

RES LIGUSTICAE CCLXXVII

LUCA CIUFFARDI & RENATO COTTALASSO

MONITORAGGIO DELLA PRESENZA DEL LUPO
(*CANIS LUPUS* LINNAEUS, 1758)
MEDIANTE TECNICHE DI FOTOTRAPPOLAGGIO
SUL TERRITORIO DEL LEVANTE GENOVESE
(LIGURIA, ITALIA NORD-OCCIDENTALE)
(MAMMALIA, CARNIVORA, CANIDAE)

ESTRATTO dagli ANNALI del MUSEO CIVICO di STORIA NATURALE "G. DORIA"
Vol. 111 - 28 DICEMBRE 2018

GENOVA 2018

RES LIGUSTICAE CCLXXVII

LUCA CIUFFARDI* & RENATO COTTALASSO**

MONITORAGGIO DELLA PRESENZA DEL LUPO
(*CANIS LUPUS* LINNAEUS, 1758)
MEDIANTE TECNICHE DI FOTOTRAPPOLAGGIO
SUL TERRITORIO DEL LEVANTE GENOVESE
(LIGURIA, ITALIA NORD-OCCIDENTALE)
(MAMMALIA, CARNIVORA, CANIDAE)

INTRODUZIONE

Il lupo (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) è il mammifero con la più ampia distribuzione originaria a livello mondiale; a causa della persecuzione perpetrata dall'uomo, tuttavia, la specie è scomparsa da buona parte dell'Europa occidentale, degli Stati Uniti d'America e del Messico. La sottospecie italiana *Canis lupus italicus* Altobello, 1921, chiaramente differenziata a livello genetico dalle altre popolazioni (MARUCCO 2014; MONTANA *et al.* 2017), negli ultimi decenni ha lentamente ricolonizzato i territori da cui era scomparsa durante il Novecento, arrivando ad essere attualmente distribuita lungo tutto l'Appennino e sull'arco alpino (FUSILLO & APOLLONIO 2016).

Il lupo è un carnivoro piuttosto adattabile, capace di vivere ovunque vi siano sufficienti risorse alimentari e livelli contenuti di contrasto diretto e persecuzione da parte dell'uomo (FUSILLO & APOLLONIO 2016). La dieta, seppur piuttosto opportunistica e spesso integrata da animali domestici oggetto d'allevamento (cfr. SCHENONE *et al.* 2004), in Appennino settentrionale è composta principalmente da ungulati selvatici come il capriolo e il cinghiale (MERIGGI *et al.* 2011; TORRETTA *et al.* 2016), quest'ultimo sua preda preferenziale,

* Ambito Territoriale di Caccia Genova 2 Levante, Via Moggia 92A, 16033 Lavagna (GE); referente per la corrispondenza: info@lucaciuffardi.it

** Il Piviere s.r.l., Via Roma 10/2, 15066 Gavi (AL)

che il lupo sembrerebbe selezionare anche in ambienti a prevalenza di Cervidi (BASSI *et al.* 2017).

Attualmente secondo MATTIOLI *et al.* (2014) l'intera popolazione italiana di lupo sarebbe costituita da circa 1600-1900 esemplari in inverno, comprensivi sia degli esemplari puri sia degli individui ibridi; nel territorio appenninico durante la stagione invernale sarebbero presenti in media 0,63 branchi/100 km² (ciascuno mediamente formato da 4,24 esemplari) e 2,69 lupi/100 km², con densità lievemente inferiori sui territori non tutelati da grandi aree protette (0,53 branchi/100 km² e 2,35 lupi/100 km²) (MATTIOLI *et al.* 2014).

In Liguria tra il 2007 e il 2013 è stato condotto il "Progetto Lupo" (MERIGGI *et al.* 2015), che ha portato ad accertare la presenza nel periodo di monitoraggio di un numero minimo di 59 lupi ripartiti in 6 diversi branchi localizzati tra l'Imperiese e l'entroterra spezzino. Sul territorio regionale dopo la conclusione del suddetto progetto non si erano più svolte azioni programmate di ricerca su questo animale che travalicassero i confini di quei singoli Parchi che avevano attivato, nel frattempo, proprie indagini sulla specie.

Negli ultimi anni, tuttavia, sono aumentate le manifestazioni da parte di portatori di interesse e di frequentatori dell'ambiente naturale legate alla crescente percezione della presenza del lupo sul territorio del levante genovese e, più in generale, della Liguria. Sulla base di queste segnalazioni, nel marzo 2017 l'Ambito Territoriale di Caccia Genova 2 Levante ha scelto di intraprendere un percorso tecnico-scientifico che permettesse di arrivare a migliorare le conoscenze sulla presenza di questo animale nel territorio di propria competenza.

Grazie alla collaborazione con Regione Liguria, sotto il coordinamento tecnico del W.A.C. del Parco nazionale dell'Appennino tosco-emiliano, l'ATC Genova 2 ha potuto iniziare un'attività in qualità di realtà territoriale "pilota" per la realizzazione di pratiche di monitoraggio e prevenzione finalizzate alla corretta gestione della specie, anche al fine di esportare le esperienze, in un prossimo futuro, in altri ATC della Liguria.

Oltre che sotto l'egida di Regione Liguria, l'ATC Genova 2 ha condotto l'attività di monitoraggio oggetto della presente relazione in collaborazione con i Parchi Naturali Regionali dell'Antola e dell'Aveto, con l'esperto in tecniche di fototrappolaggio Renato Cottalasso, co-autore del presente lavoro, e con l'Associazione "Io Non Ho Paura Del Lupo" di Borgo Val di Taro (PR).

