

Master in Gestione e Conservazione dell'Ambiente e della Fauna

Le fototrappole nello studio della fauna



Nel lontano 1900 ...



George Shiras

Qualche trucchetto



Shiras utilizzava dei fili che fatti scattare da un animale innescavano la macchina fotografica e un flash esplosivo al magnesio



Il vantaggio?

**“a census of the living, not a record of the dead”
(Frank Chapman)**



E la scienza ?

È a partire dagli anni '50 che le fototrappole iniziano ad essere utilizzate per avere informazioni di carattere più “scientifico”:

- osservazione del comportamento animale senza arrecare disturbo**
- osservazione di eventi rari (predazioni, etc...)**

Gli sviluppi

1950 – 1990: notevole utilizzo di fototrappole “fai da te”

Innovazione: *infrared triggering devices*

Carthew & Slater (1991)
hanno descritto un
innescò che consiste in un
fascio di luce infrarossa
che se interrotto fa
scattare la macchina
fotografica



Dopo gli anni '90



Aumenta la quantità di informazioni

Dopo gli anni '90

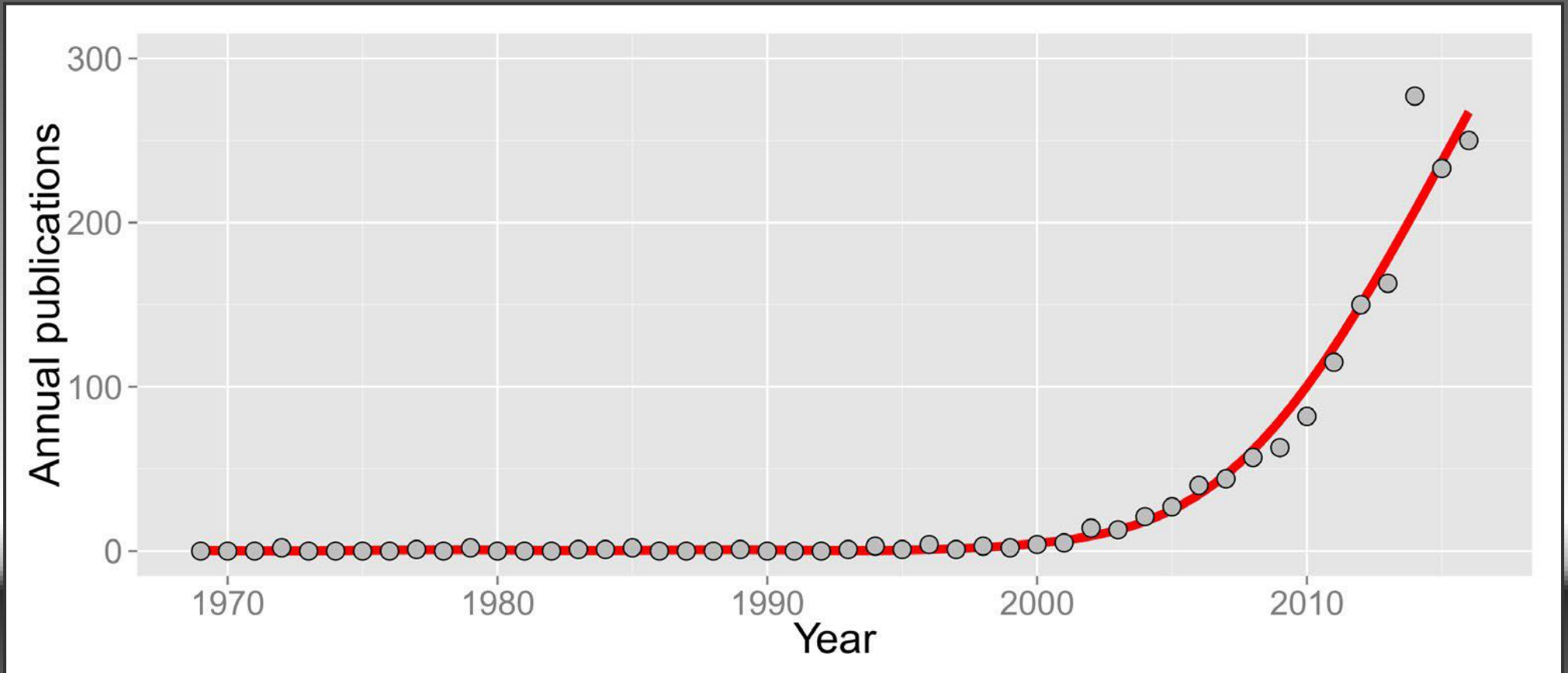
White Flash



IR Flash



Il risultato?



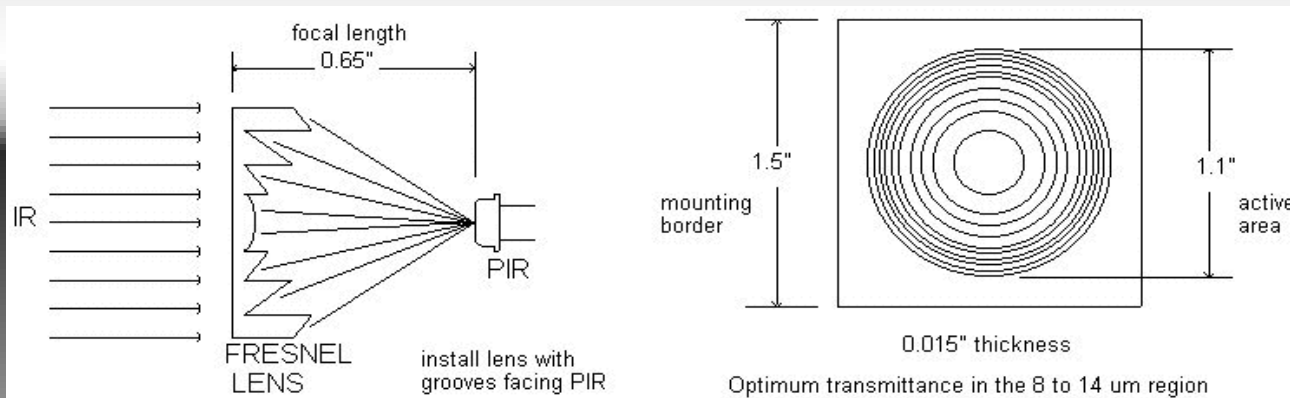
Importante strumento per gestione e conservazione

Innesco



Innesco

- Meccanico
- Infrarosso attivo (AIR)
- Infrarosso passivo (PIR)



