



PROVINCIA
AUTONOMA
DI TRENTO

TRENTINO

RAPPORTO GRANDI CARNIVORI 2022

www.grandicarnivori.provincia.tn.it







PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
SERVIZIO FAUNISTICO
Settore Grandi carnivori

RAPPORTO GRANDI CARNIVORI 2022



grandicarnivori.provincia.tn.it
grandicarnivori@provincia.tn.it

Supervisione

Sergio Tonolli - Sostituto dirigente Servizio Faunistico PAT

Coordinamento

Claudio Groff - Coordinatore Settore Grandi carnivori PAT

A cura di

Fabio Angeli

Mauro Baggia

Natalia Bragalanti

Claudio Groff

Paolo Zanghellini

Matteo Zeni

Con il contributo di

Museo delle Scienze di Trento (MUSE), Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino (PNPPSM), Parco Naturale Adamello Brenta (PNAB), Parco Nazionale dello Stelvio (PNS), Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale (ISPRA) e Fondazione Edmund Mach (FEM).

Citazioni

I grafici, le cartine e tutti i dati contenuti in questo Rapporto possono essere riportati citando:

“Groff C., Angeli F., Baggia M., Bragalanti N., Zanghellini P., Zeni M. (a cura di), 2023. Rapporto Grandi carnivori 2022 del Servizio Faunistico della Provincia Autonoma di Trento”.

In copertina

Foto: Cucciolo di lupo di 4-5 mesi fotografato sul Baldo trentino (L. Thijs, Archivio Servizio Faunistico PAT)

In retrocopertina

Foto: Orso bruno fototrappolato sulle Dolomiti di Brenta (M. Zeni, Archivio Serv. Faunistico)

Foto prive di riferimento

Archivio Servizio Faunistico PAT

Impaginazione e grafica

Settore Grandi carnivori PAT - T. Marcolla, Servizio Foreste PAT

Stampato in 1.000 copie

Centro Duplicazioni Provincia Autonoma di Trento

Trento, giugno 2023

Versione digitale su:

grandicarnivori.provincia.tn.it/Rapporto-grandi-carnivori/

INDICE

1. Monitoraggio	p. 5
1.1 Orso	p. 5
1.2 Lupo	p. 15
1.3 Lince	p. 23
1.4 Sciacallo dorato	p. 24
2. Indennizzo e prevenzione dei danni	p. 26
3. Gestione delle emergenze	p. 38
4. Comunicazione	p. 48
5. Formazione	p. 50
6. Raccordo sovraprovinciale e internazionale	p. 51
7. Riassunto	p. 52

RINGRAZIAMENTI

Le informazioni riportate in questo Rapporto sono il frutto del lavoro di molti, ai quali va un sentito **ringraziamento**: forestali, personale dei Parchi, custodi forestali, personale dell'Associazione Cacciatori trentini (ACT), cacciatori, volontari, altri.

Un grazie particolare a Giulia Bombieri del Muse e ad Enrico Ferraro di ACT per l'importante supporto nella gestione dei dati relativi al monitoraggio.

1. MONITORAGGIO

1.1 Orso

Il **monitoraggio** dell'orso è eseguito dalla Provincia Autonoma di Trento (PAT) in maniera continuativa dagli **anni '70 del secolo scorso**. Alle tradizionali tecniche di **rilevamento sul campo** si sono affiancate nel tempo la **radiotelemetria** (metodologia utilizzata in Trentino, per la prima volta in Eurasia, già nel 1976), il videocontrollo automatico da stazioni remote, il **fototrappolaggio** (foto n. 1) e infine, a partire dal 2002, il **monitoraggio genetico**.



Foto n. 1 - Autunno 2001: orso immortalato in Valle dello Sporeggio con fototrappola sperimentale. Questo vecchio maschio, deceduto nel 2002 e pressoché cieco all'epoca della foto, con ogni probabilità è stato l'ultimo degli orsi autoctoni delle Alpi. Proprio nel 2002 avvennero gli ultimi rilasci del progetto LIFE Ursus. (C. Groff - Archivio Servizio Faunistico PAT)

Dagli anni '70 del secolo scorso è rimasto attivo in modo continuativo un gruppo di volontari (oggi **"Gruppo volontari per il monitoraggio dei Grandi carnivori"** coordinato da Muse e PAT - box n. 2). Nato quale supporto per il monitoraggio dell'allora relitta popolazione di **orso autoctono delle**

Alpi, esso si è via via sviluppato anche in relazione alla progressiva comparsa sul territorio provinciale di ulteriori grandi carnivori, vale a dire, in ordine cronologico, la **lince** (dagli anni '80), il **lupo** (dal 2010) e lo **sciaccalo dorato** (dal 2012).

Il monitoraggio genetico

Il **monitoraggio genetico** si basa sulla raccolta di campioni organici (peli, escrementi, urina, saliva, tessuti) 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 e in corrispondenza dell'accertamento di danni e del controllo di **grattatoi**.

Nel **2022** il **monitoraggio genetico sull'orso** è stato condotto limitatamente ai **campioni organici ritenuti particolarmente importanti** (es. riferibili a orse con cuccioli dell'anno, esemplari problematici o rinvenuti morti, e in generale a eventi di danno - foto n. 2). Dal 2020 infatti il **monitoraggio genetico intensivo**, volto a determinare i principali parametri demografici della popolazione, viene condotto **ad anni alterni**. Ciò in relazione all'opportunità di **ottimizzare lo sforzo** ed i costi di tale attività nel medio-lungo periodo, mantenendo però un **buon livello di monitoraggio**.

Il 2022 è stato il **21° anno consecutivo** in cui sono state condotte **analisi genetiche** su campioni di orso, con il **coordinamento del Servizio Faunistico della PAT** e la collaborazione di FEM, ISPRA, PNAB, MUSE, Associazione Cacciatori Trentini (ACT) e di volontari. Questi ultimi sono oggi costituiti in un **Gruppo** che è **coordinato dal Muse** e dal **Servizio Faunistico della PAT (Settore Grandi carnivori)**.

Le **analisi genetiche** sono state eseguite anche nel 2022 dall'Unità di Ricerca di Genetica di Conservazione della **Fondazione Edmund Mach** di San Michele all'Adige (TN), in coordinamento con i laboratori di **ISPRA**, per i campioni provenienti oltre che dalle Provincia autonoma di Trento anche da quella di Bolzano, dalla Regione Veneto e dalla Regione Lombardia e dalla Regione autonoma Friuli Venezia Giulia.



Foto n. 2 - Peli di orso, danno su pollaio (M. Zeni - Archivio Servizio Faunistico PAT)

Definizioni

- **“Cuccioli”**: orsi di età compresa tra 0 e 1 anno;
- **“Giovani”**: maschi fino al compimento del 4° anno e femmine fino al compimento del 3° anno;
- **“Adulti”**: maschi dal compimento del 4° anno e femmine dal compimento del 3° anno, ritenuti sessualmente maturi e in grado di riprodursi;
- **“Orsi rilevati”**: orsi la cui presenza è stata accertata nel corso dell'anno, geneticamente o sulla base di inequivocabili (in quanto associate per esempio a radiotelemetria) e ripetute osservazioni;
- **“Dispersione”**: spostamento al di fuori del Trentino occidentale, da parte di orsi nati nello stesso, senza che essi raggiungano il territorio

stabilmente frequentato da esemplari appartenenti alla popolazione 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;
- **“Rientro”**: rientro nel Trentino occidentale da parte di orsi in dispersione o emigrati;
- **“Immigrazione”**: ingresso nel territorio stabilmente frequentato dai plantigradi nel Trentino occidentale da parte di orsi provenienti dalla popolazione dinarico-balcanica.

Risultati

I dati raccolti sono elaborati su base annuale, facendo riferimento all'anno solare (1/1 - 31/12) che, di fatto, coincide con “l'anno biologico” dell'orso.

L'elaborazione dei **dati** raccolti nel **2022**, stagione nella quale, come sopra evidenziato, il **monitoraggio genetico** è stato **limitato** a **campioni organici** necessari principalmente all'individuazione di **soggetti problematici**, fornisce le informazioni di seguito riportate.

Demografia: orsi nati

Nel **2022** è stata stimata la presenza di almeno **14 nuove cucciolate**, il numero più alto registrato finora (foto n. 3), per **25 cuccioli** (numero massimo). La stima è stata ricavata dalle informazioni basate sulle **osservazioni dirette** di femmine con cuccioli registrate nel corso dell'anno, su video e immagini da **fototrappole** e, in misura minore, su **dati genetici**. Un cucciolo dell'anno è poi deceduto per investimento stradale (si veda paragrafo seguente) e un altro cucciolo è scomparso per cause sconosciute (la madre, riconoscibile per le marche auricolari, a inizio stagione era accompagnata da due cuccioli; nei mesi seguenti solo da uno).

Demografia: orsi morti

Nel 2022 è stata registrata la **morte di 3 esemplari di orso**.

- **22 aprile 2022** in località **Poz, comune di Novella**, pochi resti **in avanzato stato di decomposizione** (cranio e colonna vertebrale, consumati da necrofagi) di **M83**, maschio giovane morto per **probabile aggressione** da parte di **altro orso** (segni di morsi con perforamento del cranio) (foto n. 4);
- **1 settembre 2022** sulla SS 42 a **Vermiglio, F71**, cucciolo femmina, **investito** nella notte da veicolo ignoto (foto n. 5);
- **5 settembre 2022** in località **Malga Trat (comune di Ledro)**, nel corso di un'attività di cattura con trappola tubo allo scopo di sostituire il radiocollare di **F43, l'orsa è deceduta** durante l'anestesia.



Foto n. 3 - Orsa con 3 cuccioli dell'anno, ripresi nella primavera 2022 in Brenta meridionale (fotogramma da video - F. Romito - Archivio Servizio Faunistico PAT)

Stima della popolazione

Il **monitoraggio** del **2022**, condotto in un quadro che prevede il monitoraggio genetico intensivo ad anni alterni, come spiegato nel paragrafo “Il monitoraggio genetico” a pagina 5, **non consente di effettuare una nuova stima della popolazione con i criteri utilizzati in altri anni**.

L'alto numero di cucciolate suggerisce peraltro un **possibile proseguimento del trend positivo** finora registrato (ultima stima disponibile: **73-92 esemplari, piccoli dell'anno esclusi, a fine 2021** - si veda il Rapporto 2021, pp. 8-10).

Il monitoraggio **genetico intensivo**, che verrà nuovamente condotto nel **2023**, potrà confermare tale ipotesi.



Foto n. 4 e n. 5 - Resti di M83, giovane maschio probabilmente ucciso da un altro orso a Novella e F71, cucciolo dell'anno femmina investito a Vermiglio (Archivio Servizio Faunistico PAT)

Distribuzione

Anche nel corso del **2022** i dati raccolti **sembrano** confermare la crescita del **territorio occupato dalle femmine in Trentino occidentale** negli ultimi anni. Come avvenuto per la prima volta nel 2021 (si veda il Rapporto Grandi Carnivori 2021 a

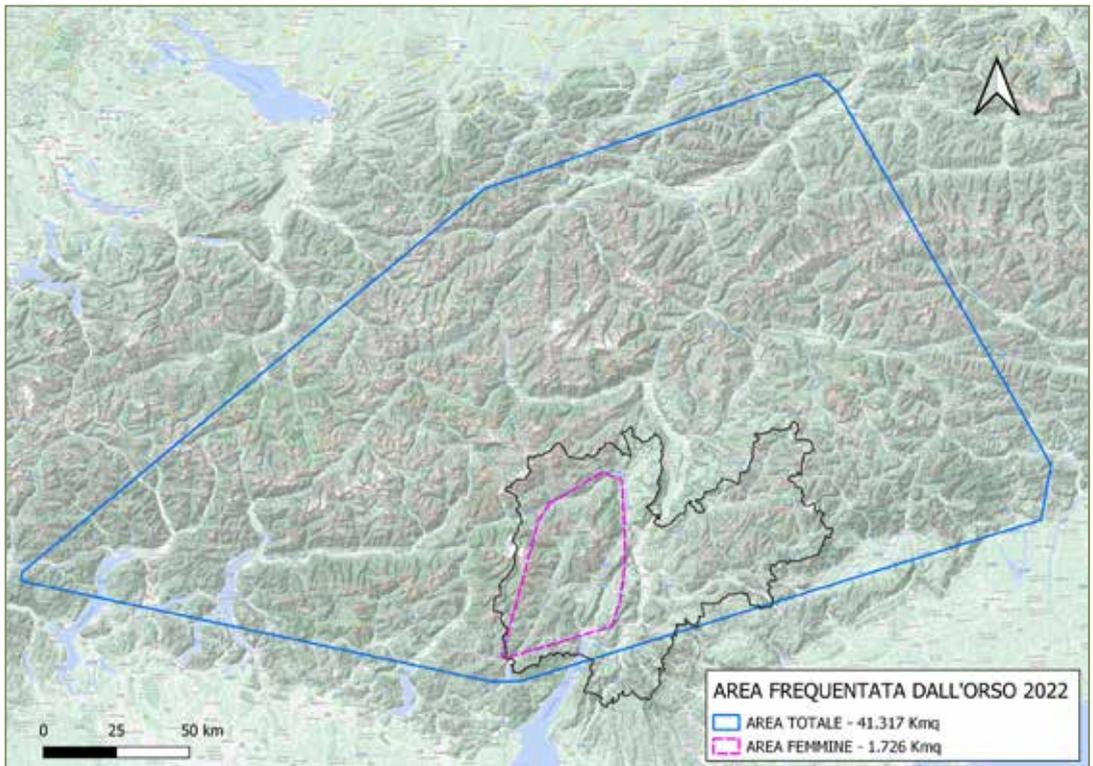
pag. 11), anche nel 2022 si è registrata la presenza di una femmina, accompagnata da un cucciolo dell'anno, almeno in parte al di fuori dei confini provinciali. Si tratta di **F46**, orsa che insieme al cucciolo ha gravitato tutta la scorsa annata nel basso Chiese, muovendosi nella zona di confine tra le provincia di Trento (Storo e dintorni) e la Regione Lombardia (Bagolino, provincia di Brescia). Significative anche le segnalazioni riferibili ad almeno una femmina accompagnata da prole accertate in alta Val di Sole in destra Noce (Vermiglio e Pellizzano) e ad almeno 2 femmine in sinistra Noce in Val di Sole.

Si ricorda che la definizione dell'area occupata dalle femmine (area in rosa di **1.726 km²** evidenziata nella figura n. 1) è da considerarsi **parziale** per l'anno 2022, poiché determinata **senza le informazioni derivanti dal monitoraggio genetico intensivo**.



Foto n. 6 - Orso (probabile M73) ripreso in Tirolo con fototrappola dai cacciatori di Serfaus (Jagd Serfaus)

Figura n. 1



Considerando gli spostamenti più lunghi effettuati da **giovani maschi** (foto n. 6), la popolazione di orso delle Alpi centrali si è distribuita nel 2022 su un'area teorica di **41.317 km²** (poligono blu nella figura n.1).

I relativi dati sono stati gentilmente forniti dalla **Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia**, dalla **Provincia Autonoma di Bolzano**, dalla **Polizia Provinciale di Brescia**, dal **Reparto Carabinieri del Parco Nazionale "Val Grande"** e dalla **Polizia Provinciale del Verbano Cusio Ossola**, dalla **Confederazione Elvetica** (KORA & LBC - Laboratoire de Biologie de la Conservation, Lausanne), dal **Land Tirolo - Austria** (Amt der Tiroler Landesregierung) e dalla **Baviera** (Bayerisches Landesamt fuer Umwelt - LfU).

Uso dello spazio dei soggetti radiocollari

Nel 2022 sono stati monitorati durante parte dell'anno con **telemetria satellitare 4 orsi (F43, JJ4, M78 e M62)**, i cui home range, calcolati con il metodo del Minimo Poligono Convesso (MCP), sono riportati nella figura n. 2

Dispersione

Nel periodo **2005-2022** è stato possibile documentare la **dispersione** (si veda la definizione a pagina 6) di **53 orsi** (tutti maschi) (figura n. 3).

19 di questi (**36%**) sono **morti** o **scomparsi** (prima di rientrare), altri **17 (32%)** sono **rientrati** (e 6 di questi sono successivamente morti o scomparsi), **2 (4%)** sono **emigrati** e **15 (28%)** sono **ancora in dispersione**. **Nessuna dispersione di femmine** nate in Trentino è stata finora documentata.

Figura n. 2

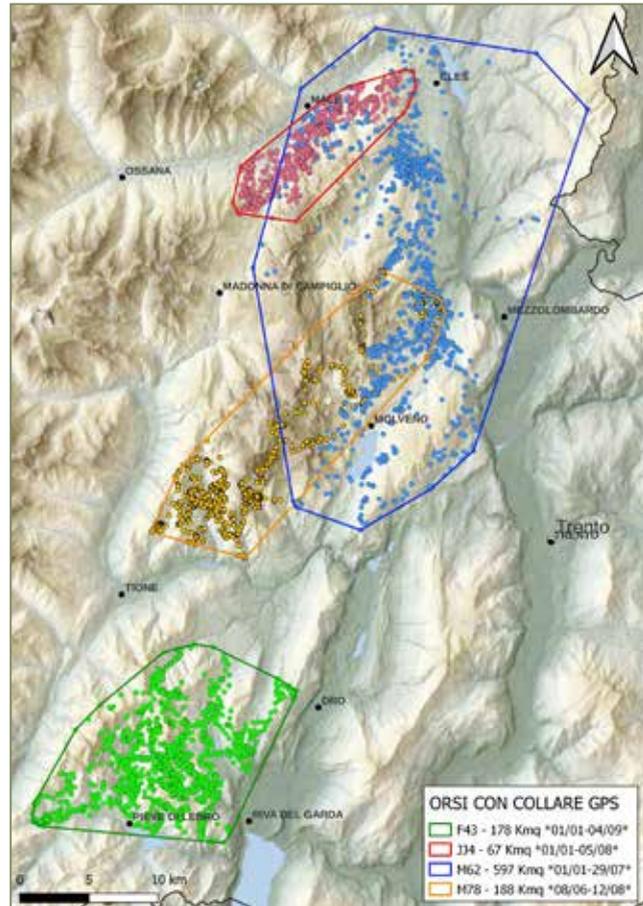
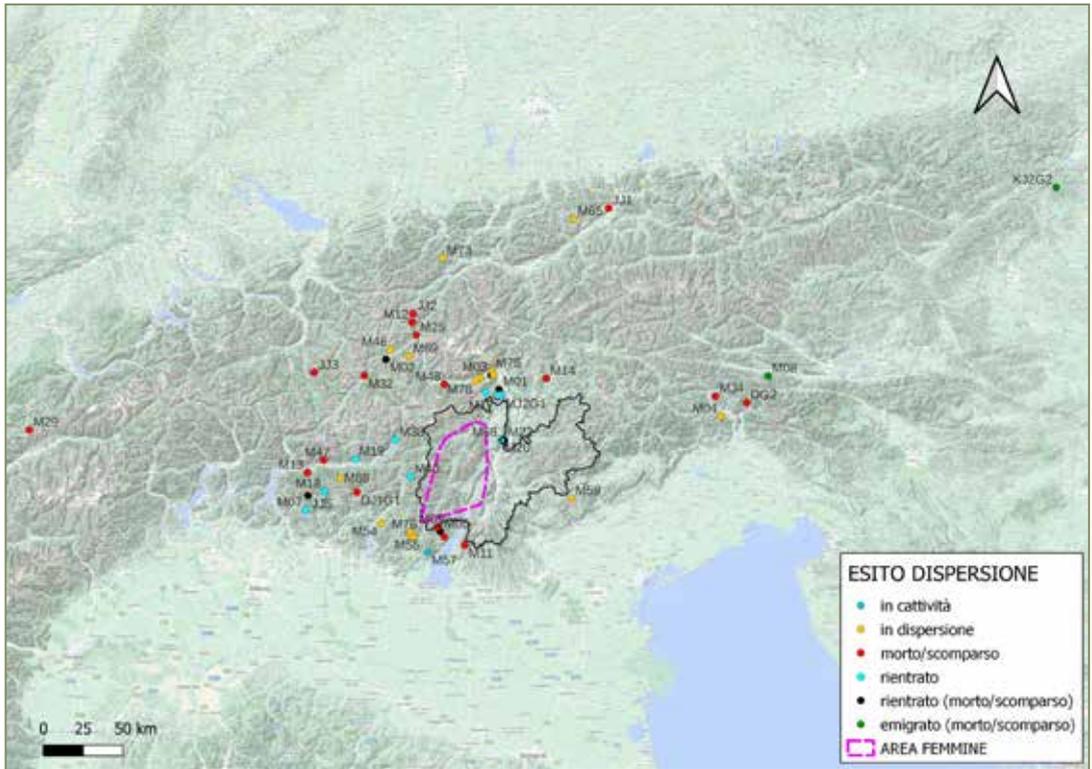


