative di formazione sull'orso

Per la formazione del personale addetto a vario titolo alla gestione dell'orso si sono tenuti i seguenti incontri:

- incontro di aggiornamento del **personale Forestale**, dei **parchi provinciali** e dell'**Associazione Cacciatori Trentini** coinvolto nella gestione dell'orso (Casteler, 28 febbraio 2013);
- partecipazione a una giornata formativa e di aggiornamento rivolta al personale forestale e di custodia forestale promossa dall'**Ufficio Distrettuale Forestale di Rovereto Riva** (Riva, 5 febbraio 2013);
- partecipazione a una giornata formativa e di aggiornamento rivolta al personale forestale e di custodia forestale promossa dall'**Ufficio Distrettuale Forestale di Malé** (Malé, 11 febbraio 2013);
- partecipazione a una giornata formativa e di aggiornamento rivolta al personale forestale e di custodia forestale promossa dall'**Ufficio Distrettuale Forestale di Trento** (Vezzano, 15 febbraio 2013);
- partecipazione a una giornata formativa e di aggiornamento rivolta ai **nuovi coordinatori delle squadre di emergenza orso** (Mattarello, 19 giugno 2013).



Foto n. 22 - Attività di formazione per la squadra di emergenza (P. Zanghellini - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

6. Raccordo sovraprovinciale e internazionale

Il raccordo con le Regioni e gli Stati confinanti assume un'importanza strategica nella gestione di una specie ad alta mobilità quale è l'orso bruno. In considerazione di ciò sin da prima dell'avvio del progetto *Life Ursus* si sono presi contatti ufficiali con le Regioni limitrofe, essendo chiaro che il territorio del Trentino occidentale non è sufficiente per ospitare una popolazione vitale di orsi. Tali rapporti si sono nel tempo rafforzati e consolidati, avuto riguardo sia all'espansione territoriale della piccola popolazione che ha effettivamente interessato Regioni e Stati limitrofi, sia al forte indirizzo di coordinamento prodotto dalla Giunta provinciale con la citata deliberazione n. 1988 del 9 agosto 2002. In seguito a ciò il raccordo sovraprovinciale è stato istituzionalizzato e, su input del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e con il coordinamento della PAT, è stato approvato da tutti i partner il **PACOBACE**, stampato nel corso del 2010; esso ha coinvolto, oltre alla Provincia Autonoma di Trento, la Provincia Autonoma di Bolzano, la Regione Lombardia, la Regione Veneto e la Regione Friuli Venezia Giulia.

È continuata inoltre l'attività volta a garantire il **coordinamento transnazionale**, in relazione ai numerosi spostamenti di giovani orsi registrati nei territori limitrofi negli ultimi anni.

L'aggiornamento del PACOBACE

Nel 2013 si è proceduto all'aggiornamento del **PACOBACE** e in particolare del capitolo relativo alla gestione degli **orsi problematici (capitolo 3)**, alla luce delle esperienze maturate in questi anni e della mutata condizione della popolazione, sia in termini demografici che di espansione territoriale.

È stata elaborata una versione pressoché definitiva del capitolo 3 del **PACOBACE** aggiornato, il cui contenuto più importante è la comprensione della categoria "orso dannoso" tra quelle nei cui confronti è possibile attivare, quale estrema ratio, la rimozione degli esemplari. Sarà attivata a seguire la procedura for-

male per l'approvazione del testo da parte dei partner e del Ministero.

Su un documento tecnico relativo ai criteri di rimozione degli orsi problematici invece l'accordo di massima tra i partner territoriali sopra citati non collima al momento con le posizioni espresse informalmente da Ministero e ISPRA; sono previsti a questo proposito ulteriori confronti tra tutti i partner del Tavolo di lavoro.

Il progetto LIFE+ "Arctos" (continuazione - 2013)

Il Servizio Foreste e fauna PAT, insieme al Parco Naturale Adamello Brenta come altro Ente provinciale, è partner del Progetto *Life "Arctos"*. Il progetto, che si sviluppa nel periodo 1 ottobre 2010 - 31 agosto 2014, è attuato nell'ambito del programma finanziario della Commissione Europea LIFE + Natura (fondi a disposizione della PAT pari a 172.368 €, con quota di finanziamento UE pari a 109.013 €). L'iniziativa è volta a favorire la tutela delle popolazioni di orso bruno (*Ursus arctos*) delle Alpi e degli Appennini e a sostenerne l'espansione numerica, attraverso l'adozione di misure gestionali compatibili con la presenza del plantigrado, la riduzione dei conflitti con le attività antropiche, l'informazione e la sensibilizzazione dei principali *stakeholder*.

Figura n. 11
Loghi della Rete Natura 2000 e del Progetto LIFE+ Arctos



Nell'ambito della partecipazione a tale progetto il personale dell'Ufficio Faunistico ha partecipato ai seguenti *meeting* con gli altri partner:

- **Verona**, 8 marzo 2013 (Workshop internazionale)
- **Roma**, 9 maggio 2013 (Riunione Life)
- **Pescasseroli (AQ)**, 12 e 13 settembre 2013 (Riunione Life)
- **Verona**, 22 ottobre 2013 (Riunione Tavolo Tecnico Alpino)
- **Bergamo**, 19 dicembre 2103 (Workshop internazionale)

La Piattaforma Grandi carnivori della Convenzione delle Alpi

A partire dall'inizio del 2013 il servizio Foreste e fauna della PAT è inoltre impegnato con proprio personale nell'ambito della **Piattaforma Grandi Carnivori della Convenzione delle Alpi**, della quale cura la presidenza per il biennio 2013-2014. Due riunioni sono state organizzate nel corso del 2013 (Cogne-AO, 22 e 23 aprile 2013, e Cevo-BS, 28 e 29 ottobre 2013) (foto n. 23).

