



COLLANA ATLANTI LOCALI

Atlante dei chirotteri  
del Parco Naturale Regionale  
di Bracciano-Martignano

Danilo Russo Luca Cistrone

## **REGIONE LAZIO**

### **Assessorato Ambiente e Sviluppo Sostenibile**

*Assessore*

**Marco Mattei**

### **Dipartimento Istituzionale e Territorio**

*Direttore*

**Luca Fegatelli**

### **Agenzia Regionale per i Parchi**

*Dirigente Biodiversità, Reti Ecologiche, Geodiversità*

**Stefano Cresta**

## **PARCO NATURALE REGIONALE BRACCIANO - MARTIGNANO**

*Direttore*

**Paolo Giuntarelli**

*Coordinamento del progetto Atlanti Locali*

**Ivana Pizzol - ARP**

*Testi*

**Danilo Russo, Luca Cistrone**

*Fotografie e illustrazioni*

**L. Ancillotto, E. Argenti, M. Bernoni, A. Cerquetti, L. Cistrone, R. Gemma, E. Pinna, S. Vergari**

*Progetto grafico e impaginazione*

**Raffaella Gemma**

*Stampa*

**Grafica Giorgetti s.r.l.**

*Stampato su carta Fedrigoni ecologica certificata "FSC"*

**Edizioni ARP**

**ISBN: 978-88-95213-34-7**

*Per la citazione di questo volume si raccomanda:*

**Russo D., Cistrone L., 2011. I chiroteri del Parco Naturale Regionale di Bracciano e Martignano.**

**Collana Atlanti Locali, Edizioni ARP, Roma.**

COLLANA ATLANTI LOCALI



Atlante dei chirotteri del  
Parco Naturale Regionale di  
Bracciano-Martignano

**Danilo Russo   Luca Cistrone**

## ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ indice

<i>Presentazione</i> .....	3
<i>Introduzione</i> .....	7
<b>1. Chiroteri: una presentazione</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1. Cosa non sono i chiroteri</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2. Cosa sono i chiroteri</b> .....	<b>11</b>
<b>1.3. Un'antica presenza sul Pianeta</b> .....	<b>12</b>
<b>1.4. La conquista della notte</b> .....	<b>13</b>
<b>1.5. Facce da pipistrello</b> .....	<b>14</b>
<b>1.6. Perché, e come, stare a testa in giù</b> .....	<b>14</b>
<b>1.7. Un menù da chiroterero</b> .....	<b>14</b>
<b>1.8. Il ciclo biologico</b> .....	<b>14</b>
<b>1.9. I rifugi (roost)</b> .....	<b>16</b>
<b>1.10. Perché sono in pericolo?</b> .....	<b>16</b>
<b>2. Il Parco Naturale Regionale di Bracciano e Martignano</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1. I valori naturalistici del territorio</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2. La geologia, il clima e il paesaggio del parco</b> .....	<b>19</b>
<b>3. L'indagine</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1. Perché un atlante dei chiroteri?</b> .....	<b>22</b>
<b>3.2. Metodi</b> .....	<b>22</b>
<b>3.3. Sintesi dei risultati</b> .....	<b>24</b>
<b>4. Le leggi che ci aiutano a tutelare i chiroteri</b> .....	<b>25</b>
<b>4.1. Legislazione internazionale</b> .....	<b>25</b>
<b>4.2. Legislazione nazionale e regionale</b> .....	<b>26</b>
<b>5. Per saperne di più</b> .....	<b>27</b>
<b>SCHEDE DELLE SPECIE</b> .....	<b>29</b>

### ELENCO DEGLI ACRONIMI

**D.PR.** Decreto del Presidente della Repubblica - **UNEP** United Nations Environment Programme - **L. R.** Legge Regionale

**SIC** Sito di Importanza Comunitaria - **ZPS** Zona di Protezione Speciale - **UTM** Universal Transverse of Mercator

**ZSC** Zona Speciale di Conservazione - **IUCN** Unione Internazionale per la Conservazione della Natura





Colonia mista di vespertilio smarginato (*Myotis emarginatus*) e ferro di cavallo euriale (*Rhinolophus euryale*) - FOTO DI L. CISTRONE

*zioni, curiosità e numerosi stimoli e spunti di carattere tecnico – scientifico sul mondo dei chiroteri presenti in alcuni siti del Parco. Questo atlante pertanto contribuisce a colmare, nel territorio del Parco, una lacuna informativa e di conoscenze: in Italia infatti non esiste ancora una completa ed esaustiva informazione sulla presenza e distribuzione delle varie specie di chiroteri.*

*Ad eccezione della regione Artica, Antartica e poche isolate regioni oceaniche, i chiroteri sono presenti quasi ovunque sul pianeta, da più di 50 milioni di anni.*

*Tuttavia nonostante sforzi crescenti nel campo della conservazione, oltre la metà delle specie di chiroteri esistenti sono attualmente classificate dallo IUCN come minacciate di estinzione.*

*La scomparsa e la distruzione degli Habitat, la desertificazione il disturbo antropico e la caccia incontrollata sono tra le maggiori cause di disturbo.*



*Se i chiroteri non disperdessero semi o impollinassero i fiori di 134 specie di piante, molti prodotti usati dal genere umano non esisterebbero. Inoltre in quanto predatori di insetti notturni, i chiroteri riducono la necessità di pericolosi pesticidi e consentono forti risparmi evitando danni alle colture ed alle foreste. Da questo punto di vista i pipistrelli sono dei veri e propri indicatori di biodiversità e di salute degli ecosistemi, garantendo il funzionamento di servizi ecosistemici vitali in diversi contesti. Le popolazioni di pipistrelli all'interno di grandi aree urbane, ad esempio, possono arrivare a consumare fino a 15 tonnellate di insetti in una sola notte.*

*Siamo quindi convinti che questa pregevole pubblicazione insieme alla promozione delle attività previste per l'anno internazionale dei pipistrelli, incoraggerà gli sforzi per la conservazione e la tutela di questa importante specie animale, in modo da garantire che questi splendidi acrobati dei cieli notturni possano continuare a garantire il funzionamento dei loro indispensabili servizi all'ambiente globale.*

*Il Commissario del Parco*  
**Dr Stefano Stefanelli**

*Il Direttore del Parco*  
**Dr Paolo Giuntarelli**





to. La scadenza del 2010 è stata così posticipata al 2020, ma c'è chi insinua che allora ci troveremo a fare considerazioni simili.

Non abbiamo alternative: possiamo vivere solo sul nostro Pianeta, il funzionamento dei cui ecosistemi, che garantisce la nostra stessa sopravvivenza, è assicurato dalla biodiversità. Eppure questa parola magica, biodiversità, ricorre sempre meno, nell'agenda politica del nostro Paese come di altri, quasi come se la tutela della natura costituisse un lusso che non ci possiamo più permettere, oberati come siamo da altre priorità. Per questo diventa imperativo ricordare a tutti, anche attraverso un volume come questo, che non siamo i soli abitanti del Pianeta ma abbiamo la responsabilità di condividerlo con le tantissime altre forme di vita fondamentali per la nostra stessa sopravvivenza.



Pipistrellus kuhlii - FOTO DI L. ANCILLOTTO



Parlando di “anni celebrativi”, il 2011 sarà invece per l’UNEP l’Anno del Pipistrello. Per pura casualità, questo Atlante assume quindi un significato particolare essendo pubblicato proprio quest’anno. I pipistrelli sono un gruppo assai valido per rammentare a tutti che la diversità biologica si esprime con una sorprendente varietà di forme, funzioni, adattamenti e che in non pochi casi, animali straordinariamente utili, possono avere un aspetto assai lontano dal nostro, cosa che però non deve portarci a commettere il grave errore di liquidarli spietatamente con l’aggettivo “brutti”. Il lettore scoprirà che i pipistrelli sono tra quelle specie animali che forse vanno amate con la ragione più che d’istinto, ma che, compiuto questo cambiamento di prospettiva, risultano poi letteralmente irresistibili e sorprendentemente interessanti. E poi, non dimentichiamolo, sono i nostri preziosi alleati nella lotta agli insetti nocivi, infaticabili controllori di legioni di insetti delle quali sempre più spesso perdiamo ogni controllo, nonostante il ricorso a dosi ingenti (e certo non benefiche per la nostra salute) di pesticidi. Un esempio pratico ed efficace di cosa la biodiversità possa fare per noi, di quanto ci serva.

L’Atlante locale dei chiroteri di Bracciano è solo a prima vista una pubblicazione scientifica divulgativa “puntiforme”: nonostante sia dedicato a una sola area geografica, per quanto importante, del nostro Paese, esso volge lo sguardo lontano nei testi, nelle analisi, nelle descrizioni, evidenziando concetti e strategie di tutela che sono fondamentali non solo per il Parco in questione, ma per l’intero territorio nazionale. Ciò in totale sintonia con il classico adagio della conservazione biologica, che recita quanto sia importante “agire localmente ma pensare globalmente”. Speriamo di essere riusciti nell’intento di comunicare una rigorosa informazione scientifica in modo chiaro e diretto, e soprattutto coinvolgente. Perché il lettore di oggi, auspichiamo, possa esser coinvolto tanto da andare presto a ingrossare le fila dei tanti difensori dei pipistrelli e dei loro ambienti vitali.





## ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 1 CHIROTTERI: UNA PRESENTAZIONE

### 1.1 Cosa non sono i chiroterri

Per raccontare al pubblico dei lettori di quest'Atlante cosa siano i pipistrelli, è necessario anzitutto sfatare le troppe, infondate leggende e i luoghi comuni circolanti su tali affascinanti compagni di quell'avventurosa storia, della quale noi stessi siamo parte integrante, che la scienza chiama evoluzione biologica.

I pipistrelli sono, da millenni, perseguitati dal mito negativo. A partire dagli antichi romani, e per secoli, sono stati inchiodati a testa in giù alle porte delle abitazioni per allontanare gli spiriti maligni. Plinio racconta di come le povere bestiole fossero esposte all'ingresso delle stalle, a protezione del bestiame.

Con l'arte cristiana, agli angeli s'è fatto dono di ali da uccello, ai demoni sono toccate quelle dei pipistrelli. Sangue ed ali di pipistrello sono spesso finiti nelle pozioni di streghe e stregoni del passato e, poi, sono arrivate la letteratura e la cinematografia con Dracula e gli altri vampiri a completare la diffamazione.

Dunque, per fugare ogni dubbio, precisiamo subito che i chiroterri:

- non sono topi volanti. Ben distinti dai roditori, derivano da insettivori primitivi che hanno "scoperto", grazie alla selezione naturale, la terza dimensione - lo spazio aereo - contendendolo agli uccelli;
- non sono uccelli, bensì mammiferi. Hanno il corpo coperto di pelo e allattano i piccoli esattamente come noi;
- non sono ciechi, come vuole il mito popolare. Hanno invece una vista ben sviluppata e molto più potente della nostra in condizioni di debole luminosità;
- non sono vampiri. Se è vero che tre specie viventi solo nelle Americhe succhiano il sangue preva-

lentemente di animali selvatici o domestici, quelli italiani sono instancabili divoratori d'insetti;

- non s'impigliano ai capelli - e perché mai dovrebbero?
- non sono pericolosi per l'uomo, anzi sono totalmente innocui e molto utili perché limitano le popolazioni degli insetti nocivi alla nostra salute e alle nostre campagne;
- non trasmettono malattie coi loro escrementi, eccellenti fertilizzanti.

### 1.2 Cosa sono i chiroterri

Gli zoologi chiamano "Chiroterri" i pipistrelli, ricorrendo ad una parola composta di origine greca, che vuol dire "mano-ala". Infatti, pur essendo mammiferi, in questi animali si assiste ad una speciale modificazione dell'arto anteriore che è mirabilmente trasformato in ala. Le performance di volo dei chiroterri non sono da meno di quelle degli uccelli. Specie dotate di ali strette e lunghe come le nottole (*Nyctalus* spp.) migrano stagionalmente coprendo oltre mille chilometri. Altre, grazie ad ali larghe e brevi come l'orecchione (*Plecotus* spp.), si spostano meno ma si districano mirabilmente anche nel bosco più fitto.

Com'è fatta l'ala di un pipistrello? Se prolunghiamo idealmente le ossa metacarpali e le falangi (eccetto quella del pollice), che sostengono il palmo della mano e le dita, e le dotiamo di una membrana cutanea (il patagio), ecco l'ala! Il patagio include anche braccio e avambraccio, innestandosi poi vicino al piede e inclu-



**figura 1** Struttura di un'ala di pipistrello: si nota come lo scheletro di braccio, avambraccio, palmo della mano e dita sia profondamente modificato per sostenere la membrana alare (patagio) - FOTO DI L. CISTRONE

dendo spesso la coda (ma non sempre: correte a guardare la foto del molosso di Cestoni nelle schede di quest'Atlante).

### 1.3 Un'antica presenza sul Pianeta

I chiroteri sono mammiferi antichi. È notizia fresca la scoperta, negli Stati Uniti, del chiroterio fossile più antico, *Onychonycteris finneyi*, risalente a 52 milioni di anni fa. Non sorprenderebbe se i primi pipistrelli avessero addirittura assistito alla scomparsa degli ultimi dinosauri (chissà?).

Oggi conosciamo oltre 1100 specie di chiroteri - tra i mammiferi, i pipistrelli sono superati per numero di specie solo dai roditori - presenti ovunque eccetto sui ghiacci polari (ma incluse le aree

desertiche e le isole oceaniche). Se i chiroteri europei sono essenzialmente insettivori, in giro per il mondo incontriamo pipistrelli frugivori, nettari-ori, pollinivori, o consumatori di fiori; predatori di anfibi, uccelli, topi, altri pipistrelli, pesci; e succhiatori di sangue, ossia ematofagi (i tre suddetti americani). Esistono pipistrelli piccoli quanto un calabrone (*Craseonycteris thonglongyai*, rara specie thailandese, del peso di circa 2 grammi), altri con un'apertura alare di oltre un metro e mezzo (certe volpi volanti).

L'Ordine dei Chiroteri è stato ritenuto per moltissimo tempo nettamente separato in due sottordini, i microchiroteri e i megachiroteri. Ai primi fanno capo, ad esempio, le specie italiane: hanno taglia generalmente piccola, ma soprattutto posseggono il "biosonar", sistema fine di orientamento e localizzazione di oggetti nello spazio basato sulla pro-



duzione di suoni, per lo più ad alta frequenza (ultrasuoni). Le quasi 200 specie di megachiroteri, confinate ad Africa, Asia tropicale, India ed Australia (ne abbiamo una anche in Europa: *Rousettus aegyptiacus*, a Cipro!) non ecolocalizzano, con rare e rudimentali eccezioni. Recenti studi del DNA hanno dimostrato che la divisione in micro- e megachiroteri non è, però, una classificazione “naturale”.

Nei chiroteri esistono inoltre innumerevoli “specie criptiche o gemelle”, tanto simili tra loro da essere indistinguibili o quasi in base all’anatomia, ma ben riconoscibili analizzandone il DNA, nonché dotate di comportamenti ed abitudini ben distinte. Prendiamo il pipistrello pigmeo (*Pipistrellus pygmaeus*), solo negli ultimi anni separato dal “gemello” pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*); oppure di due pipistrelli orecchioni, quello sardo (*Plecotus sardus*) e quello alpino (*P. macrobullaris*), solo recentemente distinti dalle altre due specie note per l’Italia (*P. auritus* e *P. austriacus*).

## 1.4 La conquista della notte

Esistono diverse teorie per spiegare il legame dei pipistrelli con la notte, tuttavia quella meglio supportata da evidenze scientifiche recita che i “nostri” abbiano imparato a sfruttare le ore notturne per evitare la predazione da parte degli uccelli diurni che cacciano a vista. Volare di notte sarebbe un problema se i pipistrelli non ecolocalizzassero. Invece, grazie al “biosonar”, i chiroteri volano sicuri ecolocalizzando, come pure fanno, per inciso, mammiferi ben più grandi, i cetacei odontoceti (delfini, capodogli, etc.), che esplorano le oscure profondità degli oceani, oppure certi uccelli ciechi e completamente adattati alla vita in grotta.

Un italiano, Lazzaro Spallanzani, sul finire del ‘700 intuì, con esperimenti cruenti, che i pipistrelli per così dire “vedono con le orecchie” oltre che con gli occhi. Ma solo nel ventesimo secolo lo statunitense Donald Griffin scoprirà che i chiroteri emettono ultrasuoni per l’orientamento e la localizzazione delle prede.

