

## Studio, Conservazione e Gestione dei Chirotteri del Parco Naturale del Monte San Bartolo



- *Seconda Relazione* -  
*dicembre 2009*

STUDIO, CONSERVAZIONE E GESTIONE  
DEI CHIROTTERI DEL PARCO NATURALE  
DEL MONTE SAN BARTOLO

- SECONDA RELAZIONE -

---

DICEMBRE 2009

***Autori della ricerca:*** Paolo Agnelli<sup>1</sup>, Cosimo Guaita<sup>1</sup>, Giacomo Maltagliati<sup>1</sup>

***Con la collaborazione di:*** Valeria Amatiello<sup>2</sup>, Mauro Furlani<sup>2</sup>, Laurent Sonet<sup>2</sup>

***Coordinamento dei lavori:*** Paolo Agnelli

<sup>1</sup>**Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze**  
Sezione di Zoologia "La Specola"

<sup>2</sup>**Ente Parco Naturale Monte San Bartolo**

per la citazione di questo *report* si raccomanda la seguente dizione:

Agnelli P., Guaita C., Maltagliati G., 2009. *Studio, conservazione e gestione dei Chiroteri del Parco Naturale del Monte San Bartolo*. Seconda Relazione all'Ente Parco Regionale del Monte San Bartolo. Museo di Storia Naturale, Università di Firenze. 18 pp.

## INDICE

|                                                           |         |
|-----------------------------------------------------------|---------|
| 1 – Introduzione .....                                    | pag. 4  |
| 2 – Indagini di campagna: risultati e criteri di gestione |         |
| 2.1 – Monitoraggio bat box.....                           | pag. 4  |
| 2.2 - Villa Imperiale.....                                | pag. 7  |
| 2.3 - Villa Caprile.....                                  | pag. 9  |
| 2.4 - Registrazioni al bat-detector.....                  | pag. 13 |
| 2.4.1 – Scheda di <i>Nyctalus notula</i> .....            | pag. 15 |
| 3 – Considerazioni finali.....                            | pag. 16 |

## **1 - Introduzione**

La presente relazione tecnica rappresenta il completamento del Progetto di Ricerca per lo studio e la conservazione dei chiroteri del Parco Naturale del Monte San Bartolo svolto nel 2008. Al fine di effettuare un monitoraggio sulle emergenze conservazionistiche individuate nel corso del precedente anno, sono stati nuovamente ispezionati due edifici particolarmente interessanti dal punto di vista chiroterologico: Villa Imperiale, all'interno della quale è stata individuata una colonia riproduttiva di *Rhinolophus ferrumequinum*, e Villa Caprile sotto la quale è presente un cunicolo che rappresenta un potenziale buon rifugio invernale. Sono inoltre proseguiti i rilievi notturni tramite l'uso del bat-detector al fine di individuare altre specie eventualmente presenti nell'area del Parco e il monitoraggio delle bat box installate nella primavera 2008. E' stata infine messa a punto e installata una microtelecamera all'interno della bat box posizionata sull'edificio che ospita la sede del Parco.

## **2 – Indagini di campagna: risultati e criteri di gestione**

### **2.1 - Monitoraggio bat box**

Nel corso del 2009 si è proseguito il monitoraggio delle bat box installate nel corso dell'anno precedente in modo da valutare l'andamento del successo di colonizzazione con il passare del tempo. Per conferire inoltre maggior visibilità al progetto e per renderlo così più vicino al pubblico e ai visitatori del Parco si è deciso di installare una videocamera all'interno della bat box posizionata sull'edificio del Parco che già nel corso del 2008 aveva ospitato un pipistrello. Per l'occasione, questa bat box è stata sostituita con il più capiente modello "Premium", realizzato dalla ditta trapanese Wildlife Care, azienda specializzata nella realizzazione di rifugi artificiali che si avvale della consulenza del Museo di Storia Naturale di Firenze per la progettazione dei rifugi per chiroteri. Il giorno 17 giugno 2009 una videocamera miniaturizzata, dotata di un impianto a Led infrarossi e realizzata e messa a punto in collaborazione con la Ditta ElettroMarket di Firenze, è stata fissata alla nuova bat box. Abbiamo approfittato del fatto che un computer si trova nelle vicinanze della batbox e quindi, attraverso il collegamento di una

