

Luca Zanchettin, Francesco Mezzavilla, Mauro Da Ros, Silvia Felappi, Guerrino Malagola,
Lucio Mercadante, Juri Mognol, Mauro Perin, Elena Tarzariol

FOTOTRAPPOLAGGIO DI SPECIE NEO-INSEDIATE (*CANIS LUPUS*, *CANIS AUREUS*) ED ELUSIVE (*FELIS SILVESTRIS*, *MUSTELA PUTORIUS*) IN CANSIGLIO E AREE CIRCOSTANTI TRA 2019 E 2022 (CANIDAE, FELIDAE, MUSTELIDAE)

Riassunto. Nel 2015 in Cansiglio è stata per la prima volta rilevata la presenza del lupo, *Canis lupus*; a seguito di tale rilievo sono state installate delle fototrappole in vicinanza di predazioni per documentare la presenza di un individuo in consumazione di prede. Nel 2019, per iniziativa degli autori, è stato avviato il progetto denominato “Wildlife Camera Project” che ha visto coinvolti anche alcuni volontari dell’Associazione Naturalistica Lorenzoni di Vittorio Veneto. L’area di studio è stata individuata nella foresta del Cansiglio e in alcune sue pertinenze, quali: il versante occidentale della dorsale Col Nudo-Cavallo, il versante orientale della Val Lapisina e i versanti meridionali del monte Pizzoc compresi i bacini dei torrenti Piadera, Carron e Caglieron. In seguito al riconoscimento di un’area di frequente rilievo di segni di presenza del lupo, si è proceduto alla disposizione in campo di un numero variabile di fototrappole in modo stratificato per la videocattura attiva della specie target e passiva (by-catch) di altre specie d’interesse (gatto selvatico europeo *Felis silvestris*, puzzola *Mustela putorius*). Lo stesso metodo è stato applicato nel settore meridionale dell’area con lo sciacallo dorato, *Canis aureus*, come specie target. Diciotto fototrappole sono state utilizzate nel 2019, 25 nel 2020, 40 nel 2021 e 2022. Complessivamente mediante foto-videotrappolaggio il lupo è stato documentato nell’area del Cansiglio, con la formazione della prima coppia nel 2019 e successive tre riproduzioni per un totale di 115 videocatture indipendenti, e con l’individuazione di due siti riproduttivi; un’altra coppia si è riprodotta nel 2021 (91 videocatture indipendenti) nell’area dell’Alpago. Il gatto selvatico europeo è stato rilevato nelle aree del Cansiglio, Alpago e Val Lapisina, anche con due individui giovani in Cansiglio (102 videocatture indipendenti). La puzzola è stata rilevata nell’area del Cansiglio, nella dorsale del Monte Pizzoc e torrente Caglieron (sei catture indipendenti). Per lo sciacallo dorato è stata rilevata la presenza di un branco di minimo tre individui nel bacino idrografico del torrente Carron fino al 2022, in seguito alla segnalazione di una coppia sulla Costa di Fregona (Vittorio Veneto) nel 2021; un probabile individuo in dispersione è stato rilevato in Cansiglio nel 2021.

Summary. Camera trapping of newly settled (*Canis lupus*, *Canis aureus*) and elusive (*Felis silvestris*, *Mustela putorius*) species in Cansiglio and surrounding areas between 2019 and 2022 (Canidae, Felidae, Mustelidae).