Proviamo a spiegare in parole povere cosa sia l’ecolocalizzazione. Il chiroterero in volo emette (talora “urla”, oppure “sussurra”) un segnale acustico, nella maggioranza dei casi un ultrasuono (così acuto che il nostro orecchio non lo percepisce). Questo colpisce gli oggetti circostanti e torna indietro sotto forma di eco. Registrando l’istante in cui il segnale è stato prodotto e quello in cui l’eco rimbalzato sugli oggetti circostanti torna all’orecchio, il pipistrello calcola la distanza. Ovviamente, il chiroterero dovrà aggiornare ripetutamente l’esplorazione del mondo attorno a sé emettendo “treni” di impulsi per migliorare la percezione di ciò che lo circonda e degli oggetti in movimento, come gli insetti di cui si nutre.

Se è vero che l’ecolocalizzazione è un senso specialissimo, non dimentichiamo che anche gli altri sensi, più “convenzionali” dal nostro punto di vista, sono egualmente importanti.

Partiamo da un uso più “tipico”, anche se per altri versi strabiliante, dell’udito: il cosiddetto “ascolto passivo”. Molti chiroteri producono ultrasuoni tra i 30 e i 50 kHz. Certi insetti, provvisti di organi timpanici sensibili proprio agli ultrasuoni di quelle frequenze, scorgono il predatore e lo evitano (questo comportamento si osserva ad esempio in diverse falene). La contromossa di alcuni pipistrelli, come gli orecchioni (*Plecotus*), è stata quella di sussurrare ultrasuoni per non essere scorti, in modo da avvicinarsi alla preda quanto basta. E poi, zittendo, la raggiungono e la ghermiscono guidati dai flebili

rumori che la malcapitata avrà la disgrazia di produrre. Due grandi e bellissimi chiroterri europei, il vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) ed il vespertilio minore (*Myotis blythii*) - il primo presente a Bracciano - , avvertono la presenza di prede poste al suolo ascoltando il rumore generato, ad esempio, dalle piccole zampe di un grillo che si muova sull'erba, o di un coleottero che passeggi sulla lettera del bosco. In questo modo distinguono la preda anche se celata in uno spesso strato di foglie secche. In questa condizione il biosonar del pipistrello andrebbe in crisi, restituendo un'immagine troppo confusa. In altre specie, poi, la vista o l'olfatto sono utilizzate per identificare la preda oltre che per le relazioni sociali.

## 1.5 Facce da pipistrello

I pipistrelli ci sembrano esseri effettivamente strani. Grandi orecchie, curiose escrescenze all'interno di queste, complicate foglie nasali intorno alle narici. Ma perché? La forma delle orecchie, le loro dimensioni e gli altri curiosi dettagli morfologici di queste hanno lo scopo di potenziare e direzionare la ricezione dell'eco durante l'ecolocalizzazione. Le foglie nasali, tipiche dei rinolofidi di casa nostra, assolvono allo scopo di far viaggiare lontano gli ultrasuoni emessi attraverso le narici, di cui la foglia è posta a corredo: come quando poniamo le mani attorno alla bocca per farci sentire meglio.

## 1.6 Perché, e come, stare a testa in giù

Stare a testa in giù, come sovente fanno i pipistrelli nei rifugi (in questo i rinolofidi sono degli insuperati artisti) è un modo efficace per abitare la volta

di grotte, edifici e cavità d'albero lontano dall'appetito dei predatori.

Nell'arto posteriore agisce un meccanismo di bloccaggio passivo. Il solo peso corporeo, col gioco dei tendini e delle ossa metatarsali, fa ruotare le unghie del piede, che s'agganciano a un supporto (ad esempio uno spuntone di roccia). La cosa costa zero energia: alcune volte i pipistrelli muoiono a testa in giù, e così restano!

## 1.7 Un menù da chiroterro

Come premesso, i pipistrelli italiani mangiano fondamentalmente insetti. A dire il vero, anche ragni e scorpioni entrano nel loro "menù" e, se parliamo del Vespertilio di Daubenton e di quello di Capaccini, addirittura viene catturato qualche pesciolino. Per non parlare della nottola gigante, che fa scorpacciate d'uccelli migratori. Ma si tratta, comunque, di eccezioni. Sono, dicevamo, essenzialmente sterminatori di centinaia di insetti, tra cui quelli nocivi.

Purtroppo, i pesticidi (a cui gli insetti divengono spesso tolleranti) si accumulano nelle prede dei pipistrelli e questi ultimi ne risultano avvelenati.

I chiroterri cacciano in una varietà di habitat diversi: presso laghi e fiumi, in campagna, nei boschi e certe specie, più opportuniste, addirittura in città. Le schede dedicate alle diverse specie, in quest'Atlante, evidenziano quali siano gli habitat favoriti nei diversi casi.

## 1.8 Il ciclo biologico

A dispetto della piccola taglia, i chiroterri hanno vita lunga: superano spesso i 10 o 20 anni e s'è visto che il vespertilio di Brandt (*Myotis brandtii*)



può raggiungere la veneranda età di 41 anni. Mettono al mondo pochi piccoli: uno all'anno, due in casi eccezionali e limitatamente a certe specie. Nella stagione fredda, quando il cibo (gli insetti) scarseggia, i chiroteri si ritirano in rifugi di vario tipo ove minimizzare le attività vitali e quindi la spesa energetica. Il battito cardiaco e il respiro rallentano e la temperatura corporea s'abbassa all'incirca ai valori ambientali. In questo periodo, il grasso accumulato nella passata bella stagione permetterà la sopravvivenza. I rifugi in cui si svolge l'ibernazione (hibernacula) sono grotte naturali, gallerie, tunnel, cantine e sotterranei d'edifici ma anche gli interstizi di un muro, la cavità di un albero, etc. L'importante è che ci siano temperature stabili, umidità ambientale alta, oscurità, e tanta, tanta tranquillità.

Disturbare i chiroteri in letargo vuol dire far loro consumare grasso e, in un inverno freddo, condannarli a morte. Il disturbo dei rifugi invernali è vietato dalle leggi italiane.

Talora i chiroteri svernano da soli o in piccoli gruppi, in altre occasioni si osservano colonie anche di

migliaia d'individui. In una bella giornata, i chiroteri potranno "svegliarsi" dall'ibernazione per uscire, nottetempo, a caccia d'insetti. Altri risvegli dal letargo si verificano per urinare, defecare, bere o accoppiarsi.

Passato l'inverno, dopo una fase transitoria eccoci in aprile o inizio maggio, quando i chiroteri si aggregano nelle colonie nursery ove da giugno a fine luglio vengono messi al mondo i piccoli. Allattati per un mese, saranno quasi indistinguibili dalle madri e totalmente indipendenti.

Ma quanto dura la gravidanza? Va tenuto conto che, nei chiroteri, la fecondazione è ritardata. Gli accoppiamenti si verificano dalla fine dell'estate e si protraggono per tutto l'inverno, ma le femmine ovulano solo a fine ibernazione, quando gli spermatozoi, intanto "incubati" nelle vie genitali femminili, potranno effettuare la fecondazione. Un meccanismo, pare, atto a sincronizzare gravidanza e allattamento con la disponibilità di risorse alimentari. Come nelle colonie di svernamento, i gruppi di partorienti-allattanti (dalla dozzina di femmine di barbastello alloggiate sotto una labile squama di



**figura 2** A proposito di facce strane: a destra un orecchione (*Plecotus auritus*) fa bella mostra dei suoi enormi padiglioni auricolari, mentre a sinistra un ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) sfoggia una notevole foglia nasale - FOTO DI L. CISTRONE

corteccia alle migliaia di miniotteri in grotta) possono comporsi di più specie assortite.

Come nel caso dell'ibernazione, anche i siti riproduttivi devono essere strettamente preservati dal disturbo, cosa sancita dalle leggi vigenti.

## 1.9 I rifugi (roost)

Difficile “costringere” la natura nelle categorie che tanto piacciono a noi umani. Provandoci, possiamo distinguere i chiroterri in troglotteri (ossia abitanti di grotte, miniere, cantine ed altri habitat ipogei naturali e artificiali), antropofili (che si rifugiano in edifici, muri, ponti, etc.) e fitofili (che si insediano nelle cavità degli alberi). Molte specie svernano negli ipogei ma poi si riproducono negli edifici o negli alberi. In diversi casi, anche la medesima fase del ciclo biologico può essere svolta in una o più tipologie di rifugio.



**figura 3** Un individuo di ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*) nel suo rifugio - FOTO DI L. CISTRONE

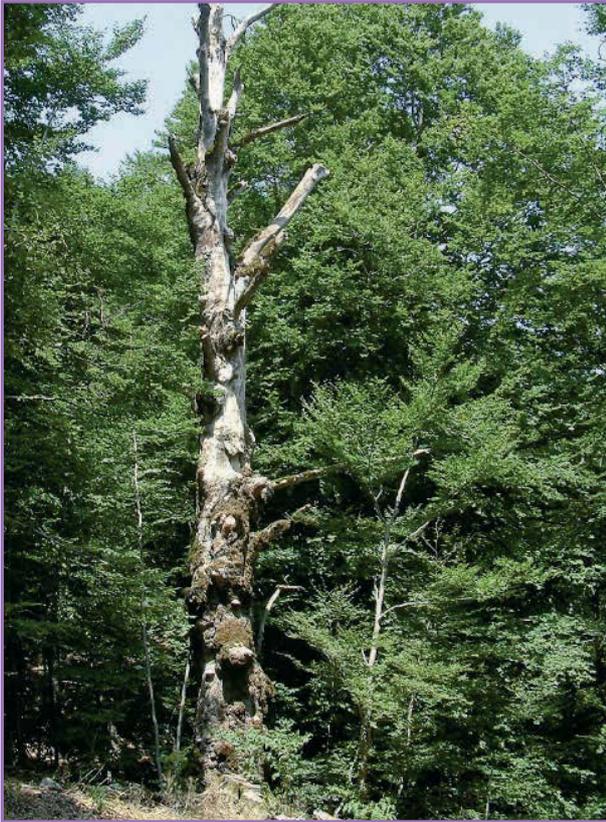


**figura 4** Un pezzo di corteccia parzialmente distaccata rappresenta un rifugio utilizzato dal barbastello, una rara specie fitofila - FOTO DI L. CISTRONE

## 1.10 Perché sono in pericolo?

I pipistrelli sono minacciati dall'uomo che ne compromette gli habitat di rifugio o alimentazione. Le grotte naturali, ove spesso questi delicati mammiferi compiono attività fondamentali del loro ciclo biologico, sono disturbate da una speleologia talora troppo invasiva e ancor più dalla trasformazione turistica, che nonostante continui a verificarsi dovrebbe essere proibita in base alla vigente normativa. Infatti la direttiva Habitat 92/43/CEE (D.P.R. 357/97) definisce come habitat di importanza comunitaria le “grotte non ancora sfruttate a fini turistici”: aprire al pubblico un ipogeo integro vuol dire dunque snaturarlo, facendogli perdere le caratteristiche in base alle quali esso costituisce un habitat importante e meritevole di tutela. Che nel ventesimo secolo si continui a rovinare ambienti unici e delicatissimi come le grotte naturali, con ritorni educativi ed economici effimeri, è incredibile.

Negli edifici, altri problemi. Si va dalla scomparsa di colonie causata dalla ristrutturazione dell'edifi-



**figura 5** *Un albero morto non dovrebbe mai essere rimosso dal bosco* - FOTO DI L. CISTRONE

cio, fino alla chiropterofobia vera e propria: persone angosciate dalla sola idea che la grondaia ospiti piccoli, innocui, utili pipistrelli. In molti casi basterebbe rispettare semplici regole di conviven-

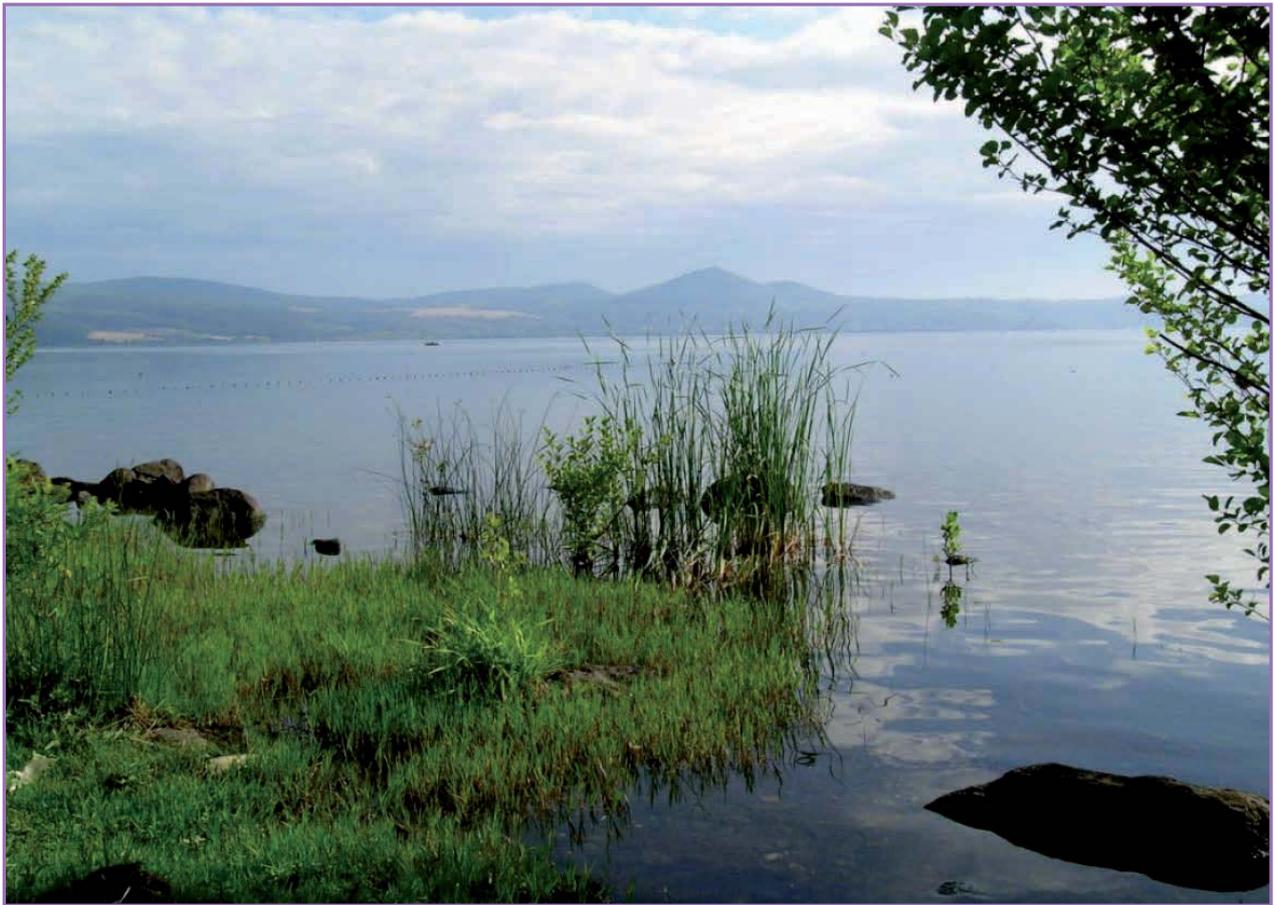
za o adottare piccoli accorgimenti per assicurare la sopravvivenza della colonia ed evitare eventuali inconvenienti: così, ad esempio, una zanzariera sarà sufficiente ad impedire l'ingresso accidentale di giovani pipistrelli ospitati in una vicina grondaia, una mensola sottostante al rifugio potrà evitare l'accumulo di deiezioni, etc.

Molte specie animali, chiroteri inclusi, abitano aree forestali mature, dotate di grandi alberi e, spesso, di alberi deperenti o morti, con cavità che per i chiroteri (e non solo) sono rifugi preziosi. I boschi del nostro Paese sono troppo spesso gestiti in modo esageratamente intensivo ed è tuttora consolidata una consuetudine gestionale in base a cui essi sono visti come "legnificio" piuttosto che ecosistema. Abbiamo bisogno di conservare grandi alberi, legno morto, aree forestali lasciate allo sviluppo naturale al fine di non compromettere la sopravvivenza dei molti organismi che ne dipendono strettamente.

Altri fattori di minaccia sono dati dalla diffusione dei pesticidi in agricoltura, di cui è stata già fatta menzione, e in generale dalle pratiche agricole intensive che stanno determinando una notevole



**figura 6** *La gestione convenzionale dei boschi rende spesso questi ultimi strutturalmente uniformi, con alberi di piccolo diametro e necromassa scarsa, condizioni ambientali che mal si conciliano con la presenza di chiroteri forestali* - FOTO DI E. PINNA



**figura 7** *Gli ambienti umidi sono importantissimi per i pipistrelli e vanno conservati accuratamente* - FOTO DI E. ARGENTI

diminuzione in abbondanza e ricchezza in specie degli insetti e dei loro predatori, sempre più spesso trasformando le coltivazioni in un mondo sterile e inospitale.

Che dire, poi, del degrado dei fiumi, dei laghi e degli stagni, delle acque inquinate e della vegetazione riparia distrutta o alterata? Altro serissimo pericolo per i tanti chirotteri che proprio in questi ambienti vanno a caccia d'insetti.