Figura n. 12

Loghi della Convenzione delle Alpi



In questo ambito nel corso dell'anno si sono avviate le procedure per istituire il **Bear Alpine Group** (Gruppo alpino sull'orso) che



Foto n. 23 - Riunione della Piattaforma Grandi Carnivori della Convenzione delle Alpi (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

riunisce in sostanza i rappresentanti degli enti che da anni condividono le esperienze, le conoscenze ed i dati relativi alla presenza del plantigrado (ITA, SLO, AUT, GER, e SVI).

Il ruolo della Commissione Europea

Ancora, deve essere citata per il 2013 l'iniziativa assunta dalla **Commissione Europea dell'U.E.**, la quale a partire da fine 2012 ha inteso attivare delle **azioni** per la gestione dei grandi carnivori europei (Orso bruno, Lupo, Lince eurasiatica e Ghiottone), nonché valutare l'opportunità di istituire una **Piattaforma U.E. sui Grandi carnivori**.

A questo proposito sono stati organizzati due workshop con lo scopo primario di ascoltare le categorie economiche più direttamente interessate dalla presenza dei grandi carnivori (allevatori, agricoltori e apicoltori), tenutisi a Bruxelles il 25 gennaio e 5 dicembre 2013 (foto n. 24). La Commissione Europea intende redigere le **azioni prioritarie** per la gestione dei grandi carnivori, per ogni specie e a livello di popolazione. Il lavoro verrà svolto con il supporto della *Large Carnivore Initiative for Europe* (LCIE), la quale ha coinvolto la PAT per le redazioni delle azioni per la popolazione alpina di Orso, in considerazione anche dell'opportunità di realizzare tali azioni in modo coordinato con le iniziative promosse da tempo in tal senso dalla Convenzione delle Alpi.



Foto n. 24 - Riunione sui grandi carnivori presso la Commissione Europea (D. Huber - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Il *Bear Specialist Group* dell'IUCN

Infine in tema di contatti internazionali va menzionata la partecipazione di un rappresentante della PAT, dal 2013, nel *Bear Specialist Group* dell'IUCN (gruppo di speciali-

sti sull'orso dell'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura, che è considerata la più autorevole istituzione scientifica internazionale che si occupa di conservazione della natura).

7. Convegni, studi

Convegni e workshop

Il personale dell'Ufficio Faunistico ha partecipato ai seguenti **convegni**:

- Convegno **UNCZA** sul ritorno dei grandi carnivori a Bosco Chiesanuova (VR), 29 giugno 2013)
- **Convegno internazionale IBA** (*International Bear News*) a Provo - Utah (USA), 16-20 settembre 2013

Tesi di laurea / tirocini

Nel corso del 2013 l'Ufficio Faunistico ha avviato un'attività finalizzata al riordino dell'**archivio fotografico** inerente ai grandi carnivori attraverso una **tesi di laurea** triennale in Scienze Naturali con la collaborazione della sign.na Claudia Spagnolo.

Figura n. 13
Logo del convegno IBA



Ringraziamenti

Le informazioni presenti in questo Rapporto derivano dalla mole di campioni organici raccolti nel corso dell'anno dalle **persone** di seguito elencate, alle quali va un sentito ringraziamento, e dal lavoro di Francesca Davoli, di ISPRA, che ha materialmente svolto le analisi genetiche:

Albertini Ivan, Anesin Luciano, Angeli Fabio, Aprili Alberto, Armanini Marco, Bagatoli Tiziano, Baggia Mauro, Baldessari Michele, Benvenuti Mauro, Bonapace Elio, Borghetti Tommaso, Caliaro Angelo, Calvetti Roberto, Calvetti Valter, Campolongo Matteo, Canella Piergiorgio, Casagrande Udo, Cis Alessandro, Collini Gelindo, Colotti David, Cozzini Rudi, Dalla Torre Giuseppe, Degiampietro Giugliano, Dorigatti Enrico, Dorna Riccardo, Gentilini Jessica, Ghezzi Gianni, Ghezzi Alessandro, Groff Claudio, Larcher Bruno, Mosconi Giordano, Penasa Gianni, Pincelli Giugliana, Pincigher Lorenzo, Piva Paolo, Polla Adriano, Radoani Alessio, Rizzoli Renato, Rossi Domenico, Sartori Claudio, Stanchina Alberto, Stoffella Alberto, Stringari Adriano, Taddei Mario, Tolotti Maurizio, Vettorazzi Massimo, Vettori Gabriele, Volcan Gilberto, Zanetti Diego, Zanghellini Paolo, Zeni Michele, Zeni Matteo, Zibordi Filippo, Zotta Manuel.

APPENDICE 1

La lince

Come è noto l'unico esemplare di lince certamente presente in provincia di Trento a partire dal 2008 è il **maschio denominato B132** proveniente dalla piccola popolazione svizzera del Canton S. Gallo (si veda il Rapporto 2008 alle pp. 45 e seguenti, nonché tutti i Rapporti successivi per ricostruirne la storia).

L'ultima cattura (la terza) per sostituire il radiocollare ormai scarico è stata realizzata il 14 febbraio 2012. L'animale è stato preso nello stesso punto di due anni prima e con la stessa metodologia (trappola a cassa, in legno, con esca odorosa costituita da urina di lince), munito di radiocollare GPS-GSM e quindi in grado di trasmettere a intervalli prestabiliti le localizzazioni satellitari attraverso la rete di telefonia cellulare, oltre che di funzionare nella tradizionale modalità radio VHF che permette la ricerca sul campo.

B132 è stato monitorato anche nel corso del **2013** fino al 15 settembre, grazie al **collare GPS e VHF**, fino al 15 settembre 2013, che ha scaricato 176 localizzazioni valide. La trasmissione del segnale radio in modalità VHF è durata invece sino alla fine di giugno. Questo collare è durato dunque un po' più a lungo (19 mesi), rispetto ai due posizionati nel 2008 e nel 2010.

Come si vedrà nella cartografia relativa all'*home range* della lince nel corso del 2013 (figura n. 1), B132 ha trascorso tutto l'anno tra la val Daone e la destra orografica del fiume Chiese nelle Giudicarie esteriori, sino ai confini con la provincia di Brescia. È rimasta dunque nella nuova area, raggiunta l'anno precedente (foto n. 1).