Figura n. 3



Box n. 1 - Il monitoraggio sistematico dei mammiferi con il fototrappolaggio – Aggiornamento all’ottavo anno di campionamento

A cura di Marco Salvatori*, Claudia Pellegrini*, Paolo Pedrini* e Francesco Rovero** (*MUSE – **Università di Firenze)

Dal 2015 il MUSE studia la comunità dei mammiferi selvatici in modo sistematico attraverso l’uso di fototrappole, in collaborazione con l’Università di Firenze ed il Servizio Faunistico della PAT. Le fototrappole vengono posizionate in 60 siti rimasti invariati negli anni, localizzati in un’area di 220 km² nella parte meridionale del Gruppo di Brenta e dell’adiacente massiccio Paganella-Gazza, rimanendo operative per 35 giorni

tra giugno e agosto ogni anno. Fra gli obiettivi del progetto vi è quello di determinare le variazioni spaziali e temporali della comunità di mammiferi medio-grandi, e in particolare di capire come questi reagiscano alla massiccia e diffusa presenza umana negli habitat naturali e nelle aree protette. Una recente ricerca scientifica pubblicata da MUSE e Università di Firenze sulla rivista scientifica *AMBIO*, basata sui dati raccolti in questa area del Trentino occidentale fino al 2021 (primi sette anni di campionamento), ha fatto luce proprio su questi aspetti. Le attività ricreative in aree naturali, come l’e-

scursionismo ed il ciclismo sono in forte crescita a livello globale e lo sono anche sulle montagne trentine, con un potenziale effetto sulla fauna selvatica. Le fototrappole hanno registrato un netto aumento nella presenza antropica nell'area di studio nei 7 anni presi in considerazione, con un incremento degli eventi fotografici (scatti di foto separati da almeno 15 minuti di intervallo) 7 volte superiori a quello della volpe, che è risultata in media la specie selvatica più rilevata, e 50 volte superiore a quello dell'orso (Figura A). Nessuna differenza significativa è stata osservata nella frequenza di passaggio di persone (inclusi ciclisti e veicoli a motore) fra i siti di fototrappolaggio ricadenti nel Parco Naturale Adamello Brenta e quelli non ricadenti nell'area protetta.

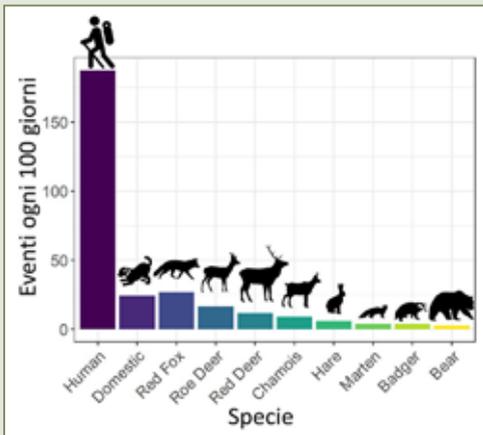


Figura A - Diagramma a barre che illustra la media degli eventi normalizzati per lo sforzo di campionamento degli 8 mammiferi selvatici, degli animali domestici e dell'essere umano (compresi i veicoli) nei 7 anni di foto-trappolaggio sistematico in Trentino occidentale. Ogni specie/categoria è indicata dalla sua silhouette e da un colore della scala. Tratto da Salvatori et al. (2023).

I modelli statistici hanno indicato una chiara risposta comportamentale di tutti i mammiferi considerati, che hanno concentrato le proprie attività vitali nelle ore notturne, con un aumento generalizzato della notturnalità in risposta alla presenza umana ed alla vicinanza ai centri abitati (Figura B). L'indice di notturnalità dei mammiferi (vedere legenda) aumenta del 30% circa, passando da siti con scarsa frequentazione umana a siti con frequentazione intensa.

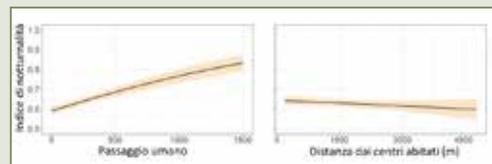


Figura B - Stime del modello sull'indice di notturnalità della comunità di mammiferi in relazione al tasso di passaggio dell'uomo (in metri; pannello di sinistra) e alla distanza dal centro abitato più vicino (in metri; pannello di destra). Un indice di notturnalità sito-specifico di 0,7 significa che il 70% dei rilevamenti di mammiferi in quel sito sono stati registrati durante la notte. La banda colorata rappresenta l'errore standard della stima. Tratto da Salvatori et al. (2023).

Se l'evitamento temporale della presenza antropica, che è massima nelle ore centrali del giorno, è risultato essere una strategia ampiamente adottata da tutte le specie studiate, quelle di maggiori dimensioni, come l'orso, il camoscio ed il cervo hanno mostrato anche un evitamento spaziale. Infatti queste specie rispondono alla frequentazione umana della montagna anche diminuendo il passaggio nei luoghi dove è maggiore il passaggio antropico, concentrando quindi la propria attività nei siti meno disturbati (Figura C).

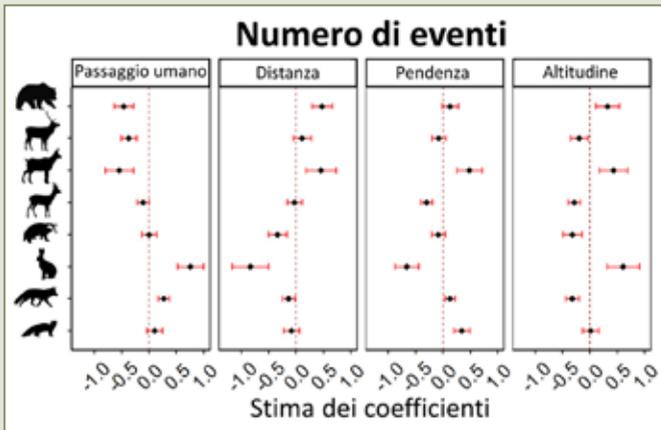


Figura C - Il grafico illustra le stime dei coefficienti di regressione della presenza umana, della distanza dagli insediamenti, della pendenza del terreno e dell'altitudine sugli eventi fotografici indipendenti di 8 specie di mammiferi, indicati dalla loro sagoma sull'asse y. In ogni riquadro, la linea verticale tratteggiata corrisponde a zero, le stime medie sono indicate dal rombo nero e gli errori standard dagli intervalli rossi. Tratto da Salvatori et al. (2023).

Nonostante la massiccia e diffusa presenza antropica nell'area di studio, le strategie adottate dalla comunità delle specie studiate sembrano tuttavia garantire loro un buon tasso di sopravvivenza e riproduzione, dato che le tendenze di probabilità di occorrenza stimate dai modelli si sono rivelate stabili o positive nei 7 anni, sia per quanto riguarda le singole specie, sia per la comunità nel suo complesso (WPI, Wildlife Picture Index > 1; Figura D). Per quanto riguarda l'orso, è interessante notare come la tendenza della probabilità di occorrenza nell'area di studio risulti concorde con la più generale tendenza di crescita della consistenza dell'intera popolazione stimata tramite marcatura-ricattura genetica.

La ricerca dimostra dunque come l'orso metta in atto tutte le strategie a disposizione per minimizzare la probabilità di incontro con l'essere umano, non solo concentrando le sue attività nelle ore notturne nei siti più frequentati, come fanno tutte le specie di mammiferi studiate, ma anche evitando le aree più utilizzate dalle persone. Nonostante la presenza dell'orso nell'area di studio sia risultata in aumento nel periodo considerato, e anche la presenza delle altre specie di mammiferi medio-grandi sia stabile o in

aumento, la massiccia e diffusa presenza antropica, anche all'interno dell'area protetta, è un dato importante e da considerare sul piano gestionale. Questo perché la protratta e "forzata" notturnalità, e la pressione all'utilizzo di aree potenzialmente subottimali potrebbero alterare alcuni comportamenti e funzioni vitali, risultando ad esempio in una minor efficienza nella termoregolazione, nell'alimentazione, nel movimento e nell'orientamento e in una modifica delle naturali dinamiche preda-predatore, come suggerito da altri studi. La limitazione dell'accesso umano in alcune zone e/o in alcuni periodi potrebbe dunque essere valutata, come già applicato e verificato in molti casi a livello internazionale.

Per quanto riguarda il campionamento effettuato nell'estate del 2022, i cui risultati non sono inclusi nello studio sopra citato, la presenza di orso bruno è stata registrata su 32 siti dei 60 totali, dato che segna una leggera crescita rispetto al 2021 e il massimo assoluto nel periodo 2015-2022. Gli eventi indipendenti sono stati 4,5 ogni 100 giorni di campionamento, in sostanziale equivalenza rispetto al 2021 (Figura E).

Per quanto riguarda gli altri grandi carnivo-

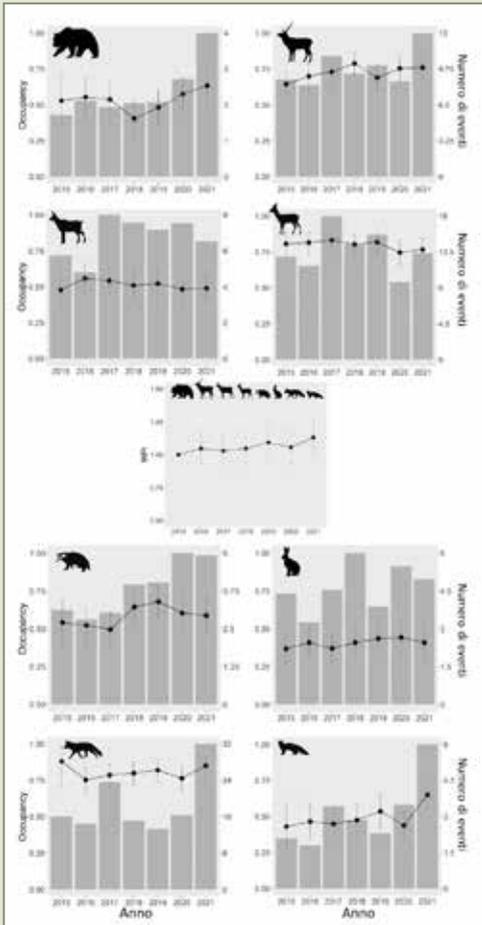


Figura D - Stime di occorrenza annuale (punti neri) con intervalli di confidenza del 90% (segmenti grigi) per le otto specie di mammiferi, indicate con la loro silhouette. I grafici a barre sullo sfondo mostrano il numero di eventi di rilevamento giornaliero su 100 giorni, per ogni anno (asse y destro). Il pannello centrale riporta la stima del Wildlife Picture Index (WPI) per l'intera comunità di mammiferi in ogni anno. Le specie sono ordinate in base alla massa corporea, dall'alto a sinistra al basso a destra. Tratto da Salvatori et al. (2023).

ri nell'area di studio in Trentino occidentale, la presenza di lupo non è stata registrata nell'estate 2022, nonostante la specie sia in

fase di colonizzazione dell'area. È stata invece registrata per la prima volta la presenza dello sciacallo dorato in un sito alle pendici del monte Gazza, con quattro passaggi di un singolo individuo, dato interessante che indica una possibile espansione della specie a partire dal nucleo riproduttivo localizzato nella piana di Fiavè.

Durante l'autunno 2022 è stato inoltre ripetuto, per il terzo anno consecutivo, il campionamento della comunità di mammiferi in Trentino orientale, in collaborazione con il Parco Naturale Paneveggio Pale di S. Martino e con la stessa metodologia applicata in Trentino occidentale. Per quanto riguarda i grandi carnivori, le fototrappole hanno catturato il passaggio di lupo in 22 siti su 60 totali (pari al 37%), per un totale di 58 eventi indipendenti. Questi dati indicano un lieve aumento sia dell'area utilizzata (i siti di presenza erano stati 18 nel 2020, così come

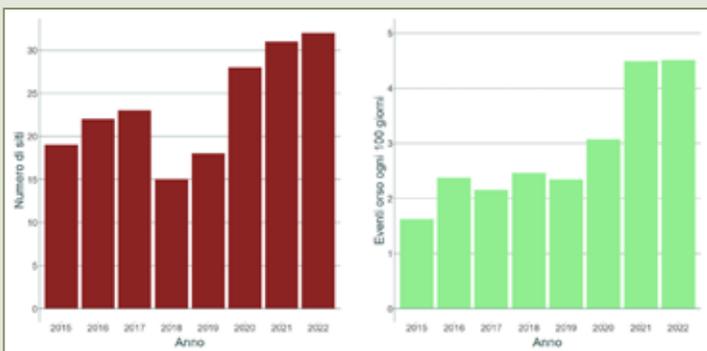


Figura E - Numero di siti in cui è stata rilevata la presenza di orso bruno nell'area di studio dal 2015 al 2022, su 60 siti di campionamento totali (in rosso, pannello a sinistra), e numero di eventi fotografici registrati, normalizzati ogni 100 giorni di campionamento (in verde, pannello a destra).

nel 2021) che degli eventi registrati (50 eventi nel 2020 e 48 nel 2021).

In conclusione, si ringraziano per il loro contributo il personale della Stazione forestale di Vezzano, il personale dell'Ambito di Biologia della Conservazione del MUSE, in particolare Giulia Bombieri e Luca Roner, il Parco Naturale Adamello-Brenta, in particolare Michele Zeni, il personale del Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino, in particolare Piergiovanni Partel, Enrico Doriggatti, Gilberto Volcan e Alessandro Forti, e il Gruppo volontari MUSE-PAT per il monitoraggio dei grandi carnivori, in particolare Renato Rizzoli.

Riferimenti bibliografici

Salvatori, M., Oberosler, V., Rinaldi, M., Franceschini, A., Truschi, S., Pedrini, P. and Rovero, F. (2023) Crowded mountains: Long-term effects of human outdoor recreation on a community of wild mammals monitored with systematic camera-trapping. *Ambio* <https://doi.org/10.1007/s13280-022-01825-w>
*ori**, *Claudia Pellegrini**, *Paolo Pedrini** e *Francesco Rovero*** (*MUSE – **Università di Firenze)



1.2 Lupo

Il **monitoraggio** del lupo ha avuto **inizio** con il **ritorno naturale dei primi soggetti** sul territorio provinciale nel **2010**, anche se risale al 2008 il ritrovamento dei resti di un primo esemplare, morto (si veda il Rapporto 2009 alle pp. 57-60); la specie era **scomparsa** dal Trentino verso la **metà del XIX secolo**.

Anche per il lupo ci si è avvalsi sin dall'inizio del monitoraggio **genetico**, dei tradizionali **rilievi sul campo** e del **fototrappolaggio** (Foto n. 7).



Foto n. 7 - Lupo ripreso il 23 gennaio 2023 sul monte Bondone (fotogramma da video di fototrappola - M. Vettorazzi - Archivio Servizio Faunistico PAT)

Il **ritorno del lupo in Trentino** è, come noto, **parte di un fenomeno di scala assai maggiore** rispetto a quello che interessa il territorio provinciale. Da almeno quattro decenni il lupo è in **crescita in tutto il continente europeo**: tutte le popolazioni di lupo presenti nell'Europa continentale sono di fatto oggi collegate tra di loro (esclusa, forse, quella presente nel nordovest della Spagna), costituendo un'unica **meta-popolazione europea di circa 21.500 esemplari**, senza considerare Russia e Bielorussia (Fonte: L.C.I.E., Large Carnivore Initiative for Europe 2022 - "Assessment of the conservation status of the Wolf - *Canis lupus* - in Europe").

Il monitoraggio genetico e con fototrappole

Lo **sforzo di monitoraggio genetico** nei confronti della specie si aggiunge a quello messo in campo per l'orso, il quale resta prioritario in quanto relativo ad una piccola popolazione isolata e frutto di un progetto di reintroduzione, e non di una ricolonizzazione spontanea in gran parte del continente europeo, qual è il caso del lupo.

Anche per quanto riguarda il lupo è previsto di procedere con **monitoraggi genetici intensivi con cadenze periodiche (ogni 4 anni)**, che contribuiscano a seguire l'evoluzione della popolazione presente sul territorio provinciale nel **medio-lungo periodo** ed **in connessione con gli altri territori alpini**, dal momento che, come ricordato sopra, la "popolazione trentina" di lupo non è altro che una minima parte di **una unica metapopolazione alpina** e, ancor di più, **europea**.

Nel **2022 il monitoraggio genetico** è stato **intensivo**, con una previsione di **circa 500 campioni** da destinare ad analisi genetiche. La carenza di precipitazioni nevose riscontrata negli ultimi due inverni non ha consentito di raccogliere i campioni organici preventivati. Il periodo di raccolta è stato quindi esteso al 31 marzo 2023, per poter sfruttare al meglio l'inverno 2022-2023. Di conseguenza, i risultati definitivi delle analisi condotte dall'Unità di Ricerca Genetica di Conservazione della **Fondazione Edmund Mach (FEM)** di San Michele all'Adige saranno disponibili successivamente.

Alla raccolta dei campioni organici si affianca in modo complementare la tecnica del **fototrappolaggio**, utile ad accertare in maniera inequivocabile la **presenza** della specie in un determinato territorio, favorire **stime minime sulla consistenza dei branchi**, documentare le **riproduzioni**, individuare la formazione di nuove **coppie** e potenziali esemplari dal **fenotipo anomalo**.

Su questa specie è stata particolarmente importante la mole di **informazioni** messa a disposizione dal **Gruppo dei volontari per il monitoraggio dei grandi carnivori**; si veda a questo proposito il Box n. 2.

Box n. 2 - Il supporto al monitoraggio dei grandi carnivori da parte dei volontari

A cura del Gruppo Volontari per il monitoraggio dei Grandi Carnivori MUSE-PAT

Il **Gruppo Volontari per il monitoraggio dei Grandi Carnivori**, che agisce in collaborazione con il MUSE di Trento e il Servizio Faunistico-Settore Grandi carnivori della PAT, ha origine dall'ormai storico "**Gruppo Orso**", promosso a partire dagli anni '70 da Fabio Osti (scomparso nel 2010), figura di riferimento nello studio e tutela dell'ultima popolazione autoctona di orso bruno in Trentino.