In considerazione dei mesi a disposizione per lo svolgimento di questo primo screening, delle risorse a disposizione del progetto nonché del personale volontario che è stato possibile selezionare e coinvolgere, si è scelto di intraprendere il monitoraggio su tutto il territorio dell'Ambito, dalla costa fino alle montagne più elevate della Val d'Aveto, attraverso la tecnica del fototrappolaggio (cfr. O'CONNELL *et al.* 2011).

La partecipazione di personale volontario motivato e appositamente formato ha permesso di arrivare a monitorare, nell'arco di circa quattro mesi, tutta l'area oggetto di studio; malgrado l'impiego di gran parte di persone alla loro prima esperienza di monitoraggio, i dati emersi risultano piuttosto soddisfacenti e tali da portare alla luce interessanti situazioni, per lo più sconosciute in precedenza anche in ambito locale.

MATERIALI E METODI

L'area indagata ha coinciso con i confini amministrativi dell'Ambito Territoriale di Caccia Genova 2 Levante, che si sviluppa per 878 km² su tutto il Levante genovese indicativamente tra la foce del Torrente Bisagno a ovest, nella porzione orientale del Comune di Genova, e il confine con la Provincia della Spezia ad est; l'ATC GE 2 si estende inoltre nell'entroterra genovese fino ai confini con la Val Trebbia genovese e con le Province emiliane di Parma e di Piacenza (Fig. 1).

Al fine di valutare la presenza di nuclei familiari di lupo il territorio dell'ATC Genova 2 è stato suddiviso in 79 celle quadrate con lato di 4 km; 14 celle sono state escluse dall'area di indagine in quanto ritenute marginali a causa della ridotta copertura territoriale o dell'elevato grado di antropizzazione dei territori inclusi in questi poligoni (Fig. 2).

Il trappolaggio fotografico o fototrappolaggio (questi sono i nomi più usati, che per semplicità escludono ma sottintendono la voce "video") è una tecnica non invasiva che permette di ottenere immagini fotografiche o filmati di un soggetto nel momento in cui entra nel raggio d'azione del sensore di movimento associato alla fotocamera, ovvero all'interno della cosiddetta zona di rilevamento; come illustrato da ROVERO *et al.* (2013) quest'ultima non coincide necessariamente con il campo visivo della fotocamera e varia a seconda dei modelli di fototrappola utilizzati.

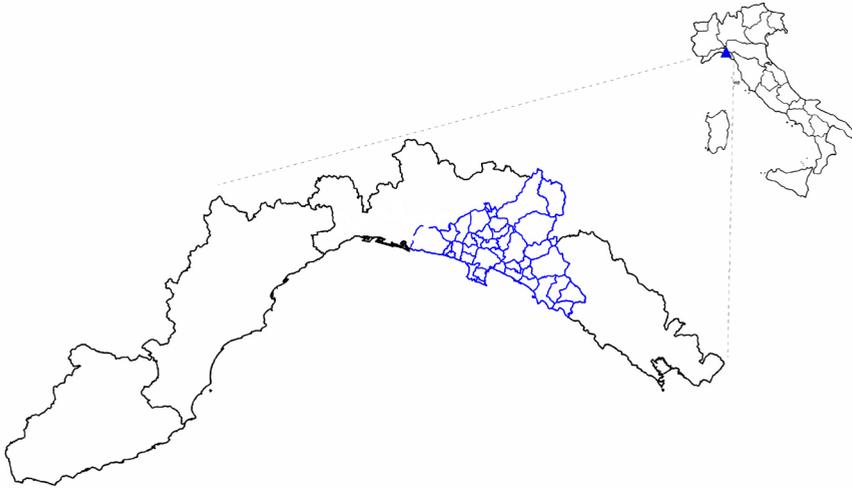


Fig. 1 - Inquadramento territoriale dell'Ambito Territoriale di Caccia Genova 2 Levante (Comuni in blu).

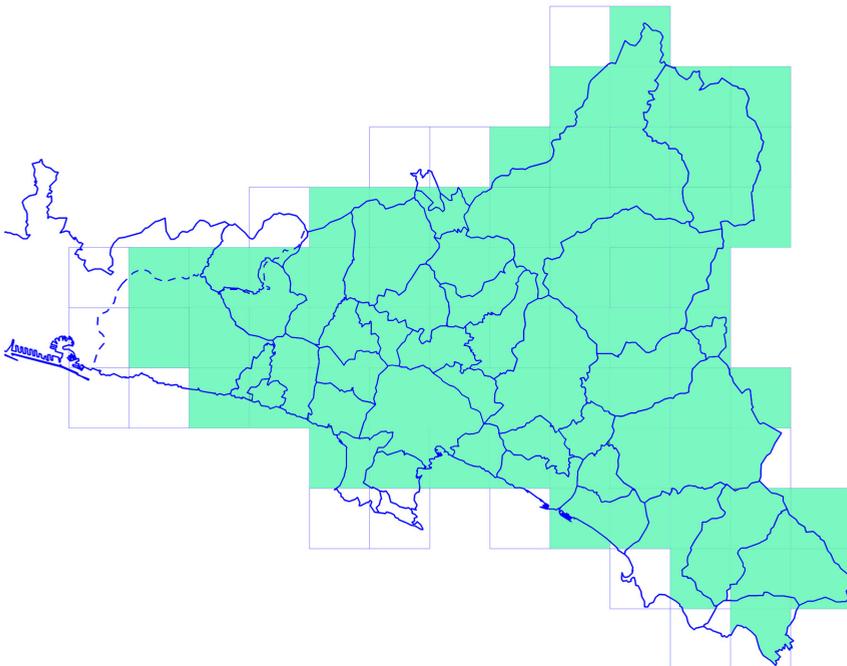


Fig. 2 - Carta che illustra le celle interessate dallo studio (in verde); in bianco sono indicati i quadrati marginali non studiati.