I chirotteri sono anche soggetti a nuove minacce. Ad esempio, come per gli uccelli, un numero crescente di studi ha evidenziato l'elevata mortalità determinata dagli impianti eolici. La comunità scientifica sta raccomandando studi attendibili e rigorosi, condotti con metodi appropriati, che valutino la fattibilità degli impianti eolici rispetto al loro impatto sui chirotteri e ne monitorino gli effetti nel tempo. Speriamo bene.



## 2 IL PARCO NATURALE REGIONALE DI BRACCIANO E MARTIGNANO

### 2.1 I valori naturalistici del territorio

Il Parco Naturale Regionale di Bracciano Martignano è tra i parchi di più recente istituzione, (L.R. 36/99) e si estende tra la provincia di Viterbo e la provincia di Roma sul territorio dei comuni di Bracciano, Trevignano Romano, Anguillara Sabazia, Roma, Sutri, Manziana, Bassano Romano, Campagnano di Roma, Oriolo Romano e Monterosi. Con una superficie di 16.680 ettari, della quale il 40% costituito dai due laghi a cui l'area protetta deve il nome, comprende il tipico paesaggio vulcanico dei Monti Sabatini, estendendosi su gran parte della fascia collinare a nord di Roma, caratterizzato da boschi e vaste aree agricole.

L'elevato pregio naturalistico, la presenza di rilevante varietà di ambienti, che ospitano habitat e specie animali e vegetali di particolare interesse a livello europeo, ha determinato l'inserimento di questo territorio nella "Rete Natura 2000, prevista dalla Direttiva 92/42/CEE Habitat (vedi cap. 4): la superficie del Parco di Bracciano e Martignano costituisce, infatti, l'85% della Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Comprensorio Bracciano-Martignano" (Codice Natura 2000 IT6030085), istituita ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici, grazie alla presenza di un significativo numero di specie di uccelli di interesse comunitario, legate ad ambienti sia acquatici che forestali. Contribuiscono, inoltre, alla rete ecologica Natura 2000 i tre Siti di Importanza Comunitaria (SIC): "Caldara di Manziana (Codice Natura 2000 IT6030009)", il Lago di Bracciano (Codice Natura



**figura 8** Scorcio del lago di Bracciano: l'ansa delle "Pantane" - FOTO DI E. ARGENTI

2000 IT6030010) e le Faggete di Monte Raschio e Oriolo" (Codice Natura 2000 T6010034).

All'interno del territorio del Parco ricadono inoltre due Monumenti Naturali, istituiti per tutelare alcuni tra gli elementi più tipici della zona, le "Pantane e Lagusiello" e la "Caldara di Manziana" inclusa nei confini del Parco benché geograficamente separata e distante circa 5 km dal resto del territorio dell'area protetta.

### 2.2 La geologia, il clima e il paesaggio del parco

Da un punto di vista geologico il parco ricade nel distretto sabatino che iniziò la sua attività vulcanica circa 600.000 anni fa, su una vasta area pianeggiante delimitata ad ovest dai monti della Tolfa e dai rilievi del complesso Cerite-Manziana, la cui attività si era appena esaurita, e ad est dai rilievi sedimentari calcarei del Soratte e dei Monti Cornicolani. L'area, inserita nel contesto collinare vulcanico dell'Italia centrale, presenta una notevole varietà



**figura 9** Caldara di Manziana: in primo piano la sorgente idrotermale principale, sullo sfondo il boschetto di betulle  
- FOTO DI E. ARGENTI

ambientale nonostante il limitato dislivello esistente tra le sponde del lago (160 m s.l.m.) e la cima più alta, quella di Rocca Romana (609 m s.l.m.).

Il collasso vulcano-tettonico dell'area provocò la formazione di profonde depressioni nelle quali sorgono attualmente i laghi di Bracciano e di Martignano. L'attività cessò soltanto 40.000 anni fa.

Il lago di Bracciano, definito dai Romani *Lacus Sabatinus*, è il secondo lago nel Lazio e l'ottavo in Italia per superficie, 57 km<sup>2</sup>, ha una profondità massima di 165 m ed un volume di 5 miliardi di m<sup>3</sup> di acqua. Assai più piccolo e meno profondo è il bacino di Martignano, anticamente noto come *Lacus Alsietinus*, situato ad est di Bracciano ad una quota di 207 m s.l.m.: si estende per 2,4 km<sup>2</sup> con una profondità di circa 60 m.

Il clima è mediterraneo, ma la presenza di rilievi collinari relativamente alti a poca distanza dal mare determina, soprattutto nel settore nord una piovosità elevata che favorisce, insieme ai profondi suoli vulcanici, la presenza di piante mesofile come il faggio.

Il paesaggio, modellato da una storica azione dell'uomo, è caratterizzato da una cinta collinare che,

pure se collocata a quote modeste, tra i 150 ed i 600 m di altezza, offre l'intera gamma dei tipi vegetazionali dei boschi di latifoglie, dalla macchia mediterranea dei pendii esposti a sud o eccessivamente degradati da tagli ed incendi, ai querceti termofili di roverella, ai cerreti, ai castagneti ed infine ai faggeti. La presenza dei laghi e della vegetazione ripariale aggiunge ulteriore ricchezza alla varietà determinata dall'integrazione tra la vegetazione naturale ed il mosaico dei coltivi. I boschi occupano complessivamente circa il 30% della superficie totale dell'area. La macchia mediterranea, nonostante le quote poco elevate e le esposizioni meridionali di molti versanti non è molto rappresentata, a causa della fertilità dei suoli vulcanici che favoriscono l'evoluzione verso stadi più complessi del bosco e della abbondante piovosità.

Le aree più estese, caratterizzate dalla tradizionale dominanza del leccio sul variegato panorama delle essenze sempreverdi, si affermano per lo più su pendii molto ripidi, talvolta anche rocciosi. In molti casi si tratta di macchie secondarie, evolutesi a seguito di incendi ripetuti.



Ampia è la presenza del cerro, forse la quercia più caratteristica e diffusa dell'area, generalmente buona parte di boschi con prevalenza di questa specie è costituita da cedui; non mancano però lembi di bosco d'alto fusto nell'area di Monte Termine e di Monte Raschio in parte misto al faggio, lungo la riva del lago di Bracciano presso S. Celso, sulla riva del Lago di Martignano.

L'altro elemento arboreo tipico dei rilievi vulcanici dell'area è il castagno, specie probabilmente diffusa in epoca romana, proveniente dall'Asia Minore ed oggi ormai naturalizzata nel territorio. I castagneti sono quasi integralmente governati a ceduo, tagliati periodicamente ogni 15-18 anni.

Infine, alle quote più alte si afferma il faggio, che domina tutte le aree più fresche e piovose con esposizione settentrionale con splendidi boschi maturi d'alto fusto posti a quote al di fuori della fascia altitudinale (1.000-1.900 m) nella quale normalmente si sviluppa questo tipo bosco nell'Appennino.

La faggeta di Oriolo e quella di Monte Termine presentano lembi di alto fusto di spettacolare bellez-

za, con alberi di grandi dimensioni ed altezze che sfiorano i 30 m. Faggi isolati si trovano in quest'area anche a quote di 300 m, tra le più basse registrate per questa pianta in Italia.

Le zone coltivate sono diffuse soprattutto nel settore orientale del Parco, intorno al lago di Martignano. Si tratta di un mosaico di coltivi di cereali, prati falciabili, pascoli ed in misura minore di colture arboree (noccioleti, oliveti). Complessivamente prati, pascoli, incolti e coltivi si estendono per circa il 35% della superficie totale.

Lungo le rive dei laghi, nei limitati tratti con profondità modesta, in genere situati nelle anse più accentuate, il livello dell'acqua permette l'insediarsi di ecosistemi ripari più differenziati, con giuncheti, fragmiteti e boschetti ripari di *Salix* ed ontano; nelle altre situazioni, troviamo, dove l'ambiente non sia stato modificato troppo pesantemente, solo la fascia riparia arborea, che nei tratti meglio conservati assume l'aspetto di un vero e proprio bosco d'alto fusto.

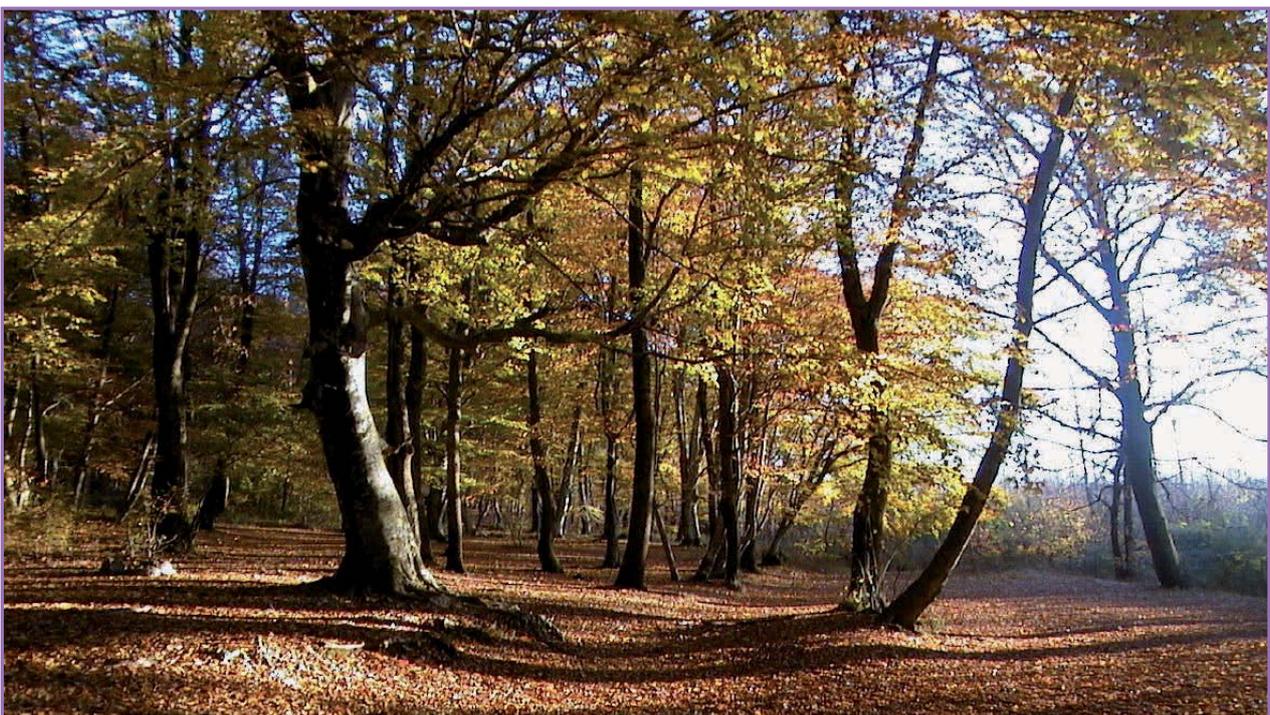
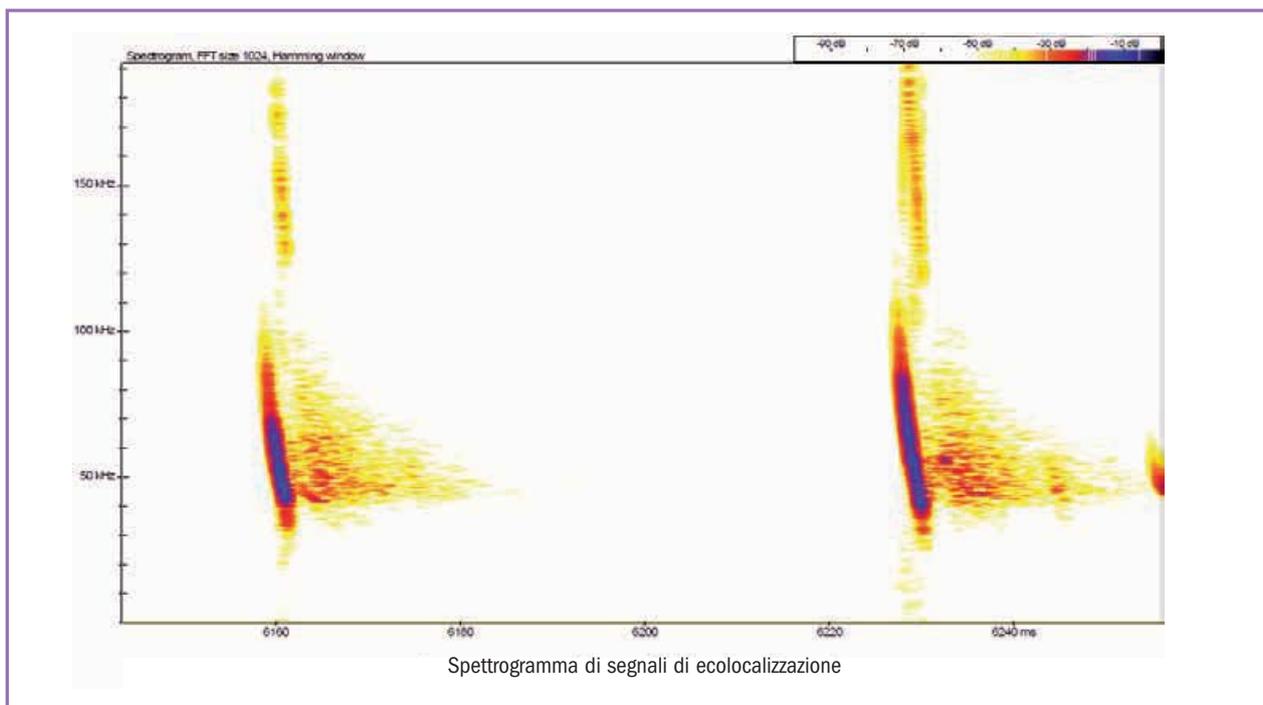


figura 10 La faggeta di Monte Raschio - FOTO DI M. BERNONI





**figura 11** Spettrogramma di segnali di ecolocalizzazione

di ricerca generalmente simile in ciascuna delle unità geografiche così distinte, anche se ambienti a maggiore vocazione rispetto alle esigenze ecologiche dei chiroteri sono stati oggetto di speciale attenzione. I rilievi sono stati effettuati lungo percorsi (trasetti) in autoveicolo o a piedi, oppure stando in punti di osservazione opportunamente selezionati. La presenza di chiroteri in volo è stata rilevata utilizzando la modalità “divisione di frequenza” del bat detector (che permette di percepire ogni segnale, trasformandolo in suono udibile, all’interno del range di operatività dello strumento). I segnali sono stati quindi campionati nel modo sopra descritto, operando con una frequenza di 384 kHz, e successivamente analizzati in laboratorio con il software BatSound ver. 3.31 (Pettersson Elektronik). A differenza del canto degli uccelli, i segnali di ecolocalizzazione dei chiroteri presentano una forte variabilità all’interno delle diverse specie (addirittura il medesimo individuo può variarne la struttura a seconda dell’ambiente in cui vola) per cui il riconoscimento richiede l’applicazione

di metodi particolarmente rigorosi. In particolare, per questo atlante abbiamo fatto ricorso ad un approccio statistico consistente nel confrontare le caratteristiche di un segnale incognito con quelle di un campione di riferimento di identità nota. A tal fine sono stati selezionati, per ciascuna sequenza, i segnali caratterizzati da un miglior rapporto segnale/rumore di fondo, generando per essi tre rappresentazioni: oscillogramma, spettrogramma e spettro di potenza. Da queste sono stati misurati parametri caratteristici (frequenze iniziale, centrale, terminale, di massima intensità, durata del segnale e intervallo tra segnali successivi) impiegati per il suddetto confronto statistico operato mediante una particolare procedura detta analisi della funzione discriminante.

Sul territorio del Parco sono state identificate 16 specie. A seguire, ciascuna di esse è descritta con un’apposita scheda che ne richiama nome scientifico e vernacolare, famiglia di appartenenza, ne tratteggia l’ecologia e lo stato di conservazione su varie scale geografiche, riportando infine la distribuzione

osservata sul territorio del Parco, le minacce presenti ed eventuali indicazioni gestionali. A corredo di ogni scheda, una fotografia che illustra le caratteristiche della specie.

### 3.3 Sintesi dei risultati

Come chiarito sopra, nonostante un Atlante implichi uno sforzo di ricerca significativo, non può dichiararsi certo un'opera esaustiva. Crediamo che ulteriori indagini, soprattutto se condotte mediante cattura temporanea negli ambienti forestali, possano rilevare altre specie oltre alle sedici qui censite. La natura elusiva dei chiroterri rende infatti questi mammiferi particolarmente difficili da osservare e identificare. Inoltre, lo status tassonomico delle specie europee di chiroterri è oggi spesso soggetto a revisione e alla scoperta di nuove specie criptiche: indagini molecolari rivolte ai chiroterri italiani, e nella fattispecie alle popolazioni laziali, potranno riservare diverse sorprese.