Con lo spirito di allora, il Gruppo prosegue oggi nel supportare il monitoraggio dei grandi carnivori mediante **tecniche nuove** rispetto al passato, come il fototrappolaggio eseguito nel rispetto della normativa sulla privacy, la raccolta di indici di presenza, il campionamento genetico e le osservazioni dirette; partecipa attivamente a progetti di ricerca promossi dal MUSE e da altri Enti, sempre con il coordinamento della PAT.



Queste attività **integrano** in modo coordinato quelle istituzionali, che vedono impegnati nel monitoraggio dei grandi carnivori i **forestali della Provincia**, i custodi forestali, il **personale dei Parchi** e quello dell'**Associazione Cacciatori trentini**.

Anche durante il 2022 il gruppo ha continuato ad operare con passione, percorrendo centinaia di chilometri di sentieri in ogni stagione

alla ricerca dei segni di presenza di orso, lupo, lince e sciacallo dorato.



Risultano di particolare importanza, ad esempio, i dati che il Gruppo ha raccolto in merito alle **riproduzioni**. Per quanto riguarda l'**orso** sono state numerose le cucciolate avvistate a partire dalla primavera, in particolare una segnalazione relativa ad una cucciolata non nota ed una quindicina di segnalazioni di conferma, che in alcuni casi hanno permesso di identificare con certezza l'orsa, per la presenza di marche auricolari o di caratteristiche fisiche distintive. Per quanto riguarda il **lupo**, sono ben nove le prime segnalazioni di cucciolate, spesso poi monitorate dai componenti del gruppo per tutta la stagione.

Un dato interessante riguarda il branco di **lupi del Carega**, di cui in agosto era stata accertata la riproduzione, con almeno cinque cuccioli. Le fototrappole dei volontari hanno permesso di osservare durante il corso



dell'anno la presenza di sintomi tipici della **rogna sarcoptica** su quasi tutti gli individui del branco, particolarmente evidenti sui cuccioli. Con il passare dei mesi i sintomi si sono acuiti e il numero di cuccioli osservati mediante fototrappole è andato diminuendo fino a novembre, quando sono scomparsi.

Un altro dato interessante del 2022, dal punto di vista etologico, è relativo alle immagini, inedite per il Trentino, dello **spostamento da una tana ad un'altra** di sei cuccioli di lupo nati da pochi giorni da parte della femmina dominante, avvenuto tra il 3 e il 7 di giugno in **Lagorai centrale**, probabilmente alla ricerca di un luogo più sicuro dove custodire i nuovi nati. Attraverso il monitoraggio successivo si è verificato che tutti i cuccioli sono sopravvissuti fino all'inizio dell'inverno.

Le fototrappole dei volontari hanno inoltre contribuito a confermare la presenza dello **sciaccallo dorato** in **val di Fiemme**. Ciò, in particolare, sia tramite il fototrappolaggio di un singolo individuo nel mese di marzo (pri-

mo dato in quella zona) sia attraverso successivi riscontri, da parte del Gruppo e di terzi, che hanno permesso di rilevare l'esistenza di un **nuovo nucleo riproduttivo** in Trentino (si veda il relativo paragrafo in questo Rapporto).



Figura 1 - Fotogrammi estratti da video realizzati con fototrappole di alcuni membri del gruppo. Partendo dall'alto: spostamento dei cuccioli da parte della femmina riproduttrice in Lagorai centrale (F. Romito), cuccioli del branco di lupi del Carega con evidenti sintomi di rogna (V. Cozza), coppia di orsi nelle Dolomiti di Brenta nel periodo degli amori (M. Vettorazzi), coppia di sciaccalli presso un punto di marcatura in Val di Fiemme (G. Listorti).

Consistenza, riproduzione, mortalità, distribuzione e trend

Nel corso dell'anno 2022 sono stati registrati in provincia **1.769 dati** riferibili al **lupo**, di categoria **C1 e C2** (rispettivamente dati "inconfutabili" e "confermati da esperti" in base ai criteri Kora-CH) quali avvistamenti, fotografie, prede, orme, peli, escrementi, urina, danni; tra questi, **254** sono riferiti a campioni organici, **251** dei quali sono stati analizzati dall'Unità di Ricerca Genetica di Conservazione della **Fondazione Edmund Mach (FEM)**.

I dati raccolti nel loro insieme fanno **stimare**, nel **2022**, una **consistenza minima** pari a **29 branchi** (o gruppi familiari), gli home range dei quali hanno interessato del tutto o in parte il territorio provinciale; i **branchi noti** sono elencati nella **tabella** seguente (Tabella n. 1), con il **nome** dell'area che li identifica, l'**anno del primo rilevamento** del branco, la **riproduzione** nel 2022, se accertata (in 18 casi quest'anno) e il **numero massimo di esemplari rilevato dall'estate in poi**, laddove disponibile.

5 di questi **branchi** (nn. 12, 15, 25, 28 e 29 nella Tabella n. 1) hanno gravitato **sul territorio trentino in misura marginale**. Si tratta dei gruppi famigliari presenti nelle aree di **Campobrun** e nella **Lessinia orientale** (gravitanti più nelle limitrofe province di **Vicenza e Verona**), nelle aree **Agordino-Cereda** e **Vette Feltrine-Val Noana** (gravitanti più nella limitrofa provincia di **Belluno**) e nella zona **Baldo-Nottezza** (gravitante più nella limitrofa provincia di **Verona**).

Nel 2022 si sono inoltre rilevate **almeno 3 nuove coppie**, rispettivamente nelle aree **Paganella-Gazza**, **Brenta orientale** e **Passo Lavazè-Passo S. Lugano**.

I dati sopra ricordati non prendono in considerazione la quota di **lupi che non fanno parte di branchi**, vale a dire di **animali solitari**, solitamente in dispersione alla ricerca di nuovi territori e partner. Essi rappresentano, secondo le più recenti valutazioni, una quota aggiuntiva del 20% circa rispetto agli animali che vivono in branco.

Tabella n. 1 - Branchi rilevati in Provincia di Trento nel 2022

N.	NOME	ANNO DEL PRIMO RILEVAMENTO	RIPRODUZIONE 2022	N. MASSIMO ESEMPLARI 2022
1	LESSINIA	2013	SI	9
2	CAREGA	2016	SI	9
3	PASUBIO	2017	SI	7
4	ALTA VAL DI FASSA	2017	ND	3
5	ALTA VAL DI NON	2017	SI	8
6	FOLGARIA-COE	2018	SI	6
7	VEZZENE	2019	SI	8
8	VAL CADINO-VALFLORIANA	2019	SI	6
9	VANOI	2019	ND	4
10	MADDALENE	2019	ND	6
11	TONALE	2019	SI	10
12	AGORDINO-CEREDA	2020	SI	5
13	PANEVEGGIO-BELLAMONTE	2020	SI	4
14	BALDO	2020	SI	8
15	LESSINIA ORIENTALE	2020	SI	11
16	FOLGARIDA	2021	ND	3
17	PEIO-OSSANA	2021	SI	8
18	BONDONE-STIVO	2021	SI	10
19	LATEMAR	2021	SI	11
20	LEFRE-TESTINO	2021	SI	5
21	PINÈ-MOCHENI	2021	ND	3
22	CAMPILLE-CALAMENTO	2021	SI	10
23	VIGOLANA-MARZOLA	2021	SI	9
24	PELLER-TOVEL	2021	ND	3
25	VETTE FELTRINE	2021	SI	6
26	ARGENTARIO-CEMBRA	2022	SI	3
27	BLEGGIO-LOMASO	2022	SI	8
28	CAMPOBRUN	2022	SI	6
29	BALDO-NOVEZZA	2022	ND	5

La **collocazione geografica dei branchi** è riportata nella figura n. 4, unitamente a quella delle singole segnalazioni. Tale **collocazione** geografica è generalmente da considerare **indicativa**. I dati del monitoraggio genetico intensivo potranno garantire maggiori e più precisi elementi di conoscenza e di valutazione rispetto alle aree occupate dai branchi (come riportato sopra, i dati del monitoraggio genetico intensivo 2022-inizio 2023 saranno disponibili in seguito). I branchi presenti sul territorio solo in misura marginale sono evidenziati con una grafica più chiara (branchi n. 12, 15, 25, 28 e 29). Nel corso del 2022 risultano occupate da nuovi branchi le aree **Argentario-Cembra e Bleggio-Lomaso**.

Il grafico n. 1 evidenzia il **trend** del numero di **branchi** rilevati in provincia di Trento dal 2013, anno di formazione del primo branco in provincia, al 2022.

I branchi che nel 2022 hanno interessato il **Trentino** solo in **misura marginale** (5) sono evidenziati graficamente nella parte più chiara della **colonna relativa al 2022**.

Le segnalazioni raccolte confermano che è tuttora in corso la fase di **ricolonizzazione del territorio trentino** da parte della specie; ciò sia in termini di consistenza che di area occupata.

Figura n. 4

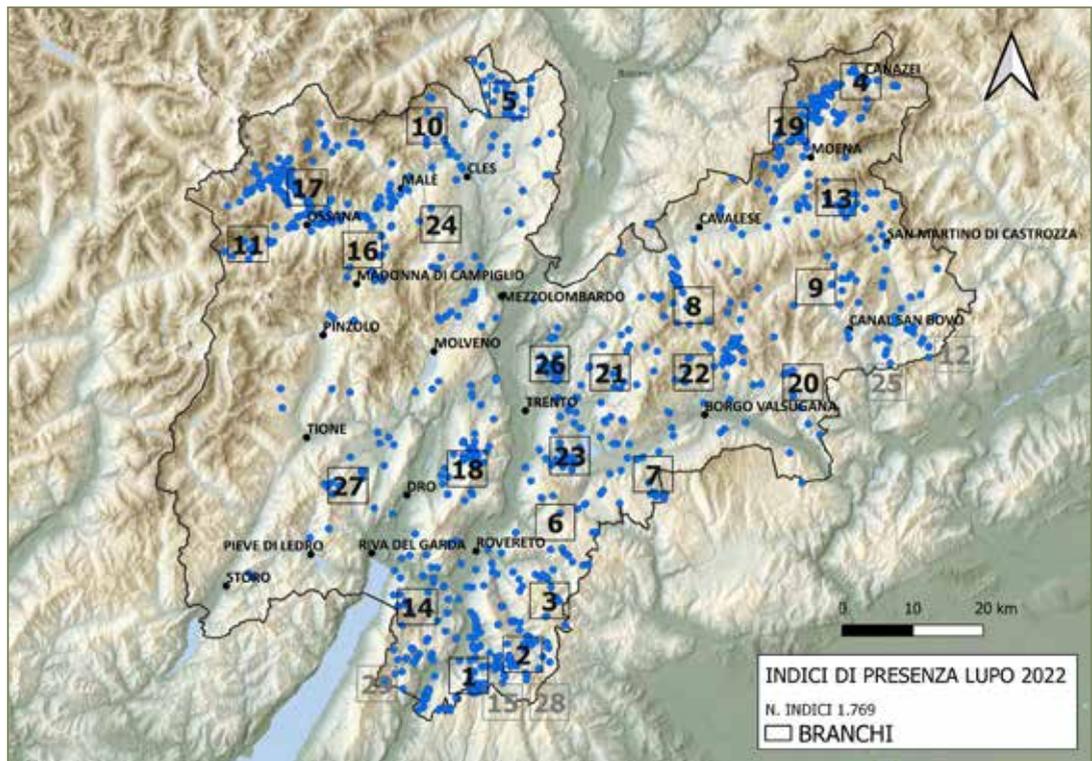


Grafico n. 1



Nel 2022 è stata registrata la **morte di 14 lupi (6 maschi, 7 femmine e 1 indeterminato** - tabella n. 2).

Le morti sono da ricondurre a **investimenti stradali/ferroviari** (8 casi, foto n. 8 e figura n. 5), a **cause naturali** (4 casi), ad un incidente occorso nel tentativo di predare bestiame domestico (lupo **impigliato** nella rete elettrificata) e in un caso a **cause sconosciute** (rinvenimento di pochi resti ossei).

È in fase di analisi un **ulteriore reperto** (mandibola) di canide, rinvenuto in alta val di Non, **compatibile con lupo**.

La mortalità registrata è solo parte di quella reale; in particolare all'interno di una popolazione che comincia ormai ad assestarsi su numeri relativamente consistenti la **mortalità naturale** assume a sua volta una certa consistenza; essa è però, per evidenti ragioni, **più difficile da rilevare/apprezzare**.



Foto n. 8 - Giovane lupo investito e ucciso da un veicolo il 7 novembre 2022 in loc. Vecchio Mulino a Vallelaghi (Archivio Servizio Faunistico PAT)

Tabella n. 2 - Lupi rinvenuti morti in Provincia di Trento nel 2022

DATA	LOCALITÀ	CAUSA DI MORTE	IDENTIFICAZIONE GENETICA
3 gennaio 2022	Serravalle all'Adige	Investimento ferroviario	WTN-M048
21 gennaio 2022	S.S.240, loc. Loppio, Mori	Investimento stradale	WTN-F033
29 gennaio 2022	S.P. 85, loc. Lasino, Madruzzo	Investimento stradale	WTN-M050
21 febbraio 2022	Loc. Piano, Commezzadura	Investimento ferroviario	WBS-M003
17 marzo 2022	Loc. S. Leonardo, Avio	Investimento ferroviario	WTN-M036
10 marzo 2022	Loc. Regana, Castello Tesino	Cause ignote	Le analisi non hanno dato esito
21 marzo 2022	Loc. Laste di Crosano, Brentonico	Investimento stradale	WTN-M049
26 luglio 2022	Fraz. Speccheri, Vallarsa	Soppressione eutanassica - esiti rogna sarcoptica all'ultimo stadio	WTN-F041
29 ottobre 2022	Loc. Fornaci, Pergine Valsugana	Morto nel corso di un tentativo di predazione su bestiame domestico	In fase di analisi
7 novembre 2022	S.S. 45 bis, Loc. Vecchio Mulino, Vallelaghi	Investimento stradale (foto n. 8)	In fase di analisi
28 novembre 2022	Loc. San Valentino, Ala	Rogna sarcoptica	In fase di analisi
21 dicembre 2022	S.S. 249, Loc. Cà da Ronch, Altopiano della Vigolana	Investimento stradale	In fase di analisi
30 dicembre 2022	Loc. Perobia, Ala	Rogna sarcoptica	In fase di analisi
31 dicembre 2022	Loc. Gran Fontane, San Giovanni di Fassa	Morto probabilmente durante azione di caccia su selvatici	In fase di analisi

Figura n. 5 - Localizzazione degli investimenti di lupo nel 2022 e negli anni precedenti.

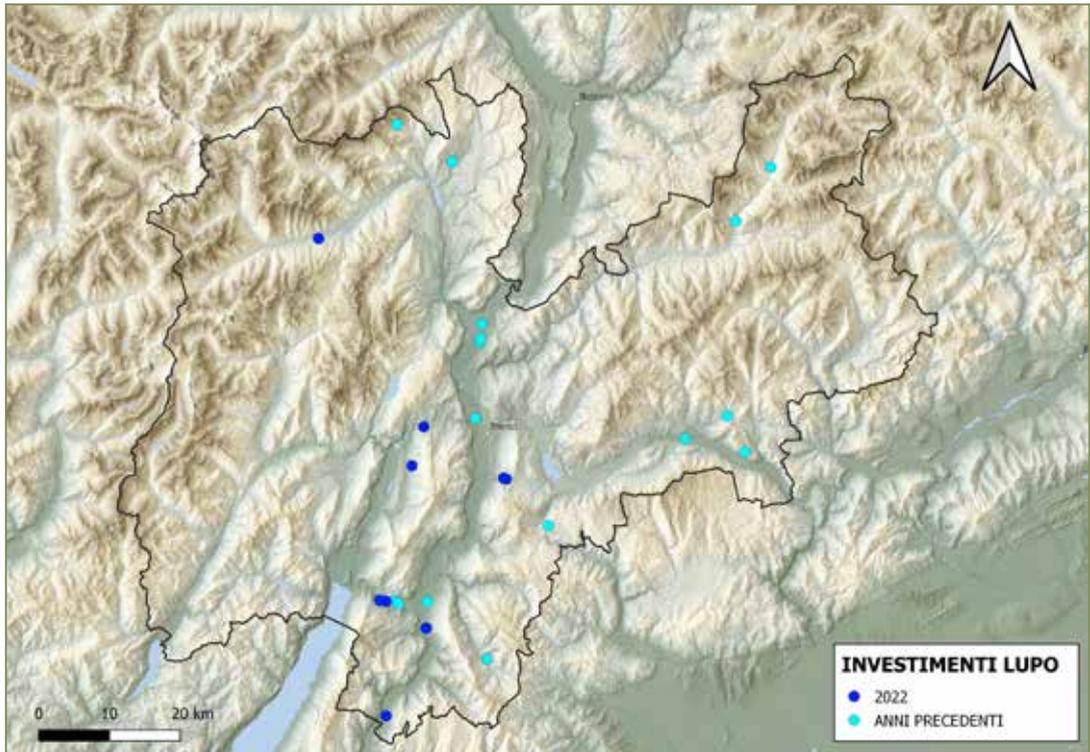
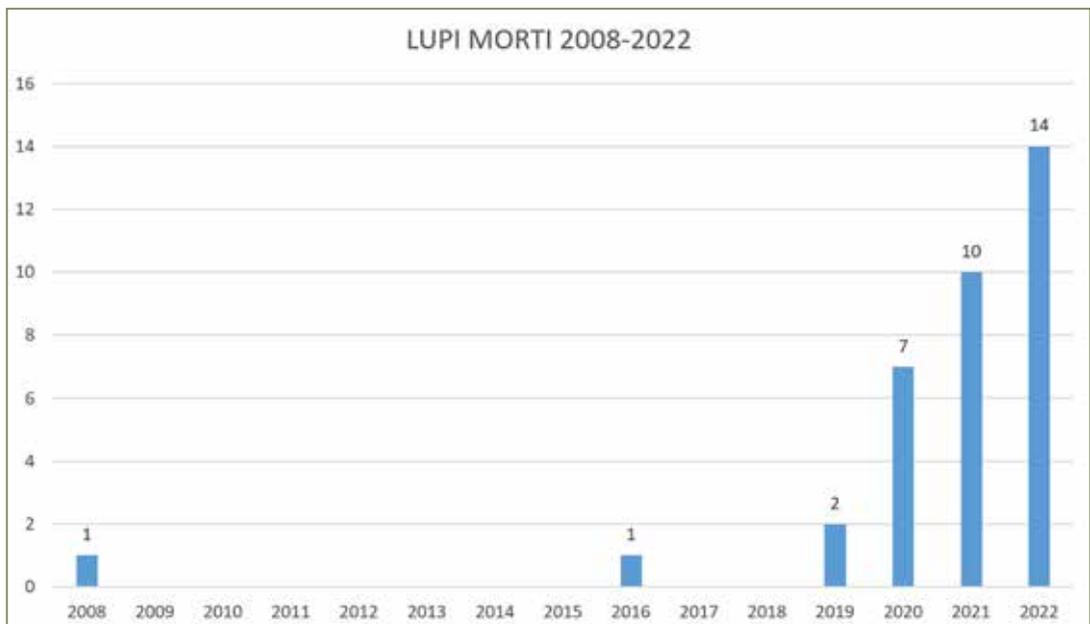


Grafico n. 2 - Il grafico seguente riporta il trend dei lupi trovati morti negli ultimi anni



Predazioni su selvatico

Le **predazioni/consumi su selvatico** (Foto n. 9 e n. 10) rinvenute e registrate sono state **363**; i dati sono rappresentati nella figura n. 6 che riporta la loro **distribuzione e le specie predate/consumate**.