L'*home range* occupato da B132 dal gennaio al 15 settembre 2013, calcolato con il me-



Foto n. 1 - In primo piano i versanti della valle del Chiese frequentati da B132 (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

todo del minimo poligono convesso (MPC), è stato pari a **183 km²** (figura n. 1).

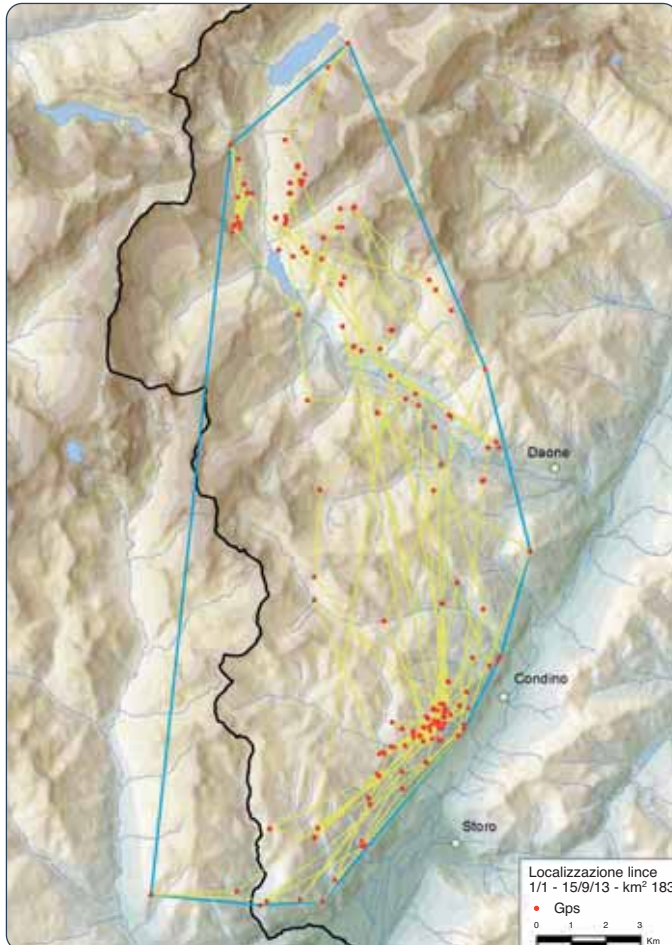
Tra le ipotesi che si sono avanzate per spiegare l'abbandono dell'area Brenta-Gazza da parte della lince dopo quattro anni di permanenza nella stessa, la più verosimile pare quella legata alla costante presenza dell'orso che avrebbe condizionato non poco l'attività di caccia, o meglio, di consumo delle prede, da parte del felide. È infatti noto il fenomeno del cleptoparassitismo da parte dell'orso che si alimenta sulle prede della lince, non consentendo alla stessa di consumarle interamente (recenti studi lo hanno documentato bene, so-

prattutto in Slovenia). È dunque possibile che B132 abbia cercato zone più "tranquille" rispetto al suo HR originale dove, dal 2008 al 2012, la densità degli orsi è quasi raddoppiata, trovandole non molto lontano, proprio nelle Giudicarie esteriori dove la presenza dell'orso negli ultimi due anni è stata assai sporadica.

Nel corso del 2013 le segnalazioni relative alla presenza del felide non legate al monitoraggio GPS/VHF sono state pressoché nulle: nessuna immagine ripresa con fototrappole, e un solo avvistamento diretto, attendibile, di cui si è avuto notizia (il 22 settembre 2013 nei pressi di Daone).

Figura n. 1

Home range della lince B132 dall'1 gennaio al 15 settembre 2013 con il metodo del minimo poligono convesso (MPC)



Il monitoraggio delle **prede** ha consentito di individuarne **6**: tutti **caprioli** (foto n. 2) (1 femmina adulta, 3 maschi due dei quali adulti e uno indeterminato, e 2 indeterminati di cui uno maschio, l'altro indeterminato anche nell'età).

B132, appartenente a una specie se possibile ancora più schiva e sfuggente rispetto

all'orso bruno, rimane nel 2013 l'**unico accertato** sul territorio trentino. Anche quest'anno si è avuta peraltro notizia di sporadici avvistamenti non confermati che, se fossero veramente tali, testimonierebbero la presenza di almeno un altro esemplare (Val di Tovel, 16 luglio 2013 - Nembia, 11 novembre 2013).



Foto n. 2 - Capriolo predato dalla lince (D. Gazzaroli - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Figura n. 2
Il DVD sulla Lince



Per quanto riguarda la comunicazione è stato realizzato un **incontro pubblico** presso il Museo Civico di Rovereto il 19 aprile 2013, nell'ambito di un ciclo di incontri relativi al ritorno dei grandi carnivori sulle Alpi.

Il **documentario "La Lince: storia di un ritorno"**, prodotto dal Servizio Foreste e fauna nel 2012 per la regia di Enrico Costanzo, è stato prodotto su supporto CD e distribuito a numerosi enti/soggetti (figura n. 2).

APPENDICE 2

Il lupo

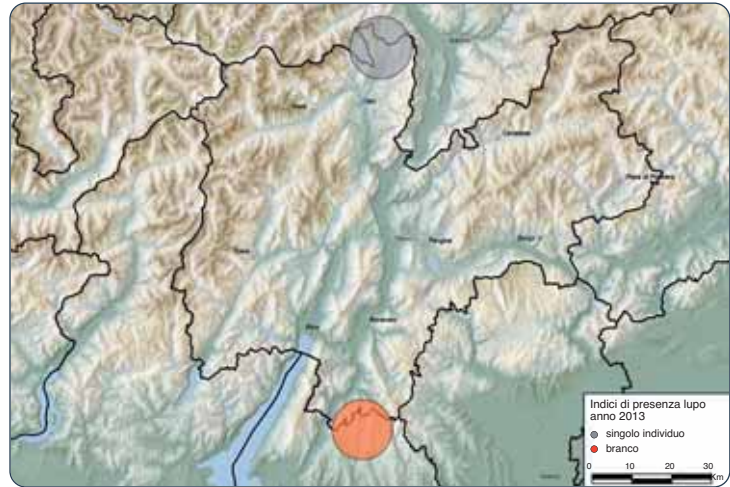
Per il quarto anno consecutivo è stato possibile documentare la presenza del lupo sul territorio provinciale. In particolare sono stati almeno **cinque i lupi** che hanno gravitato in Trentino e/o in territori immediatamente limitrofi durante l'anno (figura n. 1).

