



TRENTINO

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

RAPPORTO ORSO 2011

CON APPENDICI LINCE E LUPO



ANNO INTERNAZIONALE
DELLA FORESTE • 2011

www.orso.provincia.tn.it



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO



SERVIZIO FORESTE E FAUNA
UFFICIO FAUNISTICO

CERTIFICATO
UNI EN ISO 14001
OHSAS 18001

RAPPORTO ORSO 2011



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

Coordinamento generale e supervisione

Ruggero Giovannini - Direttore Ufficio Faunistico

Coordinamento

Claudio Groff

A cura di

Davide Dalpiaz

Claudio Groff

Renato Rizzoli

Paolo Zanghellini

Con il contributo di

Gruppo di Ricerca e Conservazione dell'Orso Bruno
del Parco Naturale Adamello Brenta

Museo delle Scienze di Trento

Citazioni

Le informazioni contenute in questo Rapporto possono essere riportate citando:

“Groff C., Dalpiaz D., Rizzoli R., Zanghellini P. (a cura di), 2012

Rapporto Orso 2011 del Servizio Foreste e fauna della Provincia Autonoma di Trento”

In copertina

“Orso e foresta”. Gruppo di Brenta, ottobre 2011.

Foto Matteo Zeni - PNAB (con fototrappola).

Foto

Qualora prive di didascalia: C. Frapporti (orso e lince), C. Groff (ambienti)

Impaginazione e grafica

Ufficio Faunistico PAT - Publistampa s.n.c.

Stampa

Centro Duplicazioni Provincia Autonoma di Trento

Trento, febbraio 2012

INDICE

Presentazione	pag.	5
Introduzione	pag.	6
1. Monitoraggio	pag.	7
2. Indennizzo e prevenzione dei danni	pag.	33
3. Gestione delle emergenze	pag.	41
4. Comunicazione	pag.	48
5. Formazione	pag.	55
6. Raccordo sovraprovinciale e internazionale	pag.	56
7. Ricerche e convegni	pag.	58
Appendice 1 - La lince	pag.	61
Appendice 2 - Il lupo	pag.	63

Presentazione

Come noto, la gestione dell'orso bruno in Trentino è svolta sulla base di consolidate linee d'intervento approvate dalla Giunta provinciale che ha individuato il **Servizio Foreste e fauna** quale struttura di riferimento per la realizzazione degli specifici programmi d'azione.

Principale partner del Servizio sul piano operativo è il Parco Naturale Adamello Brenta (PNAB), che ha promosso nella seconda metà degli anni '90 il progetto *Life Ursus*, mentre referenti istituzionali e tecnico-scientifici nella realizzazione dei progetti sono il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

Con essi, nel corso del 2011, si è avviato un importante **processo di revisione delle scelte gestionali**, a partire dalle indicazioni fornite dallo studio redatto dal prof. Marco Apollonio e dal compianto prof. Guido Tosi, che ha considerato non solo la capacità portante dal punto di vista ecologico ma anche quella sotto il profilo sociale, al fine di fornire risposte concrete a una serie di criticità emerse in questa fase del progetto.

Questa edizione del Rapporto Orso si riferisce all'“**Anno Internazionale delle Foreste**” e per questo si pone l'obiettivo di offrire, da parte della struttura che ha nel proprio mandato istituzionale e tecnico il compito di assicurare la gestione integrata di Foreste e Fauna, uno specifico contributo anche sotto quel profilo, considerato il particolare legame della specie con l'habitat forestale e con le risorse alimentari che esso è in grado di offrire. Non è certo un caso che nel 2011, pur a fronte della conferma di una dinamica positiva della popolazione ursina, si sia registrata una decisa contrazione dei danni; è piuttosto il risultato, oltretutto dell'applicazione di modelli gestionali via via più perfezionati, della buona disponibilità alimentare derivata dal bosco.

Nella consapevolezza di quanto sia importante riuscire a dare risposte calibrate e tempestive alle categorie interessate, l'anno appena concluso si è caratterizzato inoltre per l'avvio del **Tavolo di confronto con le categorie interessate** e, attraverso il dialogo così instaurato, ha consentito di tracciare un primo bilancio, decisamente positivo per molti aspetti, anche a seguito dell'approvazione e applicazione dei **nuovi criteri per il risarcimento dei danni**.

Certo permane la convinzione che il cammino da compiere per l'**inserimento** effettivo **della gestione dell'orso in un contesto più ampio**, riferito non solo anche agli altri due grandi carnivori delle Alpi, **lince** e **lupo** ma, più in generale, all'**ambiente alpino**, sia ancora lungo. L'obiettivo è quello di poter giungere in tal modo anche al riconoscimento del valore della specie sotto diversi profili, incluso quello del **ritorno in termini economici** per il territorio che la ospita. Un impegno particolare in tal senso sarà dunque richiesto anche per il futuro.

In chiusura va rinnovato il **ringraziamento** a tutti i soggetti che a vario titolo hanno collaborato per realizzare le singole iniziative individuate dai programmi d'azione e tra essi in particolare al Museo delle Scienze (MdS), al personale forestale e tecnico del Servizio Foreste e fauna, ai custodi forestali, ai guardiaparco, ai guardiacaccia e ai volontari, nonché alle altre Regioni e Province che partecipano al progetto per dar corpo ai programmi e raccogliere, mettendoli quindi a disposizione, i dati contenuti in questo Rapporto.

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. 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 (ex INFS), 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) dai quali si è originata la popolazione alla quale si riferisce il presente Rapporto. 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 finale 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 pro-

prie 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



Foto n. 1 - Tracce su neve dei tre grandi carnivori alpini. Da sinistra a destra: lupo, lince eurasiatica e orso bruno (M. Krofel-2012)

personale, Comunicazione, Raccordo sovraprovinciale), i quali costituiscono lo schema principale cui si attiene anche il presente Rapporto.



1. Monitoraggio

Il monitoraggio dell'orso è eseguito dalla Provincia Autonoma di Trento in maniera continuativa da oltre 30 anni. Alle tradizionali tecniche di rilevamento su campo si sono affiancate nel tempo la radiotelemetria (metodologia utilizzata per la prima volta in Eurasia nella seconda metà degli anni '70), il video-controllo 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.

Il monitoraggio genetico è stato condotto per il decimo anno consecutivo con il coordinamento del Servizio Foreste e fauna della PAT e la collaborazione dell'ISPRA, del PNAB, del Museo delle Scienze 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.

Database genetico

In provincia di Trento nel **2011** sono stati raccolti opportunisticamente **587 campioni organici** (383 campioni di pelo, 200 di feci, 3

di urina e uno di tessuto), portando a **4.306** il numero complessivo di campioni organici raccolti e sottoposti ad analisi genetiche **dal 2002**. Il fatto che il **monitoraggio genetico** sia stato condotto ormai per **dieci 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) garantisce possibilità di analisi impensabili con sforzi di monitoraggio più frammentati.

I 587 campioni sono stati raccolti dal personale della Provincia Autonoma di Trento (n. 277; 47,9%), del PNAB (n. 174; 30,1%), del Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino (n. 2; 0,3%), e da parte di volontari (n. 125; 21,5%).

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 **Regione Lombardia**, dalla **Regione Veneto** e dalla **Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia**.

Anche nel 2011 le analisi genetiche sono state eseguite dai tecnici del laboratorio di genetica della conservazione dell'ISPRA. I campioni raccolti (peli e feci) 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 (551 nel 2011) o, per i casi più urgenti, una procedura veloce (36 nel 2011), con risultati entro un paio di settimane dalla ricezione del campione. Le metodologie sviluppate, in accordo con quanto previsto nell'ambito del PACOBACE (Piano d'Azione per la Conservazione dell'Orso sulle Alpi Centro-orientali), prevedono l'amplificazione di 10 differenti regioni del genoma (DNA microsatellite) e il sessaggio molecolare di tutti i campioni di pelo e feci raccolti dal personale e recapitati al laboratorio dell'Istituto. L'ele-



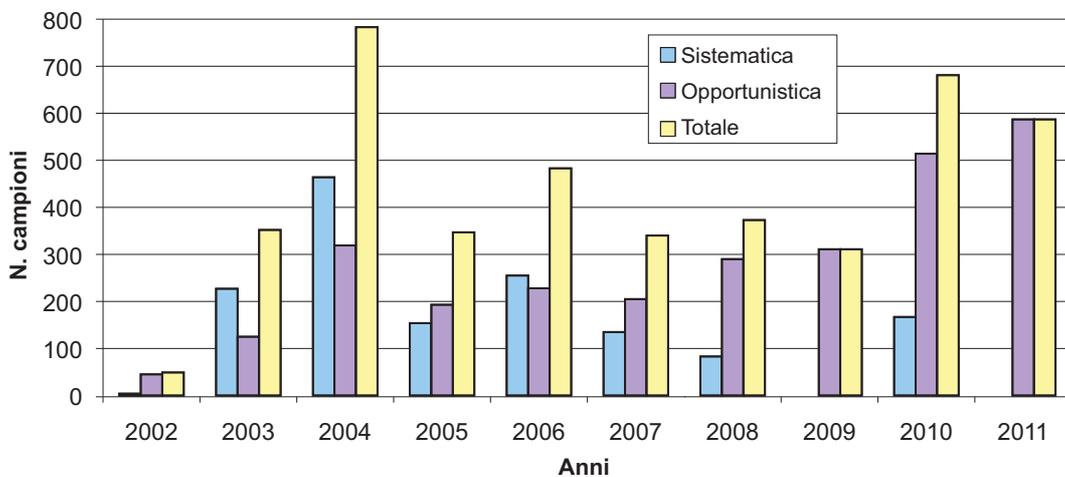
vata probabilità di errore associata all'analisi dei campioni raccolti mediante tecniche non-invasive impone l'ottimizzazione di procedure di laboratorio tese alla minimizzazione degli errori di genotipizzazione. A tale scopo è stato adottato l'approccio delle amplificazioni multiple (Taberlet *et al.*, 1996), 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 (Miller *et al.*, 2002) 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.

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

Grafico n. 1

N. campioni organici analizzati per metodologia



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOT.
Opport.	45	125	319	193	228	205	290	311	514	587	2817
Sistem.	4	227	464	154	255	135*	83	-	167	-	1489
TOT.	49	352	783	347	483	340	373	311	681	587	4306
n° Trappole	4	39	41	42	47	17*	57	-	57	-	-

* solo all'interno del PNAB

Anche nel corso del 2011 il Servizio Foreste e fauna ha affiancato al monitoraggio opportunistico tradizionale 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, avviato nel 2010, con il supporto part-time di un professionista esterno e in collaborazione con il PNAB (box n.1).



BOX 1 - Il monitoraggio dei rub trees nel 2011

Sono state monitorate in maniera sistematica in totale **110 piante**, 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 mensile** a partire dal mese di aprile fino al mese di novembre, prevedevano la raccolta di un campione di materiale organico per 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 e il loro monitoraggio è stata possibile grazie al personale dell'Ufficio Faunistico, ai guardiaparco del Parco Naturale Adamello Brenta, agli agenti del Corpo Forestale Trentino e ai Custodi Forestali.

Nel corso della stagione sono stati raccolti **258 campioni di pelo**, quasi la metà dei campioni organici raccolti in maniera "opportunistica" nell'anno. Il numero totale di **individui** genotipizzati è risultato essere **10**, dei quali **6 maschi** e **4 femmine** (il 50% dei maschi e il 38% delle femmine sicuramente presenti nel 2011 nell'area oggetto di studio). In totale gli **orsi** che hanno frequentato attivamente i grattatoi nei due anni di monitoraggio (**2010 e 2011**) sono stati **14**.

Si è confermata una significativa differenza nell'utilizzo dei grattatoi da parte dei due sessi: il numero di "utilizzazioni" dei grattatoi da parte dei **maschi** risulta essere nettamente superiore rispetto a quello delle **femmine** e concentrato soprattutto durante i mesi primaverili - estivi (in concomitanza con il periodo riproduttivo). L'uso da parte delle femmine sembra essere invece molto più sporadico e limitato ai mesi autunnali. Le classi più **giovani** inoltre sembrano utilizzare i grattatoi in maniera marginale rispetto agli adulti: tutto questo fa supporre che con tale attività gli orsi possano stabilire anche una sorta di gerarchia sociale, così da ridurre gli scontri diretti.

Campionare gli orsi raccogliendo il pelo lasciato naturalmente sui grattatoi appare dunque come un promettente complemento ai metodi di monitoraggio che prevedono la raccolta opportunistica di campioni e l'uso di trappole per peli con attrattivi: il monitoraggio dei grattatoi si presenta infatti come 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.

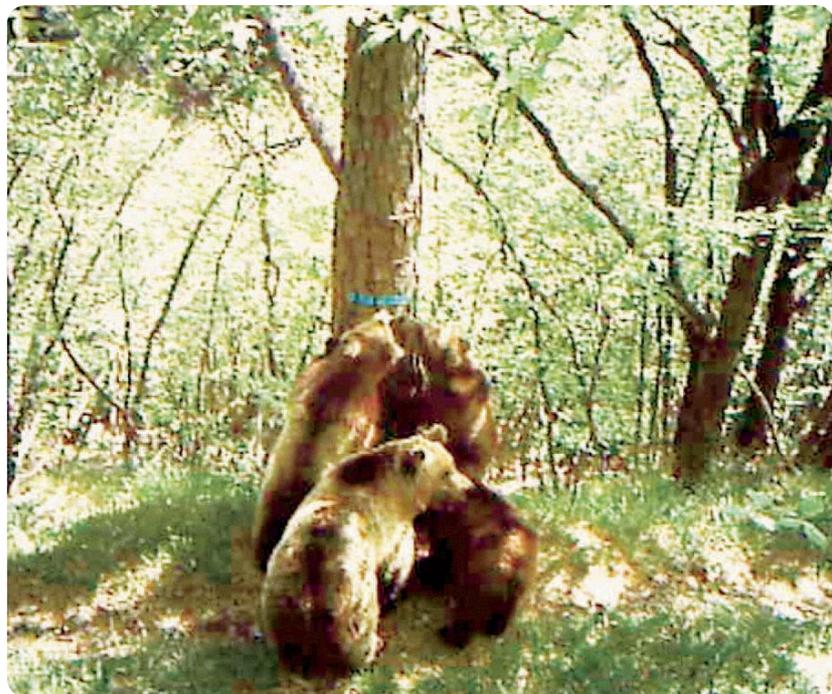


Foto A - Femmina con tre cuccioli di ca. 16 mesi intenti a controllare un grattatoio - Gruppo Paganella-Gazza (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

L'utilizzo di **fototrappole** su alcuni grattatoi ha permesso inoltre di studiare non solo il comportamento degli orsi di fronte a queste particolari piante, ma anche quello di altre specie, selvatiche e non: alcune piante fungerebbero da vera e propria "cassella postale" cioè da strumento di comunicazione intra e inter-specifica. Nella maggior parte dei casi si è registrato un utilizzo attivo (marcatura) da parte dei carnivori e un utilizzo passivo (controllo) da parte delle specie-preda.

(M. Tiso)

Foto B - Maschio adulto ripreso nella fase di marcatura del grattatoio - Gruppo di Brenta (M. Tiso - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)



A livello ancora sperimentale è continuato anche il **monitoraggio fotografico**: in determinati siti (per la maggior parte grattatoi noti per essere frequentati regolarmente dagli orsi)

sono state posizionate alcune trappole fotografiche che hanno consentito di acquisire, tra le altre cose, numerose immagini e filmati di **orso** (box n. 2) e di **lince**.

BOX 2 - Il monitoraggio fotografico nel 2011

Nel corso del 2011 è proseguita la fase sperimentale di monitoraggio fotografico avviata nel 2010, rivolta alle specie **orso bruno** e **lince eurasiatica**.



Foto A - Orso adulto intento a controllare un grattatoio - Gruppo di Brenta (M. Vettorazzi - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

L'attività è stata coordinata dal Servizio Foreste e fauna con la partecipazione del Museo delle Scienze di Trento e di alcuni volontari.

Il **numero di fototrappole** utilizzate contemporaneamente nell'arco dell'anno all'interno dell'areale maggiormente frequentato da orso e lince (gruppi del Brenta e della Paganella-Gazza) è variato **da un minimo di 4 a un massimo di 14**. Su tale fluttuazione del numero di apparecchi in campo hanno influito problemi tecnici insorti su alcune macchine (utilizzate anche con condizioni meteo estreme), la disponibilità di tempo del personale volontario, nonché i furti (tre fototrappole sono scomparse).

Il periodo di monitoraggio si è esteso sull'intero anno. Lo sforzo messo in campo è stato pari a **2.743 notti/fototrappola**. Nei periodi 1 gennaio - metà marzo e metà novembre - 31 dicembre, nei quali l'attività dell'orso è assai ridotta, le fototrappole sono state posizionate, anziché sui grattatoi, in corrispondenza di passaggi noti per essere frequentati saltuariamente dalla lince (si veda nel dettaglio l'Appendice I a pag. 61).

I risultati si riassumono in **135** passaggi in cui sono stati filmati uno o più orsi (da febbraio a dicembre) e **26** occasioni in cui è stato fotografato o filmato l'esemplare di lince denominato **B132** (da gennaio a maggio). Sono state inoltre filmate le seguenti specie di mammiferi selvatici: capriolo, cervo, camoscio, muflone, cinghiale, lepre comune, lepre variabile, tasso, martora, faina, donnola, volpe, scoiattolo.

La documentazione fotografica ha utilmente integrato le conoscenze derivate dal monitoraggio genetico, consentendo tra l'altro di accertare che le **femmine di orso** accompagnate da un cucciolo dell'anno gravitanti nel Brenta meridionale (non identificate geneticamente) sono due diverse, nonché di documentare in modo oggettivo la **presenza della lince** anche dopo la cessazione del funzionamento del radiocollare, almeno fino alla fine di maggio. È stato inoltre possibile acquisire interessanti informazioni sui **periodi di inizio e fine dell'attività letargica**, sulle **interazioni intraspecifiche**, sulla diversa attitudine sui punti di marcatura evidenziata da maschi e femmine, adulti e giovani/cuccioli, su possibili patologie, sui caratteri spiccatamente diversi degli esemplari monitorati.



Foto B - Orso "bianco" in fase di marcatura - Gruppo Paganella-Gazza (C. Groff - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)



Foto C - Probabilmente lo stesso esemplare della foto precedente ripreso su un punto di passaggio - Gruppo Bondone-Stivo (M. Segata - Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Status della popolazione nel 2011

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 2011, nonché gli spostamenti degli animali.

Si ricorda che, a partire dal 2008, i nuovi nati e/o immigrati sono identificati con numerazione progressiva preceduta dalla lettera "F" se femmina e "M" se maschio. L'informazione relativa all'identità dei genitori rimane comunque conosciuta e disponibile in specifico database.

Definizioni

- **“cuccioli”**: orsi di età compresa tra 0 e 1 anno;
- **“giovani”**: maschi di età compresa tra 1 e 5 anni e femmine di età compresa tra 1 e 3 anni;
- **“adulti”**: maschi di età superiore ai 5 anni e femmine di età superiore ai 3 anni;
- **“orsi rilevati”**: orsi la cui presenza è stata accertata nel corso dell'ultimo 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 all'interno della popolazione 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 dinarico-balcanica;
- **“immigrazione”**: ingresso nel territorio provinciale di orsi provenienti dalla popolazione dinarico-balcanica.



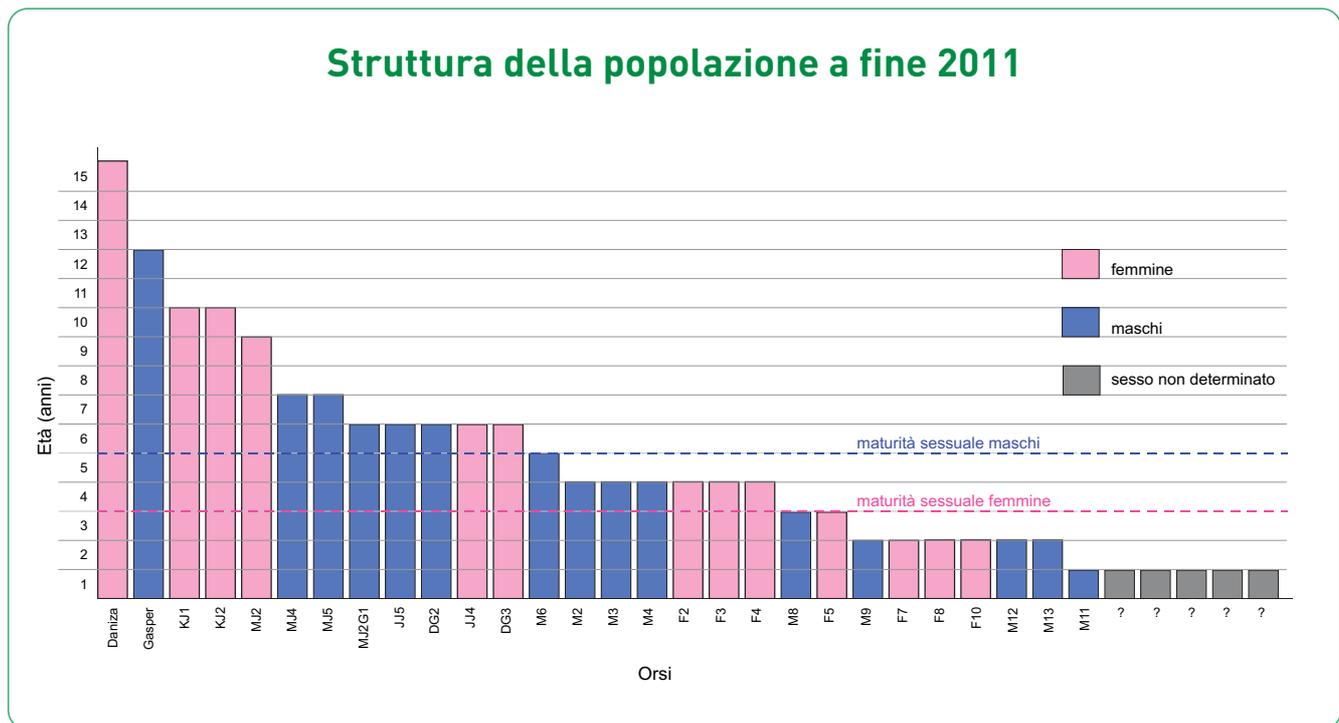
Gli animali rilevati geneticamente nel corso del 2011 in Trentino e nelle province adiacenti sono complessivamente **31**. Tutti sono stati rilevati mediante il monitoraggio genetico **opportunistico**. A questi vanno aggiunti almeno **5 cuccioli**, appartenenti a tre cucciolate diverse (3+1+1), che seppur non identificati geneticamente sono stati ripetutamente osservati e/o filmati in compagnia delle madri durante l'anno.

A questi orsi devono essere **sottratti 3** esemplari: una femmina di sette anni, **DJ1**, è stata rinvenuta **morta** in data 2 agosto 2011; la femmina **DJ3**, della stessa età, è stata **ri-dotta in cattività** in data 17 maggio 2011 a

causa del comportamento problematico manifestato da tempo (si veda il capitolo Gestione delle emergenze) e un esemplare, il maschio di sei anni **KJ2G2**, è **emigrato** in quanto è stato rilevato in Friuli Venezia Giulia, nella porzione centro-orientale della regione, dove è accertata la presenza stabile di alcuni esemplari che costituiscono la propaggine più occidentale della popolazione dinarico-balcanica.

Il numero minimo di animali considerati presenti a fine 2011 è quindi pari a **33**, dei quali **15 maschi**, **13 femmine** e **5 indeterminati** (grafico n. 2) (sex ratio M-F 1:0,87 - n=28).

Grafico n. 2



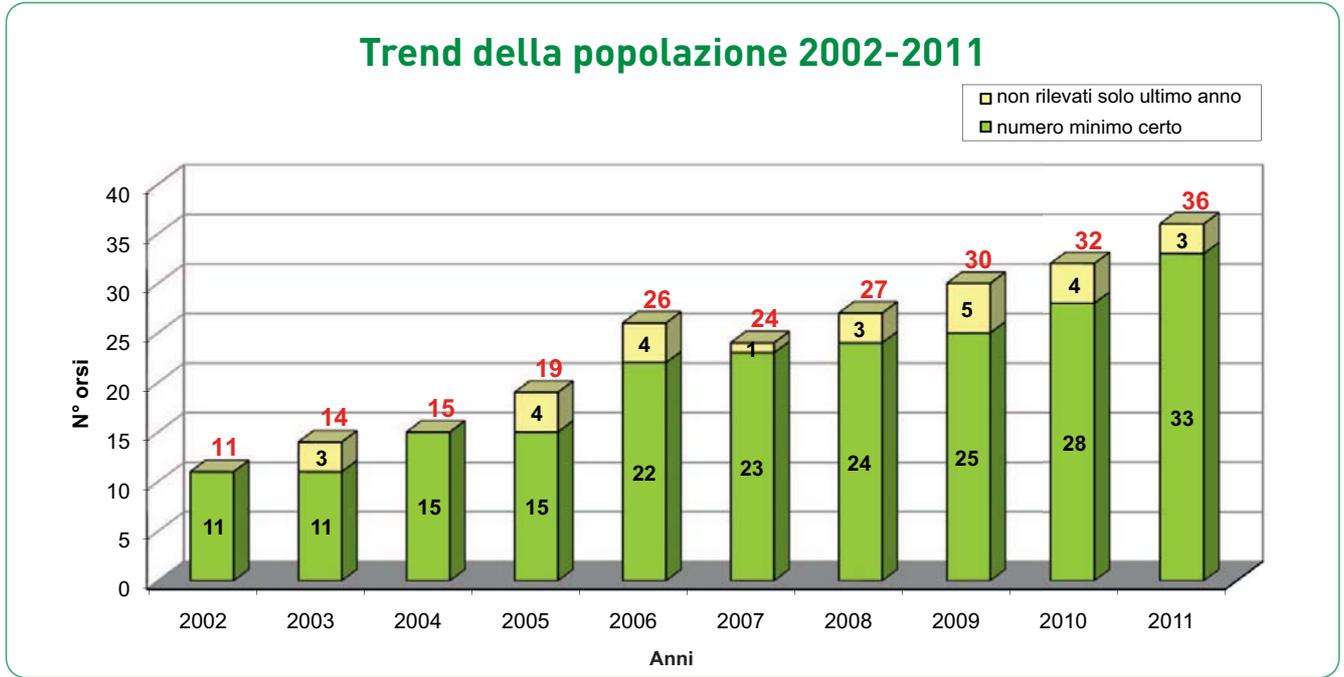
Con ogni probabilità anche quest'anno il monitoraggio genetico effettuato sul territorio provinciale non ha rilevato la totalità degli esemplari costituenti la popolazione. Considerando come possibile la presenza anche degli individui non rilevati nel solo ultimo anno (3), ed escludendo quelli mancanti da due o più anni (14), la **popolazione stimata nel 2011** va da **33 a 36 esemplari**. Va ribadito che il numero minimo (33) costituisce

una valutazione certa, mentre quello massimo (36) costituisce esclusivamente una valutazione probabilistica basata su uno specifico criterio dimostratosi sinora sostanzialmente valido, ma che presenta limiti intrinseci. Si tratta quindi di una "stima di popolazione minima", cosa diversa da una vera e propria "stima di popolazione", per la quale è necessario ricorrere a modelli statistici di cattura, marcatura e ricattura (CMR).