Va ricordato che i capi predati rinvenuti costituiscono **solo una parte di quelli reali**, la maggior parte dei



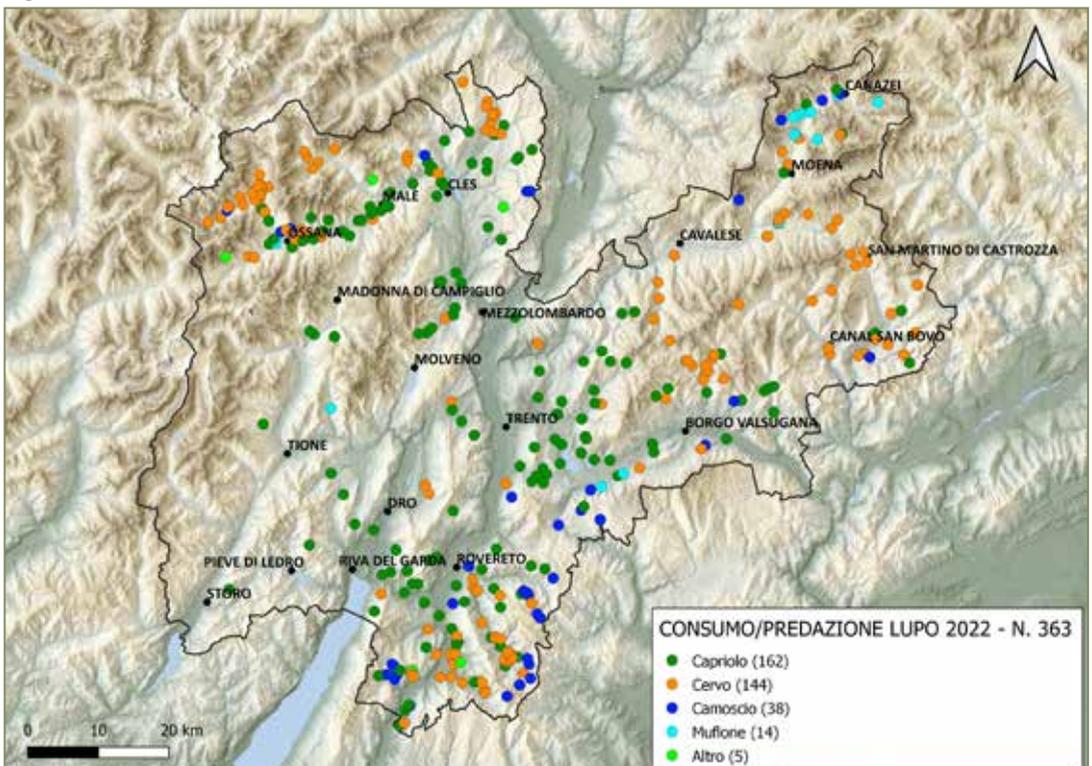
Foto n. 9 - Cerva predata sul fondovalle nei pressi di Avio (T. Borghetti - Archivio Servizio Faunistico PAT)

quali rimangono non conosciuti. Anche la **diversa incidenza registrata sulle varie** specie non riflette necessariamente quella reale, dal momento che il rinvenimento da parte dell'uomo delle predazioni è influenzato da diversi fattori (per esempio vicinanza delle carcasse a sentieri, strade o centri abitati, quota, grado di antropizzazione, dimensioni delle prede, ecc.) che inficiano la rappresentatività reale del dato.



Foto n. 10 - Stambecco predatao in val di Strino-Vermiglio (Archivio Servizio Faunistico PAT)

Figura n. 6



1.3 Lince

Il monitoraggio nei confronti della specie ha avuto inizio con il **ritorno della lince sul territorio provinciale**, vale a dire dalla seconda metà degli **anni '80 del secolo scorso**, in relazione alla comparsa di alcuni esemplari nel **Trentino orientale in Lagorai** (presenza durata circa 15 anni). Anche per questa specie ci si è avvalsi, sin dall'inizio, dei tradizionali rilievi sul campo, del **fototrappolaggio**, del **radio-tracking** e del **monitoraggio genetico**.



Foto n. 11 - B132 ripresa in loc. Corda-Stigolo in pieno giorno il 7 gennaio 2022. (Foto da fototrappola D. Colotti - Archivio Servizio Faunistico PAT)

Come noto, l'**unico esemplare certamente presente** negli ultimi anni in provincia di Trento (a partire dal 2008) è il **maschio** denominato **B132** proveniente dalla piccola e reintrodotta popolazione svizzera del Canton S. Gallo (si veda il **Rapporto 2008 alle pp. 45 e seguenti**, nonché tutti i Rapporti successivi nelle appendici o nei capitoli "Lince"). Dal novembre del 2012 B132 si è stabilito nella porzione sud-occidentale della provincia, in particolare tra i monti della val d'Ampola (versanti di Tremalzo e Lorina in sinistra orografica e del monte Stigolo in destra) e quelli in destra Chiese, sopra Darzo e Lodrone, al confine con Brescia. Nel corso del **2022** è stato possibile documentarne nuovamente la **presenza** (foto n. 11 e n. 12) con

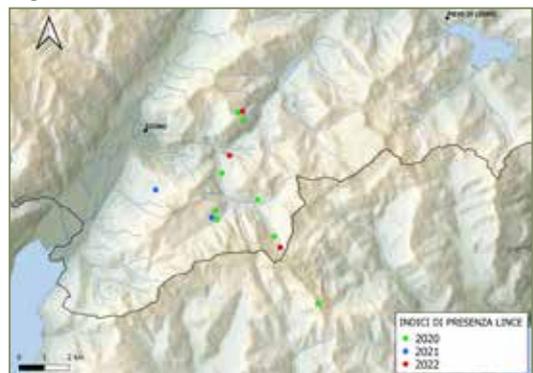


Foto n. 12 - L'ultima immagine dell'anno 2022 della lince B132, il 15 marzo in Val Lorina. (Fotogramma da video di fototrappola - C. Groff - Archivio Servizio Faunistico PAT)

certezza (foto e video) nei casi riportati nella tabella n. 3.

La figura n. 7 mostra le localizzazioni relative all'esemplare B132 nell'ultimo triennio. Come si vede, anche nel 2022 B132 sembra essersi tenuta sui monti della val Lorina e della val di Ledro senza frequentare i monti della destra Chiese.

Figura n. 7



La presenza dell'esemplare B132 rimane l'unica documentata con certezza da anni; tutte le altre osservazioni pervenute non hanno mai fornito un riscontro certo oggettivo.

Tabella n. 3 - Segnalazioni lince 2022

N.	DATA	LOCALITÀ	INDICE DI PRESENZA
1	7 gennaio	Loc. Corda - Stigolo	foto da fototrappola
2	23 febbraio	Loc. Corda - Stigolo	foto da fototrappola
3	15 marzo	Bocca di Lorina	video da fototrappola
4	22 marzo	Bassa val Lorina	video

1.4 Sciacallo dorato

La presenza del canide è stata confermata in provincia anche nel corso del 2022.

Il dato più significativo è costituito dall'accertamento di un **secondo nucleo riproduttivo** dopo quello relativo alla zona del Lomaso (si veda a questo proposito il Rapporto Grandi carnivori 2020 alle pp. 28-30, che riporta le prima segnalazione di un nucleo riproduttivo in Trntino e una scheda tecnica sulla specie). Entrambi i gruppi famigliari si sono riprodotti nel 2022.

Nella figura n. 9 è visibile la **distribuzione territoriale** dei dati 2022.

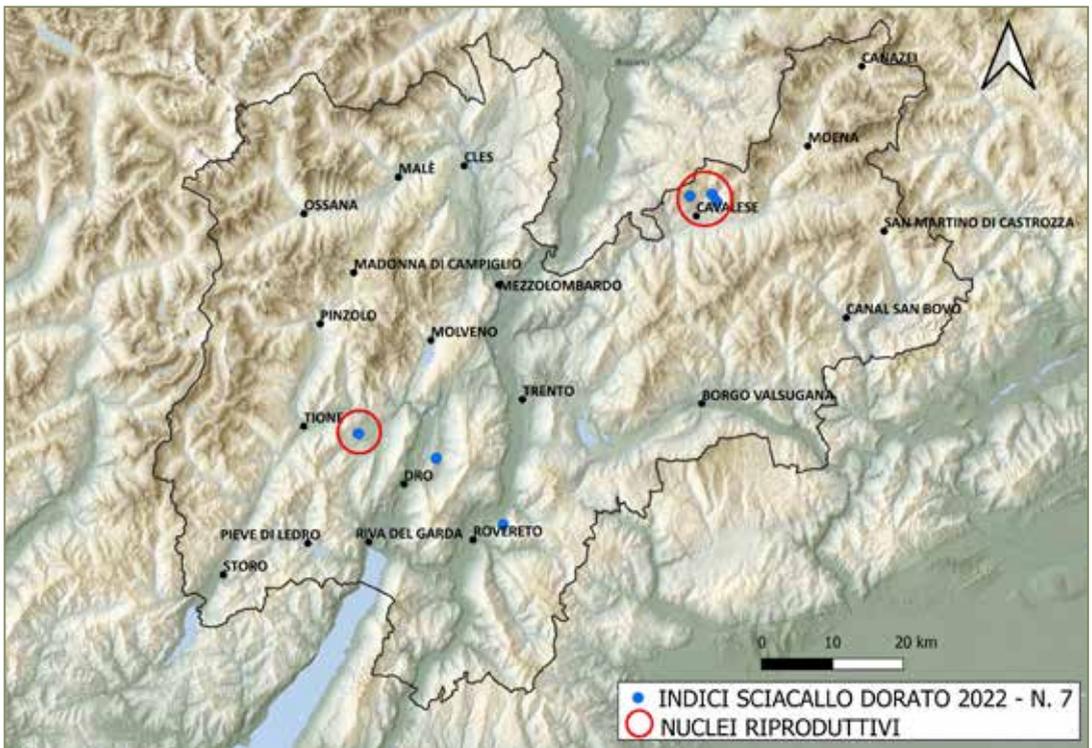
- 15 marzo 2022, 1 esemplare fototrappolato sopra Varena, Ville di Fiemme (G. Listorti - gruppo volontari Muse-Pat);
- 19 luglio 2022, ululati caratteristici della specie uditi da tecnici ACT a Bleggio Superiore;
- 19 novembre, gruppo famigliare di 4 esemplari fototrappolato nel comune di Tesero (foto n. 13);

- 16 dicembre, 1 esemplare fototrappolato nelle campagne di Volano;
- 22 dicembre, gruppo famigliare di 3 esemplari fototrappolato in Val di Stava, Tesero;
- 26 dicembre, gruppo famigliare di 3 esemplari fototrappolato in Val di Stava, Tesero;
- 8 dicembre, 1 esemplare fototrappolato a Cavedine.



Foto n. 13 - Gruppo famigliare di sciacalli dorati ripresi con fototrappola a Tesero (Archivio Servizio Faunistico PAT)

Figura n. 8



Box n. 3 - L'impegno dell'Associazione Cacciatori trentini-APS nel monitoraggio dei grandi carnivori

A cura di Enrico Ferraro e Alessandro Brugnoli

Già a partire dal progetto LIFE Ursus (1997-2004) l'Associazione ha contribuito al monitoraggio degli orsi rilasciati: a questa si sono succedute nel tempo varie collaborazioni, da ultimo attraverso uno specifico accordo con il Servizio Foreste e fauna dell'epoca (2015). Nel corso degli ultimi anni, con il ritorno del lupo, l'impegno dell'Associazione è aumentato.

L'Associazione ha pubblicato nel 2021 un documento sul lupo (<https://www.cacciatori-trentini.it/il-lupo/32-85/>); ha poi siglato un accordo di collaborazione con il MUSE, che ha visto tra il 2021 ed il 2022 la pubblicazione di 5 differenti articoli riferiti al lupo sul "Il Cacciatore Trentino". Per quanto riguarda il monitoraggio, l'Associazione è stata impegnata con il proprio personale (19 guardiacaccia e 5 tecnici) nel Monitoraggio Nazionale del lupo ed è stata coautrice del Report trentino (https://www.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2022/07/Report-Lupo_PAT_2020_21.pdf). Sempre in tandem col MUSE, nella primavera 2022 è stato impostato un lavoro di monitoraggio sul grado di frequentazione dei siti di foraggiamento per ungulati da parte del lupo in Val di Fassa, (https://www.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2022/08/Report_attivita-mangiatorie_2022_MUSE_ACT_STEWARDSHIP.pdf), e sono state inoltre organizzate 5 serate divulgative rivolte a cacciatori (Cis, Primiero, Levico, Pozza e Predazzo).

Nel corso del 2022 è iniziata la collaborazione con la Fondazione Edmund Mach (FEM), finalizzata alla raccolta degli escrementi di lupo per capire quali siano le specie preda nei differenti branchi: ad oggi sono oltre 50 i campioni raccolti. Infine, è proseguito il monitoraggio dei segni di presenza dei grandi

carnivori, rilevati sia direttamente dal personale associativo (foto n. 14) sia dai cacciatori, che ha portato a catalogare nel corso del 2022 oltre 213 indici di presenza, e molte altre segnalazioni sono state riportate al personale del Corpo Forestale Trentino. Nel corso del 2022 sono 7 i branchi di lupo la cui riproduzione è stata rilevata dall'ACT, oltre ad alcune femmine di orso con piccoli ed entrambi i branchi di sciacallo dorato presenti in provincia.

L'impegno dell'Associazione nel monitoraggio dei grandi carnivori continuerà nel corso dei prossimi anni; si ritiene importante per il futuro poter impostare un monitoraggio più sistematico e standardizzato per questa specie, auspicando anche di catturare alcuni esemplari di lupo per poter interpretare con maggior dettaglio le interazioni preda-predatore.



Figura A - Lupo fotografato l'8 novembre 2022 in loc. Peniola, confine Moena/San Giovanni di Fassa (E. Ferraro, Archivio Associazione Cacciatori Trentini)

2. INDENNIZZO E PREVENZIONE DEI DANNI

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

Nel corso del 2021 si è provveduto ad aggiornare la normativa in questione; in particolare, la **deliberazione della Giunta provinciale n. 1522 del 10 settembre 2021** e la **determina del dirigente del Servizio Faunistico n. 2021-S186-00231** hanno adeguato la disciplina alle **norme europee in materia di Aiuti di Stato**, prevedendo i casi in cui la presenza di idonee opere di prevenzione è necessaria affinché eventuali danneggiati che operano in regime di impresa (non gli hobbisti dunque, per i quali nulla cambia) abbiano diritto all'indennizzo del danno. A tale deliberazione hanno fatto seguito **tre determinazioni del Dirigente del Servizio**

Faunistico (una del **16 febbraio 2022** e due del **5 maggio 2022**) che hanno disciplinato nel dettaglio i criteri per la **quantificazione dei danni** e gli aiuti provinciali nel campo delle misure di prevenzione dei danni, nonché le **caratteristiche tecniche delle stesse**.

L'attività di prevenzione continua a svolgersi principalmente secondo due linee di intervento: il **finanziamento** fino ad un massimo del 90% del costo delle opere o la loro concessione in **comodato d'uso gratuito**.

Indennizzo dei danni

Nel 2022 sono stati accertati **440 danni da grandi carnivori** (le **denunce** di danno sono state **461**), dei quali **301** da orso (foto n. 16) e **139** da **lupo** (foto n. 15); **nessuno** da **lince** e **sciaccalo dorato**.

Rispetto alle 461 denunce di danno le **richieste di indennizzo presentate** sono state **345**, mentre in **116** casi il **danneggiato non ha presentato la richiesta di indennizzo**.

I danni hanno interessato **275 aziende** (60% dei casi), i cui indennizzi sono stati evasi in regime di de minimis, e **187 privati** (40% dei casi).

Al momento della stesura del presente rapporto è **stato definito l'esito di 268 richieste di rifusione del danno** (**224 accolte** e **44 respinte**), mentre le altre **77** sono **in corso di definizione**.

Sempre al momento della stesura del presente rapporto sono stati **liquidati 145.679,52 € di indennizzo**, di

Tabella n. 4 - Danni da grandi carnivori - 2022

PATRIMONIO	ORSO		LUPO		TOTALE	
	N. DANNI	IMPORTI	N. DANNI	IMPORTI	N. DANNI	IMPORTI
APISTICO	46	34.519,40 €	//	//	46	34.519,40 €
AGRICOLO	31	22.471,71 €	//	//	31	22.471,71 €
ALTRO	24	6.135,60 €	//	//	24	6.135,60 €
ZOOTECNICO	49	13.659,80 €	74	68.893,01 €	123	82.552,81 €
TOTALE	150	76.786,51 €	74	68.893,01 €	224	145.679,52 €

cui **76.786,51 €** per danni da **orso** e **68.893,01 €** per danni da **lupo**. I dati sono riportati in dettaglio nella **tabella n. 4**.

Nel 94% dei casi di denuncia di danno è stato eseguito un **sopralluogo da parte** del personale forestale, che ha redatto il **verbale** di accertamento. Negli altri casi si è fatto riferimento all'**autodichiarazione** del danneggiato.

I **capi di bestiame domestico predati** (uccisi dal predatore o soppressi a seguito delle ferite) sono stati in totale **625**, dei quali **300** da **orso** e **325** da **lupo**. Va evidenziato che questo numero comprende **260 esemplari** di animali di bassa corte (**galline e conigli**) predati dall'orso. A questi vanno aggiunti **144 capi dispersi** (64 su attacchi da orso e 80 su attacchi da lupo) e **56 feriti** (6 su attacchi da orso e 50 su attacchi da lupo). In **totale** (orso e lupo), i capi di bestiame coinvolti sono stati **825** (morti, feriti e dispersi).

La **Tabella n. 5** evidenzia i **capi di bestiame predati**, dispersi e feriti da orso e lupo, distinti nelle varie categorie.



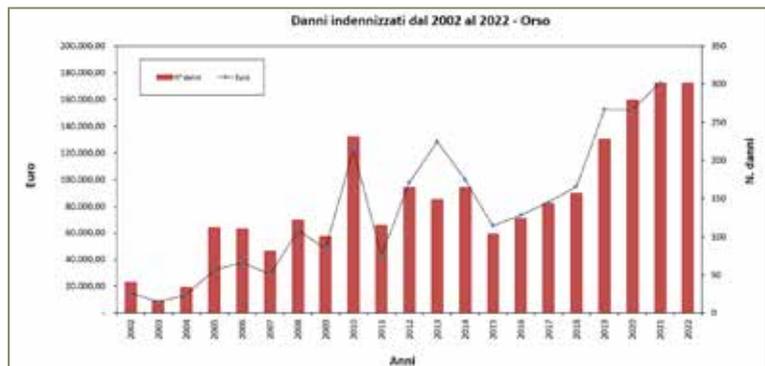
Foto n. 14 - Capra predata da lupo. (L. Sordo, Archivio Servizio Faunistico PAT)

Tabella n. 5 - Danni al patrimonio zootecnico - 2022

TIPOLOGIA	ORSO			LUPO			TOTALE
	MORTI	FERITI	DISPERSI	MORTI	FERITI	DISPERSI	
AVICUNICOLO	260	2	58	0	0	0	320
OVICAPRINO	27	2	6	278	33	80	426
EQUINO	8	1	0	10	0	0	19
BOVINO	4	1	0	36	12	0	53
CAMELIDI	1	0	0	0	0	0	1
CANE DOMESTICO	0	0	0	1	5	0	6

Grafico n. 3

Nel grafico n. 3 è visibile il **trend dei danni da orso** e dell'ammontare dei relativi indennizzi (il dato relativo agli importi indennizzati nel 2022 non è ancora definitivo).