Il lupo M24 in alta val di Non

È stata confermata la presenza per il quarto anno consecutivo dell'esemplare maschio denominato **M24** rilevato per la prima volta in Trentino il 13 aprile 2010 da personale di sorveglianza del Parco Naturale Adamello Brenta (nel Brenta nord-orientale) e in seguito identificato geneticamente (si veda la sua storia sul Rapporto orso 2010, pp. 56-58 e il seguito nel Rapporto orso 2011, pp. 63-65 e nel Rapporto Orso 2012, p. 68).

Anche nel 2013 la presenza dell'animale è stata documentata in modo oggettivo (**analisi**

Figura n. 1
Presenza del lupo in provincia di Trento



genetiche) in almeno **due** occasioni in provincia di Trento e in particolare tra il gruppo montuoso delle Maddalene e i monti dell'alta val di Non.

Lo stesso lupo è stato inoltre ripreso con **fototrappole** sul versante trentino del suo *home range* in almeno **tre** occasioni nel corso dell'anno (foto n. 1).



Foto n. 1 - Il lupo M24 ripreso in alta Val di Non con fototrappola, in transito presso uno spollinatoio di gallo cedrone (I. Stocchetti - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Non si è accertato **alcun danno** da parte di questo esemplare nel corso dell'intero anno.

Il piccolo branco sui monti Lessini

Le novità più interessanti del 2013 per quanto riguarda la presenza del lupo in provincia provengono ancora una volta dal settore meridionale, e in particolare dal gruppo montuoso dei Lessini. Come noto nel 2011 un giovane **lupo maschio radiocollare** in **Slovenia** è entrato in Austria, attraversando la Carinzia in direzione nord fino a raggiungere la bassa Stiria per muoversi poi verso "sud-ovest", raggiungendo il Tirolo orientale nella valle dell'Isel e l'Alto Adige (val Pusteria) ad inizio febbraio 2012. Il lupo, denominato "**Slave**", ha poi proseguito il suo lungo viaggio in direzione sud ovest, sino a giungere al margine meridionale delle Alpi, in corrispondenza delle province di Vicenza e di Verona.

Come noto il lungo spostamento è di fatto terminato, probabilmente non casualmente, sui monti Lessini dove dai primi giorni del 2012 **un altro** esemplare di **lupo** (femmina di origine italiana) è risultato presente. Si tratta di un esemplare che ha effettuato uno spostamento di lunghezza probabilmente analoga ma in direzione opposta, verso est, partendo dalle Alpi occidentali dove sono pre-

senti numerosi branchi da ormai circa vent'anni.

Lo straordinario viaggio intrapreso dal giovane maschio di origine slovena (durato mesi e documentato giornalmente con estrema precisione dalle posizioni che il collare GPS ha puntualmente trasmesso ai ricercatori) ha dimostrato una volta di più, qualora ce ne fosse ancora bisogno, l'origine completamente naturale del fenomeno del ritorno del lupo sulle Alpi.

Come previsto nel precedente Rapporto (si veda p. 71) la coppia ha dato alla luce i suoi primi cuccioli durante la primavera, ma solo nel mese di agosto 2013 (**11 agosto il primo avvistamento** da parte del personale di vigilanza del Parco Naturale Regionale della Lessinia - VR) è stato possibile accertarne la presenza (almeno 2 cuccioli), sia con osservazioni dirette che con immagini riprese da fototrappola (foto n. 2).

La presenza del piccolo branco ha continuato a interessare prevalentemente il territorio veronese ma, con regolarità, anche il versante trentino, sino alla fine del 2013. Sino all'inizio dell'autunno i lupi si sono nutriti prevalentemente di **prede naturali**, mentre in autunno, come si vedrà in seguito, si è registrato un aumento degli attacchi al **bestiame domestico**.

Foto n. 2 - I due cuccioli di lupo (P. Parricelli - Archivio Parco Naturale Regionale della Lessinia)



Nella foto n. 3 sono visibili i resti di un piccolo di camoscio predato e consumato dai lupi a inizio luglio presso malga Barognol (Ala), come hanno confermato analisi genetiche condotte sulla saliva rilevata sulla preda.

Foto n. 3 - Resti di un piccolo di camoscio predato e consumato dai lupi (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)



La presenza del branco sul versante trentino è stata in particolar modo documentata diverse volte nel corso dell'ultima decade di dicembre, con numerose piste su neve rilevate (foto n. 4), campioni biologici raccolti (feci, peli e urina), nonché la prima ripresa in provincia di Trento di tutti **quattro** gli **esemplari**, il 31 dicembre 2013 (foto n. 5).

Foto n. 4 - Pista di lupi su neve sui monti Lessini (G. Pinter - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)



Foto n. 5 - Fermi immagine della sequenza video che riprende il passaggio dei quattro lupi (T. Borghetti - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)



Questa riproduzione costituisce un fatto storico, in quanto è la **prima cucciolata** (e anche il primo “**branco**” in accordo con le definizioni stabilite dal Gruppo Alpino sul Lupo - *Wolf Alpine Group*) accertata sulle **Alpi orientali** dopo circa un secolo e mezzo di assenza da questo territorio.

Nell'autunno si sono registrati una serie di danni a carico del patrimonio zootecnico bovino (6 capi) ed equino (2 capi) presente sulla parte trentina dell'altipiano, che hanno provocato apprensione e allarme tra gli allevatori (foto n. 6).