serie di cavi per una distanza di circa 8 metri, è stato possibile alimentare la microcamera, un illuminatore infrarosso e ricevere le immagini direttamente sul computer. Tecnicamente l'allestimento utilizza una microcamera "Pin-hole", sufficientemente piccola da essere inserita nella fessura della batbox larga solo 2 cm. Per illuminare l'interno della batbox si sono utilizzati dei led infrarosso disposti in serie e separati dalla videocamera per poter gestire l'illuminazione nel modo fotograficamente



più favorevole. L'illuminatore è stato auto-costruito per permettere sia la scelta di una potenza di illuminazione adeguata, sia un'alimentazione elettrica compatibile con quella della videocamera, in modo da semplificare lo schema di alimentazione. La scelta dell'infrarosso è ovviamente legata

alla necessità di non disturbare gli animali durante il loro riposo diurno. Il segnale trasmesso dalla videocamera viene quindi elaborato da un "video-grabber" che lo trasforma in un formato digitale utilizzabile dal computer dove viene gestito da un apposito software dedicato.

Un semplice sistema di fissaggio assicura saldamente la microcamera e l'illuminatore alla struttura della batbox, ma permette comunque una buona mobilità e quindi è possibile spostare manualmente l'inquadratura. Grazie all'illuminatore ad infrarossi, la piccola telecamera è in grado di restituire ottime immagini in bianco e nero senza disturbare in alcun modo gli occupanti del rifugio. Dagli uffici del Parco è così possibile seguire in diretta cosa succede dentro la batbox, registrare filmati, scattare fotografie e con specifiche tecnologie e autorizzazioni rendere disponibili le immagini in diretta sul web.



## Esito del monitoraggio

Nel corso dei tre controlli svolti nei mesi di aprile, giugno e settembre, si è controllata la presenza di pipistrelli nelle bat box del Parco.

Per quanto riguarda la bat box posizionata sull'edificio sede del Parco, il pipistrello, probabilmente lo stesso individuo dell'anno precedente e appartenente alla specie *Pipistrellus kuhlii*, è stato censito successivamente al posizionamento della web-cam, a metà del mese di settembre. Ciò, oltre a confermare l'assenza di disturbo da parte della

nuova strumentazione, ha permesso di monitorare in maniera più approfondita la presenza dei chiroteri all'interno del rifugio. Dopo una settimana il numero di individui all'interno del rifugio è salito a 2, probabilmente appartenenti alla stessa specie. Almeno un esemplare è rimasto all'interno della bat box almeno fino all'inizio di dicembre. L'accuratezza dei dati di monitoraggio e la possibilità di rendere pubbliche le immagini ottenute sono soltanto i vantaggi più immediati del posizionamento della web-cam che potrebbe essere ulteriormente sfruttata in futuro dal personale del Parco per studi ed osservazioni più approfondite, di



carattere principalmente comportamentale. L'altra bat box colonizzata con successo appartiene al gruppo dei 10 rifugi posizionati su alcuni alberi del parco di Villa Imperiale. All'interno di questa bat box si è rilevata, in data 29/09/2009, tramite illuminazione dell'interno della bat box con una torcia, la presenza di un individuo appartenente anch'esso con molta probabilità alla specie *P. kuhlii*. Per attribuire con maggiore certezza gli individui censiti alla corretta specie sarebbe stata necessaria la loro cattura, tecnica che è tuttavia fortemente sconsigliata durante le fasi iniziali di colonizzazione del rifugio

per l'evidente stress che provoca agli animali. Monitoraggi futuri delle bat box posizionate, effettuati da personale competente ed in grado di riconoscere e distinguere le specie di chiroteri italiani, potranno o meno confermare le identificazioni realizzate nel corso del presente studio.