Nel grafico n. 4 è visibile il **trend** dei **danni da lupo** relativo agli importi indennizzati nel 2022 non è e dell'ammontare dei relativi indennizzi (il dato ancora definitivo).

Grafico n. 4



Foto n. 15 - Porta danneggiata da orso in Val Giudicarie (V. Calvetti - Archivio Servizio Faunistico PAT)

I dati relativi al numero di danni 2022 fanno registrare, **rispetto al 2021**, una sostanziale stabilità per l'orso (grafico n. 3) e un calo del **15%** per il **lupo** (grafico n. 4).

Con riferimento ai danni da lupo, si evidenzia che **86** eventi (62%) si sono verificati nella parte **orientale** della provincia e 53 (38%) nella parte **occidentale**. **Tutti** i danni da **orso** sono stati invece registrati **nel Trentino occidentale**.

Nelle figure n. 9 e n. 10 è visibile la **distribuzione sul territorio dei danni** da orso e da lupo, distinti in base alle principali categorie.

Figura n. 9

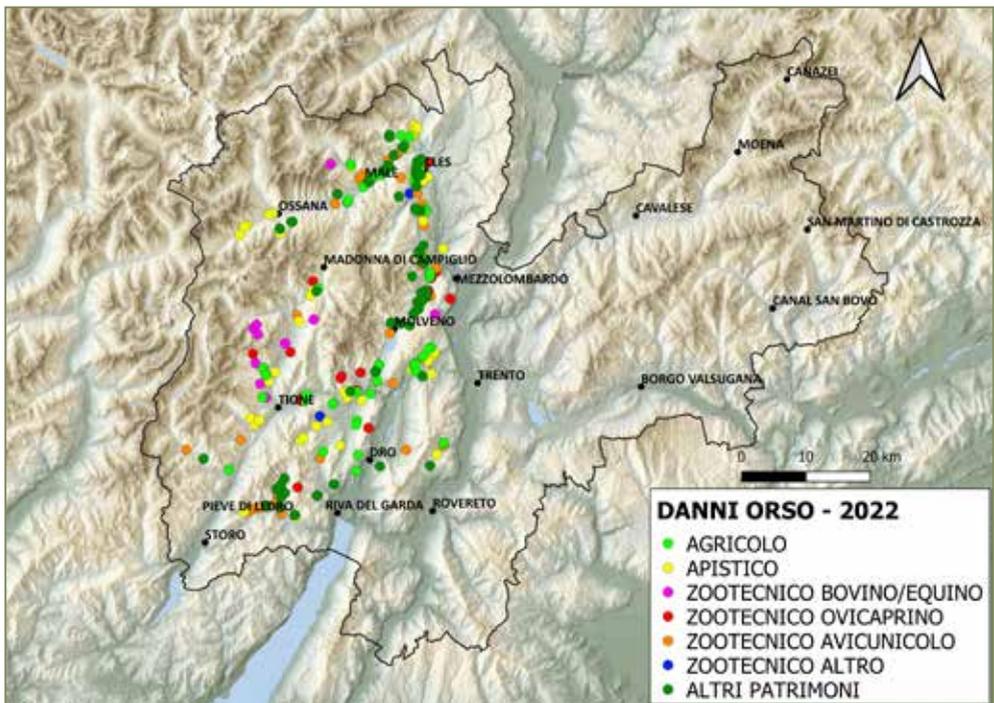
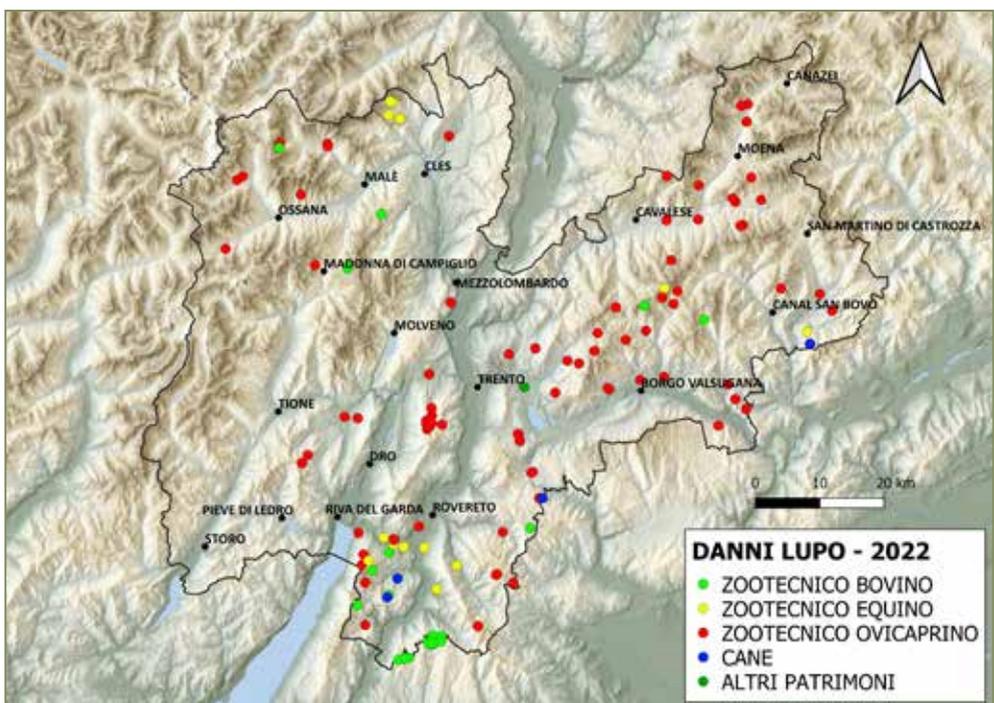


Figura n. 10



Prevenzione dei danni

L'attività di gestione delle **opere di prevenzione** a livello provinciale è coordinata dal personale del Servizio Faunistico in raccordo con i **referenti** di zona **per la prevenzione**. Quest'ultima figura ha l'obiettivo di garantire sul campo il **supporto tecnico** nella prevenzione dei danni da grandi carnivori, nonché la **fornitura delle opere di prevenzione** in comodato d'uso gratuito (o, per le emergenze, in prestito). Ciò si esplica attraverso il dialogo e il continuo raccordo con gli utenti (gestori di malghe e aziende agricole, pastori, apicoltori, hobbisti ecc) che sul territorio gestiscono patrimoni suscettibili di danno da grandi carnivori. Per poter rispondere in maniera rapida ed efficace a tali esigenze, il territorio della PAT è stato suddiviso in **10 aree**, in linea di massima corrispondenti agli Uffici Distrettuali forestali (UDF), ognuna delle quali è gestita da **un referente** e da **un suo assistente/sostituto**.

Nel corso del 2022 sono state evase **230 richieste** per **misure di prevenzione dei danni** da grandi carnivori (recinti elettrici e cani da guardiania), volte principalmente alla protezione dei patrimoni zootecnici (foto n. 16) ed apistici, ma anche altro (foto n. 17).



Foto n. 16 - Alveari protetti da recinzione elettrificata in Val di Sole (M. Benvenuti - Archivio Servizio Faunistico PAT)

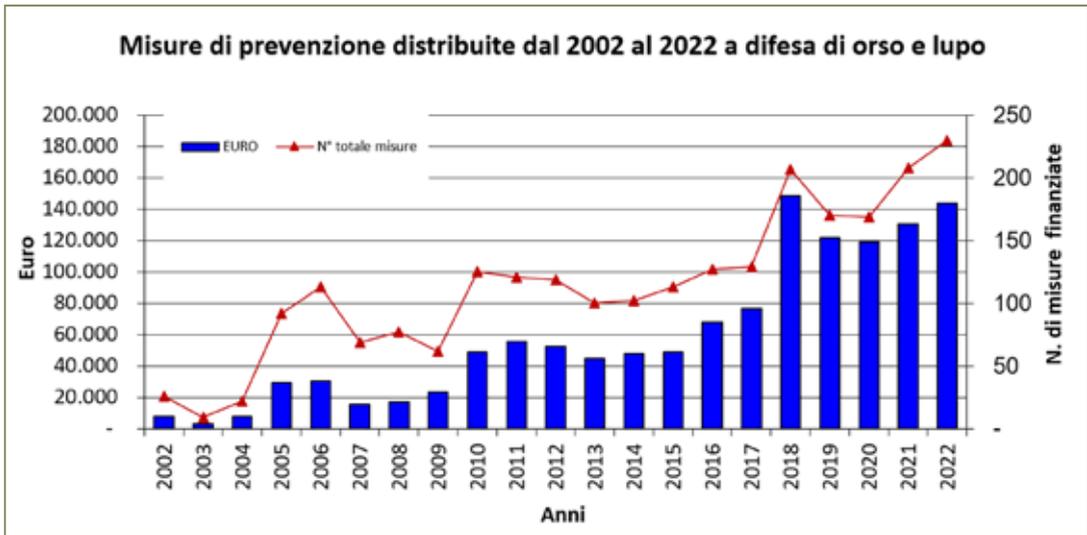


Foto n. 17 - Estate 2022: nuova elettrificazione anti orso di isola ecologica in Val di Tovel, Ville d'Anaunia (M. Paquin - Archivio Servizio Faunistico PAT)

Di queste richieste, **214** sono state gestite dagli Uffici Distrettuali Forestali (UDF) attraverso la fornitura di opere in **comodato d'uso gratuito** (reti mobili, recinti fissi), per un valore complessivo di circa **128.400 €**, e **16** dal Settore Grandi carnivori tramite **finanziamento** in conto capitale (reti mobili, recinti fissi, cani da guardiania, altro), per un contributo impegnato di circa **15.200 €**. In **totale**, nel **2022** sono dunque stati investiti nella prevenzione **143.600 €**.

A seguire, il **trend** negli anni del numero di **misure di prevenzione** distribuite e del relativo costo (grafico n. 5); si evidenzia che, **fino al 2012**, la fornitura di opere di prevenzione ha riguardato **esclusivamente l'orso**, mentre **dal 2013** hanno registrato un progressivo incremento anche le opere di prevenzione richieste e distribuite per il **lupo**.

Grafico n. 5



Cani da guardiania

I **cani da guardiania** (foto n. 18) sono utilizzati per la **protezione degli animali al pascolo** dagli attacchi di lupo e orso. I primi due esemplari in Trentino sono stati consegnati nel **2014** ad un allevatore di ovicaprini della Val di Non (si veda il Rapporto 2014 a pag. 43); da allora, l'utilizzo dei cani da guardiania è andato via via aumentando.

Nel **2022** sono stati finanziati **12 ulteriori cani**, per un corrispettivo impegnato pari a circa **8.200 €**. Quando richiesto dagli utenti, il Servizio Faunistico ha dato supporto nella ricerca di cucciolate provenienti da genitori operativi sul campo, avvalendosi della collaborazione e competenza del **CPMA - Circolo del Pastore Maremmano Abruzzese**. I cuccioli, tra i due e i sei mesi di età, sono stati acquistati presso allevatori, anche trentini, che aderiscono all'ENCI (Ente Nazionale Cinofilia Italiana), a garanzia di standard sanitari e di linee genetiche valide per il lavoro.

A **fine 2022**, la somma dei **cani finanziati** in provincia di Trento è pari a **86 cani**. Agli acquisti supportati finanziariamente dalla PAT si **aggiungono** anche **acquisti diretti, cani autoprodotti in azienda e scambi fra allevatori**.

Tali ulteriori modalità di acquisizione dei cani da guardiania costituiscono il segnale che il loro uti-

lizzo si è **ormai affermato**, come a suo tempo previsto ed auspicato dall'Amministrazione provinciale. Ciò constatato, è oggi allo studio un **aggiornamento dell'aiuto pubblico** al riguardo: alla luce dell'attuale diffusione dei cani da guardiania, è verosimile che in futuro il **supporto della Provincia** comprenderà oltre l'acquisto di cuccioli anche la **formazione di cani e proprietari**. In tal senso, un primo passo preliminare è stato fatto l'**8 marzo 2022** quando, presso la sede della Federazione Allevatori Trentini, si è tenuta una **giornata di formazione** dedicata a **come crescere e gestire i cani da guardiania**, a cura del **dott Alberto Stern**, veterinario e allevatore di ovini svizzero specializzato in questa tipologia di cani. L'iniziativa, aperta ai proprietari di tali cani, ai semplici interessati ma anche ai forestali che si occupano di prevenzione dei danni, ha riscontrato **partecipazione e interesse**. All'inizio della primavera 2023 è in via di organizzazione un evento analogo, con il supporto di specialisti del Piemonte, regione dove la presenza stabile del lupo è ormai trentennale e dove i cani da guardiania sono diffusi già da tempo.



Foto n. 18 - Pastore Maremmano Abruzzese a guardia del bestiame presso Malga Riondera, Ala (M. Zeni, Archivio Servizio Faunistico PAT)

Anche nel 2022 il Servizio Foreste e il Servizio Faunistico hanno distribuito **cartelli informativi** ai detentori dei cani da protezione finanziati dalla Provincia (foto n. 19), aventi lo scopo di rendere nota ai fruitori di montagne e pascoli la presenza di **cani da protezione delle greggi** e di descrivere le norme comportamentali da adottare per evitare conflitti con gli stessi.

Infine, nell'estate 2022 ha preso avvio uno studio relativo ai **ritmi di attività** e all'**uso dello spazio dei cani da guardiania in alpeggio**, tramite l'applicazione di **collari GPS** a due pastori maremmano abruzzesi sui pascoli della Val de Grépa, in Val di Fassa. I dati raccolti sono in fase di analisi; tale studio preliminare **proseguirà nel 2023** su un ulteriore alpeggio trentino.



Foto n. 19 - Cartello che in italiano, inglese e tedesco avvisa i passanti della presenza di cani da guardiania e sui comportamenti da adottare per evitare conflitti con gli stessi. (L. Redi - Archivio Servizio Faunistico PAT)

Confronto con i rappresentanti delle categorie economiche

Nel 2022 è proseguito il confronto, già avviato da tempo, con le categorie economiche maggiormente sensibili alla presenza dei grandi carnivori. Il **Tavolo di confronto con i rappresentanti degli allevatori, apicoltori e contadini** si è riunito in due occasioni il **19 aprile 2022** e il **28 novembre 2022** (foto n. 20).



Foto n. 20 - Riunione del Tavolo di confronto con i rappresentanti delle categorie economiche (C. Groff - Archivio Servizio Faunistico PAT)

Supporto alle attività zootecniche

L'Amministrazione provinciale ha tra i propri obiettivi quello di favorire la permanenza dei pastori e delle greggi/mandrie sugli alpeggi. La presenza del pastore e l'adozione dei più opportuni sistemi di prevenzione dei danni, oltre ad un equo indennizzo ed al costante rapporto con il personale forestale sul territorio, rappresentano i punti strategici per **mitigare l'impatto dei grandi carnivori sulla zootecnia di montagna**.

A partire dal 2018 il Servizio Foreste e Fauna, ora Servizio Faunistico, ha promosso la **sperimentazione di recinti elettrificati** a protezione dei bovini ad alto rischio di predazione da lupo (animali sotto i 15 mesi di età; si veda BOX n. 5, Rapporto Grandi Carnivori 2018, pp. 32-36).

Durante il 2022 è proseguita l'attività di controllo/assistenza del Servizio Foreste e del Servizio Faunistico con il **monitoraggio delle opere di prevenzione sperimentali realizzate nel 2018, 2019, 2020 e 2021** (si veda Rapporto Grandi Car-

nivori 2021, pp. 34-35) e con la pianificazione di ulteriori opere aventi il medesimo fine e analoghe caratteristiche. Nel **2022** è entrata in funzione una nuova recinzione elettrificata a 7 fili finanziata dal Servizio Faunistico presso **Malga Dossioli (Avio)**, sul Baldo trentino (foto n. 22). Nell'anno in esame si è registrato **un solo attacco a carico del bestiame custodito dalle recinzioni sopra menzionate**, ovvero un giovane bovino predato all'inizio della stagione di alpeggio presso Malga Boldera (Ala), forse a causa della siccità e delle alte temperature registrate da maggio in poi, che hanno ridotto la presenza di umidità nel terreno al punto da compromettere in parte l'efficacia della trasmissibilità elettrica, solitamente garantita dalle messe a terra.

Nel 2022 è proseguito anche il monitoraggio intensivo del recinto sperimentale allestito nel 2020 a **Malga Agnelezza** (Castello Molina di Fiemme) per proteggere capre da latte in alpeggio: durante tutto il periodo di monticazione il recinto è stato sottoposto a un costante monitoraggio del personale forestale di zona attraverso l'utilizzo di fototrappole, grazie a una specifica **collaborazione con il MUSE**. Il monitoraggio intensivo ha permesso di confermare anche per il 2022 la frequentazione di Malga Agnelezza da parte di un branco di lupi. Nonostante la stabile presenza dei canidi, non si sono registrate predazioni; tuttavia, nel corso della stagione si sono verificati alcuni decessi di capre rimaste impigliate nelle reti elettrificate.

Le sperimentazioni sopra riportate hanno evidenziato, da un lato, un evidente **aumento dell'impegno gestionale e dei relativi costi** da parte dei pastori, per la realizzazione/manutenzione dei recinti e la conduzione delle mandrie, ma dall'altro, in certi ambiti, anche un **miglioramento del pascolamento degli animali**, con effetti sulla qualità del cotico erboso. In tal senso, è auspicabile che in futuro vengano realizzate su altri alpeggi trentini ulteriori recinzioni elettrificate a tutela del bestiame a rischio di predazione, a maggior ragione laddove si registrino **ripetute predazioni** da lupo. I dati infatti evidenziano come la **cronicizzazione degli attacchi** da lupo sul bestiame in alpeggio tenda a verificarsi in malghe dove il **bestiame pascola incustodito** o con **strutture di ricovero** precarie.



Foto n. 21 - Recinzione tradizionale in legno elettrificata, realizzata nel 2022 per proteggere il bestiame più a rischio di predazione presso Malga Dossioli, Avio (T. Borghetti - Archivio Servizio Faunistico PAT)

Nel 2021 i **referenti per la prevenzione** hanno seguito in modo particolare un **totale di 38 alpeggi**, ai quali sono state fornite opere di prevenzione con la formula del **comodato breve/prestito** durante il solo periodo di monticazione degli animali (solitamente da giugno a settembre). Quando possibile, tale misura temporanea e/o emergenziale è stata sostituita dall'**assegnazione di opere in comodato d'uso gratuito** (dove il materiale viene concesso all'utente per una durata di 8 anni) o dal **finanziamento** delle stesse.

L'attività di sostegno alle attività di pastorizia ha visto infine la **fornitura ed elitransporto di 16 box abitativi**, al fine di favorire la costante presenza e custodia degli animali domestici da parte del pastore laddove erano assenti strutture di ricovero alternative (per approfondire, si veda il box n. 4).

Va infine citata la positiva, prima esperienza realizzata in Trentino nell'ambito del **progetto "Pasturs"** (per approfondimenti, si veda il sito internet pasturs.org) presso **malga Tuena (val di Tovel)**, nel corso dell'estate 2022, quando un **volontario** ha affiancato per un periodo i gestori della malga nelle **attività di custodia del bestiame**. Queste prime sperimentazioni di volontariato a supporto delle attività dei pastori/allevatori, nate spontaneamente dall'incontro tra l'offerta di progetti come quello citato e l'interesse di gestori del bestiame in alpeggio, sembrano avere riscontri positivi e potrebbero conoscere un certo sviluppo anche in Trentino nel prossimo futuro.