In 2015, the presence of the wolf, *Canis lupus*, was detected in Cansiglio (NE Italy) for the first time. After this observation some camera traps were positioned nearby some kills to document an individual consuming the prey. In 2019, the authors started the “Wildlife Camera Project” in which some volunteers of the Associazione Naturalistica Lorenzoni from Vittorio Veneto were involved in the monitoring of the study area located in the forest of Cansiglio and some contiguous areas: the western slopes of the Col Nudo-Cavallo ridge, the eastern slopes of the Lapisina Valley and the southern slopes of mount Pizzoc including the basins of the Piadera, Carron and Caglieron streams. After recognizing an area of frequent recording of the signs of wolf presence, a varying number of camera traps was deployed to actively video capture the target species and passively video capture (by-catch) other species of interest (European Wildcat *Felis silvestris*, Polecat *Mustela putorius*). The same method was applied in the southern sector of the area, with the Golden Jackal (*Canis aureus*) as the target species. Eighteen camera traps were used in 2019, 25 in 2020, 40 in 2021 and 2022. The following species were detected by camera trapping. The Wolf: in Cansiglio the first couple was detected in 2019 with three following reproductions with a grand total of 115 independent captures and two breeding sites were localized. Another couple reproduced in the Alpago area in 2019 (91 independent captures). The European Wildcat was detected in the areas of Cansiglio, Alpago and Lapisina Valley, among them two younglings were detected in Cansiglio (102 independent captures). The Polecat was detected in the Cansiglio area, the ridge of mount Pizzoc and the Caglieron stream (six independent captures). For the Golden Jackal, after the sighting of a couple on the Costa di Fregona (Vittorio Veneto) in 2021, the presence of a pack of a minimum of three individuals was assessed in the catchment of the Carron stream in 2022, and a probable dispersing individual was detected in Cansiglio in 2021.

Keywords: Cansiglio, camera trapping, Wolf, Golden Jackal, Wildcat.

Reference: Zanchettin L., Mezzavilla F., Da Ros M., Felappi S., Malagola G., Mercadante L., Mognol J., Perin M., Tarzariol E., 2025. Fototrappolaggio di specie neo-insediate (*Canis lupus*, *Canis aureus*) ed elusive (*Felis silvestris*, *Mustela putorius*) in Cansiglio e aree circostanti tra 2019 e 2022 (Canidae, Felidae, Mustelidae). In: Trabucco R., Spada A., Pereswiet-Soltan A. (eds.), Atti 9° Convegno Faunisti Veneti. *Bollettino del Museo di Storia Naturale di Venezia*, suppl. al vol. 75: 149-153.

INTRODUZIONE

L’altopiano del Cansiglio e le sue aree contigue sono caratterizzati da foreste di faggi e conifere di notevole estensione e pregio naturalistico in una posizione geografica centrale nelle Prealpi Venete e Friulane. Qui, grazie alle dense popolazioni di ungulati selvatici, il lupo ha occupato l’area inizialmente nella fase di dispersione che ha coinvolto un numero incerto di individui, alcuni dei quali sono stati riconosciuti fenotipicamente, sino alla stabilizzazione di un maschio intorno all’anno 2017 (MEZZAVILLA et al., 2019). Gli autori, volontari dell’Associazione

Naturalistica Lorenzoni di Vittorio Veneto, hanno iniziato alla fine del 2018 il progetto “Wildlife Camera Project” con l’obiettivo di ottenere dati di presenza sul lupo mediante fototrappolaggio.

Tecniche di monitoraggio non invasive come il fototrappolaggio rendono possibile produrre dati di presenza riguardanti sia la specie target, sia altre specie di carnivori caratterizzate da bassa densità di popolazione e difficoltà nell’intercettazione, anche per il loro recente insediamento nel territorio (ROWCLIFFE et al., 2008; SHANNON et al., 2014; PALENCIA et al., 2021). In particolare, la documentazione del gatto selvatico e della puzzola, i cui dati di

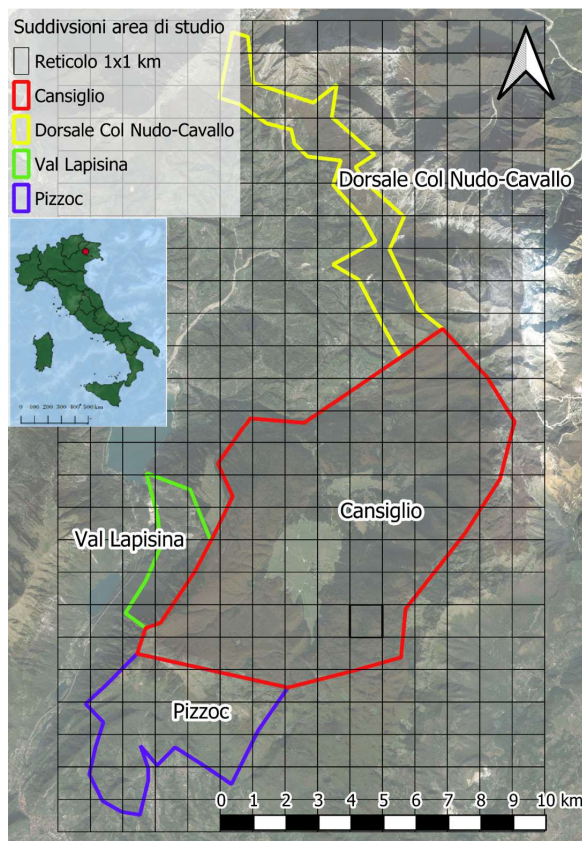


Fig. 1. Area di studio.