LED IR
Flash

Light
Sensor

Motion
Indicator

Lens

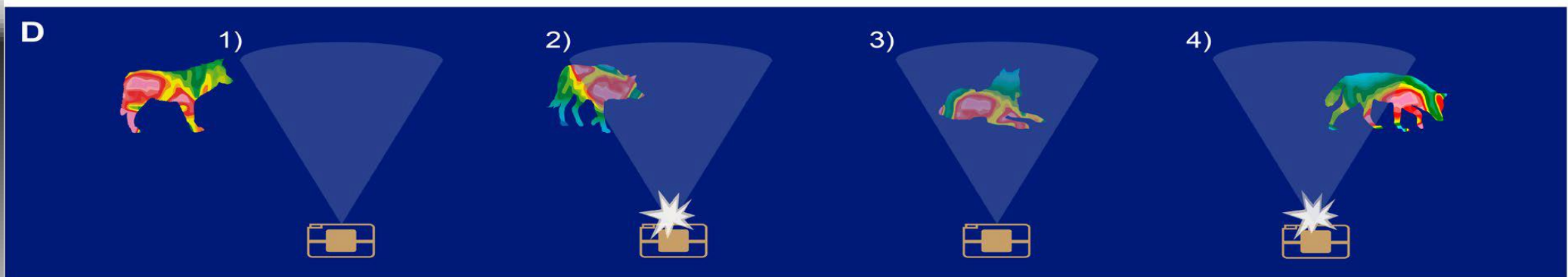
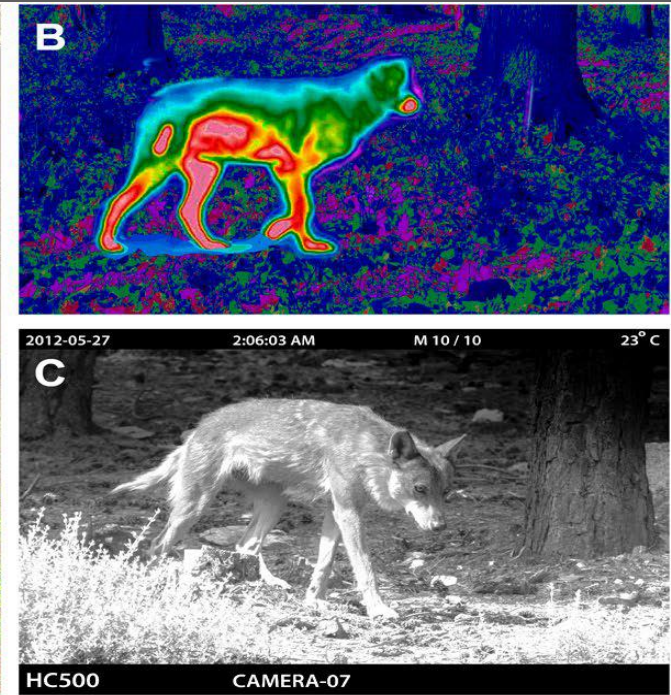
Main
PIR
Sensor

Prep
PIR
Sensor

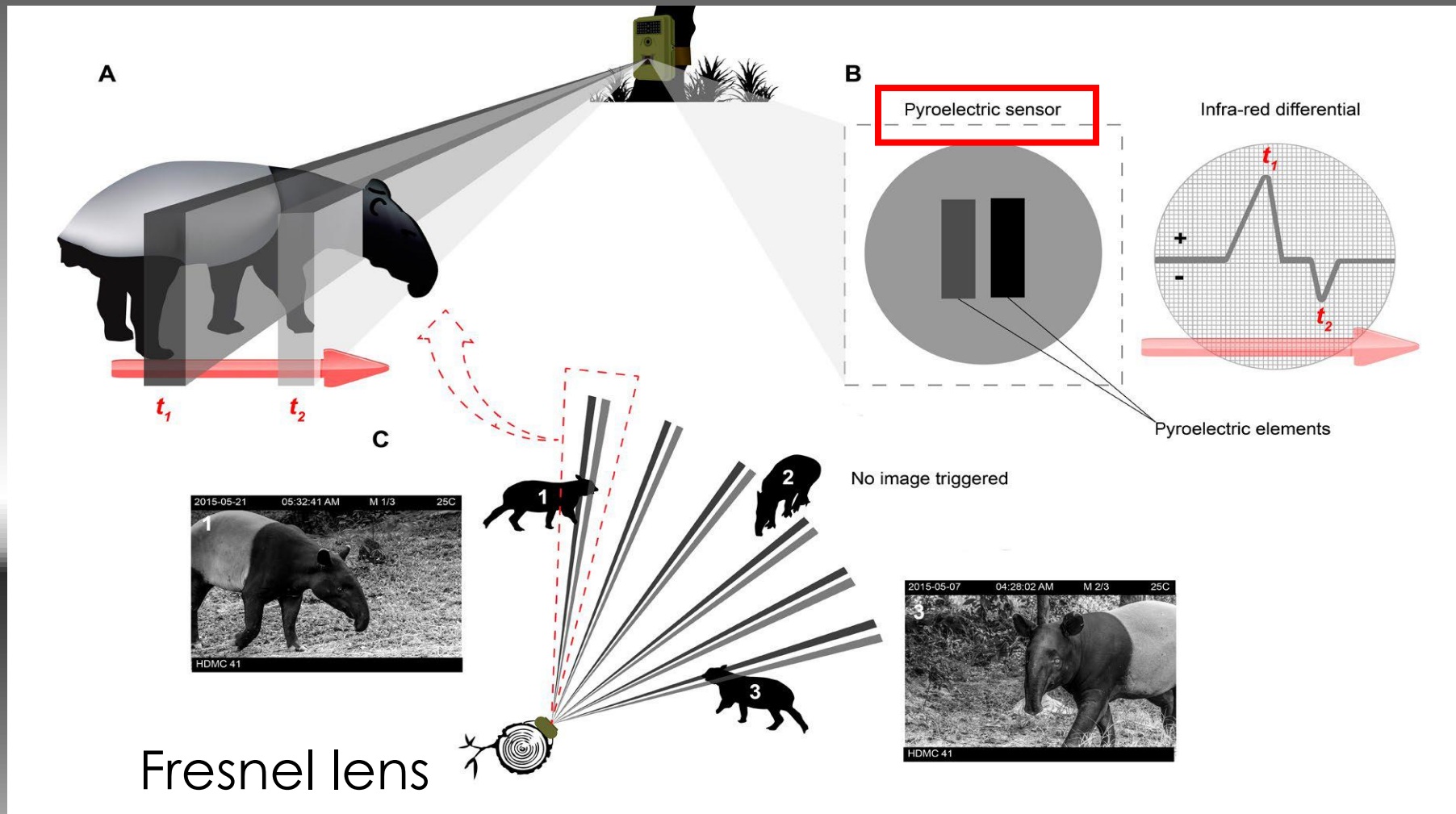
Lock
Hole



PIR sensor



Funzionamento: attivazione



Funzionamento: scatto

Sensore giorno/notte

White/InfraRed Flash: immagini in bianco e nero o immagini a colori?