Box n. 4 - Prevenzione dei danni da grandi carnivori: i ricoveri in legno per i pastori

A cura di Stella Liberi - Servizio Foreste

Il recente ritorno dei grandi carnivori ha comportato la necessità di garantire nuovamente, come avveniva nei secoli scorsi, la costante **presenza dei pastori accanto agli armenti**. Le prime avvisaglie di questa necessità si sono avute fin dai primi anni successivi al progetto *Life Ursus*, dove greggi poco sorvegliate vennero prese di mira da alcuni orsi che si resero protagonisti di **predazioni seriali**. Fattore scatenante di tale problema era la **permanenza in quota delle greggi in assenza di presidio umano costante**, spesso aggravata dalla **manca di strutture di ricovero per i pastori**. Ciò constatato, l'allora Servizio Foreste e fauna decise di **trasportare in alpeggio dei piccoli box** ad uso cantiere con l'ausilio dell'**elicottero**, al fine di **permettere ai pastori di rimanere in quota** e di custodire notte-tempo le pecore all'interno di **reti elettrificate** consegnate gratuitamente. Il primo box venne utilizzato nella stagione di alpeggio **2008**.

Tale pratica permise di **risolvere alcune situazioni emergenziali** e negli anni si consolidò, estendendosi ad altri alpeggi sull'intero territorio provinciale, complice soprattutto il **ritorno del lupo**. Nel **2022** i box trasportati in quota sono stati **16**.

L'uso ripetuto dei box da cantiere ha però fatto emergere diversi punti deboli: i **costi di trasporto**, l'**impegno di personale** che ogni anno ciascuna richiesta comporta, sia sul campo che a livello amministrativo; il rischio di **danni ai box** o di **incidenti** (es. qualora i box siano particolarmente esposti al vento); l'**inserimento paesaggistico** di manufatti che, per quanto temporanei, non si armonizzano con il paesaggio circostante; ultimo ma non meno importante, lo **scarso comfort** fornito da tali strutture.

Preso atto di questi inconvenienti, è volontà dell'Amministrazione far sì che, quando

possibile, i box in uso ormai da diversi anni sui pascoli privi di strutture alternative e di viabilità d'accesso siano **gradualmente sostituiti da strutture fisse in legno**. La loro realizzazione può avvenire su **terreni di proprietà pubblica, qualora i proprietari (Comuni ed ASUC) condividano l'iniziativa, anche dal punto di vista economico**. Il finanziamento dei ricoveri avviene infatti per mezzo delle quote, versate da tutti gli enti pubblici proprietari di boschi, che confluiscono in un capitolo del bilancio provinciale destinato alle cosiddette "**Migliorie Boschive**". I ricoveri per pastori possono rientrare a pieno titolo tra le infrastrutture delle proprietà silvo-pastorali, essendo finalizzati alla conservazione dell'ambiente rurale e di un assetto equilibrato del paesaggio silvo-pastorale. Una volta completati, infine, vengono consegnati agli enti pubblici, che ne hanno finanziato ed autorizzato la realizzazione.

La valutazione dell'opportunità di realizzare tali strutture tiene conto di vari fattori, tra i quali: la distribuzione sul territorio dei grandi carnivori e dei danni da essi provocati, il corretto impiego dei box mobili e la razionale gestione dei pascoli da parte dei pastori nel corso degli anni precedenti, la localizzazione dei box in riferimento alle disposizioni della **Carta di Sintesi della Pericolosità**, la presenza di sorgenti.

Si tratta di ricoveri di piccole dimensioni (circa **4m x 4m**), realizzati mediante la tecnica costruttiva **Blockbau**, che prevede l'utilizzo di tronchi sovrapposti orizzontalmente tra loro, incastrati tramite intagli effettuati nel legno (figura A). Il legname può essere lasciato **tondo** oppure **lavorato uso fiume**, a seconda delle **tipologie costruttive tradizionali locali** e delle eventuali prescrizioni fornite dal Servizio Urba-



Figura A - Particolare dei giunti d'angolo nella costruzione del ricovero in località "Sette Laghi", Torcegno. (S. Liberi, Archivio Servizio Foreste PAT)

nistica e tutela del paesaggio. La struttura in legno, costituita da **un'unica stanza dotata di camino**, poggia su un basamento in calcestruzzo rivestito con pietra locale, fondato su una platea in cemento armato. Il tetto a due falde è in lamiera zincata, oppure dotato di copertura in scandole di larice. L'inserimento nel **paesaggio** risulta molto gradevole.

Nel **2020** sono iniziati i lavori, conclusi poi nel **2021**, per realizzare il **primo ricovero**



Figura B - Ricovero realizzato dall'UDF di Borgo Valsugana in località Prato della Madonna, Pieve Tesino. (R. Dalledonne, Archivio Servizio Foreste PAT)

pastori nell'area della **ex Malga Posta**, in comune di Ala. I lavori sono stati realizzati in parte in amministrazione diretta dall'Ufficio Distrettuale Forestale di Rovereto e Riva del Garda ed in parte affidati a ditte esterne.



Figura C - Ricovero realizzato dall'UDF di Borgo Valsugana in località Sette Laghi, Torcegno. (R. Dalledonne, Archivio Servizio Foreste PAT)



Figura D - Ricovero in corso di costruzione da parte dell'UDF di Tione in località Fontanelle-Prada, San Lorenzo Dorsino. I lavori saranno conclusi nel **2023**. (G. Antolini, Archivio Servizio Foreste PAT)

Nel **2021** è stato realizzato il secondo ricovero in località "**Prato della Madonna**", in comune di Pieve Tesino (figura B) e nel mese di **ottobre 2022** è stata portata a termine la realizzazione del ricovero in località "**Sette Laghi**", in comune di Torcegno (figura C). Entrambi gli interventi sono stati realizzati



Figura E - Ricovero in corso di costruzione da parte dell'UDF di Primiero in località Socede di Sopra, Castello Tesino. I lavori saranno conclusi nel 2023. (M. Zotta, Archivio S. Foreste PAT)

dall'Ufficio Distrettuale Forestale (UDF) di Borgo Valsugana.

La stagione estiva 2022 ha visto anche l'avvio dei lavori di un ricovero in località "**Fontanelle-Prada**", in comune di San Lorenzo Dorsino, da parte dell'UDF di Tione (figura D) e di un ricovero in località "**Socede di Sopra**", in comune di Castello Tesino, da parte dell'UDF di Primiero (figura E). Si prevede il loro **completamento nella primavera - estate 2023**, mediante la copertura del tetto in lamiera zincata nel primo caso e la realizzazione degli infissi in legno in entrambi.

Nel 2023 è previsto inoltre l'avvio dei lavori relativi alle seguenti nuove strutture:

1. ricovero in località "**Cunelle**", Torcegno;
2. ricovero in località "**Val d'Ambiez**", San Lorenzo Dorsino;
3. ricovero in località "**Fornasa**", Valfloriana.

In base a quanto pianificato sinora, nei prossimi anni saranno infine predisposti i seguenti ricoveri:

1. ricovero in località "**Portela-Val d'Ilba**", Roncegno Terme;
2. ricovero in località "**Orena**", Castello Tesino;
3. ricovero in località "**Pian dei Cavai**", Telve di Sopra.

Box n. 5 - Attività svolta dall'Ente Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino

A cura dell'Ente Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino

Oltre alla consueta collaborazione nel **monitoraggio della specie lupo**, nel corso del 2022, l'Ente Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino ha pubblicato il diciassettesimo numero dei **Quaderni del Parco**, intitolato "**SmartAlp: un progetto per valorizzare il sistema alpicolturale**" (figura A).

In tale ambito il Capitolo V, curato dai professori Maurizio Ramanzin ed Enrico Sturaro del Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse Naturali e Ambiente - DAFNAE- dell'Università di Padova e dal Responsabile del Settore Conservazione, ricerca e monitoraggi dell'ente Parco, Piergiovanni Partel, verte sul **rapporto tra zootecnia e lupo**.

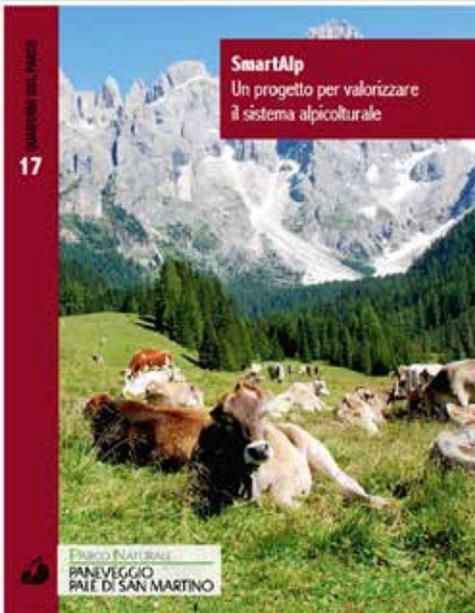


Figura A - Quaderno del Parco n. 17

Il lavoro tratta del ritorno del lupo sulle Alpi italiane e delle problematiche di convivenza con le attività zootecniche, in particolare per le predazioni degli animali al pascolo. La pubblicazione prende spunto dal lavoro realizzato nel periodo 2017-2019, con l'intento di approfondire le conoscenze sul prevedibile **impatto del lupo sui sistemi di allevamento** che insistono nel territorio del Parco Naturale Paneveggio - Pale di San Martino, individuando un approccio metodologico alla stima della fattibilità e dei costi della prevenzione dei danni a scala territoriale.

Al fine di individuare le aree difendibili con misure di prevenzione del danno e quelle che al contrario non appaiono oggettivamente difendibili, sono state censite e analizzate **457 unità di pascolo** riferibili a **229 conduttori**. Sono state quantificate le problematiche di compatibilità e impegno di lavoro per le aziende zootecniche e, per quanto possibile, i costi economici aggiuntivi derivanti dall'applicazione dei diversi sistemi di protezione.

Dall'analisi emerge che la **protezione** risulta **possibile** nella maggior parte dei casi, tramite l'utilizzo di vari tipi di recinzioni elettrificate e che i costi e l'impegno sono molto variabili. Inoltre, viene evidenziato che il sostegno alla protezione dagli attacchi da lupo dovrebbe essere inquadrato in una cornice più ampia di **sostegno alla multifunzionalità del settore**, con tutte le sue interazioni con altri ambiti produttivi e non produttivi. Il capitolo riporta anche le prime esperienze locali di adozione di sistemi di protezione. Il Quaderno, iniziativa finanziata dal Programma di Sviluppo Rurale per la Provincia Autonoma di Trento 2014-2020, è disponibile gratuitamente su richiesta.

3. GESTIONE DELLE EMERGENZE

In **provincia di Trento** la gestione delle emergenze costituisce un campo d'azione nel quale si è reso necessario operare da tempo, in conseguenza della presenza di singoli orsi definiti "problematici" in base alla normativa vigente.

Il **PACOBACE (Piano d'Azione interregionale per la Conservazione dell'Orso Bruno nelle Alpi Centro-Orientali)** costituisce il documento di riferimento per la gestione delle emergenze anche in provincia di Trento (così come in Friuli Venezia Giulia, Veneto, Lombardia e Provincia Autonoma di Bolzano), sulla base del quale il Servizio Foreste e fauna ha individuato, formato e attrezzato il personale preposto.

Un **orso problematico**, o che si trova in situazioni critiche, può essere sottoposto ad **azioni di controllo (fino all'abbattimento)** in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa europea (Direttiva 92/43/CEE - Direttiva Habitat). In base alla **Legge provinciale n. 9/18** spetta al **Presidente della Provincia autorizzare le azioni di controllo in deroga, quali il prelievo, la cattura o l'uccisione di orsi e lupi ai sensi della normativa europea sopra citata**, acquisito il parere di ISPRA. Tale norma ha superato il vaglio della Corte Costituzionale.

Nel caso in cui siano a rischio l'incolumità e la **sicurezza pubblica**, la cattura o l'abbattimento possono essere disposti con **Ordinanza contingibile ed urgente del Presidente della Provincia**, ai sensi degli articoli n. 52.2 del DPR 31/8/1972, n. 670 e n. 18.2 della L.R. 4/1/1993 n. 1, come espressamente previsto anche dal **PACOBACE**.

Ancora, rispetto alla gestione degli **orsi problematici** in provincia di Trento, va ricordato il documento prodotto da **ISPRA (Gennaio 2021)** con il supporto tecnico-scientifico del **MUSE "Orsi problematici in provincia di Trento -**

Conflitti con le attività umane, rischi per la sicurezza pubblica e criticità gestionale. Analisi della situazione attuale e previsioni per il futuro."

L'organizzazione operativa per la gestione delle emergenze è basata sull'impiego di personale specializzato del **Corpo Forestale Trentino (CFT)**, costituente un **Nucleo speciale di reperibilità**, incardinato nel sistema di reperibilità sulla base di turni settimanali, **dal 1 marzo al 30 novembre**. Esso è composto da un coordinatore e da due operatori di emergenza (reperibili 24h), a cui è affiancabile, qualora necessario, **personale veterinario incaricato dall'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia (APSS)**. Quest'ultimo è indispensabile in tutte le attività che prevedano la manipolazione degli animali (orsi o lupi feriti, attività di cattura, etc).

In data **19 gennaio 2022** e **3 agosto 2022** sono state dedicate alla **gestione degli esemplari problematici di orso e lupo** due riunioni del **Comitato per l'Ordine e la Sicurezza pubblica**, presieduto dal **Commissario del Governo**.

Orsi problematici

Tenuto conto dell'importanza di rilevare precocemente eventuali soggetti problematici, nel 2022 sono stati raccolti **109 campioni organici su danni da orso**, che hanno permesso di individuare geneticamente **25 soggetti diversi** (12 maschi e 13 femmine).

Dall'analisi dei dati 2022 rilevati si evidenzia che i **maschi** sono stati più attivi su **patrimoni zootecnici** e, con **grande prevalenza, su alimenti di origine antropica** (compost o bidoni dell'umido), mentre le **femmine** sono state rilevate prevalentemente su **danni a patrimoni**

agricoli. In **11** casi l'orso è stato rilevato sui danni **una** volta, in **8** casi **due** volte, in **3** casi **tre** volte, in **1** caso **quattro** volte (MJ2G1), **cinque** volte (M43) e **otto** volte (M62).

Nel corso del **2022** sono stati monitorati in modo intensivo, come di seguito specificato, gli **orsi problematici** M62 e F43, già seguiti con attenzione nel corso del 2021.



Foto n. 23 - 25 luglio 2022: F43 fotografata sul poggiolo di un'abitazione nell'area di Ledro mentre si alimenta di frutta. (Archivio Servizio Faunistico PAT)

L'orsa **F43** (foto n. 23), femmina nata nel 2018, parte della stessa cucciolata di quattro cuccioli (eccezionale per numero) di cui facevano parte M57, rimosso nel 2020 a causa di una eccessiva confidenza nei confronti dell'uomo culminata nell'attacco a una persona (vedasi Rapporto 2020 pp. 43-44) e M62, maschio descritto in seguito. F43 ha confermato nel corso del **2022** i **comportamenti di confidenza** per i quali è stata monitorata in modo stretto ed oggetto di azioni di dissuasione al fine di tentare di modificarli. In particolare, nel corso dell'estate, l'orsa ha frequentato in modo assiduo contesti abitati ed aree limitrofe ad essi alla ricerca di cibo (soprattutto pollame e conigli), confermando in più occasioni la spiccata confidenza con l'uomo. A poco sono valsi gli sforzi in termini di **condizionamento negativo** (13 uscite, prevalentemente concentrate nel mese di luglio, che hanno portato gli operatori ad effettuare **18 interventi diretti sull'orsa**, dei quali **11 con pallettoni in gomma**, **2 con cani da orso** e **5 con luci e rumori**), condotti in modo sistemati-

co dal personale del Corpo Forestale Trentino con lo scopo di presidiare gli abitati e provare a ripristinare nell'orsa diffidenza nei confronti dell'uomo e delle strutture antropiche. Va inoltre ricordato che, tra 2021 e 2022, sono state distribuite circa 50 **recinzioni elettrificate** a difesa prevalentemente di **pollame, conigli**, ma anche di alcuni **apiari** con lo scopo di prevenire i danni di F43.

Il **5 settembre 2022**, nel corso di un'attività di cattura dell'esemplare allo scopo di sostituire il radiocollare, **l'orsa è deceduta** durante l'anestesia nonostante i tentativi di rianimazione dell'equipe veterinaria presente. Gli **accertamenti** condotti sulla carcassa da parte dell'**Istituto Zooprofilattico delle Venezie** di Trento hanno individuato quale probabile causa di morte il **soffocamento** a seguito della **compressione delle vie respiratorie** indotta dalla posizione assunta all'interno della trappola tubo nel momento in cui il narcotico ha avuto effetto.



Foto n. 24 - L'orso M62 ripreso da una fototrappola in Brenta orientale (M. Zeni/M.Vettorazzi - Archivio Servizio Faunistico PAT)

L'orso **M62** (foto n. 24), è un **maschio** nato nel 2018. Già nel 2020 e nel 2021 l'animale si era più volte avvicinato agli insediamenti antropici, soprattutto in Val di Sole, in Val di Non e sull'Altopiano della Paganella, dove in più occasioni il plantigrado era entrato nei **centri abitati** (fattispecie n. 13 dalla tabella n. 3.1 del PACOBACE). Per questo, M62 è stato radiocollare, sottopo-

sto a costante attenzione ed a ripetute azioni di dissuasione quando si rendeva protagonista di comportamenti indesiderati, come l'ingresso in centri abitati. Tali azioni di dissuasione non sembrano aver sortito gli effetti auspicati.

Nel **2022** tale **comportamento** si è **confermato**.

L'orsa **JJ4** è considerata esemplare pericoloso in seguito all'aggressione con ferimento di due persone, compiuta il 22 giugno 2020 (si vedano le pp. 44 e 45 del Rapporto 2020). A seguito di ciò il Presidente della Provincia emise un'**Ordinanza contingibile ed urgente** per rimuovere l'esemplare dal territorio per motivi di **sicurezza pubblica** (in relazione alla possibilità che si ripetessero altre aggressioni). Non fu possibile applicare tale **ordinanza** di rimozione, in quanto la stessa fu dapprima sospesa e quindi **annullata** dalle **autorità giudiziarie** alle quali si appellarono associazioni animaliste.

Il **22 giugno 2022** l'orsa, accompagnata da una nuova cucciolata, si è resa protagonista di un forte **falso attacco**, segnalato da un biker nella zona del monte Peller, in val di Sole.

L'Amministrazione provinciale ha ribadito ad ISPRA il **rischio** che futuri incontri ravvicinati con JJ4 possano comportare ulteriori **incidenti**, chiedendo pertanto una **rivalutazione** del grado di rischio e un parere ai fini della rimozione dell'esemplare. L'Istituto, pur riconoscendo la potenziale pericolosità dell'esemplare, ancora una volta **non ha ritenuto vi siano gli estremi per una sua rimozione**.

Il **radiocollare** applicato all'orsa **ha smesso di funzionare** nella seconda parte della stagione e si procederà dunque alla sua sostituzione.

Resta fermo il fatto che, come noto, il **radiocollare non è funzionale al contenimento del rischio** di ulteriori incontri ravvicinati e dei possibili relativi **incidenti**, dal momento che conoscere a posteriori le posizioni dell'animale (quando il collare è in grado di scaricarlo) non può di fatto impedire che ciò avvenga.