presenza pregressi erano limitati ad alcuni individui rinvenuti morti e ad avvistamenti non confermati, è aumentata notevolmente in seguito all'avvento del fototrappolaggio. Infine la presenza dello sciacallo dorato non era mai stata documentata nell'area prima del 2021.

MATERIALI E METODI

L'area di studio si estende per circa 157 km² nella conca della foresta del Cansiglio e in alcune sue aree limitrofe, quali il versante occidentale della dorsale Col Nudo-Cavallo, il versante orientale della Val Lapisina e i versanti meridionali del monte Pizzoc compresi i bacini dei torrenti Piadera, Carron e Caglieron (fig. 1). L'area del Cansiglio e la dorsale Col Nudo-Cavallo sono caratterizzate da faggete e peccete mature associate all'abete bianco, mentre nei versanti Sud e Ovest, esterni alla conca del Cansiglio, sono presenti orno-ostrieti giovani (SPADA & TONIELLO, 1984; DEL FAVERO & LASSEN, 1993). L'area di studio così descritta corrisponde al continuum ecologico degli ambienti forestali limitrofi alla foresta del Cansiglio, area nella quale si sono rilevati frequentemente segni di presenza del lupo (piste su neve, predazioni ed escrementi).

Per attivare un campionamento in tutta l'area

potenzialmente occupata da un branco di lupi e per ottimizzare lo sforzo di campionamento e gli strumenti disponibili, è stata generata in ambiente GIS, secondo il sistema di riferimento UTM-WGS84 zona 32 N, una griglia adatta allo studio dei mammiferi formata da celle di 1 km² (ROVERO et al., 2013; SHANNON et al., 2014; ROVERO & ZIMMERMANN, 2016). A ogni cella è stata assegnato uno stratum di intensità di campionamento, in base alla prossimità geografica ai siti di frequente rilievo dei segni di presenza del lupo. Si è poi proceduto alla disposizione in campo in modo opportunistico di un numero variabile di fototrappole in modo stratificato (tre strata di intensità di campionamento). I siti sono stati individuati secondo criteri di probabilità di passaggio (per abbeveramento o passaggio facilitato), per una videocattura attiva della specie target e passiva (by-catch) di altre specie d'interesse (gatto selvatico europeo *Felis silvestris*, puzzola *Mustela putorius*) (THOMAS et al., 2010). Lo stesso metodo è stato applicato nel settore meridionale dell'area di studio, con lo sciacallo dorato come specie target. I tre strata prevedono l'installazione di un numero decrescente di fototrappole a seconda della densità decrescente di segni di presenza rilevati nelle campagne di scouting precedenti al progetto e in base alle segnalazioni. Lo stratum 1 prevede l'installazione di cinque fototrappole, lo stratum 2 di tre e lo stratum 3 di una.

I dispositivi azionati da sensori PIR e impostati in modalità video, senza latenza tra le registrazioni, sono stati posizionati a 1,5-2 m di altezza a 3-5 m dal punto di fuoco, periodicamente controllati a intervalli di 15 giorni circa e lasciati tutti attivi fino al completamento dell'indagine. Diciotto fototrappole sono state utilizzate nel 2019 limitatamente all'area del Cansiglio; 25 fototrappole sono state impiegate nel 2020, anche nell'area dell'Alpago, Val Lapisina e Pizzoc; 40 fototrappole sono state impiegate nel 2021 e 2022, campionando anche il basso bacino del Torrente Carron. Le celle individuate nella griglia di campionamento non sono state tutte monitorate per la natura opportunistica dell'indagine e per la limitata disponibilità di materiale. Complessivamente, 48 celle su 160 individuate dal reticolo sono state campionate per periodi variabili a seconda della disponibilità di attrezzatura e funzionamento degli apparecchi. Per ognuna delle specie analizzate gli eventi di fototrappolaggio sono stati considerati come eventi indipendenti, registrati a distanza di 30 minuti uno dall'altro (SI et al., 2014).