Ciò detto, è interessante notare come la chiroterrofauna del Parco di Bracciano risulti composta in prevalenza da specie che si rifugiano in grotta o negli edifici, con alcune presenze fitofile, ossia che utilizzano le cavità arboree (*B. barbastellus*, *M. nattereri*, *N. leisleri*). La presenza di specie di grotta quali il miniottero e il rinolofo euriale è assicurata, peraltro, dal particolarissimo microclima di uno dei rifugi osservati nel Parco, un edificio termale sul cui pavimento sgorgano acque calde facendolo assomigliare, diremmo, ad una "grotta calda". L'esistenza di un paesaggio rurale ancora per molti versi tradizionale, di belle superfici forestali e di grandi corpi idrici concorrono nell'offrire numerose opportunità di alimentazione ai chiroterri viventi in quest'area. Nel complesso, il territorio risulta assolutamente idoneo a supportare una chiroterrofauna ben diversificata, la

cui persistenza è però subordinata alle scelte gestionali che si faranno in futuro.

I punti "caldi", in merito ai quali errori gestionali potrebbero avere implicazioni gravi per la chiroterrofauna, sono riassumibili come segue:

- conservazione delle condizioni idonee alla permanenza dei chiroterri negli edifici, in alcuni casi ospitanti colonie-chiave per l'intero territorio del parco e non solo;
- tutela degli ipogei;
- mantenimento o ripristino della qualità delle acque e degli ecosistemi ripari;
- corretta gestione forestale, che risulti il meno invasiva possibile e che risparmi siti unici sotto il profilo biogeografico e zoologico come le faggete depresse, in cui tra l'altro vive il barbastello (il più raro dei chiroterri del Parco);
- arresto dell'incombente urbanizzazione, la cui espansione sottrae habitat naturali e risorse (evidentemente non solo ai chiroterri);
- mantenimento di un carattere tradizionale della gestione degli agroecosistemi.

Riteniamo che in questi punti si riassume una sfida che l'Ente Parco potrà e dovrà raccogliere, mettendo in campo tutti gli strumenti e le strategie del caso: dalla concertazione con la popolazione e le istituzioni locali, alla compensazione, dalla mitigazione di eventuali impatti alla repressione di pratiche illegali nei confronti della chiroterrofauna, dall'educazione all'ecoturismo.

Speriamo che questo atlante possa costituire il piccolo, primo passo di un lungo viaggio che consentirà a questi affascinanti mammiferi di continuare a permanere sul territorio migliorando il loro stato di conservazione ed attenuando o rimuovendo definitivamente i correnti fattori di minaccia.



## 4 LE LEGGI CHE CI AIUTANO A TUTELARE I CHIROTTERI

### 4.1 Legislazione internazionale

#### CONVENZIONE DI BERNA (1979)

“Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell’ambiente naturale in Europa”, resa esecutiva in Italia dalla Legge n. 503/81, mira a promuovere la cooperazione tra gli Stati firmatari al fine di assicurare la conservazione della flora e della fauna selvatiche e dei loro habitat naturali e a proteggere le specie migratrici minacciate di estinzione.

#### CONVENZIONE DI BONN (1979)

“Convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica” il cui obiettivo è la conservazione, su scala mondiale, delle specie migratrici, ossia di quelle specie i cui esemplari, tutti o in parte, abbandonano “periodicamente o in modo prevedibile uno o più confini di giurisdizione nazionale”, ratificata in Italia con la Legge n. 42/83.

#### ACCORDO SULLA CONSERVAZIONE DELLE POPOLAZIONI DI CHIROTTERI EUROPEI

(“*Bat Agreement*”), stipulato a Londra il 4 dicembre 1991 e ratificato in Italia con la Legge n. 104/05, mira alla protezione di tutte le 45 specie note sul territorio europeo, riconoscendo pari esigenza di tutela alle specie migratrici a vario raggio e a quelle sedentarie, giacché esse sono sottoposte alle stesso tipo di minacce e spesso condividono i siti di rifugio. Le Parti contraenti sono tenute a concretizzare varie disposizioni a tutela dei chiroterri, fra le quali:

- identificare e proteggere i siti di rifugio e le aree di foraggiamento importanti per la conservazione dei chiroterri;

- nell’ambito delle decisioni in materia di tutela ambientale, considerare adeguatamente gli habitat importanti per i chiroterri;
- nella valutazione dei pesticidi, tenere adeguato conto dei potenziali effetti sui chiroterri; nei trattamenti delle strutture in legno adoperarsi per sostituire i prodotti altamente tossici per i chiroterri con preparati innocui;
- assegnare a un organismo competente responsabilità di consulenza circa la conservazione e la gestione dei chiroterri, con particolare riguardo ai problemi relativi alla loro presenza negli edifici;
- promuovere programmi di ricerca sulla conservazione e la gestione dei chiroterri, informare le altre Parti e adoperarsi per coordinare con esse tali attività;
- attuare iniziative volte all’informazione/sensibilizzazione.

#### DIRETTIVA 92/42/CEE “HABITAT”

Si propone di salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli stati membri. La Direttiva Habitat elenca gli habitat naturali (allegato I) e le specie animali e vegetali (allegato II) di interesse comunitario, e tra questi identifica quelli “prioritari” (che rischiano di scomparire), la cui conservazione richiede la designazione, da parte degli stati membri, di apposite aree denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che a seguito di un processo amministrativo di validazione diventano Zone Speciali di Conservazione (ZSC). I Siti di Importanza Comunitaria insieme alle Zone di Protezione

Speciale, previste dalla Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”, costituiscono la “Rete Natura 2000”, una rete ecologica coordinata e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell’Unione Europea.

La Direttiva è stata recepita dall’Italia con il D.P.R. 357/97 (modificato ed integrato dal D.P.R. 120/03)

- Regolamento attuativo della direttiva- il quale stabilisce che tutte le specie di chiroteri, in quanto citate nell’Allegato IV della Direttiva (Allegato D del D.P.R. n. 357/97), devono essere considerate “entità di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa”, pertanto, l’art. 8, comma 1 e 2, vieta di:

1. catturare o uccidere esemplari nell’ambiente naturale;
2. arrecare disturbo alle specie, in particolare durante tutte le fasi del ciclo riproduttivo, l’ibernazione, lo svernamento e la migrazione;
3. danneggiare o distruggere i siti di riproduzione o le aree di sosta;
4. possedere, trasportare, scambiare e commercializzare esemplari prelevati nell’ambiente naturale, ad eccezione di quelli lecitamente prelevati prima dell’entrata in vigore del D.P.R. n. 357/97.

### **DIRETTIVA 2004/35/CEE**

Responsabilità ambientale in materia di prevenzione e di riparazione del danno ambientale. La Direttiva 2004/35/CE definisce danno ambientale “qualsiasi danno che produca significativi effetti negativi sul raggiungimento o il mantenimento di uno stato di conservazione “favorevole” delle specie e degli habitat naturali protetti (art. 2, par. 1, lettera a). Tutte le specie di chiroteri presenti in Italia sono interessate dalla definizione poiché, con riferimento alla Direttiva 92/43/CEE, essa riguarda (art.2, par. 3, lettere a,b):

- le specie dell’allegato II (che comprende le spe-

cie di chiroteri per la cui conservazione è raccomandata la designazione di ZSC) e dell’allegato IV (che comprende tutte le nostre specie di chiroteri);

- gli habitat delle specie dell’allegato II;
- i siti di riproduzione e i luoghi di riposo delle specie dell’allegato IV;
- gli habitat naturali dell’allegato I, fra i quali vi sono ambienti che rivestono ruoli ecologici importantissimi per la chiroterofauna;
- gli habitat delle specie dell’allegato II.

La Direttiva è attuata in Italia dal D. Lgs. 152/06 che riconduce “specie e habitat naturali protetti” a quelli citati nella L. 157/92 e nel D.P.R. 357/97 e quindi alla casistica della Direttiva 92/43/CEE sopra citata.

## **4.2 Legislazione nazionale e regionale**

### **LEGGE 157/92**

“Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio” in attuazione della Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE, della Convenzione di Berna del 1979, pur non prevedendo riferimenti specifici ai chiroteri, dichiara come particolarmente protette «tutte le specie che direttive comunitarie o convenzioni internazionali o apposito decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri indicano come minacciate di estinzione”.

### **L.R. 17/95**

“Norme per la tutela della fauna selvatica e la gestione programmata dell’esercizio venatorio”.



## ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5 PER SAPERNE DI PIÙ

Il lettore potrà desiderare approfondire alcune delle tematiche trattate con tono divulgativo nella parte introduttiva. Sfortunatamente, la maggioranza della letteratura specialistica cui il testo ha fatto riferimento è pubblicata in lingua inglese e non disponibile in italiano.

- Arlettaz R., Jones G. & Racey P.A., 2001. Effect of acoustic clutter on prey detection by bats. *Nature* 414: 742-745.
- Eklöf J. & Jones G., 2003. Use of vision in prey detection by brown long-eared bats, *Plecotus auritus*. *Animal Behaviour* 66: 949-953.
- Jones G., Webb P.I., Sedgely J.A. & O'Donnell C. F.J., 2003. Mysterious Mystacina: how the New Zealand short-tailed bat (*Mystacina tuberculata*) locates insect prey. *Journal of Experimental Biology* 206: 4209-4216.
- Mucedda M., Kiefer A., Pidinchredda E. & Veith M., 2002. A new species of long-eared bat (Chiroptera, Vespertilionidae) from Sardinia (Italy). *Acta Chiropterologica*, 4: 121-135.
- Parsons K.N., Jones G., Davidson-Watts I. & Greenaway F., 2003. Swarming of bats at underground sites in Britain—implications for conservation. *Biological Conservation* 111: 63-70.
- Russ J., 1999. *The Bats of Britain and Ireland. Echolocation Calls, Sound Analysis and Species Identification*. Alana Ecology.
- Russo D. & Jones G., 2000. The two cryptic species of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae) occur in Italy: evidence from echolocation and social calls. *Mammalia* 64: 187-197.
- Russo D. & Jones G., 2003. Use of foraging habitats by bats (Mammalia: Chiroptera) in a Mediterranean area determined by acoustic surveys: conservation implications. *Ecography* 26: 197-209.
- Russo D., Cistrone L., Jones G. & Mazzoleni S., 2004. Roost selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*, Chiroptera: Vespertilionidae) in beech woodlands of central Italy: consequences for conservation. *Biological Conservation* 117: 73-81.
- Russo D., Almenar D., Aihartza J., Goiti U., Salsamendi E e Garin I., 2005. Habitat selection in sympatric *Rhinolophus mehelyi* and *R. euryale* (Chiroptera: Rhinolophidae). *Journal of Zoology (London)* 266: 327-332.

- Russo D., Jones G. & Arlettaz R., 2007. Echolocation and passive listening by foraging mouse-eared bats *Myotis myotis* and *M. blythii*. *Journal of Experimental Biology* 210: 166-176.
- Russo D., Mucedda M., Bello M., Biscardi S., Pidinchedda E. & Jones G., 2007. Divergent echolocation call frequencies in insular rhinolophids (Chiroptera): a case of character displacement? *Journal of Biogeography* 34: 2129-2138.
- Schober W. & Grimmberger E., 1997. *The Bats of Europe and North America*. Neptune, T.F.H. publications.
- Thomas D.W., Dorais M. & Bergeron J.M., 1990. Winter energy budgets and cost of arousal for hibernating little brown bats, *Myotis lucifugus*. *Journal of Mammalogy* 71: 475-479.
- Wilson D.E., 1997. *Bats in Question*. The Smithsonian Answer Book.

## Contatti

- Sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio: <http://www.minambiente.it/> alla sezione Natura, biodiversità fauna e flora, tutela della fauna e della flora, eurobats;
- Gruppo Italiano Ricerca Chiroteri (GIRC): [www.pipistrelli.org](http://www.pipistrelli.org)
- Eurobats: <http://www.eurobats.org/>
- Laboratorio di Ecologia Applicata della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II: [www.ecoap.unina.it](http://www.ecoap.unina.it)

SCHEDA DELLE SPECIE

Nelle pagine a seguire sono riportate le schede delle specie rilevate nel Parco. Per ognuna sono descritte la tassonomia, la morfologia, la biologia, l'ecologia e la distribuzione a diverse scale: europea, nazionale, regionale e locale. Due campi delle schede sono dedicati alle minacce e allo stato di conservazione delle specie secondo le categorie elaborate dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) che è l'organizzazione mondiale di riferimento nell'ambito della conservazione della biodiversità.

L'IUCN è un'organizzazione internazionale che comprende oltre 1000 Governi e ONG (organizzazioni non governative) che contribuiscono con quasi 11.000 scienziati all'analisi dello stato della biodiversità sul Pianeta e alla sua conservazione. Ha tra i suoi scopi principali la valutazione dello stato di conservazione di numerose specie vegetali e animali e lo sviluppo di strategie di tutela e conservazione attiva.

Uno dei ruoli fondamentali svolti dall'IUCN è rappresentato dalla compilazione della Lista Rossa delle Specie Minacciate (*Red List of Threatened Species*). In essa è riportato lo stato di conservazione di numerose specie stabilito dai maggiori specialisti in materia attraverso l'applicazione di criteri rigorosi.

In generale, tali criteri fanno riferimento alla dimensione delle popolazioni, al loro andamento numerico nel tempo, all'areale occupato e alla sua variazione nel tempo, nonché alla variazione di quantità di habitat disponibile. In questo modo vengono identificate le specie con rischio di estinzione più elevato per le quali è necessario mettere in opera misure di conservazione urgenti.

Ad ogni specie viene assegnata una categoria di status che ne definisce il grado di minaccia cui è soggetta, e quindi le prospettive di sopravvivenza. Questa classificazione viene periodicamente riveduta sulla base dei dati scientifici disponibili. Per il lettore interessato ad approfondire questi aspetti consigliamo di visitare il sito [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Gli stessi criteri sono utilizzati per l'elaborazione delle Liste Rosse a scala nazionale e regionale. Una specie classificata in una certa categoria di minaccia per un dato contesto geografico (ad esempio il territorio di uno Stato) potrà appartenere ad un'altra categoria se si considera un'altra regione o un contesto geografico più ampio (ad esempio l'areale globale della specie).

In questo atlante, relativamente alle specie di chironomi presenti sul territorio del Parco di Bracciano e Martignano, è stata riportata la classificazione IUCN relativa a diverse scale geografiche (globale, europea e nazionale).

Per chiarezza, di seguito si elencano le categorie di minaccia e il loro significato.



Scorcio del lago di Martignano - FOTO DI R. GEMMA



CATEGORIA	DESCRIZIONE
<b>EXTINCT (EX) = estinta</b>	Una specie è estinta quando il suo ultimo individuo in natura è morto, ovvero quando indagini approfondite nei luoghi e nei tempi idonei a contattarlo non hanno avuto successo
<b>EXTINCT IN THE WILD (EW) = estinta in natura</b>	Talora una specie sopravvive solo se coltivata, in cattività o in popolazioni naturalizzate al di fuori del proprio areale. In tali casi, la specie sarà classificata come estinta in natura
<b>CRITICALLY ENDANGERED (CR) = criticamente minacciata</b>	Specie che risulta essere sottoposta a un imminente rischio di estinzione in natura
<b>ENDANGERED (EN) = minacciata</b>	Specie che risulta essere sottoposta a un rischio di estinzione in natura molto elevato
<b>VULNERABLE (VU) = vulnerabile</b>	Specie che risulta essere sottoposta a un rischio di estinzione in natura elevato
<b>NEAR THREATENED (NT) = prossima a divenire minacciata</b>	Specie prossima a rientrare in una delle categorie di minaccia sopra esposte o destinata a rientrarvi in un prossimo futuro
<b>LEAST CONCERN (LC) = preoccupazione minima</b>	Specie che non possiede le caratteristiche per rientrare in alcuna delle categorie sopra esposte. Questa categoria è riferita alle specie più abbondanti e diffuse
<b>DATA DEFICIENT (DD) = dati insufficienti</b>	Specie per la quale non si dispone di informazioni sullo status tali da ascrivere ad una categoria di minaccia. L'appartenenza a DD richiede un immediato incremento di studio nei confronti della specie in oggetto
<b>NOT EVALUATED (NE) = non valutata</b>	Specie non ancora sottoposta a valutazione secondo i criteri IUCN

## *Rhinolophus euryale*



Primo piano di rinolofo euriale (*Rhinolophus euryale*) - foto di L. Cistrone

### **Morfologia**

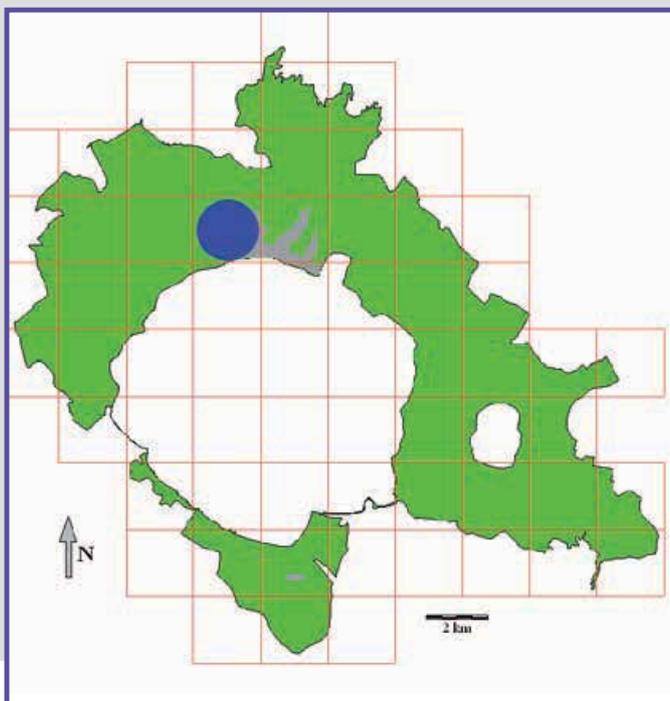
Come tutti i rinolofidi, presenta una foglia nasale che circonda le narici e serve a direzionare gli ultrasuoni emessi attraverso queste. La morfologia della foglia nasale ne permette agevolmente la distinzione dalle altre specie presenti al Parco. Di taglia intermedia rispetto a *R. ferrumequinum* e *R. hipposideros*.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Rhinolophidae**

Specie e descrittore  
***Rhinolophus euryale***  
 (Blasius, 1853)

Nome vernacolare  
**Rinolofu euriale**

Distribuzione di *Rhinolophus euryale*  
 ● osservazione diretta



## Biologia ed ecologia

Si rifugia sovente in ipogei naturali o artificiali, con poche eccezioni di colonie in edifici (tra cui una proprio sul territorio del parco). Foraggia in aree forestali, bosco ripario ed agromosaici di bosco-oliveto. Termofila, si localizza preferenzialmente alle quote basse e medie, superando raramente i 1000 m s.l.m.