Tali dispositivi sono oggi costituiti per lo più da un sensore a raggio infrarosso termico in grado di percepire la differenza di calore tra il soggetto e l'ambiente circostante, in modo da far quindi scattare automaticamente il congegno al passaggio degli animali che vi transitano davanti. La sensibilità dei sensori è normalmente regolabile fra tre distinti livelli: basso, medio e alto. La sensibilità più bassa garantisce minori o assenti attivazioni accidentali dovute a correnti d'aria in orari diurni che facciano muovere oggetti colpiti dal sole, mentre la sensibilità maggiore può consentire di rilevare eventuali specie target di piccole dimensioni pur rappresentando l'impostazione più rischiosa per le attivazioni accidentali.

L'angolo di ripresa spesso non coincide con l'angolo di rilevamento del sensore che è comunque più piccolo e indirizzato al centro dell'area inquadrata. L'angolo di campo inquadrato è variabile da un modello all'altro e nello stesso modello può esserlo in base ai differenti settaggi che differiscono anche da un formato video ad un altro (4:3; 16:9) con formati più panoramici nell'ambito dell'alta definizione.

Il grande vantaggio delle fototrappole è la loro funzionalità durante la notte quando è più intensa l'attività di molti animali selvatici. Il tipo di illuminazione notturna più in uso è quello a led infrarossi: una lente con filtro infrarosso scatta automaticamente davanti all'ottica della fototrappola quando un crepuscolare rileva non esserci sufficiente luce per la ripresa in modalità diurna; si attivano così i led che illuminano la scena.

L'alimentazione delle fototrappole può essere effettuata in tre modi distinti (che possono anche diventare complementari): tramite batterie stilo (che sono state impiegate nel presente studio con una specifica versione al litio), attraverso batterie esterne al piombo oppure mediante pannello solare, che rappresenta forse il sistema meno usato per la difficile mimetizzazione ed il conseguente maggior rischio di furto.

In questo monitoraggio l'ATC Genova 2 Levante ha messo in campo 29 fototrappole di proprietà (4 strumenti Scout Guard SG880MK e 25 fototrappole Boskon Guard BG529) nonché 3 strumenti UOVision UV565IR PLUS messi gentilmente a disposizione dal Parco dell'Aveto; ciascuna fototrappola è stata corredata di due schede di memoria SD da 32 Gb. Le fototrappole sono state settate per registrare video della lunghezza di 30" in risoluzione 1280 x 720; gli strumenti sono stati programmati per non effettuare alcuna

ripresa durante i 10 minuti successivi alla registrazione di ogni filmato. In ciascuna cella di monitoraggio sono state posizionate due fototrappole per un periodo netto di 12 giorni.

Considerata la carenza di conoscenze recenti e chiare sul livello di presenza del lupo nel Levante genovese, l'attività di monitoraggio si è prefissa di pervenire ad una stima, di massima ma comunque il più possibile circostanziata, sul numero e sulla consistenza dei nuclei familiari presenti sul territorio dell'ATC Genova 2 Levante, nonché sull'eventuale presenza di soggetti con caratteristiche morfo-fenotipiche riferibili a passati eventi di ibridazione tra lupo e cane.

RISULTATI

Tra il 25 settembre 2017 e il 26 gennaio 2018 sono state complessivamente monitorate 65 celle (Fig. 2). L'attività di monitoraggio mediante l'impiego delle fototrappole ha prodotto un totale di 1.322 video di Mammiferi selvatici tra cui 138 filmati di lupo. In particolare sono state acquisite immagini di lupo, sia individui "wild type" sia pochissimi soggetti fenotipicamente anomali, in 23 celle di monitoraggio su 65 campionate (pari al 35,4 % dei quadrati interessati dall'attività; Fig. 3), a quote comprese tra 250 m e 1.450 m sul livello del mare. Mediamente sono stati acquisiti 2,12 filmati di lupo per singola cella oggetto di monitoraggio (n=65); la media delle riprese relative alla specie sale a 6,00 considerando solo le celle che hanno dato esito positivo (n=23).

I lupi sono transitati davanti alle fototrappole nel 57 % delle occasioni da soli; nel 33 % dei casi sono stati filmati due lupi e nel 10 % delle volte tre individui (Fig. 4). In media durante ogni ripresa sono stati osservati 1,52 animali (Tab. I).

Tab. I – Statistica descrittiva relativa al numero di lupi osservati.

N° LUPI OSSERVATI	
Media	1,52
Errore standard	0,06
Mediana	1,00
Deviazione standard	0,66
Minimo	1
Massimo	3
Osservazioni	138