RISULTATI

Il lupo è stato rilevato nell'area del Cansiglio contestualmente alla formazione della prima coppia nel 2019, la quale si è riprodotta con cinque cuccioli, nuovamente nel 2020 con cinque cuccioli (fig. 2) e sette nel 2021. Un totale di 115 videocatture



Fig. 2. Cucciolata di lupo in Cansiglio, 2020.

indipendenti è stato ottenuto con l'individuazione di due siti riproduttivi. Nell'area della dorsale Col Nudo-Cavallo una coppia si è riprodotta nel 2021 (91 catture indipendenti) con cinque cuccioli. Immagini di femmina adulta in gravidanza e con segni di allattamento sulle mammelle danno ulteriore conferma dell'avvenuta riproduzione. La specie si è dimostrata attiva nella quasi totalità delle celle campionate (41 su 48) nelle aree del Cansiglio e dorsale Col Nudo-Cavallo, mentre non è stata rilevata in Val Lapisina e nel basso versante meridionale del monte Pizzoc (fig. 3). Il numero più alto di individui contati in un singolo video è stato di 12 nell'autunno 2021 in Cansiglio.

Il gatto selvatico europeo è stato rilevato nelle aree del Cansiglio, dorsale Col Nudo-Cavallo e Val Lapisina, anche con due cuccioli (sotto l'anno di età) in Cansiglio, suggerendo il fatto che la popolazione sia riproduttiva (102 catture indipendenti). La specie risulta presente in maniera geograficamente disomogenea tra Cansiglio e dorsale Col Nudo-Cavallo e Val Lapisina e assente nel basso versante meridionale del monte Pizzoc (fig. 3).

La puzzola è stata rilevata discontinuamente nell'area del Cansiglio, nella dorsale del monte Pizzoc e torrente Caglieron (6 catture indipendenti). Risulta non rilevata sulla dorsale Col Nudo-Cavallo (fig. 3).

Per lo sciacallo dorato, in seguito alla segnalazione di una coppia sulla Costa di Fregona (Vittorio Veneto) nel 2021, è stata rilevata la presenza di un branco di minimo tre individui certi nel bacino idrografico del torrente Carron fino al 2022 (24 catture indipendenti).

Un individuo in probabile dispersione è stato rilevato in Cansiglio nel 2021 (una cattura) (fig. 3).

DISCUSSIONE

La presenza del lupo nell'area di studio, così come documentata dai risultati dell'indagine, è caratterizzata dalle tipiche fasi di insediamento degli individui in dispersione e successiva riproduzione annua tipica degli ambienti alpini (MARUCCO & MCINTIRE, 2010). L'area del Cansiglio, grazie al suo assetto ecologico e posizione geografica, permette di sostenere la popolazione e le sue dinamiche demografiche di nascite, morti, immigrazioni ed emigrazioni (MEZZAVILLA et al., 2022). Il campionamento di natura opportunistica stratificato secondo criteri empirici fornisce dati sulla presenza delle specie oggetto di indagine e rende possibili osservazioni di carattere qualitativo sul successo riproduttivo e la composizione e struttura del branco (O'CONNELL et al., 2011). Considerazioni qualitative analoghe possono essere così fatte per le specie soggette a campionamento passivo, fornendo così nuovi dati sulla loro presenza nell'area di studio. L'applicazione del fototrappolaggio in un ambito opportunistico, dal limitato budget e avvalendosi della partecipazione di volontari, è altresì considerabile un valido strumento per la raccolta di dati riguardanti le prime fasi di insediamento di una specie (lupo, sciacallo dorato) e collateralmente per l'individuazione di quelle più elusive (GESE, 2001).