Xenon white flash



Led white flash



Near Infrared flash



Infrared flash



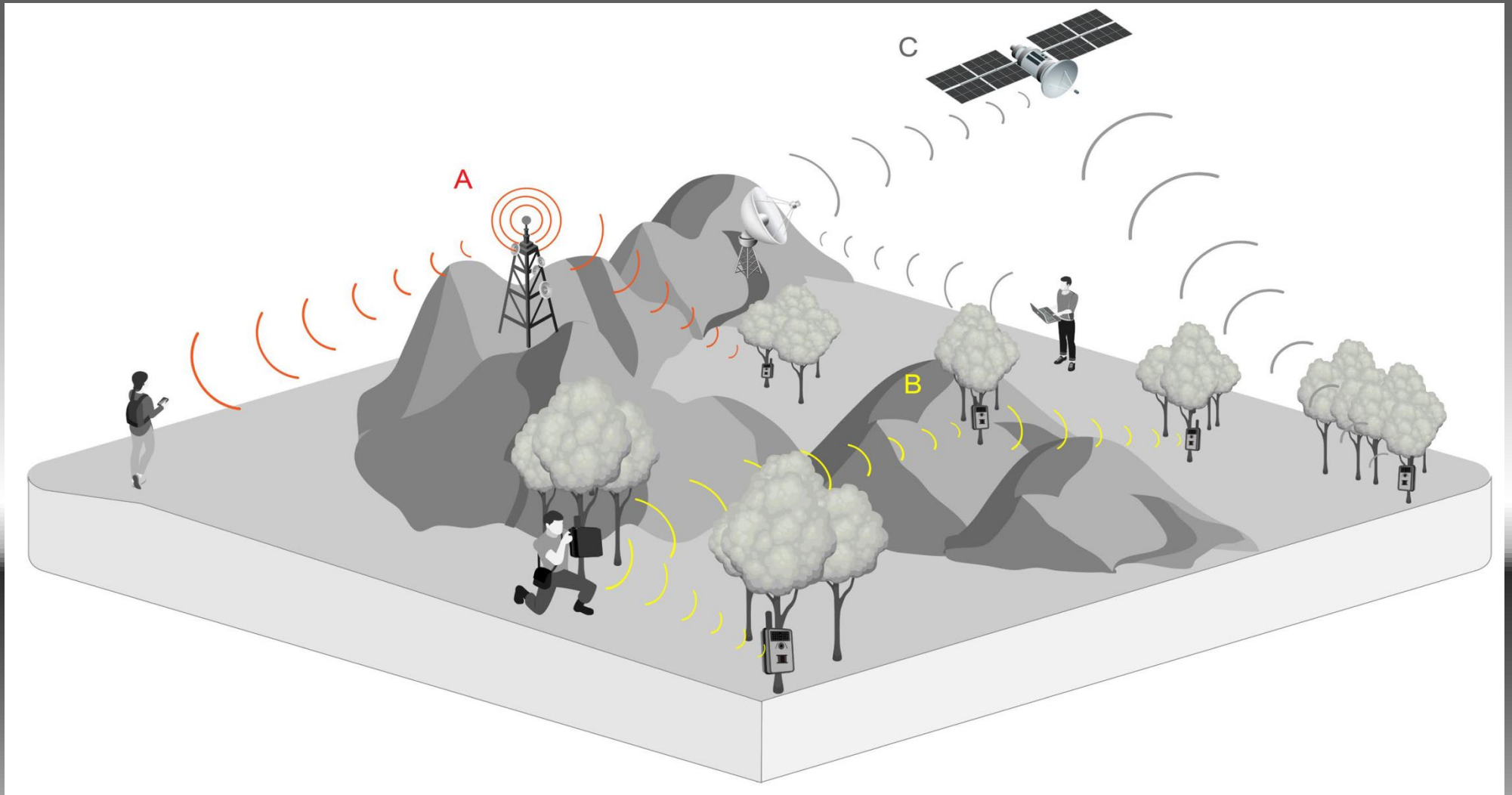
Alimentazione



Detection Zone



Network

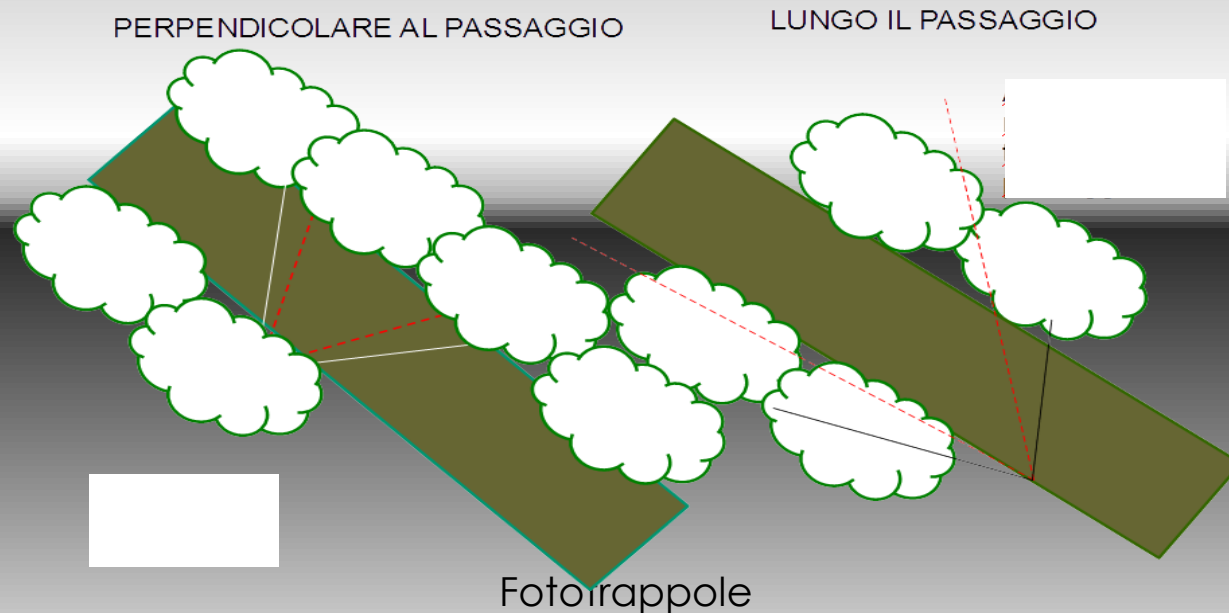


Gestione e conservazione

- Check-list
- Occupancy e Distribuzione
- Parametri di popolazione (*dispersal*, sopravvivenza,...)
- Analisi di comunità (indici di biodiversità, ...)
- Comportamento animale
- Interazione tra specie
- Interazione uomo-fauna

Posizionamento

1. Animal signs
2. Wildlife trails, intersection of several trails, river crossing points
3. Ground relatively flat
4. About 50 cm above ground level
5. Distance of 3-5m from the camera to the center of the trail
6. Placed slightly off perpendicular to the trail (45-60°)