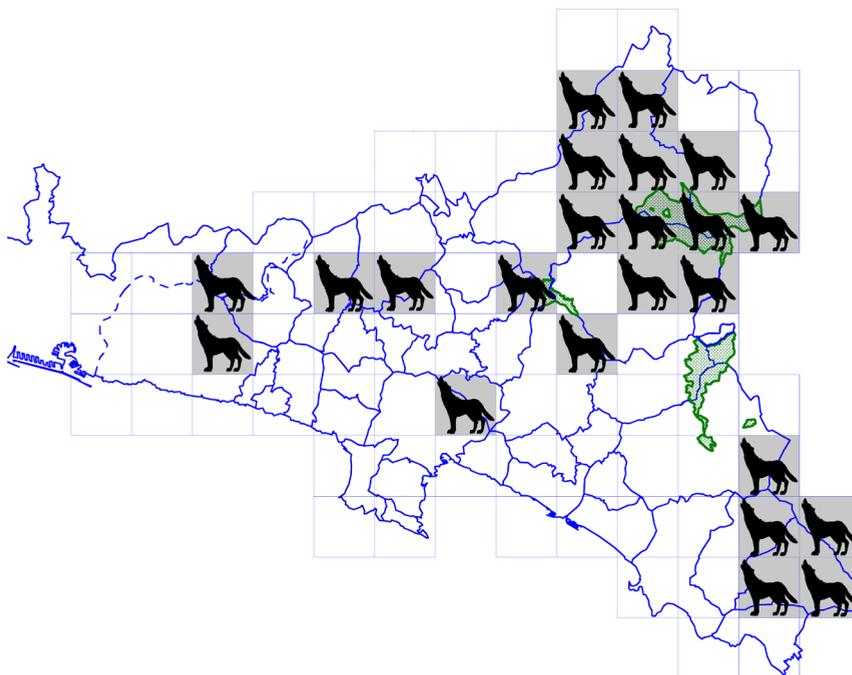


Fig. 3 - Le sagome di colore nero indicano nel dettaglio le 23 celle che hanno dato esito positivo, ossia le celle in cui è stata ottenuta almeno un'immagine di lupo. Le superfici colorate in verde evidenziano il territorio del Parco Naturale Regionale dell'Aveto.

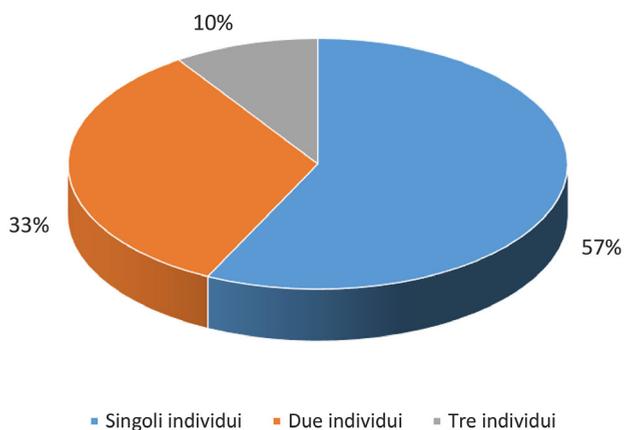


Fig. 4 - Livelli percentuali di associazione tra i lupi monitorati.

Dalle attività di monitoraggio, almeno per quanto concerne i video realizzati, è stato possibile accertare come il passaggio dei lupi davanti alle fototrappole si sia concentrato indicativamente tra le ore 16:00 e le ore 8:00 del giorno successivo (con picchi tra le 22:00 e le 3:00), rivelando una concentrazione dell'attività nelle ore notturne (Fig. 5).

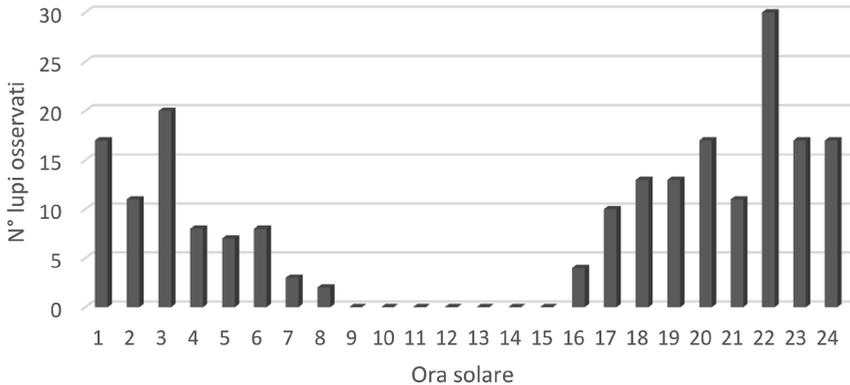


Fig. 5 - Distribuzione delle immagini di lupi registrate dalle fototrappole nell'arco delle 24 ore giornaliere.

L'accurata osservazione dei filmati ha permesso di provare a ipotizzare, perlomeno in via indicativa, il numero e l'estensione territoriale dei diversi nuclei familiari. Per arrivare a formulare queste ipotesi ci si è basati soprattutto sul confronto tra filmati con verifica di data e ora eventualmente simultanee in siti differenti, sulle osservazioni di animali con caratteristiche morfo-fenotipiche peculiari, sull'individuazione di soggetti in marcatura ripetuta e su aspetti legati ad evidenze riproduttive, come per esempio osservazioni di cuccioli, vocalizzazioni di esemplari giovanili registrate con l'audio delle fototrappole, adulti videotrappolati durante il trasporto del cibo per i giovani. Complessivamente per il periodo autunno/inverno 2017/2018 sembrerebbe possibile ipotizzare, in maniera estremamente cautelativa, la presenza sul territorio dell'ATC Genova 2 Levante dei seguenti nuclei familiari (Fig. 6):

