



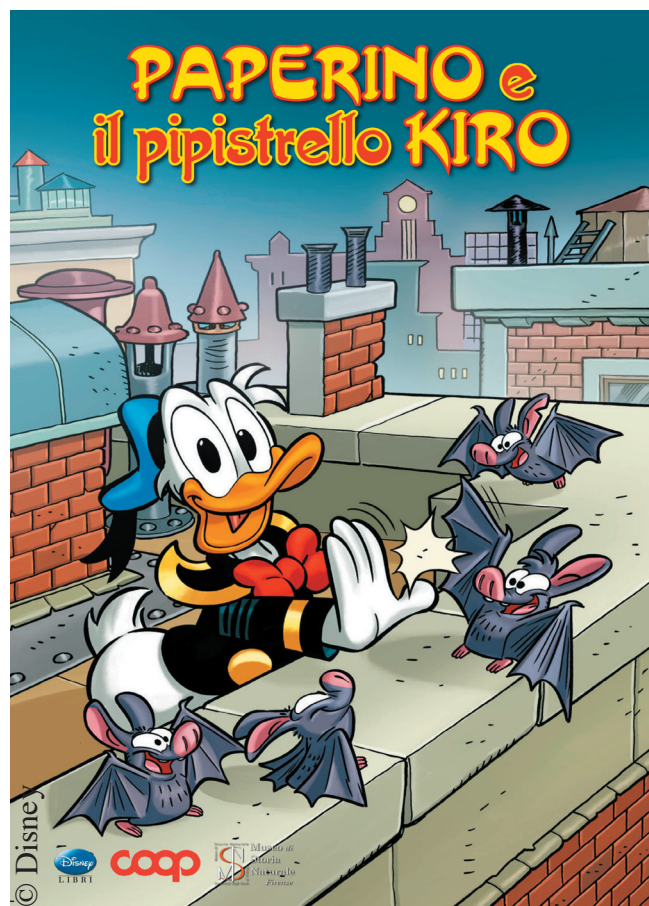
Questo numero della Newsletter del GIRC è interamente dedicato ad un tema che è oggetto di discussione tra zoologi e tecnici ma anche tra la gente comune: l'uso delle bat box, le cassette nido per pipistrelli che stanno avendo molto successo in Italia, come aiuto per il controllo delle popolazioni di zanzara.

Il progetto "BAT BOX – Un pipistrello per amico"

di Paolo Agnelli, Giacomo Maltagliati e Laura Ducci, Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola"

Nel 2006, quando come Museo di Storia Naturale di Firenze organizzammo il primo incontro con i cittadini del comune di Fiesole (FI) per spiegare chi sono i pipistrelli e perché è bene proteggerli, certamente nessuno di noi si sarebbe mai aspettato di ritrovarsi 4 anni dopo a parlare del grande successo a livello nazionale del progetto "BAT BOX – Un pipistrello per amico". Già durante quel primo incontro la proposta di "adottare" uno dei nostri rifugi artificiali per pipistrelli venne accolta molto bene dalle persone che mostrarono interesse non solo per la lotta alle zanzare, ma anche per la possibilità di fare qualcosa di concreto per proteggere l'ambiente. Questo ci spinse a promuovere il nostro progetto su scala più ampia, ma per raggiungere lo scopo occorreva trovare la formula giusta. Trovammo la soluzione insieme a Coop, da subito disponibile alla collaborazione sui temi della tutela dell'ambiente. Nel 2007 vennero così perfezionate, realizzate e distribuite gratuitamente 220 bat box. Negli anni successivi, le sempre maggiori richieste non ci permisero di continuare a regalare i nostri rifugi, che furono così venduti da Coop al solo prezzo di costo, consentendoci di distribuire altre 3.000 bat box nel 2008 e 8.000 nel 2009. Nel frattempo, grazie ai canali promozionali Coop e alle decine di incontri pubblici da noi organizzati in tutta la Toscana e nelle regioni vicine, il messaggio del progetto "BAT BOX" si diffuse velocemente, coinvolgendo privati cittadini, comuni, scuole e

associazioni. Il definitivo salto di qualità è però avvenuto nel 2010 con la collaborazione di Disney Italia che ci ha permesso di raggiungere con il nostro messaggio un pubblico decisamente più ampio. L'impegno di Coop, l'appoggio di Disney e la continua assistenza del nostro Museo, anche attraverso un indirizzo e-mail dedicato (batbox@unifi.it), hanno consentito nel solo 2010 la vendita di ben 14.000 bat box in gran parte dell'Italia! Non dobbiamo poi dimenticarci dell'importante valore aggiunto costituito dalla sperimentazione scientifica condotta dal Museo in collaborazione con le persone. Ogni anno raccogliamo, infatti, i dati di installazione e monitoraggio di volontari che decidono di collaborare attivamente alla nostra ricerca, selezioniamo i più accurati e li elaboriamo per capire quali siano i parametri di posizionamento che favoriscono la colonizzazione delle bat box da parte dei pipistrelli.