Foto n. 6 - Fase di accertamento di un danno da lupo in Lessinia (P. Zanghellini - Archivio servizio Foreste e fauna PAT)



A completamento del quadro che va delineandosi nelle Alpi centro-orientali va citata una **seconda coppia** che si sarebbe formata nel corso del 2013, in provincia di **Porto Cervo**, zona di Tramonti, dove due esemplari di lupo sono stati rilevati assieme a partire dalla scorsa estate. La genetica ha evidenziato

che si tratta ancora una volta di due soggetti di origine diversa: dinarico-balcanica e italiana.

Nel 2013 nell'arco alpino orientale è stato possibile documentare geneticamente la presenza di almeno **quattro** ulteriori **lupi** in **Austria**, tutti maschi. Uno di essi ha frequentato la regione di Gleinalm in Stiria per tutto l'anno (secondo anno di presenza), mentre gli altri tre sono stati segnalati in Carinzia, rispettivamente nella regione del Koralm, nelle Gurktaler Alpen e negli Alti Tauri (Reisseck).

Un ulteriore animale, presente nella bassa Austria da più di due anni (zona

Schneeberg) è scomparso all'inizio del 2013. L'origine genetica di questi esemplari non è ancora chiara ad oggi (febbraio 2014), anche se può già essere esclusa l'origine “italiana”. (G. Rauer, *com. pers.*).

Anche il 2013 dunque registra in provincia e nelle aree limitrofe una continuazione del fenomeno di **naturale espansione della specie sulle Alpi**, che ha portato negli ultimissimi anni a documentare la presenza di singoli esemplari

oltre che in Trentino e in Alto Adige anche nella vicina Lombardia, in Friuli Venezia Giulia, in Austria e in Baviera.

Nel corso dell'anno è stato messo a punto da un operatore del Servizio un **sistema di allarme** da applicare alle trappole per la **cattura di lupi**, illustrato nel box seguente.

BOX 1 - Primo sistema di allarme per il monitoraggio dei siti di cattura del lupo

Premessa:

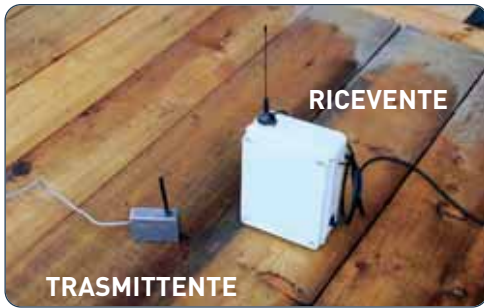
Nel 2010 è stata catturata in territorio trentino la prima lince per l'applicazione di un collare GPS, in quella occasione è stato sperimentato per la prima volta con successo un si-

stema di cattura elettrocomandato abbinato a un sistema di monitoraggio GSM. Dopo l'orso e la lince da qualche anno ormai in provincia di Trento è registrata anche la presenza stabile di alcuni esemplare di lupo, animale notoriamente molto elusivo e dall'olfatto finissimo. L'eventualità futura di dover effettuare delle catture a scopo di monitoraggio di questa specie richiederebbe delle tecniche raffinate che al contempo garantiscano la sicurezza dell'animale oggetto di cattura. Con questi presupposti è stato elaborato questo progetto sperimentale come primo sistema di allarme per il monitoraggio dei siti di cattura del lupo.

IL PROGETTO:

Obbiettivi:

- realizzare un sistema efficace che non interagisca con la sensibilità della specie lupo, quindi inodore, robusto, sotterrabile e che non necessiti di manutenzione nei periodi, anche lunghi, in cui sarà posizionato sul campo;
- semplice e veloce nella sua posa in opera;
- un costo sia di realizzazione che di gestione il più basso possibile, fattore in tutti i casi non trascurabile, soprattutto dovendo operare in più siti contemporaneamente.



Da questi presupposti è nato un prodotto finito e realizzato con l'impiego di un misto di tecnologie elettroniche e meccaniche a vario livello, che testato a gradi diversi risponde a caratteristiche superiori a quei pochi e non specifici sistemi attualmente prodotti e distribuiti sul mercato.

Il sistema è costituito sostanzialmente da una trasmittente e da una ricevente (foto A).

La particolarità sta nella trasmittente, che è stata realizzata con un mini circuito (48x31x8 mm) in grado di trasmettere un segnale a una distanza teorica di 3000 m nella libera atmosfera. L'alimentazione è garantita da una batteria a 9 volt con un'autonomia di almeno dodici mesi. Circuito e alimentazione sono alloggiati in un contenitore a misura in alluminio presso-fuso, i componenti interni sono stati annegati in una colata di gomma liquida a rapida reticolazione e il coperchio di chiusura fornito di una guarnizione in neoprene in modo da garantirne l'assoluta impermeabilità a polveri e liquidi (foto B).

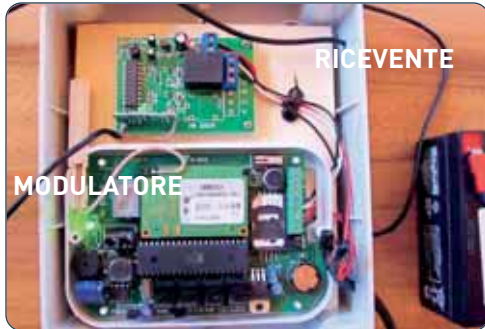


La ricevente sintonizzata sulla frequenza e canale della trasmittente è stata collegata in parallelo a un modulatore GSM. In sostanza il trasmettitore può venire collocato in qualsiasi punto sensibile anche nelle condizioni più gravose, come interrato, e attivato da un sensore che può essere di tipo meccanico o elettronico.