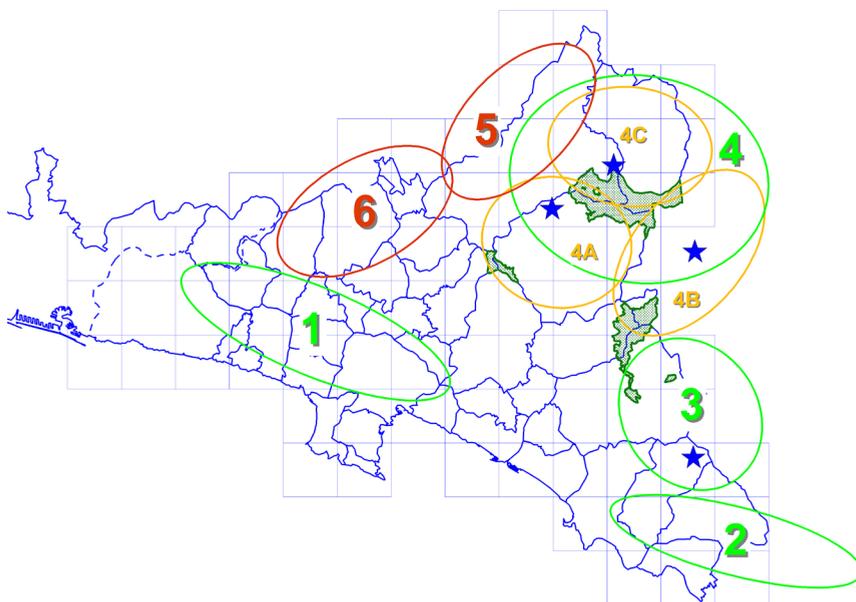


Fig. 6 - Ipotesi sulla distribuzione dei nuclei familiari di lupo sul territorio dell'ATC Genova 2 Levante. Le posizioni ipotizzate relative agli ambiti territoriali di ciascun nucleo sono state cartografate mediante ellissi in modo da fornire un'indicazione, seppur sommaria, sulla loro estensione potenziale o sulla loro presunta forma effettiva; inoltre l'ellisse, più del cerchio, permette di includere i punti di rilevamento più distanti di uno stesso nucleo, come per esempio nel caso dei due nuclei costieri (n. 1 e 2) caratterizzati da soggetti non confondibili. Le ellissi di colore verde evidenziano indicativamente i nuclei ad elevata attendibilità di rilevazione, ripetutamente osservati su territori definiti anche con esemplari dalle caratteristiche peculiari e/o con soggetti in atteggiamiento di marcatura (n. 1, 2, 3 e macro-nucleo 4). Le ellissi in arancione rilevano indicativamente i nuclei a sufficiente attendibilità di rilevazione, ripetutamente osservati ma per i quali non è stato possibile accertare il territorio di competenza in maniera sufficientemente circostanziata (sotto-nuclei 4A, 4B e 4C). Le ellissi rosse mostrano indicativamente i nuclei per i quali si rendono necessari ulteriori approfondimenti in quanto le osservazioni sono state sporadiche o comunque non sufficienti (n. 5 e 6). Le stelle blu indicano i punti presso i quali sono state raccolte evidenze di riproduzione nel 2017 (osservazioni di cuccioli, vocalizzazioni di esemplari giovanili registrate con l'audio delle fototrappole, adulti durante il trasporto del cibo per i giovani).

NUCLEO FAMILIARE 1 “FONTANABUONA SUD”:

- Attendibilità di rilevazione: elevata
- Stima minima individui del nucleo familiare: 3
- Riproduzione accertata nel 2017: no

Questo nucleo familiare è stato oggetto di oltre 30 avvistamenti soprattutto nell'estremo levante del Comune di Genova; in particolare l'esemplare maschio (riconoscibile per l'aspetto robusto, il disegno peculiare nella mascherina all'altezza dell'occhio e la coda lievemente arcuata; Figg. 7-10) si è reso protagonista di ampi spostamenti lungo i crinali costieri fino alle porte del Golfo del Tigullio e della media Val Fontanabuona.



Fig. 7 - 15 ottobre 2017



Fig. 8 - 25 novembre 2017



Fig. 9 - 27 gennaio 2018



Fig. 10 - 03 febbraio 2018

Figg. 7-10 - Sequenza che ritrae lo stesso esemplare maschio in punti diversi del territorio di competenza del nucleo familiare 1 “Fontanabuona Sud”.

NUCLEO FAMILIARE 2 “VAL PETRONIO SUD”:

- Attendibilità di rilevazione: elevata
- Stima minima individui del nucleo familiare: 2
- Riproduzione accertata nel 2017: no

Il nucleo familiare “Val Petronio Sud” è stato avvistato più volte immediatamente a nord della strada statale n. 1 Aurelia. Entrambi gli individui presentano caratteristiche fenotipiche peculiari tali da renderli immediatamente riconoscibili (Figg. 11-14): la femmina mostra infatti un mantello nero, che indica un possibile episodio di ibridazione della specie con il cane; il maschio invece si contraddistingue per la “mascherina facciale disgiunta” (vedi MOLINARI & ANDREANI 2014) e per una cicatrice scura sulla coscia posteriore sinistra (in evidenza nelle immagini 13 e 14). Proprio questo fenotipo particolare ha permesso di accertare come lo stesso individuo fosse già stato probabilmente fototrappolato dall’Associazione “Io Non Ho Paura Del Lupo” nel febbraio 2017 (ECOTTI *et al.* 2018), ad una distanza di circa 22 km in linea d’aria dal territorio attuale.



Fig. 11 - La differenza cromatica tra i due individui della coppia



Fig. 12 - La femmina nera, “schiarita” dai led infrarossi



Fig. 13 - Maschio con mascherina disgiunta e cicatrice sulla coscia



Fig. 14 - Lo stesso maschio a febbraio 2017

Figg. 11-14 - Immagini che ritraggono i due esemplari del nucleo familiare 2 “Val Petronio Sud”; la foto in basso a destra è tratta da un filmato gentilmente fornito dall’Associazione “Io Non Ho Paura Del Lupo” di Borgo Val di Taro e ripreso nell’inverno 2017, quando l’esemplare, forse in dispersione, è passato per una sola volta davanti ad una fototrappola attiva già da molti mesi.

NUCLEO FAMILIARE 3 “VAL PETRONIO NORD - VAL GRAVEGLIA”:

- Attendibilità di rilevazione: elevata
- Stima minima individui del nucleo familiare: 3

Riproduzione accertata nel 2017: probabile, attraverso una ripresa in cui si vede il maschio adulto che trasporta il cibo per i cuccioli

Questo nucleo familiare è stato ripreso 24 volte lungo la zona di confine con la Provincia della Spezia, indicativamente tra l’alta Val Petronio e il Passo del Biscia. Alla fine di settembre il maschio alpha è stato osservato mentre stava trasportando del cibo destinato ai cuccioli; a partire da dicembre il branco, formato da un minimo di tre esemplari, è stato ripreso più volte nella parte meridionale del territorio ipotizzato (Figg. 15-18).



