

Matteo Negro

Autoscatti dalla natura

5
.....

Grazie all'evoluzione e alla diffusione delle fototrappole, oggi il monitoraggio non invasivo della fauna che ci circonda è alla portata di tutti. Consigli tecnici e raccomandazioni per un approccio corretto e rispettoso

L'osservazione della fauna selvatica da sempre ci affascina. Un tempo il legame tra l'uomo e il proprio ambiente era decisamente più forte e poteva determinare la vita o la morte di un individuo; si trattava di un fragile equilibrio tra essere il predatore o la preda. Nella frenesia della vita moderna abbiamo perso sempre di più il contatto diretto con gli animali che popolano i nostri territori; ci ricordiamo di loro solamente quando inavvertitamente li osserviamo durante un'escursione o rinveniamo al suolo tracce inconfutabili del loro passaggio. La tecnologia e la rapida diffusione di informazioni e immagini, princi-

palmente attraverso i *social network*, pare abbia risvegliato l'interesse nei confronti della fauna selvatica, anche se troppo spesso le notizie di avvistamenti non sono confermate o addirittura si tratta di vere e proprie *fake news*. In questo quadro si inserisce il fototrappolaggio, ossia l'impiego di macchine fotografiche automatiche che permettono di ottenere autoscatti di animali di passaggio.

Storia del fototrappolaggio e campi di utilizzo

La tecnica del fototrappolaggio, molto utilizzata negli ultimi anni per effettuare monitoraggi faunistici o semplicemente per scopi amatoriali, ha una storia interessante che iniziò verso la fine del XIX secolo. Pioniere di questa tecnica fu lo statunitense George Shiras III, avvocato e appassionato naturalista, che rifiutò di imbracciare il fucile per dedicarsi ad una diversa metodologia di "caccia" basata sul rispetto degli animali. Caccia e fotografia naturalistica, molto diverse dal punto di vista dell'esito dell'attività, condividono diversi aspetti legati alle tecniche di avvicinamento agli animali, all'attesa del momento

opportuno per colpire il bersaglio e, ovviamente, alla capacità di saper individuare tracce o altri segni di presenza della fauna selvatica. Shiras con i suoi scatti ha tracciato la via maestra da seguire per tutti coloro che sanno riconoscere il valore di uno scatto, che immortalata la bellezza di un animale nel suo ambiente naturale, rispetto al collezionismo di trofei appesi alle pareti dei salotti. Le sue storie fotografiche, pubblicate dal 1906 al 1921 sul prestigioso «National Geographic Magazine» (Shiras, 1913), hanno incantato generazioni di appassionati di fotografia naturalistica. Molti capolavori fotografici di Shiras si possono ancora oggi apprezzare grazie ad una recente pubblicazione intitolata *George Shiras: in the Heart of the Dark Night* (Bailly J.-C., 2015). Le foto presenti in questo libro, pubblicato nel 2015 in concomitanza con la mostra “*George Shiras, l'intérieur de la nuit*”, allestita a Parigi al Musée de la Chasse et de la Nature, sono splendidamente stampate e selezionate con cura e dedizione.

Shiras per ritrarre gli animali utilizzò varie tecniche. Per avvicinarsi ai cervi intenti a bere presso il Lago Superiore spesso si avvaleva di una piccola imbarcazione che ne sollevava le placide acque, in silenzio, fino al momento in cui l'animale veniva “catturato” dallo scatto. Questi lenti avvicinamenti o le lunghe attese, come qualsiasi fotografo naturalista può testimoniare, possono essere estremamente faticosi e talvolta logoranti se avvengono di notte, in pieno inverno o al caldo torrido delle regioni tropicali. Shiras risolse anche questo problema. Molti suoi scatti furono di fatto degli autoscatti. Grazie ad un ingegnoso sistema che prevedeva l'utilizzo di un cavetto teso attraverso il sentiero,

era lo stesso animale ad azionare direttamente la macchina fotografica. Quello fu l'inizio del fototrappolaggio!