## 2.2 - Villa Imperiale

Nel corso dei rilievi svolti nel 2008 è stata individuata una colonia riproduttiva di *Rhinolophus ferrumequinum* di circa 60 esemplari all'interno di alcuni locali attualmente inutilizzati della villa. Tutte le colonie riproduttive di Chiroteri, e in particolare quelle del genere *Rhinolophus*, mostrano un'elevata intolleranza al disturbo antropico. Anche una semplice visita per il conteggio degli animali può causare un forte disturbo, soprattutto



se effettuata durante il mese di maggio, cioè poco prima che le femmine gravide si preparino al parto che generalmente avviene in giugno. Il disturbo è tale che in casi estremi può causare anche l'abbandono del rifugio, inducendo

la colonia a uno spostamento volontario verso un nuovo e più tranquillo rifugio. Proprio per minimizzare il disturbo abbiamo deciso di effettuare due soli rilievi nel 2009 per appurare se gli esemplari fossero ancora presenti. Il primo rilievo è stato eseguito il 17 giugno 2009 mentre il secondo il 29 settembre 2009. Nel corso del primo controllo sono stati censiti almeno 20 esemplari adulti, almeno 4 dei quali con un piccolo, mentre a settembre sono stati censiti soltanto 5 esemplari.

Il basso numero di esemplari rilevati a settembre è del tutto normale. Già nel mese di Agosto infatti, dopo la nascita e lo svezzamento dei piccoli, le colonie riproduttive cominciano a disperdersi ed il numero di esemplari si riduce velocemente. Gli esemplari



osservati il 29 Settembre 2009 erano probabilmente esemplari giovani che ancora indugiavano ad allontanarsi dal rifugio dove erano nati. Invece il ridotto numero di individui censiti a metà giugno, molto più basso rispetto ai rilievi del 2008, può essere attribuito a dei lavori di ristrutturazione svolti in alcuni dei locali dell'edificio vicini a quelli occupati dalla colonia. Il rumore ed il continuo passaggio di persone, seppure i lavori non abbiano interessato direttamente le stanze utilizzate dai pipistrelli, potrebbero dunque aver infastidito a tal punto la colonia da indurla a cambiare rifugio per il parto e lo svezzamento dei piccoli. Un simile spostamento può tuttavia risultare temporaneo, visto il cessato disturbo causato dai lavori. E' quindi fondamentale evitare il ripetersi di un simile evento proprio nel periodo più critico, rimandando simili lavori al periodo tardo estivo o meglio autunnale.