Il **trend** della popolazione si conferma dunque positivo anche nel 2011 (grafico n. 3). Il **tasso medio di crescita annuale** della popolazione di orsi nel periodo 2002-2011 è

Grafico n. 3

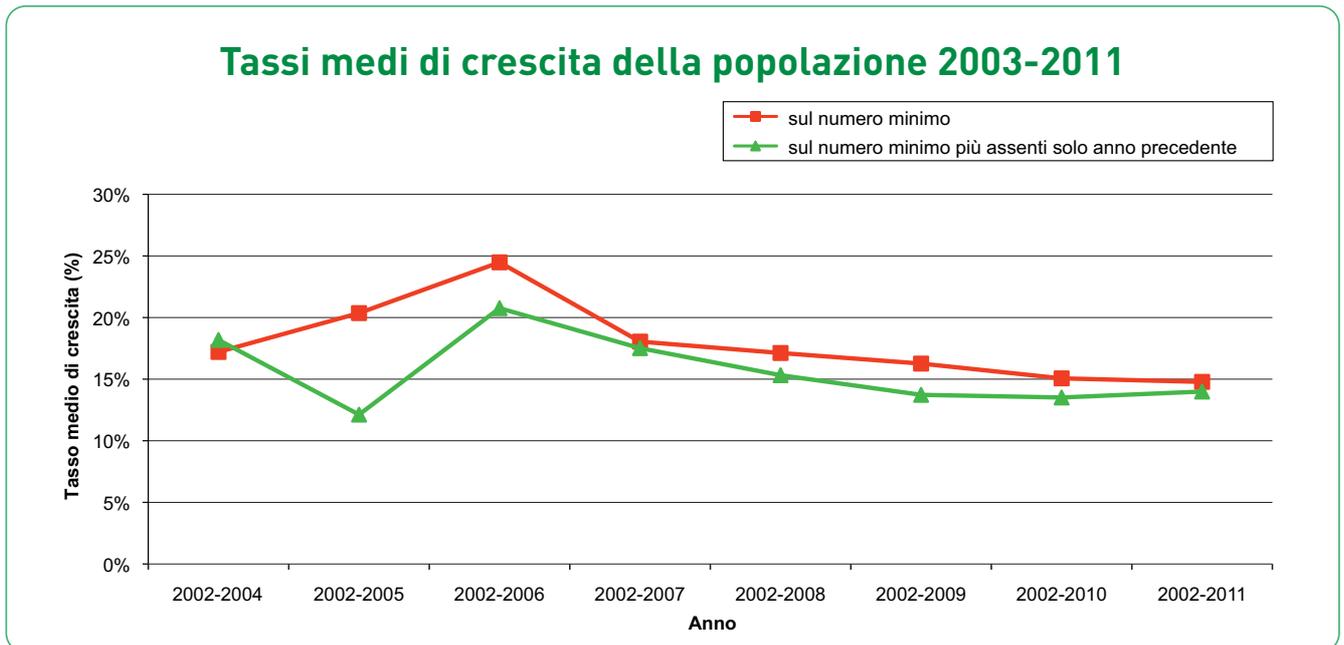


pari al **14,0%** se riferito alla popolazione minima certa, pari al **14,8%** se riferito alla popolazione che considera anche gli orsi assenti nel solo ultimo anno di rilievo.

Il grafico n. 4 mostra l'**evoluzione dei due tassi medi di crescita annuale** nel periodo

2004-2011. A una fase iniziale nella quale gli incrementi medi registrati erano addirittura superiori al 20% si è registrato un progressivo assestamento fino agli attuali valori del 14-15%, in ogni caso assai positivi se comparati con i dati presenti in bibliografia per la specie.

Grafico n. 4



Riproduzione

Nel **2011** è stata accertata (monitoraggio genetico più osservazioni certe) la presenza di **4 cucciolate** dell'anno per un totale di **6 cuccioli**, composte da un solo cucciolo in tre casi e da tre cuccioli nel quarto (1+1+1+3).

L'unico cucciolo identificato è **M11**, figlio

della femmina DJ3 e del maschio JJ5 (per la prima volta dunque si è registrata una riproduzione da parte di un maschio nato in Trentino, JJ5 appunto, tra l'altro di soli 4,5 anni di età quando ha coperto la femmina); per la particolare storia di questo orsetto si veda il box n. 3.

BOX 3 - "M11", storia di un cucciolo coraggioso

A partire dall'inizio del mese di maggio è stato più volte osservato e segnalato nel Brenta meridionale un cucciolo di orso che vagava da solo. Inizialmente non è stato possibile avere la conferma che si trattasse effettivamente di un piccolo dell'anno, nonostante diversi sopralluoghi.

La certezza arriva intorno alla metà del mese, quando il cucciolo viene osservato e fotografato da più persone in Val di Manez, non lontano dall'abitato di Montagne.

*Una settimana più tardi, il **23 maggio**, il cucciolo torna a farsi vivo, numerosi automobilisti in transito hanno modo di osservarlo mentre, apparentemente disorientato, si muove ai margini della strada provinciale della Val Rendena, nei pressi di Verdesina (foto A); le condizioni debilitate e l'elevato rischio di investimenti consigliano la **cattura** dell'orsetto (raccolto con le mani dal personale del Corpo Forestale Trentino) e il trasporto dello stesso presso l'area attrezzata al centro vivaistico di Casteller sopra Trento.*

L'orsetto arriva al centro alle 22.30, viene pesato, sette chilogrammi scarsi, e visitato dal medico veterinario dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari: l'animale si mostra debole e sotto peso, presenta una forte lacrimazione all'occhio destro, ma nessun'altra ferita.

*Comincia quindi la prima **esperienza**, in Trentino, **di riabilitazione di un cucciolo di orso**: viene concordata, quella notte stessa, una strategia di intervento per il recupero dell'animale, ipotizzando da subito, anche se ancora con forti dubbi, la possibilità di un successivo rilascio in natura. Si comincia inoltre a ipotizzare quello che poi la genetica confermerà, vale a dire che l'orsetto sia figlio di DJ3, orsa problematica ridotta in cattività pochi giorni prima, che proprio dall'inizio di maggio aveva cominciato a muoversi non più accompagnata dal cucciolo ma da un maschio (MJ5), il quale aveva con ogni probabilità tentato di uccidere il piccolo per far ritornare la femmina in calore.*

Nella preparazione del piano di recupero il contributo più importante è stato fornito dalle linee guida della W.S.P.A., World Society for the Protection of Animals che, grazie all'esperienza più che ventennale nel recupero di cuccioli di orso, ha fornito informazioni per quanto riguarda l'alimentazione ma soprattutto le corrette tecniche di detenzione al fine di



Foto A - L'orsetto M11 poco prima della cattura
(V. Calvetti, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)



Foto B - L'orsetto M11 all'area Casteller
(A. Stoffella, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

terno della sua area di detenzione, magari nascosti nella cavità di un tronco e/o in “condizioni naturali” (es. frutta ancora appesa ai rami).

L'area di detenzione disponeva di una zona interna e una esterna; in quella esterna sono state sistemate delle piante (foto B), tronchi cavi e una vasca rifornita giornalmente di acqua fresca e pulita che ha incontrato subito il suo interesse, con bagni prolungati giornalieri e giochi.

Durante il **periodo di recupero**, durato complessivamente **38 giorni**, le cure del cucciolo sono state affidate a un'unica persona che si tratteneva nell'area solo il tempo necessario alle pulizie e alla somministrazione del cibo. Dopo i primi giorni critici in cui la sopravvivenza di M11 sembrava veramente a rischio, è iniziato un veloce recupero fisico che lo ha portato a triplicare il proprio peso.

Dopo il trentacinquesimo giorno di permanenza al centro del Casteller e il completo recupero della forma fisica, improvvisamente l'orsetto ha cambiato il suo carattere fino a quel momento tranquillo. Rifiutava il cibo, si spostava in maniera frenetica e ripetitiva all'interno dell'area di detenzione cercando una via di fuga: il segnale che era giunto il momento di rilasciare il piccolo in natura.

Consapevoli del rischio che l'orsetto si fosse assuefatto troppo all'uomo ma decisi a ridurre al massimo le possibilità che dovesse trascorrere tutta la vita in cattività e fiduciosi nelle indicazioni date dal suo custode, la mattina del **1° luglio**, M11 è stato narcotizzato e trasportato con l'elicottero nel Brenta meridionale dove riconquistava la **libertà** (foto C). Nel punto del rilascio, per scrupolo, è stato creato un piccolo deposito di cibo, che però non è stato utilizzato dal cucciolo.

M11 non è stato equipaggiato con alcuna radiotrasmittente, solo con un microchip.

Per due mesi se ne sono perse completamente le tracce; poi il **1° settembre** è

minimizzare il fenomeno dell'imprinting con l'uomo, condizione fondamentale per poter realizzare poi un possibile rilascio in natura. Utili indicazioni sono pervenute anche dai colleghi che lavorano sugli orsi in Scandinavia e nei Balcani.

La dieta è stata impostata su alimenti sufficientemente ricchi dal punto di vista calorico, ma anche di grande varietà e di provenienza più naturale possibile. Il cibo è stato somministrato al cucciolo due volte al giorno, in luoghi diversi all'in-



Foto C - L'orsetto M11 appena liberato
(P. Zanghellini, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)



Foto D - L'orsetto M11 avvistato in Paganella (L. Giovannini, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

pervenuta una segnalazione di un piccolo osservato da solo, proprio nel **Brenta meridionale**, mentre il **9 settembre** alcune persone riuscivano a scattargli alcune foto (foto D) nei pressi del rifugio Roda, sulla cima della **Paganella**.

Alcuni segni particolari consentivano di riconoscerlo con certezza, confermando che a oltre due mesi dal rilascio l'orsetto era vivo e vegeto, in ottima forma e, soprattutto, senza mai essersi avvicinato ai villaggi. Due ulteriori segnalazioni di un "orsetto solo" vengono attribuite a M11, ma senza questa volta la possibilità di esserne certi per mancanza di immagini chiare: il **16 settembre** presso il **lago di Cei** (gruppo Bondone-Stivo) e il **21 ottobre** presso **Loppio** (limite sud del massiccio dello Stivo e nord di quello dell'Altissimo).

In natura, per cause di origine diversa, può succedere che un piccolo di orso rimanga solo. Se ciò avviene in un periodo non troppo precoce è stato dimostrato che esistono concrete possibilità di sopravvivenza. Il cucciolo coraggioso M11 sta giocando la sua difficile partita.

(A. Stoffella)

Le **altre tre cucciolate** non sono state individuate geneticamente, ma ripetutamente osservate e/o fotografate/filmate (foto nn. 1 e 2).

Un'**ulteriore cucciolata** formata da 1-2 piccoli è possibile sia presente nel Brenta settentrionale, ma mancano elementi sufficien-



Foto n. 1 - Femmina con un piccolo dell'anno sopra il lago di Molveno (M. Tiso, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)



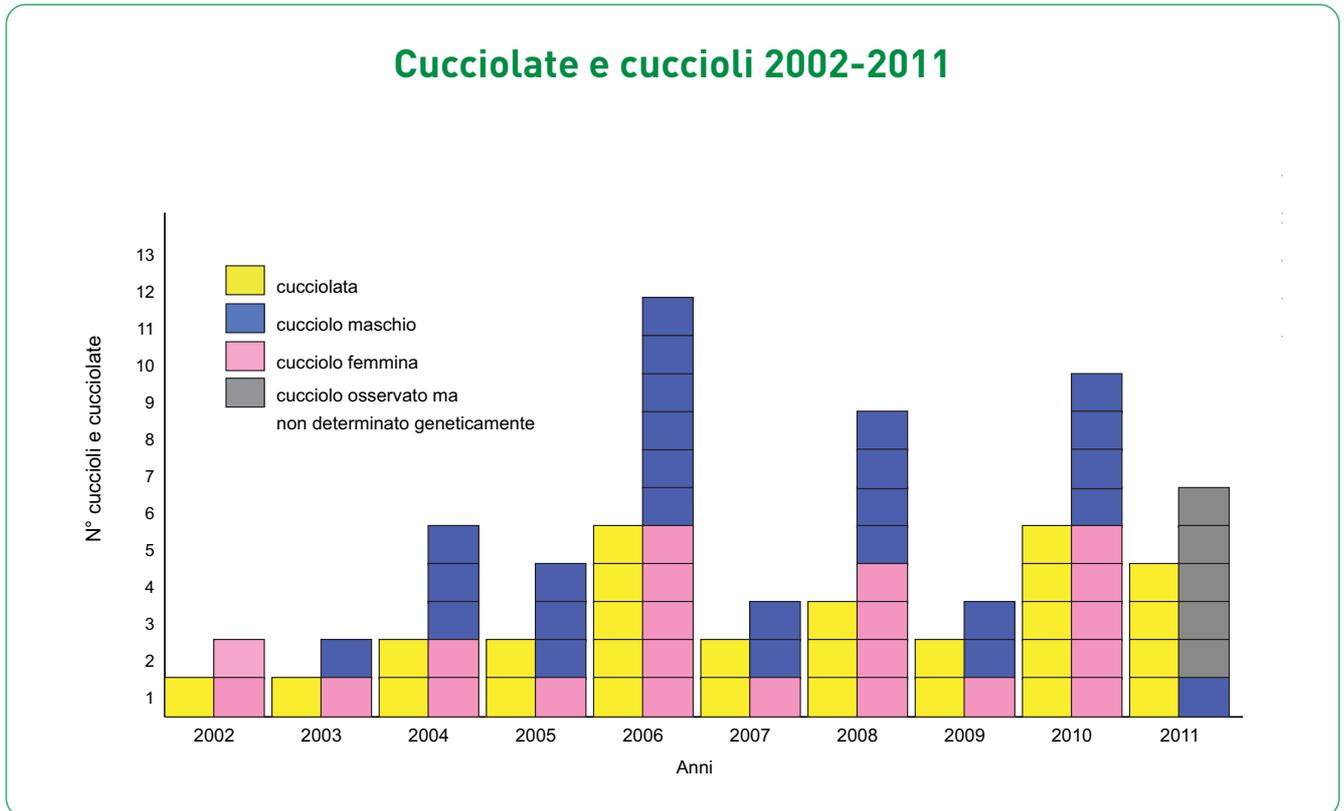
Foto n. 2 - Femmina con un piccolo dell'anno in Val d'Algone (M. Vettorazzi, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

temente precisi per poterlo confermare e **non** viene pertanto **considerata** presente.

La genetica ha invece consentito di individuare una **cucciolata**, con ogni probabilità **nata nel 2010**, formata da almeno due maschi, **M12 e M13**, figli di KJ2 e Gasper.

Sono quindi **27** le **cucciolate** accertate a oggi in Trentino (24 geneticamente e 3 ripetutamente osservate) negli ultimi **dieci anni**, e almeno **53** gli **orsi nati** (26 maschi, 22 femmine e 5 indeterminati) - (grafico n. 5), **sex ratio M-F 1:0,85** (2002-2011, n=48).

Grafico n. 5



Il **numero medio di nati per cucciolata** è pari a **1,96** (2002-2011, n=27).

Solo **3** delle 24 riproduzioni individuate geneticamente sino a oggi (il 12%) sono derivate da accoppiamenti fra **consanguinei** (tra padre e figlia in due casi e tra orsi con il solo padre in comune nel terzo). A questo proposito uno studio comparato in via di ultimazione sembra al momento confermare la validità di progetti di reintroduzione basati su un numero di fondatori di almeno 9 animali, mentre il fenomeno dell'*inbreeding* si è manifestato ad esempio nell'esperienza austriaca (4 fondatori), sia avuto riguardo al minor numero di cuccioli per cucciolata registrato sia ai tassi di sopravvivenza dei cuccioli stessi.

I dati disponibili invece per i Pirenei francesi (6 fondatori effettivi) sono contrastanti e con una incidenza sul fenomeno dell'*inbreeding* ancora da definire nel dettaglio (Knauer F., Groff C., Quenette P.Y., Rauer G., dati non pubbl.).

Soggetti riproduttori

I **maschi sessualmente maturi** presenti a fine 2011 sono **7**.

Le **femmine sessualmente mature** presenti a fine 2011 sono **10**.

L'**età media delle femmine** primipare nel periodo 2006-2011 (n=6) è stata sinora pari a **3,67** anni.

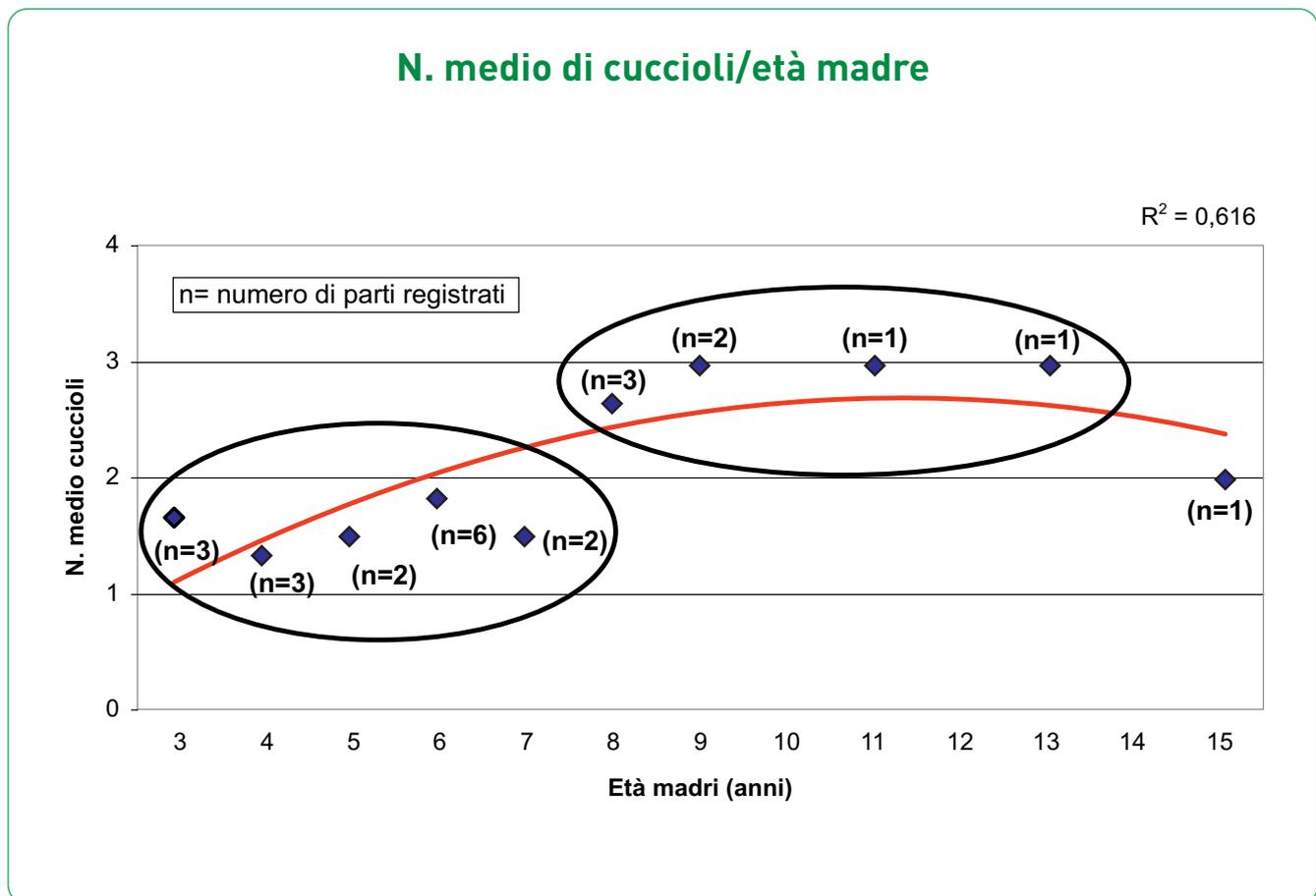
L'**intervallo medio tra parti consecutivi**

della stessa femmina, accertati nel periodo 2002-2011 (n=12 intervalli, relativi a 7 femmine), è pari a **2,08 anni**.

Il numero di cucciolate accertate geneticamente (n=24) consente anche di evidenziare come in media il **numero di cuccioli per parto** sia sinora sostanzialmente proporzionale all'età della madre, con valori pari o in-

feriori a 2 per le femmine di 3-7 anni, e attorno a 3 per le femmine di 8 o più anni (grafico n. 6). La correlazione 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 0,616.

Grafico n. 6



Soggetti “mancanti” nuovamente rilevati nel 2011

Nel corso del 2011 è stato “ritrovato” geneticamente **un esemplare**, la femmina F4, che risultava assente nei due anni precedenti (2009 e 2010). È la prima volta che un orso assente per due anni di seguito viene in seguito nuovamente rilevato.

Orsi non rilevati nel solo 2011

Tre soggetti presenti nel 2010 **non sono**

stati rilevati per il primo anno nel 2011 (F9, M10 e BJ1). Essi non vengono ancora classificati tra gli orsi “mancanti” (si vedano le Definizioni a pag. 12), in quanto ci sono concrete possibilità che siano ancora presenti.

Orsi mancanti

Come accennato sopra nel 2011 è stato possibile accertare **un caso di “emigrazione”** (si veda il BOX n. 4), riferito al maschio **KJ2G2**.



BOX 4 - Per la prima volta un orso nato in Trentino raggiunge la popolazione dinarico-balcanica

Nel corso dell'anno l'orso di 6 anni **KJ2G2** è stato rilevato geneticamente nel **settore orientale del Friuli Venezia Giulia** (fig. A), vale a dire nel territorio dove sono presenti in maniera stabile gli orsi posti più a nord-ovest tra quelli appartenenti alla grossa popolazione dinarico-balcanica che, dalla Grecia al Friuli V. G. e alla Carinzia (A) conta circa 3.000 esemplari.

In realtà l'orso **KJ2G2** era presente in Friuli V. G. già nel settembre del 2009 e nella primavera del 2010, ma ciò è stato accertato solo in occasione delle analisi genetiche condotte dalla Regione F.V.G. e da ISPRA nel 2011. Dei suoi significativi spostamenti si era scritto già nel **Rapporto orso 2009 (pag. 20)**, raccontando il suo viaggio dal Monte Baldo (VR) all'Altipiano di Asiago (VI), al Bellunese sino all'Ost-Tirol. Nel settembre dello stesso anno (2009) veniva poi rilevato anche in Carnia (Friuli V. G.) dove era presente anche la primavera successiva (2010); lo scorso autunno è rilevato addirittura nel Tarvisiano, a ridosso dei confini con l'Austria (dove pure è risultato presente geneticamente nel 2011) e la Slovenia.

Due ulteriori esemplari hanno raggiunto nel corso del 2011 il Friuli V. G., ma apparentemente senza spingersi fino al contatto con la popolazione dinarico-balcanica e continuando di fatto a gravitare attorno alla popolazione trentina. Si tratta di **DG2** (maschio anch'esso di 6 anni) i cui ultimi dati certi risalivano al 2009 in provincia di Bolzano. Quest'orso in aprile del 2011 viene rilevato in Carnia (Friuli V. G.) e in giugno ancora più a est, in comune di Trasaghis, per rientrare poi in territorio bellunese dove è nuovamente rilevato in settembre (comune di Ospitale) e in dicembre (comune di Castellavazzo). Il secondo esemplare è **MJ4** (maschio di 7 anni di età) che nel 2011 ha superato di pochi chilometri il confine friulano, gravitando però per lo più nel bellunese (da ultimo, a novembre, in comune di Ospitale). Entrambi sono dunque considerati a tutti gli effetti ancora come "satelliti" della popolazione trentina.

Il fatto che orsi nati nelle Alpi centrali raggiungano la popolazione dinarico-balcanica, benché non sia dato sapere se questa migrazione sarà definitiva o solo temporanea, fa sì che gli stessi non siano considerati presenti, almeno per il 2011, nella popolazione "trentina" o, più propriamente, "delle Alpi centrali".

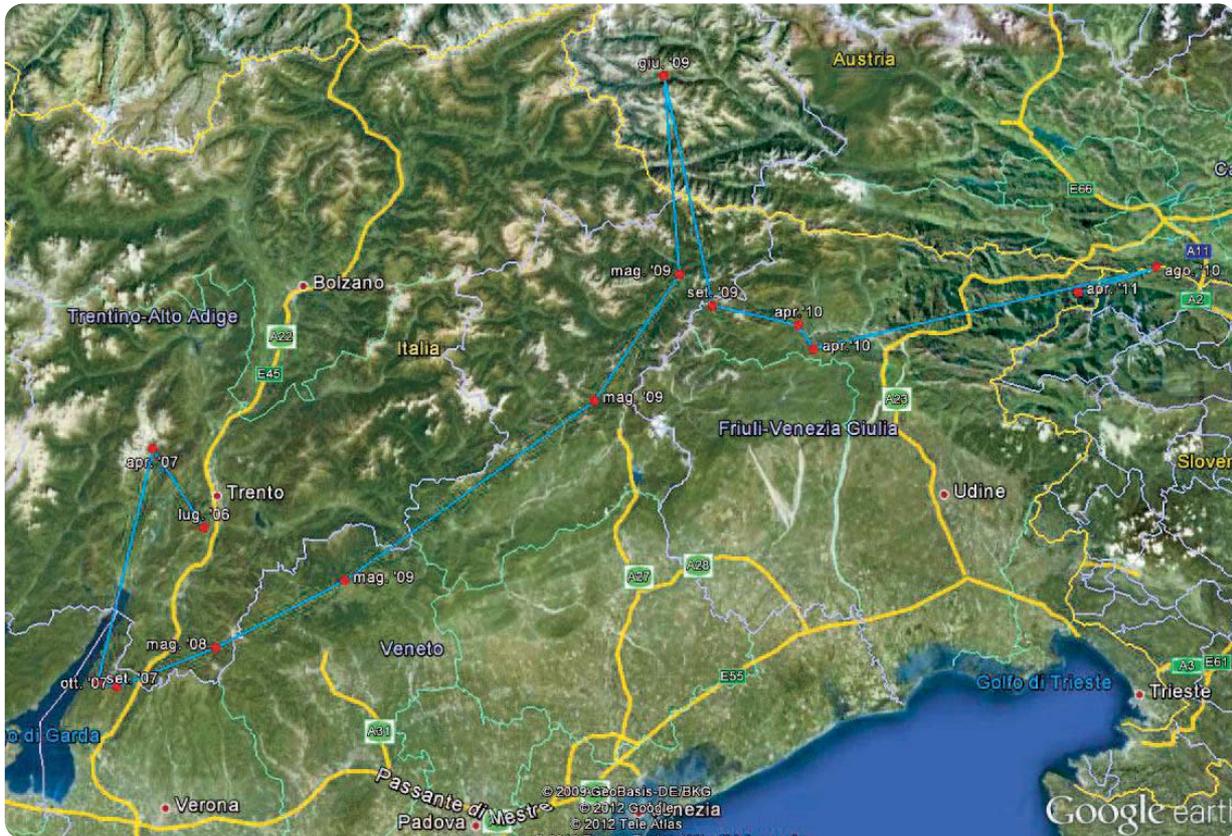
Ma quel che più conta è che lo spostamento di questi animali ha certificato la **possibilità**, già oggi, **di un collegamento** tra la piccola popolazione delle Alpi centrali e quella dinarico-balcanica, e ciò costituisce un **segnale** certamente **importante e positivo** per il futuro dell'orso sull'arco alpino.

Non va d'altro canto dimenticato come il flusso auspicato dovrebbe correre in senso contrario a quello registrato nel 2011, vale a dire da est a ovest, dalla grossa popolazione a quella piccola e isolata e come, soprattutto, si tratti sempre sinora di soli esemplari di sesso maschile, mentre i nuclei che ospitano le femmine delle due popolazioni rimangono assai lontani tra di loro.

Ancora, in questo senso, va ricordato come le due migrazioni da est a ovest sinora accertate (l'orso "**Friz**" nel 1999-2001 e l'orso "**M5**" nel 2009-2010) si siano di fatto fermate di fronte all'importante barriera costituita dalla valle dell'Adige, prima di poter raggiungere le femmine della popolazione trentina. Inoltre in tutti e due i casi è stato possibile documentare il ritorno in Slovenia degli orsi protagonisti del lungo viaggio.

Figura A

Il viaggio dell'orso KJ2G2. In rosso i rilievi genetici.



Due nuovi esemplari (la femmina KJ1G1 e il maschio M7) sono invece considerati **mancanti** in quanto non rilevati geneticamente negli ultimi due anni.

Nel computo degli orsi “mancanti” nel 2011 va inoltre considerata la **morte** della femmina DJ1, di **7 anni di età** (Foto n. 3). È stata ritrovata da un guardiaparco del Parco Naturale Adamello Brenta il 2 agosto 2011, in fondo a un canalone di valanga nella bassa Val Ambiez (Brenta meridionale, comune di S. Lorenzo in Banale). Il luogo del rinvenimento e le condizioni della carcassa (vecchia di qualche mese e con numerose fratture) fanno ritenere che l'animale sia precipitato dal ripidissimo versante probabilmente investito da una valanga; l'autopsia, eseguita presso l'Istituto Zooprofilattico delle Tre Venezie di Trento, non ha comunque consentito di stabilire con certezza le cause della caduta e quindi della morte.