Successivamente, verso la fine del 1920, Shiras persuase Frank M. Chapman, curatore della sezione di ornitologia all'American Museum of Natural History di New York, ad utilizzare questa nuova e innovativa tecnica per monitorare la fauna poco conosciuta ed elusiva delle foreste pluviali di Panama. Passarono decenni prima che altri ricercatori, a partire dagli anni Ottanta, utilizzassero questo metodo per studiare la presenza e il comportamento di alcuni mammiferi selvatici quali i leopardi in Africa o le tigri in India.

Non furono solamente i biologi ad essere ammaliati dal fototrappolaggio; negli stessi anni si diffuse tra i cacciatori statunitensi di cervi e altri ungulati l'impiego di questa tecnica per individuare le aree maggiormente frequentate dagli animali. Ciò favorì la crescita del mercato delle fototrappole e la circolazione di nuovi modelli compatti ed economici, che in un unico contenitore plastico resistente all'acqua contenessero tutte le componenti essenziali (sensore a infrarossi, macchina fotografica digitale e flash).

Questo metodo ha rivoluzionato la ricerca scientifica, soprattutto per il monitoraggio di mammiferi elusivi e rari. In un precedente articolo riguardante il lupo (Negro & Battisti, 2018) si era sottolineata l'importanza di poter disporre di fatti concreti per certificare la presenza dei grandi carnivori. In base alle categorie SCALP, tra i fatti che testimoniano la presenza fanno parte il ritrovamento di animali morti oppure le foto autentiche, ovvero immagini che ritraggono chiaramente e indiscutibilmente l'animale, corredate di data e

Fotrappola posizionata in un giardino privato
(foto Matteo Negro)

ora dello scatto. La tecnica del fototrappolaggio è stata ampiamente impiegata nel censimento di felini (tigri, leopardi, linci ecc.), che presentano un mantello tale da consentire il riconoscimento dei singoli individui; una sorta di metodo “cattura e ricattura” non invasivo. Ma i risultati ottenuti grazie al fototrappolaggio non si esauriscono con il monitoraggio delle popolazioni di animali noti. In alcuni casi hanno permesso l’individuazione di specie sconosciute alla scienza. Emblematica e degna di nota la campagna di ricerca condotta nelle foreste pluviali montane dei monti Udzungwa, nella Tanzania centro-meridionale, da un gruppo di biologi coordinati da Francesco Rovero, ricercatore del Museo Tridentino di Scienze Naturali di Trento e tra i massimi esperti di fototrappolaggio in Italia. Nel 2005, grazie all’ausilio delle fototrappole, hanno scoperto e descritto una nuova specie di toporagno-elefante “gigante” (*Rhynchocyon udzungwensis*. Rovero *et al.*, 2008).

Per quanto riguarda l’impiego delle fototrappole nel contesto locale ho avuto modo di confrontarmi con Anna Regis, biologa e tecnico faunistico che opera presso il centro di controllo del Comprensorio Alpino TO2. Regis sostiene che l’utilizzo delle fototrappole in alcuni studi scientifici condotti in Piemonte ha permesso di ottenere dati molto interessanti in zone in cui la presenza di specie di maggior interesse conservazionistico, come ad esempio il lupo, non era segnalata. Questa tecnica, insieme ad altri metodi non invasivi quali lo *snow tracking* (vale a dire il monitoraggio a partire dalle tracce lasciate sulla neve) e il *wolf howling* (tecnica di censimento/monitoraggio basata sull’emissione di ululati registrati nel territorio dove si pre-



sume stazionino dei lupi) è stata infatti adottata nel progetto europeo LIFE 12 NAT/IT/000807 WOLFALPS. Per quanto riguarda il Biellese non risultano studi pubblicati in cui il fototrappolaggio sia stato adottato come metodologia di ricerca sebbene, come ha confermato Regis, molti sono gli amatori che si sono avvicinati a questa tecnica. In un recente articolo pubblicato il 6 gennaio 2021 sull’edizione locale de «La Stampa» è stata ad esempio segnalata la presenza di un branco di quattro lupi. Gli animali sono stati filmati in un boschetto di betulle nella notte del 31 dicembre mediante una fototrappola piazzata nei pressi del Traccolino. Altri avvistamenti di lupi sono avvenuti nei mesi successivi, confermando la presenza di questo importante carnivoro sul nostro territorio.