<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Europa meridionale, Asia sud-occidentale ed Africa nord-occidentale. In Europa, localizzata soprattutto nella regione mediterranea e nei Balcani.
	<b>In Italia</b>	Presente in quasi tutta Italia, con l'eccezione delle regioni più settentrionali.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite osservazione e identificazione diretta in località <i>Terme di Vicarello</i> .

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	NT Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	VU Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	VU Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegati II, IV</i>
	<b>Minacce</b>	Disturbo o perdita di rifugi (anche determinati da speleologia e trasformazione turistica degli ipogei), diffusione di sostanze pesticide. Se venisse alterato l'unico, importante rifugio riproduttivo noto nel Parco (un edificio), ciò determinerebbe un impatto critico sulla persistenza della colonia.

## *Rhinolophus ferrumequinum*



*Esemplare di Rinolofo maggiore - foto di L. Cistrone*

### **Morfologia**

Come tutti i rinolofidi, presenta una foglia nasale che circonda le narici e serve a direzionare gli ultrasuoni emessi attraverso queste. La morfologia della foglia nasale ne permette agevolmente il riconoscimento. Il più grande delle tre specie di rinolofidi osservate in Lazio.

### **Biologia ed ecologia**

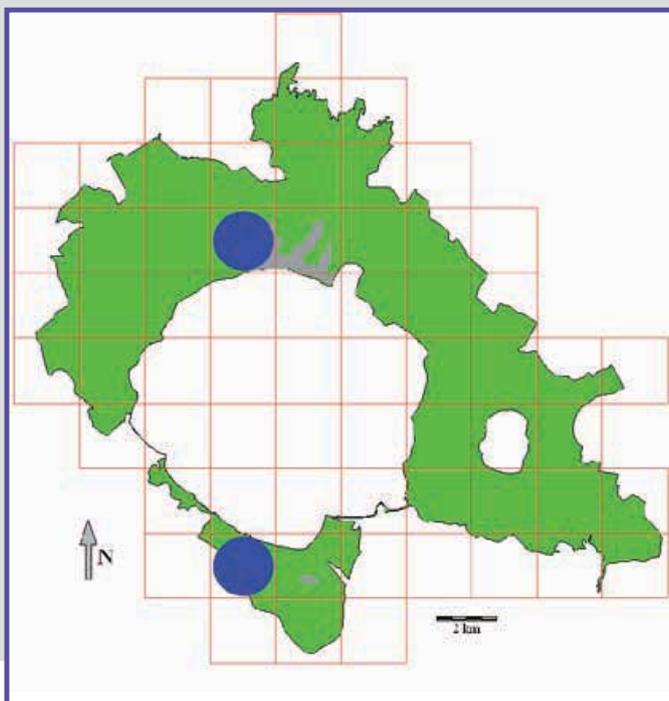
Sverna in ipogei naturali e artificiali, cantine, cisterne, etc. Le colonie riproduttive si insediano soprattutto in solai ed altri ampi volumi di edifici, caratterizzati da temperature piuttosto elevate. Caccia in bosco, lungo i margini forestali, le siepi, le colture arboree e la vegetazione riparia. Tra le prede preferite figurano, stagionalmente, i maggiolini e i coleotteri coprofagi.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Rhinolophidae**

Specie e descrittore  
**Rhinolophus ferrumequinum**  
 (Schreber, 1774)

Nome vernacolare  
**Rinolofa maggiore**

Distribuzione di *Rhinolophus ferrumequinum*  
 ● osservazione diretta



<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Ampio areale Paleartico, include le regioni europee centrali e meridionali fino all'Africa centro-occidentale, e ad Est, attraverso il vicino Oriente, fino ad India settentrionale, Cina, Corea e Giappone.
	<b>In Italia</b>	Presente in tutta Italia, con popolazioni in declino.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite osservazione e identificazione diretta in località <i>Terme di Vicarello</i> e <i>Fontelupo</i> .

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LC Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	NT Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	VU Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegati II, IV</i>
	<b>Minacce</b>	La specie è minacciata dalla diffusione di pesticidi, dall'utilizzo di sostanze antielmintiche che si concentrano nelle feci del bestiame al pascolo portando ad un depauperamento dei coleotteri coprofagi (tra le prede più importanti del rinolofa maggiore), nonché dal disturbo o dalla perdita di rifugi.

## *Rhinolophus hipposideros*



*Primo piano di rinofo minore (Rhinolophus hipposideros) - foto di L. Cistrone*

### **Morfologia**

Come tutti i rinolofidi, presenta una foglia nasale che circonda le narici e serve a direzionare gli ultrasuoni emessi attraverso queste. La morfologia della foglia nasale ne permette agevolmente il riconoscimento. Il più piccolo dei rinolofidi europei.

### **Biologia ed ecologia**

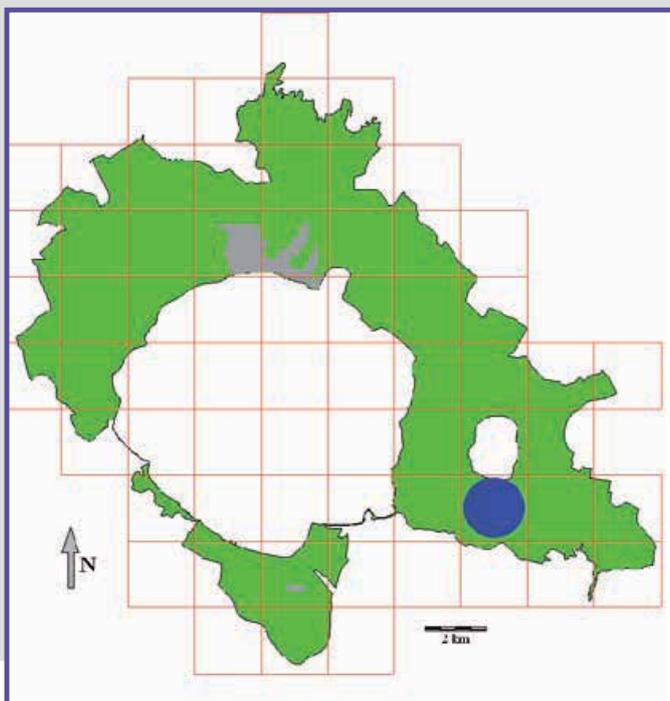
Sverna in ipogei naturali e artificiali, cantine, cisterne, etc. Le colonie riproduttive si insediano soprattutto in solai ed altri ampi volumi di edifici, caratterizzati da temperature piuttosto elevate. Caccia soprattutto in bosco e presso la vegetazione riparia.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Rhinolophidae**

Specie e descrittore  
***Rhinolophus hipposideros***  
 (Bechstein, 1800)

Nome vernacolare  
**Rinolofo minore**

Distribuzione di *Rhinolophus hipposideros*  
 ● osservazione diretta



<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Palaartico centrale e occidentale, limitato alle aree meridionali e centrali d'Europa non superando, a settentrione, le latitudini più meridionali di Germania, Polonia e Ucraina. Nell'arcipelago britannico, presente solo in parte dell'Irlanda, Galles e Inghilterra sudoccidentale.
	<b>In Italia</b>	Presente in tutta Italia, con popolazioni in declino.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite osservazione e identificazione diretta in località Lago di Martignano.

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LC Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	NT Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	EN Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegati II, IV</i>
	<b>Minacce</b>	La specie è minacciata dal disturbo o alterazione dei siti di riposo, riproduzione e ibernazione e, in particolare, dalla ristrutturazione di edifici ospitanti colonie materne e dal disturbo degli ipogei ove avviene lo svernamento (speleologia, fruizione turistica o a scopo di culto), nonché dall'eccessivo sfruttamento forestale nelle aree destinate a ceduo, dagli incendi, dalla distruzione della vegetazione riparia e dalla diffusione di sostanze pesticide.

## *Myotis daubentonii*



*Primo piano di vespertilio di Daubenton (Myotis daubentonii) - foto di S. Vergari*

### **Morfologia**

Myotis di piccola-media taglia, con pelo brunastro dorsalmente e grigio più chiaro centralmente. La membrana alare si inserisce alla base dell'alluce. I piedi sono ben sviluppati per afferrare le prede a pelo d'acqua.

### **Biologia ed ecologia**

Suole rifugiarsi in edifici (spesso osservato negli interstizi del mattonato di ponti sovrastanti corsi d'acqua) e negli alberi. Caccia quasi esclusivamente presso laghi, stagni e fiumi ove afferra le prede poste a pelo d'acqua e talora cattura piccoli pesci. Tra le prede, si ricordano i ditteri chironomidi. Presenta segregazione sessuale, nel senso che al di sopra di una certa quota (intorno ai 900 m s.l.m.) si incontrano solo maschi, mentre entrambi i sessi e le colonie riproduttive si osservano nelle aree di bassa quota, più ricche di alimento.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Vespertilionidae**

Specie e descrittore

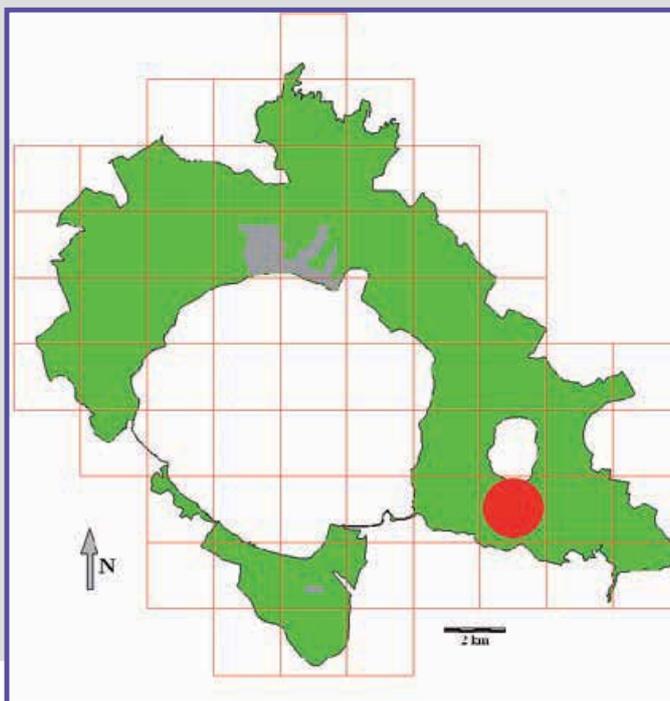
***Myotis daubentonii***

(Kuhl, 1817)

Nome vernacolare

**Vespertilio di Daubenton**

Distribuzione di *Myotis daubentonii*  
 ● rilievo al bat detector



<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Dal Portogallo, in tutta Europa fino alla Norvegia e alle Isole Britanniche, e ad est fino a Corea e Giappone con alcune interruzioni nella distribuzione.
	<b>In Italia</b>	Probabilmente presente in tutto il Paese, con assenze regionali dovute quasi certamente a difetto di ricerca.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite rilievo ultrasonoro in località <i>Lago di Martignano</i> .

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LC Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	LC Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	LC Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegato IV</i>
	<b>Minacce</b>	Nessuna in particolare. In Europa, negli ultimi anni è stato osservato un aumento demografico messo in relazione con l'eutrofizzazione dei corsi d'acqua e una più abbondante disponibilità di chironomidi. Sono noti casi di collisione con impianti eolici.

## *Myotis emarginatus*



Primo piano di vespertilio smarginato (*Myotis emarginatus*) - foto di L. Cistrone

### **Morfologia**

Vespertilionide di piccola taglia, caratterizzato da padiglioni auricolari ben sviluppati, trago lanceolato tipico del genere *Myotis* e caratteristica incisura (smarginatura) del margine del padiglione auricolare da cui derivano sia il nome scientifico sia quello vernacolare.

### **Biologia ed ecologia**

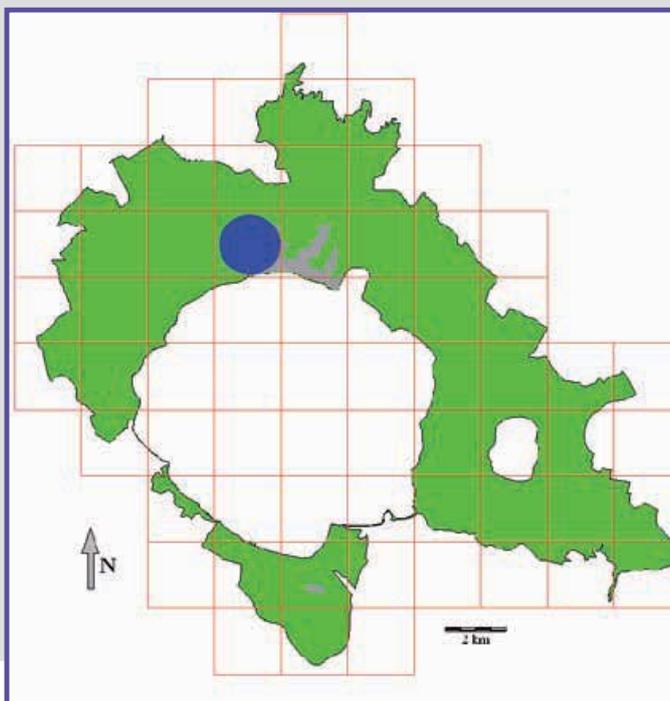
Specie spesso rilevata a quote medie e basse, anche se in Italia appenninica è stato osservato in caccia anche oltre i 1000 m s.l.m. (D. Russo & L. Cistrone, *dati inediti*). Si rifugia negli ambienti ipogei o negli edifici, dove spesso forma colonie riproduttive anche numerosissime (anche di migliaia di individui). Caccia negli ambienti forestali, nelle aree umide, nelle colture arboree quali gli oliveti e negli ambienti agricoli a gestione tradizionale.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Vespertilionidae**

Specie e descrittore  
***Myotis emarginatus***  
 (Geoffroy, 1806)

Nome vernacolare  
**Vespertilio smarginato**

Distribuzione di *Myotis emarginatus*  
 ● osservazione diretta



<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Europa meridionale, aree meridionali dell'Europa occidentale e centrale, regioni non aride dell'Asia sud-occidentale ed Africa nord-occidentale.
	<b>In Italia</b>	Presente praticamente in tutta Italia, con popolazioni in declino.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata rilevata in località <i>Terme di Vicarello</i> , dove è stato possibile effettuare l'identificazione tramite osservazione diretta.

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LC Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	LC Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	VU Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegati II, IV</i>
	<b>Minacce</b>	La specie è minacciata dall'alterazione o dal disturbo dei siti di rifugio, dall'eccessiva pressione di sfruttamento forestale nelle aree destinate a ceduo, dagli incendi, dalla distruzione della vegetazione riparia e dalla diffusione di sostanze pesticide. Se venisse alterato un importante rifugio riproduttivo - un edificio - osservato nel Parco (ove peraltro si osservano anche altre specie), ciò determinerebbe un impatto critico sulla persistenza della colonia.