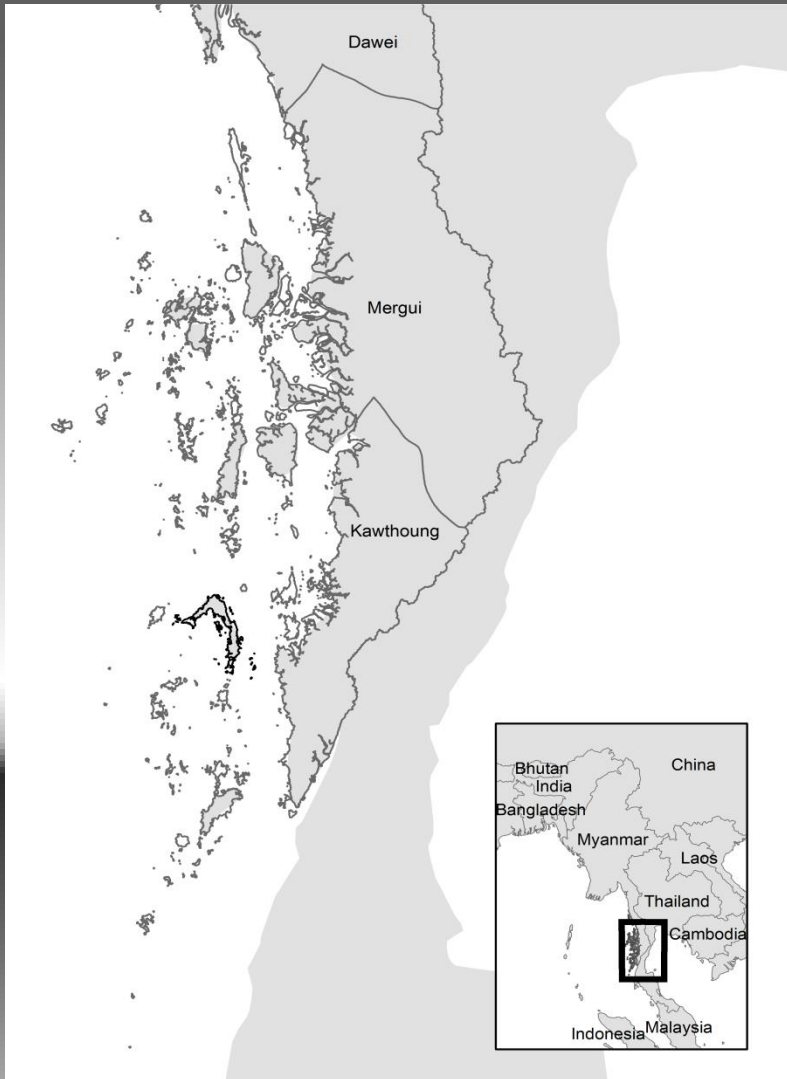


Posizionamento

1. Inclined Slightly Downwards
2. In steep terrain camera must face downhill side
3. Remove branches in front of the camera trap
4. Not directed towards sunlit
5. Not directed towards large rock faces (heat)
6. Not directed towards water surfaces



Check-list

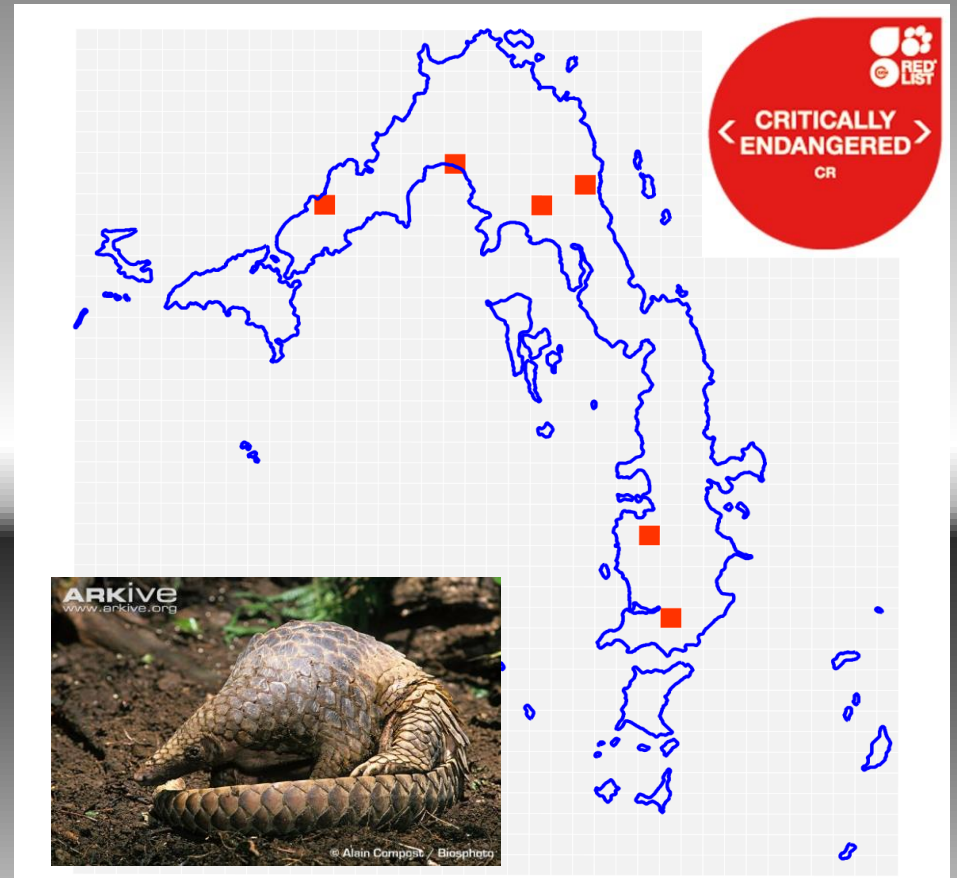
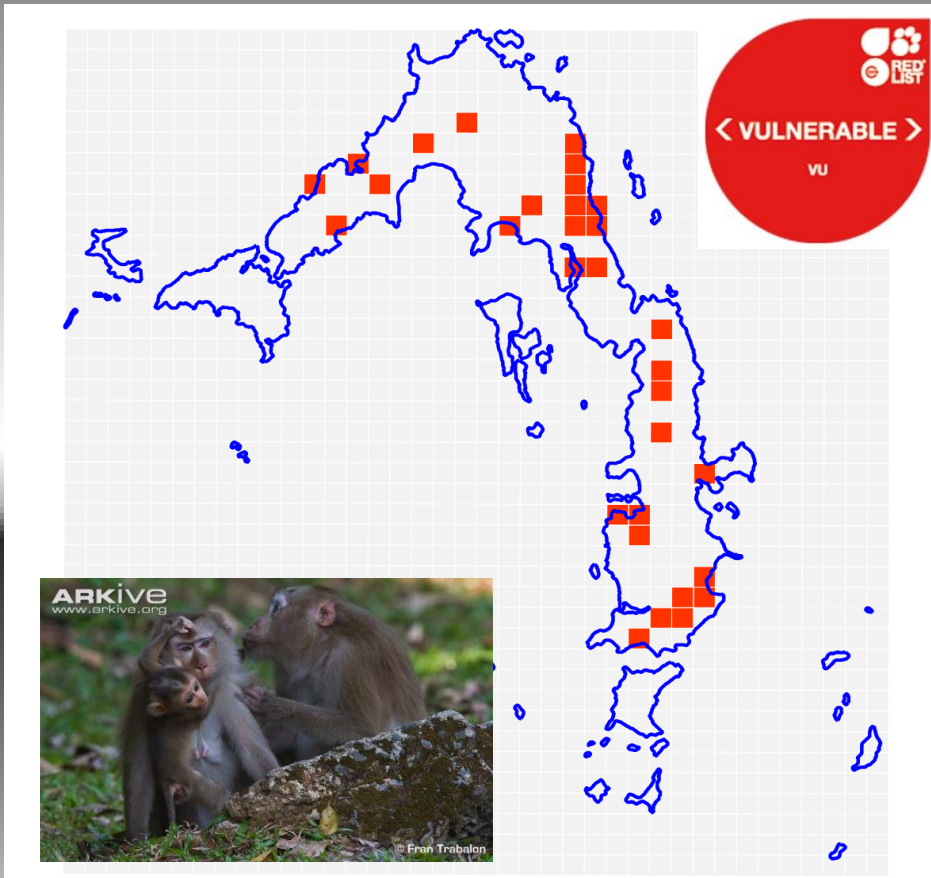