Il trasmettitore verrà sistemato, interrato, sotto alla trappola, costituita da una "tagliola" speciale, pure interrata, alla quale il trasmettitore sarà legato. L'attivazione avviene

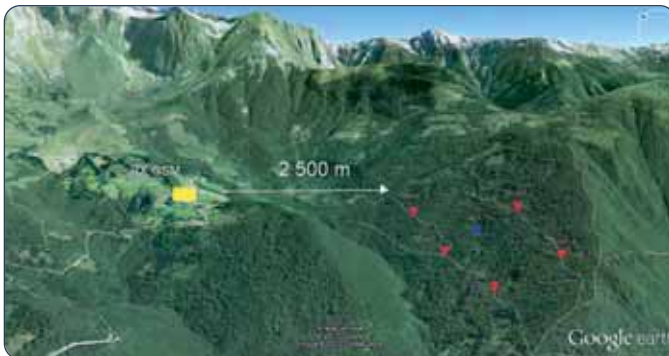
grazie a uno specifico sensore a otturatore meccanico nel momento in cui esso viene mosso a seguito dello scatto della trappola. La completa impermeabilità del trasmettitore ne permette anche la sua deodorizzazione previa immersione a freddo in prodotti specifici utilizzati dai trapper del Nord America.

La ricevente nel momento in cui riceve un segnale di allarme dal sito di cattura trasferirà l'informazione al modulatore GSM che a sua volta provvederà a inviare le informazioni ai numeri telefonici preimpostati con una chiamata vocale preregistrata o un sms (Foto C e D).



Ricevente e modulatore GSM sono alimentati da una batteria a 12 volt, e sono anche la parte del sistema che richiede maggiore assistenza, o meglio una periodica sostituzione della batteria, problema facilmente superabile con l'installazione di un pannello fotovoltaico. Essendo la ricevente in grado di ricevere il segnale radio a notevole distanza dal trasmettitore, posizionato nell'area sensibile, questa può essere collocata in una posizione comoda e facilmente raggiungibile anche dai mezzi a motore. La sua distanza dai siti di cattura consentirà una visita regolare del sito, senza correre il rischio di contaminare con odori i punti in cui sono dislocate le trappole.

Un unico sistema ricevente sistemato in posizione strategica sul territorio può lavorare con un numero illimitato di trasmettenti, a condizione che esse siano sintonizzate sulla stessa frequenza e canale (figura A).



In alternativa al modulatore GSM, la ricevente può svolgere anche la funzione di ponte rimodulando e rilanciando il segnale di allarme in arrivo tramite un secondo trasmettitore; in questo modo il monitoraggio dei siti di cattura potrà essere effettuato in modo continuo anche in aree non coperte dalla rete telefonica.

SENSORI E PROVE

Questo sistema di allarme è stato testato con numerose simulazioni per verificarne l'efficienza e la sua capacità operativa in situazioni gravose.

I risultati sono stati più che soddisfacenti, la distanza media di trasmissione del TX è risultata tra i 500 e i 2200 metri effettivi in relazione alla sua posizione: in aria, al suolo, nascosto tra le radici di una pianta, interrato ecc.

COSTI E SVILUPPI FUTURI

Pur essendo stati utilizzati componenti di qualità i costi di realizzazione sono risultati molto contenuti. Attualmente il sistema attende di essere impiegato in una situazione reale sul campo, per eventuali modifiche o espansioni. A questo riguardo sono stati avviati dei contatti, in raccordo con il Servizio Foreste e fauna, con gruppi di ricerca esteri interessati a testare il sistema in operazioni di cattura.

Il Servizio Foreste e fauna ha partecipato a due **convegni** sul lupo:

- Riunione del **Wolf Alpine Group** (WAG) nelle Alpi francesi, 19 e 20 marzo 2013
- Convegno internazionale sul lupo nell'ambito del **Progetto Life "Slowolf"** (Postumia - SLO) 25-27 settembre 2013

Il 2013 è stato caratterizzato a livello alpino anche dall'avvio del progetto **Life "Wol-falps"** (2013-2018) nell'ambito del quale è direttamente coinvolto il MuSe, in stretto raccordo con la PAT, soprattutto in relazione ad attività di comunicazione e monitoraggio

Vanno inoltre ricordati l'incontro con i colleghi veneti per rafforzare il **raccordo sulla gestione dei lupi dei Lessini** (Rovereto, 14 ottobre 2013), gli accompagnamenti effettuati nell'ambito di un'iniziativa di formazione del **Gruppo Lupo Italia** (Sega di Ala e alta val di Non, 5 e 6 luglio 2013), nonché un **incontro pubblico** sul lupo, tenutosi presso il **Museo Civico di Rovereto** il 26 aprile 2013 nell'ambito di un ciclo di conferenze dedicate al ritorno dei grandi carnivori sulle Alpi.

APPENDICE 3

Lo sciacallo dorato

A partire dal 2012 si è registrato un nuovo arrivo faunistico per il Trentino, che contribuisce ad arricchire il patrimonio naturale della provincia: si tratta dello **Sciacallo dorato** (*Canis aureus moreoticus*). Non si tratta propriamente di un “grande carnivoro”, ma l’interesse faunistico e naturalistico del fenomeno in atto ha fatto propendere per la comprensione dello stesso all’interno di questo Rapporto.

Lo sciacallo proviene dall’Europa sud-orientale (Balcani), area raggiunta nel tardo Pleistocene (circa 10.000-15.000 anni fa) provenendo dalla vicina Anatolia (attuale Turchia). La sua diffusione successiva è stata limitata, si ritiene da ragioni climatiche e dalla competizione con il lupo, alle porzioni più aride e steppiche della penisola balcanica. Negli ultimissimi decenni però si è assistito a un progressivo ampliamento dell’areale che ha portato lo sciacallo dalle aree dove era già presente con popolazioni cospicue (soprattutto Bulgaria e Croazia) attraverso i paesi della ex-Jugoslavia in direzione nord-ovest sino alla Slovenia, all’Austria, alla Repubblica Ceca, alla Germania e all’Italia nord-orientale. Si ritiene sia stato favorito non poco dalla diminuzione della presenza del lupo registrata nel corso degli ultimi 150 anni. Questo fenomeno di espansione e di distribuzione della specie è stato (ed è tuttora, probabilmente) sottostimato in quanto la specie è scarsamente conosciuta ed è confondibile con altre specie di canidi selvatici e domestici.