Fototrappole in giardino e nei boschi vicino casa

Se l'impiego delle fototrappole nell'ambiente naturale da parte di biologi e ricercatori risulta indubbiamente preponderante, non dobbiamo dimenticare che la riduzione dei costi di questi dispositivi ha permesso agli appassionati di esplorare la biodiversità presente nei giardini e non solo. In due precedenti articoli l'autore ha sottolineato l'importanza e la bellezza dell'osservazione diretta della fauna che popola i nostri piccoli spazi all'aperto (Negro, 2015; Fanelli & Negro, 2020). Queste occasioni di incontro non solo sensibilizzano i più piccoli di fronte all'importanza di tutelare la biodiversità, ma permettono di registrare in modo discreto la presenza

*Fototrappola posizionata in inverno
in un bosco misto di latifoglie
(foto Gabriele Vaudano)*

e i comportamenti di alcuni animali non sempre facili da osservare a causa dell'impossibilità di avvicinarsi senza indurli alla fuga. Monitorare la presenza delle specie presenti consente inoltre di adottare alcuni piccoli accorgimenti necessari per favorire la loro sopravvivenza nei nostri giardini (Negro, 2015).

L'autore, grazie ad una fototrappola Ape-man H70, ha potuto censire e studiare il comportamento degli uccelli che durante le torride giornate di luglio hanno sfruttato la vasca d'acqua presente in giardino per abbeverarsi e per rinfrescarsi. È stata più volte filmata una gazza (*Pica pica*) e numerosi passeri (*Passer italiae*) appartenenti ai due sessi. Le osservazioni della fauna non si sono limitate esclusivamente alle ore diurne; durante la notte è stato possibile monitorare la presenza e l'attività di una famiglia di riccio comune (*Erinaceus europaeus*), composta dalla madre e dai due cuccioli, che da anni utilizzano la legnaia del giardino come rifugio diurno nonché come giaciglio per il letargo invernale. Oltre a questi animali selvatici il giardino spesso è interessato dalle attività di caccia del gatto domestico, in continua ricerca di una preda.

Questa curiosa tecnica di caccia fotografica ha spinto molti biellesi appassionati di natura a scrutare la biodiversità nei boschi intorno a casa. Particolarmente attivo in questo ambito è il giovane biellese Gabriele Vaudano, da sempre appassionato di animali e ambiente. Il suo interesse nei confronti del fototrappolaggio nacque quasi per caso, dopo aver ricevuto in dono una fototrappola Ape-man H55. Da quel giorno iniziò ininterrottamente ad esplorare la fauna selvatica che popola i boschi di latifoglie di Pray, nonché gli animali che frequentano il frutteto della sua

abitazione. Ho avuto modo di confrontarmi più volte con Gabriele sui risultati delle sue cacce fotografiche. Le specie che ha “catturato” più frequentemente sono il capriolo (*Capreolus capreolus*), la volpe (*Vulpes vulpes*) e il tasso (*Meles meles*). Meno frequenti ma altrettanto affascinanti sono stati i video di cinghiali (*Sus scrofa*), cervi (*Cervus elaphus*) e della rara e schiva martora (*Martes martes*). Per quanto riguarda il cervo, una prima volta è riuscito a filmare una femmina con un giovane di due anni; la seconda, in ottobre, un maschio adulto. In giardino, grazie ai semi posti nella mangiatoia durante la stagione invernale, ha fototrappolato il pettirosso (*Eritbacus rubecula*) e il codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochrurus*). Numerosi sono gli aneddoti che mi ha raccontato, come la volta che filmò un tasso e una volpe intenti a scrutarsi pacificamente l'un l'altro oppure quando riuscì a filmare il cervo mentre annusava con curiosità la fototrappola, confuso dalla traccia odorosa umana presente sul dispositivo.

Fototrappolaggio a piccoli passi...

Passiamo ora ad analizzare nel dettaglio la struttura di una fototrappola e ad approfondire la tecnica per un corretto posizionamento della stessa nell'ambiente. Queste indicazioni generali hanno l'obiettivo di guidare coloro che vogliono approcciarsi al fototrappolaggio in modo serio e rispettoso nei confronti della fauna selvatica.

