

Analisi della chiropterofauna
dell'Oasi WWF "Lago di Conza":

*Aspetti faunistici e considerazioni
gestionali*

Gennaio 2011

Danilo Russo - *Laboratorio di Ecologia Applicata,
Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Napoli
Federico II. EUROBATS Scientific Focal Point – Italy*

INTRODUZIONE

I chiroteri sono l'ordine di mammiferi con la maggior ricchezza in specie nel nostro Paese. Con la recente scoperta del Vespertilio di Alcatoe (*Myotis alcatoe*) in Appennino centrale e meridionale (Tereba et al. 2009), le specie attualmente censite sul territorio nazionale risultano 34, mentre su scala globale se ne conoscono oltre 1100 (Tudge, 2000).

I chiroteri sono caratterizzati da vita lunga, bassa prolificità e sensibilità ad alterazioni ambientali antropogeniche (Altringham, 1996). Sono pertanto considerati efficaci indicatori ecologici (Jones et al., 2009). La biologia di questi mammiferi poggia anzitutto sul ruolo chiave dei siti di rifugio (roost), che possono avere varia natura in ragione della specie, della fase fenologica, del sesso, della classe d'età, dello stato riproduttivo e dell'area geografica considerata. Una classificazione alquanto grossolana dei chiroteri su base "ecologica" li ripartisce in specie troglofile, antropofile e fitofile, a seconda che il rifugio utilizzato nel periodo riproduttivo sia dato da ipogei naturali o artificiali, da edifici o infine da alberi provvisti di cavità idonee. La disponibilità di rifugi costituisce un fattore limitante importante per le popolazioni di chiroteri. La fruizione turistica degli ipogei, la speleologia se condotta in modo invasivo, l'abbattimento o la ristrutturazione non sostenibile di edifici occupati da colonie e la gestione forestale intensiva, che comporta la rimozione di alberi morti, vetusti o difettosi, comunque ricchi di cavità utili, costituiscono i principali fattori di riduzione della disponibilità di roost (ad es. per il barbastello si vedano Russo et al., 2004; 2005; 2007; 2010). La natura gregaria dei chiroteri fa sì che la perdita di un rifugio si traduca in un impatto su scala geografica anche ampia, sia perché l'impatto si rende manifesto su numerosi individui, sia perché di norma essa comporta un forte abbattimento del flusso genico in una dinamica di metapopolazione.

I chirotteri dipendono inoltre in modo cruciale dalla disponibilità di risorse alimentari (essenzialmente insetti e per certe specie aracnidi) e perciò di habitat di foraggiamento ben conservati (Altringham, 1996). La degradazione della vegetazione riparia, la gestione intensiva delle aree pascolive, dei coltivi e dei boschi e la trasformazione di uso del suolo con espansione dell'urbano determinano una scomparsa di siti importanti per l'alimentazione. La diffusione di sostanze pesticide comporta sia mortalità dei chirotteri determinata da fenomeni di biomagnificazione, sia depauperamento della risorsa trofica a seguito della mortalità causata su insetti non-target.

L'impiego di illuminazione artificiale, vantaggioso per pochissime specie adattate ad alimentarsi dei nugoli di insetti concentrati dalla luce, ha in generale un effetto disruptivo sui pattern di spostamento dei chirotteri, determinando un allontanamento di questi animali dalle aree illuminate (Stone et al., 2009).

Un nuovo problema che sta impattando fortemente le popolazioni di chirotteri è dato dalla produzione di energia mediante impianti eolici. Numerosi studi hanno chiaramente dimostrato come gli impianti eolici possano comportare mortalità localmente anche elevate a carico di vertebrati volatori (uccelli e chirotteri). Sfortunatamente un approccio ideologico all'eolico, passivamente accettato come fonte di energia "pulita" e particolarmente affermato nel nostro Paese, ha portato a una certa inerzia nell'acquisizione di una sufficiente consapevolezza del rischio, implicando un ritardo non trascurabile rispetto ad altre realtà geografiche sia nell'acquisizione di informazioni sia nello sviluppo di strategie per la prevenzione o la mitigazione dell'impatto. EUROBATS, accordo internazionale per la tutela dei chirotteri europei cui l'Italia ha ufficialmente aderito (L. n 104 del 2005), ha pubblicato delle Linee Guida per la considerazione dell'impatto eolico sui chirotteri, definendo tecniche e modalità di monitoraggio sia *ante operam* sia su impianti operativi. Ha inoltre richiesto ai Paesi Membri di definire linee guida nazionali che,

conformi a quelle internazionali, prevedano ove necessario adattamenti alle realtà locali. È possibile però che anche quelle oggi considerate “buone pratiche” per il monitoraggio debbano essere rivedute in senso più restrittivo. Studi recenti condotti negli USA hanno dimostrato come la ricognizione dei siti in opera per la raccolta delle carcasse di chiroteri uccisi dall'eolico per la stima della mortalità sia stata finora eseguita con visite troppo distanti nel tempo, fornendo così una forte sottostima del reale impatto. La situazione nazionale è al momento assai disordinata: nessun riferimento metodologico di buona pratica è stato reso obbligatorio nel nostro Paese e purtroppo impianti sorti a seguito di valutazioni qualitativamente inaffidabili sono da considerarsi ad alto rischio. Per completezza va segnalato il caso della *White Nose Syndrome*, patologia tuttora malnota legata alla comparsa di un'infezione micotica da *Geomyces destructans*, fungo che attacca la cute facciale e le membrane dei chiroteri comportando una mortalità assai elevata. Per ora questa sindrome è stata osservata solo in Nord America, ove circa un milione di animali è morto negli ultimi quattro anni, sebbene il fungo sia stato rilevato anche in ipogei di svernamento europei, tuttavia senza i fenomeni di mortalità di massa noti per il Nuovo Continente. La presenza del fungo anche sul territorio europeo costituisce comunque motivo di preoccupazione.

La figura 1 indica, per le specie classificate quali vulnerabili, minacciate o gravemente minacciate, l'incidenza di diversi fattori antropogenici tipicamente insistenti sulla chiropterofauna italiana.