Foto n. 3 - La carcassa dell'orsa rinvenuta morta il 2 agosto 2011 nella bassa Val Ambiez (C. Groff, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

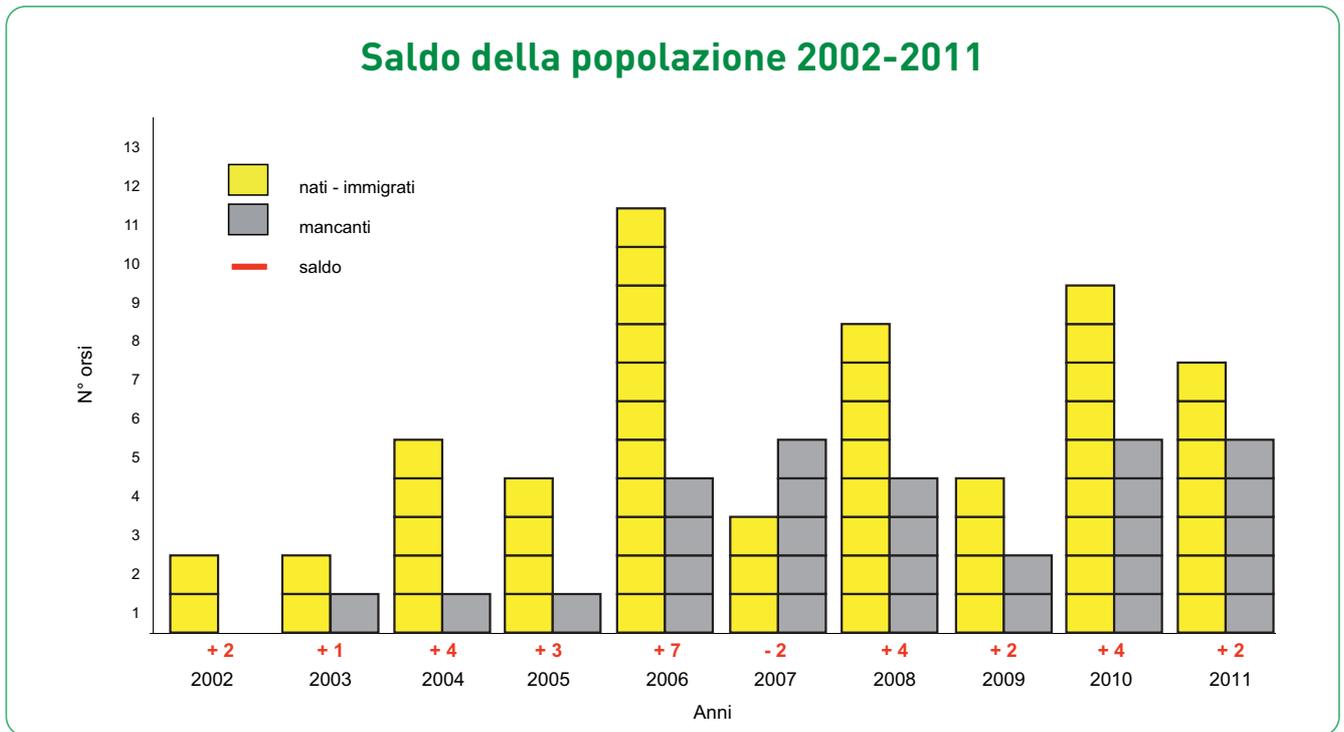
Nonostante siano due le femmine mature venute a mancare alla popolazione nel corso dell'anno (oltre a DJ1 c'è stata l'orsa denominata DJ3, della stessa età, **rimossa** in primavera e posta in cattività, a causa dei ripetuti ingressi nei centri abitati) la popolazione di orsi ha mantenuto sostanzialmente inalterato il proprio tasso di crescita anche nel 2011, come si vedrà sotto, e conta almeno 10 femmine mature sessualmente.

A fine 2011 sono dunque **14 gli orsi non rilevati geneticamente almeno negli ultimi due anni, 9 quelli morti** (rinvenuti in 7 casi, uccisi in 2 casi), **2 quelli ridotti in cattività e uno emigrato.**

Sono quindi in totale **26 gli animali mancanti** a fine 2011. In relazione a questo dato si vedano le considerazioni riportate nel paragrafo "Tassi di sopravvivenza" a pag. 24.

Il grafico n. 7 evidenzia il **saldo nati-immigrati/mancanti** anno per anno. Nel **2011** si registra un **saldo positivo (+2)**. Ciò a fronte di 6 nati, 1 "recuperato" (vale a dire mancante nei due anni precedenti ma rilevato nuovamente nel 2011), 1 morto, 1 rimosso, 1 emigrato, e 2 nuovi esemplari classificati mancanti. Da rilevare che 4 dei 5 nuovi orsi mancanti nel 2011 appartengono alla classe degli adulti.

Grafico n. 7



Nell'anno della scomparsa gli **orsi mancanti** (n=26) erano adulti in 11 casi, giovani in 5 casi e cuccioli in 10 casi (grafico n. 8).

Ancora, tra gli **orsi mancanti** nove risultano morti, due ridotti in cattività, uno emigrato e 14 non rilevati geneticamente almeno negli ultimi due anni (si veda il paragrafo Definizioni a pag 12), (grafico n. 9).

Gli **orsi morti** (n=9) appartengono alla classe dei cuccioli (n=4), dei giovani (n=3) e degli adulti (n=2) nelle proporzioni evidenziate nel grafico n. 10.

Le **morti** (tabella n. 1) sono da ricondurre a cause naturali in tre casi, a cause sconosciute in due casi e a cause umane negli altri quattro (grafico n. 11).



Grafico n. 8

Orsi mancanti: classi di età (2002-2011 - n=26)

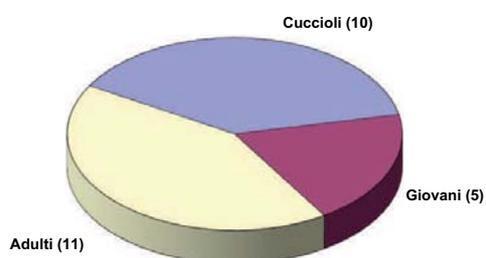


Grafico n. 9

Orsi mancanti: cause (2002-2011 - n=26)

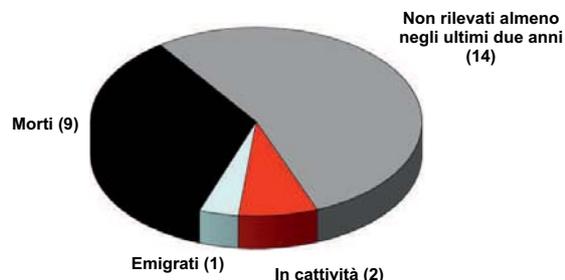


Grafico n. 10

Orsi morti: classi di età (2002-2011 - n=9)

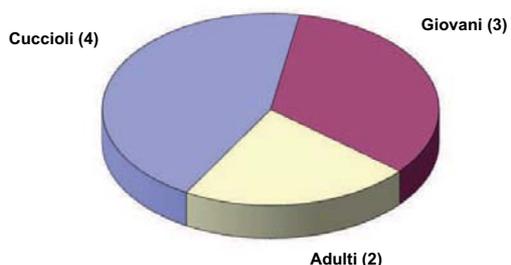


Grafico n. 11

Orsi morti: cause (2002-2011 - n=9)

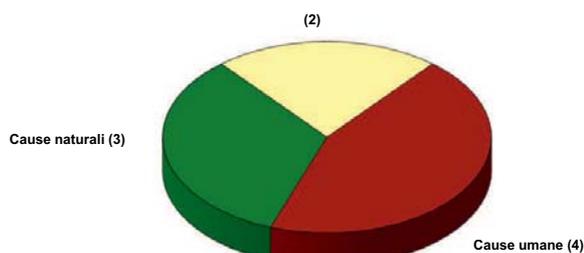


Tabella n. 1

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

Anno	morte naturale	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
TOT	3	1	2	1	2	9

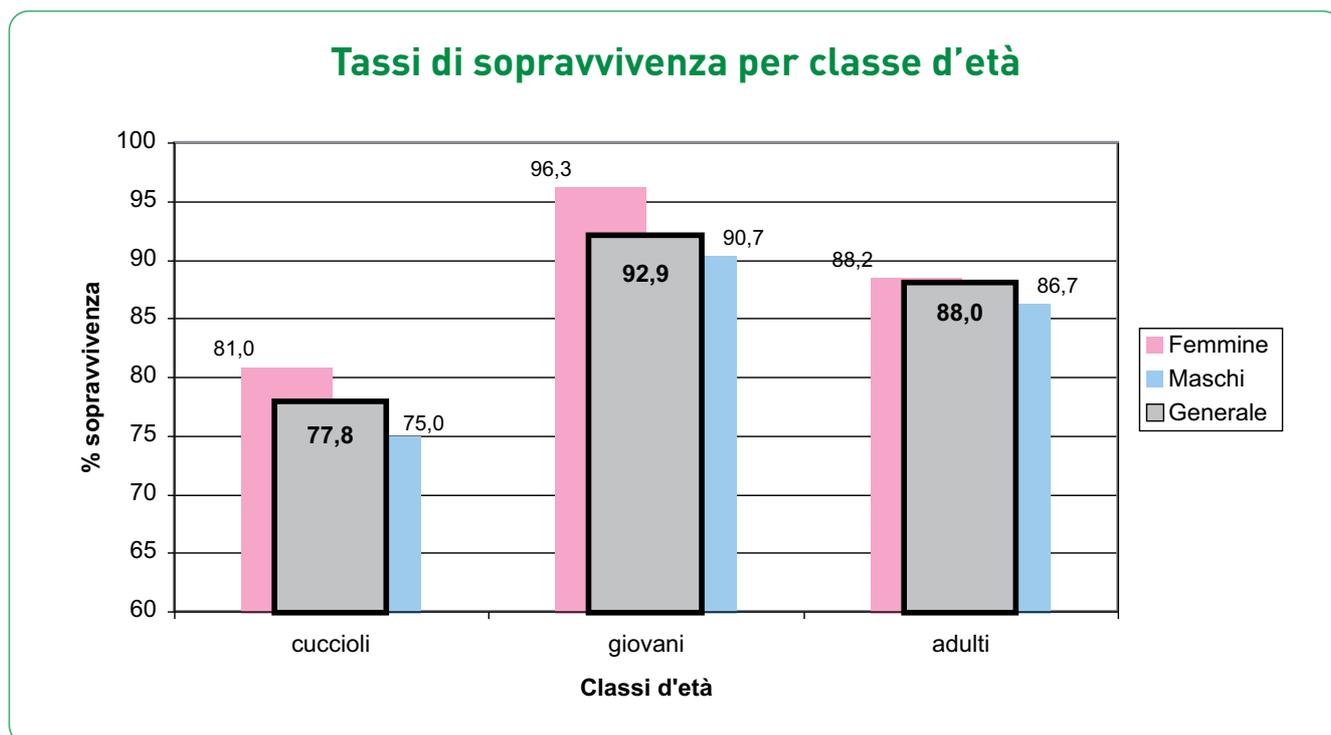
Tassi di sopravvivenza

I nuovi dati a disposizione permettono di aggiornare rispetto al 2010 i tassi di sopravvivenza per le tre diverse classi di età (cuccioli, giovani e adulti, come descritti nel paragrafo delle Definizioni a pag. 12), differenziandoli per i due sessi (grafico n. 12).

I dati si riferiscono a un periodo di **10 anni** (2002-2011) e a **55 orsi** diversi per i quali è

stato possibile accertare, in 197 passaggi da un anno all'altro (**197 anni-orso**), la sopravvivenza 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".

Grafico n. 12



Escludendo i quattro orsi abbattuti o rimossi per scelte gestionali e riferendosi dunque esclusivamente alla **mortalità “naturale”**, si registrerebbe un aumento del tasso di sopravvivenza dei maschi giovani (dal 90,7% al 94,9%) e delle femmine adulte (dall'88,2% all'89,3%).

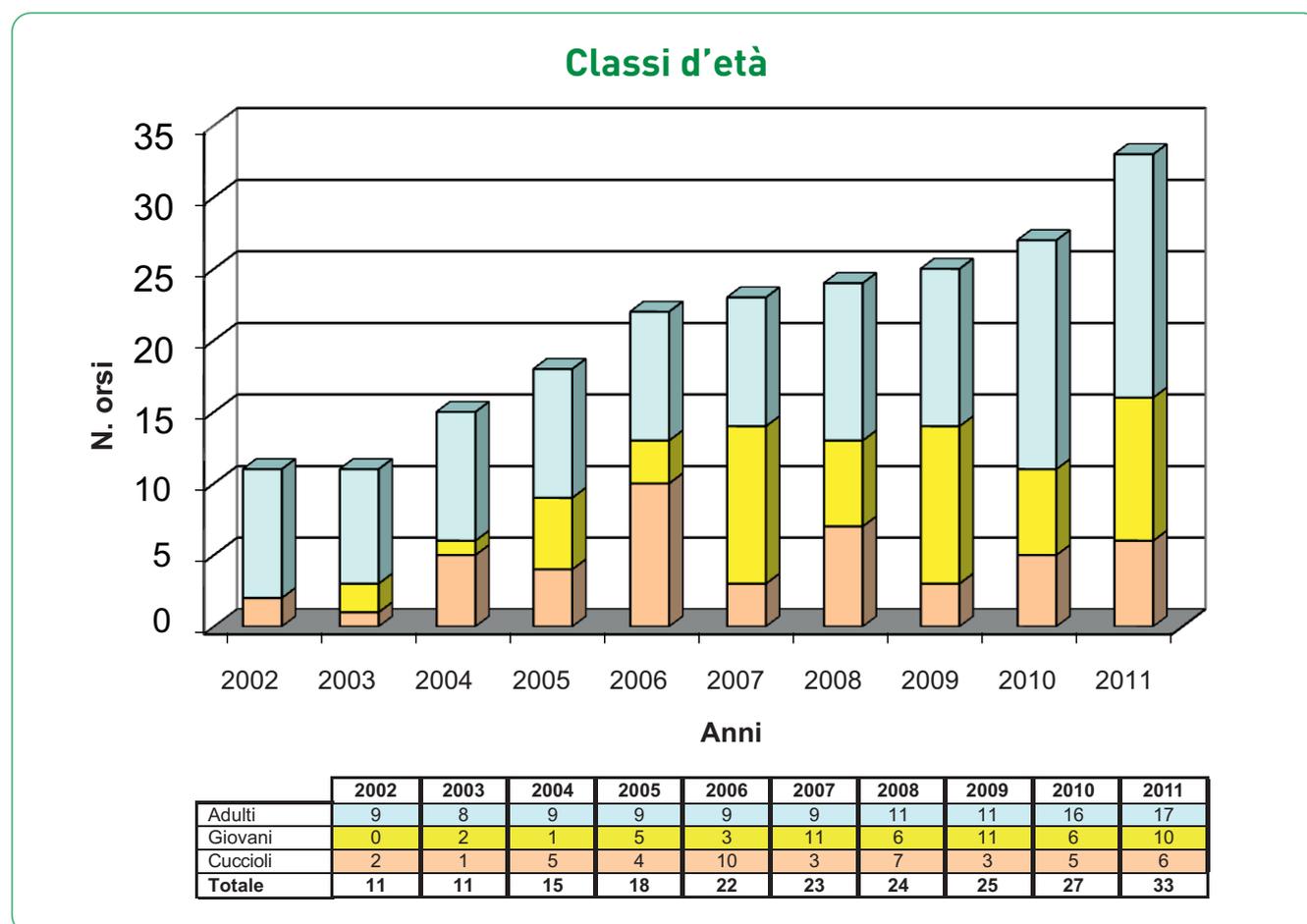
La classe dei cuccioli si conferma dunque quella che registra il tasso di sopravvivenza più basso (raggiungono il primo anno d'età circa 3 cuccioli su 4); si consideri inoltre che al computo riguardante i cuccioli sfuggono con ogni probabilità esemplari che nascono e muoiono nel primo anno di vita senza che si possa determinarne la presenza con il monitoraggio genetico. Il tasso di sopravvivenza dei

giovani e degli adulti (attorno al 90%) evidenzia invece che, mediamente, ogni anno si registra la mancanza di un esemplare (giovane/adulto) ogni 10.

Struttura della popolazione

A fine 2011 la popolazione accertata è composta da **17 individui adulti** (10 femmine e 7 maschi), **10 giovani** (3 femmine e 7 maschi) e **6 cuccioli** (1 maschio e 5 indeterminati). Il grafico n. 13 mostra il trend nel periodo 2002-2011. Si noti che esso riporta per ogni anno i dati acquisiti grazie al monitoraggio dell'anno stesso; eventuali soggetti rilevati solo in anni successivi vengono considerati esclusivamente a partire dall'anno in cui sono rilevati.

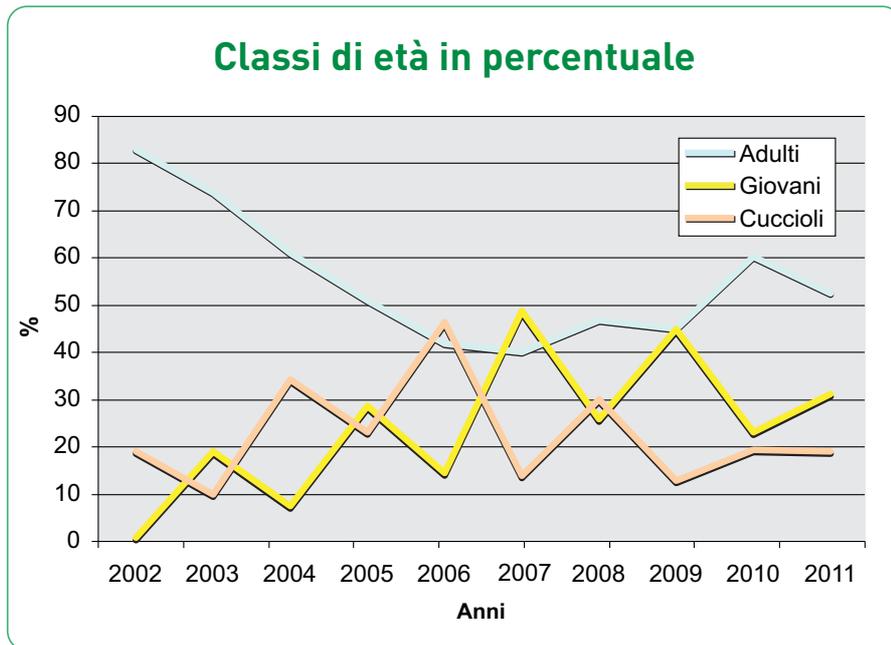
Grafico n. 13



La presenza espressa in termini percentuali delle tre classi di età (adulti, giovani e cuccioli) nel periodo 2002-2011 è eviden-

ziata nel grafico n. 14. La classe degli adulti registra un leggero calo percentuale, non essendo aumentata tra il 2010 e il 2011 a fronte

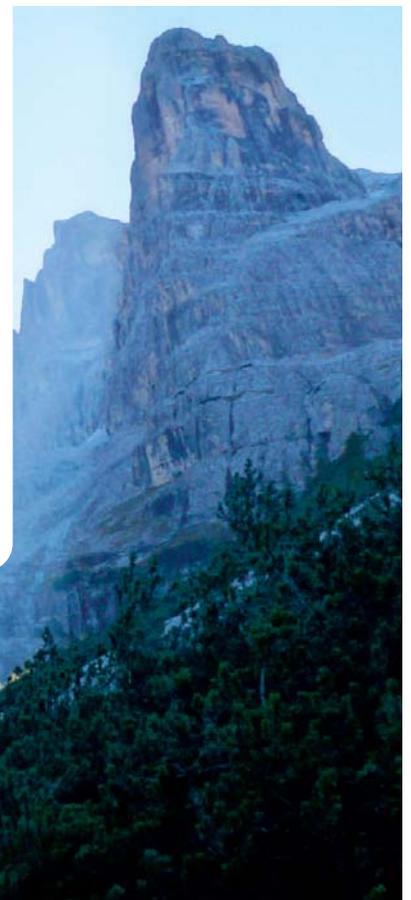
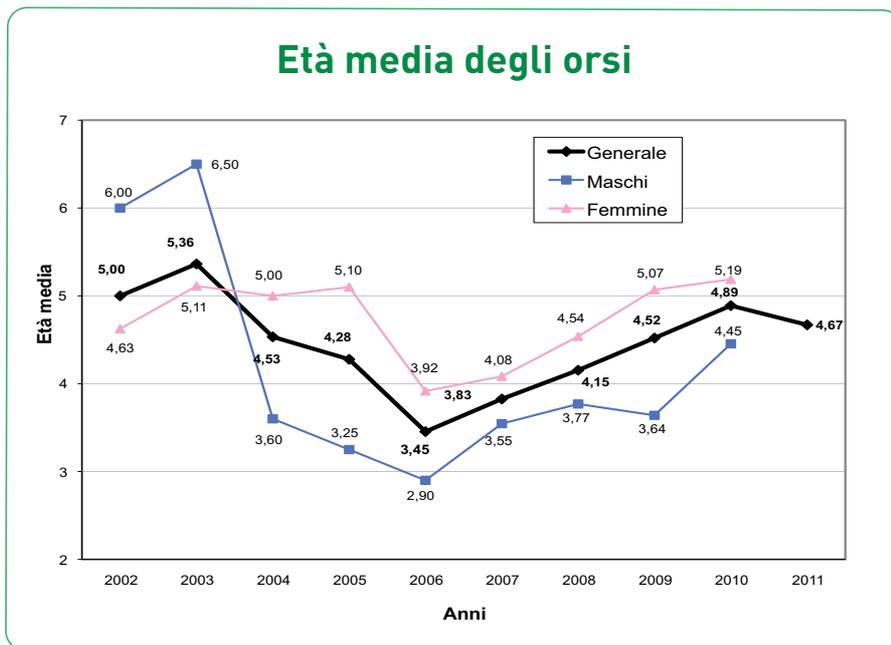
Grafico n. 14



invece di un aumento della popolazione complessiva; sembra inoltre ridursi l'andamento fluttuante delle classi d'età dei cuccioli e dei giovani, pur restando quest'ultima strettamente correlata (e cronologicamente seguente) alla prima.

È interessante altresì notare l'evoluzione dell'età media della popolazione di orsi nei dieci anni in esame (grafico n. 15); nel 2011 l'età media (ora pari a **4,67 anni**) registra una leggera flessione, mentre quelle relative ai maschi e alle femmine non sono state calcolate in quanto come visto sopra non si è a conoscenza del sesso di 5 orsetti nati quest'anno.

Grafico n. 15



Utilizzo del territorio

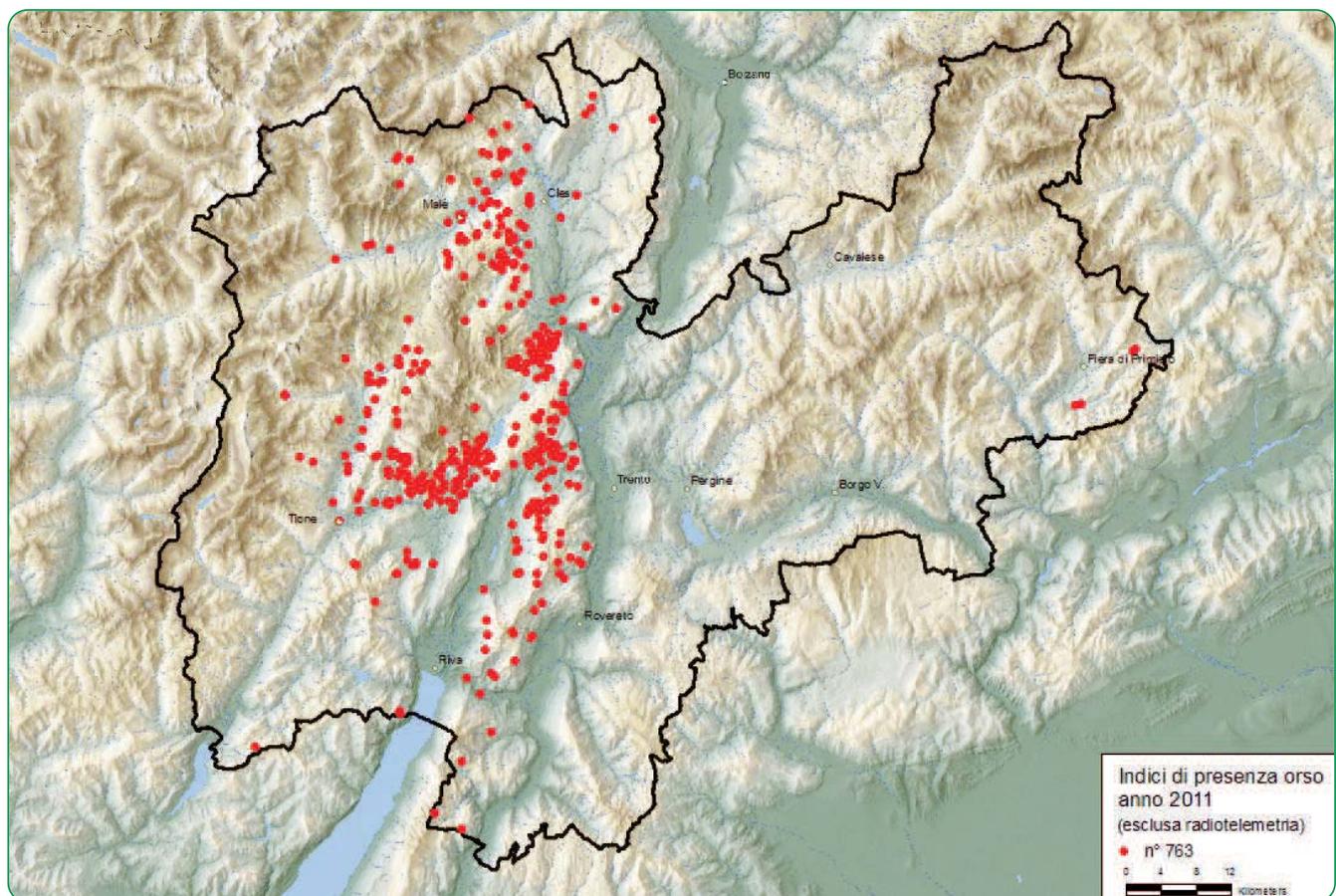
30 dei 33 orsi registrati nel 2011 sono stati presenti esclusivamente (24) o anche (6) **sul territorio trentino**. Gli altri 3 solo nelle regioni attigue: 1 in **provincia di Bolzano (M8)**, 2 in **Veneto e nel settore occidentale del Friuli V. G. (MJ4 e DG2)**. Tutti e 9 gli orsi individuati anche o solo fuori provincia nel 2011 sono maschi.

Le **763 localizzazioni territoriali** riferite alla presenza di orsi complessivamente raccolte sul territorio provinciale nel corso del 2011 (tutti gli indici di presenza registrati a eccezione di quelli derivanti dal monitoraggio satellitare di tre orsi) sono evidenziate in figura n. 1.

Il Gruppo di Brenta e l'attiguo gruppo Paganella-Gazza assieme alle Giudicarie esteriori costituiscono ancora la *core-area* della popo-

Figura n. 1

Segnalazioni di orso in provincia di Trento nel 2011



lazione; nel corso del 2011 hanno registrato una maggiore presenza anche l'area della sinistra Noce a cavallo tra le valli di Sole e di Non (Gruppo delle Maddalene) e il gruppo del Bondone-Stivo. L'alta Val di Sole, il gruppo della Presanella, le Alpi di Ledro, e il resto del Trentino occidentale registrano ancora presenze piuttosto sporadiche.

Le segnalazioni relative al Trentino orientale sono state pochissime e hanno riguardato

probabilmente solo il maschio MJ4, individuato geneticamente e segnalato anche in provincia di Belluno e in Friuli Venezia Giulia nel corso dell'anno.