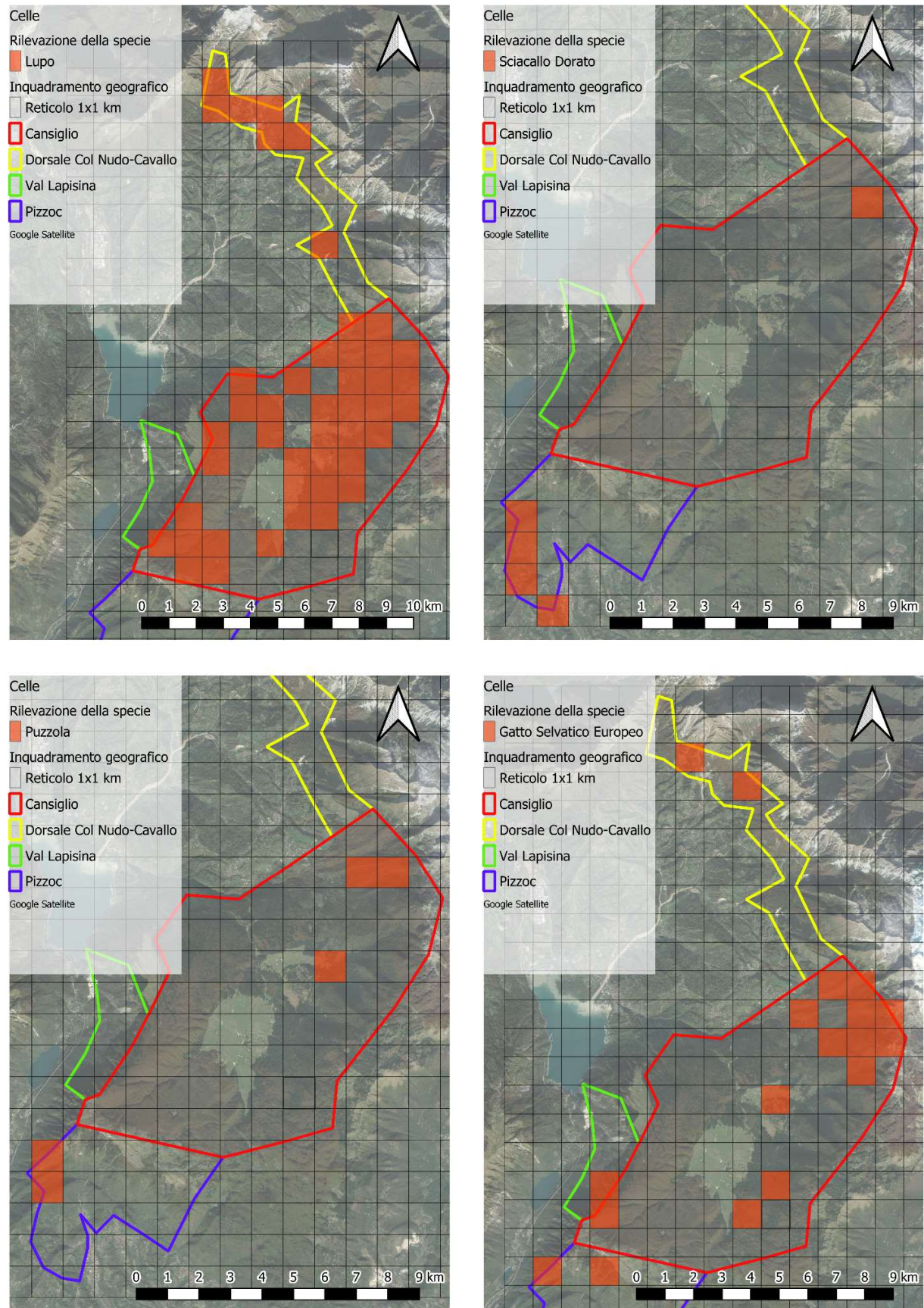


Fig. 3. Risultati dell'indagine; in arancio le celle in cui è stata accertata la presenza delle specie mediante fototrappaggio.

RINGRAZIAMENTI

Il monitoraggio sul campo compiuto dagli autori è stato sostenuto dal direttivo dell'Associazione Lorenzoni, la quale ha stanziato parte dei fondi per

i materiali. Un sentito ringraziamento va inoltre agli appassionati che hanno fatto le donazioni nelle campagne di crowdfunding. Infine, i ringraziamenti degli autori vanno a tutti gli enti pubblici e associazioni che hanno promosso le attività di indagine e divulgazione.