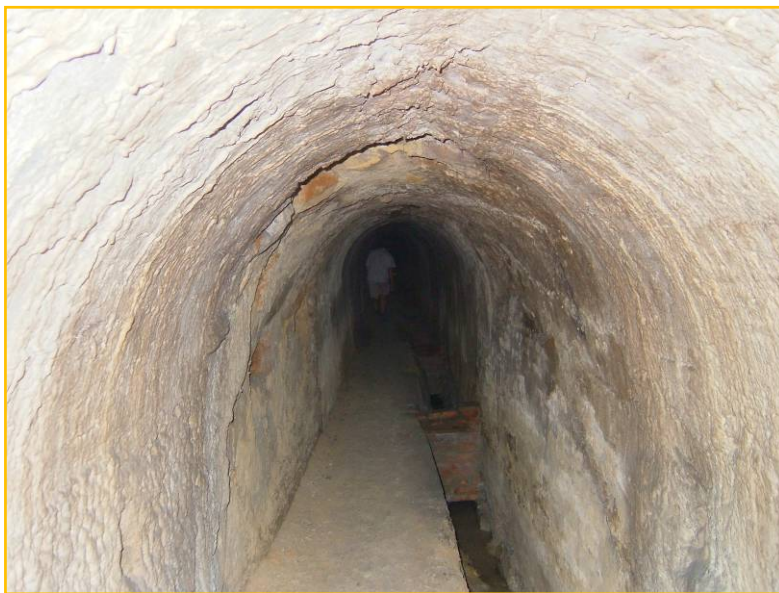
Consigliamo perciò di chiedere al personale che lavora nella Villa di ridurre al minimo il numero di visite ai locali usualmente utilizzati dalla colonia e di richiedere la collaborazione di esperti chiropterologi per valutare l'opportunità di eventuali ulteriori interventi che riguardino l'edificio in questione. Per quanto riguarda il monitoraggio della colonia è inoltre sufficiente un'unica visita annuale di monitoraggio da effettuare preferibilmente a fine giugno o ai primi di luglio, cioè dopo la nascita dei piccoli che generalmente vengono partoriti in giugno. In questo modo sarà possibile verificare

l'andamento demografico della colonia senza rischiare troppo di comprometterne l'integrità. Per effettuare il conteggio degli individui, in modo da arrecare loro il minor disturbo possibile, occorre scattare rapidamente una fotografia al gruppo di animali ed effettuare successivamente il conteggio dalla foto.

Visto che per l'Italia si hanno dati di colonie riproduttive di *Rhinolophus ferrumequinum* di oltre 150 esemplari, è possibile che se la situazione di Villa Imperiale si mantenesse ottimale, anche questa colonia potrebbe raggiungere con il passare degli anni una tale consistenza. In ogni modo per registrare un effettivo aumento numerico della colonia sarà necessario un periodo di tempo relativamente lungo in quanto i chiroteri hanno un basso tasso riproduttivo e, come molte altre specie, anche *Rhinolophus ferrumequinum* partorisce un solo piccolo all'anno.

### 2.3 - Villa Caprile

Nel corso delle ricerche svolte nel 2008 è stato ispezionato un cunicolo sotterraneo che



una volta era utilizzato per l'approvvigionamento idrico di Villa Caprile e per il funzionamento dei "giochi d'acqua" della villa stessa. All'interno della cavità non furono osservati esemplari di chiroteri, nonostante ci fossero evidenti segni di presenza rappresentati da alcuni accumuli di guano.

Il cunicolo è in comunicazione con l'esterno tramite un profondo pozzo verticale a sezione circolare che sbocca in superficie con una struttura di cemento a base quadrata alta circa un metro. Su una delle quattro pareti di tale struttura è presente una piccola apertura, parzialmente occlusa da una grata, attraverso la quale i pipistrelli possono

accedere al cunicolo. La struttura si trova all'interno del perimetro del parco di Villa Caprile.

Il cunicolo rappresenta un potenziale rifugio per i chiroteri che lo possono utilizzare in due diversi periodi: in estate può essere utilizzato dai maschi di varie specie, in quanto

offre temperature fresche e quindi adatte al riposo diurno in stato di torpore (in genere sono i maschi adulti e i giovani di entrambi i sessi che usano questi rifugi). In inverno invece può essere usato come sito di ibernazione e per



questo motivo abbiamo effettuato un'ispezione invernale per rilevare l'eventuale presenza di pipistrelli in svernamento. Il controllo è stato eseguito il 4 marzo 2009 ed ha permesso l'individuazione di un esemplare di *Rhinolophus ferrumequinum* in stato di torpore profondo. Si tratta di un individuo appartenente alla stessa specie osservata all'interno di Villa Imperiale, dove è presente una colonia riproduttiva composta da un massimo di circa 60 esemplari.