Areale occupato dalla popolazione

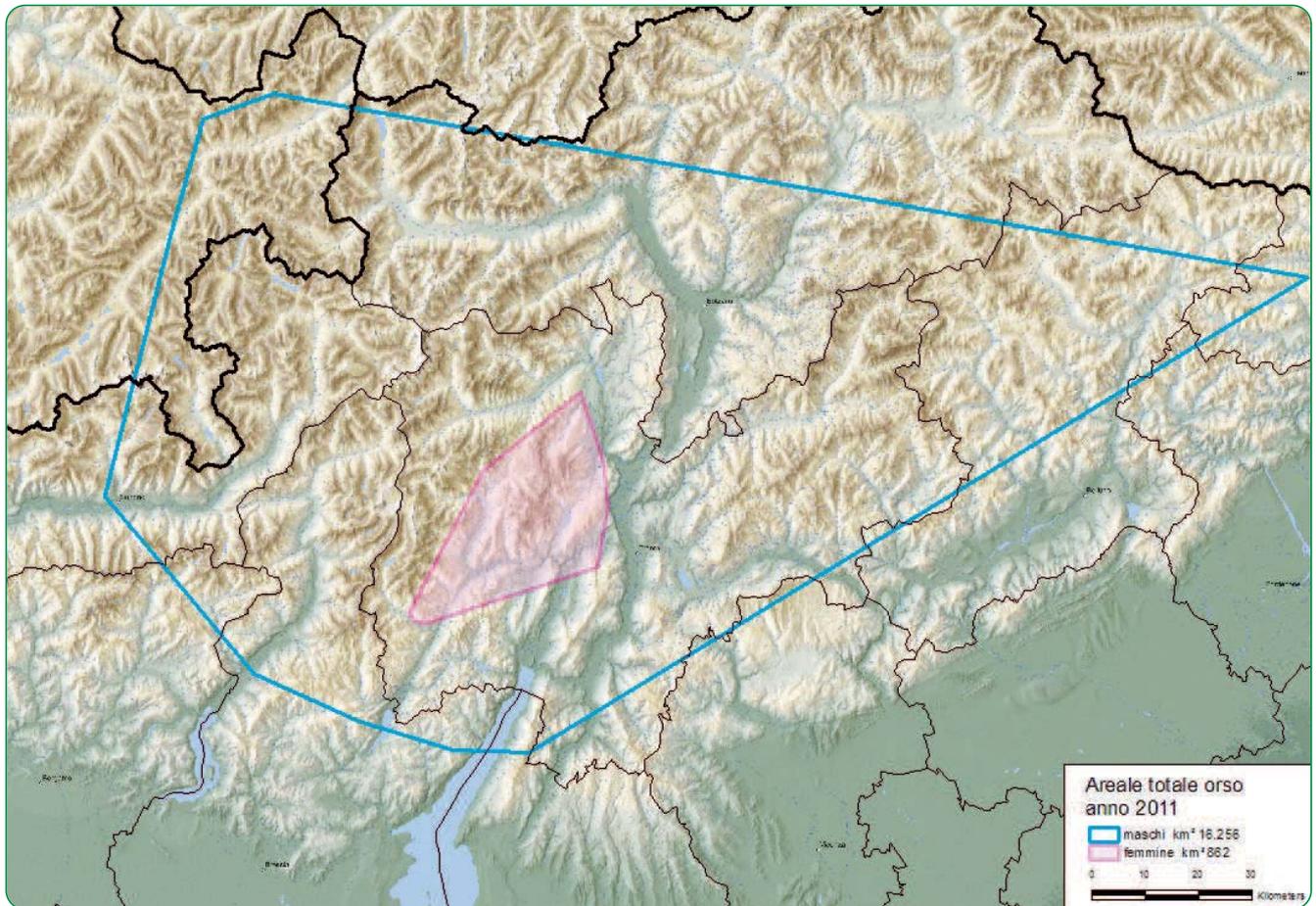
Considerando anche gli spostamenti più lunghi effettuati dai giovani maschi nel corso del 2011, la **popolazione** di orso bruno pre-

sente nelle Alpi centrali, che gravita prevalentemente nel Trentino occidentale, si è **distribuita nel 2011 su un'area teorica di 16.256 km²**. Il **territorio stabilmente occupato dalle femmine** (figura n. 2) è sempre decisamente più contenuto (**862 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 a inclu-

dere, soprattutto nella macroarea che comprende gli spostamenti dei giovani maschi, anche aree non idonee e/o non realmente utilizzate. L'**areale** interessato dalla presenza **delle femmine** risulta inferiore in modo significativo a quello dell'anno precedente, ma si ritiene che tale dato sia ancora annualmente influenzato più da fattori contingenti legati agli spostamenti di singoli animali che a fattori diversi legati alla dinamica di popolazione.

Figura n. 2

Areale occupato dagli orsi nelle Alpi centrali nel 2011 (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 2011 è pari a **3,0 orsi/100 km²** (26 esemplari presenti all'interno dell'area occupata dalle femmine nell'anno 2011, pari a 862 km²). Va considerato che la stessa è in parte sottostimata, dal mo-

mento che comprende anche porzioni di territorio inadatte e di fatto non utilizzate (es. fondovalle urbanizzati, picchi rocciosi). Essa è in ogni caso sostanzialmente comparabile ai dati presenti in bibliografia relativamente all'ambiente alpino e alle previsioni dello studio di fattibilità che precedette il progetto *Life Ursus*.

Dispersione

Nel periodo 2005-2011 è stato possibile documentare la dispersione (intesa come spostamento al di fuori del Trentino occidentale - foto n. 4) di **16 soggetti** (tutti maschi giovani); **2** di questi sono stati **abbattuti** a seguito di decisioni gestionali in Stati esteri, **1** è **scomparso** nel 2005 nell'area di confine tra l'Engadina (SVI) e la provincia di Bolzano, **1 non** è stato **rilevato** nel solo ultimo anno.

Gli **altri 12** invece sono ancora **presenti** nel 2011: la maggior parte (7) ha effettuato

spostamenti di **rientro** (non è ancora dato sapere se definitivi o meno) o è rimasta in aree poste a cavallo con la provincia di Trento, **3** sono rimasti sinora fuori provincia e **1** è considerato emigrato nella popolazione dinarico-balcanica.

Va evidenziato il fatto che non è conosciuta la sorte di **ulteriori 6 maschi scomparsi** tra il primo e il terzo anno d'età e che potrebbero aver intrapreso movimenti dispersivi.

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



Foto n. 4 - Traccia di orso che valica il crinale tra la Val di Non e la Val d'Ultimo (BZ), sullo sfondo (C. Groff, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

Altre attività di monitoraggio nel 2011

Il 16 maggio 2011 in Val Algone è stato catturato e **radiocollariato** l'orso femmina **Daniza**, nel corso dei tentativi di cattura dell'orsa problematica DJ3. L'orsa è stata seguita tramite la telemetria satellitare nell'intero arco dell'anno.

È stato inoltre monitorato con **radiotelemetria** il maschio **M13**, per il periodo 17 ottobre -

31 dicembre 2011. Come riportato nel capitolo relativo alla gestione delle emergenze l'esemplare è stato catturato in Val d'Ultimo (BZ) dal personale dell'Ufficio Caccia e Pesca della Provincia Autonoma di Bolzano in collaborazione con quello della Provincia Autonoma di Trento. Quest'orso è stato ripetutamente osservato nei mesi di novembre e dicembre, sia in provincia di Trento che in provincia di Bolzano accom-



pagnato da un altro esemplare, di poco più piccolo, con ogni probabilità un altro giovane (foto n. 5).

Infine è stato monitorato con radiotelemetria l'orso femmina DJ3 dal 1° gennaio al 17 maggio 2011.

Gli **home-range 2011** di Daniza, DJ3 e M13 calcolati con il metodo del Minimo Poligono Convesso (MPC), si sono estesi rispettivamente per 153 km², 165 km² e 247 km² (ri-

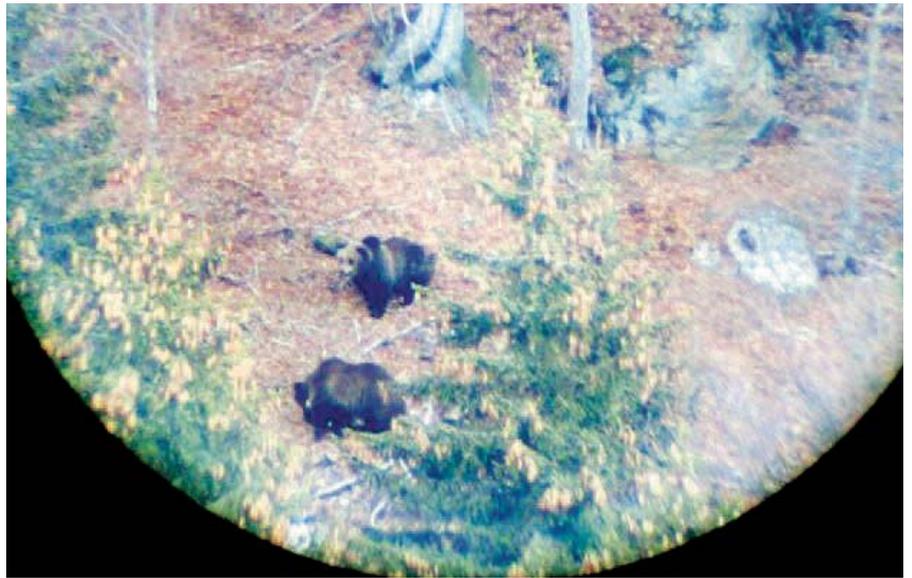


Foto n. 5 - Il maschio radiocollareto M13, in basso, in compagnia di un altro esemplare (I. Albertini, Servizio Foreste e fauna PAT)

Figura n. 3

Home-range di Daniza nel 2011 (MPC)

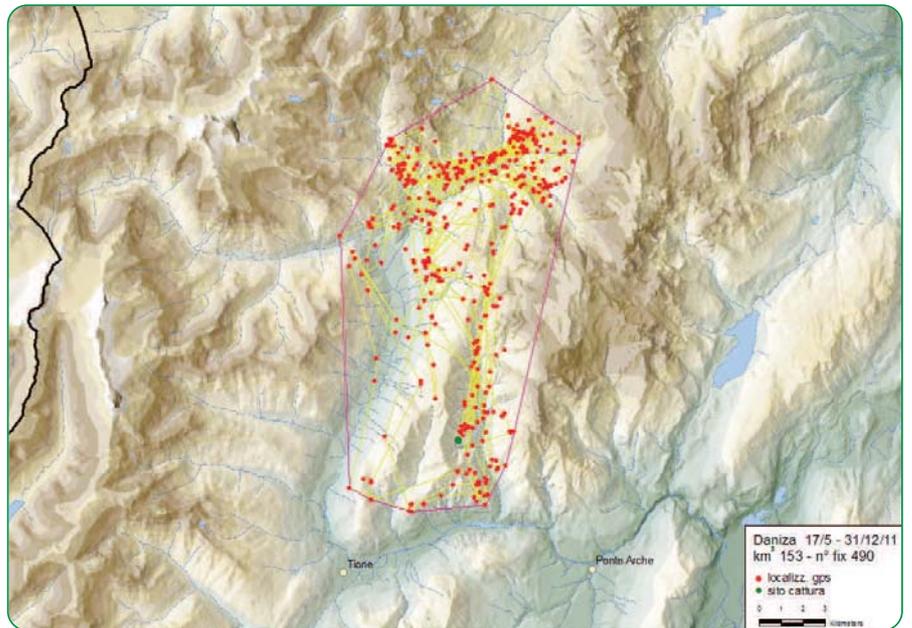


Figura n. 4
Home-range di DJ3 nel 2011 (MPC)

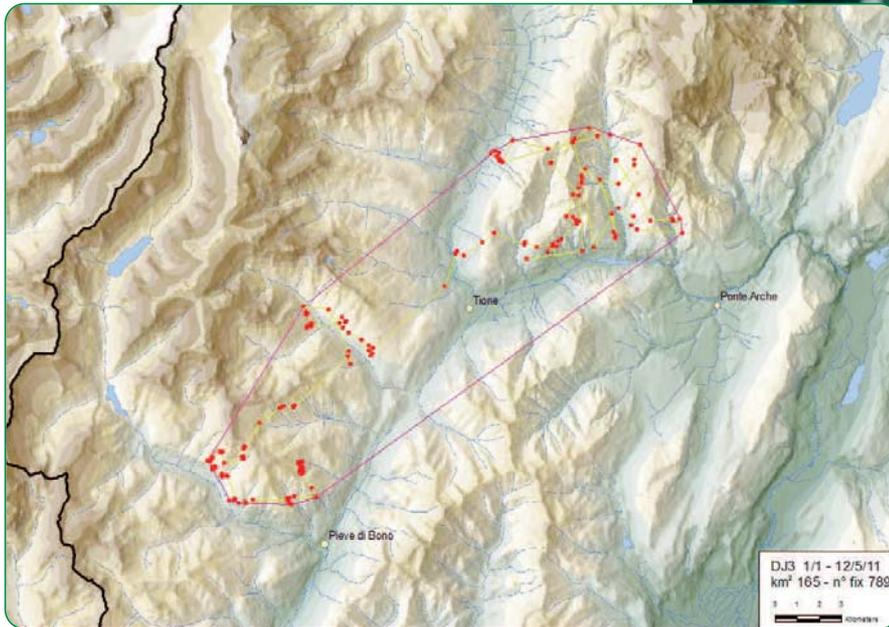
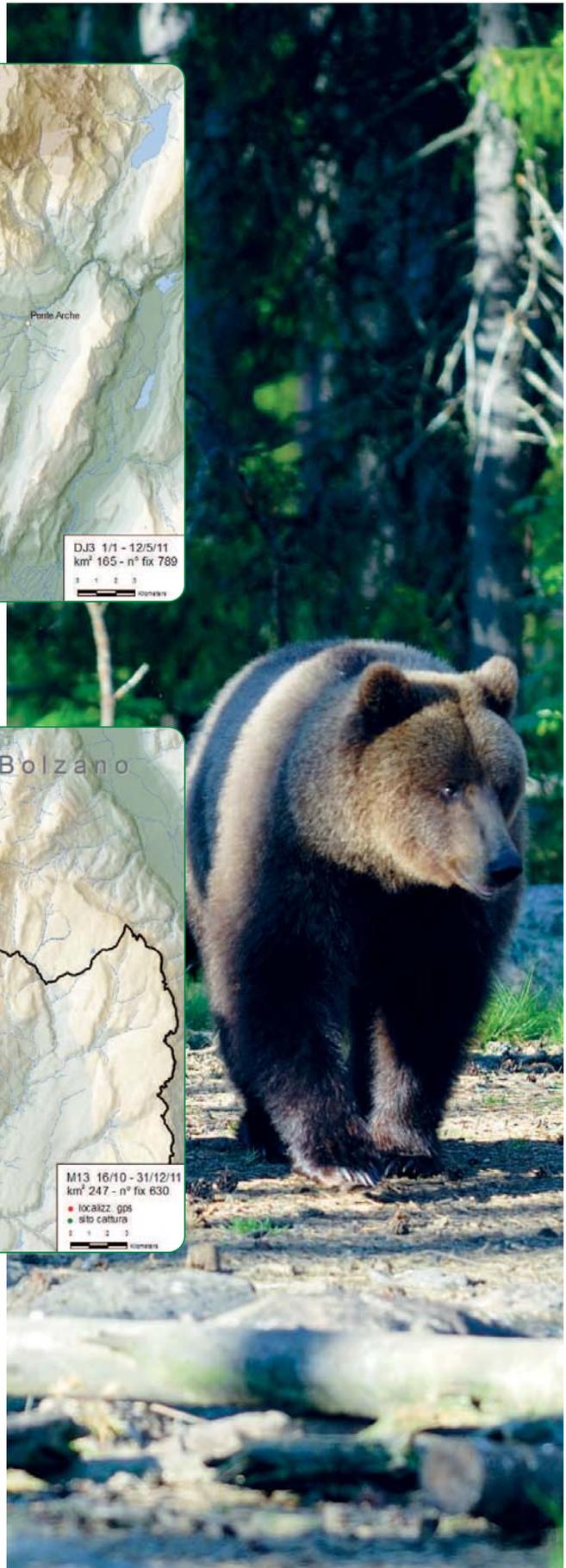
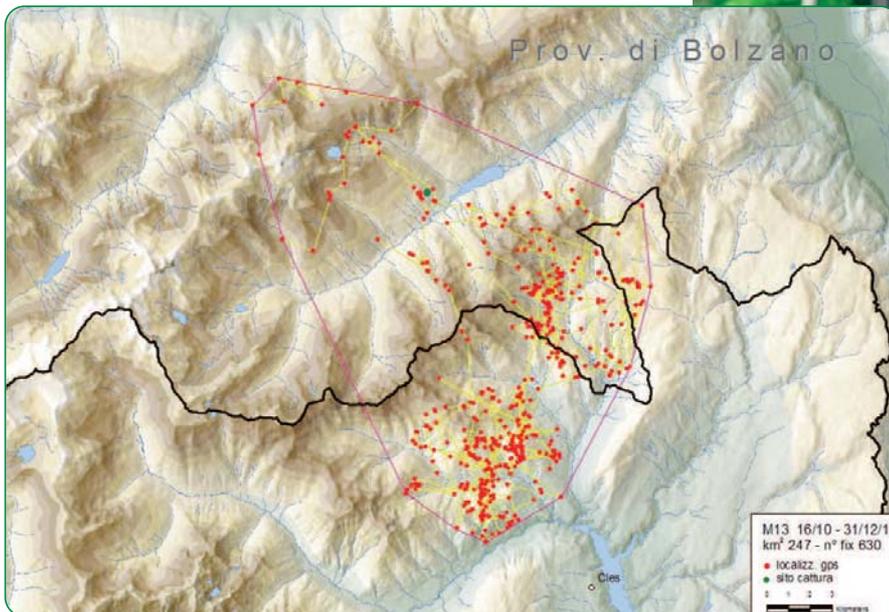


Figura n. 5
Home-range di M13 nel 2011 (MPC)



spettivamente 490, 789 e 630 localizzazioni GPS, per i periodi 1 gennaio-12 maggio 2011, 17 maggio-31 dicembre 2011 e 16 ottobre-31 dicembre 2011), e sono evidenziati nelle figure nn. 3, 4 e 5.

Il monitoraggio genetico condotto ininterrottamente a partire dal 2002 ha consentito di seguire la maggior parte degli orsi in modo

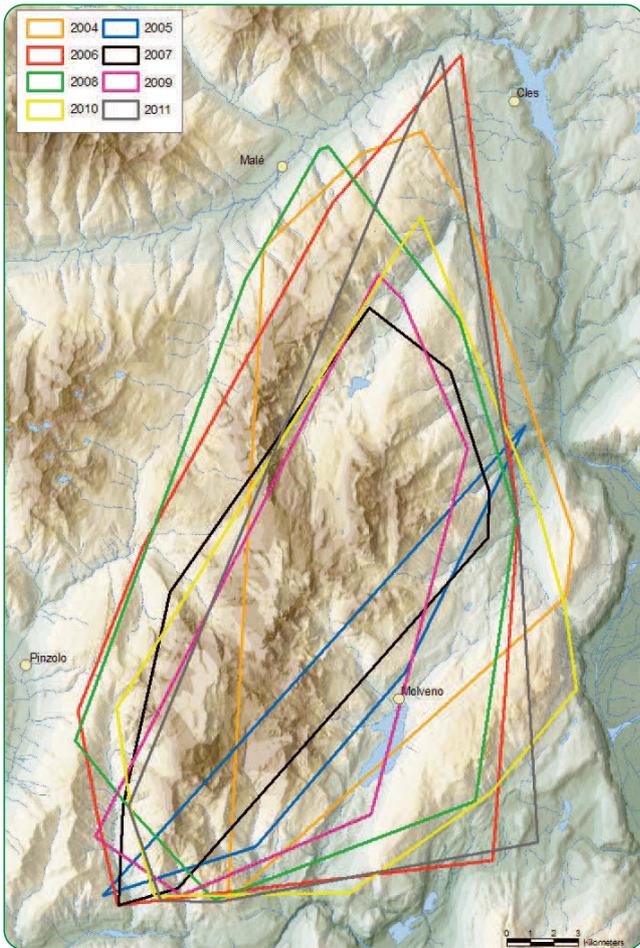


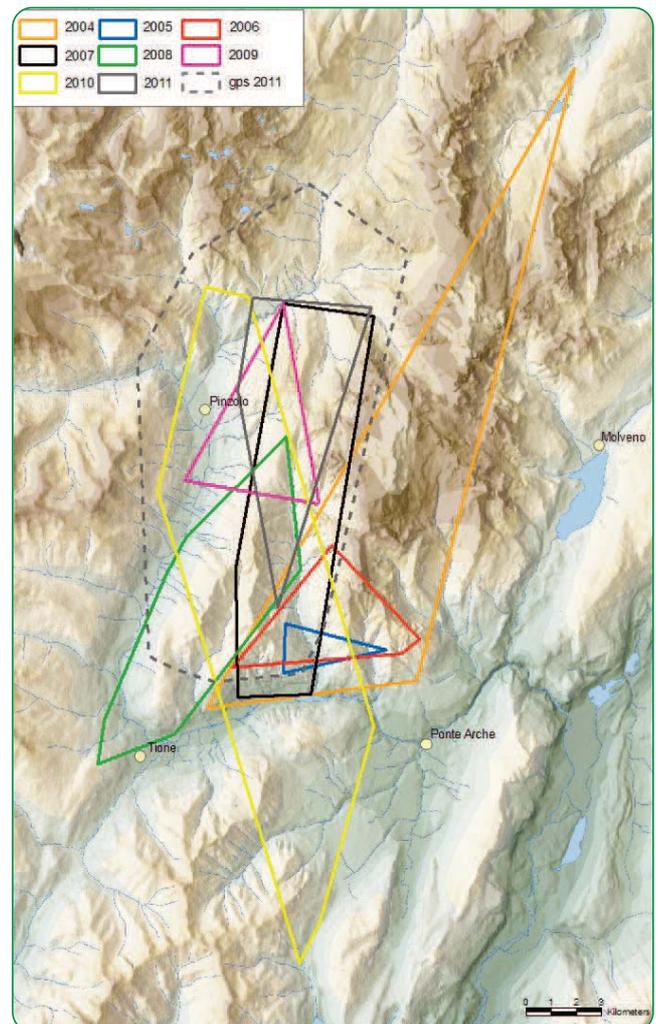
Figura n. 6
Home-range di Gasper negli anni 2004-2011

comparabili con quelli che si ottengono con il monitoraggio radiotelemetrico degli animali, rispetto ai quali sono verosimilmente sottostimati in maniera significativa.

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 2011 (figure nn. 6 e 7).

Ancora, l'**home-range medio dei maschi** monitorati geneticamente in Trentino e province adiacenti nel 2011 (orsi per i quali sono disponibili almeno 6 localizzazioni diverse durante l'anno) è pari a **390 km²** (n.=8), con una significativa differenza tra l' *H.R.* medio degli **adulti** (n.=4) pari a **287 km²** e quello dei **giovani** (n.=4), pari a **494 km²**. Naturalmente si tratta di valori indicativi e non

Figura n. 7
Home-range di Daniza negli anni 2004-2011. Tratteggiato l'home-range 2011 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, da ultimo con la deliberazione della Giunta provinciale n. 2296 di data 3 novembre 2006, sulla base anche delle direttive imposte dalla Giunta provinciale con la citata deliberazione n. 1988 del 9 agosto 2002. A questo riguardo va ricordato che con **deliberazione n. 697 dell'8 aprile 2011** la Giunta provinciale ha ulterior-



Foto n. 6 - Un danno su apiario

mente 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, attraverso l'adozione 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 e apistici e il supporto e la consulenza agli allevatori attraverso l'attività di figure tecniche quali i **referenti zootecnici**.

La disciplina concernente la concessione di opere per la prevenzione dei danni è stata da ultimo aggiornata con la determinazione del dirigente del Servizio Foreste e fauna n. 232 del 5 maggio 2006.

Indennizzo dei danni da orso

Nel 2011 sono state inoltrate al Servizio Foreste e fauna 134 denunce di danno da predatori selvatici. **123** danni sono stati attribuiti **all'orso bruno** (122 nel Trentino occidentale e 1 in quello orientale), con una diminuzione del 51% rispetto al 2010. In **2** casi il predatore individuato è stato il **lupo**, in un caso la predazione è stata attribuita a cani mentre in 8 casi è stata esclusa la responsabilità di un predatore.

Sono pervenute al Servizio **117 istanze di indennizzo del danno**, le quali sono state tutte evase (113 accolte, 3 respinte e 1 revocata), mentre a 17 denunce non è stato dato seguito da parte dell'utente.

Sull'86% 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 **43.230,75 euro** di indennizzi per danni da **orso bruno** e **1.604,17 euro** di indennizzi per danni da **lupo**.

Considerato che la consistenza della popolazione dei plantigradi non ha subito contra-

zioni, evidenziando invece un ulteriore incremento, la considerevole **diminuzione** del numero **dei danni** rispetto all'anno precedente sembra possa trovare spiegazione con la buona produzione di frutti selvatici, sia nel periodo primaverile che estivo/autunnale (faggiola). Quest'ultima in modo particolare sembra confermare un ruolo importante nell'alimentazione dei plantigradi. L'importanza delle fonti di cibo di origine naturale pare ancora più evidente se si considera che gli orsi più "dannosi" registrati nel 2010 (M6, JJ5, M2 e Daniza) erano presenti anche nel 2011 (unica eccezione DJ3, che è stata rimossa in primavera).

Il monitoraggio genetico ha consentito in

42 casi, vale a dire circa nel 34% dei danni registrati, di risalire con certezza all'**identità degli orsi coinvolti**. Gli animali più dannosi sono risultati essere, come nel 2010, M6 (18 danni - 41% dei danni con responsabile individuato), JJ5 (10 danni - 23%) e M2 (4 danni - 9%). Questi orsi hanno causato danni in particolare ai patrimoni zootecnici, avicoli e cunicoli, creando alcuni momenti di criticità nell'area di Monte Terlago.

Nel grafico n. 16 è visibile il trend pluriennale dei danni da orso bruno indennizzati, mentre in quelli nn. 17 e 18 la distribuzione cronologica degli stessi nell'anno 2011 e nel periodo 2002-2011.