Fig. 15 - Il maschio alpha in atteggiamento di marcatura



Fig. 16 - La femmina alpha



Fig. 17 - Il maschio a settembre mentre porta cibo per i cuccioli



Fig. 18 - I tre componenti del nucleo in marcatura simultanea

Figg. 15-18 - Immagini che ritraggono i componenti del nucleo familiare 3 “Val Petronio Nord - Val Graveglia”.

MACRO-NUCLEO 4 “AVETO”:

L’area si sviluppa indicativamente ad est del Passo della Forcella includendo il Monte Aiona, il Monte Penna e il Monte Maggiorasca. Si tratta di un’area di presenza storica della specie che a distanza di

circa trent'anni dalla ricolonizzazione pare sempre assai vocata ad ospitare nuclei riproduttivi. Le indagini di fototrappolaggio (pur con basso numero di individui per video) hanno evidenziato con più di 55 filmati la buona frequentazione di questo territorio, in gran parte ricadente nel Parco Naturale Regionale dell'Aveto.

Si è scelto in modo assolutamente fittizio di attribuire la presenza di un "macro-nucleo" a questa ampia zona in quanto non risulta pienamente chiaro quanti branchi siano effettivamente presenti e tanto meno come siano distribuiti. La presenza di cuccioli in periodo autunnale in aree diverse (due punti del versante avetano ed uno in Valle Sturla), assieme al rilevamento di soggetti con caratteristiche peculiari video-catturati su singole aree di un singolo versante, lascia supporre l'esistenza di due nuclei distinti; un terzo nucleo monitorato dall'Associazione "Io Non Ho Paura Del Lupo", il cui territorio avrebbe baricentro interno alla Val di Taro, parrebbe frequentare marginalmente il territorio genovese lungo lo spartiacque ligure-emiliano. In quest'ultimo territorio, dai video effettuati dall'Associazione e gentilmente condivisi, si evidenzerebbe la frequentazione di una coppia nuova sostituitasi ad un'altra coppia (facilmente riconoscibile per caratteristiche morfologiche), che si recava di frequente a marcare sui crinali di contatto con la provincia di Genova ed attualmente rilevata in zona più distante dai confini liguri.

In sintesi, in attesa di ulteriori accertamenti, il dato certo consiste nel sapere che il "macro-nucleo" 4 racchiude almeno un nucleo riproduttivo distinto da quelli illustrati in precedenza (nuclei 1, 2, 3), tuttavia con gli insufficienti dati raccolti risulterebbe poco scientifico aggiungere altro in proposito. Ad un solo livello di ipotesi, dando per quasi sicuramente distinto il branco nel territorio più emiliano, il resto dell'area genovese potrebbe essere occupato o da un unico branco con ampio territorio tra Valle Stura e Aveto, o da due branchi diversi. Nelle schede che seguono compaiono alcuni dettagli emersi col fototrappolaggio sui potenziali "sotto-nuclei": un termine inappropriato dal punto di vista bio-ecologico qui utilizzato per rimarcare la necessità di approfondimento prima di una corretta attribuzione ad un'area specifica, ma che forse semplifica la descrizione dei possibili scenari di una situazione ancora non completamente chiara.

➤ Sotto-nucleo 4A “Alta Valle Sturla”:

- Attendibilità di rilevazione: sufficiente
- Stima minima individui del sotto-nucleo: 3

Riproduzione accertata nel 2017: sì, attraverso filmati in cui si osserva almeno un giovane dell’anno, si vede la femmina adulta che trasporta il cibo per i cuccioli e in cui si sente la vocalizzazione di un giovane lupo

Indicativamente questo sotto-nucleo è stato rilevato con una certa frequenza nell’area di Giacopiane e sul crinale soprastante tra i Passi del Bozale e della Gonella. Proprio in queste zone è stata ripresa la femmina alpha mentre a inizio gennaio stava ancora trasportando cibo per i cuccioli; inoltre è stato filmato almeno un giovane dell’anno e a fine dicembre è stata registrata una vocalizzazione giovanile (Figg. 19-20).

➤ Sotto-nucleo 4B “Incisa-Scaletta”:

- Attendibilità di rilevazione: sufficiente
- Stima minima individui del sotto-nucleo: 2
- Riproduzione accertata nel 2017: no

Il sotto-nucleo “Incisa-Scaletta” (Figg. 21-22) sembra occupare una zona a cavallo tra il versante orientale del Monte Aiona, quello meridionale del Monte Penna e l’alta Val Taro in Provincia di Parma, indicativamente fino al Monte Carignone.

➤ Sotto-nucleo 4C “Alta Val d’Aveto”:

Attendibilità di rilevazione: sufficiente

Stima minima individui del sotto-nucleo: 3

Riproduzione accertata nel 2017: sì, attraverso una ripresa di fine settembre in cui si vede passare un esemplare giovane

In questo sotto-nucleo è stata rilevata la presenza di un esemplare maschio claudicante con caratteristiche morfologiche vicine a quelle di un cane lupo cecoslovacco, mentre i cromatismi del mantello sembrano rendere meno certa questa ipotesi a meno che non si prenda in considerazione un possibile ibrido; il soggetto non è più stato ripreso da dicembre 2017 (Figg. 23-24).



Fig. 19 - Tre esemplari in transito nella neve



Fig. 20 - La femmina alpha nella nebbia con il cibo per i cuccioli

Figg. 19-20 - Fotogrammi che mostrano gli individui del sotto-nucleo 4A “Alta Valle Sturla”.