Anche nel 2022 si è provveduto a rendere nota la posizione geografica degli **orsi radiocollari** in quanto **problematici** mediante una **mappa online** (<https://grandicarnivori.provincia.tn.it/Comu->

nicazione/MAPPA-ORSI-RADIOCOLLARATI) che è stata **regolarmente aggiornata** (con un grado di precisione non eccessivo, a tutela degli animali), a beneficio dei frequentatori della montagna interessati a conoscere le aree di presenza di quei soggetti.

Su un'**altra mappa online** sono altresì riportate le segnalazioni di **orse accompagnate da cuccioli dell'anno**, con lo scopo di fornire uno strumento in più nella prevenzione di potenziali incidenti conseguenti ad incontri ravvicinati.

Infine per quanto riguarda gli orsi in cattività **M49** è stato monitorato al Casteler durante l'anno dal personale veterinario, evidenziando un **buono stato di salute** e l'assenza di comportamenti stereotipati.

Attività squadra emergenza

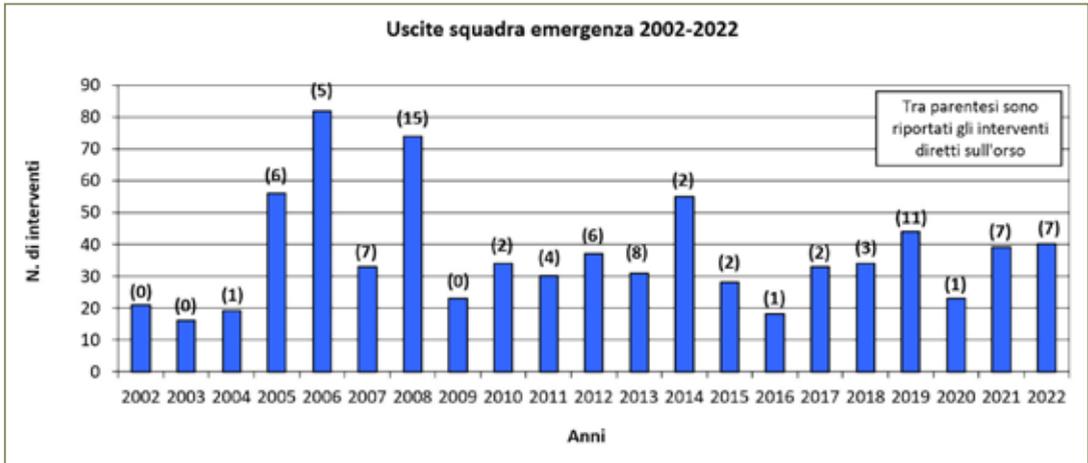
Nel 2022 la **squadra di emergenza** è stata **attivata 40 volte** dal 07/03/2022 al 27/11/2022, sempre **sull'orso**, delle quali 6 con codice di intervento rosso, 22 giallo e 12 bianco. Il personale è venuto a **contatto diretto** e ravvicinato con l'orso in **7 occasioni** (grafico n. 6), realizzando in totale 10 interventi di dissuasione. Per migliorare l'operatività delle squadre di emergenza si è provveduto all'acquisto e all'allestimento di un **nuovo veicolo**.

Incontri ravvicinati uomo-orso

Nel corso del 2022 sono stati registrati **19 eventi di incontri ravvicinati tra uomo e orso**:

- in **12** casi l'orso ha manifestato **indifferenza** o si è allontanato velocemente;
- in **3** casi l'orso si è avvicinato alle persone **senza manifestazioni di minaccia**;
- in **2** casi l'orso ha manifestato comportamenti di **minaccia** (soffi, rugli e zampate a terra);
- in **2** casi l'orso ha approcciato l'uomo con un **falso attacco** (carica ravvicinata e minaccia alla persona ma senza contatto fisico).

Grafico n. 6



In una occasione la squadra di emergenza è stata attivata per il recupero e la riabilitazione di un orso investito; vedi box n. 7 a pag. 44

In **6 occasioni** erano presenti dei **cuccioli**: tali incontri hanno dato origine ai **due falsi attacchi**, ai **due casi di minaccia**, ad un **breve avvicinamento senza manifestazioni di minaccia** e nell'ultimo caso ad **una fuga immediata**.

In **2 delle occasioni** registrate era presente un **cane** che in un caso (orsa con cuccioli, cane libero) ha dato origine ad un falso attacco, mentre nell'altro caso (cane al guinzaglio) l'orso ha manifestato indifferenza.



Foto n. 25 - Il giovane orso M78, sedato dopo l'investimento stradale avvenuto a Crescino (Campodeno) il 14 maggio 2022. (M. Zeni, Archivio Servizio Faunistico PAT)

Catture orso

Nel corso del **2022** sono state effettuate **2 azioni di cattura** su **2 orsi diversi** (foto n. 25).

1. il **14 maggio**, in località **Crescino** (Comune di **Campodeno**) è stato catturato in free ranging il giovane orso di 2 anni denominato **M78**. L'animale risultava ferito in modo serio a seguito di investimento stradale e veniva quindi trasferito nella struttura dedicata agli orsi di Casteler per tentarne il recupero, allo scopo di rilasciarlo poi eventualmente in natura (per approfondire, si veda Box n. 7);
2. il **5 settembre**, in località Malga Trat (comune di Ledro), nel corso di un'attività di cattura con trappola tubo allo scopo di sostituire il radiocollare di **F43**, **l'orsa è deceduta** durante l'anestesia (cfr. capitolo "Orsi problematici").

Salgono quindi complessivamente a **51** le **catture** di orso (**33 soggetti diversi**) effettuate a partire **dal 2006** (29 operazioni su femmine, 20 su maschi e 2 su soggetti indeterminati).

Delle 51 catture **34** sono state effettuate con **trappola a tubo**, **10 in free ranging**, **4 con lacci di Aldrich** e **3 manualmente** (su cuccioli dell'anno).

Box n. 6 - Situazione sanitaria dei grandi carnivori del Trentino

A cura di Roberto Guadagnini

Le catture degli orsi a scopo gestionale e le indagini post-mortem di orsi e lupi repertati sul territorio trentino forniscono utili informazioni riguardo lo **stato sanitario delle popolazioni di selvatici**, in un'ottica di salute generale nel così detto approccio "One Health".

In occasione delle catture si effettuano **indagini** ematochimiche, sierologiche, coprologiche e cutanee che permettono di mettere in evidenza **eventuali patologie** in corso, anche subcliniche, di tipo infestivo ed infettivo. Nell'arco di **tre anni di studio (2020-2022)** sono stati sottoposti ad indagini **oltre trenta animali**, fra orsi e lupi. Tutti i soggetti sottoposti a screening sierologico, effettuato in collaborazione con APSS e IZSve di Trento, sono risultati **negativi per patologie infettive**. Le patologie prese in considerazione possono interessare sia i carnivori selvatici (orsi, lupi, linci, volpi, tassi, etc) sia quelli domestici (cane e gatto). Inoltre i campioni ematici prelevati sono stati testati anche per patologie potenzialmente interessanti altri domestici (ovicaprine e bovini); anche in questo caso, i risultati hanno manifestato l'assenza di patogeni di malattie infettive trasmissibili ai domestici.

Tutti gli animali, sia in vita che deceduti, sono stati sottoposti ad **indagini parassitologiche** fecali e cutanee. Negli orsi non sono mai stati repertati parassiti sia a livello cutaneo che coprologico, mentre nei **lupi** sono stati repertati saltuariamente ascaridi nelle feci e, in pochi ma significativi casi, si è trovato a livello cutaneo l'acaro *Sarcoptes scabiei*, che in due casi ha avuto un interessamento sistemico grave contribuendo anche alla morte dell'individuo. La malattia, conosciuta come "**rogna sarcoptica**", diagnosticata con esame clinico e raschiati cutanei, è stata successivamente confermata anche

tramite esame istopatologico.

La patologia infestiva cutanea in questione è in genere limitata a pochi soggetti all'interno di un branco (ma in taluni casi può colpire tutti i componenti) e colpisce generalmente i soggetti più deboli e perciò con difese immunitarie carenti. In genere, soggetti in buona salute ma parassitati dal *Sarcoptes scabiei* tendono a trovare un equilibrio di coesistenza con il parassita e a non subire danni fisiologici eccessivi. Pare tuttavia che l'infestazione possa comportare gravi danni, causa grattamento continuo, anche a individui in origine forti e sani, ma che manifestino una eccessiva reazione (infiammatoria) del sistema immunitario al patogeno. In genere, la patologia nei lupi è autolimitante in quanto i soggetti ammalati in maniera grave vanno incontro a morte, senza essere determinanti ai fini di una diffusione a soggetti di altri branchi.



Investimenti stradali di orso

Gli **investimenti** di orsi costituiscono **situazioni potenzialmente emergenziali**, in quanto plantigradi eventualmente feriti che stazionano nei pressi delle strade possono creare condizioni di pericolo. Per tale motivo, le segnalazioni di investimento necessitano di immediate

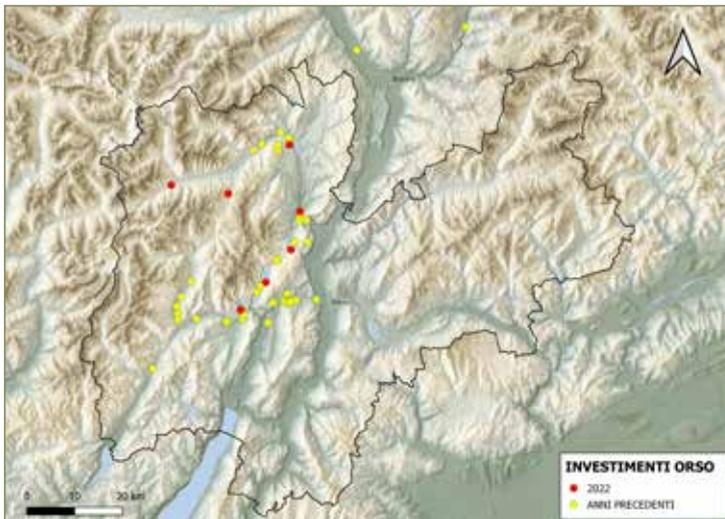
verifiche della squadra di emergenza e dell'unità cinofila.

Nel corso del 2022 si sono registrati **7 casi di investimento stradale** (tabella n. 6) di **orsi** in provincia di Trento, uno dei quali con esito fatale, portando a 52 (di cui 2 in provincia di Bolzano) **gli eventi sinora registrati** in regione.

Tabella n. 6 - Investimenti stradali orso 2022

DATA	LOCALITÀ	BREVE DESCRIZIONE EVENTO ED ESITO INVESTIMENTO	IDENTIFICAZIONE GENETICA ORSO INVESTITO
14 maggio 2022	S.P. 73 tra Crescino e Maso S. Angelo, Campodenno	Investimento da ignoti. Ferimento grave (politraumi) di giovane maschio. Catturato, riabilitato e rilasciato in natura.	M78, maschio di 2 anni
4 luglio 2022	S.S. 239 tra Folgarida e Passo Campo Carlo Magno	Veicolo danneggiato; l'orso investito si è allontanato.	Non identificato
12 luglio 2022	S.S. 241 a metà del lago di Molveno	Probabile cucciolo dell'anno, che dopo l'urto si è allontanato. Rinvenute tracce di sangue sul sito dell'impatto.	M84
1 settembre 2022	S.S. 42, poco a valle di Vermiglio	Cucciolo dell'anno femmina investito da ignoti, deceduto sul colpo.	F71
13 settembre 2022	S.S. 43 a Dres, frazione di Cles	Veicolo danneggiato. L'animale si è allontanato.	F42, femmina di 4 anni
11 ottobre 2022	S.P. 64 tra Fai della Paganella e Andalo	Veicolo danneggiato. Tracce ematiche e di tessuti sul sito dell'impatto. L'animale si è allontanato.	F72
17 ottobre 2022	S.S.421 tra Tavodo e Ponte Arche	L'animale si è allontanato. Rinvenuti escrementi freschi di F63, femmina di 1,5 anni, poco lontano. Nessun esito dai campioni prelevati sul veicolo.	Non identificato

Figura n. 11



Nella figura 11 sono evidenziate le localizzazioni degli investimenti di orso registrati nel 2022 e negli anni precedenti

Box n. 7 - Il recupero, la riabilitazione e il rilascio in natura dell'orso M78

Nella notte del **14 maggio 2022**, la centrale 115 raccoglie la segnalazione riferita ad un **orso ferito a bordo strada** (investito da ignoti) avvistato da un automobilista in transito, lungo la strada provinciale 73 della Val di Non **tra Crescino e Maso S. Angelo**, nel comune di Campodenno. Viene quindi inviata sul posto la **squadra di emergenza**. A supporto, intervengono i **vigili del fuoco volontari di Campodenno** per garantire la sicurezza della viabilità ed il **veterinario** incaricato degli interventi sui grandi carnivori. Il plantigrado investito è un giovane, appare in stato di prostrazione e si trascina a fatica. L'orso si trova in prossimità di un'**arteria di grande scorrimento**, in un'area con diverse infrastrutture. Ciò constatato il giovane animale viene **narcotizzato** e **trasportato in sito idoneo per gli opportuni accertamenti veterinari**, che evidenziano un leggero **versamento toracico** e la **frattura netta di omero destro e femore sinistro**. L'orso viene quindi **trasportato al centro vivaistico forestale di Casteler**, dove viene **trattenuto in osservazione** con l'obiettivo di recuperare uno stato di salute tale da consentirne la successiva **liberazione in natura**.

Le analisi genetiche identificano l'animale: è **M78**, poco più di due anni d'età, nato nel 2020 tra la bassa Val di Non e la valle dello Sporeggio. Nei successivi **23 giorni** il giovane orso, **74 kg** al momento della cattura, viene alimentato in modo estremamente discreto attraverso un pertugio nel muro della tana, in modo da **minimizzare i contatti con l'uomo**. Vi è infatti il rischio che il plantigrado possa maturare **confidenza con gli esseri umani**, il che potrebbe pregiudicare l'**esito del rilascio in natura**.

Per tutto il periodo di riabilitazione M78 continuerà a manifestare diffidenza. Il **6 giugno 2022**, sentito il veterinario, viene rilasciato in natura in Val Cadin di Campodenno sulle **Dolomiti di Brenta**, munito di radiocollare e marche auricolari. Al rilascio pesa **92,5 kg**.

Dopo un paio di giorni dal rilascio, **M78 compie**



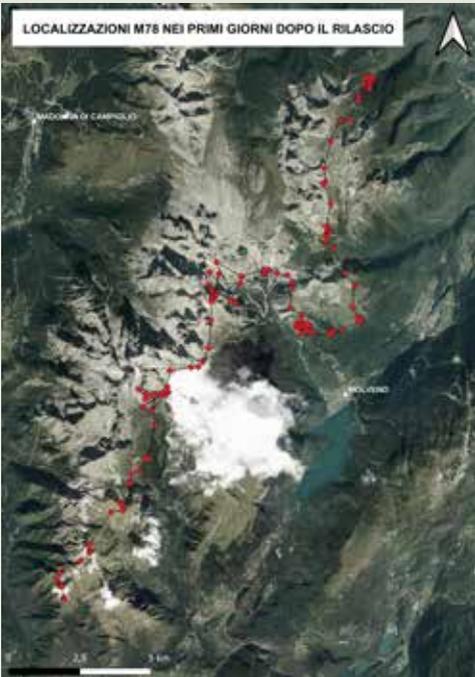
14 maggio 2022: M78 recuperato a Crescino (Campodenno) e, ancora sedato, nella tana dove viene ricoverato a Casteler. (M. Zeni, Archivio Servizio Faunistico PAT)

il primo grande spostamento, risalendo la Val Cadin, superando nottetempo il passo del Montòz e passando la giornata successiva tra i mughì di una zona scoscesa, situata tra la Val dei Cavai e l'anfiteatro di Malga Spora. La notte successiva l'orso supera il passo Dagnola e nelle notti seguenti prosegue il viaggio, fino a raggiungere il



6 giugno 2022: M78 al rilascio in Val Cadin, Campodeno. (M. Zeni, Archivio Servizio Faunistico PAT)

Brenta meridionale (mappa).



M78 trascorre l'estate tra la Val d'Algone, la Val Manez e la zona Valandro/Asbelz, **tenendosi sempre a quote medio-alte e spesso frequentando zone scoscese**. Per quanto è dato sapere **non viene mai avvistato**. Ad inizio agosto l'orso compie un rapido spostamento verso nord, attra-

verso Val d'Ambiez, Val Dalun e Val di Ceda, fino ai versanti boscati di Spormaggiore, frequentati insieme alla madre e alla sorella nel primo anno di vita.

Il **9 agosto** l'orso viene **avvistato, per la prima volta dopo il rilascio**, da un cacciatore di Sporminore, attraverso le lenti di un cannocchiale; l'esame del breve video realizzato dall'osservatore rivelerà che **l'orso ha pienamente recuperato le facoltà fisiche**. Il **14 agosto** l'orso **si libera del radiocollare** sulla montagna di Sporminore e fa perdere le sue tracce.



9 agosto 2022: M78, pienamente recuperato, avvistato sulla montagna di Sporminore. (Fotogramma da video di smartphone - S. Valentinelli - Archivio Servizio Faunistico PAT)

Si conclude così la fase di monitoraggio intensivo dell'animale, la cui presenza potrà essere in futuro confermata tramite l'**identificazione genetica** e/o **visiva** (le marche auricolari lo rendono riconoscibile). La piena riabilitazione fisica di M78 e, soprattutto, il **comportamento estremamente elusivo** manifestato dopo il rilascio, permettono oggi di constatare il pieno successo dell'operazione.

Nucleo cinofilo

Il Nucleo Cinofilo Cani da Orso è giunto alla sua **sedicesima stagione di attività** e, nel **2022**, ha registrato **24 interventi** legati alla gestione dell'orso sul territorio provinciale.

L'**investimento stradale di orsi** si conferma una delle problematiche più delicate da gestire con le unità cinofile; nell'anno appena trascorso si registrano **8 interventi** per la verifica e messa in sicurezza di 7 incidenti tra veicoli e plantigradi (in un'occasione le unità cinofile hanno effettuato due distinti sopralluoghi sul medesimo sito di investimento, per poter meglio comprendere la dinamica del fatto e la sorte dell'orso coinvolto). Un'unità cinofila è intervenuta anche per la verifica di un **investimento stradale di lupo**, che ha permesso di constatare l'allontanamento del cane senza conseguenze.

In un caso un **orso ferito** a seguito dell'impatto si è brevemente allontanato dal luogo dell'impatto ed è stato quindi rinvenuto grazie all'utilizzo di un cane da orso della squadra di emergenza (si veda BOX n 5).

Durante il 2022 si è reso necessario un solo intervento del nucleo cinofilo per ricostruire le dinamiche di un'interazione **uomo-orso** avvenuta a Spormaggiore e riguardante l'incontro ravvicinato



Foto n. 26 - Cane da orso di razza Jamthund. (Archivio Servizio Foreste PAT)

tra un'orsa accompagnata da almeno un cucciolo ed un uomo.

Gli interventi di **dissuasione** eseguiti nel 2022 sono stati **quattro**, tutti diretti sull'orso F43; ulteriori tre uscite non hanno consentito il contatto dei cani con i plantigradi.

Nel mese di agosto è stato espletato un particolare servizio con unità cinofila nell'ambito di un'attività d'indagine dovuta al rinvenimento di carcasse di animali domestici morti al pascolo in quota; tale servizio ha permesso di escludere l'azione dei grandi carnivori quale possibile causa di morte.