Check-list

More than 30 species

Macaca leonina

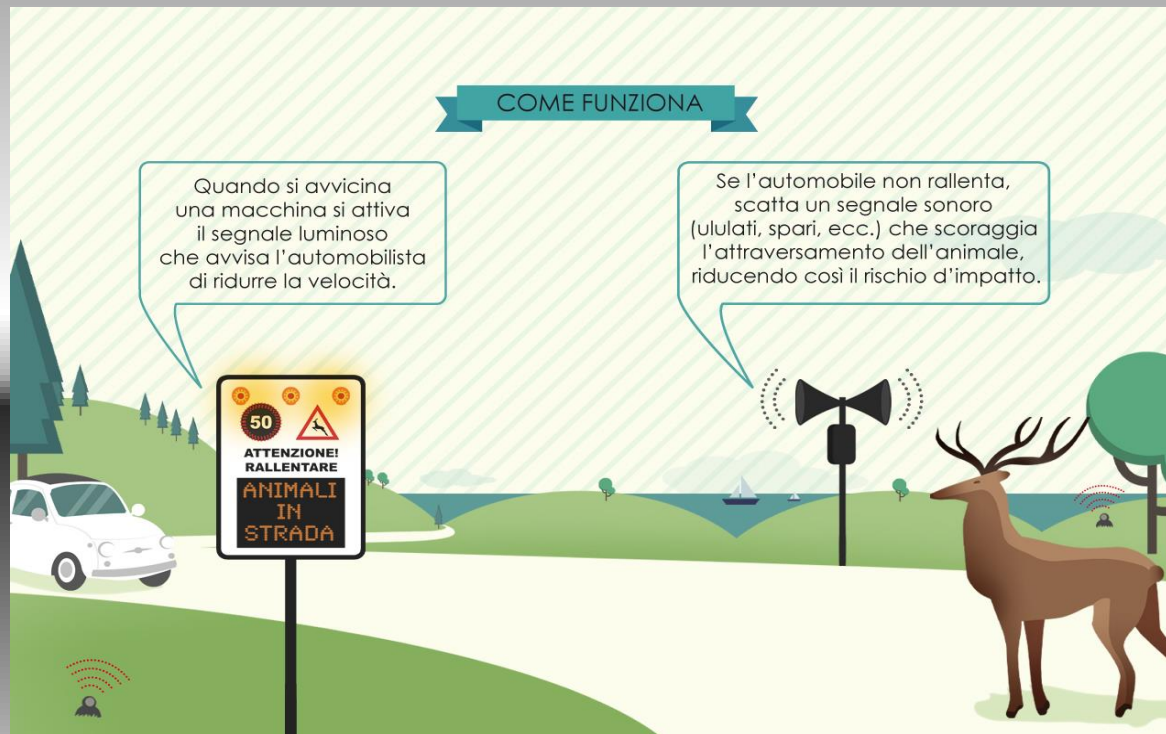
Manis javanica



Road Kill



Sicurezza
stradale



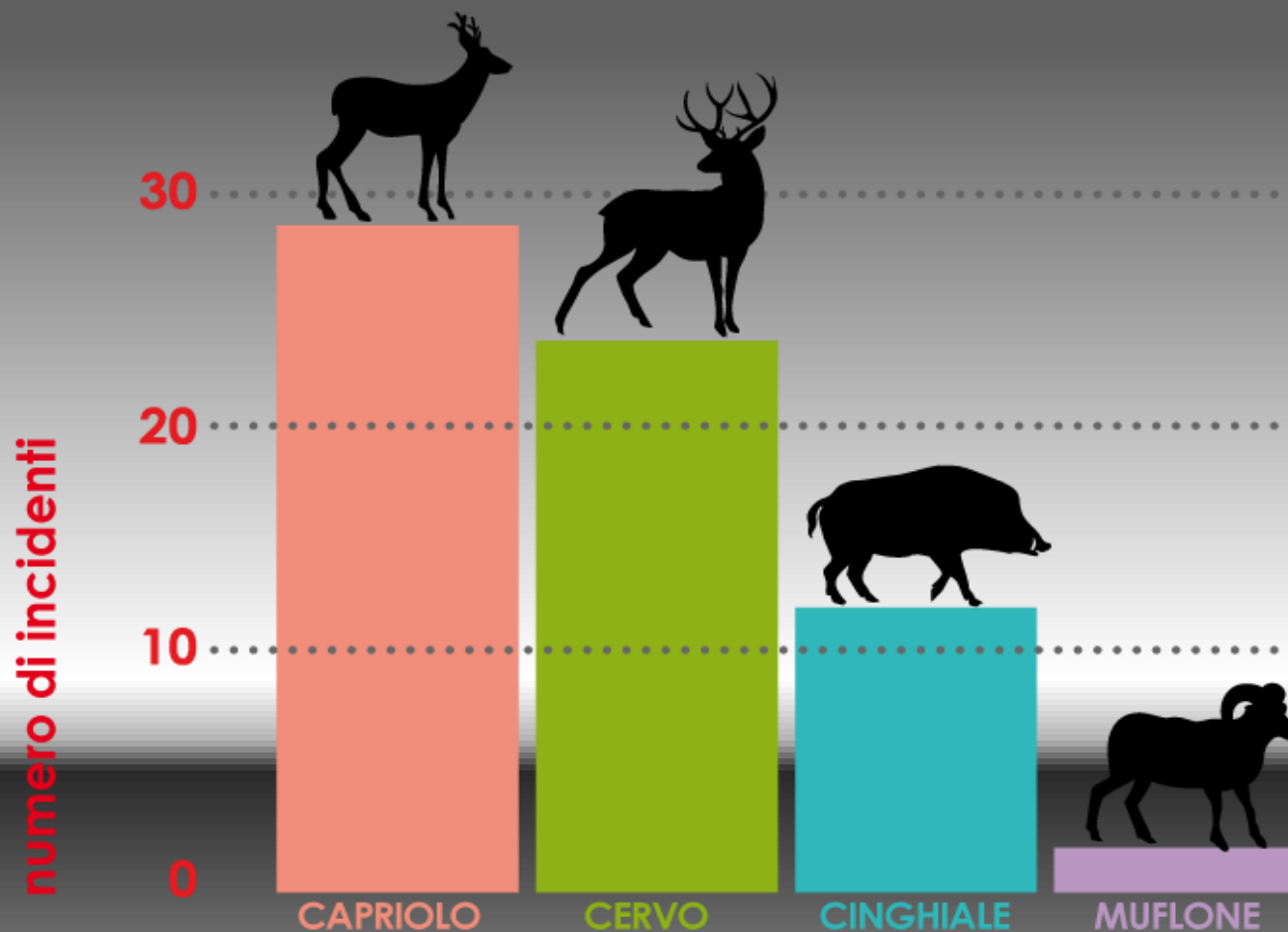
Fototrappole

Gestione faunistica

- Morte o agonia degli animali investiti
- Infortunio o morte dei conducenti
- Perdite economiche
- Perdita di biodiversità
- Danni ai veicoli



Gestione faunistica



**Specie più coinvolte in incidenti
nella Comunità Montana Valli del Verbano nel 2016**

Gestione faunistica



Monitoraggio:



Quantificare il passaggio di fauna di media-grossa taglia

Identificare le aree più idonee per il posizionamento dei sensori

Valutare la necessità di barriere lungo i varchi

Valutare l'efficacia degli interventi

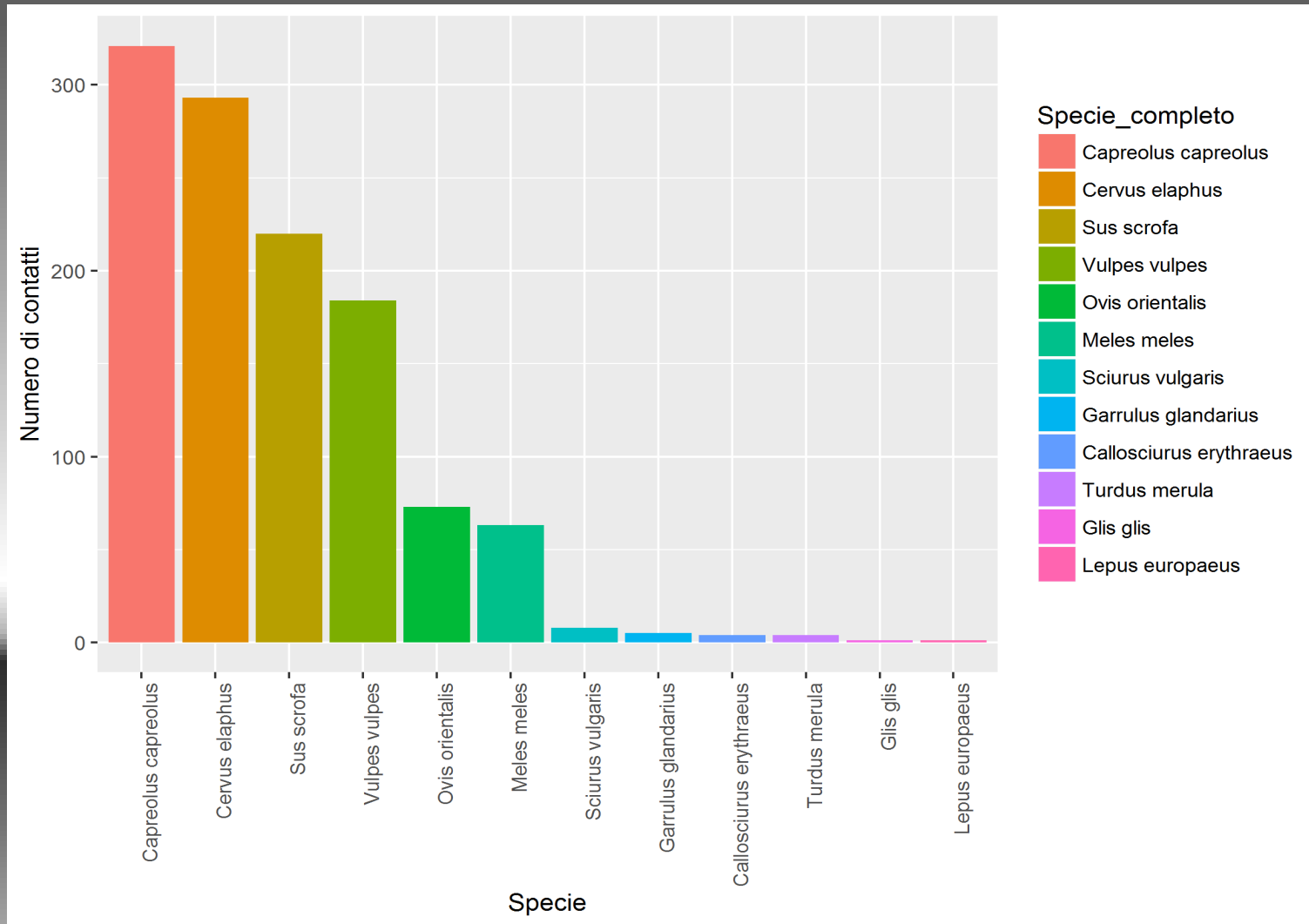
Gestione faunistica