Struttura di una fototrappola

La scelta di un determinato modello di fototrappola dipenderà dal budget a disposi-

zione, dalle finalità della ricerca e dall'ambiente in cui vogliamo posizionarla. La struttura dell'apparecchio è complessa ed è drasticamente cambiata nel corso del tempo. I primi modelli commerciali degli anni Ottanta erano costituiti da un flash bianco allo xenon, collegato mediante un cavo ad una macchina fotografica che scattava a seguito dell'interruzione di un fascio di infrarossi al passaggio dell'animale. Con il passare degli anni, grazie al progresso della tecnologia, i dispositivi sono diventati sempre più compatti; oggi è comune trovare in commercio fototrappole che contengono nello stesso dispositivo il sensore, il flash e la fotocamera. Il sensore si attiva quando l'animale interrompe un raggio laser (sensori attivi) oppure quando percepisce il calore dell'animale nella parte infrarossa dello spettro elettromagnetico (sensori passivi). Questi ultimi sono indubbiamente i sensori più diffusi. Le fototrappole che sfruttano questa tecnologia sono dotate di un sensore passivo PIR (anche chiamato sensore piroelettrico) associato ad una serie di luci LED a infrarossi che consentono di illuminare l'animale durante la notte e scattare immagini o registrare video nella scala dei grigi. Tutti gli animali a sangue caldo emettono calore ma la loro firma a infrarossi viene rilevata dal sensore se il calore che emettono si discosta dalla temperatura ambientale di almeno 3°C. Ciò può rappresentare un problema quando, durante le giornate estive, sacche d'aria calda si muovono verso l'alto e attivano inutilmente la fototrappola. Nella maggior parte delle fototrappole commerciali sono presenti inoltre il microfono, l'altoparlante, lo schermo LCD (per visionare l'anteprima delle foto scattate e dei video regi-

strati), l'obiettivo, il sensore di luminosità, lo slot per la scheda di memoria, il vano batteria e diversi pulsanti necessari per il settaggio dello strumento. I dati registrati possono essere facilmente scaricati su un PC.

L'operatore, agendo sulle impostazioni dello strumento, può regolare varie funzioni tra le quali la modalità di registrazione (solo foto, solo video, foto e video contemporaneamente), le dimensioni dell'immagine, la serie di cattura (foto singole o più foto consecutive), la risoluzione e la lunghezza delle registrazioni video, l'intervallo e la sensibilità del sensore PIR, la luminosità delle luci LED a infrarossi e tante altre funzioni secondarie che possono variare in base al modello del dispositivo.

Dove posizionare le fototrappole

L'obiettivo principale del fototrappolaggio consiste nell'aumentare le probabilità di individuare e fotografare gli animali senza disturbarli. Per questa ragione occorre un'accurata perlustrazione dell'area interessata dalla nostra indagine al fine di individuare i punti più promettenti. Si può partire osservando l'ambiente alla ricerca di alcune tracce che potrebbero suggerire la presenza di fauna selvatica. Con un buon allenamento e una guida di campo completa e dettagliata (si consiglia il libro datato ma sempre affascinante nella sua completezza *Guida alle tracce degli animali* di Bang) è possibile scorgere tracce, piste, segni di alimentazione, tane, nidi, borre, escrementi, ecc. In assenza di questi segni di presenza si suggerisce di posizionare le fototrappole lungo i percorsi sfruttati dagli animali o in prossimità di sentieri o strade forestali di origine antropica. Altri siti particolarmente

*Dall'alto: capriolo (Capreolus capreolus),
cervo maschio (Cervus elaphus)
e martora (Martes martes)
(foto Gabriele Vaudano)*