Già nel 1984 un esemplare venne catturato a San Vito di Cadore (BL), dunque non lontano dai confini provinciali. Da allora le segnalazioni sono state pressoché continue, soprattutto in Friuli Venezia Giulia, ma anche in provincia di Belluno, di Treviso e di Venezia. Nel 2009 un esemplare è stato abbattuto,

scambiato per una volpe, in val Pusteria (BZ): si è trattato della prima segnalazione per la regione. I rilievi condotti negli ultimi anni evidenziano una situazione più consolidata, con nuclei riproduttivi presenti nell’Italia nord-orientale, certamente in Friuli Venezia Giulia dove è stimata la presenza di alcuni di questi nuclei, e probabilmente anche in provincia di Belluno.

Il **primo segno di presenza in assoluto della specie in provincia di Trento** è stato registrato l’**8 aprile 2012** quando è stata rinvenuta alle 6.20 del mattino in Valsugana la carcassa di un esemplare investito da un mezzo in transito sulla strada statale. In Trentino vi erano state, in passato, segnalazioni non verificabili, ma quell’esemplare rinvenuto in località Barricata di Villa Agnedo, costituiva la prima conferma certa della sua presenza.

La carcassa è stata notata a bordo strada da un cacciatore il quale, insospettitosi per le caratteristiche insolite del canide, ha avvisato il guardiacaccia di zona dell’Associazione Cacciatori Trentini. L’animale è stato recuperato ed è stata data segnalazione alla Stazione forestale di Strigno: da un esame preliminare ci si è accorti che si trattava di un esemplare **maschio** di sciacallo, del peso di **11,4 kg** (foto n. 1).

Foto n. 1 - L’esemplare di sciacallo investito in località Barricata di Villa Agnedo (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT/MuSe)



L'esemplare è attualmente conservato ed esposto presso il Museo delle Scienze di Trento (MuSe). Presso il Museo si è anche tenuta il 2 maggio 2012, nell'ambito del ciclo di conferenze "I mercoledì del museo per parlare di fauna", una presentazione inerente alla storia e alla distribuzione della specie in Europa.

La **presenza** della specie è stata accertata una **seconda volta** in provincia, questa volta il **2 gennaio 2013**, attraverso delle immagini di un esemplare vivo, ripreso con una **foto-**

trappola posizionata sui versanti orientali del monte Peller, in val di Non. Ciò nell'ambito del monitoraggio fotografico invernale della lince e degli altri grandi carnivori, condotto dal Servizio Foreste e fauna della PAT, dal Museo delle Scienze, dal Parco Naturale Adamello Brenta e da alcuni volontari.

L'eccezionalità delle foto (foto n. 2) è dovuta al fatto che si tratta delle prime immagini di un esemplare in vita di sciacallo dorato mai registrate in Trentino, nonché della segnalazione di presenza più nord-occidentale dell'espansione della specie in Italia.

Foto n. 2 -L'esemplare di sciacallo dorato fotografato sul monte Peller (Archivio Servizio Foreste e fauna PAT/MuSe)



Nel resto dell'anno non si sono avute altre segnalazioni del soggetto in questione né di altri.

Queste segnalazioni sono di estremo inte-

resse per l'intera comunità scientifica nazionale e internazionale, che da tempo segue con attenzione uno dei fenomeni di espansione animale più particolari in corso in Europa.

BOX 1 - Scheda tecnica

Lo sciacallo dorato (Canis aureus moreoticus) è un canide di media taglia dal corpo particolarmente snello, coda corta, muso affilato, orecchie grandi e triangolari, colore dominante grigio-rossastro. In generale l'aspetto del mantello muta notevolmente nelle stagioni: i soggetti in abito estivo appaiono più chiari, snelli, slanciati, con collo più lungo e coda più corta rispetto a quelli in abito invernale. Lo sciacallo può essere confuso con un piccolo lupo o un magro cane randagio. Rispetto alla volpe è invece maggiormente distinguibile perché la taglia è decisamente superiore, il profilo laterale del tronco è inscrivibile in un quadrato, piuttosto che in un rettangolo e la coda, decisamente più corta, ha l'apice nero anziché biancastro. Difficile invece risulta essere per questa specie la distinzione tra maschi e femmine, poiché simili nelle dimensioni e nella colorazione, sebbene i maschi siano leggermente più massicci e con colori del mantello più contrastanti rispetto alle femmine. Il peso può raggiungere i 15-17 kg negli adulti mentre nei giovani, dall'indole più erratica, è in media

8-10 kg. Le orme sono in genere più grandi e allungate di quelle della volpe, ma in realtà non sono distinguibili da quelle del cane o di una grossa volpe.

Figura A

Iconografia dello sciacallo dorato (Umberto Catalano - INFS/Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)



L'habitat tipico dello sciacallo è costituito da territori collinari ricoperti da fitta macchia arbustiva o da estesi ambienti umidi con canneti e macchie golenali intricate. In genere evita i boschi montani, sia per la cospicua permanenza del manto nevoso che ostacola la cattura dei piccoli mammiferi, sia per evitare la competizione con il lupo. In fase di dispersione e di ampliamento del proprio areale può però attraversare ambienti tipicamente alpini, sfruttando principalmente gli alvei dei fiumi per gli spostamenti. Lo sciacallo dorato solitamente non si scava la tana, preferisce piuttosto utilizzare tane di tasso o volpe, oppure giacigli ricavati nella vegetazione più impenetrabile.

Di abitudini alimentari prettamente onnivore, predilige piccoli mammiferi (soprattutto roditori, fino al 70-80% delle prede) e uccelli, alternandoli ad alimenti di origine vegetale durante la stagione tardo estiva-autunnale. Non disdegna i rifiuti. Il regime alimentare molto simile lo mette spesso in competizione con la volpe.