Grafico n. 16

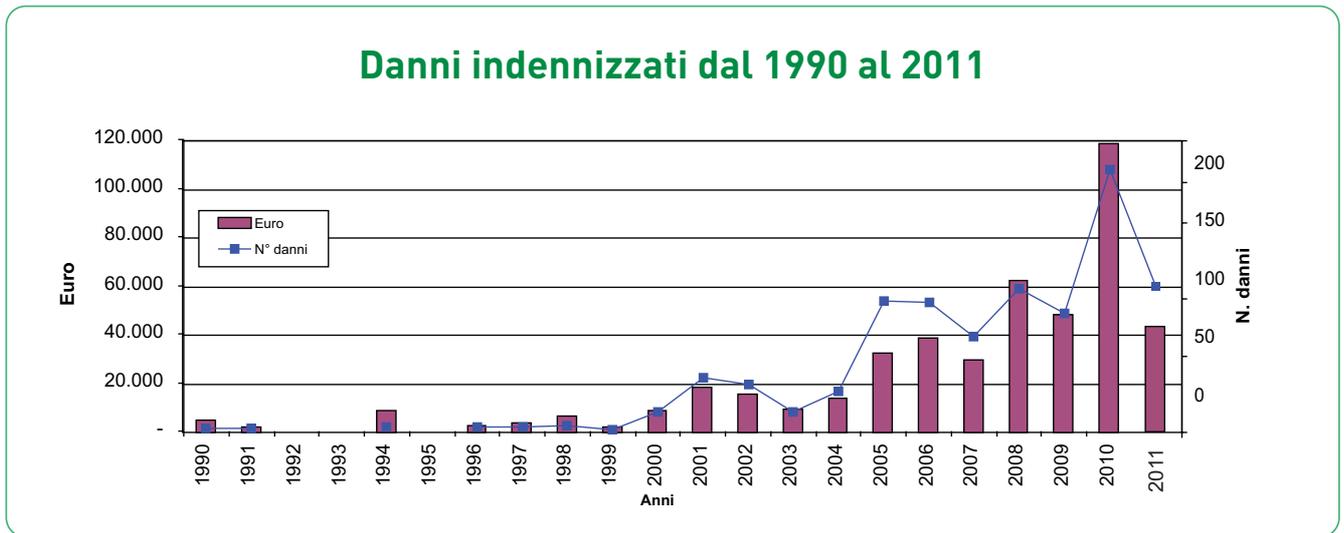


Grafico n. 17

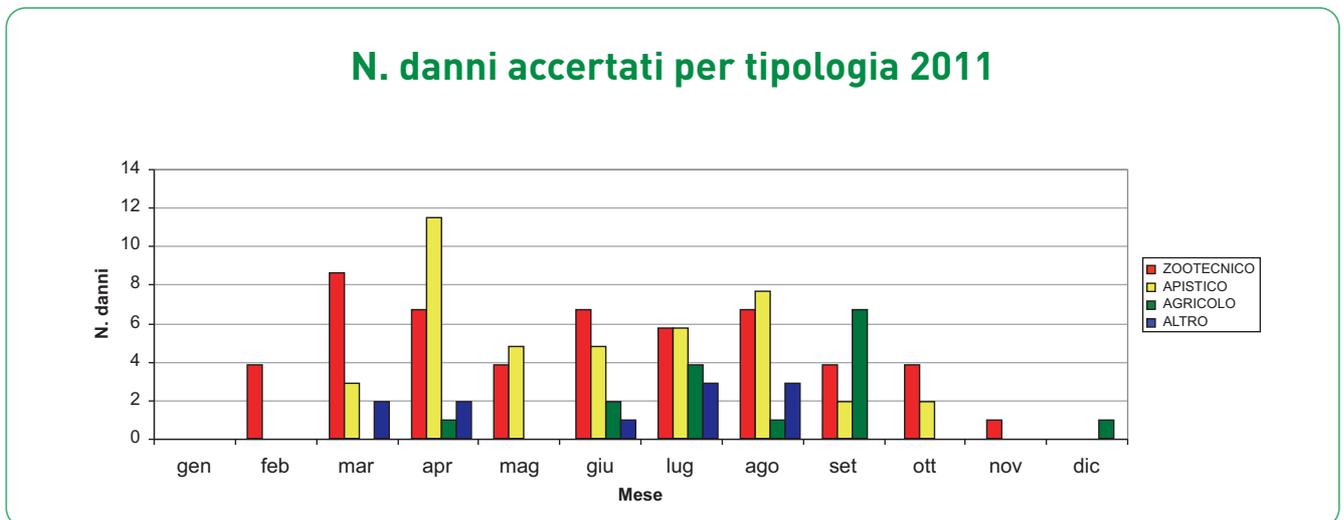
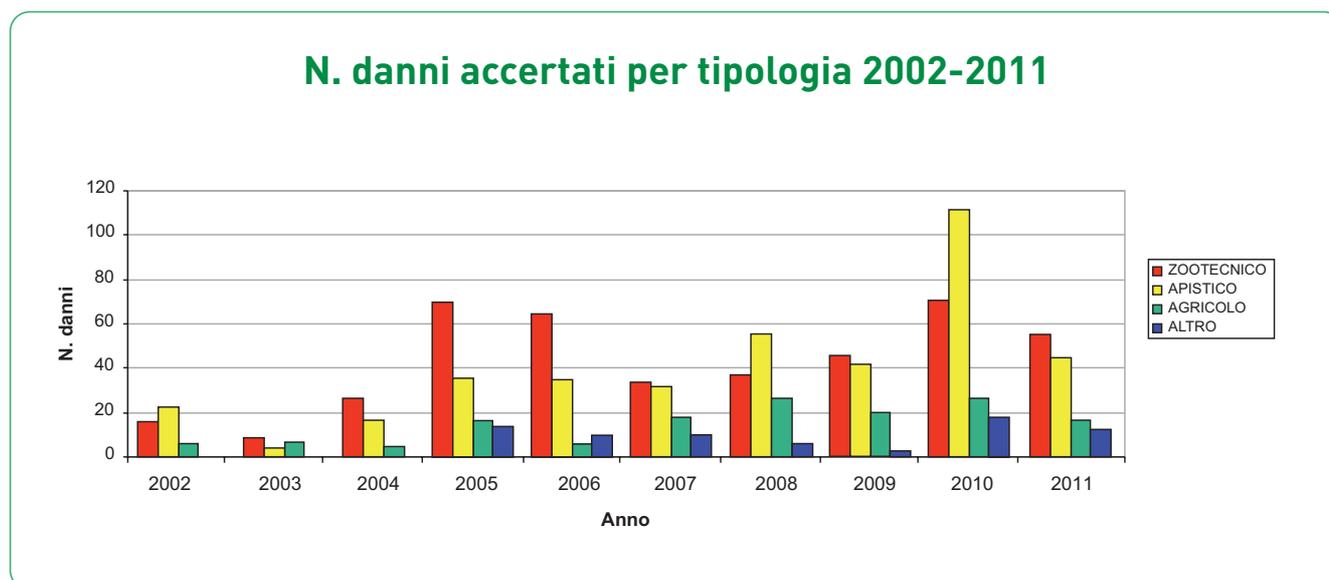
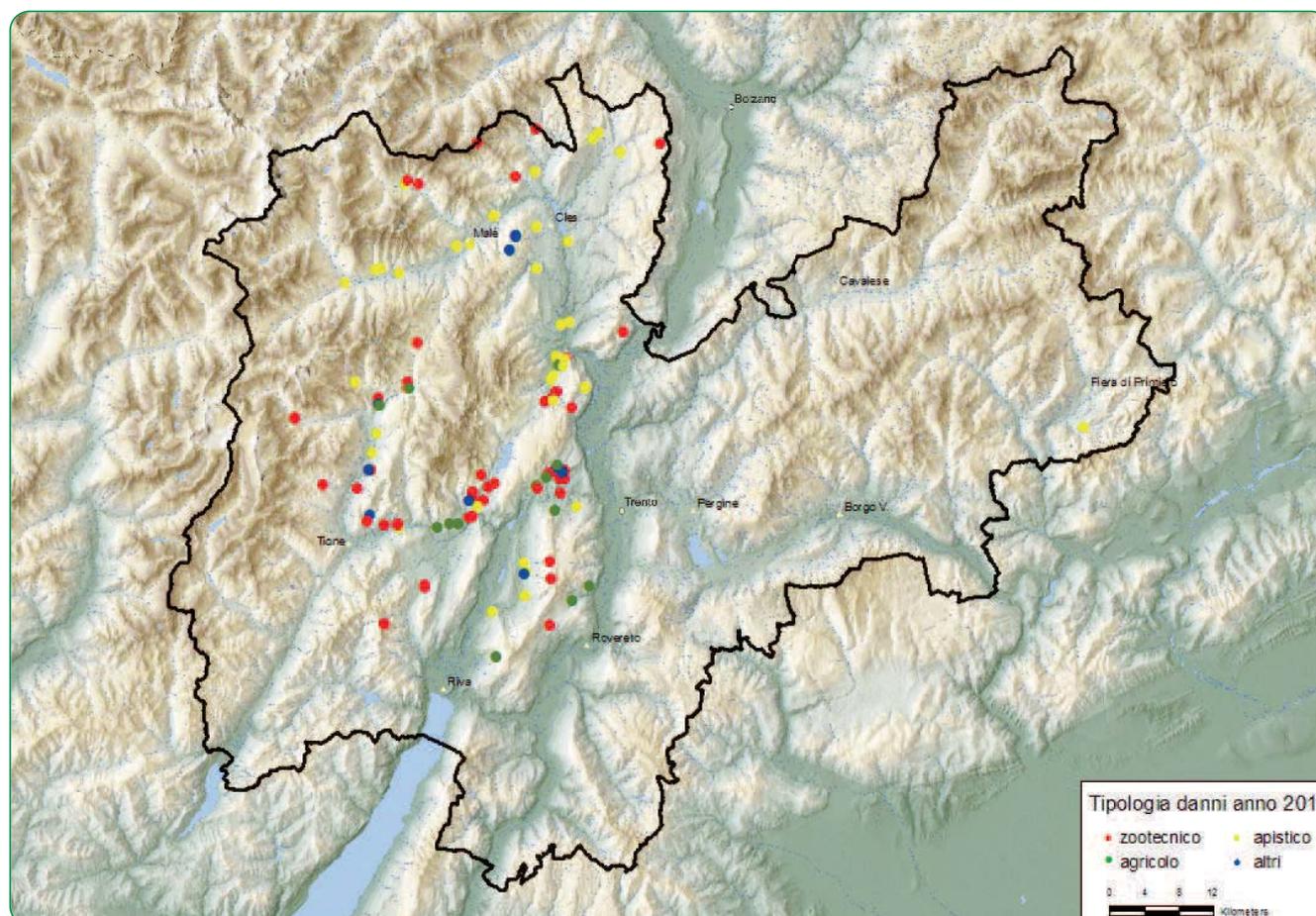


Grafico n. 18



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

Figura n. 8
Distribuzione geografica dei danni da orso registrati nel 2011



Prevenzione dei danni da orso

A seguito di una riorganizzazione interna al Servizio Foreste e fauna, 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.

Il nuovo sistema ha complessivamente permesso di migliorare il servizio e in modo 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 consentono di migliorarne l'efficacia e di sen-

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

Nel corso dell'anno sono state presentate complessivamente **123 richieste** per la concessione di opere di prevenzione dai danni da orso bruno. Attraverso il **comodato gratuito** sono state distribuite **112 opere di prevenzione** (Distretto Forestale di Malé 28, Tione 28, Trento 17, Cles 39), 75 delle quali volte a preservare i patrimoni apistici e 37 quelli zootecnici. Altre **11 opere di prevenzione** per patrimoni zootecnici equini e bovini sono state **finanziate** dall'Ufficio Faunistico al 60% della spesa ammessa a contributo; a 3 di queste è poi seguita la rinuncia da parte del-



Foto n. 7 - Un'opera di prevenzione

l'utente mentre 2 istanze sono in corso di definizione.

La **spesa complessiva** sostenuta dal Servizio, quasi totalmente grazie a fondi del progetto **“Life Arctos”** - foto n. 8 (si veda un aggiornamento nel capitolo relativo al Raccordo sovraprovinciale), ammonta a **55.545,00 euro**.

A seguire sono visibili il trend pluriennale delle opere di prevenzione distribuite (grafico n. 19) e la diversa tipologia delle stesse nel periodo 2002-2011 (grafico n. 20), riferita alla zootecnia e all'apicoltura.



Foto n. 8 - Batteria per recinzione elettrica finanziata dal Progetto “Life Arctos”

Grafico n. 19

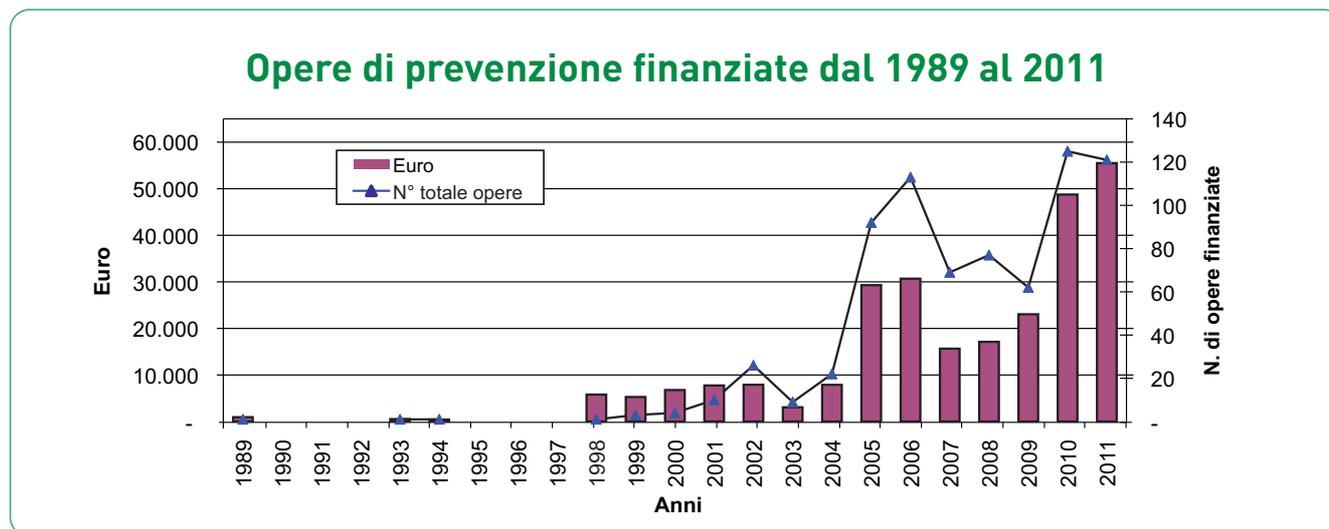
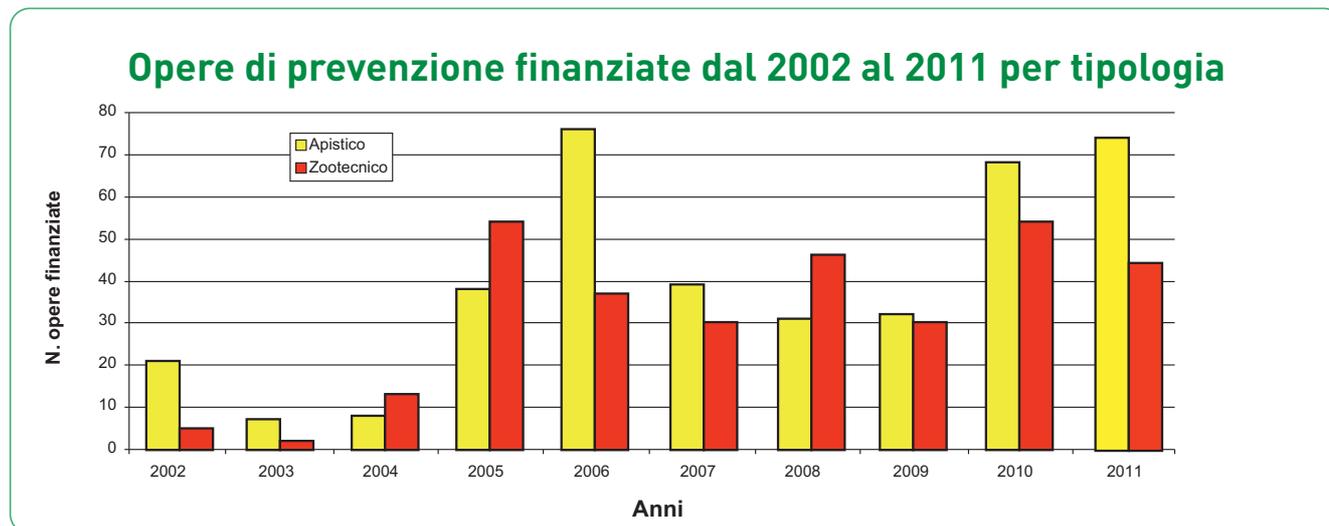


Grafico n. 20



La distribuzione geografica delle opere allestite nel 2011 nel Trentino occidentale è visibile nella figura n. 9.

Confronto con le categorie economiche

Nel 2011 è stato promosso in maniera stabile il confronto già avviato da tempo con le categorie economiche maggiormente sensibili alla presenza dell'orso e degli altri grandi carnivori.

In particolare è stato attivato un **Tavolo di confronto** con i rappresentanti degli allevatori, degli apicoltori e dei contadini che si tiene con cadenza circa semestrale (le due riunioni del 2011 si sono tenute il **15 febbraio** e il **18 novembre**).

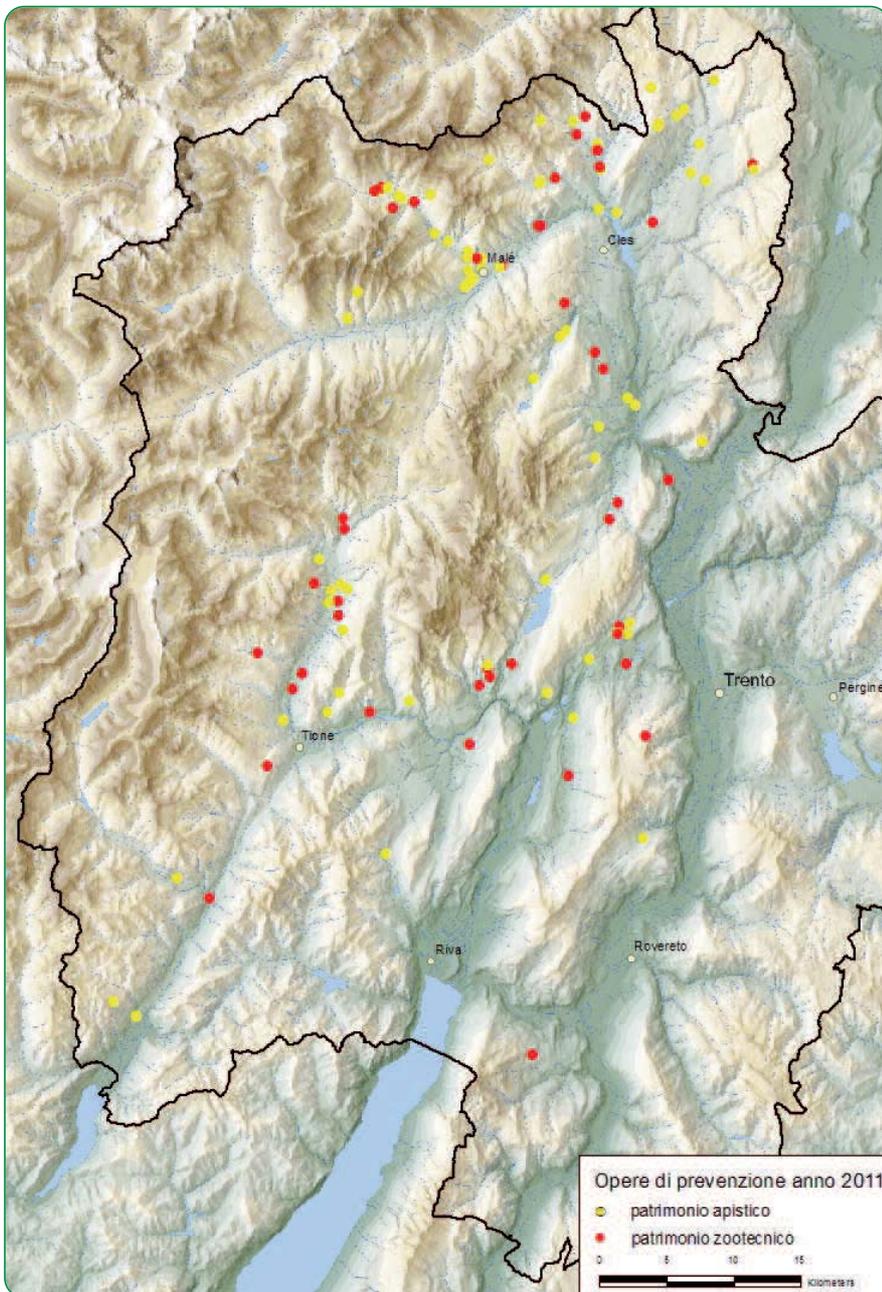
È stata evidenziata la volontà da parte dell'Amministrazione provinciale da un lato di **informare** e aggiornare costantemente le categorie economiche circa il sistema di indennizzo e prevenzione dei danni in atto ed effettuare un bilancio delle stagioni trascorse, dall'altro di **ascoltare** le esigenze e le proposte delle categorie stesse, nonché di raccogliere ogni possibile utile valutazione e suggerimento che potrà emergere nel corso dei confronti.

È stata evidenziata 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 suggerimento che potrà emergere nel corso dei confronti.

Interventi di supporto alle attività zootecniche

La costante presenza del pastore e l'adozione dei più opportuni sistemi di prevenzione dei danni, oltre a un equo indennizzo, rappresentano i punti fondamentali per garantire la convivenza tra grandi carnivori 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 e l'adozione, da parte di questi ultimi, delle opere di prevenzione. 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

Figura n. 9
Localizzazione delle opere di prevenzione distribuite nel 2011



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 **2011** sono state **seguite** complessivamente **18 greggi** per un numero totale di quasi **11.000 pecore e 300 capre** mentre altri tre pastori (2.000 pecore e 40 capre in totale), non avendo ancora mai avuto danni, hanno rifiutato l'assistenza e le opere di prevenzione.

Ai pastori coinvolti sono state fornite nel 2011 complessivamente **58 reti** (in media 3 a testa) e **18 elettrificatori** di adeguata potenza (2,6 Joule) con batterie ricaricabili alimentate da pannelli solari (foto n. 9).

Sono stati inoltre **trasportati in quota tre box** (moduli abitativi) per permettere al pastore 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 trasportati in quota dal nucleo elicotteri del Servizio Antincendi e Protezione Civile.

In almeno **19** occasioni i referenti zootecnici hanno effettuato delle **uscite di supporto** e controllo delle attività di alpeggio.

A carico delle **18 greggi** citate sono stati accertati nel **2011** complessivamente **solli 6 danni** da parte dell'orso bruno. Il numero complessivo di pecore la cui causa di morte è stata attribuita all'orso bruno è pari a 23 (appena lo **0,2% del patrimonio protetto**), delle quali 18 in due soli attacchi a carico dello stesso gregge.

In questo contesto vale la pena citare quale esempio gli ottimi risultati ottenuti dall'attività dei referenti zootecnici nell'area meridionale del massiccio del Brenta dove, a fronte di una presenza stabile dell'orso bruno, pascolano nel periodo estivo tre grosse greggi transumanti (complessivamente più di 3.300 capi) e un piccolo gregge stanziale (circa 30 capi) che nel 2011 hanno subito complessivamente la perdita di sole due pecore oltre al ferimento di un asino (dato in linea con quello del 2010, si veda il relativo Rapporto Orso a pag. 32).

Da sottolineare inoltre che nel 2011 in quest'area il Servizio Foreste e fauna ha portato a termine i lavori di ricostruzione della **malga Valandro** (foto n. 10), realizzata allo scopo di permettere la permanenza in quota



Foto n. 9 - Trasporto in quota delle recinzioni elettriche

dei pastori e come punto d'appoggio per il monitoraggio e lo studio sull'orso.

Pur sapendo che nel 2011 la buona disponibilità di alimenti naturali ha probabilmente favorito una riduzione dei tentativi di predazione, è plausibile che l'adozione sistematica delle opere di prevenzione (recinzioni elettriche) e la costante attività di consulenza e supporto ai pastori da parte dei referenti zootecnici abbiano favorito la riduzione degli attacchi.

Nel contesto generale un problema rilevante emerso negli ultimi anni è costituito dal-

versità linguistiche. Rimangono poi irrisolte e probabilmente irrisolvibili almeno nel breve periodo problematiche legate a specifiche situazioni in cui l'allevatore non intende accettare l'adozione di misure di prevenzione e di sistemi gestionali compatibili con la presenza dei grandi carnivori.

Ancora è stato realizzato con l'aiuto di una tesista un **monitoraggio a campione** sullo stato di funzionalità e manutenzione delle **opere di prevenzione** distribuite. I risultati preliminari evidenziano come spesso le opere non siano adeguatamente gestite dagli utenti, pregiudicando la funzionalità delle stesse.

In definitiva si ritiene che il supporto di figure professionali quali i referenti zootecnici sia indispensabile per garantire la coesistenza della zootecnia di montagna con l'orso bruno.



Foto n. 10 - Malga Valandro (P. Zanghellini, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

l'utilizzo da parte dei proprietari delle greggi di pastori provenienti dell'est europeo con i quali a volte è difficile rapportarsi anche per le di-

fessionali quali i referenti zootecnici sia indispensabile per garantire la coesistenza della zootecnia di montagna con l'orso bruno.



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 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche, inserisce questa specie negli allegati B (specie di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione) e D (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 solo negli ultimi anni, in virtù dello sviluppo della popolazione ursina e, ancor più precisamente, in conseguenza della presenza di singoli animali considerati "problematici".

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel luglio 2003 ha rilasciato alla Provincia Autonoma di Trento, ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m., l'autorizzazione agli interventi previsti nell'apposito "Protocollo d'azione nei confronti degli orsi problematici e d'intervento in situazioni critiche".

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 a 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 nel 2011 era costituito da 8 coordinatori i quali si sono avvalsi del supporto della squadra di emergenza composta da due persone, anch'esse reperibili a turno all'interno di un gruppo di operatori appositamente scelti e formati, composto da 14 unità. A essi è affiancabile qualora necessario personale veterinario dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia (formato già dal 2008).

Attività squadra emergenza

L'attività delle squadre di emergenza si è sviluppata nel 2011 dall'1 marzo al 27 novembre.

Nel corso di questo periodo sono pervenute ai coordinatori **382 chiamate** delle quali 299 di giorno, 55 di notte (28 in orario non specificato). A queste va poi aggiunto un numero imprecisato di chiamate inoltrate e ricevute per organizzare sopralluoghi per l'accertamento dei danni, coordinare la squadra di emergenza, informare il Servizio nei casi più critici o semplicemente informare e rassicurare gli utenti.



Le chiamate sono pervenute dal personale forestale (175), da privati cittadini (142), dai custodi forestali (18), dai Vigili del Fuoco (10), dai Carabinieri (4), da altri soggetti (33).

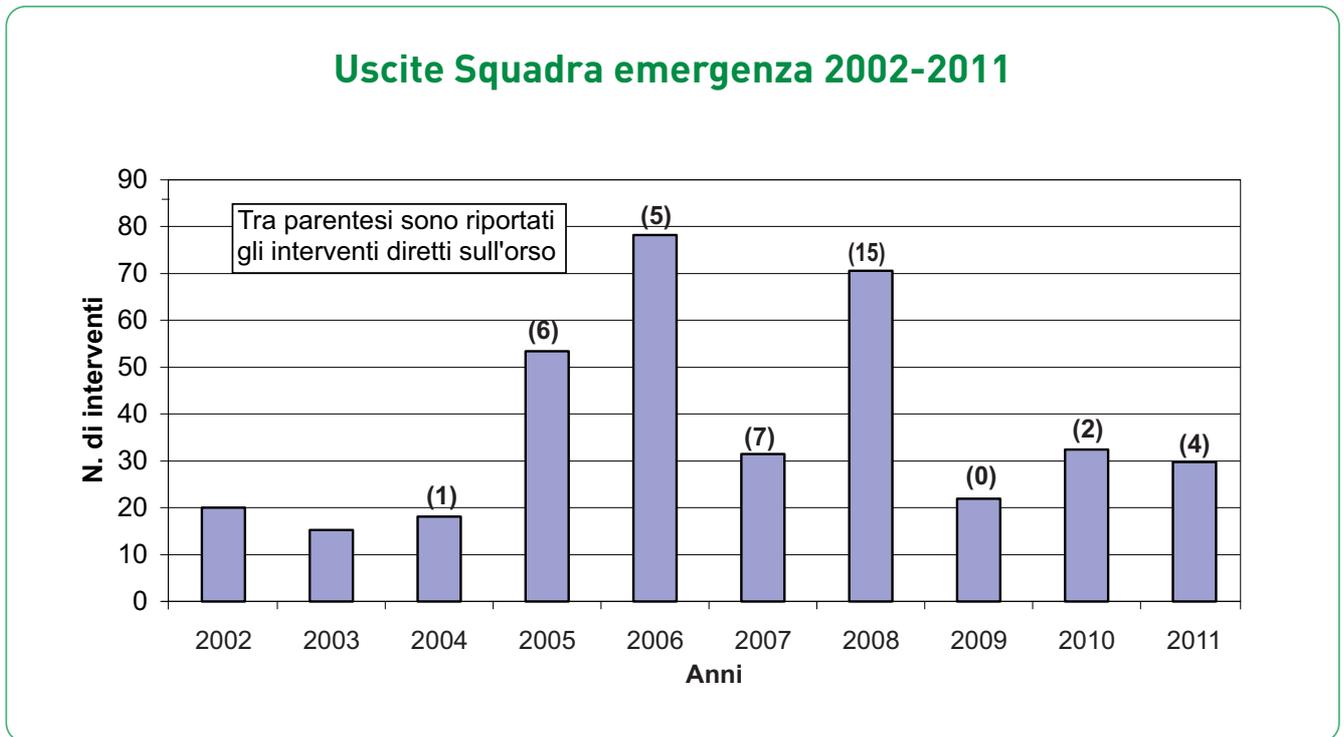
Le chiamate erano indirizzate alla segnalazione di possibili danni (161), di avvistamenti di orsi o del rinvenimento di indici di presenza (126), per segnalare situazioni di presunta criticità (47) e altro (48).

Nella maggior parte dei casi (136) non è stato necessario alcun sopralluogo, sono stati invece richiesti interventi al personale forestale incaricato dell'accertamento dei danni

(135 casi), al personale delle Stazioni Forestali competenti per zona (70) e al personale della squadra di emergenza (30).

Nel 2011 la **squadra di emergenza** è stata dunque attivata **30 volte** (grafico n. 21), nella maggior parte dei casi a seguito di segnalazioni di danni o avvistamenti di orsi nei pressi strutture antropiche o di centri abitati. L'attività della squadra si è limitata prevalentemente al presidio e all'informazione alla popolazione e solo in 7 casi ha avuto un contatto visivo con l'orso, in 4 dei quali gli operatori hanno effettuato **azione di dissuasione diretta sull'animale**.

Grafico n. 21



In particolare si segnalano gli interventi eseguiti nella fraz. di Monte Terlago due volte (C.C. Terlago), nella fraz. di Lagolo (C.C. Calavino e Lasino) e al rifugio Mezòl (C.C. Malé).

Nel primo caso la squadra di emergenza, dopo ripetuti appostamenti, ha eseguito una doppia dissuasione utilizzando il fucile ad anima liscia caricato con pallettoni in gomma su un orso (M6) che, di notte, frequentava il

centro abitato predando prevalentemente pollai.

Nel secondo caso la squadra di emergenza è intervenuta a seguito delle ripetute segnalazioni di un giovane orso che, sempre di notte, si aggirava nelle vicinanze delle case di abitazione per alimentarsi nei cassonetti dell'umido o nei composters. Anche in questo caso è stata effettuata una dissuasione con pallettoni in gomma mentre il plantigrado rove-

sciava un bidone dell'umido. L'esito della dissuasione è stato immediatamente verificato anche attraverso l'utilizzo di un cane da orso che ha seguito le tracce confermando l'allontanamento dell'animale dal centro abitato.

Nel terzo caso gli operatori sono intervenuti a seguito della segnalazione relativa a un giovane orso che si alimentava su rifiuti posti nelle immediate vicinanze del rifugio e non si allontanava nonostante la presenza a breve distanza di numerose persone. Al momento dell'arrivo degli operatori l'orso era

ancora presente sul posto ed è stato allontanato con l'utilizzo di pallettoni in gomma e di un cane da orso. Seguendo l'azione del cane è stato poi possibile intervenire altre due volte con pallettoni.