Il ritrovamento ha confermato dunque che il cunicolo può essere utilizzato come rifugio invernale. Si tratta cioè di un luogo in cui i pipistrelli trascorrono l'inverno entrando in un profondo stato di torpore, un vero e proprio letargo, in attesa della buona stagione. Questo tipo di comportamento è attuato da tutte le specie di Chiroteri che vivono in zone a clima temperato, e ciò li porta ad avere

bisogno di due diversi tipo di rifugio durante l'anno, rifugi estivi e rifugi invernali. La distanza tra questi rifugi varia molto a seconda delle caratteristiche eto-ecologiche della specie. Le specie fortemente migratrici, come ad esempio le specie del genere *Nyctalus* e *Pipistrellus nathusii*, possono compiere spostamenti di migliaia di chilometri, mentre per specie meno vagili come *R. ferrumequinum* sono noti spostamenti che al massimo raggiungono le poche decine di chilometri. Tipicamente *R. ferrumequinum* utilizza come rifugio estivo edifici abbandonati o porzioni di grandi edifici monumentali con basso disturbo antropico (come nel caso di Villa Imperiale), mentre in inverno si sposta in cavità ipogee naturali o artificiali con temperature di 7-12 °C, preferibilmente “discendenti” (cavità con ingresso posto in alto) in cui la temperatura si stratifica permettendo agli animali di spostarsi per scegliere la temperatura ideale.

Il cunicolo di Villa Caprile può dunque rappresentare un importante rifugio invernale per *R. ferrumequinum* ed il suo valore assume ulteriore importanza se si considera che né all'interno del Parco, e neppure nelle sue immediate vicinanze, sono presenti cavità ipogee naturali. La sua presenza può essere perciò molto importante, non solo come rifugio alternativo per gli adulti che attualmente frequentano altri *hibernacula* più distanti, ma soprattutto per i giovani ed inesperti esemplari nati durante l'estate. I giovani pipistrelli, infatti, non conoscono la posizione dei rifugi invernali utilizzati dagli adulti che, come accennato precedentemente, possono essere distanti anche decine di chilometri dai rifugi estivi. Nella loro prima migrazione i giovani trovano il rifugio di svernamento semplicemente seguendo gli esemplari adulti durante i loro spostamenti migratori. Il cunicolo di Villa Caprile può quindi risultare utile come “rifugio invernale di emergenza” per quei giovani esemplari che per un qualche motivo non riescano a riprendere contatto con gli adulti al momento degli spostamenti stagionali.

Per poter migliorare le potenzialità del sito sono tuttavia necessari alcuni interventi:

- 1: Come si vede dalla foto, sulla piccola apertura che i pipistrelli utilizzano per accedere al cunicolo è attualmente presente una grata metallica, recentemente installata per evidenti motivi di sicurezza. La grata ostruisce parzialmente la via di accesso e rende difficoltoso il passaggio ai pipistrelli. Per facilitare l'ingresso al

rifugio è necessario rimuovere la griglia in questione e ripristinare la vecchia schermatura, costituita da sbarre disposte orizzontalmente (è assolutamente necessario evitare griglie a sbarre verticali). La distanza minima tra le sbarre deve



essere di almeno 15 cm, e le dimensioni complessive dell'attuale apertura non devono essere in alcun modo ridotte. Tale soluzione non ostacola il passaggio dei pipistrelli e permette di mantenere alto il livello di sicurezza.

2: Attualmente è possibile accedere direttamente al cunicolo tramite un passaggio che si apre nella stanza dei bagni del piano terra dell'Istituto Tecnico Agrario "A. Cecchi" ospitato nell'edificio di Villa Caprile. La prima parte del cunicolo, alla quale si accede tramite una porta, è saltuariamente visitata dal personale scolastico che la utilizza come magazzino. L'apertura della porta per l'accesso al magazzino genera delle correnti d'aria che vanno a modificare il microclima interno della cavità. Questo fenomeno causa un forte disturbo per i pipistrelli eventualmente presenti, che per gran parte del periodo scolastico si trovano in ibernazione. La

realizzazione di una seconda porta, da situare immediatamente dopo la parte utilizzata come magazzino, sarebbe in grado di isolare efficacemente l'ambiente del cunicolo, permettendo lo stabilirsi di un esteso gradiente termico e contemporaneamente la possibilità di accesso per il monitoraggio del rifugio.