Dall'alto: riccio comune (*Erinaceus europaeus*),
volpe (*Vulpes vulpes*) e tasso (*Meles meles*)
(foto Matteo Negro e Gabriele Vaudano)



interessanti sono i ponti pedonali che attraversano i torrenti alpini, le creste montuose che dividono i due versanti della montagna e gli stretti passaggi delimitati da pareti di roccia. Una volta individuato il sito adatto non resta che posizionare la fototrappola. Si può fissare direttamente ad un albero (preferibilmente con un tronco perpendicolare al suolo e con una scorza liscia) oppure si possono utilizzare paletti in legno o altri supporti. L'altezza varierà in funzione della specie che vogliamo riprendere; per animali di media-grande taglia l'altezza standard è di circa 40-50 cm dal suolo. Anche la distanza tra la fototrappola e il centro della traccia o del passaggio sarà molto importante per definire correttamente l'inquadratura a seconda della specie che vogliamo fotografare o filmare. Per ritrarre animali di piccola taglia (riccio europeo, volpe, tasso, ecc.) la distanza deve essere ridotta così da inquadrare correttamente l'animale di passaggio. Altri fattori che devono essere presi in considerazione per definire questa distanza dipendono dalle specifiche tecniche della fototrappola (in particolare la velocità di scatto e l'intensità del flash). In generale si raccomanda una distanza di 3-5 metri tra la fototrappola e il centro dell'area in cui si presume che passi l'animale. Prima di innescare la nostra trappola è fondamentale fare un test per verificare la corretta inquadratura dell'area. Molti apparecchi commerciali presentano un piccolo schermo incorporato che consente di svolgere agevolmente questa verifica, anche se il consumo della batteria può essere tutt'altro che trascurabile.

Nelle aree di studio in cui la vegetazione è particolarmente folta occorre rimuovere i rami che si trovano in prossimità della foto-

camera e ripulire la superficie del suolo dalla vegetazione o altro materiale presente che potrebbe coprire l'animale di passaggio e riflettere la luce del flash. La vegetazione, mossa dal vento, potrebbe inoltre far scattare la fototrappola con un inutile dispendio di energia e di spazio nella scheda di memoria del dispositivo.

Dopo aver collocato la fototrappola occorre segnare l'esatta localizzazione della stessa annotando alcuni punti di riferimento (sentieri, alberi particolarmente evidenti, cascine, ecc.) che possano agevolare il ritrovamento al termine della sessione di utilizzo. La posizione esatta può essere inoltre registrata grazie ad un dispositivo GPS. Nonostante la lunga autonomia delle fototrappole, dovuta all'efficienza delle batterie e alla capacità sempre in crescita delle schede di memoria, si suggerisce di controllare frequentemente i dispositivi, che potrebbero non funzionare correttamente o essere danneggiati a causa di numerosi fattori: ingresso di acqua a seguito di intense precipitazioni, caduta di rami o crescita della vegetazione erbacea nel sito in cui sono stati collocati, danni causati da uomini o animali. Durante il periodo invernale si consiglia di controllare i dispositivi una volta alla settimana in quanto le precipitazioni nevose potrebbero "sporcare la lente" e impedire scatti di qualità.

Principali limiti della tecnica

Questa tecnica ha dato risultati molto soddisfacenti nell'ambito scientifico e amatoriale. Tuttavia presenta alcuni limiti, legati soprattutto al rischio di furto e manomissione delle attrezzature utilizzate, principalmente in contesti antropizzati o in aree frequentate da tu-

Dall'alto: cinghiali (*Sus scrofa*), passeri (*Passer italiae*) e gazza (*Pica pica*)
(foto Matteo Negro e Gabriele Vaudano)



risti, cercatori di funghi, cacciatori, operatori forestali, ecc. Le vie di passaggio e i corridoi ecologici indubbiamente sono luoghi adatti per poter fotografare la fauna selvatica ma spesso sono anche frequentati dall'uomo. Una precauzione che si può adottare consiste nel posizionare una targhetta sulla fototrappola in cui viene indicato il nome del proprietario e le finalità dello studio in atto. Molte fotocamere in commercio associano un costo contenuto ad una buona qualità e presentano una password di accesso che consente l'utilizzo dello strumento al solo proprietario. Inoltre è sempre possibile assicurare lo strumento ad un albero mediante l'utilizzo di un lucchetto con catena.

Un'altra frequente problematica è associata alla presenza di animali domestici al pascolo. Bovini, equini, ovini e caprini possono urtare la fototrappola e danneggiarla oppure causare il consumo delle batterie o il riempimento della scheda di memoria. Per ovviare a questo problema, oltre a scegliere con cura la posizione della fototrappola, si può agire sulle impostazioni dello strumento programmando gli scatti in una determinata fascia oraria (nelle ore notturne ad esempio) o sul temporizzatore per evitare continui scatti.