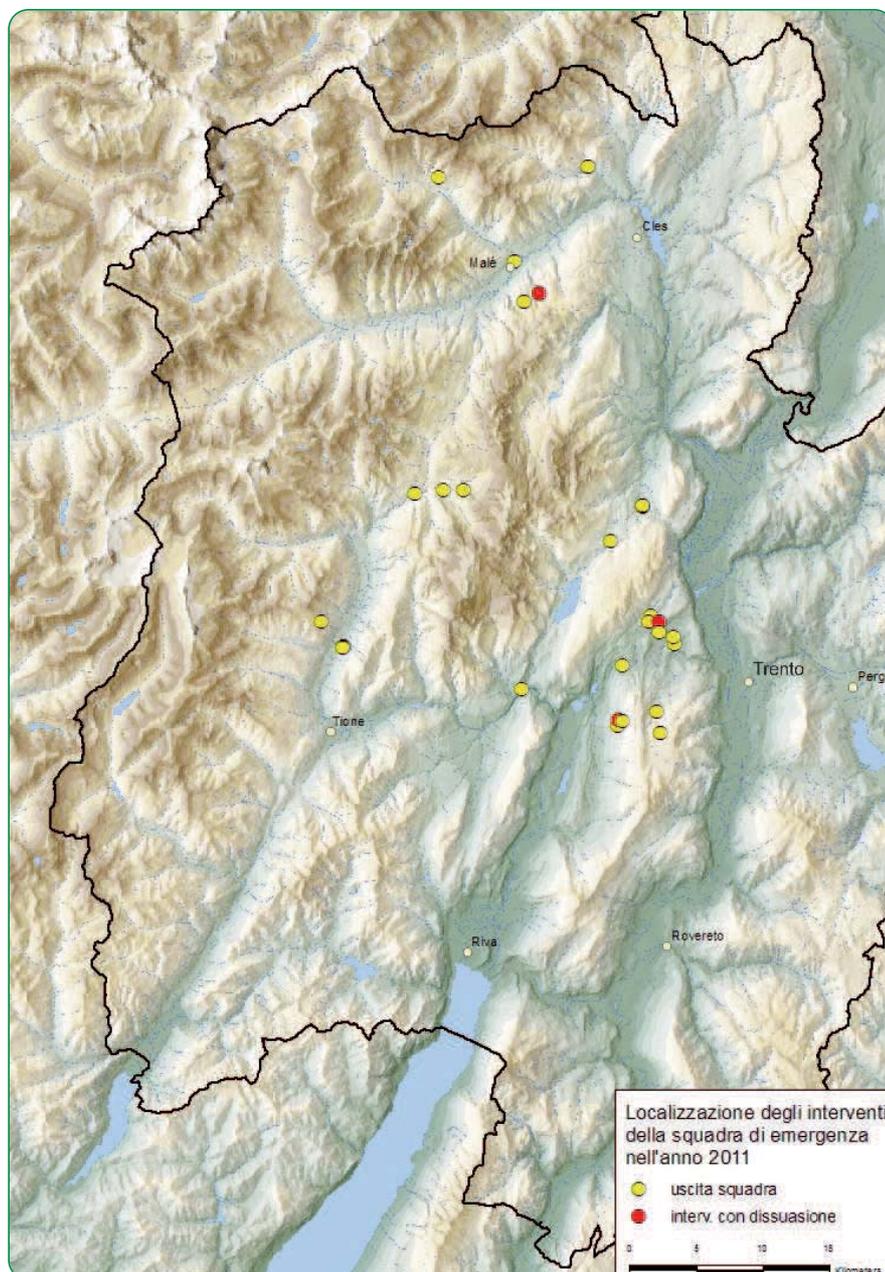
Negli ultimi due casi descritti l'azione di dissuasione sembra essere stata particolarmente efficace in quanto non sono state registrate altre segnalazioni dei suddetti comportamenti problematici, mentre nel primo caso M6 ha poi ripetuto delle predazioni a carico di patrimoni zootecnici avicoli come dimostrato geneticamente dai campioni organici raccolti sui danni.

Tenuto conto che gli interventi eseguiti a Lagolo e al rifugio Mezòl hanno interessato sicuramente soggetti molto giovani (1,5 anni) mentre M6 è un maschio di quasi 5 anni, si rafforza l'ipotesi che le azioni di dissuasione forniscono risultati migliori se eseguite su soggetti giovani.

La localizzazione degli interventi della squadra emergenza orso nel 2011 è riportata nella figura n. 10.

In data 11 aprile 2011 si è registrato un **incontro ravvicinato** nei boschi del monte Bondone (per la precisione nei boschi attigui a **malga Mezavia**) tra un'orsa seguita da tre cuccioli dell'anno e un **podista**. L'uomo ha incrociato i tre cuccioli a una trentina di metri di distanza su una semicurva della strada forestale che stava percorrendo di corsa e ascoltando della musica con degli auricolari. Probabilmente incuriositi dalla sua presenza, i cuccioli hanno iniziato ad avvicinarsi all'uomo, nel frattempo fer-

Figura n. 10
Localizzazione degli interventi della squadra di emergenza nel corso del 2011



matosi. La madre, che li seguiva a breve distanza, ha per due volte sopravanzato i cuccioli andando incontro all'uomo con alcuni balzi e ponendosi tra lo stesso e gli orsetti. Il podista, dopo un attimo di indecisione, si è allontanato di corsa, mentre la femmina, recuperato il controllo sui tre cuccioli, li ha ricondotti nel bosco. Impaurito e sotto shock l'uomo si è recato poi al pronto soccorso e da qui ha avvisato i Carabinieri. Sul posto è successivamente intervenuto il personale forestale della squadra di emergenza e dell'Ufficio Faunistico che, con l'aiuto dell'interessato, ha ricostruito nel dettaglio quanto accaduto. Si è trattato di un comportamento volto a tutelare la cucciolata che l'orsa ha ritenuto minacciata dalla presenza, involontariamente ravvicinata, dell'uomo e conclusosi con l'allontanamento di quest'ultimo.

La gestione dei rifiuti

Per quanto riguarda la prevenzione delle situazioni critiche va ricordato che nel corso del 2011 si è proceduto a un'ulteriore **distribuzione di una decina di cassonetti anti-orso** da 120 litri in loc. **Lagolo** (C.C. di Cala-

vino e Lasino), a seguito della ripetuta presenza di un individuo giovane segnalata nel corso della primavera proprio in corrispondenza dei punti di raccolta dei rifiuti organici di quella località.

Si è proceduto inoltre a una lieve **modifica dei cassonetti già posizionati sul territorio** per aumentare l'efficacia della chiusura automatica degli stessi. Anche questo intervento è stato finanziato con fondi del progetto europeo "Life Arctos".

Catture

Nell'ambito dell'organizzazione relativa alla gestione delle emergenze 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 2011 si è resa necessaria, a causa dei comportamenti problematici manifestati dall'animale, la cattura dell'orsa denominata **DJ3** (foto n. 11) la quale è poi stata collocata nell'apposito recinto del Casteller (**17 maggio**). L'animale era stato precedentemente radiocollariato ed è

quindi stato possibile individuare un'area di maggiore frequentazione dove posizionare la trappola a tubo. In zona, oltre a DJ3, erano contemporaneamente presenti un maschio (MJ5) e una femmina (Daniza) la cui presenza è stata rilevata attraverso l'utilizzo di trappole fotografiche. La trappola a tubo è stata frequentata immediatamente e assiduamente dalle due femmine mentre il maschio, pur entrando nella trappola, si è dimostrato più diffidente.

Nel corso dei tentativi di cattura di cui sopra, sin dalla prima sera (**16 maggio**) è stato possibile cattu-



Foto n. 11 - La cattura della femmina DJ3. L'orso all'esterno della trappola è il maschio MJ5 (V. Calvetti con fototrappola, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

rare l'orsa denominata **Daniza** (foto n. 12) che, dopo essere stata narcotizzata, è stata munita di un radiocollare GPS e immediatamente liberata sul posto.



Foto n. 12 - La cattura della femmina Daniza (C. Groff, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

La prima femmina catturata (Daniza) ha manifestato all'interno della trappola un comportamento piuttosto aggressivo mentre la seconda (DJ3) è rimasta sempre molto tranquilla e anche per questo motivo si è deciso di non narcotizzarla nella fase di trasferimento

dal luogo di cattura al recinto del Casteller.

Al momento della cattura entrambe le femmine pesavano circa 80 kg., non erano seguite da piccoli e verosimilmente erano in calore.

Infatti la gestione delle due femmine rinchiuso nella trappola a tubo è stata resa problematica dalla presenza all'esterno del maschio (foto n. 11) che, essendo nel periodo degli amori, ha stazionato insistentemente nei dintorni della trappola in cui erano rinchiuso le femmine. Considerata la situazione potenzialmente pericolosa, allo scopo di garantire la sicurezza degli operatori impegnati nella manipolazione delle due orse oltre agli operatori di sicurezza normalmente presenti nelle attività di cattura sono stati coinvolti anche i conduttori

dei cani da orso.

L'utilizzo della trappola a tubo ha in ogni caso dato ottimi risultati riducendo sensibilmente l'impegno del personale e aumentando gli standard di sicurezza per gli operatori e gli animali.



Nella tabella n. 2 sono riassunte le catture effettuate nel periodo 2006-2011.

Investimenti stradali

Nel corso del 2011 **non** sono stati registrati investimenti stradali (tabella n. 3).

Tabella n. 2 - Catture effettuate nel periodo 2006-2011

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	Jurka (1°)	Free ranging	Radiocollarizzazione GPS	23/8/2006 28/6/2007	Sul posto senza dissuasione	F	9	140	Peso stimato, femmina con 3 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	Free ranging	Radiocollarizzazione GPS	2/7/2007 5/5/2008	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	Free ranging	Radiocollarizzazione GPS	13/7/2008 23/6/2010	Sul posto con dissuasione (cani + pallettoni)	F	5	95	Senza piccoli
6	27/09/2008	Loc. Pineta (Molveno)	KJ1G1	Laccio di Aldrich	Radiocollarizzazione GPS	27/9/2008 5/4/2009	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	Laccio di Aldrich (modif.)	Radiocollarizzazione GPS	22/10/2010	Sul posto senza dissuasione	F	7	130	Senza piccoli
9	16/05/2011	Rodugol (Stenico)	Daniza	Trappola Tubo	Radiocollarizzazione GPS	16/05/2011 -	Sul posto senza dissuasione	F	15	80	Accompagnata da un maschio
10	17/05/2011	Rodugol (Stenico)	DJ3	Trappola Tubo	Riduzione in cattività	-	-	F	7	75	Accompagnata da un maschio

Tabella n. 3 - Investimenti stradali registrati nel periodo 2002-2011

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 Statale n. 45bis)	Sconosciuto	Sconosciuti	Sconosciuta**
10	9 aprile 2009 h. 23.00	Passo Palade (BZ) (Strada Statale 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**

* 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 autonomamente



Cani da orso

Nel corso del 2011 è proseguita la fase di **addestramento dei due giovani cani** Laika della Russia europea (Cora e Ceck) acquistati in Germania nel 2010 e la formazione dei relativi conduttori.

Si è inoltre provveduto al completamento della dotazione di **collari satellitari**, ora disponibili per tutti e quattro i cani, per migliorare la gestione degli stessi nelle fasi di intervento sia per la dissuasione che per la ricerca di indici di presenza o di verifica su danni.

Nel 2011 i cani sono stati **attivati complessivamente in 26 occasioni** delle quali 15 per verifiche legate a danni, 5 per interventi mirati alla dissuasione, in 2 casi per garantire la sicurezza degli operatori nelle fasi di cattura, in 3 casi per ricercare indici di presenza e in un caso per la cattura dell'orsetto M11 (si veda il box n. 3).

In aggiunta alle attività sopra descritte, che sono prettamente legate alla gestione dell'orso bruno, va ricordato il fondamentale ap-

porto della femmina Lapua, in almeno due azioni **antibraconaggio**.

A quattro anni dall'inizio di questa esperienza si possono esprimere delle prime considerazioni sull'utilizzo di questi animali nelle attività di gestione dell'orso bruno.

Se da una parte si è rivelato più complicato del previsto l'utilizzo degli stessi nelle dissuasioni, almeno quelle non legate alle attività di cattura, gli stessi si sono dimostrati fondamentali nella ricerca di orsi feriti a seguito di investimenti. Importante il loro apporto anche nelle verifiche dei danni, in modo particolare se sono interessati patrimoni zootecnici, e nella ricerca di indici di presenza in situazioni particolari.

Si conferma di fondamentale importanza la continua formazione dei conduttori per gli aspetti tecnici legati alla gestione degli animali negli interventi richiesti e dei coordinatori della squadra di emergenza per la corretta valutazione dei casi nei quali i cani possono essere utilizzati.



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 armonica 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.

Le principali azioni attivate nel corso del 2011 vengono di seguito riassunte.

Serate e incontri

In tabella n. 4 sono riportati i **12 incontri/serate** organizzati dal Servizio nell'ambito della campagna di informazione "Conosci l'orso bruno" (**circa 600 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.

Cinque ulteriori serate sono state tenute nell'ambito del programma Parco Naturale Adamello Brenta - Estate 2011. L'elenco dettagliato è riportato nella tabella n. 5.

Oltre a ciò, il parco ha tenuto un incontro

Tabella n. 4 - Incontri pubblici tenuti nell'ambito della campagna "Conosci l'Orso bruno"

Luogo	Data	In collaborazione con	N. partecipanti
Museo delle Scienze di Trento (con distribuzione del Rapporto Orso 2010)	02/03/2011	Museo delle Scienze di Trento	120
Bresimo	10/05/2011	Comune di Bresimo	70
Trento	19/05/2011	Società degli Alpinisti Tridentini	50
Rifugio Nino Pernici	24/05/2011	Società degli Alpinisti Tridentini	50
Villa Lagarina	31/05/2011	Comune di Villa Lagarina	25
Terlago	06/07/2011	Comune di Terlago	60
Lagolo	15/07/2011	Comuni di Lasino e Calavino	70
Monte Bondone	28/07/2011	Pro Loco Città di Trento	40
Pellizzano	02/08/2011	Comune di Pellizzano	35
Monte Bondone	04/08/2011	Pro Loco Città di Trento	40
Azienda Agricola De Bellat Castelnuovo Valsugana	02/10/2011	Associazione Allevatori Ovicapri Trentini	20
Lago di Cei	27/10/2011	Comune di Villalagarina	35

Tabella n. 5 - Serate pubbliche sull'orso tenute dal PNAB

Luogo	Data	Titolo	N. partecipanti
Andalo - Palacongressi	13 giugno	Gli animali del Parco: i grandi ritorni	70
Carisolo - Casa Rosa	24 giugno	Gli animali del Parco: i grandi ritorni	44
Tione - Piazza C. Battisti	6 luglio	Gli animali del Parco: i grandi ritorni	35
Folgarida - Centro Congressi	14 luglio	Gli animali del Parco: i grandi ritorni	111
Pinzolo - Piazza Carera	18 agosto	Gli animali del Parco: i grandi ritorni	250

sul tema in occasione di "Melissa: fiera del miele", 23 e 24 luglio a Croviana e, nell'ambito dei programmi del Parco Naturale Ada-



mello Brenta - Estate 2011, ha proposto le iniziative riportate in tabella n. 6.

Tabella n. 6 - Riepilogo degli accompagnamenti proposti dal PNAB

Iniziativa	Totale partecipanti
"Due passi con l'orso... e il miele"	466
I sentieri dell'orso Tovel	155
Visita guidata Area Faunistica di Spormaggiore - Casa dell'Orso*	72
Invito a Spormaggiore	242

* in collaborazione con il Parco Faunistico di Spormaggiore

Materiale divulgativo prodotto e distribuito

È stato prodotto il quarto "Rapporto orso" (**Rapporto orso 2010**), 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.

Nel 2011 sono state stampate **5.000 copie** del **depliant "Nella terra dell'orso"** (distribuite circa la metà).

Da parte del PNAB, nel corso del 2011 è proseguita la redazione del bollettino/newsletter "**I Fogli dell'Orso**" (richiedibile gratuitamente a orso@pnab.it) con tre edizioni pubblicate (febbraio, luglio, novembre). Giunto alla sua 28ª edizione, "I Fogli dell'Orso" ha raggiunto quota 294 articoli pubblicati in 9 anni, coinvolgendo ben 135 autori tra collaboratori del Parco, esperti e appassionati. La newsletter viene inviata attualmente a più di 1.100 indirizzi e-mail.

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

Per l'ottavo anno consecutivo è proseguita l'offerta da parte del Mds 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 2010-2011 della guida alle attività

didattiche del Museo, come avviene a partire dall'edizione 2003-2004, sono state pubblicate tutte le iniziative didattiche realizzate in collaborazione con il Servizio Foreste e fauna.

Anche nel 2011 le proposte sono state cinque:

- "**Museo in mano**", visita guidata di 90' alla sala dei Mammiferi, con particolare enfasi sull'orso e gli altri grandi Carnivori alpini e possibilità di visionare e toccare materiali particolari (crani, calchi di impronte, peli, ecc.);
- "**Laboratorio**", attività interattiva di 2,5 ore, con parte informativa sull'orso e gli altri grandi Carnivori (powerpoint, materiali vari) e parte pratica (simulazione di radio-tracking, realizzazione di calchi in gesso di impronte, riconoscimento di peli di diversi mammiferi grazie a schede dicotomiche);
- "**Museo itinerante**", attività articolata in tre incontri, due in classe e uno (quello centrale) con escursione sul territorio in zona frequentata da orsi per ritrovamento di eventuali indici di presenza;
- "**Dal Museo alla natura**", escursione guidata di una mattinata in zona frequentata da orsi per ritrovamento di eventuali indici di presenza;
- "**Incontro con l'Esperto**", seminario di approfondimento in forma di una conferenza di 2,5 ore, riservata agli alunni delle scuole superiori.

Il Mds, nell'ambito della convenzione esistente tra il Servizio Foreste e fauna e il Museo stesso, ha effettuato nel periodo 1 gennaio 2011 - 31 dicembre 2011 le seguenti attività didattiche,:

- laboratori interattivi con tema "L'orso e gli altri grandi Carnivori delle Alpi" per 30 alunni partecipanti;
- "Il Museo entra in classe", con laboratorio presso la scuola, per 86 alunni partecipanti;
- escursioni "Sulle tracce dell'orso bruno" per 42 alunni partecipanti.

Nell'ambito dell'attività didattica rivolta alle scuole, il PNAB ha promosso, tramite il proprio Settore Comunicazione, le consuete iniziative inerenti all'orso. I dati relativi al-



Tabella n. 7 - Iniziative didattiche sull'orso condotte dal PNAB per le scuole

Titolo	Numero scuole	Numero classi	Numero alunni
Progetto Orso: perché l'orso ritorni sulle Alpi e possa convivere con l'uomo (2 incontri in classe e uscita di una giornata a Spormaggiore)	12	19	287
Una giornata con gli orsi (1 incontro: Casa del Parco Spormaggiore)	17	35	692
Gli animali del Parco (2 incontri in classe e 1 uscita)	2	5	110
Progetto Grandi carnivori (2 incontri in classe e 1 uscita)	2	2	19

l'anno scolastico 2010/2011 sono riportati nella tabella n. 7.

Siti web

Il sito www.orso.provincia.tn.it, disponibile anche nella versione inglese, è stato ulteriormente implementato e completato in tutte le sue parti sono inoltre stati rivisti tutti i moduli a disposizione del pubblico semplificandoli secondo le indicazioni del Servizio Semplificazione amministrativa. Inoltre sempre stato assicurato l'aggiornamento mensile. È attualmente strutturato in circa 250 pagine e ha ricevuto **30.732 contatti** da parte di **17.848 visitatori** nel 2011. Sul sito sono reperibili anche il presente Rapporto e i documenti citati in esso.

Nel corso del 2011 è proseguita l'implementazione e l'aggiornamento dei contenuti della sezione del sito web del Parco Naturale Adamello Brenta (www.pnab.it) dedicato all'orso (20 pagine complessive).

Comunicati stampa

Sono stati predisposti dal Servizio Foreste e fauna con il supporto dell'Ufficio Stampa **9 comunicati stampa** concernenti l'orso:

- N. 366 del 18 febbraio 2011
Nei giorni scorsi a Trento l'incontro dei tecnici provinciali con allevatori e apicoltori
GESTIONE ORSO: ALLA RICERCA DELLE MIGLIORI FORME DI CONVIVENZA
- N. 457 del 2 marzo 2011
Alle ore 20.45 la presentazione del Rapporto 2010
ORSO, IL PUNTO QUESTA SERA AL MUSEO DI SCIENZE NATURALI

- N. 584 del 19 marzo 2011
Il presidente Dellai ha firmato l'ordinanza: i comportamenti del plantigrado "hanno superato i limiti"
L'ORSA DJ3 SARÀ TRASFERTA AL CENTRO FAUNA DEL CASTELLER
- N. 718 dell'1 aprile 2011
ORSO M5: UNA NOTA DEL SERVIZIO FORESTE E FAUNA

- N. 1206 del 18 maggio 2011
L'operazione è stata condotta ieri sera ad opera degli uomini del Corpo Forestale Trentino
L'ORSA DJ3 CATTURATA E TRASPORTATA NELL'AREA FAUNISTICA DEL CASTELLER
Eseguita l'ordinanza del Presidente della Provincia
- N. 1314 del 26 maggio 2011
ORSO: UNA NOTA DEL PRESIDENTE DELLAI
- N. 1557 del 9 giugno 2011
Il monitoraggio dei "rub trees" (grattatoi) fornisce nuove, interessanti immagini sui plantigradi
ORSO "BIANCO" RIPRESO DA UNA FOTO-TRAPPOLA
- N. 2952 del 26 ottobre 2011
Appuntamento alle ore 20.15 presso il Centro Visitatori del Biotopo Prà dell'Albi
GIOVEDÌ SERA UN INCONTRO A CEI PER PARLARE DELL'ORSO
- N. 2993 del 28 ottobre 2011
A Trento per scoprire i segreti di chiroterteri e grandi mammiferi
"M'AMMALIA. LA SETTIMANA DEI MAMMIFERI" AL MUSEO DELLE SCIENZE
A cura del Parco Naturale Adamello Brenta sono stati emessi i seguenti comunicati:
- 25 marzo 2011
NUOVI AGGIORNAMENTI E APPROFONDIMENTI SULL'ORSO
- 6 aprile 2011

VISITA DEL WWF INTERNAZIONALE ALL'AREA FAUNISTICA E ALLA CASA DEL PARCO DI SPORMAGGIORE

- 14 ottobre 2011
INCONTRO DI COORDINAMENTO DEL PROGETTO LIFE+ ARCTOS
- 23 novembre 2011
I FOGLI DELL'ORSO

Interrogazioni

Si è provveduto a fornire gli elementi di risposta per le seguenti **13 interrogazioni** concernenti l'orso:

- Interrogazione a risposta immediata n. 2563 del 15 febbraio 2011, del Consigliere Casna;
- Interrogazione a risposta immediata n. 2579 del 16 febbraio 2011, del Consigliere Dominici;
- Interrogazione n. 2599 del 18 febbraio 2011, del Consigliere Morandini;
- Interrogazione n. 2620 del 28 febbraio 2011, del Consigliere Giovanazzi;
- Interrogazione n. 2835 del 18 aprile 2011 "Gli orsi costituiscono un pericolo per i cittadini", del Consigliere Morandini;
- Interrogazione a risposta immediata n. 2988 del 18 maggio 2011, del Consigliere Civettini;
- Interrogazione a risposta scritta n. 3004 del 23 maggio 2011, del Consigliere Bombarda;
- Interrogazione n. 3165 del 7 luglio 2011, del Consigliere Giovanazzi;
- Mozione n. 358 del 25 luglio 2011, del Consigliere Dominici;
- Interrogazione n. 3357 del 25 agosto 2011 dei Consiglieri Penasa, Savoï, Casna, Filippin, Paternoster e Civettini;
- Interrogazione n. 3370 del 26 agosto 2011 dei Consiglieri Penasa, Savoï, Casna, Filippin, Paternoster e Civettini;
- Interrogazione n. 3403 del 5 settembre 2011, dei Consiglieri Borga, Viola, Delladio, Morandini, Leonardi;
- Interrogazione a risposta immediata n. 3495 del 21 settembre 2011, del Consigliere Paternoster.



Altre iniziative di comunicazione

Trasmissioni radio-TV

A cura del Servizio Foreste e fauna della PAT e del PNAB sono state concesse le seguenti interviste e partecipazioni a trasmissioni radio-televisive (Tabella n. 8):

Tabella n. 8 - Elenco delle trasmissioni televisive sull'orso con partecipazione della PAT o del PNAB nel 2010

Emittente - trasmissione	Argomento	Data	Tipologia intervento
RAI Radio TRE- Radio 3 SCIENZA** (http://www.radio3.rai.it/dl/radio3/programmi/puntata/ContentItem-e624b2af-214c-4321-b362-194b1cb51114.html)	Uomini e orsi	7 gennaio 2011	Intervista
Geo & Geo** (http://www.geo.rai.it/dl/portali/site/articolo/ContentItem-4b0b9b77-320e-4b4a-a69a-8da9527f68d6.html?homepage)	Orso	24 gennaio 2011	Intervista
Radio RAI 1*	L'Orso bruno	19 aprile 2011	intervista
"Chi cerca innova" - RAI Radio Tre**	Tane di orso	19 aprile 2011	Intervista
Ecoradio**	Aspetti faunistici e naturalistici del parco, orso	25 maggio 2011	Intervista
Inter Channel**	Orso e Parco	12 luglio 2011	Intervista
The Alps from above - documentario coprodotto da RAI, ARTE, VIDICOM**	Orso	18 agosto e 8 settembre 2011	Intervista e riprese da elicottero e nei pressi di una tana di orso
RAI 3 - Geo&Geo*	L'Orso bruno	24 novembre 2011	Intervista e contributi video
Radio RAI 1*	L'Orso bruno	10 dicembre 2011	intervista

*realizzate dalla PAT **realizzate dal PNAB

BOX 5 - L'"affare" orso

Nella dibattuta questione concernente la presenza dell'orso nella nostra provincia non si sono ancora valutati (nel senso di dar loro un preciso valore monetario) i **vantaggi economici** che derivano dall'esposizione del binomio orso/ambiente trentino sui media (giornali e riviste ma ancora di più TV) nazionali e internazionali. I primi dati sono emersi nel corso del 2011 in relazione ad alcuni **passaggi sulle TV nazionali**. Essi sembrano confermare da un lato la grande capacità di "bucare" il video, come si dice in gergo, da parte dell'orso, dall'altra il consistente valore economico di questi veri e propri **"spot"** che legano in maniera inscindibile l'immagine dell'orso con quella di un ambiente trentino presentato come di primissima qualità, tanto da ospitare addirittura un animale esigente come l'orso. Un'analisi preliminare condotta da Trentino Marketing ha infatti evidenziato che nel solo periodo 23 maggio 2011 - 16 giugno 2011 l'orso del Trentino è passato sulle TV nazionali almeno **11 volte** (sei su Italia1, tre su Rai2 e due su Rai1 - figura A), sia il pomeriggio che in prima serata, per una **durata complessiva di 12' e 42"** (durata media 1' e 10"). Si è trattato di servizi relativi alle riprese effettuate dal Servizio Foreste e fauna della PAT con fototrappole presso i grattatoi (l'orso "bianco", l'orsa con i 3 piccoli), in occasione del recupero del giovane orsetto debilitato (M11) e della cattura dell'orsa problematica DJ3. Il valore degli undici spot in termini di **AVE (valore pubblicitario equivalente)**, vale a dire il valore in termini di pubblicità degli spot trasmessi su quelle reti, in quelle fasce orarie e all'interno di quegli specifici TG, è stato stimato in **361.449,47 euro** (in media 32.859 euro per ogni spot di 1' e 10").

Si è trattato certamente di contesti nei quali l'immagine dell'orso è stata presentata in modo positivo e comunicando il controllo che esiste sulla popolazione di orsi (caso della ri-

Figura A

Alcuni dei passaggi sulle TV nazionali nella primavera 2011.



mozione di DJ3); queste informazioni hanno inoltre raggiunto un pubblico, quello nazionale, ben predisposto nei confronti della specie. Rimane la consapevolezza della diversa sensibilità (e preoccupazione) presente in particolare a livello locale all'interno delle categorie più esposte ai danni dell'orso (apicoltori, allevatori), ma resta il fatto che analogamente a quanto succede per esempio in Abruzzo, Francia e Spagna gli aspetti più positivi sono certamente da esplorare, hanno grandi potenzialità e godono di ampio risalto da parte dei media.

Il dato evidenziato da Trentino Marketing esprime un valore certo non irrilevante, considerato anche il periodo (la primavera, quando la gente solitamente decide dove trascorrere le imminenti vacanze estive) e l'importanza del settore turistico con vocazione ambientale proprio dell'offerta trentina.

Articoli divulgativi

Da parte del Servizio Foreste e fauna PAT e del PNAB è stata curata la realizzazione di articoli (articoli scientifico-divulgativi) interviste con fornitura contenuti e materiali iconografici) sulle seguenti testate (tabella n. 9).