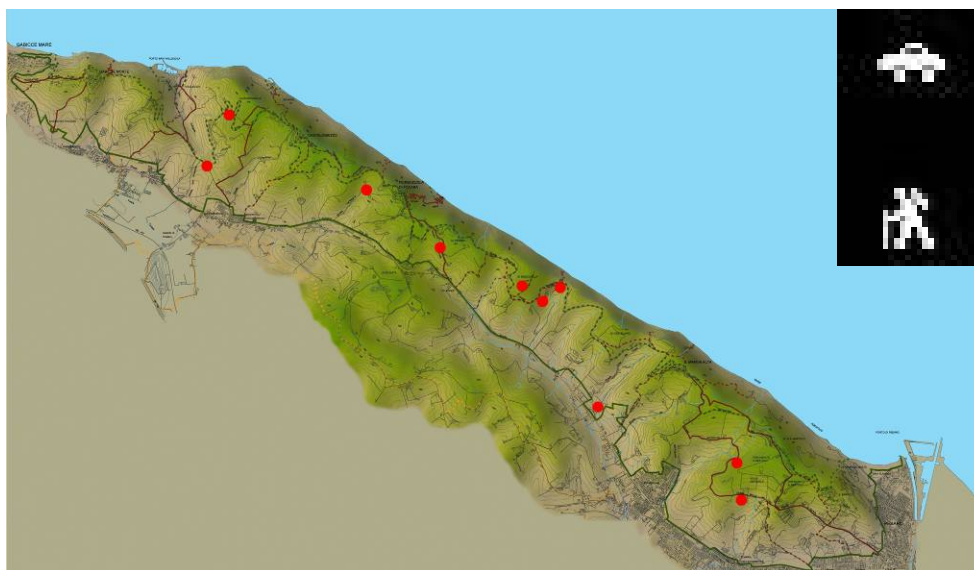
3: Risulta fondamentale infine evitare ogni tipo di disturbo, in particolare durante l'inverno, quando gli esemplari potenzialmente presenti sono in letargo. Il risveglio di un pipistrello durante lo stato di letargia riduce notevolmente le sue probabilità di sopravvivere fino alla primavera successiva. Vista la facilità con cui attualmente si può accedere alla parte di cunicolo utilizzata dai pipistrelli, è importante cercare di impedirne o quantomeno di limitarne l'accesso. Il posizionamento di una barriera divisoria verticale può dunque risultare utile anche ai fini della risoluzione di questa problematica.

## 2.4 - Registrazioni bat-detector

Nel corso della stagione 2009 sono proseguiti i rilievi bioacustici iniziati nel 2008 al fine di raccogliere ulteriori informazioni sulle specie in attività di foraggiamento all'interno del Parco. Abbiamo concentrato i rilievi presso aree caratterizzate dalla presenza di un mosaico ambientale complesso, dove sono



presenti aree boscate, coltivi di scarsa estensione, alberi isolati e formazioni lineari. In questi ambienti la diversità di specie raggiunge solitamente i valori massimi.



Si sono ottenuti complessivamente 97 contatti, come evidenziato dalla seguente tabella.