Fototrappolaggio responsabile

Come sottolineato in precedenza, il fototrappolaggio negli ultimi anni ha catturato l'attenzione di molti appassionati di natura che hanno iniziato ad avvicinarsi a questa

tecnica grazie ai costi contenuti dei dispositivi commerciali. Tuttavia, se da un lato la fotografia naturalistica costituisce un'attività non invasiva rispetto alla caccia, è però fondamentale ricordare come sia indispensabile operare in modo etico e responsabile, senza arrecare danno o disturbo alla fauna selvatica. Il cacciatore di immagini deve essere guidato dalla passione dell'osservazione della natura, non dalla volontà di scattare foto o registrare video da postare sui *social network* alla ricerca di qualche *like*. Questa attività non è un gioco e pertanto occorre seguire alcune buone pratiche. In primo luogo non è consentito attirare gli animali con esche alimentari o attrattivi ormonali od olfattivi. Bisogna inoltre evitare di posizionare le fototrappole durante la stagione riproduttiva delle specie che intendiamo riprendere.

Per questioni di privacy questi dispositivi possono essere collocati esclusivamente in giardini privati o fondi di proprietà. Non è consentito posizionarle all'interno di aree protette senza il consenso e il coordinamento dell'ente gestore.

Dopo aver registrato il materiale conviene essere molto prudenti nella diffusione di foto e video in rete. Le specie rare o i grandi carnivori potrebbero attirare l'attenzione di qualche malintenzionato o creare inutili allarmi. Una regola di buon senso che va sempre seguita prevede di non diffondere in rete l'esatta posizione degli animali ripresi. Sarebbe opportuno che le informazioni sensibili siano condivise esclusivamente con specialisti e ricercatori che operano nel campo della conservazione e gestione della fauna selvatica.

Sitografia

www.fototrappolaggionaturalistico.it

Bibliografia

- Bailly J.-C. (2015). *George Shiras: in the Heart of the Dark Night*. Xavier Barral Editions.
- Bang P. (1993). *Guida alle tracce degli animali*. Zanichelli.
- Berzi D. & Groff G. (2002). *L'uso delle trappole fotografiche per indagini faunistiche sul lupo e su altri grandi carnivori: prime indicazioni sulla sperimentazione in Italia*. In: Boscagli G., Vielmi L. & De Curtis O. (eds), *Atti del convegno "Il lupo e i parchi"*. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Italy, pp 154-160.
- Fanelli M. & Negro M. (2020). *Sauri: un aiuto dalla scienza partecipata*. «Rivista Biellese», aprile 2020.
- Negro M. (2015). *Un'arca di Noè in giardino*. «Rivista Biellese», ottobre 2015.
- Negro M. & Battisti A. (2018). *Sulle tracce dei nostri lupi*. «Rivista Biellese», luglio 2018.
- Rovero F. (2005). *Un'immagine di creature invisibili. L'uso di fotocamere automatiche per lo studio e la conservazione di mammiferi elusivi*. «Natura Alpina», I, 1-14.
- Rovero F., Rathbun G. B., Perkin A., Jones T., Ribble D. O., Leonard C., Mwakisoma R. R. & Doggart N. (2008). *A new species of giant sengi or elephant shrew (genus Rhynchocyon) highlights the exceptional biodiversity of the Udzungwa Mountains of Tanzania*. «Journal of Zoology», 274(2), 126-133.
- Rovero F. & Zimmermann F. (2016). *Camera Trapping for Wildlife Research*. Exeter: Pelagic Publishing, UK.
- Shiras G. (1913). *Wild animals that took their own pictures by day and night*. «National Geographic Magazine», XVII: 763-834.

Un particolare ringraziamento a Gabriele Vaudano e Anna Regis per il confronto e gli utili suggerimenti durante la stesura dell'articolo.

Il materiale video, commentato nel presente articolo, è disponibile alla pagina web:

<https://www.gaia-biella.com/fototrappolaggio/>