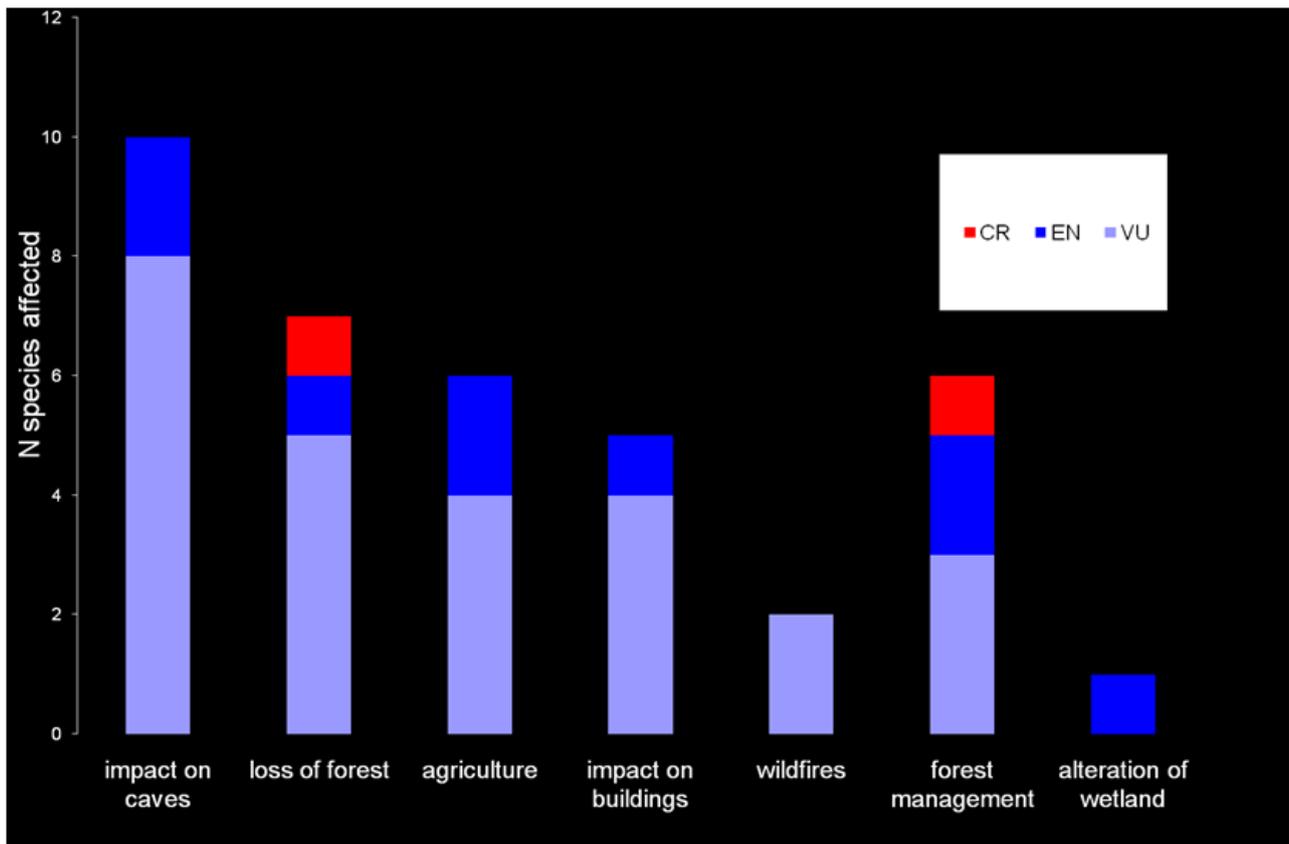


Figura 1. Analisi dei fattori antropogenici di minaccia a carico di 17 specie a rischio in Italia classificabili come VU, EN, o CR in applicazione dei criteri IUCN (elaborazione dei dati relativi alla proposta Lista Rossa dei Mammiferi italiani: http://fauna.dipbsf.uninsubria.it/chiroptera/red_list/Chiroptera.pdf)

L'analisi è stata finalizzata alla redazione della Lista Rossa dei Mammiferi Italiani, a cui ha preso parte il Gruppo Italiano Ricerca Chiroteri collaborando direttamente con l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" che ha operato per conto dell'Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e con il coordinamento della Commissione Fauna dell'Unione Zoologica Italiana.

La legge italiana tutela tutte le specie di chiroteri, i loro siti di riposo, riproduzione e svernamento ai sensi del D.P.R. 357/97 che ratifica per il nostro Paese la Direttiva Habitat 92/43/CEE. L'Italia è inoltre ufficialmente impegnata nel perseguire studio, tutela ed educazione ambientale in materia di chiroteri ai sensi della L. n 104 del

2005, con cui il nostro Paese ha ratificato l'adesione al suddetto Accordo "EUROBATS".

Nell'ambito delle politiche comunitarie, i chiroteri costituiscono specie di particolare importanza, ricorrendo tutte le specie italiane nell'Allegato IV (specie di importanza comunitaria) e 13 di esse nell'Allegato II (specie la cui presenza richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione) della Direttiva 92/43/CEE. Oltre a render necessaria la conoscenza della presenza e della distribuzione di tali specie, la normativa pone anche l'obbligo di monitoraggio, con relativa rendicontazione all'UE ogni 6 anni, all'interno dei siti di importanza comunitaria, con l'obiettivo di controllare la persistenza o il miglioramento dello stato di conservazione delle specie oggetto di tutela, obiettivo primario della norma.

La corretta conservazione delle specie di chiroteri presenti nei Siti istituiti ai sensi della suddetta Direttiva e appartenenti così alla Rete Natura 2000 richiede a norma di legge la definizione di Piani di Gestione, che sulla base di un aggiornato quadro faunistico e della conoscenza di habitat e potenziali fattori di minaccia, possano delineare le strategie gestionali più adeguate.

Il presente report descrive i risultati dell'analisi faunistica condotta nel 2010 dallo scrivente finalizzata alla redazione di una checklist e alla individuazione di eventuali emergenze naturalistiche, fornendo nel contempo indicazioni utili alla redazione del Piano di Gestione del Sito

MATERIALI E METODI

a) checklist dei chiroteri osservati sul territorio (area vasta)

A partire dal 1998 il territorio della provincia di Avellino è stato oggetto di studi chiroterologici ed è quindi relativamente ben conosciuto sotto questo profilo (Russo e Picariello, 1998; Russo et al., 2002; Russo e Jones, 2003). Riconoscendo al taxon

una mobilità assai spinta, che porta alcune specie a coprire anche 20 km in una notte (Biscardi et al., 2007), pur essendo il presente lavoro dedicato all'Oasi WWF Lago di Conza, si è ritenuto opportuno condurre un'analisi preliminare su area vasta basata sulle conoscenze già acquisite, pubblicate o inedite.

b) Studio condotto a Conza

Osservazioni dirette

Lo studio ha previsto due sere di catture con reti mist-net e ispezioni di potenziali rifugi di chiroteri in edifici e ruderi. La cattura, condotta con reti mist-net poste lungo il margine della vegetazione, non hanno portato ad alcun risultato. Va detto che il territorio, caratterizzato da ambienti aperti, si presta poco alla cattura temporanea di chiroteri mediante mistnet, anche se alcuni individui sono stati occasionalmente catturati durante le campagne di catture di uccelli a scopo di inanellamento (M. Giannotti *com. pers.*). L'ispezione di potenziali rifugi e di hibernacula nel periodo invernale non ha parimenti portato a risultati di rilievo. Si noti che l'area vasta è però ricca di edifici diroccati e, stante la forte mobilità tipica dei chiroteri, non sorprende che individui i cui rifugi si trovano altrove possano utilizzare il Lago come sito di foraggiamento.

Identificazione bioacustica e analisi di attività

I campionamenti sono stati condotti rispettivamente in tarda primavera (maggio) ed estate (luglio) del 2010, per un totale di due giornate di campo. Lo sforzo di ricerca per ciascun giorno è stato di circa 3 ore a partire da circa mezz'ora dopo il tramonto. È stato impiegato un bat detector del tipo Pettersson D1000X. I rilievi sono stati condotti percorrendo transetti a piedi con il bat detector tenuto nella funzione di eterodina a circa 45 kHz di frequenza di picco. Ogni qualvolta un passaggio di chiroteri è stato registrato (inteso come una sequenza di almeno due segnali di

ecolocalizzazione) si procedeva con il campionamento diretto ad alta frequenza di ultrasuoni. I transetti sono stati percorsi in modo da rappresentare in essi gli habitat osservati nell'area di studio.

I segnali così registrati sono stati analizzati generando spettrogrammi, oscillogrammi e spettri di potenza con il software BatSound ver. 3.31. Per l'analisi è stata applicata una finestra di Hamming di 512 punti campione con una sovrapposizione tra finestre del 98%.

L'identificazione è stata condotta applicando funzioni discriminanti sviluppate per l'Italia da Russo e Jones (2002), lavoro a cui si rimanda per i dettagli. In tal modo il riconoscimento della specie risulta indipendente dalla scelta soggettiva operata dall'analista. Sono inoltre stati impiegati i segnali sociali riconoscibili registrati assieme ai segnali di ecolocalizzazione. La procedura di acquisizione e identificazione dei segnali è riassunta nella figura 2.