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| <i>Pipistrellus kuhlii</i>       | 60 contatti |
| <i>Hypsugo savii</i>             | 10 contatti |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 5 contatti  |
| <i>Eptesicus serotinus</i>       | 2 contatti  |
| <i>Nyctalus noctula</i>          | 2 contatti  |
| <i>Myotis</i> sp.                | 2 contatti  |
| Chiroteri non identificabili     | 16 contatti |



Come già osservato nei rilevamenti del 2008, le specie più abbondanti risultano essere *P. kuhlii* (60 contatti) e *H. savii* (10 contatti) e viene anche confermata la presenza di *P. pipistrellus* ed *E. serotinus*. Sono stati registrati inoltre due contatti attribuibili ad esemplari del genere *Myotis* e due ad esemplari di *N. noctula* (Nottola comune). L'identificazione bioacustica delle specie appartenenti al genere *Myotis* è molto spesso difficoltosa, per questo motivo abbiamo scelto di limitare la determinazione al solo genere. Per quanto riguarda *N. noctula* invece, si tratta dell'identificazione di una nuova specie per il Parco. I due contatti degli individui di Nottola comune sono stati registrati presso la Valle dei Pelati. Di seguito è riportata una breve scheda descrittiva di questa

specie, che si aggiunge alle schede delle altre specie presenti nella prima relazione del 2008.

#### **2.4.1. - *Nyctalus noctula* (Nottola comune)**

Si tratta di una specie tipicamente forestale. Frequenta principalmente boschi di latifoglie caratterizzati da un elevato numero di alberi sufficientemente maturi. Mostra comunque anche un modesto adattamento a frequentare aree antropizzate, purché siano presenti parchi e giardini. Si rifugia principalmente nei cavi degli alberi maturi. Vengono



colonizzati soprattutto alberi di *Quercus* e *Populus*. Può colonizzare anche manufatti umani come pali cavi di cemento armato, oppure interstizi all'interno di ponti, batbox in cemento-segatura o in legno.

A dispetto del suo nome, questa specie risulta essere estremamente rara, benché sia diffusa in

tutta Italia. Negli ultimi decenni si è osservata una forte diminuzione soprattutto a causa del taglio indiscriminato di boschi maturi. Grazie a numerose campagne di inanellamento e ricattura degli esemplari inanellati condotte in Europa, sappiamo che si tratta di una specie fortemente migratrice. La distanza tra rifugio estivo e rifugio invernale è generalmente compresa fra i 900 e i 1600 km. Ma a differenza degli uccelli migratori, per i chiroteri non si conoscono le rotte migratorie compiute degli esemplari per spostarsi dal rifugio estivo a quello invernale. E' comunque ragionevole pensare che i movimenti migratori di *N. noctula* seguano le principali aree boscate in modo da trovarvi dei possibili siti di rifugio durante il viaggio. In tal senso l'area del Parco del Monte San

Bartolo, grazie alla presenza di un buon numero di alberi maturi, può fungere da importante tappa durante gli spostamenti stagionali di questa specie. Il valore biogeografico di questi ambienti assume poi ulteriore importanza dato che il Parco è contornato da un'estesa area ad alta antropizzazione e degrado ambientale. Il Parco riveste quindi un importante ruolo come “*stepping Stone*” non solo per gli spostamenti dell'avifauna, ormai abbondantemente evidenziati da molte ricerche e campagne di avvistamento, ma anche per la chiroterofauna.

Le indagini condotte confermano i risultati faunistici raggiunti nel 2008 e aggiungono una nuova specie al Parco che ora conta un numero complessivo di 7 specie di chiroteri sicuramente presenti:

- *Rhinolophus ferrumequinum* (Ferro di cavallo maggiore)
- *Pipistrellus kuhlii* (Pipistrello albolimbato)
- *Pipistrellus pipistrellus* (Pipistrello nano)
- *Hypsugo savii* (Pipistrello di Savi)
- *Myotis emarginatus* (Vespertilio smarginato)
- *Eptesicus serotinus* (Serotino comune)
- *Nyctalus noctula* (Nottola comune)



### 3 – Considerazioni finali

Le ricerche svolte confermano che nell'area del Parco è presente un buon numero di specie di Chiroteri, soprattutto se si considerano le ridotte dimensioni del Parco e l'elevato grado di antropizzazione delle aree adiacenti. Ciò sottolinea ulteriormente l'importanza di quest'area protetta e l'assoluta necessità di conservarne i cosiddetti *ecomosaici*, costituiti da piccoli appezzamenti coltivati inframmezzati a siepi, filari e relitti forestali.