## *Myotis myotis*



Primo piano di vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) - foto di L. Cistrone

### Morfologia

Chiroterro di grandi dimensioni, il più grande *Myotis* europeo. Si distingue con qualche difficoltà dalla specie gemella *M. blythii* (= *M. oxygnathus*). In generale, l'orecchio in questa specie si presenta più largo e alto che in *Myotis blythii*; la piccola macchia bianca sul capo che si può talora scorgere in *M. blythii* è sempre assente e la forma del muso differisce nelle due specie. Studi recentissimi evidenziano l'esistenza di flusso genico tra i due taxa, fatto che - se confermato - porterebbe a reconsiderarne lo status specifico.

### Biologia ed ecologia

Nel sud Italia, forma colonie soprattutto in grotta, mentre si rinviene negli edifici a latitudini più elevate. Caccia nelle fustaie prive di sottobosco e nelle aree aperte con vegetazione rada o assente, ove cattura le prede (spesso coleotteri carabidi) toccando il suolo e afferrandole. La preda viene scorta ascoltando il rumore che essa produce muovendosi. Recentemente si è scoperto che questa specie, e ancor più la specie gemella *M. blythii*, possono localizzare certi grilli ascoltandone il canto.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Vespertilionidae**

Specie e descrittore

***Myotis myotis***

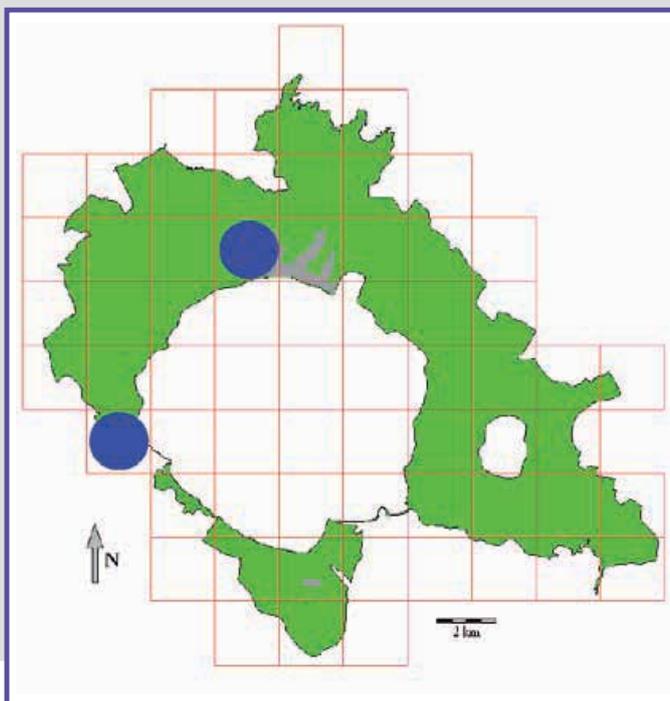
(Borkhausen, 1797)

Nome vernacolare

**Vespertilio maggiore**

Distribuzione di *Myotis myotis*

● osservazione diretta



<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Specie del Palearctico occidentale, presente in Europa meridionale e centrale, si rinviene attraverso l'Asia minore fino all'Estremo Oriente.
	<b>In Italia</b>	Presente praticamente in tutto il Paese eccetto la Sardegna.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata in località <i>Terme di Vicarello</i> e <i>Grotta Renara</i> , dove è stato possibile effettuare l'identificazione tramite osservazione diretta.

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LC Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	LC Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	VU Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegati II, IV</i>
	<b>Minacce</b>	La specie è minacciata soprattutto dal disturbo o dall'alterazione strutturale dei siti di rifugio. Ciò vale anche per uno dei siti (un edificio) posto sul territorio del Parco, per il quale si raccomanda particolare attenzione. Sono noti casi di collisione con impianti eolici.

## *Myotis nattereri*



*Primo piano di vespertilio di Natterer (Myotis nattereri) - foto di L. Cistrone*

### **Morfologia**

Vespertilionide di piccola taglia, caratterizzato da padiglioni auricolari ben sviluppati, trago lanceolato tipico del genere *Myotis*, calcar (elemento strutturale che sostiene il margine della membrana caudale) a forma di S e caratteristico orletto di setole lungo il margine della membrana caudale.

### **Biologia ed ecologia**

Specie forestale strettamente legata ai boschi sia per il rifugio che l'alimentazione; utilizza ipogei naturali o artificiali, oppure fessure all'interno di edifici o rocce per l'ibernazione o come rifugio temporaneo. Caccia sovente anche nelle zone umide. I suoi segnali di ecolocalizzazione coprono un'ampia banda di frequenze e risultano particolarmente adatti a scorgere prede all'interno di habitat strutturalmente complessi come quelli forestali.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Vespertilionidae**

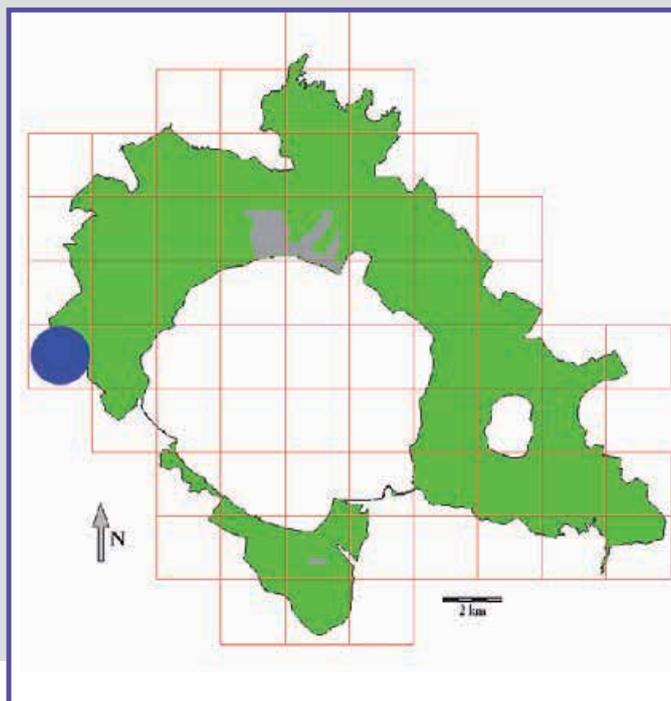
Specie e descrittore

***Myotis nattereri***

(Kuhl, 1817)

Nome vernacolare

**Vespertilio di Natterer**



Distribuzione di *Myotis nattereri*

● osservazione diretta

distribuzione

<b>Globale e in Europa</b>	Diffuso in Europa, con l'eccezione della Scandinavia settentrionale, Ucraina occidentale e buona parte della Russia. Presente in Marocco, Asia Minore meridionale e sud-occidentale, Caucaso, Turkmenia, Iran e nord Kazakistan. La recente scoperta di più entità criptiche di status probabilmente specifico all'interno di questo taxon rende la distribuzione di <i>M. nattereri</i> senso stretto suscettibile di sostanziali modifiche in un prossimo futuro, anche nel nostro Paese.
<b>In Italia</b>	Presente probabilmente in tutta Italia, con l'eccezione della Sardegna. Si tratta di specie piuttosto rara e localizzata.
<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata rilevata in località <i>Renara</i> , dove è stato possibile effettuare l'identificazione tramite osservazione diretta.

stato di conservazione e tutela

<b>Globale</b>	LC Fonte: IUCN Red List
<b>In Europa</b>	LC Fonte: European Mammal Assessment
<b>In Italia</b>	VU Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegati II, IV</i>
<b>Minacce</b>	La specie è minacciata soprattutto dalla cattiva gestione forestale che elimina gli alberi senescenti o malati, ricchi di cavità utili come rifugio e dagli incendi che sottraggono porzioni significative di habitat utile.

## *Pipistrellus kuhlii*



Primo piano di pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) - foto di L. Cistrone

### **Morfologia**

Piccolo chiroterro vespertilionide, distinguibile dagli altri *Pipistrellus* soprattutto attraverso l'esame della dentatura. Il margine posteriore dell'ala presenta una banda biancastra, da cui il nome vernacolare, che però in alcuni esemplari può essere molto ridotta o assente e, viceversa, può osservarsi in individui di altre specie del medesimo genere.

### **Biologia ed ecologia**

Specie antropofila, si rifugia in edifici (spazi sotto alle grondaie, alloggiamenti degli avvolgibili, etc.) o nelle fessure della roccia. Generalista, caccia in una varietà di habitat, incluso quello urbano ove può osservarsi in foraggiamento presso le luci stradali.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Vespertilionidae**

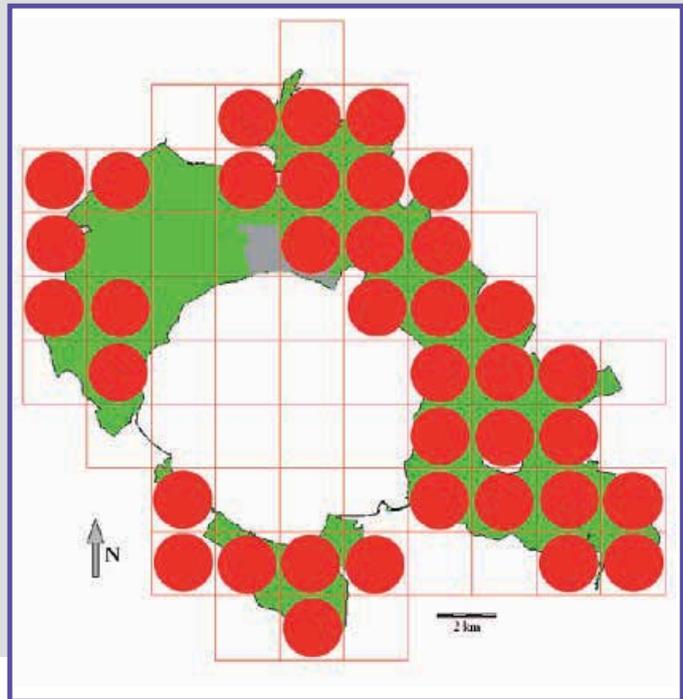
Specie e descrittore

***Pipistrellus kuhlii***

(Kuhl, 1817)

Nome vernacolare

**Pipistrello albolimbato**



Distribuzione di *Pipistrellus kuhlii*  
 ● rilievo al bat detector

<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Specie ad ampia distribuzione, dalla penisola Iberica fino all'India. Il limite latitudinale nord (48°N di latitudine) è stato recentemente superato forse in risposta al fenomeno del riscaldamento globale. È in generale specie frequente in molte regioni del suo areale.
	<b>In Italia</b>	Il chiroterro più frequente e abbondante in Italia, particolarmente alle basse e medie quote.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite rilievo ultrasonoro nelle località <i>La Lobbra, Fosso Fontelupo, Macchia del Pizzo Prato, Vigna di Valle, Macchia delle Coste, Caccovella, La Pescara, Campo Porcino, Piana dei Falliti, Fontana della Nocchia, Bosco Santo Celsio, San Antonio, Lago di Martignano, San Bernardino, Il Favaro, Fonte Termini, Puzzariglie, Ara Cozze, Isola, Monte del Mastro, Monte del Nero, Valle Santa Maria, La Madonnella, Monte Ferracatulo, Bosco Fonte, Monte Calvi, Campidoglio, Monte Rinacceto, Possesso, Ficoncella, Tre Cancelli, Valle Petta, Calandrina, Piano Mola, Pantaniccio, Grotte del Pianoro, Vallicella, Monte Casale, Nocetta, Casale la Merluzza e Cancelli.</i>

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LC Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	LC Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	LC Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegato IV</i>
	<b>Minacce</b>	La specie non appare sottoposta a particolari minacce, anche se la tutela dei rifugi nelle aree abitate, di cui sono parte integrante l'educazione dei cittadini e la mitigazione di eventuali situazioni conflittuali, costituisce un provvedimento auspicabile. Si raccomanda anche la riduzione dell'uso di sostanze pesticide in agricoltura. Sono noti casi di collisione con impianti eolici.

## *Pipistrellus pipistrellus*



Primo piano di pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) - foto di L. Cistrone

### Morfologia

Piccolo chiroterio vespertilionide, distinguibile da *Pipistrellus kuhlii* soprattutto attraverso l'esame della dentatura oltre che dalla taglia minore e dal colore di pelo e membrane. Nonostante alcune differenze morfologiche (colorazione nerastra delle membrane e della cute facciale, venatura del patagio alare, etc.) siano state identificate come utili per distinguerlo dalla specie gemella *P. pygmaeus*, la determinazione risulta completamente attendibile solo se fondata sull'analisi molecolare o bioacustica (segnali di eco-localizzazione con frequenza di massima energia intorno ai 45 kHz).

### Biologia ed ecologia

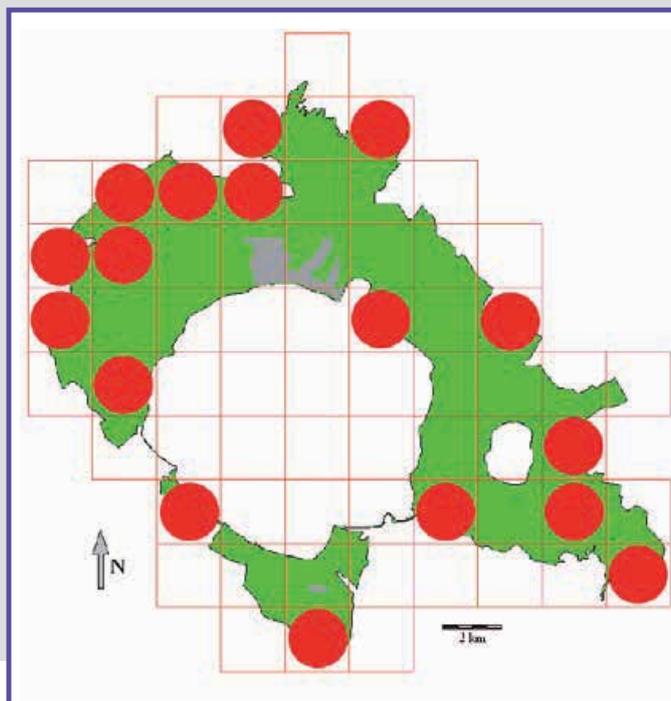
Specie antropofila, spesso si rifugia in edifici (spazi sotto alle grondaie, alloggiamenti degli avvolgibili, etc.). Generalista, caccia in una varietà di habitat, incluso quello urbano ove può osservarsi in foraggiamento presso le luci stradali. Spesso più abbondante a quote medio-alte; oltre i 1000 m s.l.m. tende a sostituire *P. kuhlii*.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Vespertilionidae**

Specie e descrittore  
***Pipistrellus pipistrellus***  
 (Schreber, 1774)

Nome vernacolare  
**Pipistrello nano**

Distribuzione di *Pipistrellus pipistrellus*  
 ● rilievo al bat detector



<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Specie ad ampia distribuzione, presente in buona parte d'Europa (con l'eccezione della penisola Scandinava alle sue maggiori latitudini) fino all'Asia centrale.
	<b>In Italia</b>	Tra i chiroterti più frequenti in Italia. La scoperta dell'esistenza del taxon gemello <i>P. pygmaeus</i> negli anni '90 impone prudenza nell'attribuire le segnalazioni antecedenti a tale periodo effettivamente a <i>P. pipistrellus</i> .
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite rilievo ultrasonoro nelle località <i>La Pescara, Monte Raschio, Bosco Santo Celsio, Poggio Stracciaccappello, Ficoncella, Tre Cancelli, Valle Petta, Calandrina, Piano Mola, Pantaniccio, Grotte del Pianoro, Vallicella, Monte Casale, Nocetta, Casale la Merluzza e Cancelli</i> .

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LR-lc Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	LC Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	LC Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegato IV</i>
	<b>Minacce</b>	La specie non appare sottoposta a particolari minacce, anche se la tutela dei rifugi nelle aree abitate, di cui sono parte integrante l'educazione dei cittadini e la mitigazione di eventuali situazioni conflittuali, costituisce un provvedimento auspicabile, come pure la riduzione dell'uso di sostanze pesticide in agricoltura. Sono noti casi di collisione con impianti eolici.