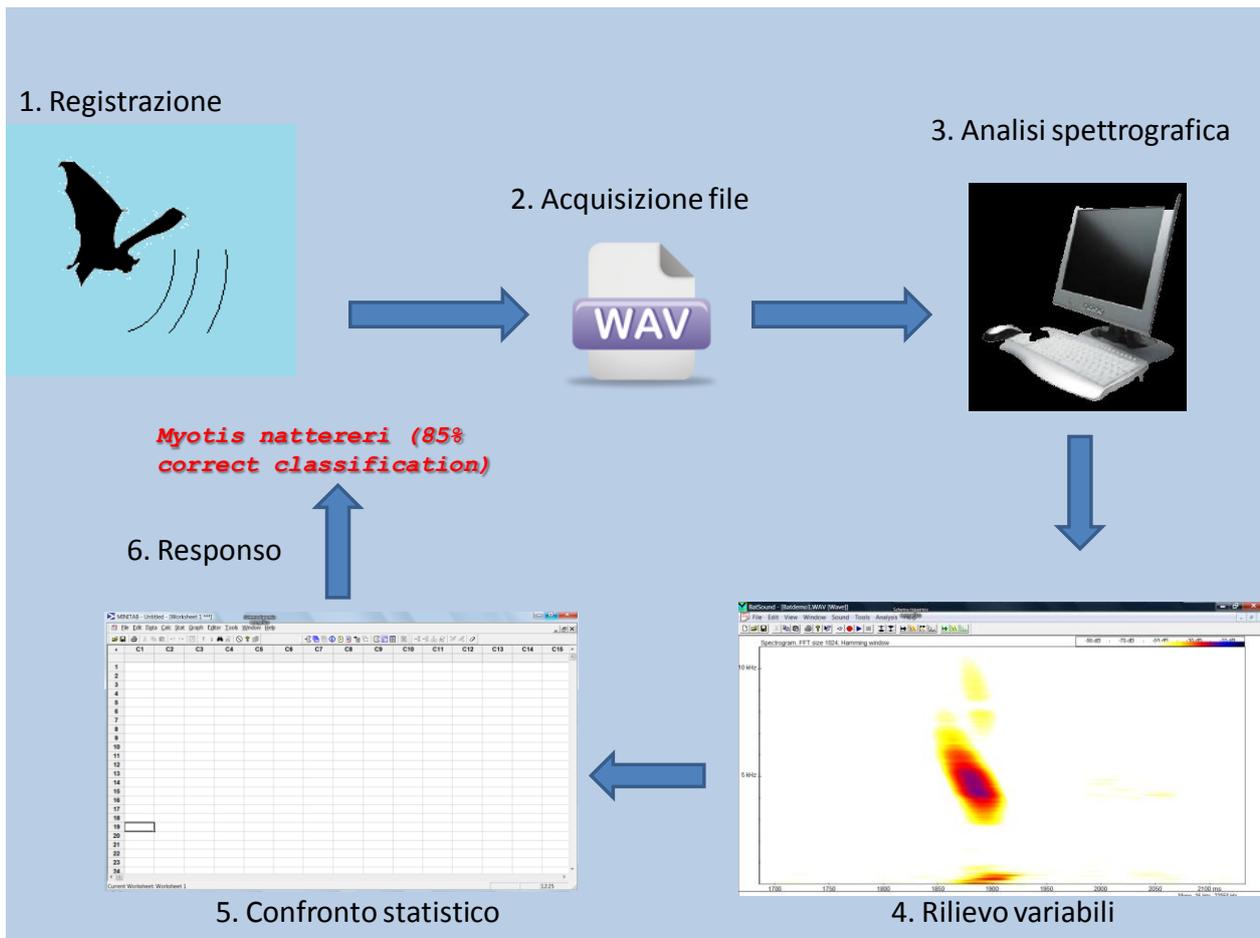


Figura 2. Procedura di acquisizione e riconoscimento di segnali di ecolocalizzazione.

Nel campionamento primaverile i livelli di attività riscontrati sono risultati più elevati (71.5%) rispetto a quelli osservati nel campionamento estivo (28.5%).

Sono state rilevate sei specie, delle quali le più frequentemente registrate sono quelle appartenenti al genere *Pipistrellus* (*Pipistrellus kuhlii* e *Pipistrellus pipistrellus*), seguite da *Hypsugo savii* e da rari contatti con *Myotis daubentonii*, *Tadarida teniotis* e *Nyctalus leisleri* (Figura 2).

Interessante notare che i rapporti di frequenza di osservazione tra le due specie più frequenti (*Pipistrellus* spp.) sono risultati opposti nei periodi primaverile ed estivo). *P. pipistrellus* è la specie estiva più frequente, mentre in primavera le osservazioni sono state dominate da *P. kuhlii*. Un test del chi quadro applicato alle tre specie più

frequenti (*P. kuhlii*, *P. pipistrellus* e *H. savii*) ha dimostrato che le differenze osservate nelle frequenze stagionali sono significative ($\chi^2 = 12.31$, $P < 0.005$).

Queste tre specie sono pressoché ubiquitarie nell'Oasi, mentre *M. daubentonii* è limitato ai siti ripari con presenza di vegetazione, *Tadarida teniotis* e *Nyctalus leisleri* osservate solo in ambiente aperto e a quota di volo alta.

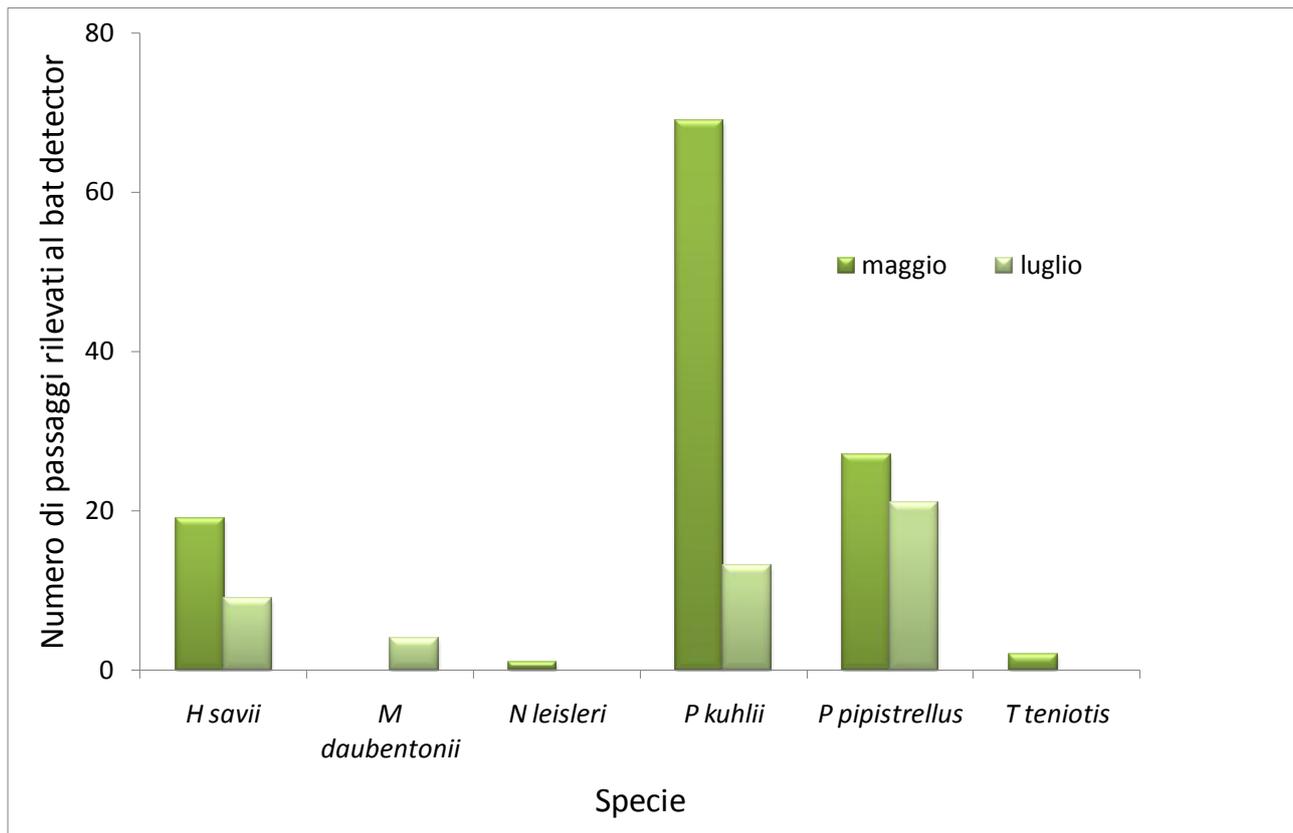


Figura 3. Livelli di attività rilevati con il bat detector presso l'Oasi di Conza nel 2010.