Tabella n. 9 - Elenco degli articoli realizzati nel 2010

Titolo / argomento	Quotidiano / periodico	Data / edizione
The brown bear population in Trentino (Italian Alps): still increasing*	IBA Newsletter	Maggio 2011
Orso 2010*	Rivista del C.A.I.	Maggio-giugno 2011
Trentino, l'orsa della discordia*	L'Espresso	15 luglio 2011
Men and Bears: Up and Close**	International Bear News	Febbraio 2011 Vol. 20 no. 1
Un nuovo progetto LIFE sull'orso**	Adamello Brenta	Febbraio 2011, 15/1
L'impegno del Parco per l'orso Il Progetto Life Ursus**	Adamello Brenta	Febbraio 2011, 15/1
Grandi carnivori e aree protette: il gruppo di lavoro di ALPARC**	Bollettino della Rete delle Aree Protette Alpine	23 marzo 2011
Preventing the disappearance of brown bear populations**	LIFE Focus/LIFE preventing species extinction - Safeguarding endangered flora and fauna through ex-situ conservation, DG ENV 2011 - 60 pp.	Luglio 2011
Il lungo sonno dell'orso bruno**	Ambiente Trentino (online)	Settembre 2011
Managing biodiversity: a park for the bear**	Protected Areas In-Sight - The Journal of Europarc Federation	Settembre 2011, Vol. 3
Verità e bugie sull'orso**	Focus Wild	Gennaio 2012 n. 6
I quaderni di Mario Tisi: cronache della Guardia dell'Ors tra il 1950 e il 1960**	Adamello Brenta	15/3 - Dicembre 2011

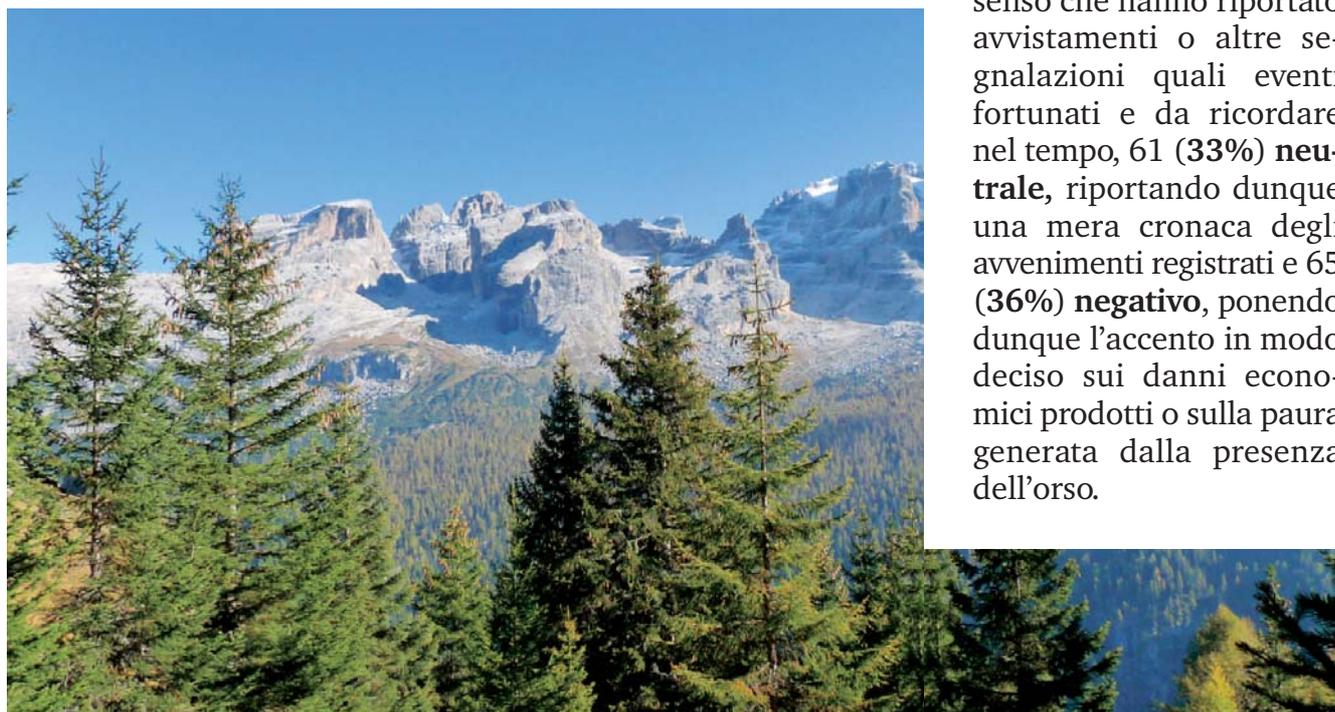
*realizzate dalla PAT **realizzate dal PNAB

Casa del Parco "Orso" - Spormaggiore

Nel 2011, la Casa del Parco "Orso" di Spormaggiore, museo interamente dedicato alla storia e biologia del plantigrado, è stata visitata (escluse le iniziative con le scuole e rientranti in accompagnamenti estivi) da **11.500 persone** (7.649 ingressi dal Parco Faunistico di Spormaggiore; 3.872 ingressi diretti).

Rassegna stampa

Anche nel corso del 2011 (in particolare nel periodo aprile-dicembre) è stata curata dall'Ufficio Faunistico della PAT la rassegna stampa degli articoli concernenti l'orso apparsi sui due quotidiani locali, "L'Adige" e "Il Trentino". Tra i **182 articoli** concernenti l'orso rilevati nel periodo in questione 56 (**31%**) hanno avuto un taglio **positivo** rispetto alla presenza dell'orso, nel senso che hanno riportato avvistamenti o altre segnalazioni quali eventi fortunati e da ricordare nel tempo, 61 (**33%**) **neutrale**, riportando dunque una mera cronaca degli avvenimenti registrati e 65 (**36%**) **negativo**, ponendo dunque l'accento in modo deciso sui danni economici prodotti o sulla paura generata dalla presenza dell'orso.



5. Formazione

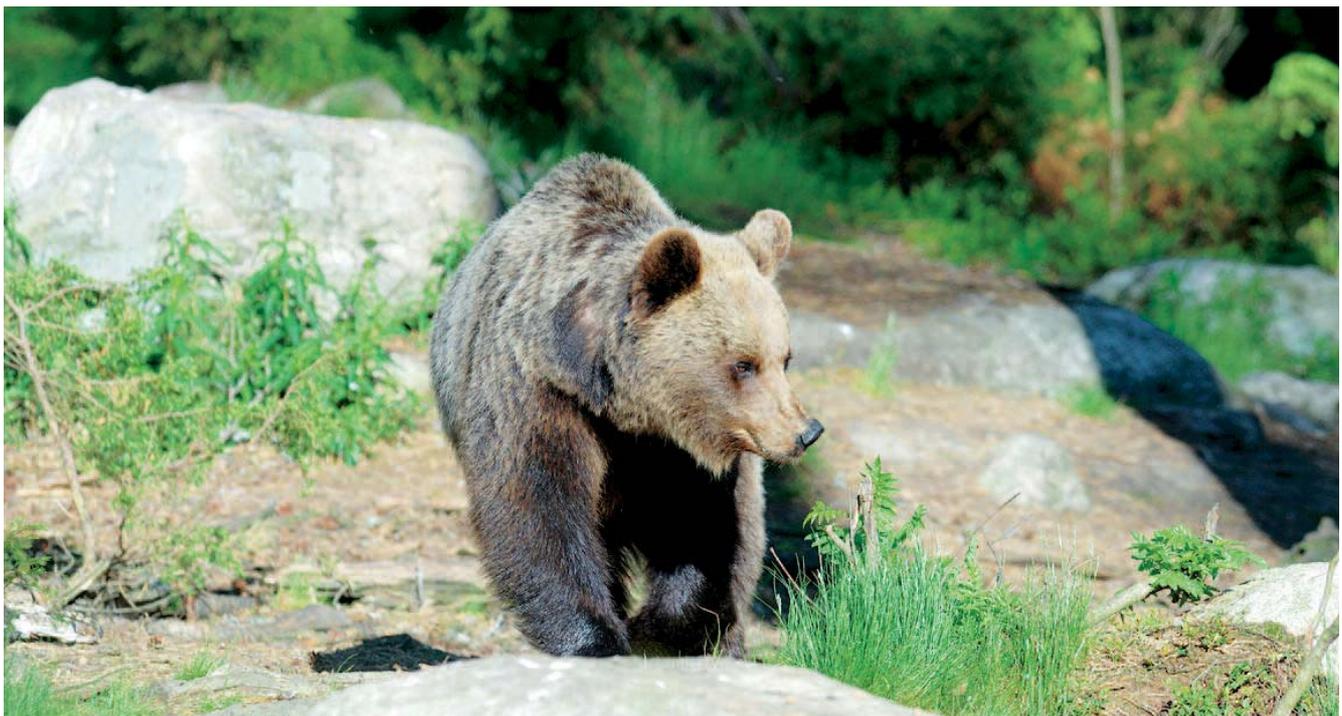
La corretta gestione di una popolazione di orsi è inscindibilmente legata alla disponibilità di personale appositamente formato e preparato ad affrontare le problematiche, di carattere tecnico e non, che si possono presentare nell'attività di campo, soprattutto per quanto riguarda la gestione delle emergenze, 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 2011.

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 per gli Uffici Distrettuali Forestali sulle opere di prevenzione dei danni da orso (**Casteler, 7 febbraio 2011**);
 - incontro di aggiornamento del personale Forestale e del Parco Naturale Adamello Brenta coinvolto nella gestione dell'orso (**Casteler, 28 febbraio 2011**).
- A cura del PNAB sono stati tenuti i seguenti interventi di formazione:
- **Strembo, 6 aprile 2011**: giornata di aggiornamento per i Guardiaparco e per il personale del Settore Comunicazione del Parco sulle attività faunistiche in corso e sullo status dell'orso
 - **Strembo, 19 aprile 2011**: incontro di approfondimento per il Gruppo educatori ambientali del Parco relativo alla comunicazione sull'orso nei progetti didattici
 - **S. Antonio di Mavignola, 14 maggio 2011**: incontro di formazione per gli operatori stagionali del Parco (addetti ai Punti Info e alle valli)
 - **Spormaggiore, 27 maggio 2011**: stage inerente alla reintroduzione dell'orso nel Parco per un gruppo di studenti dell'Università di Padova, Dipartimento di Biologia.



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 **"Piano d'Azione per la Conservazione dell'Orso Bruno nelle Alpi Centro orientali"** (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.

Con deliberazione n. 8 del 30 marzo 2011 della **Seduta congiunta delle Assemblee legislative della Provincia Autonoma di Bolzano, del Land Tirolo e della Provincia Autonoma di Trento** le stesse hanno invitato i rispettivi organi esecutivi (Giunte) a: 1) rappresentare ai rispettivi Governi e Parlamenti nazionali la questione riguardante la gestione dell'orso con particolare riferimento alla maggiore autonomia che deve essere loro concessa soprattutto nella gestione degli "orsi problematici"; 2) a sollevare tale questione anche a livello europeo; 3) a perseguire una

maggior cooperazione transfrontaliera; 4) a esprimersi presso le competenti sedi nazionali ed europee "a favore di un ripensamento del progetto di reintroduzione degli orsi denominato *Life Ursus*".

Il PNAB ha proseguito il suo impegno nell'ambito della **Piattaforma grandi predatori, ungulati selvatici e società**, istituita dalla **X Conferenza delle Alpi di Evian** nel marzo 2009 con l'obiettivo di favorire la ricerca di soluzioni per una gestione armoniosa di grandi carnivori e ungulati selvatici in ambiente alpino.

In qualità di capofila del "Gruppo Grandi Carnivori" di ALPARC - Rete Alpina Aree Protette, il Parco ha preso parte direttamente o contribuito indirettamente agli workshop della Piattaforma organizzati nel corso del 2011.

Progetto LIFE + "ARCTOS"

Il 31 maggio 2010 la Commissione Europea ha approvato la proposta di cofinanziamento per un nuovo progetto LIFE+ sull'orso bruno (figura n. 11)

Figura 11
Loghi della Rete Natura 2000 e del Progetto LIFE+ ARCTOS



Il progetto, denominato “ARCTOS - Conservazione dell’orso bruno: azioni coordinate per l’areale alpino e appenninico” (LIFE09 NAT/IT/000160), è promosso dal Parco Nazionale d’Abruzzo Lazio e Molise e prevede la partecipazione di: WWF Italia, Corpo Forestale dello Stato, Università di Roma La Sapienza, Regione Abruzzo, Regione Lazio, Regione Lombardia, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, **Provincia Autonoma di Trento** e **Parco Naturale Adamello Brenta**, tutti partner che hanno già precedenti esperienze di progetti europei (LIFE NATURA) rivolti alla conservazione della specie.

L’iniziativa nasce dalla necessità di contrastare le principali minacce alla conservazione dell’orso bruno in Italia, individuate nella progressiva perdita degli habitat naturali, nell’insorgenza di conflitti con le attività produttive umane (in particolare con la zootecnia) e nella mancanza di una conoscenza eco-etologica della specie sufficiente all’adozione delle più corrette pratiche gestionali.

L’obiettivo primario del LIFE+ ARCTOS è quello dell’implementazione di pratiche e protocolli gestionali volti ad assicurare la conservazione a lungo termine delle popolazioni di orso bruno presenti in Italia attraverso un’accurata identificazione, condivisione e messa a punto di esperienze, metodiche e strumenti efficaci per la salvaguardia della specie (maggiori dettagli: www.life-arctos.it).

Il progetto prevede una **durata di 4 anni**, con inizio il 1° settembre 2010 e termine il 31 agosto 2014, e una **spesa complessiva di 3.984.820 euro**, finanziati dalla **Commissione Europea** per il **67,63% (2.694.934 euro)**.

La **PAT** sarà impegnata nell’attuazione di azioni volte alla prevenzione dei danni (installazione recinzioni elettriche), dell’avvicinamento degli orsi ai centri abitati (realizzazione e distribuzione di cassonetti per i rifiuti anti-orso) e in azione di comunicazione. Per fare ciò ha a disposizione un budget pari a 172.368 euro, con quota di finanziamento UE pari a 109.013 euro.

Il **PNAB** è impegnato nell’attuazione di attività di comunicazione (promozione e divulgazione di informazioni sull’orso e sulle azioni del progetto attraverso il coinvolgimento di residenti, amministratori, scuole, ecc.), per le quali è prevista una spesa complessiva di 114.967 euro, dei quali circa un terzo (34.452 euro) a diretto carico del Parco.

Nell’ambito delle iniziative legate al coordinamento generale del Progetto, PAT e PNAB hanno preso parte agli **incontri tecnici** organizzati a Roma (23 e 24 febbraio 2011) e alle due sedute del Tavolo di Coordinamento Alpi (Milano: 14 febbraio e 20 settembre 2011), nonché alla riunione legata agli aspetti amministrativi svoltasi a Trento il 29 luglio 2011.

Sempre in tale contesto, il PNAB e la PAT hanno ospitato la seconda riunione di coordinamento generale (cui è seguita la visita di controllo da parte del gruppo di controllo incaricato dalla Commissione Europea), organizzata tra il 17 e il 22 ottobre 2011 presso le strutture ricettive dell’area protetta e gli uffici del Servizio, a cui hanno preso parte i referenti di tutti i 10 enti coinvolti.

Inoltre il 15 dicembre si è tenuto a Udine un workshop sul monitoraggio.

Il PNAB ha infine avviato la pianificazione e realizzazione degli **strumenti educativi** (materiale divulgativo, giochi a tema, supporto multimediale) dedicati alla popolazione scolastica dell’area trentina che verranno utilizzati a supporto dell’attività di educazione realizzata nei prossimi anni.

Per quanto concerne le azioni in cui è coinvolta la PAT l’Amministrazione provinciale ha acquisito e distribuito sul territorio (come evidenziato nel capitolo relativo all’indennizzo e alla prevenzione dei danni) **112 opere di prevenzione** per un corrispettivo di 55.545 euro investiti.

Sono stati inoltre modificati i **contenitori anti orso** distribuiti sul territorio rendendoli maggiormente funzionali e è stata pianificata l’acquisizione e la distribuzione di ulteriori cassonetti, da realizzare nel prossimo biennio.

7. Ricerche e convegni

Ricerche - sperimentazioni

Dissuasori acustici

I danni a carico dei **patrimoni agricoli**, considerata l'ampiezza e la diffusione degli appezzamenti coltivati, non possono di norma essere gestiti attraverso l'utilizzo di recinzioni elettriche. Il congruo e tempestivo indennizzo del danno rappresenta in questi casi l'unico sistema per mitigare il conflitto con gli agricoltori.

Per cercare di ridurre l'impatto dei plantigradi sulle colture agricole si è sperimentato nel 2011 l'utilizzo di un **dissuasore acustico** (Alarm Guard - foto n. 13) che in altri contesti sembra aver dato dei buoni risultati almeno nel breve - medio termine.



Foto n. 13 - Dissuasore acustico Alarm Guard (E. Bonapace, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

L'occasione per utilizzare il meccanismo di dissuasione acustica è stata fornita da uno o più orsi che fin dall'inizio della maturazione dell'uva hanno cominciato a frequentare un

vigneto nella zona di Monte Terlago (C.C. Terlago) causando qualche danno e un certo allarme nel proprietario.

Si è quindi provveduto al posizionamento del dissuasore nei pressi del punto di probabile passaggio del plantigrado aggiungendo un sensore pir wireless in un secondo punto di probabile passaggio.

Il meccanismo è stato regolato per funzionare solo di notte con toni molto alti e l'eventuale passaggio di animali è stato monitorato attraverso una trappola fotografica.

Dopo l'attivazione del sistema di dissuasione la frequenza dei danni al vigneto si è molto ridotta anche se è stato possibile verificare ancora alcuni passaggi dell'orso con consumo di uva. Attraverso le immagini catturate con la trappola fotografica è stato possibile stabilire che in zona erano presenti almeno due soggetti diversi.

Il danno registrato al momento della vendemmia è stato piuttosto modesto (meno di 2 quintali di uva) rispetto a precedenti esperienze avute dallo stesso agricoltore negli anni precedenti.

Pur con i limiti intrinseci nell'esigua esperienza maturata nell'utilizzo di questi sistemi pare di poter dire che gli stessi possono essere degli strumenti utili per mitigare i danni ai patrimoni agricoli in particolari situazioni e a condizione che sia individuabile il punto di probabile passaggio del plantigrado. Non sembrano invece proponibili come sistemi di prevenzione fissi anche per la probabile assuefazione ai rumori da parte degli animali.

Sistema di allarme per trappola a tubo

In relazione alle attività di cattura di orsi problematici è proseguito lo sviluppo dei materiali di cattura e in modo particolare si è provveduto al perfezionamento della trappola a tubo dotandola di un **sistema di allarme radio** messo a punto dal Servizio Reti e Telecomunicazioni della Provincia, in grado di essere ricevuto in qualunque punto del territorio.

Monitoraggio tane

Nel 2011 è stata portata a termine da parte del PNAB la pluriennale raccolta delle informazioni relative alle caratteristiche ambientali dei siti di svernamento di orso presenti nel Trentino occidentale.

Oltre alla descrizione e analisi dei parametri relativi alle cavità individuate sul territorio (ad es. quota altimetrica, microintorno ambientale, dimensioni dell'ingresso e dell'interno della tana, posizione del giaciglio, profilo esterno e interno, sezione interna longitudinale e trasversale), è stato completato lo studio avviato nel 2008 relativo alle condizioni microclimatiche presenti all'interno delle tane, mediante il posizionamento di appositi rilevatori di umidità e temperatura.

In particolare, grazie alla raccolta degli ultimi 41 sensori posizionati nell'estate precedente (foto n. 14), il database a disposizione consta attualmente di dati registrati nel periodo ottobre - aprile in **63 cavità di svernamento** realmente utilizzate dall'orso e in **70 cavità potenzialmente idonee** all'ibernazione della specie. **133** sono infatti i **sensori** che hanno acquisito e archiviato correttamente i dati ogni 4 ore, quotidianamente per un periodo di **212 giorni** (ossia da inizio ottobre a fine aprile). L'indagine ha dunque complessivamente riguardato – nell'arco di 4 anni e grazie alla collaborazione di personale afferente al Parco e alla PAT, nonché di studenti e volontari – 143 cavità sulle 152 note (65 tane realmente utilizzate dall'orso più 87 cavità idonee).

Nei prossimi mesi sarà possibile completare l'analisi dei dati e verificare se i parametri microclimatici sono determinanti nell'influenzare

la scelta del ricovero invernale da parte dell'orso bruno.

Oltre a permettere di approfondire la conoscenza dell'ecologia ed etologia dell'orso bruno, ciò potrà fornire spunti utili al miglioramento delle strategie di conservazione e a indirizzare le politiche gestionali del territorio verso una corretta tutela delle specie.



Foto n. 14 - Recupero di un sensore per il rilievo di temperatura e umidità da una tana nelle Dolomiti di Brenta (foto Archivio PNAB)

Studi, convegni e indagini

Studio di approfondimento sull'orso

Nel corso del 2011 l'Amministrazione provinciale ha incaricato i professori Marco Apollonio e Guido Tosi di sviluppare uno studio denominato "Approfondimenti tecnico-scientifici sulla gestione della popolazione di orsi in Trentino e sulla sua sostenibilità". Il documento è stato redatto dai tecnici incaricati con il supporto del Servizio Foreste e Fauna della PAT e del Parco Naturale Adamello Brenta.

Tesi di laurea

Nel corso del 2011 l'Ufficio Faunistico della PAT e il PNAB hanno inoltre seguito lo svolgimento delle seguenti tesi di laurea (tabella n. 10).

Tabella n. 10 - Tesi di Laurea sull'orso bruno seguite da PAT e PNAB

Tesista	Titolo tesi	Corso di laurea/ Università	Anno accademico	Relatore	Correlatori
Matteo Tiso	I grattatoi (<i>rub trees</i>): sperimentazione di una nuova metodologia per il monitoraggio genetico dell'orso bruno (<i>Ursus arctos L.</i>) in Trentino.	Università degli Studi di Padova - Facoltà di Agraria. Corso di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali	2010/2011	M. Ramanzin	C. Groff
Francesca Bussola	Criteri metodologici per l'analisi della selezione delle tane di svernamento da parte dell'Orso bruno (<i>Ursus arctos L.</i>) in Trentino.	Università degli Studi di Parma - Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Corso di Laurea in Scienze Naturali	2010/2011	J. Tagliavini	A. Mustoni - F. Zibordi

Indagine demoscopica relativa alla presenza dell'orso in provincia di Trento

Nel corso dei primi mesi del 2011 l'Amministrazione provinciale ha commissionato a un'agenzia specializzata la realizzazione di

un'indagine demoscopica rivolta ai residenti in provincia di Trento, volta a rilevare il livello di informazione, gradimento e preoccupazione degli stessi in merito alla presenza dell'orso bruno nel territorio. Il dato sostanziale

che ne è emerso è una **riduzione della percentuale di favorevoli** alla presenza del plantigrado rispetto ai dati rilevati nel 1997 e nel 2003, ma al tempo stesso un **apprezzamento** per le modalità con le quali l'amministrazione conduce la **gestione** della popolazione di orso.

Convegni

Il PNAB ha partecipato con una propria comunicazione "Project URSUS - Protection of the brown bear population of Brenta" (con abstract) al convegno "LIFE + in the Alps: lessons learned and opportunities" (Permanent Secretariat of the Alpine Convention and European Commission, DG ENV), tenutosi a Bolzano il 7 febbraio 2011.



APPENDICE 1

La lince

Il maschio di lince eurasiatica denominato **B132** ha frequentato ancora, per lo meno nella prima parte del 2011, il territorio nel Gruppo di Brenta e nel monte Gazza nel quale è presente ormai dalla primavera del 2008.

L'esemplare, appartenente a una specie se possibile ancora più schiva e sfuggente rispetto all'orso bruno, rimane nel 2011 l'unico accertato sul territorio trentino, anche se si sono registrate nuove indicazioni sulla possibile presenza di almeno un secondo individuo. In particolare va ricordato il riscontro genetico fornito da un campione organico (feci) raccolto all'imbocco della Val di Rabbi il 27 giugno 2011, riferibile alla specie lince, ma senza poter individuare il soggetto.

Grazie al radiocollare posto sulla lince B132 in occasione della ricattura il 10 febbraio 2010 (si veda il Rapporto orso 2010, pp. 52-54), munito di tecnologia 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 con ricerca sul campo, i movimenti della lince sono stati costantemente registrati anche nei primi mesi del 2011, fino all'**esaurimento del collare** stesso, avvenuto dopo il **24 febbraio 2011 (GPS-GSM)** e dopo il **27 marzo 2011 (VHF)**.

Nel corso del 2011 le segnalazioni relative alla presenza del felide non legate al monito-



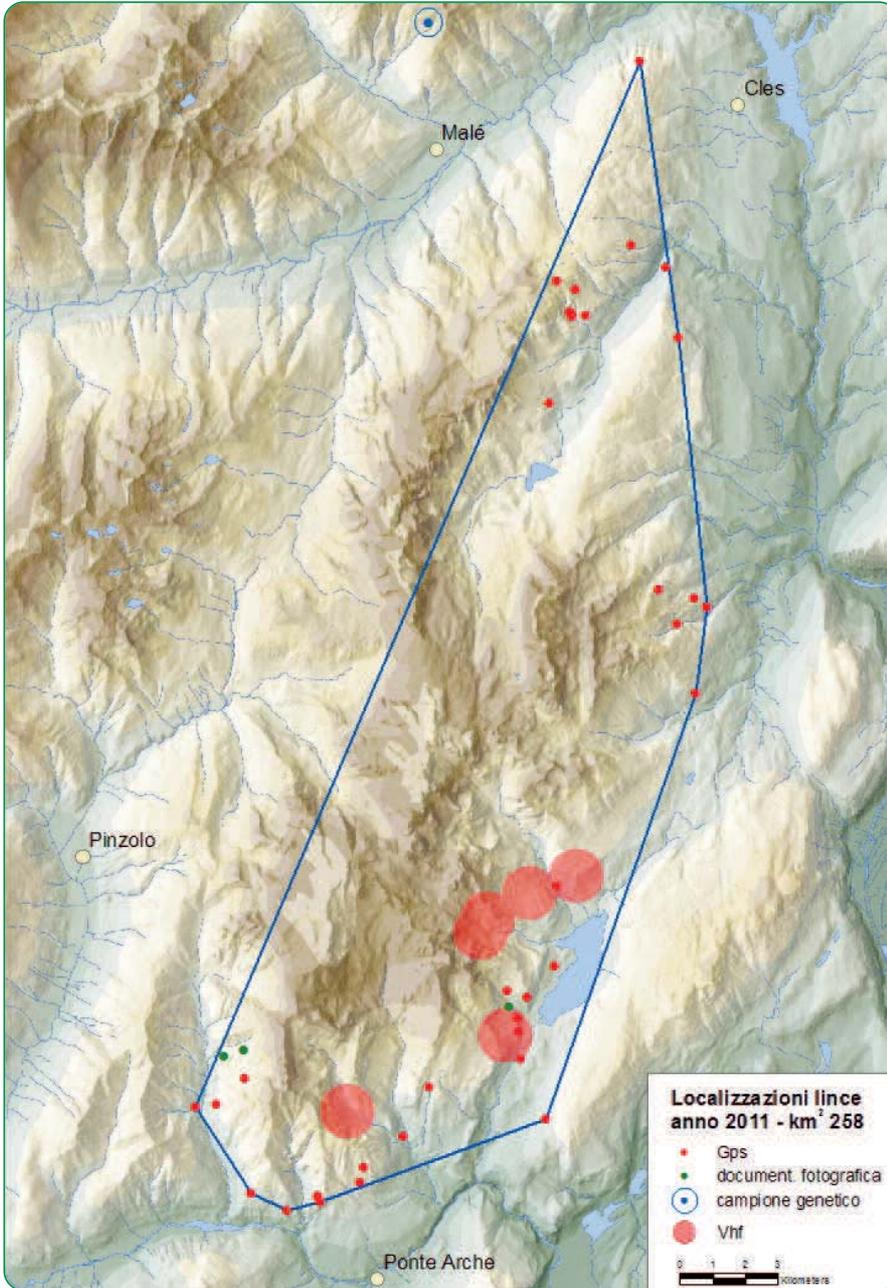
Foto nn. 1 e 2 - La lince B132 ripresa in transito nei pressi di un grattatoio di orso (M. Tiso con fototrappola, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

raggio GPS/VHF sono state diverse, grazie al monitoraggio con **video-fototrappole**; in ben **26 occasioni** è stato possibile filmare l'animale con tali strumentazioni, nel periodo compreso **tra il 25 gennaio e il 30 maggio 2011** (foto nn. 1 e 2).