Gestione faunistica

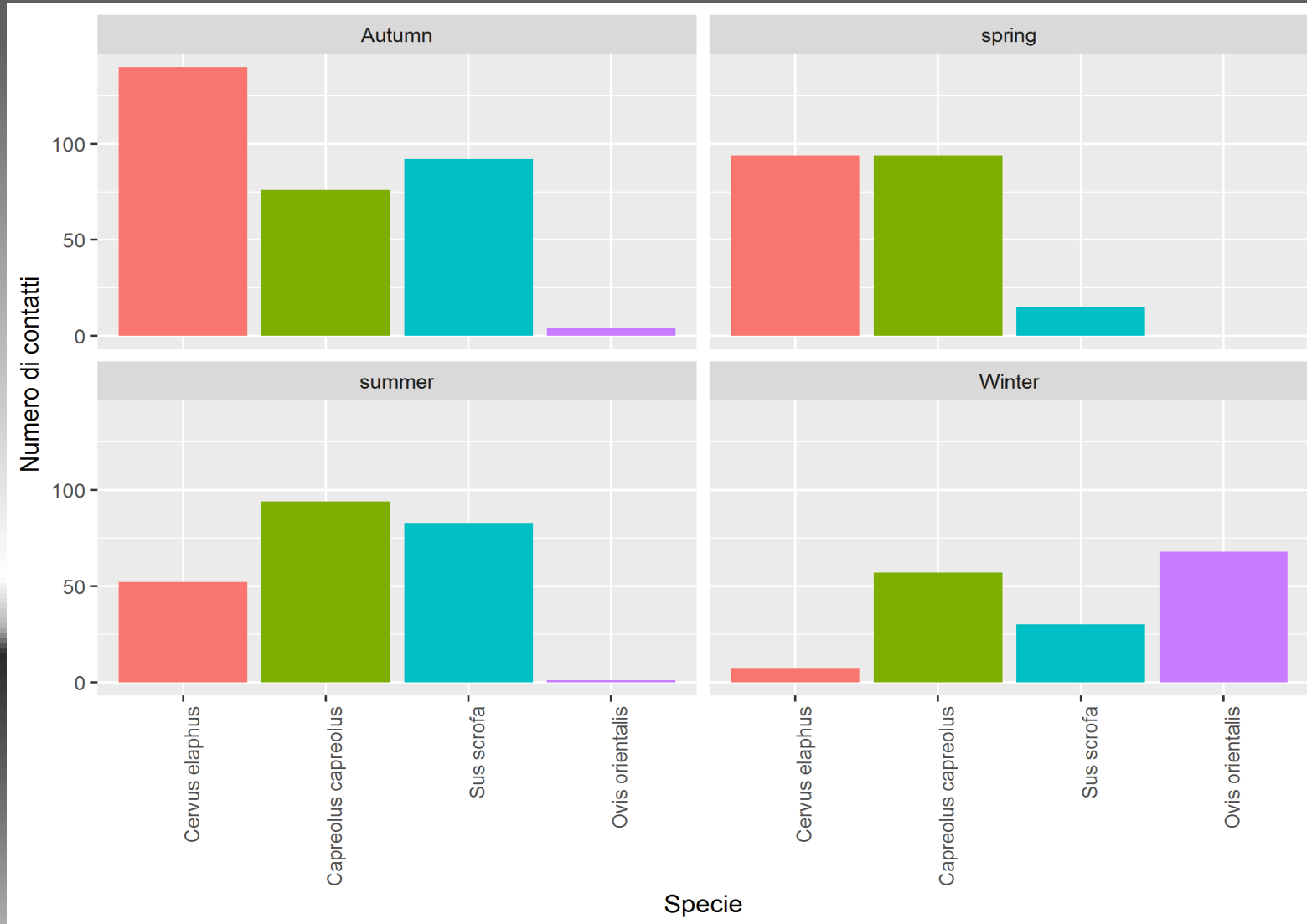


Gestione faunistica



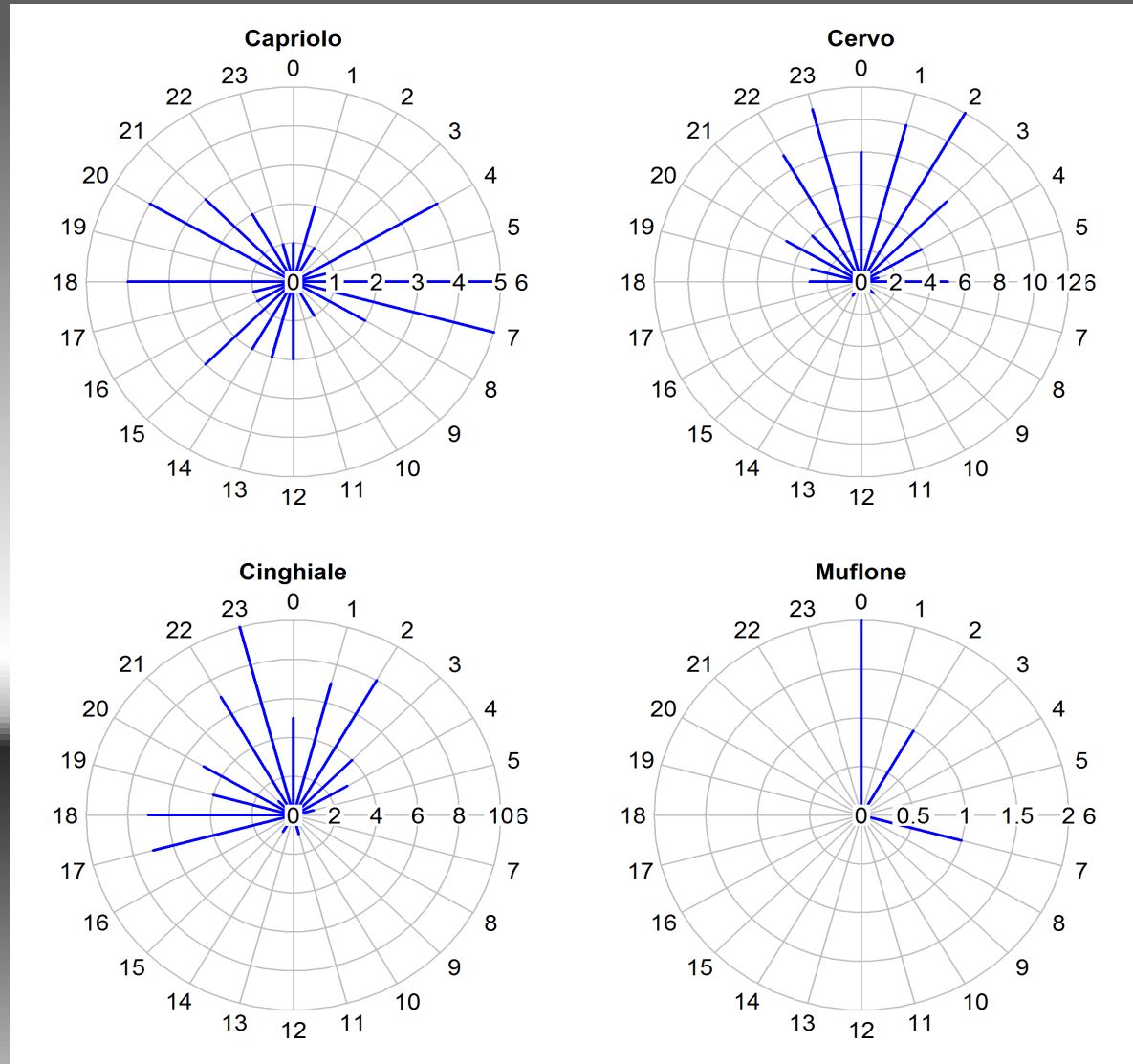
Fototrappole

Gestione faunistica



Fototrappole

Gestione faunistica



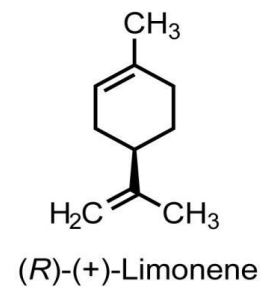
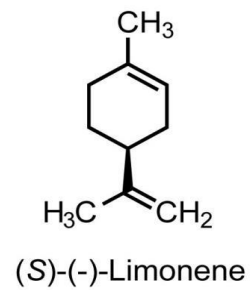
Fototrappole