Fig. 21 - I due esemplari in alta Val Taro (PR)



Fig. 22 - La coppia in marcatura al Passo della Scaletta

Figg. 21-22 - Immagini che ritraggono i componenti del sotto-nucleo 4B “Incisa-Scaletta”.



Fig. 23 - L'esemplare vicino al Torrente Aveto



Fig. 24 - Lo stesso animale nel versante nord del M. Cantomoro

Figg. 23-24 - Fotogrammi che mostrano l'individuo “dubbio” del sotto-nucleo 4C “Alta Val d'Aveto”.

NUCLEO FAMILIARE 5 “CRINALI VAL TREBBIA”:

- Attendibilità di rilevazione: da approfondire ulteriormente
- Stima minima individui del nucleo familiare: 3
- Riproduzione accertata nel 2017: no

Questo nucleo familiare (Figg. 25-26) potrebbe essere stanziato lungo il versante orografico sinistro del Torrente Aveto, indicativamente tra la testata del bacino, il suo fondovalle e una buona porzione del versante orografico destro dell'Alta Val Trebbia.



Fig. 25 - I tre lupi che compongono il nucleo



Fig. 26 - Due dei tre animali monitorati

Figg. 25-26 - Immagini che mostrano gli esemplari del nucleo 5 “Crinali Val Trebbia”.

NUCLEO FAMILIARE 6 “FONTANABUONA NORD”:

- Attendibilità di rilevazione: da approfondire ulteriormente
- Stima minima individui del nucleo familiare: 2
- Riproduzione accertata nel 2017: no

Il nucleo familiare “Fontanabuona Nord” (Figg. 27-28) sembrerebbe posizionato in continuità con il precedente lungo la porzione più meridionale dei crinali con la Val Trebbia. Questo gruppo potrebbe aver subito una perdita per l’uccisione di una femmina non riproduttiva in data 9 marzo 2018.



Fig. 27 - La coppia ripresa nell’autunno 2017



Fig. 28 - La femmina deceduta a Neirone nel marzo 2018

Figg. 27-28 - Fotogrammi degli esemplari del nucleo 6 “Fontanabuona Nord”.

CONCLUSIONI

In sintesi l'attività di monitoraggio condotta dall'Ambito Territoriale di Caccia Genova 2 Levante durante l'autunno-inverno 2017/2018 ha permesso di accertare la presenza minima di sei nuclei familiari per una stima minima, condotta attraverso la semplice somma dei componenti rilevati dei diversi nuclei familiari, di circa 19-21 lupi (con esclusione degli esemplari in probabile transito sul territorio dell'ATC GE 2 durante la fase di dispersione lungo la direttrice appenninico/alpina).

Va evidenziato come le aree di celle negative emerse dal monitoraggio non debbano comunque essere interpretate come aree di "non presenza" della specie bensì vadano interpretate nell'ambito di una parziale disomogeneità nei risultati raggiunti dalla presente ricerca.

Le principali aree in cui, malgrado lo sforzo di fototrappolaggio, non è emersa la presenza di lupi coincidono con le zone più antropizzate delle principali vallate Lavagna/Entella, Sturla, Graveglia e Petronio nei loro tratti medio-bassi, nonché con le strette fasce costiere urbanizzate a ridosso del mare (cfr. Fig. 3); l'oggettiva difficoltà di individuare in queste zone i siti esatti di passaggio di eventuali lupi nonché di posizionamento delle fototrappole potrebbe essere una delle cause dei "vuoti" osservati al termine del monitoraggio.

Un limite dello studio potrebbe essere infatti costituito dall'inesperienza della maggior parte dei volontari: la scelta di appoggiarsi a persone appassionate ma comunque non esperte, per molte delle quali la pratica del fototrappolaggio costituiva un'attività del tutto nuova, potrebbe aver portato, almeno in parte, al raggiungimento di risultati non completamente omogenei nell'ambito della presente ricerca. In altre parole potrebbe aver condotto ad un rilevamento complessivo probabilmente un po' troppo "a macchia di leopardo" rispetto a quella che si presume essere la reale distribuzione locale del lupo, che dovrebbe essere ormai priva di ampi "vuoti territoriali".

Un'altra considerazione riguarda la durata dei singoli video: il timore di intasamento della scheda di memoria o di scaricamento delle batterie ha fatto propendere per un tempo di 30" (anziché per esempio di 1') intervallato da una sosta di 10 minuti tra un filmato e il successivo. Ciò potrebbe, in alcuni casi, aver impedito di registrare il passaggio di qualche lupo in più che poteva seguire con ritardo quelli rilevati.

L'attività di monitoraggio, pur con le difficoltà e i limiti sopra esposti, ha comunque permesso di evidenziare una principale criticità che meriterà, in un prossimo futuro, adeguati approfondimenti e ricerca di possibili soluzioni: la questione, di carattere conservazionistico nei confronti della specie stessa, è rappresentata dalla presenza di 2 individui con caratteristiche fenotipiche anomale associati ai lupi fenotipicamente "wild type", come nel caso del gruppo familiare 2 "Val Petronio Sud" e del sotto-nucleo 4C "Alta Val d'Aveto". Rispetto a questi due casi specifici sarà necessario attivare, fin dal prossimo futuro, un approfondimento del monitoraggio in modo da comprendere meglio ragioni ed entità del fenomeno all'interno dei due gruppi, provando a ricercare eventuali soluzioni migliorative rispetto alle situazioni riscontrate.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano calorosamente, per la preziosa collaborazione prestata a vario titolo nello svolgimento del monitoraggio, le seguenti persone: Antonio Aloia, Sergio Badaracco, Marco Basso, Enrico Borgo, Debora Botticelli, Annalisa Campomenosi, Massimiliano Cardinale, Marco Cassinelli, Paolo Cresta, Angelo Devoto, Daniele Ecotti, Mauro Ertola, Sergio Esposito, Alessandro Fugazzi, Massimo Laiacona, Massimo Lavaggi, Daniele Levi, Renzo Longinotti, Franco Monteverde, Donato Paganini, Alberto Pastorino, Vittorio Podestà, Fabrizio Raggi, Paola Renzini, Stefano Roberto, Enrico Sbarboro, Angelo Tassano, Luigi Marco Tiscornia, Fausto Zapetti.