Nel complesso, l'area risulta popolata da un modesto numero di specie di chiroteri in foraggiamento, anche se sono rappresentate da numerosi individui. Inoltre, almeno per le specie più frequenti, e per lo stesso *M. daubentonii*, possiamo affermare che l'Oasi costituisce un sito di foraggiamento di grande importanza: molte delle sequenze analizzate, infatti, comprendevano *feeding buzz*, ossia sequenze corrispondenti a tentativi di cattura delle prede (Figura 3).

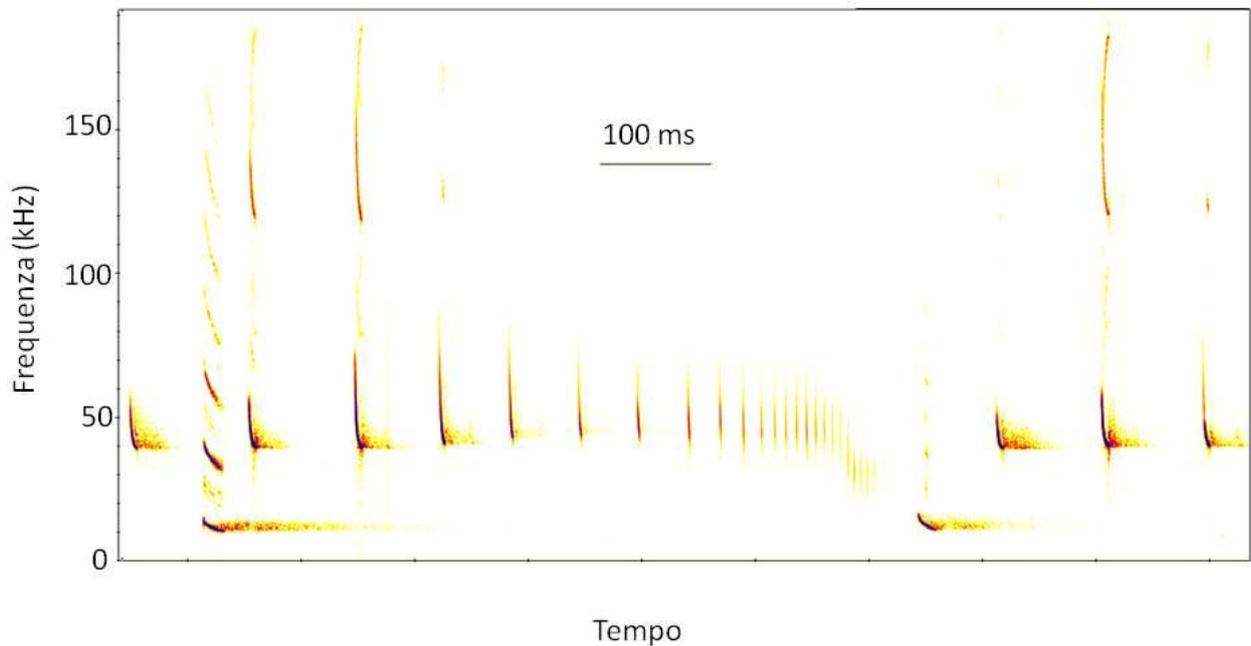


Figura 4. Feeding buzz di *Pipistrellus kuhlii*; i due segnali nella parte bassa dell'illustrazione, intorno ai 10 kHz, sono impulsi di ecolocalizzazione di *Tadarida teniotis*.

Come accennato, la pressoché totale assenza di rifugi significativi di chiroteri nelle aree indagate lascia supporre che i chiroteri osservati in foraggiamento provenissero da rifugi posti soprattutto nelle aree abitate limitrofe, trattandosi di specie antropofile (che albergano, cioè, in edifici): l'Oasi costituisce così un sito elettivo per supportare troficamente tali popolazioni, rivestendo un'importanza su scala geografica ampia per la chiroterofauna.

La presenza di volatori alti, come *T. teniotis* e *N. leisleri*, accanto alla loro attuale rarità, desta preoccupazione. Negli anni '90 chi scrive ha eseguito indagini sul

territorio, contattando sovente in particolare *T. teniotis*. Gli impianti eolici recentemente installati sulle creste collinari a ridosso dell'Oasi, peraltro in una posizione che per la sua stessa fisionomia apparirebbe vocata per un passaggio preferenziale di chirotteri diretti al sito di foraggiamento di Conza, costituiscono un rischio significativo per questi animali, e in assenza di dati di monitoraggio ante operam e in corso d'opera, non è possibile escludere che essi abbiano effettivamente apportati danni anche importanti.

QUADRO FAUNISTICO

Il territorio presenta potenzialità piuttosto interessanti rispetto alla presenza di chirotteri. Il Fiume Ofanto offre tratti di vegetazione riparia ancora ben conservati, assai importanti per il foraggiamento della chirotterofauna, così come l'invaso artificiale, con le sue acque stagnanti, presenta notevoli concentrazioni di insetti preda. A ciò si aggiungano i ruderi presenti nell'area di interesse, in parte risultanti dal sisma del 1980, che sono potenzialmente colonizzabili da chirotteri.

Sulla base di indagini chirotterologiche condotte nel 1998 – 2002, è stato possibile compilare la seguente checklist di chirotteri **osservati** sul territorio (area vasta).

1. Rinolofo minore, *Rhinolophus hipposideros* (*)
2. Vespertilio di Daubenton, *Myotis daubentonii*
3. Vespertilio smarginato, *Myotis emarginatus* (*)
4. Vespertilio mustacchino, *Myotis mystacinus* (*)
5. Pipistrello di Savi, *Hypsugo savii*
6. Pipistrello albolimbato, *Pipistrellus kuhlii*
7. Pipistrello nano, *Pipistrellus pipistrellus*
8. Pipistrello pigmeo, *Pipistrellus pygmaeus* (*)
9. Nottola di Leisler, *Nyctalus leisleri*
10. Molosso di Cestoni, *Tadarida teniotis*

Tutte queste specie potenzialmente foraggiano presso corsi d'acqua e bacini lacustri, sebbene i micro-habitat di foraggiamento differiscano in relazione alla specie. In particolare, quelle indicate con un (*) dipendono più strettamente dalla presenza di vegetazione riparia, mentre le restanti possono cacciare anche in habitat aperto a distanza differente dalla superficie dell'acqua.