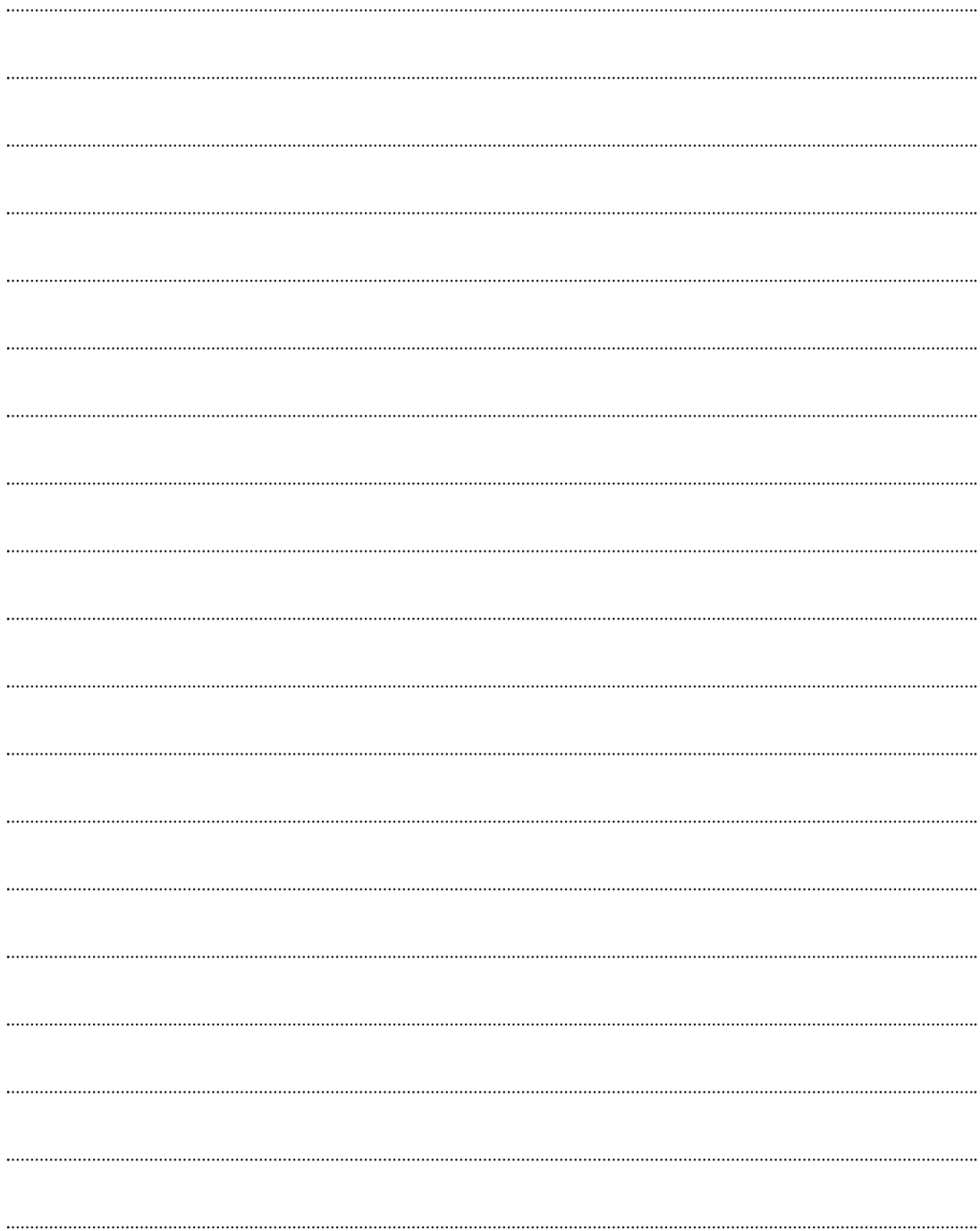
Le femmine si riproducono a circa nove mesi di età, mentre i maschi sono maturi sessualmente a due anni di vita. La stagione riproduttiva si colloca nei mesi di febbraio-marzo. La gravidanza dura 60-63 giorni e tra aprile e maggio viene partorito un numero variabile di cuccioli tra 4 e 7. I piccoli vengono allattati fino a luglio-agosto, per poi assumere cibo semisolido rigurgitato dalla madre nel periodo successivo, processo che li porta gradatamente ad alimentarsi in modo autonomo. Generalmente i giovani restano con la madre fino alla primavera dell'anno successivo. Non di rado, soprattutto le femmine, restano a far parte del nucleo familiare per contribuire all'allevamento dei cuccioli. L'aspettativa di vita in cattività di questa specie è alta, fino a 16 anni, mentre in natura difficilmente supera i 3 anni.

Si ritiene che la reputazione negativa che in genere accompagna la figura dello sciacallo si sia originata dall'erronea convinzione che egli si nutra soltanto di carogne e/o rifiuti, mentre in realtà ha abitudini alimentari assai variegate.

Le maggiori minacce per la specie, almeno in Europa, sembrano essere gli investimenti stradali e i casi di bracconaggio o di abbattimento erroneo. In questo senso risulta particolarmente importante la corretta informazione sulle caratteristiche della specie, soprattutto nel mondo venatorio.

Lo sciacallo dorato contribuisce di fatto ad arricchire la biodiversità dell'ecosistema alpino, essendo una specie nuova per lo stesso ed essendo giunto in seguito a naturali fenomeni di espansione. In Italia è sottoposto a tutela integrale (Legge nazionale n. 157/1992) e non costituisce alcun pericolo per l'uomo, né mai sono stati registrati comportamenti aggressivi nei confronti dello stesso.

(Informazioni tratte da: L. Lapini, 2009-2010. "Lo sciacallo dorato *Canis aureus moreoticus* nell'Italia nordorientale". Tesi di laurea in Zoologia, Facoltà di Scienze Naturali dell'Università di Trieste).





PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

SERVIZIO FORESTE E FAUNA
Ufficio Faunistico

via G. B. Trener, 3 - 38121 TRENTO


CERTIFICATO
UNI EN ISO 14001
OHSAS 18001

www.orso.provincia.tn.it
mailorso@provincia.tn.it