BIBLIOGRAFIA

- BASSI E., CANU A., FIRMO I., MATTIOLI L., SCANDURA M. & APOLLONIO M., 2017 - Trophic overlap between wolves and free-ranging wolf x dog hybrids in the Apennine Mountains, Italy - *Glob. Ecol. Conserv.*, Amsterdam, 9: 39-49.
- ECOTTI D., ROMITO F. & SARDELLA G., 2018 - Io Non Ho Paura Del Lupo. Report Associativo 2016/2017 - https://issuu.com/iononhopauradellupo/docs/report_inhpd_2016_2017, 36 pp.
- FUSILLO R. & APOLLONIO M., 2016 - *Canis lupus* Linnaeus, 1758 (Lupo) (pp. 338-339) - In: Stoch F. & Genovesi P. (eds.), Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali - ISPRA, Serie Manuali e linee guida, Roma, 141/2016, 364 pp.

- MARUCCO F., 2014 - Il Lupo. Biologia e gestione sulle Alpi e in Europa - Ed. Il Piviere, Gavi, 177 pp.
- MATTIOLI L., FORCONI P., BERZI D. & PERCO F., 2014 - Wolf population estimate in Italy and monitoring perspectives - *Hystrix*, Roma, 25 (Suppl.): 116.
- MERIGGI A., BRANGI A., SCHENONE L., SIGNORELLI D. & MILANESI P., 2011 - Changes of wolf (*Canis lupus*) diet in Italy in relation to the increase of wild ungulate abundance - *Ethol. Ecol. Evol.*, Firenze, 23: 195-210.
- MERIGGI A., MILANESI P., SCHENONE L., SIGNORELLI D., SERAFINI M., TORRETTA E., PUOPOLO F., CANIGLIA R., FABBRI E. & RANDI E., 2015 - La presenza del lupo in Liguria: approccio integrato per la gestione dei conflitti - Regione Liguria, Parco Naturale Regionale dell'Antola, Università degli Studi di Pavia, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Genova, 142 pp.
- MOLINARI L. & ANDREANI M., 2014 - Caratteristiche fenotipiche nel lupo in Italia (*Canis lupus italicus* Altobello, 1921), e variabilità potenzialmente riconducibile all'ibridazione con il cane (*Canis lupus familiaris*) - Wolf Apennine Center, Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano, Ligonchio, 84 pp.
- MONTANA L., CANIGLIA R., GALAVERNI M., FABBRI E. & RANDI E., 2017 - A new mitochondrial haplotype confirms the distinctiveness of the Italian wolf (*Canis lupus*) population - *Mammal. Biol.*, Berlin, 84: 30-34.
- O'CONNELL A.F., NICHOLS J.D. & ULLAS KARANTH K., 2011 - Camera Traps in Animal Ecology. Methods and Analyses - Springer, Berlin, 271 pp.
- ROVERO F., ZIMMERMANN F., BERZI D. & MEEK P., 2013 - "Which camera trap type and how many do I need?" A review of camera features and study designs for a range of wildlife research applications - *Hystrix*, Roma, 24 (2): 148-156.
- SCHENONE L., ARISTARCHI C. & MERIGGI A., 2004 - Ecologia del lupo (*Canis lupus*) in Provincia di Genova: distribuzione, consistenza, alimentazione e impatto sulla zootecnia - *Hystrix*, Roma, 15 (2): 13-30.
- TORRETTA E., SERAFINI M., IMBERT C., MILANESI P. & MERIGGI A., 2016 - Wolves and wild ungulates in the Ligurian Alps (Western Italy): prey selection and spatial-temporal interactions - *Mammal.*, Berlin, 81 (6): 537-551.

RIASSUNTO

Negli ultimi anni sono aumentate le segnalazioni legate alla crescente percezione della presenza del lupo (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) sul territorio del Levante genovese e, più in generale, della Liguria. Per questo motivo nel marzo 2017 l'Ambito Territoriale di Caccia Genova 2 Levante ha scelto di intraprendere un percorso tecnico-scientifico che permettesse di arrivare a migliorare le conoscenze sulla presenza della specie nel territorio di propria competenza. L'attività di monitoraggio, svolta mediante tecniche di fototrappolaggio, ha permesso di accertare la presenza di sei possibili nuclei familiari per una stima minima di circa 19-21 lupi, con esclusione degli esemplari in probabile transito durante la fase di dispersione lungo la direttrice appenninico/alpina.

ABSTRACT

Monitoring of the wolf (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) by camera-trapping techniques in the Eastern Province of Genoa (Liguria Region, NW Italy) (Mammalia, Carnivora, Canidae).

In recent years there have been increased advisory about growing perception of the presence of the wolf (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) in the Eastern Province of Genoa and, more generally, in Liguria Region. For this reason, in March 2017, the “Genoa 2 East” Hunting Territorial Zone chose to improve the knowledge about the presence of the species in the territory of its competence. The monitoring activity, carried out by camera-trapping techniques, allowed to ascertain the presence of six possible family units and to arrive at a minimum estimate of about 19-21 wolves, excluding the specimens in probable transit during the dispersion phase along the Apennine-Alpine route.