Agli interventi sopra riportati vanno aggiunte **20 verifiche antibraconaggio** riguardanti specie diverse, le metodiche uscite di **addestramento** ed alcuni incontri, tra i quali una giornata di **formazione veterinaria** ed una giornata di formazione finalizzata all'addestramento dei cani nella ricerca di campioni organici su piste di orso opportunamente create dai conduttori.

Gestione dei rifiuti

I rifiuti organici possono costituire una grande fonte di **attrazione** per gli orsi bruni. A causa della presenza di resti di cibo appetibili e facilmente accessibili, i plantigradi possono essere stimolati ad **avvicinarsi ai centri abitati**. L'abitudine all'uso di tale risorsa trofica può creare un **condizionamento alimentare** che nel tempo rende gli orsi più **confidenti con l'uomo**, con conseguenti maggiori rischi sia per gli orsi coinvolti che, potenzialmente, per l'uomo stesso.

L'impegnativa operazione di sostituzione (2020 - 2021) di tutti i cassonetti per la raccolta dell'umido dislocati in **Valle dei Laghi, Valle di Cavedine e Altopiano della Paganella**, per quest'ultima zona aveva visto l'Amministrazione provinciale supportare economicamente il locale ente gestore dei rifiuti nell'acquisto dei nuovi cassonetti (foto n. 27 e n. 28), tramite un'ordinanza contingibile e urgente (per approfondire, si veda il Rapporto 2021 a pag. 44).

In seguito, l'impegno si è spostato sulla **Val di Sole**, ambito pure interessato da episodi di acces-



Foto n. 29 - I primi due prototipi di struttura anti-orso dislocati in via preliminare in Val di Sole a protezione di bidoni dell'organico (M. Benvenuti, Archivio Servizio Faunistico PAT)



Foto n. 27 e n. 28 - Foto d'insieme e di dettaglio della nuova tipologia di cassonetto per la raccolta dei rifiuti organici adottata da ASIA sull'Altopiano della Paganel-la. (M. Zeni, Archivio Servizio Faunistico PAT)

ranno resi inaccessibili agli orsi tramite **strutture anti-orso** (foto n. 29).

A fine 2022 la Giunta provinciale ha ritenuto di inserire la questione delle possibili interazioni tra fauna selvatica e gestione dei rifiuti organici nell'ambito dell'aggiornamento del **Piano provinciale per la gestione dei rifiuti**; la Provincia ha previsto in particolare la necessità che tutti i **gestori della raccolta** programmino e realizzino, entro determinate scadenze, l'**adattamento degli attuali sistemi di raccolta del rifiuto umido** alla presenza dei grandi carnivori (e di altre specie selvatiche quali ad esempio i cinghiali); ciò attraverso la predisposizione di **specifici Piani** per la redazione dei quali gli Enti potranno usufruire del **supporto tecnico del Servizio Faunistico**.

so degli orsi ai rifiuti organici. Infatti nel **2022** l'Amministrazione provinciale ha **trasferito** i fondi necessari alla locale **Comunità di Valle**, al fine di procedere alla **protezione dei cassonetti attualmente in uso**, assegnando la priorità a circa **50 isole ecologiche** dove sono attualmente presenti un centinaio di cassonetti per l'organico, che sa-

4. COMUNICAZIONE

Le principali **azioni svolte nel 2022** sono di seguito riassunte.

Serate e incontri

Nella tabella n. 7 sono riportati gli **incontri/serate** organizzati dal Servizio Faunistico. Gli incontri sono stati organizzati in risposta a richieste di informazione e confronto pervenute dal territorio.

Comunicati stampa ed interrogazioni

Sono stati predisposti, con il supporto dell'Ufficio Stampa, **36 comunicati stampa**, dei quali **12** concernenti l'**orso**, **20** il **lupo** e **4** i **grandi carnivori** in generale.

Si è provveduto, inoltre, a fornire gli elementi di risposta a **6 interrogazioni consiliari** (normali

o a risposta immediata), **3** relative all'**orso**, **2** riguardanti il **lupo** ed **1** i **grandi carnivori** in generale.

Attività di comunicazione condotte dalla SAT (Commissione Tutela Ambiente Montano)

(IN)FORMAZIONE sui GRANDI CARNIVORI:

Corsi/uscite (nell'ambito di "BiodiversiTAM 2022"):

- **25 febbraio 2022:** serata informativa Orso e lupo, dobbiamo avere paura? (Organizzato da comune di **Dimaro**-Sezione SAT);
- **1 maggio 2022:** Accompagnamento a tema Grandi Carnivori per Alpinismo Giovanile in **Lessinia**;
- **6 maggio 2022:** Serata sull'orso per la rassegna MontagnAmica della SAT di **Lavis**;
- **23 giugno e 26 giugno 2022:** Passeggiata in-

Tabella n. 7 - Iniziative di comunicazione 2022

TIPOLOGIA	DATA	LUOGO	N. PARTECIPANTI
Incontro pubblico a Brentonico sul lupo	10 febbraio 2022	Brentonico	100 ca
Incontro con il Consiglio comunale di Mori sui grandi carnivori	15 febbraio 2022	Mori	20 ca (con diretta streaming)
Videoconferenza sul lupo con i sindaci (Consorzio dei Comuni)	22 febbraio 2022	Trento	-
Incontro pubblico sui grandi carnivori a Brentonico, con gli allevatori locali	2 maggio 2022	Brentonico	40 ca
Serata divulgativa presso il Muse - attività di ricerca sull'orso (Fem e gruppo volontari monitoraggio)	11 maggio 2022	Trento, c/o Muse	50 ca
Incontro pubblico a Cavedine sul lupo	7 giugno 2022	Cavedine	70 ca
Incontro pubblico a Fornace sul lupo	8 giugno 2022	Fornace	60 ca
Incontro pubblico nel comune di Novella sull'orso (a seguire il film "La frequentazione dell'orso")	20 novembre 2022	Cloz	100 ca
Incontro pubblico nel comune di Novella sul lupo (a seguire un documentario sul lupo)	4 dicembre 2022	Cloz	50 ca

formativa presso **Ledro Land Art** Sulle orme dell'orso e del lupo;

- **28 luglio 2022:** Passeggiata informativa presso **Ledro Land Art** Sulle orme dell'orso e del lupo;
- **11 agosto e 25 agosto 2022:** Passeggiata informativa presso **Ledro Land Art** Sulle orme dell'orso e del lupo.

Altre attività:

4 luglio 2022: Intervista sui Grandi Carnivori per **Rai Radio 1** (nell'ambito del programma "Sentiero 150" per i 150 anni della SAT).

Altre iniziative di comunicazione

- 2 febbraio 2022: presentazione di aggiornamento sul **progetto Life Lynx** (dr. Miha Krofel-SLO), presso il Muse;
- febbraio 2022: stampa e distribuzione **nuovi depliant aggiornati "Il lupo in Trentino"** (n. 1.000 copie);
- 26 maggio 2022: intervento (docenza) presso l'**Istituto Agrario di S. Michele all'Adige** (per gli studenti) sul **lupo**;
- 28 maggio 2022: partecipazione alla **presentazione del libro "Storie per Ursus"** ad Ala;
- 30 maggio 2022: intervista per la **Web-TV Voice24News sull'orso**;
- 1 giugno 2022: intervista per la **TV RTTR sui Grandi carnivori**;
- 10 giugno 2022: intervista per **Trentino TV sui Grandi carnivori**;
- 15 giugno 2022: intervista per la rivista **Trentino Mese sui Grandi carnivori**;
- 22 giugno 2022: intervista per la rivista **Agricoltura Trentina sui Grandi carnivori**;
- 23 giugno 2022: **accompagnamento sul campo** (tema orso, prevenzione e gestione) di Jay Honeyman, **esperto canadese**;
- 8 luglio 2022: intervento (docenza) nell'ambito del **Master Fauna HD a Mezzolombardo** sui grandi carnivori;
- 30 agosto 2022: **accompagnamento sul campo** (tema orso), **oratorio di Fai della Paganella** (foto n. 30);

- 4 settembre 2022: partecipazione al **Coesistenza Festival in Lessinia** relativo alla coesistenza con i grandi carnivori;
- 12 ottobre 2022: **accompagnamento sul campo** (tema orso) di due classi **corso professionale FEM**;
- 16 ottobre 2022: partecipazione alla **Fiera di S. Luca in Vallarsa** con uno **stand sul lupo**;
- 8 novembre 2022: intervento (docenza) presso la **Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Trento sui grandi carnivori**;
- 8 novembre 2022: intervento (docenza) presso la **Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Trento sui grandi carnivori**;
- 14 novembre 2022: intervento (docenza) presso il **Liceo Rosmini a Trento sui grandi carnivori**;
- 15 dicembre 2022: intervista per **Mi manda RAI 3** sulla gestione dell'**orso**;
- 19 dicembre 2022: intervento (docenza) presso l'**Istituto Agrario di S. Michele all'Adige** (per gli studenti di famiglie di allevatori) sui **grandi carnivori**.



Foto n. 30 - Raccolta di peli d'orso da un grattatoio nel corso dell'accompagnamento del 30 agosto 2022. (M. Zeni, Archivio Servizio Faunistico PAT)

5. FORMAZIONE

La corretta gestione dei grandi carnivori 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 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.

Gli eventi formativi realizzati nel corso del 2022 sono stati i seguenti:

- 27 gennaio 2022, aggiornamento **Coordinatori delle squadre di emergenza** presso il Casteler;
- 2 febbraio 2022, formazione dei nuovi **Accertatori danni** (procedure) presso il Casteler;
- 2 marzo 2022, aggiornamento per tutto il **personale della Provincia impegnato nella gestione dei grandi carnivori** c/o Casteler;
- 8 marzo 2022, incontro di formazione sui **cani da guardiania**, presso l'**Associazione Provinciale Allevatori** (docente dott. Alberto Stern);
- 14 - 15 marzo 2022, interventi (docenza) in aula e sul campo con personale delle Regioni Toscana e Friuli V.G., dedicato a prevenzione e gestione grandi carnivori confidenti (foto n. 31);
- 16 marzo 2022, intervento (docenza) via meet, progetto didattico "Il lupo: conoscere il nostro vicino di casa", Istituto Salesiano S. Croce di Mezzano (TN);
- 12 aprile 2022, formazione relativa all'accertamento dei danni sui patrimoni zootecnici nuovi **Accertatori danni** in modalità videoconferenza;
- 12 maggio 2022, intervento (docenza) su webinar dedicato ai cani da guardiania, organizzato dal sito capre.it;
- 17 maggio 2022, formazione per **Accertatori danni** presso il Casteler;
- 27 maggio 2022, formazione per **Accertatori danni** relativa all'accertamento dei danni sui patrimoni agricoli, in modalità videoconferenza;
- 31 maggio 2022, riunione di aggiornamento con personale **Squadre emergenza**, presso il Casteler;
- 1 giugno 2022, incontro di formazione con l'esperto **J. Honeyman (Canada)** sulla **gestione degli orsi problematici**, presso il Casteler;
- 13 settembre 2022, incontro di formazione presso **malga Tuena (Tovel)** in materia di **cani da guardiania**;
- 3 novembre 2022, incontro di aggiornamento per i **Coordinatori delle squadre di emergenza**, presso il Casteler.



Foto n. 31 - Attività di formazione sulla gestione dei grandi carnivori confidenti, personale di Toscana e Friuli Venezia Giulia. (C. Groff - Archivio Servizio Faunistico PAT)

6. RACCORDO SOVRAPROVINCIALE E INTERNAZIONALE

Il raccordo con le Regioni e gli Stati confinanti assume un'**importanza strategica** nella gestione di specie ad alta mobilità quali l'orso bruno, il lupo e la lince. In considerazione di ciò, i rapporti con gli altri Stati e Regioni, instaurati da tempo, si sono rafforzati e consolidati.

La Piattaforma Grandi Carnivori della Convenzione delle Alpi

Nel corso del 2022 è proseguita l'attività della **Piattaforma Grandi Carnivori della Convenzione delle Alpi (WISO)**, istituita nel 2009, nella quale è rappresentata, all'interno della delegazione italiana, anche la Provincia Autonoma di Trento. Nel biennio 2021-2022 la Piattaforma è presieduta dalla Slovenia ed in particolare dalla sua struttura forestale. Nel 2022 la Piattaforma si è riunita il **15 febbraio** in videoconferenza.



La Large Carnivores initiative for Europe (L.C.I.E.) ed il “Bear Specialist Group” dell’Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (I.U.C.N.)

L'Amministrazione provinciale ha partecipato tramite proprio personale, anche nel 2022, alle attività della **LCIE** e del **Bear Specialist Group dell'IUCN**



Altre occasioni di raccordo sovraprovinciale

- 4 marzo 2022, **seminario Università degli Studi di Chieti-Pescara** su “L’apporto tecnico scientifico alle decisioni politico-amministrative per la **conservazione dei grandi mammiferi**”;
- 9 e 10 marzo 2022, incontro sui Grandi carnivori in ambito **Arge-Alp** ad **Innsbruck**;
- 14 marzo 2022, incontro tecnico relativo alle **dissuasioni** con personale della **Regione Toscana, Regione Friuli V.G., Provincia Autonoma di Bolzano, Regione Veneto** presso il **Casteler**;
- 17-19 giugno 2022, **Workshop internazionale sugli orsi problematici** presso il **Parco nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise** (foto n. 32);
- 23 settembre 2022, incontro annuale di confronto e scambio esperienze con i colleghi dell’**Ufficio Caccia e Pesca della Provincia Autonoma di Bolzano** a **Tel** (Val Venosta - BZ).



Foto n. 32 - Scanno (AQ): Workshop internazionale sugli orsi problematici, 17-19 giugno 2022. (M. Zeni, Archivio Servizio Faunistico PAT).

7. RIASSUNTO

- **Status orso:** almeno 14 cucciolate registrate nel 2022, per almeno 25 cuccioli. 3 esemplari morti (1 per cause naturali, 1 investito, 1 per incidente in fase di cattura). Possibile proseguimento del **trend positivo** della popolazione (ultima stima disponibile: 73-92 esemplari, piccoli dell'anno esclusi, a fine 2021; si veda il Rapporto 2021, pp. 8-10). Il monitoraggio genetico intensivo che verrà nuovamente condotto nel 2023 potrà confermare tale ipotesi.
- **Distribuzione orso:** singoli maschi su un areale vasto (41.317 km²) dal Piemonte alla Baviera al Friuli VG. Femmine su 1726 km²) (dato indicativo in attesa del monitoraggio intensivo 2023), areale femmine probabilmente ancora in crescita.
- **Status lupo:** almeno 29 branchi stimati presenti, 5 dei quali prevalentemente al di fuori del territorio provinciale; almeno 18 riproduttori nel 2022; 14 lupi trovati morti, dei quali 8 a causa di investimenti, 4 per cause naturali, 1 per un incidente occorso nel tentativo di predare bestiame domestico e 1 per cause sconosciute. **Trend** ancora in crescita sia in termini numerici che di espansione spaziale.
- **Distribuzione lupo:** 19 branchi in Trentino orientale e 10 in Trentino occidentale; Trentino sud occidentale (Rendena-Giudicarie esteriori-Ledro) ancora senza branchi accertati.
- **Predazione/consumo da lupo su selvatico:** 363 prede rinvenute (144 cervi, 162 caprioli, 38 camosci, 14 mufloni, 5 altro).
- **Status lince:** presente sempre solo l'esemplare B132 (15° anno in Trentino), rilevato alcune volte in zona Ledro/Storo.
- **Status sciacallo dorato:** segnalazioni in aumento, secondo nucleo riproduttivo accertato (sul territorio di Tesero in val di Fiemme) che si aggiunge a quello noto in zona Fivè/Lomaso.
- **Danni da orso:** 301 casi per circa 172.000 euro (dato parziale) indennizzati.
- **Danni da lupo:** 162 casi per circa 165.000 euro (dato parziale) indennizzati.
- **Trend danni da grandi carnivori:** stabile per l'orso, in diminuzione per il lupo (- 15% sul 2021). Nessun danno da lince e sciacallo dorato.
- **Opere di prevenzione:** 230 opere distribuite/finanziate, con un investimento di circa 143.600 euro.
- **Canì da guardianìa:** 12 nuovi cani distribuiti, 8.200 euro investiti; sono 86 in totale quelli forniti dalla PAT ai quali si aggiungono diversi esemplari "autoprodotti"; realizzati e posizionati sul territorio nuovi cartelli informativi sui cani.
- **Supporto alle attività zootecniche:** nuove sperimentazioni su recinzioni elettrificate, 38 alpeggi seguiti direttamente dai referenti per la prevenzione, 16 box abitativi portati in quota per la stagione estiva e 3 rifugi in legno realizzati.
- **Gestione orsi problematici:** monitoraggio intensivo degli esemplari problematici F43 (deceduto), M62 e JJ4.
- **Attività squadra di emergenza sull'orso:** 40 uscite, 7 contatti diretti con il plantigrado con 10 interventi diretti di dissuasione sugli orsi (con cani e/o munizioni in gomma).
- **Incontri ravvicinati uomo-orso:** 19 casi registrati; 2 falsi attacchi registrati.
- **Catture orso:** effettuate 2 operazioni: una nell'ambito delle attività di cattura per radiocollarizzazione dell'orsa F43 (deceduta durante l'intervento) ed una per il recupero, la riabilitazione ed il successivo rilascio in natura dell'orso M78, ferito a causa di un investimento.
- **Investimenti stradali/ferroviari:** 7 di orso (tutti stradali) e 8 di lupo (3 ferroviari, 4 stradali); passeggeri sempre incolumi. Gli orsi si sono allontanati, tranne in due casi, nei quali un esemplare è deceduto ed uno è stato curato e liberato. I lupi invece sono morti a segui-

to degli impatti, tranne in due casi.

- **Attività Nucleo Cinofilo cani da orso:** 24 interventi condotti, 8 dei quali di bonifica di aree con investimento di orsi e 4 per azioni di dissuasione; per contrastare l'attività di bracconaggio su varie specie sono state effettuate 20 ulteriori uscite.
- **Cassonetti anti-orso:** avviata una nuova fase per la distribuzione di cassonetti anti-orso in Val di Sole e la revisione del Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti con la previsione di dotare progressivamente tutto il Trentino di sistemi di raccolta della quota organica che tengano conto delle interazioni con la fauna selvatica.
- **Comunicazione:** 9 serate con il pubblico, 36 comunicati stampa (12 orso, 20 lupo, 4 grandi carnivori), 6 interrogazioni consiliari (3 orso, 2 lupo, 1 grandi carnivori); nuovo materiale informativo prodotto (diverse brochure, articoli); attività SAT.
- **Formazione del personale:** 14 le iniziative realizzate.
- **Raccordo sovraprovinciale e internazionale:** continuate le attività in seno alla Convenzione delle Alpi (Piattaforma grandi carnivori); collaborazione con Bolzano ed in ambito Euregio; secondo incontro nell'ambito del nuovo accordo di collaborazione sull'orso con il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise. Ulteriori attività condotte in seno alla LCIE (Large Carnivore Initiative for Europe) ed al Bear Specialist Group dell'IUCN.

NOTE

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

SERVIZIO FAUNISTICO

Settore Grandi carnivori

via G. B. Trener, 3 - 38121 TRENTO

Sito: grandicarnivori.provincia.tn.it

E-mail: grandicarnivori@provincia.tn.it

NUMERO EMERGENZE: 112