## *Pipistrellus pygmaeus*



Primo piano di pipistrello pigmeo (*Pipistrellus pygmaeus*) - foto di L. Cistrone

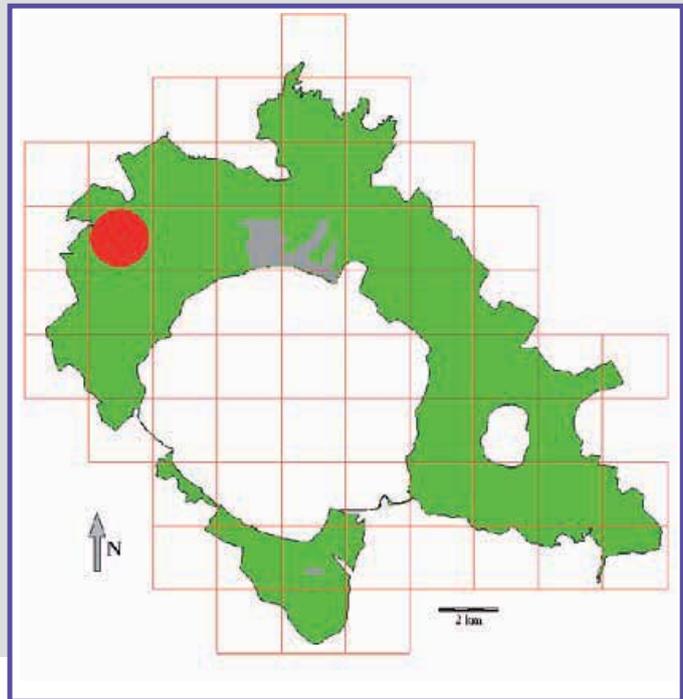
### Morfologia

Il più piccolo chiroterro italiano, distinto solo negli anni '90 dalla specie criptica *P. pipistrellus* e reperito sul finire di quel decennio in Italia da Danilo Russo e Gareth Jones. Nonostante alcune differenze morfologiche (colorazione più chiara delle membrane e della cute facciale, venatura del patagio alare, etc.) siano state identificate come utili per distinguerlo dalla specie gemella *P. pipistrellus*, la determinazione risulta completamente attendibile solo se fondata sull'analisi molecolare o bioacustica (segnali di ecolocalizzazione con frequenza di massima energia intorno ai 55 kHz).

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Vespertilionidae**

Specie e descrittore  
***Pipistrellus pygmaeus***  
 (Leach, 1825)

Nome vernacolare  
**Pipistrello pigmeo**



Distribuzione di *Pipistrellus pygmaeus*  
 ● rilievo al bat detector

## Biologia ed ecologia

Specie antropofila, spesso si rifugia in edifici ma talora anche nelle cavità arboree. Più selettivo del pipistrello nano nella scelta delle aree di foraggiamento, caccia presso laghi, stagni e fiumi ma anche nei boschi (leccete, castagneti da frutto, faggete).

<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	L'areale globale non è completamente definito; tuttavia quello noto è già molto ampio, dalla Penisola Iberica, a nord fino alle Isole Britanniche e alla Scandinavia, ad est fino ai territori dell'ex Unione Sovietica, comprendendo tutto il Mediterraneo N.
	<b>In Italia</b>	Distribuzione mal nota; Campania, Lazio, Abruzzo, Lombardia, Liguria, Sardegna e Sicilia. Probabilmente presente in tutt'Italia.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite rilievo ultrasonoro in località <i>Monte Raschio</i> .

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LC
	<b>In Europa</b>	LC Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	DD Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE</i> : specie compresa nel taxon <i>P. pipistrellus</i> all'epoca dell'emanazione della Direttiva.
	<b>Minacce</b>	Alterazione o perdita dei siti di rifugio, degrado della qualità ambientale delle aree umide e della vegetazione riparia. Sono noti casi di collisione con impianti eolici.



Primo piano di pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) - foto di L. Cistrone

### **Morfologia**

Piccolo chiroterio vespertilionide. Fino a pochi anni fa ascritto al genere *Pipistrellus*, da cui è stato separato per la presenza di significative differenze morfologiche. Le orecchie sono più larghe ed arrotondate di qualsiasi specie europea di *Pipistrellus*; il trago è corto ed arrotondato. Le orecchie, il muso e le membrane alari sono nere. Le ultime due vertebre caudali sono tipicamente libere dall'uropatagio.

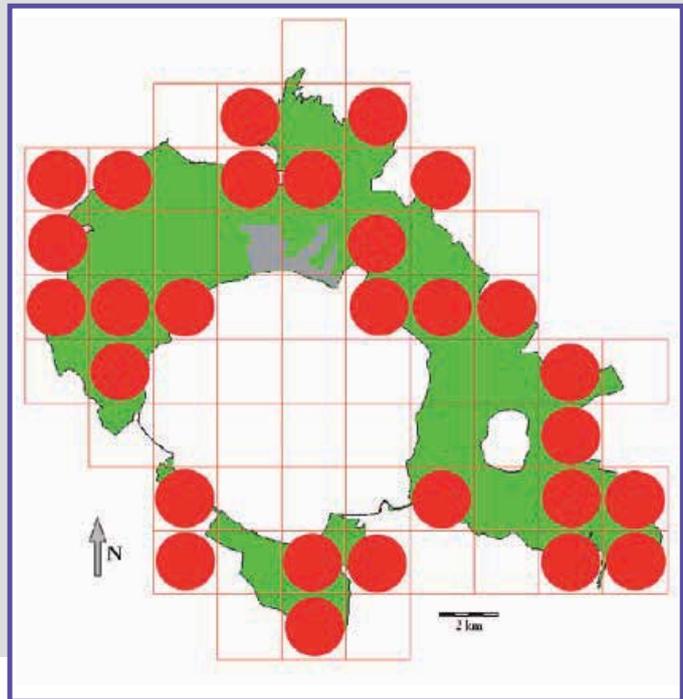
### **Biologia ed ecologia**

Specie antropofila, si rifugia in edifici (spazi sotto alle grondaie, alloggiamenti degli avvolgibili, etc.) o nelle fessure della roccia. Generalista, caccia in una varietà di habitat, incluso quello urbano ove può osservarsi in foraggiamento presso le luci stradali.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Vespertilionidae**

Specie e descrittore  
***Hypsugo (= Pipistrellus) savii***  
 (Bonaparte, 1837)

Nome vernacolare  
**Pipistrello di Savi**



Distribuzione di *Hypsugo savii*  
 ● rilievo al bat detector

<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Specie ad ampia distribuzione, dal sud dell'Europa, attraverso il Medio Oriente fino a Burma ed India; a sud, include l'Africa settentrionale.
	<b>In Italia</b>	Tra i chiroteri più frequenti e abbondanti in Italia.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite rilievo ultrasonoro nelle località <i>La Lobbra, Macchia del Pizzo Prato, Caccovella, Mola Vecchia, Vigna Grande, San Bernardino, Fonte Termini, Isola, Monte del Mastro, Valle Gaiana, Ficoncella, Tre Cancelli, Valle Petta, Calandrina, Piano Mola, Pantanuccio, Grotte del Pianoro, Vallicella, Monte Casale, Nocetta, Casale la Merluzza e Cancelli.</i>

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LC Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	LC Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	LC Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegato IV</i>
	<b>Minacce</b>	La specie non appare sottoposta a particolari minacce, anche se la tutela dei rifugi nelle aree abitate, di cui sono parte integrante l'educazione dei cittadini e la mitigazione di eventuali situazioni conflittuali, costituisce un provvedimento auspicabile. Si raccomanda anche la riduzione dell'uso di sostanze pesticide in agricoltura. Sono noti casi di collisione con impianti eolici.

## *Eptesicus serotinus*



*Primo piano di serotino (Eptesicus serotinus) - foto di L. Cistrone*

### **Morfologia**

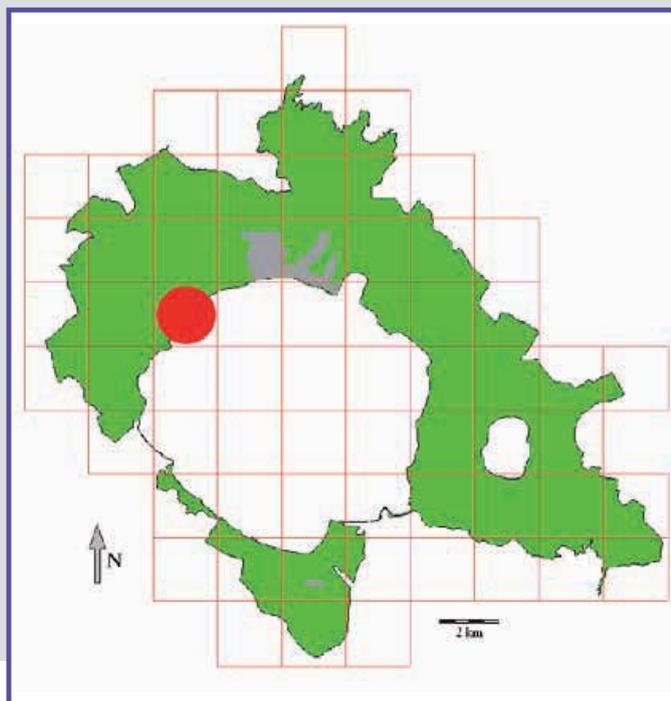
Chiroterro di grossa taglia, è l'unico rappresentante del genere *Eptesicus* a sud dell'Arco alpino. Orecchie brevi e triangolari, con trago leggermente curvato. Ali ampie; una o due vertebre caudali esterne all'uropatagio. Manto bruno scuro sul dorso, bruno-giallastro sul ventre.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Vespertilionidae**

Specie e descrittore  
***Eptesicus serotinus***  
 (Schreber, 1774)

Nome vernacolare  
**Serotino**

Distribuzione di *Eptesicus serotinus*  
 ● rilievo al bat detector



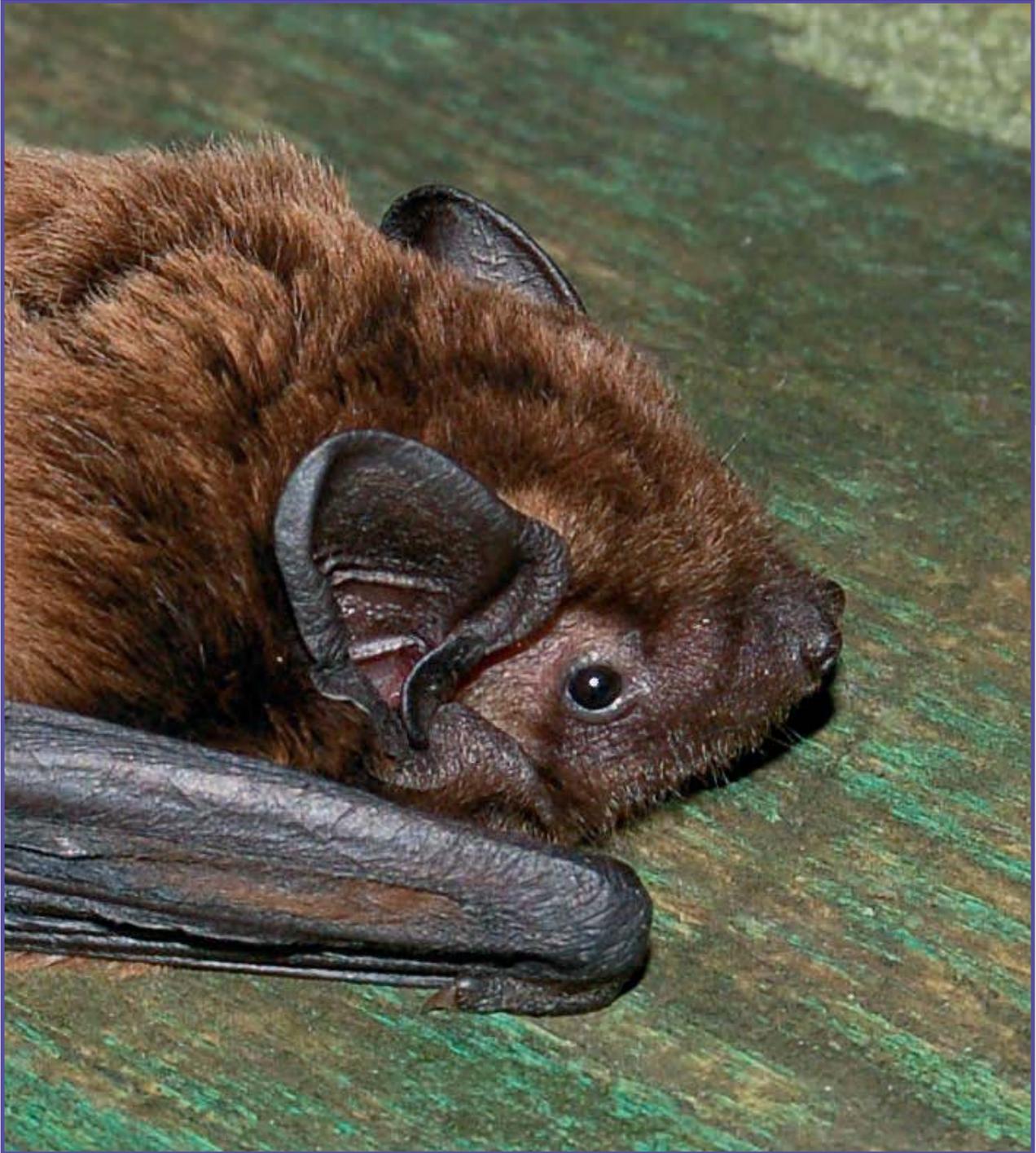
## Biologia ed ecologia

Specie antropofila, sverna negli habitat ipogei e si ritiene alquanto versatile rispetto al foraggiamento, alimentandosi in una varietà di habitat (agroecosistemi, margini forestali, aree riparie, aree urbane).

<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Ampio range Paleartico, dalle coste Atlantiche occidentali dell'Europa fino a quelle Pacifiche del sud-est asiatico, a nord fino alla Danimarca, a sud fino al N Africa.
	<b>In Italia</b>	Presente praticamente in tutta Italia, spesso poco frequente (soprattutto al sud).
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite rilievo ultrasonoro in località <i>Vigna Grande</i> .

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LC Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	LC Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	LC Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegati II, IV</i>
	<b>Minacce</b>	Perdita di siti di rifugio, diffusione di sostanze pesticide, collisione con impianti eolici.

## *Nyctalus leisleri*



Primo piano di nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*) - foto di L. Cistrone

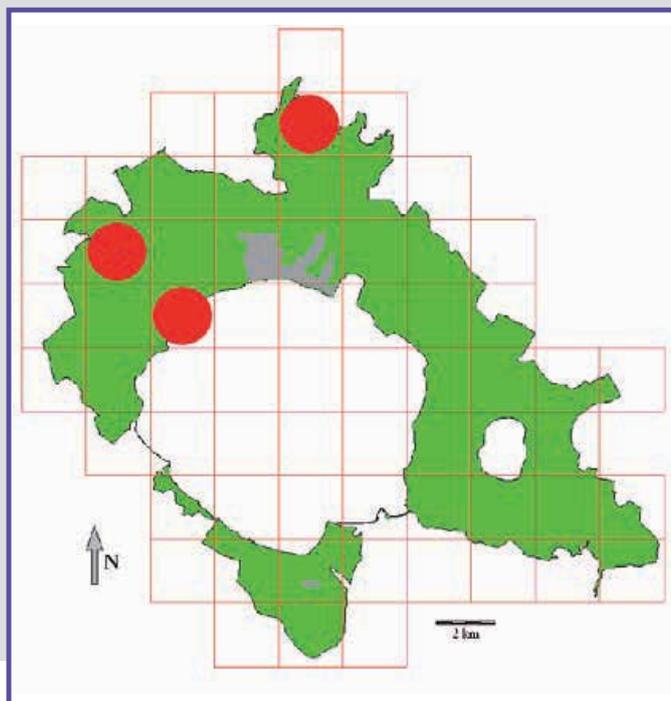
### **Morfologia**

Chiroterro di media-grossa taglia, è però il più piccolo rappresentante del genere *Nyctalus* in Europa. Come nelle specie congeneri, il trago è a forma di fungo. Le ali, allungate, gli conferiscono un volo veloce. Pelo rossiccio dorsalmente, più chiaro sul ventre.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Vespertilionidae**

Specie e descrittore  
**Nyctalus leisleri**  
 (Kuhl, 1817)

Nome vernacolare  
**Nottola di Leisler**



Distribuzione di *Nyctalus leisleri*  
 ● rilievo al bat detector

## Biologia ed ecologia

Specie fitofila, si rifugia all'interno delle cavità di alberi vetusti o morti e frequenta aree forestali mature, sia per lo svernamento sia per la riproduzione. Caccia spesso in aree umide.

<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Ampio range Palearctico occidentale (Europa e N Africa), con rare segnalazioni per il Palearctico orientale (Asia Minore).
	<b>In Italia</b>	Si ritiene presente in tutt'Italia, sebbene le segnalazioni siano non molto frequenti.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite rilievo ultrasonoro in località <i>Monte Raschio</i> , <i>Vigna Grande</i> e <i>Bosco Fonte</i> .

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LC Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	LC Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	NT Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegato IV</i>
	<b>Minacce</b>	Perdita di siti di rifugio determinata da una cattiva gestione forestale, diffusione di sostanze pesticide, collisione con impianti eolici.