La checklist sopra riportata non va considerata esaustiva, sebbene sia rappresentativa della comunità di chiroteri presenti sul territorio. La scheda Natura 2000 riporta, per l'invaso di Conza, anche altre specie, tra cui:

- rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*, che è senz'altro presente sull'area vasta in quanto noto per l'Irpinia. Questo rinolofide è più strettamente legato ad aree forestali, vegetazione ripariale o paesaggi agrari con siepi e boschetti, per cui il sito di Conza apparirebbe per esso meno vocato. Recentemente è stata una colonia riproduttiva in cui questa specie, identificata su base fotografica, risulterebbe mista con *Myotis emarginatus* in un sito non lontano da Conza (M. Basile, com. pers.; Figura 1) che sarà nell'anno a venire sottoposta a studio per definire adeguati protocolli di tutela.



Figura 1. Colonia di *R. ferrumequinum* e *M. emarginatus* (foto M. Basile)

- Miniottero, *Miniopterus schreibersii*. Si tratta di una specie caratterizzata da ampi spostamenti e strettamente troglodila. Sebbene non sia mai stata osservata nel sito, la sua presenza è probabile almeno lungo il corso del Fiume Ofanto e comunque legate, per il rifugio, da ampi ipogei naturali o artificiali
- Vespertilio maggiore e vespertilio minore, *Myotis myotis* e *Myotis blythii* (= *oxygnathus*). L'ampia disponibilità di aree aperte ne lascia presupporre la presenza anche se non sono stati osservati

ANALISI DELLA COMUNITÀ DI CHIROTTERI IN FORAGGIAMENTO CONDOTTA SU BASE BIOACUSTICA

I campionamenti sono stati condotti rispettivamente in tarda primavera (maggio) ed estate (luglio) del 2010, per un totale di due giornate di campo. Lo sforzo di ricerca

per ciascun giorno è stato di circa 3 ore a partire da circa mezz'ora dopo il tramonto. È stato impiegato un bat detector del tipo Pettersson D1000X. I rilievi sono stati condotti percorrendo transetti a piedi con il bat detector tenuto nella funzione di eterodina a circa 45 kHz di frequenza di picco. Ogni qualvolta un passaggio di chiroteri è stato registrato (inteso come una sequenza di almeno due segnali di ecolocalizzazione) si procedeva con il campionamento diretto ad alta frequenza di ultrasuoni. I transetti sono stati percorsi in modo da rappresentare in essi gli habitat osservati nell'area di studio.

I segnali così registrati sono stati analizzati generando spettrogrammi, oscillogrammi e spettri di potenza con il software BatSound ver. 3.31. Per l'analisi è stata applicata una finestra di Hamming di 512 punti campione con una sovrapposizione tra finestre del 98%.

L'identificazione è stata condotta applicando funzioni discriminanti sviluppate per l'Italia da Russo e Jones (2002), lavoro a cui si rimanda per i dettagli. In tal modo il riconoscimento della specie risulta indipendente dalla scelta soggettiva operata dall'analista. Sono inoltre stati impiegati i segnali sociali riconoscibili registrati assieme ai segnali di ecolocalizzazione.

SCHEDE MONOGRAFICHE

Le schede a seguire riassumono le caratteristiche biologiche, biogeografiche ed ecologiche delle specie la cui presenza è stata *accertata* in situ o nell'area vasta, presentandone anche lo stato di conservazione su diverse scale spaziali.

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	SCHEDA SPECIE
<i>Classe:</i>	Mammalia
<i>Ordine:</i>	Chiroptera
<i>Famiglia:</i>	Rhinolophidae
<i>Specie e descrittore:</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
<i>Nome comune:</i>	Rinolofo maggiore
<i>Codice Natura 2000:</i>	1304
	
	<p><i>Stato di protezione:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE <input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE <input checked="" type="checkbox"/> Specie elencata in All. II della Convenzione di Berna
<i>Distribuzione e popolazioni:</i>	
<i>Globale e in Europa:</i>	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.
<i>In Italia:</i>	Presente in tutta Italia, con popolazioni in declino
<i>In Campania:</i>	Praticamente presente in tutta la regione, sebbene a basse densità
<i>Categorie di minaccia IUCN:</i>	

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Globale:</i>	LR-nt = a più basso rischio – prossima a diventare minacciata Fonte: IUCN Red List (2000)
<i>In Europa:</i>	NT = quasi minacciata Fonte: European Mammal Assessment – IUCN 2007
<i>In Italia:</i>	VU = vulnerabile Fonte: bozza red list 2007 commissionata dal MATTM
<i>In Campania:</i>	Non si dispone di Lista Rossa regionale
<i>Stato di conservazione sensu Direttiva Habitat:</i>	
<i>Regione Biogeografica Mediterranea:</i>	U1 = Inadeguato Fonte: Rendicontazione Monitoraggio UE - 2008
<i>Ecologia e indirizzi di gestione:</i>	
<i>Esigenze ecologiche:</i>	Specie legata sia agli habitat ipogei sia agli edifici con ampi volumi quali roost; alle aree forestali, agli agromosaici e alla vegetazione riparia per il foraggiamento.
<i>Fattori di pressione e impatto:</i>	Alterazione di siti idonei al rifugio, eccessiva pressione di sfruttamento forestale nelle aree destinate a ceduo, incendi, distruzione della vegetazione riparia, diffusione di sostanze biocide in agricoltura
<i>Linee guida per la gestione:</i>	Si raccomanda un'adeguata protezione dei sistemi ipogei, una stretta protezione degli edifici utilizzati come rifugio, la repressione del fenomeno degli incendi boschivi, la conservazione della vegetazione riparia e, nelle aree di ceduo, interventi di taglio "a macchia di leopardo", su superfici limitate e con significativo rilascio di matricine. Negli agroecosistemi, si raccomanda di limitare l'impiego di biocidi e conservare o sviluppare i sistemi di siepi e la diversità strutturale del paesaggio, con il mantenimento di filari di alberi, boschetti, etc.

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Rhinolophus hipposideros</i>	SCHEDA SPECIE
<i>Classe:</i>	Mammalia
<i>Ordine:</i>	Chiroptera
<i>Famiglia:</i>	Rhinolophidae
<i>Specie e descrittore:</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
<i>Nome comune:</i>	Rinolofo minore
<i>Codice Natura 2000:</i>	1303
	
<i>Criteri di selezione:</i>	<p><i>Stato di protezione:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE <input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE <input checked="" type="checkbox"/> Specie elencata in All. II della Convenzione di Berna
<i>Distribuzione e popolazioni:</i>	

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Globale e in Europa:</i>	Paleartico centrale e occidentale, in Europa l'areale non supera, a nord, le latitudini più meridionali di Germania, Polonia e Ucraina. Nel Regno Unito, presente solo in parte dell'Irlanda, Galles e Inghilterra SW.
<i>In Italia:</i>	Presente in tutta Italia, con popolazioni in forte declino
<i>In Campania:</i>	Praticamente presente in tutta la regione, sebbene a densità molto basse e probabilmente in netto declino.
<i>Categorie di minaccia IUCN:</i>	
<i>Globale:</i>	LC = a minor rischio Fonte: IUCN Red List (2004)
<i>In Europa:</i>	NT = quasi minacciata Fonte: European Mammal Assessment – IUCN 2007
<i>In Italia:</i>	EN = minacciata Fonte: bozza red list 2007 commissionata dal MATTM
<i>In Campania:</i>	Non si dispone di Lista Rossa regionale
<i>Stato di conservazione sensu Direttiva Habitat:</i>	
<i>Regione Biogeografica Mediterranea:</i>	U2 = Cattivo Fonte: Rendicontazione Monitoraggio UE - 2008
<i>Ecologia e indirizzi di gestione:</i>	
<i>Esigenze ecologiche:</i>	Specie legata sia agli habitat ipogei sia agli edifici con ampi volumi quali roost; alle aree forestali, agli agromosaici e alla vegetazione riparia per il foraggiamento.
<i>Fattori di pressione e impatto:</i>	Alterazione di siti idonei al rifugio, eccessiva pressione di sfruttamento forestale nelle aree destinate a ceduo, incendi, distruzione della vegetazione riparia, diffusione di sostanze biocide in agricoltura
<i>Linee guida per la gestione:</i>	Si raccomanda un'adeguata protezione dei sistemi ipogei, una stretta protezione degli edifici utilizzati come rifugio, la repressione del fenomeno degli incendi boschivi, la conservazione della vegetazione riparia e, nelle aree di ceduo, interventi di taglio "a macchia di leopardo", su superfici limitate e con significativo rilascio di matricine. Negli agroecosistemi, si raccomanda di limitare l'impiego di biocidi e conservare o sviluppare i sistemi di siepi e la diversità strutturale del paesaggio, con il mantenimento di filari di alberi, boschetti, etc. Sarebbe di estrema utilità un censimento dei rifugi su area vasta in attici, solai e ruderi di proprietà private, dato generalmente sfuggente e fondamentale per la protezione delle colonie riproduttive.