L'**home-range** occupato dal 1° gennaio al

Figura n. 1

Home range della lince B132 dal 1 gennaio al 27 marzo 2011 calcolato con il metodo del minimo poligono convesso (MPC)



27 marzo 2011, calcolato con il metodo del minimo poligono convesso (MPC), è stato pari a **258 km²** (figura n. 1).

Nel corso del 2011 è continuato anche il monitoraggio delle **predazioni** effettuate dalla lince. I resti di prede attribuibili con certezza al felide nel periodo in cui il radiocollare GPS ha funzionato (gennaio e febbraio) sono stati tre: un capriolo (foto n. 3), un camoscio e un muflone, mentre un ulteriore muflone e un capriolo sono stati rinvenuti nel corso dell'autunno e sono pure predati dalla lince.

Da ricordare infine che nel corso del mese di dicembre 2011 sono cominciati i tentativi di **ricattura**, con trappole a cassa, della lince B132 al fine di dotare l'animale di un nuovo radiocollare che consenta nuovamente il monitoraggio intensivo dello stesso.

Per quanto riguarda le attività di comunicazione, nel 2011 è stato ultimato il **documentario "La Lince: storia di un ritorno"**, prodotto dal Servizio Foreste e fauna per la regia di Enrico Costanzo.



Foto n. 3 - Resti di capriolo predato dalla lince B132 (C. Groff, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)

APPENDICE 2

Il lupo



Per il secondo anno consecutivo è stato possibile documentare la presenza di **almeno un esemplare** sul territorio provinciale.

Si tratta 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 (Brenta nord-orientale) e in seguito identificato geneticamente (si veda la sua storia sul Rapporto orso 2010, pp. 56-58).

Nel 2011 la presenza dell'animale è stata documentata in modo oggettivo (**analisi genetiche**) in due occasioni in provincia di Trento (foto nn. 1 e 2) e in una terza (filmato con videotrappola) appena oltre il confine in territorio di Bolzano (foto n. 3).

Foto n. 1 - Pista di lupo in Val di Bresimo - novembre 2011 (D. Righetti, Ufficio Caccia e Pesca - Provincia Autonoma di Bolzano)



Foto n. 2 - Escremento del lupo M24 presso malga Castrin - Alta Val di Non - novembre 2011 (C. Groff, Archivio Servizio Foreste e fauna PAT)



Foto n. 3 - Esemplare di lupo filmato con fototrappola nei pressi del confine provinciale -giugno 2011 (D. Righetti, Ufficio Caccia e Pesca - Provincia Autonoma di Bolzano)

In altre 18 occasioni (7 in provincia di Trento e 11 in provincia di Bolzano) la presenza del lupo è stata documentata attraverso **avvistamenti**, **piste** su neve o su fango, e **predazioni** che, pur non costituendo prove oggettive e certe come quelle garantite dal monitoraggio genetico e dal fototrappolaggio, forniscono un'idea abbastanza precisa dell'occupazione del territorio da parte del lupo nel corso dell'anno (figura n. 1). Si tratta di un'area di **ca. 150 km²**, determinata con il metodo del minimo poligono convesso, pur con tutti i limiti che in questo caso i pochi dati a disposizione determinano.

Ancora va ricordato che nel 2011 per la prima volta in provincia di Trento sono stati imputati al lupo (e dunque indennizzati al 100%) **due danni** a bestiame domestico avvenuti in provincia. I due attacchi si sono verificati nei comuni di Rumo e Bresimo (alta

Valle di Non) e hanno causato la morte complessivamente di quattro pecore e tre capre per un indennizzo di 1.604,17 euro.

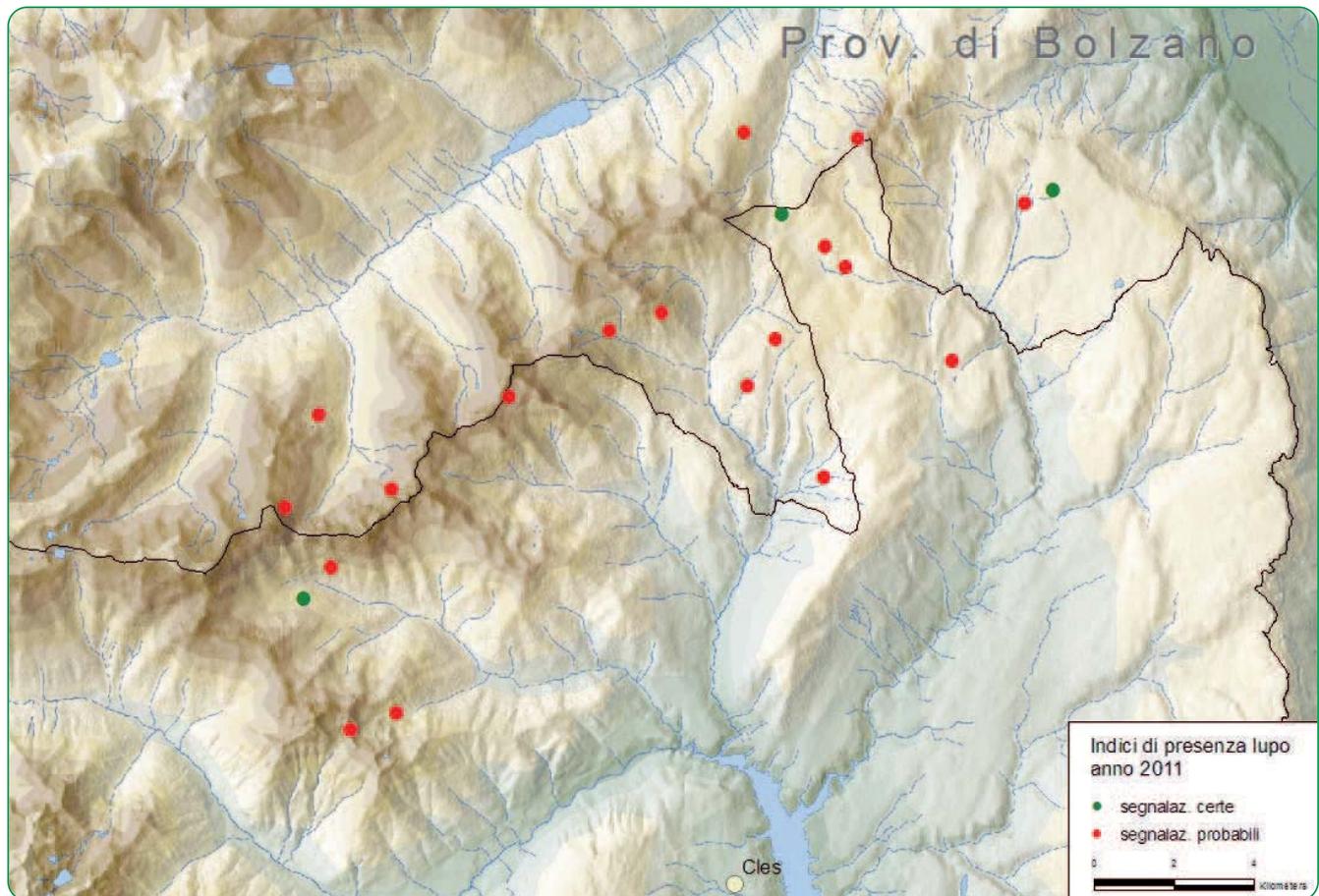
Anche il 2011 dunque registra in provincia e nelle aree limitrofe una continuazione del fenomeno di **naturale espansione della specie sulle Alpi**, che ha portato negli ultimissimi anni a documentare la presenza di singoli esemplari oltre che in Trentino e in Alto Adige anche nella vicina Lombardia, in Austria e in Baviera.

Nel **2011 nell'arco alpino centro orientale** è stato possibile documentare la presenza di alcuni individui, registrando però complessivamente un **calo del numero di segnalazioni**, del numero di soggetti identificati, nonché delle diverse provenienze degli stessi rispetto all'anno precedente.

In particolare in **Austria** sono stati segnalati solo **1-3 soggetti**, tutti ritenuti di prove-

Figura n. 1

Gli indici di presenza relativi al lupo a cavallo tra le province di Trento e di Bolzano nel corso del 2011. In verde i dati certi (genetica o foto), in rosso quelli probabili. Dati per l'Alto Adige: Ufficio Caccia e Pesca Prov. Aut. di Bolzano



nienza italiana (Alpi occidentali): un maschio nella Bassa Austria (da settembre 2010) e un secondo esemplare probabilmente nella stessa area, non ancora genotipizzato a gennaio 2012. Quello che dovrebbe essere un terzo lupo è segnalato infine nella Carinzia sud-occidentale. Considerata l'apparente fedeltà del lupo M24 al territorio delle Maddalene nel corso del 2011 si ritiene con ogni probabilità che tale lupo sia un soggetto diverso da quelli austriaci.

A fine dicembre 2011 un **lupo radiocolarato** 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, l'Alto Adige, il bellunese ed infine il Trentino orientale il 20 febbraio 2012 (H. Potocnik, M. Krofel, com. pers.).

Da ultimo, nei primi giorni del 2012 un

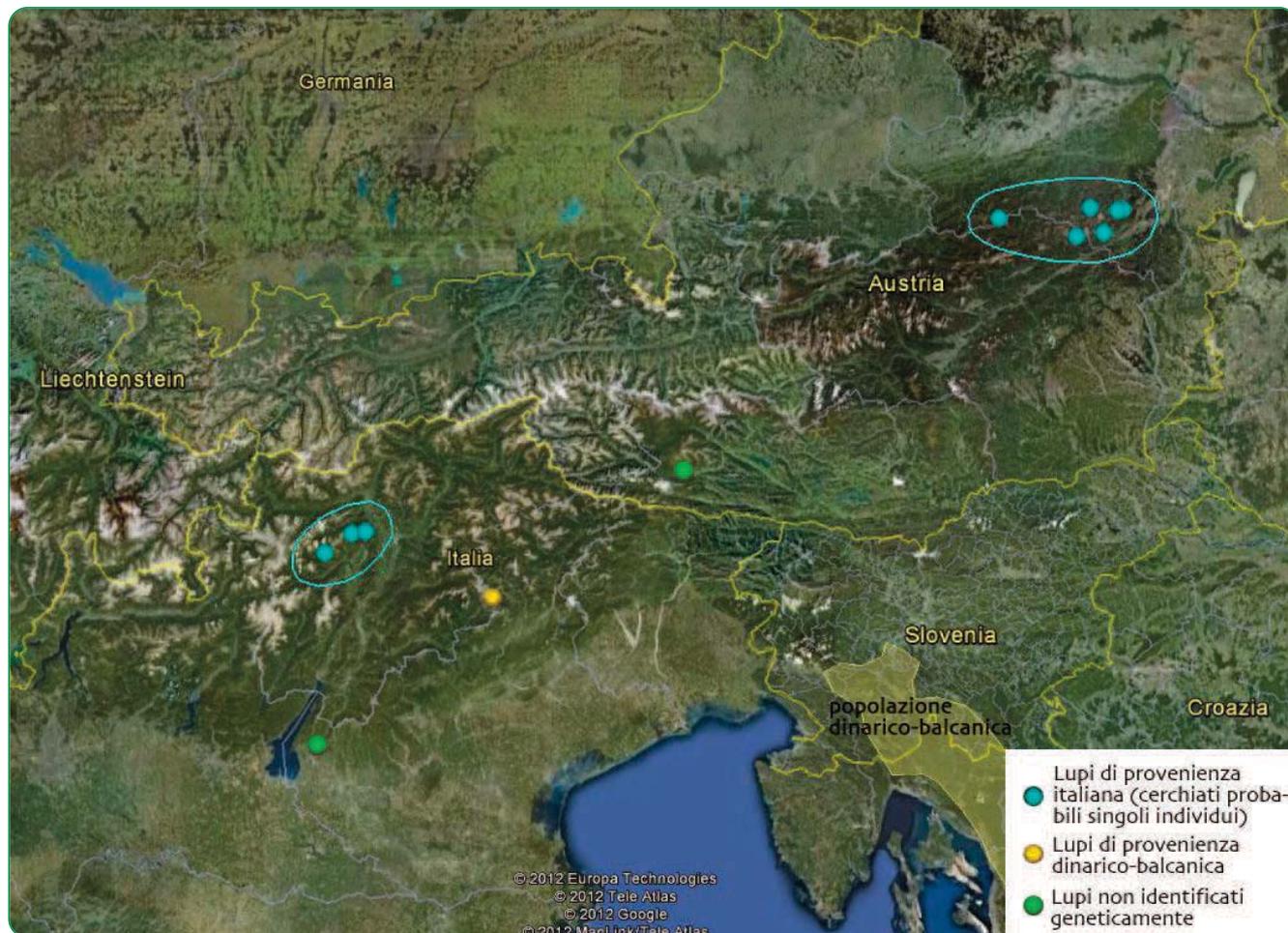
esemplare di **lupo** di origine sconosciuta è stato fotografato sui **monti Lessini (VR)**, poco lontano dal confine con la provincia di Trento (Corpo Forestale dello Stato Bosco Chiesanuova - VR).

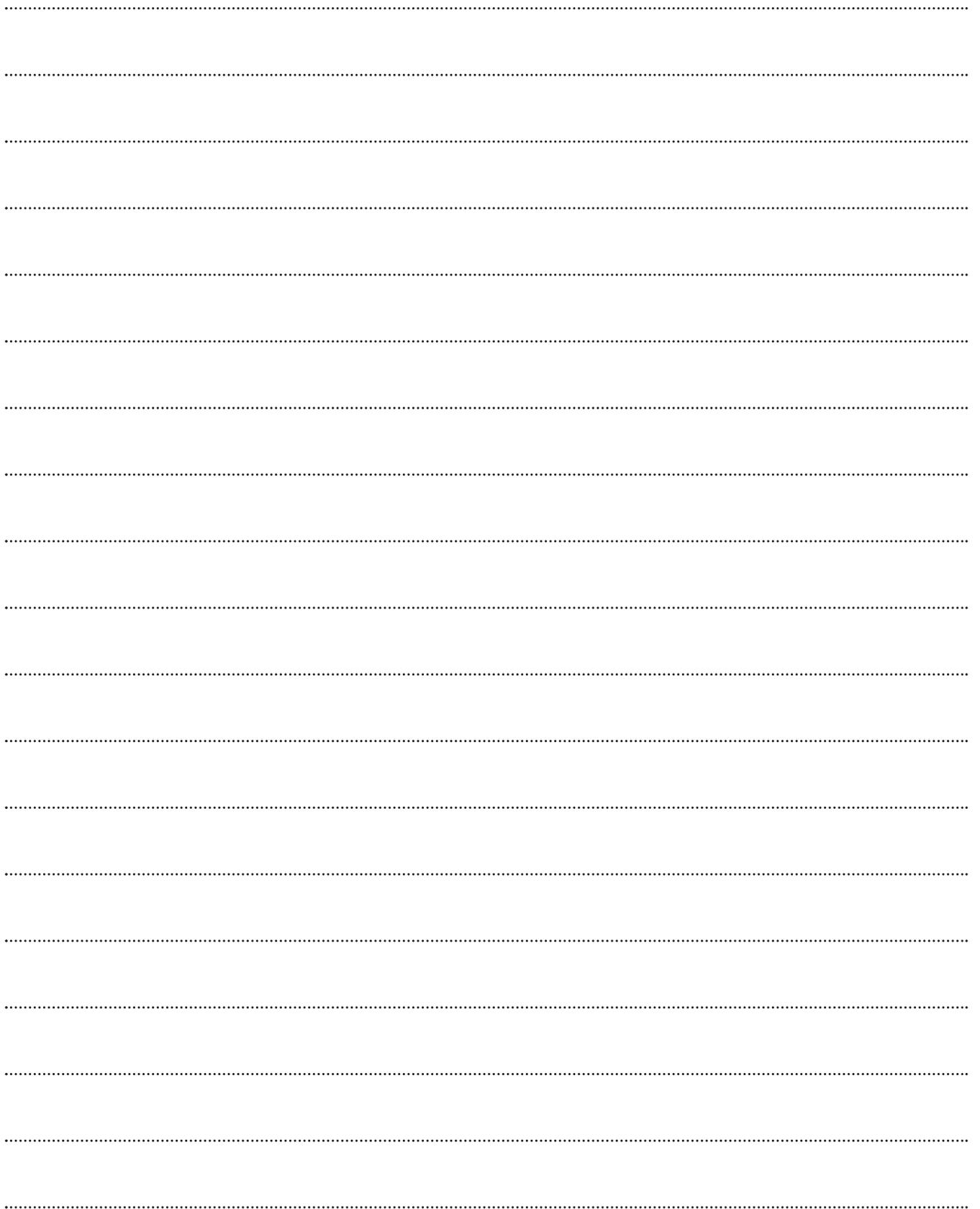
Le segnalazioni registrate nel corso dell'anno nell'arco alpino centro-orientale sono riportate nella figura n. 2.

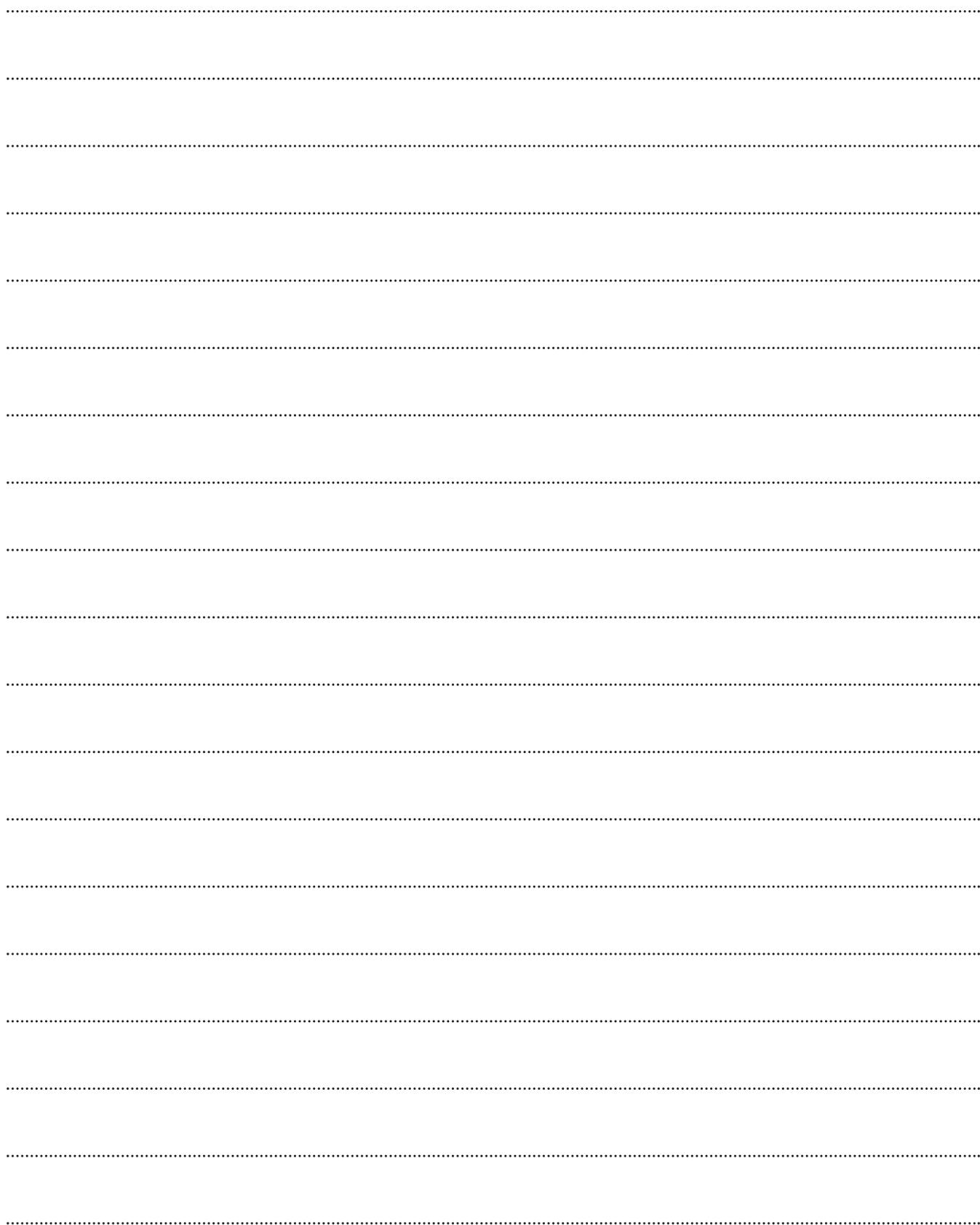
Il Servizio Foreste e fauna ha partecipato a due **convegni** riguardanti la gestione del lupo, nell'ambito di Arge Alp a **Innsbruck (A)** il 12 maggio e nell'ambito del progetto LIFE WOLFNET a **S. Sofia (FC)** il 22 e 23 novembre.

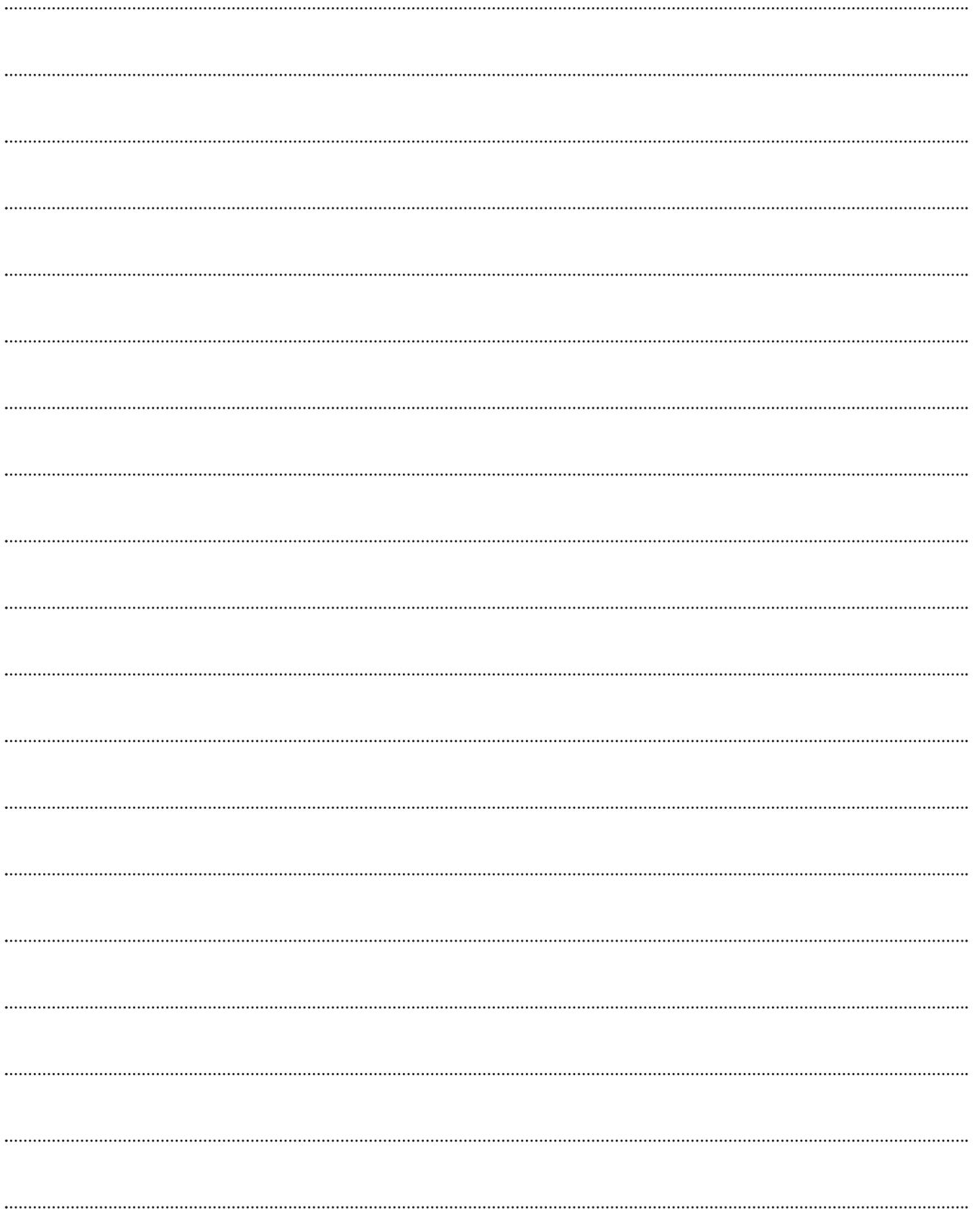
Ha inoltre partecipato all'incontro annuale del **W.A.G. (Wolf Alpine Group)** che si è tenuto a **Torino** il 20 settembre con i rappresentanti delle Regioni e degli Stati che a livello alpino sono impegnati nella gestione del lupo.

Figura n. 2
Esemplari di lupo identificati sull'arco alpino centro-orientale fino a gennaio 2012 (G. Rauer, integrata e modificata)

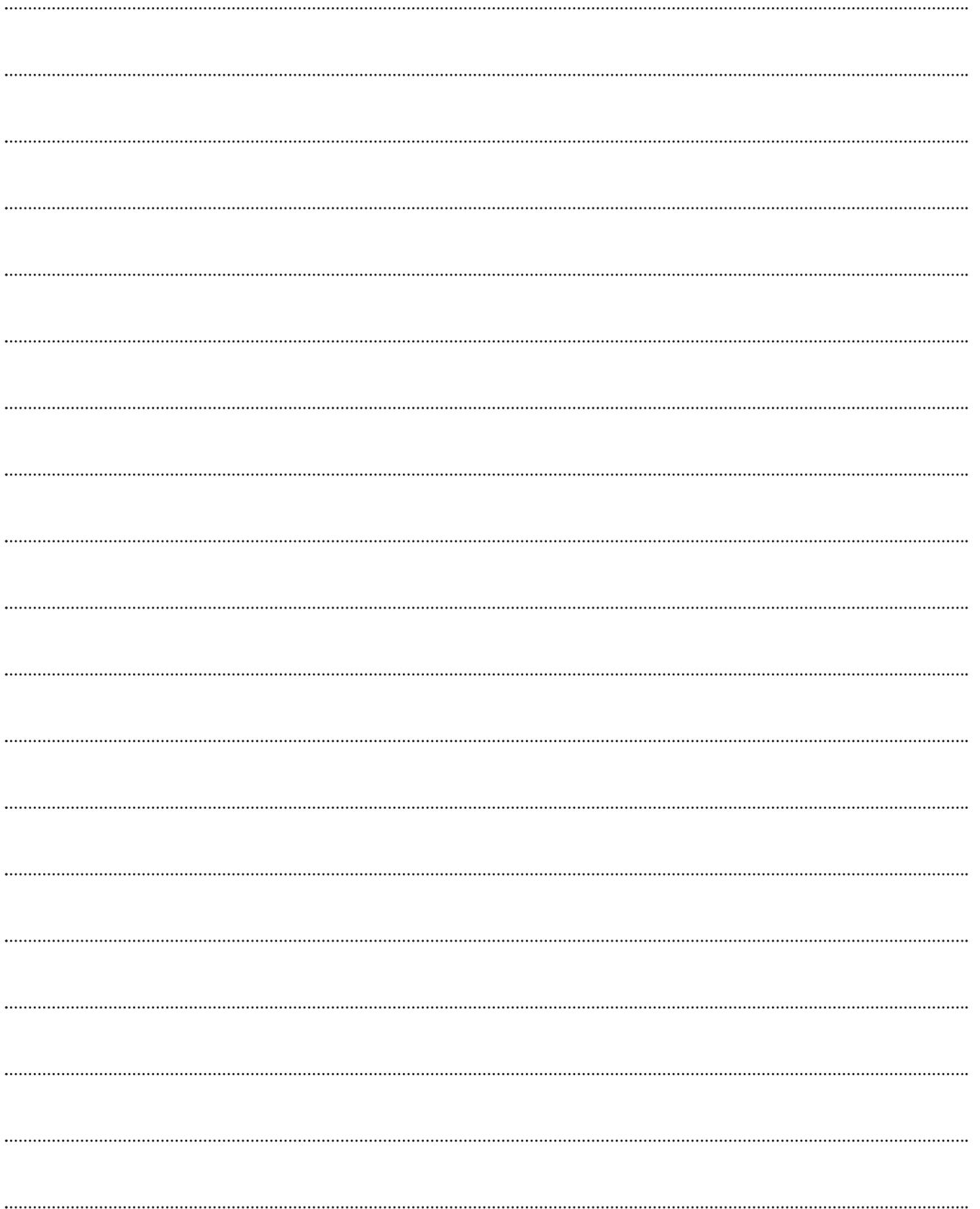












A series of 20 horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a template for handwriting practice.



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