Comportamento



Fototrappole

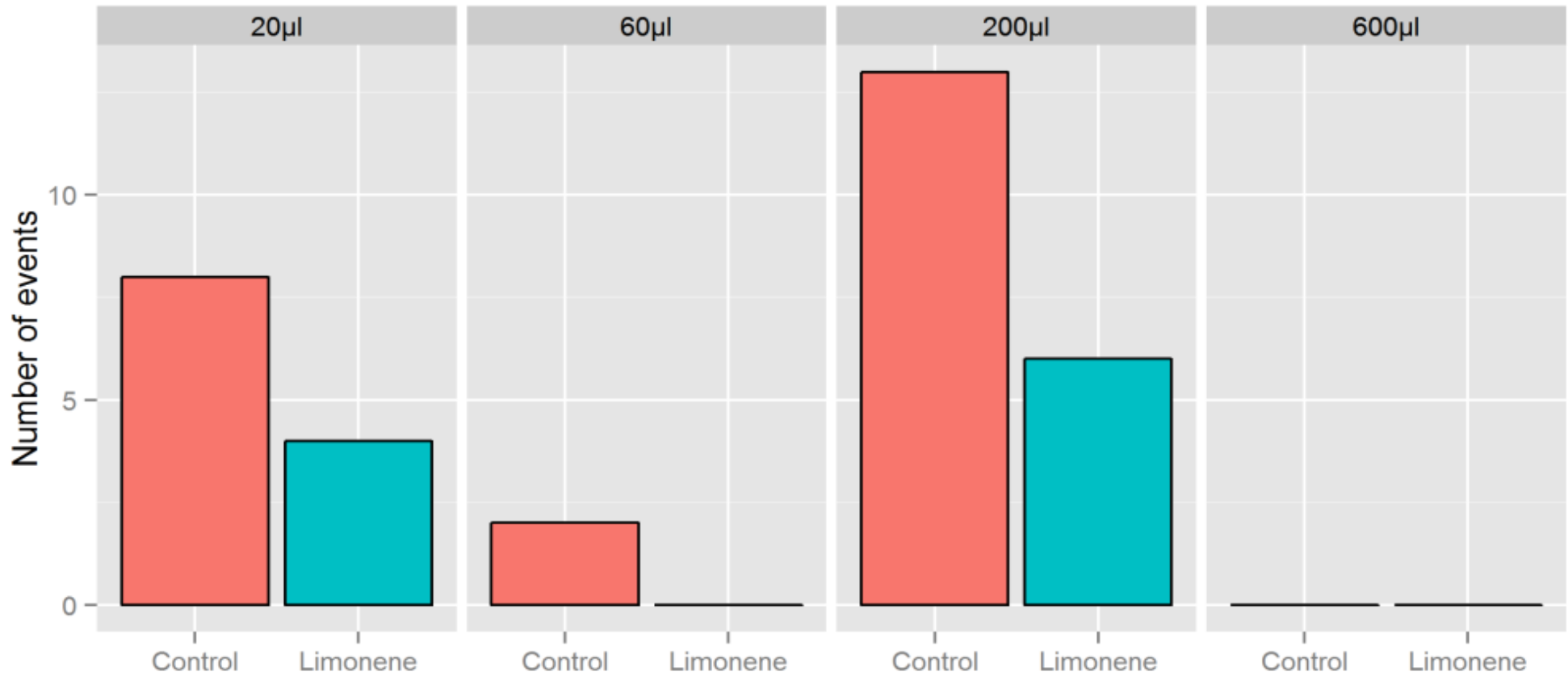
Comportamento



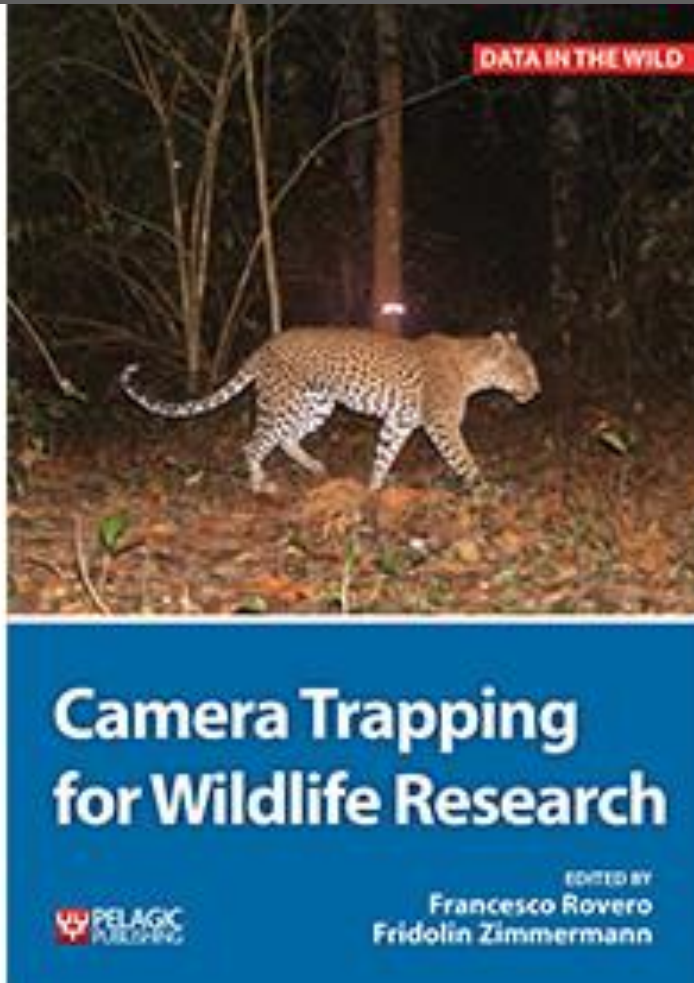
Comportamento



Comportamento



Bibliografia



1

CONSERVATION TECHNOLOGY



CAMERA-TRAPPING

Camera-trapping for conservation: a guide to best-practices

Oliver R. Wearn & Paul Glover-Kapfer. 2017.
WWF Conservation Technology Series 1(1). |WWF-UK, Woking, United Kingdom.

Sun bear project