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Myotis daubentonii</i>	SCHEDA SPECIE
<i>Classe:</i>	Mammalia
<i>Ordine:</i>	Chiroptera
<i>Famiglia:</i>	Vespertilionidae
<i>Specie e descrittore:</i> <i>Nome comune:</i> <i>Codice Natura 2000:</i>	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817) Vespertilio di Daubenton
	
	<i>Stato di protezione:</i> <input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE <input checked="" type="checkbox"/> Specie elencata in All. II della Convenzione di Berna
<i>Distribuzione e popolazioni:</i>	
<i>Globale e in Europa:</i>	Dal Portogallo, presente in tutta Europa fino alla Norvegia e al Regno Unito, e ad est fino a Corea e Giappone con alcuni gap nell'areale.
<i>In Italia:</i>	Probabilmente presente in tutto il Paese, con assenze regionali dovute quasi certamente a difetto di ricerca.
<i>In Campania:</i>	Presente praticamente in tutta la regione.
<i>Categorie di minaccia IUCN:</i>	
<i>Globale:</i>	LR/nt = a minor rischio – prossima a divenire minacciata Fonte: IUCN Red List (1996)
<i>In Europa:</i>	LC = a minor rischio Fonte: European Mammal Assessment – IUCN 2007

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>In Italia:</i>	LC = a minor rischio Fonte: bozza red list 2007 commissionata dal MATTM
<i>In Campania:</i>	Non si dispone di Lista Rossa regionale
<i>Stato di conservazione sensu Direttiva Habitat:</i>	
<i>Regione Biogeografica Mediterranea:</i>	FV = Favorevole Fonte: Rendicontazione Monitoraggio UE - 2008
<i>Ecologia e indirizzi di gestione:</i>	
<i>Esigenze ecologiche:</i>	Specie troglifila, antropofila e fitofila, tipicamente associata a laghi e fiumi per il foraggiamento, anche in situazioni eutrofiche.
<i>Fattori di pressione e impatto:</i>	Disturbo o perdita di rifugi, alterazione della vegetazione riparia
<i>Linee guida per la gestione:</i>	Conservazione dei rifugi, gestione forestale che preveda il rilascio di alberi maturi o deperienti, conservazione o riqualificazione della vegetazione di sponda.

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Myotis emarginatus</i>	SCHEDA SPECIE
<i>Classe:</i>	Mammalia
<i>Ordine:</i>	Chiroptera
<i>Famiglia:</i>	Vespertilionidae
<i>Specie e descrittore:</i> <i>Nome comune:</i> <i>Codice Natura 2000:</i>	<i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806) Vespertilio smarginato 1321
	
<i>Criteri di selezione:</i>	<i>Stato di protezione:</i> <input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE <input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE <input checked="" type="checkbox"/> Specie elencata in All. II della Convenzione di Berna
<i>Distribuzione e popolazioni:</i>	
<i>Globale e in Europa:</i>	Europa meridionale, aree meridionali dell'Europa occidentale e centrale, regioni non aride dell'Asia sud-occidentale ed Africa nord-occidentale.
<i>In Italia:</i>	Presente praticamente in tutta Italia, con popolazioni in declino.
<i>In Campania:</i>	Poche segnalazioni localizzate.
<i>Categorie di minaccia IUCN:</i>	

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Globale:</i>	VU = vulnerabile Fonte: IUCN Red List ver. 2.3 (1996)
<i>In Europa:</i>	LC = a minor rischio Fonte: European Mammal Assessment – IUCN 2007
<i>In Italia:</i>	VU = vulnerabile Fonte: bozza red list 2007 commissionata dal MATTM
<i>In Campania:</i>	Non si dispone di Lista Rossa regionale
<i>Stato di conservazione sensu Direttiva Habitat:</i>	
<i>Regione Biogeografica Mediterranea:</i>	U1 = Inadeguato Fonte: Rendicontazione Monitoraggio UE - 2008
<i>Ecologia e indirizzi di gestione:</i>	
<i>Esigenze ecologiche:</i>	Specie legata sia agli habitat ipogei sia agli edifici con ampi volumi quali roost; alle aree forestali, agli agromosaici e alla vegetazione riparia per il foraggiamento.
<i>Fattori di pressione e impatto:</i>	Alterazione di siti idonei al rifugio, eccessiva pressione di sfruttamento forestale nelle aree destinate a ceduo, incendi, distruzione della vegetazione riparia, diffusione di sostanze biocide in agricoltura
<i>Linee guida per la gestione:</i>	Si raccomanda stretta protezione dei rifugi, repressione del fenomeno degli incendi, una gestione forestale più sostenibile (minore intensità nelle pratiche di ceduzione, sia in termini di minori superfici ceduate, sia in termini di rilascio di maggior numero di matricine), protezione e ripristino della vegetazione riparia e riqualificazione degli habitat fluviali.

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Myotis mystacinus</i>	SCHEDA SPECIE
<i>Classe:</i>	Mammalia
<i>Ordine:</i>	Chiroptera
<i>Famiglia:</i>	Vespertilionidae
<i>Specie e descrittore:</i> <i>Nome comune:</i> <i>Codice Natura 2000:</i>	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817) Vespertilio mustacchino
<i>Immagine</i>	
	<p><i>Stato di protezione:</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Specie elencata in All. II della Convenzione di Berna</p>
<i>Distribuzione e popolazioni:</i>	
<i>Globale e in Europa:</i>	Entità euroasiatico-maghrebina, presente in Europa, Marocco e Asia, ad est fino a Corea e Giappone. La recente distinzione dalla specie di <i>M. alcaethoe</i> richiede tuttavia una verifica di tale areale.
<i>In Italia:</i>	Presente praticamente in tutta Italia, con status mal noto.
<i>In Campania:</i>	Poche segnalazioni localizzate.
<i>Categorie di minaccia IUCN:</i>	
<i>Globale:</i>	LR = a minor rischio Fonte: IUCN Red List ver. 2.3 (1996)
<i>In Europa:</i>	LC = a minor rischio Fonte: European Mammal Assessment – IUCN 2007

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>In Italia:</i>	VU = vulnerabile Fonte: bozza red list 2007 commissionata dal MATTM
<i>In Campania:</i>	Non si dispone di Lista Rossa regionale
<i>Stato di conservazione sensu Direttiva Habitat:</i>	
<i>Regione Biogeografica Mediterranea:</i>	UI = Inadeguato Fonte: Rendicontazione Monitoraggio UE - 2008
<i>Ecologia e indirizzi di gestione:</i>	
<i>Esigenze ecologiche:</i>	Specie legata agli ambienti forestali, può utilizzare talora edifici come rifugi ma spesso alberga in alberi cavi.
<i>Fattori di pressione e impatto:</i>	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.
<i>Linee guida per la gestione:</i>	Repressione del fenomeno degli incendi, gestione forestale sostenibile (minore intensità nelle pratiche di ceduzione, sia in termini di minori superfici ceduate, sia in termini di rilascio di maggior numero di matricine), protezione e ripristino della vegetazione riparia e riqualificazione degli habitat fluviali.