Anche la presenza di una colonia riproduttiva di *Rhinolophus ferrumequinum* rappresenta un dato di grande pregio. La consistenza numerica di questa colonia non è

particolarmente elevata, ma come evidenziato precedentemente, l'ambiente boscato circostante offre buone potenzialità per l'attività di foraggiamento dei Rinolofi maggiori ed è quindi probabile che con il passare degli anni e un'attenta protezione il numero degli esemplari vada ad aumentare considerevolmente. La possibilità che questo possa avvenire è innanzitutto condizionata dal mantenimento in buono stato del rifugio attualmente utilizzato dai pipistrelli e dal perdurare dell'assenza di disturbo antropico. Altri fattori come la presenza di rifugi potenzialmente utilizzabili da esemplari maschi e di favorevoli rifugi di svernamento nelle vicinanze potranno altresì favorire la permanenza e l'aumento numerico della colonia. Proprio in tal senso il rifugio presente nel cunicolo di Villa Caprile, se mantenuto e migliorato come descritto, potrà risultare un elemento importante per la conservazione della colonia di Villa Imperiale.

L'installazione di una microtelecamera all'interno della bat box posizionata sull'edificio che ospita la sede del Parco rappresenta sicuramente un'azione di grande innovazione. Si tratta della prima esperienza di questo tipo a livello nazionale e certamente offre delle notevoli potenzialità, sia per ottenere buoni risultati nella ricerca scientifica sull'utilizzo delle batbox da parte dei pipistrelli, sia a livello didattico e divulgativo dato il grande impatto visivo che le immagini e i filmati hanno sul pubblico del Parco. Si raccomanda di implementare in questo senso il sito web del Parco per rendere disponibili le immagini al vasto pubblico che frequenta la rete.

Sappiamo che il Parco del Monte San Bartolo è un'importante tappa per molte specie di Uccelli migratori. Un'analoga funzione del Parco come "*stepping Stone*" durante i movimenti migratori primaverili e autunnali è certamente svolta anche nei confronti di alcune specie di Chiroteri. Tra le specie rilevate nel Parco la Nottola comune è senz'altro una delle specie più vagili, dato che stagionalmente copre distanze che possono superare i 2300 km. Per favorire la sua presenza estiva o per e garantirne almeno il "rifornimento" durante i suoi movimenti migratori è fondamentale salvaguardare le formazioni arboree mature presenti nel Parco. Anche la presenza di numerose Batbox, che la nottola sceglie

spesso come rifugio alternativo alle cavità arboree, garantisce una maggior disponibilità di rifugi e favorisce la presenza di questa specie così come di altre specie fessuricole.

Infine vogliamo evidenziare l'importanza della costante attenzione che il Personale di un Parco deve dedicare alla gestione della chiroterrofauna presente. In un territorio sempre più antropizzato dove per una popolazione di chiroterri le alternative per il rifugio e il foraggiamento sono sempre più esigue, le colonie ancora presenti devono essere costantemente monitorate per prevenire, o comunque gestire, ogni evento di disturbo. In questi due anni di collaborazione, la profonda conoscenza del territorio del Personale del Parco del Monte San Bartolo e le nostre competenze chiroterrologiche si



sono armonicamente fuse, producendo interventi concreti di conservazione, gestione e divulgazione. Oggi il Personale del Parco è perfettamente in grado di gestire autonomamente la conservazione dei chiroterri presenti e di divulgare al pubblico l'importanza del loro ruolo ecologico. E questo crediamo che sia uno dei più importanti risultati del nostro lavoro.