## *Barbastella barbastellus*



*Primo piano di barbastello (Barbastella barbastellus) - foto di L. Cistrone*

### **Morfologia**

Questo vespertilionide di piccole dimensioni ha un aspetto inconfondibile, conferitogli dai due padiglioni auricolari di foggia triangolare che si congiungono alla base in corrispondenza della fronte dell'animale. Il pelo è lungo, nerastro e lucido.

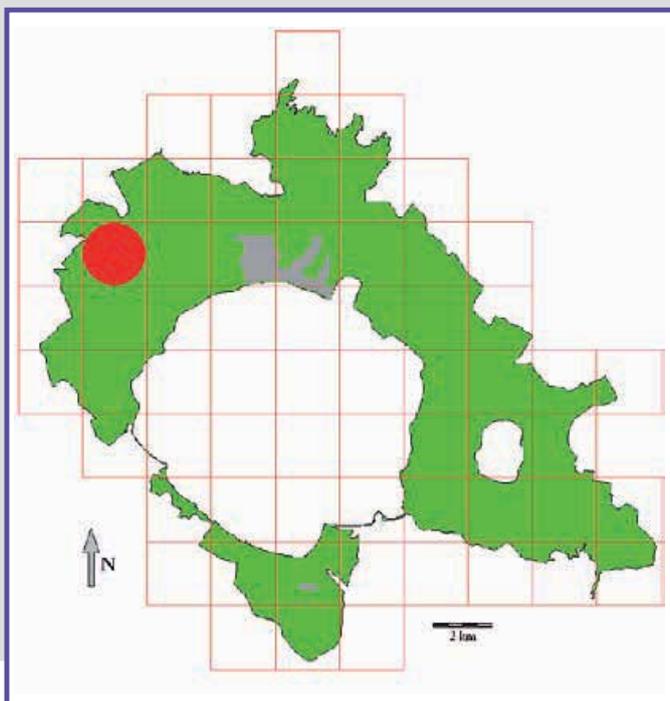
### **Biologia ed ecologia**

Legato soprattutto alla necromassa forestale in piedi e alle fustaie mature, si rifugia sovente al di sotto delle squame di corteccia degli alberi morti o senescenti o nelle spaccature del legno, ove forma piccoli nuclei riproduttivi di una dozzina di femmine. Gli individui cambiano frequentemente rifugio (anche tutti i giorni, in certi periodi), fatto che impone la conservazione di numerosi alberi idonei per garantire la sopravvivenza anche di piccole popolazioni. Si nutre soprattutto di falene.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Vespertilionidae**

Specie e descrittore  
**Barbastella barbastellus**  
 (Schreber, 1774)

Nome vernacolare  
**Barbastello**



Distribuzione di *Barbastella barbastellus*  
 ● rilievo al bat detector

<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Tutti i Paesi europei fino a 60°N di latitudine (recentemente “riscoperto” in Norvegia), ad est fino ai Paesi dell’ex Unione Sovietica, N Africa e Canarie.
	<b>In Italia</b>	Specie elusiva, si dispone di un numero limitato di segnalazioni per il nostro Paese.
	<b>Nel Parco</b>	La presenza della specie è stata accertata unicamente nel SIC IT6010034 FAGGETE MONTE RASCHIO E ORIOLO, in fase di alimentazione all’interno dei popolamenti forestali più maturi ed attualmente non gestiti.

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	NT Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	VU Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	EN Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegati II, IV</i>
	<b>Minacce</b>	La principale minaccia è costituita dalla gestione forestale intensiva, operata mediante ceduo o, nelle fustaie, determinante la scomparsa di alberi senescenti o morti. La diffusione di pesticidi può portare al depauperamento delle popolazioni di falene di cui si nutre. L'estrema localizzazione della specie sul territorio di Bracciano (una fustaia di faggio) unitamente al suo status particolarmente vulnerabile impongono la massima attenzione nella gestione del sito occupato.

## *Miniopterus schreibersii*



*Primo piano di miniottero (Miniopterus schreibersii) - foto di L. Cistrone*

### **Morfologia**

Di aspetto inconfondibile, questo chiroterro è dotato di un capo dal profilo arrotondato, piccole orecchie ed ali strette e allungate che gli conferiscono un volo particolarmente veloce.

### **Biologia ed ecologia**

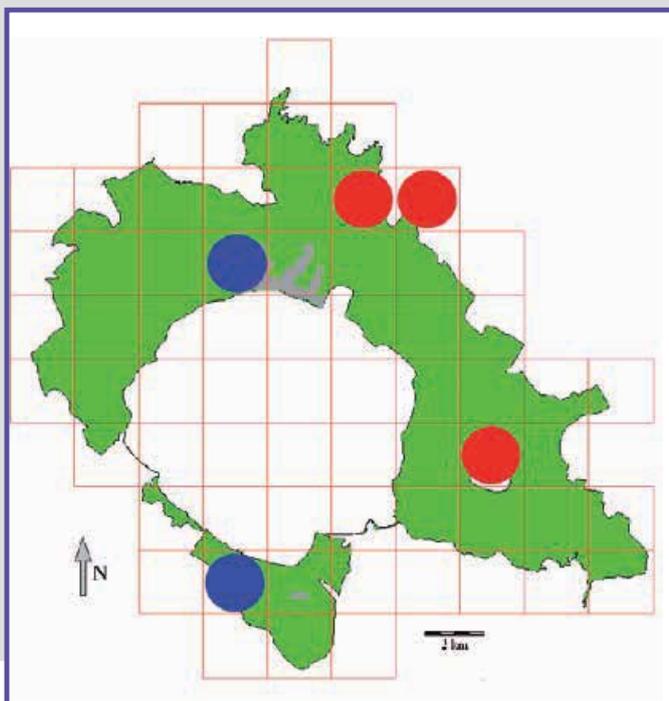
Forma colonie riproduttive anche numerosissime, di parecchie migliaia di individui, tipicamente in ipogei naturali o artificiali. Caccia in una varietà di habitat diversi, incluso i boschi (spesso a margine di questi o presso le radure), nelle aree umide e talora presso le luci stradali. Segue i corsi d'acqua per orientarsi durante gli spostamenti su scala ampia.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Miniopteridae**  
 (secondo altri autori, **Vespertilionidae**)

Specie e descrittore  
**Miniopterus schreibersii**  
 (Kuhl, 1817)

Nome vernacolare  
**Miniottero**

Distribuzione di *Miniopterus schreibersii*  
 ● osservazione diretta ● rilievo al bat detector



<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Specie con distribuzione molto ampia, praticamente corrispondente all'intero Palearctico meridionale; in Europa si osserva nelle regioni mediterranee e balcaniche.
	<b>In Italia</b>	Presente praticamente in tutto il Paese.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite rilievo ultrasonoro in località <i>Lago di Martignano</i> e <i>Monte del Mastro</i> . Alcuni esemplari sono stati rinvenuti in località <i>Fontelupo</i> e presso le <i>Terme di Vicarello</i> , dove sono stati identificati tramite osservazione diretta.

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	NT Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	NT Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	VU Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegati II, IV</i>
	<b>Minacce</b>	Il principale fattore di minaccia è il disturbo ai siti di rifugio (speleologia incontrollata e trasformazione turistica degli ipogei). Il forte carattere gregario del taxon implica che il disturbo anche di singole colonie può ripercuotersi sullo stato di conservazione delle popolazioni su scala territoriale molto ampia. Alcuni anni fa, in diversi Paesi dell'Europa mediterranea (Italia esclusa) si è osservato una crisi di mortalità soprattutto a carico dei giovani, di natura sconosciuta. Sono noti casi di collisione con impianti eolici. A Bracciano, <i>M. schreibersii</i> occupava un edificio sede di un'importante colonia di chiroteri, da cui negli ultimi anni sembra essersi allontanato. È stata però successivamente osservata in un vicino ipogeo. La stretta tutela dei rifugi presenti nel Parco costituisce un provvedimento irrinunciabile.

## *Tadarida teniotis*



*Primo piano di molosso di Cestoni (Tadarida teniotis) - foto di L. Cistrone*

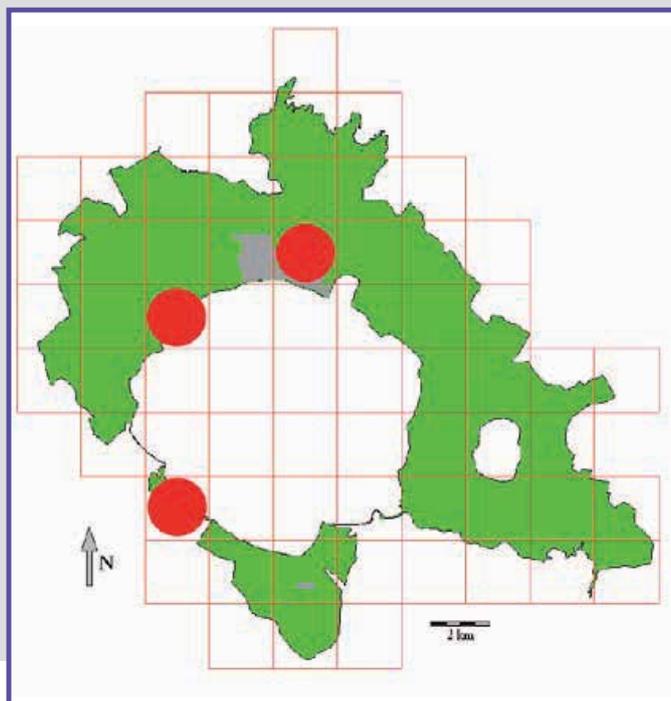
### **Morfologia**

L'unico molosside europeo, di grande taglia, inconfondibile per la strana forma del muso (ricorda quello di un cane), le grandi orecchie e la coda quasi totalmente esterna alla membrana caudale.

Classe **Mammalia**  
 Ordine **Chiroptera**  
 Famiglia **Molossidae**

Specie e descrittore  
**Tadarida teniotis**  
 (Rafinesque, 1814)

Nome vernacolare  
**Molosso di Cestoni**



Distribuzione di *Tadarida teniotis*  
 ● rilievo al bat detector

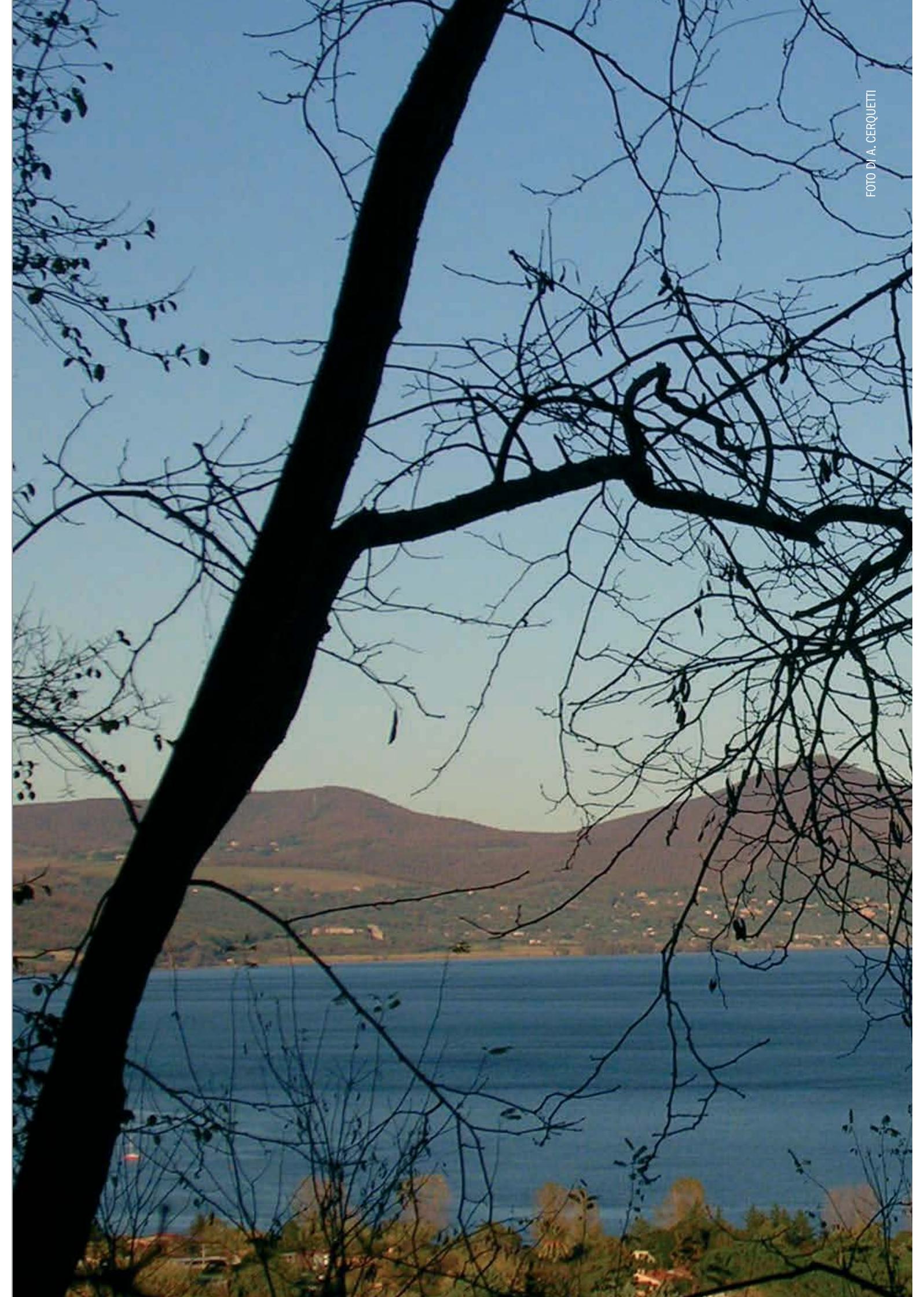
## Biologia ed ecologia

Si rifugia nelle fessure della roccia, spesso in pareti a picco in aree montuose oppure lungo le coste marine a falesia, nonché negli edifici ove può formare colonie anche numerose. I segnali di ecolocalizzazione hanno frequenza udibile. Vola alto e cattura pressoché esclusivamente falene.

<b>distribuzione</b>	<b>Globale e in Europa</b>	Specie localizzata soprattutto nel Paleartico occidentale, con corologia Mediterranea e Balcanica sul territorio europeo, ad est si estende attraverso il Medio Oriente e l'Asia centrale fino alla regione indo-Himalaiana.
	<b>In Italia</b>	Presente su buona parte del territorio italiano. Sono note alcune colonie molto numerose, anche in area urbana.
	<b>Nel Parco</b>	La sua presenza nel Parco è stata accertata tramite rilievo ultrasonoro nei pressi del centro abitato del Comune di Trevignano, in località <i>Bosco Santo Celsio</i> , <i>San Antonio</i> e <i>Vigna Grande</i> .

<b>stato di conservazione e tutela</b>	<b>Globale</b>	LC Fonte: IUCN Red List
	<b>In Europa</b>	LC Fonte: European Mammal Assessment
	<b>In Italia</b>	LC Fonte: bozza Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi (2007)
	<b>Tutela</b>	<i>Direttiva Habitat 92/43/CEE: Allegato IV</i>
	<b>Minacce</b>	Perdita di siti di rifugio, diffusione di sostanze pesticide, collisione con impianti eolici.





Conosciamo davvero i valori naturalistici delle nostre aree protette? Riusciamo a conservarli e a monitorarli? Tentando di dare una risposta a queste domande è nato il progetto “Atlanti Locali” promosso dall’Agenzia Regionale per i Parchi della Regione Lazio in collaborazione con le aree naturali protette. L’Europa chiede un importante sforzo per la tutela del patrimonio naturalistico e l’avvio di programmi di monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario. Attraverso gli studi condotti per la realizzazione degli atlanti locali le aree protette hanno acquisito nuove conoscenze sulle specie e gli habitat presenti nei loro territori e, in molti casi, hanno avviato un’attività di monitoraggio con tecniche standardizzate che permetterà di seguire e valutare nel tempo lo stato di conservazione dei taxa indagati e di intervenire in caso di necessità. La collana Atlanti Locali è composta da dodici volumi che raccontano i risultati di altrettante indagini svolte nelle aree protette del Lazio.

Il Parco di Bracciano e Martignano in questo caso ha scelto di approfondire le conoscenze sulla presenza e distribuzione dei chiroteri; questo gruppo zoologico, infatti, era stato già precedentemente studiato a partire dal 2002 rilevando la presenza sia di specie che di siti di rifugio particolarmente importanti per la loro conservazione a scala regionale. Questa ulteriore indagine non ha deluso, anzi ha confermato l’idoneità del territorio del Parco per diverse specie di chiroteri grazie anche alla presenza, all’estensione e alla qualità dei boschi, dei bacini d’acqua e di un sistema agricolo che conserva ancora importanti forme tradizionali.

ISBN: 978-88-95213-34-7