Analisi della chiroterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Hypsugo savii</i>	SCHEDA SPECIE
<i>Classe:</i>	Mammalia
<i>Ordine:</i>	Chiroptera
<i>Famiglia:</i>	Vespertilionidae
<i>Specie e descrittore:</i> <i>Nome comune:</i> <i>Codice Natura 2000:</i>	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837) Pipistrello di Savi
	
<i>Distribuzione e popolazioni:</i>	
<i>Globale e in Europa:</i>	Specie ad ampia distribuzione, dal sud dell'Europa, attraverso il Medio Oriente fino a Burma ed India; a sud, include l'Africa settentrionale.
<i>In Italia:</i>	Tra i chiroterteri più frequenti e abbondanti in Italia
<i>In Campania:</i>	Presente e frequente in tutta la regione
<i>Categorie di minaccia IUCN:</i>	
<i>Globale:</i>	LR-lc = a minor rischio – preoccupazione minima Fonte: IUCN Red List (1996)
<i>In Europa:</i>	LC = a minor rischio Fonte: European Mammal Assessment – IUCN 2007
<i>In Italia:</i>	LC = a minor rischio Fonte: bozza red list 2007 commissionata dal MATTM
<i>In Campania:</i>	Non si dispone di Lista Rossa regionale
<i>Stato di conservazione sensu Direttiva Habitat:</i>	

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Regione Biogeografica Mediterranea:</i>	FV = Favorevole Fonte: Rendicontazione Monitoraggio UE - 2008
<i>Ecologia e indirizzi di gestione:</i>	
<i>Esigenze ecologiche:</i>	Specie altamente versatile sotto il profilo ecologico, fortemente sinantropica e generalista, foraggia praticamente in tutti gli habitat regionali, incluso nelle aree a maggiore urbanizzazione.
<i>Fattori di pressione e impatto:</i>	Alterazione di siti idonei al rifugio, diffusione di biocidi, impianti eolici
<i>Linee guida per la gestione:</i>	Conservazione dei siti di rifugio e controllo della diffusione di sostanze biocide in agricoltura

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Pipistrellus kuhlii</i>	SCHEDA SPECIE
<i>Classe:</i>	Mammalia
<i>Ordine:</i>	Chiroptera
<i>Famiglia:</i>	Vespertilionidae
<i>Specie e descrittore:</i> <i>Nome comune:</i> <i>Codice Natura 2000:</i>	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817) Pipistrello albolimbato
	
	<p><i>Stato di protezione:</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Specie elencata in All. II della Convenzione di Berna</p>
<i>Distribuzione e popolazioni:</i>	
<i>Globale e in Europa:</i>	Specie ad ampia distribuzione, dalla penisola Iberica fino all'India. Il limite latitudinale nord, corrispondente ai 48°N di latitudine, è stato superato con segnalazioni a latitudini superiori registrate negli ultimi anni e forse riferibili ad un fenomeno di espansione collegato al riscaldamento globale. È in generale specie frequente in molte regioni del suo areale.
<i>In Italia:</i>	Il chiroterro più frequente e abbondante in Italia, particolarmente alle basse e medie quote.
<i>In Campania:</i>	Presente e frequente in tutta la regione
<i>Categorie di minaccia IUCN:</i>	

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Globale:</i>	LC = a minor rischio – preoccupazione minima Fonte: IUCN Red List (2004)
<i>In Europa:</i>	LC = a minor rischio Fonte: European Mammal Assessment – IUCN 2007
<i>In Italia:</i>	LC = a minor rischio Fonte: bozza red list 2007 commissionata dal MATTM
<i>In Campania:</i>	Non si dispone di Lista Rossa regionale
<i>Stato di conservazione sensu Direttiva Habitat:</i>	
<i>Regione Biogeografica Mediterranea:</i>	FV = Favorevole Fonte: Rendicontazione Monitoraggio UE - 2008
<i>Ecologia e indirizzi di gestione:</i>	
<i>Esigenze ecologiche:</i>	Specie altamente versatile sotto il profilo ecologico, fortemente sinantropica e generalista, foraggia praticamente in tutti gli habitat regionali, incluso nelle aree a maggiore urbanizzazione.
<i>Fattori di pressione e impatto:</i>	Alterazione di siti idonei al rifugio, diffusione di biocidi , impianti eolici
<i>Linee guida per la gestione:</i>	Conservazione dei siti di rifugio e controllo della diffusione di sostanze biocide in agricoltura

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	SCHEDA SPECIE
<i>Classe:</i>	Mammalia
<i>Ordine:</i>	Chiroptera
<i>Famiglia:</i>	Vespertilionidae
<i>Specie e descrittore:</i> <i>Nome comune:</i> <i>Codice Natura 2000:</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774) Pipistrello nano
	
	<i>Stato di protezione:</i> <input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE
<i>Distribuzione e popolazioni:</i>	
<i>Globale e in Europa:</i>	Specie ad ampia distribuzione, presente in buona parte d'Europa (con l'eccezione della penisola Scandinava alle sue maggiori latitudini) fino all'Asia centrale.
<i>In Italia:</i>	Tra i chiroteri più frequenti in Italia
<i>In Campania:</i>	Presente e discretamente frequente in tutta la regione
<i>Categorie di minaccia IUCN:</i>	
<i>Globale:</i>	LC = a minor rischio Fonte: IUCN Red List (2004)
<i>In Europa:</i>	LC = a minor rischio Fonte: European Mammal Assessment – IUCN 2007
<i>In Italia:</i>	LC = a minor rischio Fonte: bozza red list 2007 commissionata dal MATTM
<i>In Campania:</i>	Non si dispone di Lista Rossa regionale

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Stato di conservazione sensu Direttiva Habitat:</i>	
<i>Regione Biogeografica Mediterranea:</i>	FV = Favorevole Fonte: Rendicontazione Monitoraggio UE - 2008
<i>Ecologia e indirizzi di gestione:</i>	
<i>Esigenze ecologiche:</i>	Specie altamente versatile sotto il profilo ecologico, fortemente sinantropica e generalista, foraggia praticamente in tutti gli habitat regionali, incluso nelle aree a maggiore urbanizzazione.
<i>Fattori di pressione e impatto:</i>	Alterazione di siti idonei al rifugio, diffusione di biocidi , impianti eolici
<i>Linee guida per la gestione:</i>	Conservazione dei siti di rifugio e controllo della diffusione di sostanze biocide in agricoltura

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	SCHEDA SPECIE
<i>Classe:</i>	Mammalia
<i>Ordine:</i>	Chiroptera
<i>Famiglia:</i>	Vespertilionidae
<i>Specie e descrittore:</i> <i>Nome comune:</i> <i>Codice Natura 2000:</i>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825) Pipistrello pigmeo
	
	<i>Stato di protezione:</i> <input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE
<i>Distribuzione e popolazioni:</i>	
<i>Globale e in Europa:</i>	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.
<i>In Italia:</i>	Distribuzione malnota; Campania, Lazio, Abruzzo, Lombardia, Liguria, Sardegna e Sicilia. Probabilmente presente in tutt'Italia.
<i>In Campania:</i>	Presente e discretamente frequente in tutta la regione
<i>Categorie di minaccia IUCN:</i>	
<i>Globale:</i>	nd
<i>In Europa:</i>	LC = a minor rischio Fonte: European Mammal Assessment – IUCN 2007
<i>In Italia:</i>	DD = data deficient Fonte: bozza red list 2007 commissionata dal MATTM