BIBLIOGRAFIA

- DEL FAVERO R., LASEN C., 1993. La vegetazione forestale del Veneto. II edizione. *Progetto ed.*, Padova, 313 pp.
- GESE E.M., 2001. Monitoring of terrestrial carnivore populations. In: Gittleman J.L., Funk S.M., MacDonald D.W., Wayne R.K. (eds.), *Carnivore Conservation. Cambridge University Press & The Zoological Society of London*: 372-396.
- MARUCCO F., MCINTIRE E.J.B., 2010. Predicting spatio-temporal recolonization of large carnivore populations and livestock depredation risk: Wolves in the Italian Alps. *J. Appl. Ecol.*, 47(4): 789-798.
- MEZZAVILLA F., MALAGOLA G., COSTA L., 2019. Sulla presenza del lupo, *Canis lupus*, in Cansiglio (anni 2015-2017). In: Bonato L., Spada A., Cassol M. (eds.), *Atti 8° Convegno Faunisti Veneti. Boll. Mus. St. Nat. Venezia*, suppl. al vol. 69: 229-232.
- MEZZAVILLA F., ZANCHETTIN L., DA ROS M., FELAPPI S., MALAGOLA G., MOGNOL J., 2022. Il lupo in Cansiglio, Risultati delle indagini (2015-2020). *De Bastiani Editore*, Vittorio Veneto, 95 pp.
- O'CONNELL A.F., NICHOLS J.D., KARANTH K.U., 2011. Camera Traps in Animal Ecology. *Methods and Analyses. Springer*, New York, USA, 280 pp.
- PALENCIA P., ROWCLIFFE J.M., VINCENTE J., ACEVEDO P., 2021. Assessing the camera trap methodologies used to estimate density of unmarked populations. *J. Appl. Ecol.*, 58(8): 1583-1592.
- ROVERO F., ZIMMERMANN F. (eds.), 2016. Camera Trapping for Wildlife Research. *Pelagic Publishing*, Exeter, UK, 320 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*, 24(2): 148-156.
- ROWCLIFFE J.M., FIELD J., TURVEY S.T., CARBONE C., 2008. Estimating animal density using camera traps without the need for individual recognition. *J. Appl. Ecol.*, 45(4): 1228-1236.
- SHANNON G., LEWIS J.S., GERBER B.D., 2014. Recommended survey designs for occupancy modelling using motion-activated cameras: Insights from empirical wildlife data. *PeerJ* 2:e532. doi.org/10.7717/peerj.532
- SI X., KAYS R., DING P., 2014. How long is enough to detect terrestrial animals? Estimating the minimum trapping effort on camera traps. *PeerJ* 2:e374. doi.org/10.7717/peerj.374
- SPADA G., TONIELLO V., 1984. Il Cansiglio: gruppo del Cavallo, Prealpi Venete. *Tamari Montagna ed.*, Bologna, 202 pp.
- THOMAS L., BUCKLAND S.T., REXSTAD E.A., LAAKE J.L., STRINDBERG S., HEDLEY S.L., BISHOP J.R.B., MARQUES T.A., BURNHAM K.P., 2010. Distance software: Design and analysis of distance sampling surveys for estimating population size. *J. Appl. Ecol.*, 47(1): 5-14.

INDIRIZZI DEGLI AUTORI

Luca Zanchettin, Mauro Da Ros, Silvia Felappi, Juri Mognol, Mauro Perin, Elena Tarzariol - Associazione Naturalistica Lorenzoni, Via del Meril 13, I-310290 Vittorio Veneto (TV), Italia; associazionelorenzoni@gmail.it (zanchettin.research@gmail.com, darosmauro@libero.it, silviafelappi@gmail.com, skank77@hotmail.it, mauroperin@libero.it, borderlena71@gmail.com)

Francesco Mezzavilla - Associazione Faunisti Veneti APS, Santa Croce 1730, I-30135 Venezia, Italia; mezzavillafrancesco@gmail.com

Guerrino Malagola, Lucio Mercadante - Via Petrella 19, I-20124 Milano, Italia; guerrino@studiosonegomalagola.com, luciomercadante@libero.it