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>In Campania:</i>	Non si dispone di Lista Rossa regionale
<i>Stato di conservazione sensu Direttiva Habitat:</i>	
<i>Regione Biogeografica Mediterranea:</i>	XX = Non determinabile Fonte: Rendicontazione Monitoraggio UE - 2008
<i>Ecologia e indirizzi di gestione:</i>	
<i>Esigenze ecologiche:</i>	Specie antropofila e fitofila, foraggia presso laghi, fiumi, formazioni forestali di latifoglie e talora coltivi.
<i>Fattori di pressione e impatto:</i>	Alterazione di siti idonei al rifugio, alterazione o distruzione della vegetazione riparia, diffusione di biocidi, impianti eolici
<i>Linee guida per la gestione:</i>	Conservazione dei siti di rifugio, conservazione o riqualificazione delle aree umide, controllo della diffusione di sostanze biocide in agricoltura

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Nyctalus leisleri</i>	SCHEDA SPECIE
<i>Classe:</i>	Mammalia
<i>Ordine:</i>	Chiroptera
<i>Famiglia:</i>	Vespertilionidae
<i>Specie e descrittore:</i> <i>Nome comune:</i> <i>Codice Natura 2000:</i>	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817) Nottola di Leisler
	
<i>Criteri di selezione:</i>	<i>Stato di protezione:</i> <input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE <input checked="" type="checkbox"/> Specie elencata in All. II della Convenzione di Berna
<i>Distribuzione e popolazioni:</i>	
<i>Globale e in Europa:</i>	Ampio range Paleartico occidentale (Europa e N Africa), con rare segnalazioni per il Paleartico orientale (Asia Minore).
<i>In Italia:</i>	Si ritiene presente in tutt'Italia, sebbene le segnalazioni siano non molto frequenti.
<i>In Campania:</i>	Poche segnalazioni sparse in diverse aree della regione.
<i>Categorie di minaccia IUCN:</i>	
<i>Globale:</i>	LR/nt = a più basso rischio/prossima a divenire minacciata Fonte: IUCN Red List 1994
<i>In Europa:</i>	LC = a minor rischio Fonte: European Mammal Assessment- IUCN 2007

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>In Italia:</i>	NT = prossima a divenire minacciata Fonte: bozza Red List 2007 commissionata dal MATTM
<i>In Campania:</i>	Non si dispone di Lista Rossa regionale
<i>Stato di conservazione sensu Direttiva Habitat:</i>	
<i>Regione Biogeografica Mediterranea:</i>	U1 = Inadeguato Fonte: Rendicontazione Monitoraggio UE - 2008
<i>Ecologia e indirizzi di gestione:</i>	
<i>Esigenze ecologiche:</i>	Specie fitofila, fabbisogna di alberi vetusti, ricchi di cavità, ed aree forestali mature, sia per lo svernamento sia per la riproduzione. Caccia spesso in aree umide.
<i>Fattori di pressione e impatto:</i>	Diffusione di sostanze pesticide, scorretta gestione forestale con rimozione di alberi vecchi e scarsità di aree boschive mature, alterazione o scomparsa della vegetazione riparia e in generale degrado delle zone umide. Gli impianti eolici costituiscono un serio rischio
<i>Linee guida per la gestione:</i>	Si raccomanda il controllo o l'eliminazione dell'impiego di biocidi, una gestione forestale sostenibile che lasci ampie aree boschive all'invecchiamento naturale e risparmi un buon numero di alberi deperienti nelle aree gestite, nonché un'attenta conservazione o riqualificazione degli ambienti ripari.

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>Tadarida teniotis</i>	SCHEDA SPECIE
<i>Classe:</i>	Mammalia
<i>Ordine:</i>	Chiroptera
<i>Famiglia:</i>	Molossidae
<i>Specie e descrittore:</i> <i>Nome comune:</i> <i>Codice Natura 2000:</i>	<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814) Molosso di Cestoni
	
	<i>Stato di protezione:</i> <input checked="" type="checkbox"/> Specie di interesse comunitario elencata nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE <input checked="" type="checkbox"/> Specie elencata in All. II della Convenzione di Berna
<i>Distribuzione e popolazioni:</i>	
<i>Globale e in Europa:</i>	Specie localizzata soprattutto nel Palearctico 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.
<i>In Italia:</i>	Presente su buona parte del territorio italiano. Sono note alcune colonie molto numerose, anche in area urbana.
<i>In Campania:</i>	Presente e discretamente frequente in tutta la regione, sebbene con densità basse.
<i>Categorie di minaccia IUCN:</i>	
<i>Globale:</i>	LR-lc = a minor rischio – preoccupazione minima Fonte: IUCN Red List (1996)
<i>In Europa:</i>	LC = a minor rischio Fonte: European Mammal Assessment – IUCN 2007

Analisi della chiropterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

<i>In Italia:</i>	LC = a minor rischio Fonte: bozza red list 2007 commissionata dal MATTM
<i>In Campania:</i>	Non si dispone di Lista Rossa regionale
<i>Stato di conservazione sensu Direttiva Habitat:</i>	
<i>Regione Biogeografica Mediterranea:</i>	XX = non determinabile Fonte: Rendicontazione Monitoraggio UE - 2008
<i>Ecologia e indirizzi di gestione:</i>	
<i>Esigenze ecologiche:</i>	Occupava spesso rifugi caratterizzati da fessure nelle rocce, incluso nelle pareti rocciose costiere ove spesso alberga, e nelle intercapedini di edifici. Caccia a quota molto alta e si nutre prevalentemente di falene.
<i>Fattori di pressione e impatto:</i>	Alterazione di siti idonei al rifugio, diffusione di biocidi
<i>Linee guida per la gestione:</i>	Conservazione dei siti di rifugio e controllo della diffusione di sostanze biocide in agricoltura

RINGRAZIAMENTI

Desidero anzitutto ringraziare Marcello Giannotti e il personale dell'Oasi WW Lago di Conza per l'amicizia e la costante assistenza accordatami. Le foto sono state cortesemente concesse da Luca Cistrone, Gareth Jones e Marco Basile.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D. & Scaravelli D. (2004). *Linee guida per il monitoraggio dei chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia*. Quad. Cons. Natura, 19, Ministero dell'Ambiente e INFS.
- Altringham, J.D. (1996). *Bats. Biology and Behaviour*. Oxford University Press.
- Jones, G., Jacobs D. S., Kunz T. H., Willig M.R. e Racey P.A. (2009). Carpe noctem: the importance of bats as bioindicators. *Endangered Species Research* 8:93–115.
- Russo D. e Jones G. (2002). Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology (London)* 258: 91–103.
- 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., Cistrone L. & Jones, G (2005). Spatial and temporal patterns of roost use by tree-dwelling barbastelle bats, *Barbastella barbastellus*. *Ecography* 28: 769-776.
- Russo D., Cistrone L. & Jones, G (2007). Emergence time in forest bats: the influence of canopy closure. *Acta Oecologica* 31: 119-126.
- Russo D., Cistrone L., Garonna, A.P. & Jones, G (2010). Reconsidering the importance of harvested forests for the conservation of tree-dwelling bats. *Biodiversity and Conservation*. doi 10.1007/s10531010-9856-3.
- Stone E., Jones G. & Harris S. (2009). Street lamps disturbs commuting bats. *Current Biology* 19: 1123-1127.

Analisi della chiroterofauna dell'Oasi WWF *Lago di Conza*

Tereba A., Russo D., Cistrone L. & Bogdanowicz W. (2008). Cryptic diversity: first record of the Alcathe's bat (*Myotis alcathoe*) for Italy. Secondo Convegno Nazionale sui Chiroteri, Serra San Quirico (Ancona), 21-23 novembre 2008

Tudge, C. (2000). *The Variety of Life*. Oxford University Press.