Il nuovo personaggio Disney: il simpatico pipistrello KIRO

I dati sinora raccolti ci hanno aiutato a caratterizzare la bat box ideale: l'analisi multivariata svolta con i dati raccolti fino al 2009 ha messo in evidenza, ad esempio, l'importanza dell'altezza dal suolo e della quantità d'insoolazione giornaliera. L'analisi mostra, infatti, la preferenza dei pipistrelli per le bat box posizionate ad almeno 4 m dal suolo, percepite molto probabilmente come più sicure e meno disturbate, mentre meno netta risulta quella per una particolare esposizione al sole: sembrano essere favoriti sia i rifugi posizionati in ombra che quelli in pieno sole, mentre quelli con esposizione intermedia risultano avere meno successo. Ciò è probabilmente legato alle diverse esigenze dei maschi e delle femmine nei diversi periodi dell'anno e confidiamo che grazie ai molti dati che stiamo raccogliendo, nel 2010 potremo comprendere meglio le dinamiche di questo fenomeno. Il successo di colonizzazione non dipende tuttavia soltanto da come la bat box viene posizionata, ma anche dal tempo trascorso dall'installazione del rifugio. In generale bisogna avere pazienza, le probabilità di ospitare un pipistrello all'interno della bat box aumentano col passare del tempo e nel nostro campione di dati si passa da una percentuale di successo del 20,6% nel primo anno ad una del 40,0% nel terzo. Anche il modello di bat box utilizzato sembra avere importanza: molte delle bat box costruite autonomamente o acquistate su internet da presunti esperti, hanno avuto sinora ben scarsi risultati. I motivi sono probabilmente legati all'utilizzo di legno scadente, all'inadeguatezza delle dimensioni, o al cattivo assemblaggio delle parti.

Guardando al futuro, per il 2011, anno internazionale del pipistrello, il progetto "BAT BOX" ha in serbo alcune interessanti novità. Innanzitutto, la distribuzione di bat box interesserà quasi tutto il territorio nazionale, mentre il nuovo modello, evoluzione dei precedenti, sarà realizzato con legno FSC e avrà un prezzo che non supererà i 20 euro. Anche la promozione sarà particolarmente curata ed insieme a Disney Italia, realizzeremo un nuovo fumetto in cui Kiro, il pipistrello amico di Paperino, aiuterà il papero in una delle sue bizzarre avventure... Approfondimenti e aggiornamenti sul progetto "BAT BOX" su www.msn.unifi.it.

Pipistrelli e controllo delle zanzare

di Marco Riccucci

La ricerca di metodi sempre più efficaci per la lotta alle zanzare è da tempo oggetto di studio e gli sforzi si sono moltiplicati con la comparsa anche in Italia della famigerata zanzara tigre (*Aedes albopictus*) che ha costretto gli italiani a subire sulla loro pelle l'etimologia del suo nome (aedes, dal greco, "molesto, odioso, sgradevole").

Le zanzare costituiscono un gruppo di insetti particolarmente molesti ma il loro ruolo nella trasmissione di varie malattie è certamente il motivo più importante per limitarne la diffusione. Anche nel nostro paese devono essere considerati possibili vettori di malattie pericolose, basti pensare ai casi di malaria del 1997 in provincia di Grosseto, a quelli di Chikungunya in Emilia Romagna del 2007, e ancora alla potenziale pericolosità anche in Europa di *Ae. albopictus* come vettore di arbovirusi tropicale e di *Culex pipiens* del virus West Nile. Si tratta in ogni caso di rischi localizzati e fortunatamente poco frequenti.

Ma sarebbe veramente possibile cancellare le zanzare dalla faccia della Terra? Le zanzare hanno dietro di loro oltre 100 milioni di anni di evoluzione e nessuna delle oltre 3.500 specie è stata finora eliminata dall'uomo. Questa premessa è necessaria per chiarire che la lotta alle zanzare non è cosa semplice e non è certo possibile attraverso un unico strumento di contrasto. Oggi si parla piuttosto di lotta integrata e ogni singola metodologia, da sola, non è assolutamente capace di raggiungere un controllo soddisfacente del loro numero. Non esiste dunque una soluzione univoca ma piuttosto una serie di metodologie da utilizzare in maniera combinata per ottenere risultati concreti. Il cardine della lotta alle zanzare è costituito in ogni caso dal controllo biologico integrato, ovvero la riduzione ottenuta attraverso l'ausilio di predatori, parassiti, patogeni o tossine da microorganismi. Il controllo biologico mira a ridurre la popolazione dell'infestante fino ad un livello accettabile, evitando contemporaneamente effetti nocivi nei confronti dell'ambiente e dell'uomo. Le problematiche sono comunque molteplici; ad esempio anche l'impiego del *Bacillus thuringiensis israelensis* (BTI), estremamente efficace sulle larve di zanzara e generalmente innocuo per la fauna non bersaglio, ha effetti negativi sul successo riproduttivo degli uccelli.

D'altra parte, il controllo chimico con l'uso di insetticidi risulta insostenibile, sia per una crescente

resistenza degli insetti, sia per i consistenti pericoli per la salute pubblica; in altre parole gli insetticidi fanno più male agli esseri umani che non alle zanzare, che anzi ne risultano rafforzate per la selezione di ceppi resistenti!

Tra gli organismi che possono esserci alleati nella lotta alle zanzare come dimenticarsi dei chiroteri. Che i pipistrelli si nutrano anche di zanzare è un fatto noto fin dall'epoca romana e ne parla anche Plinio il Vecchio. Agli inizi del 1900 in America, per contrastare la diffusione della malaria, vennero installate prima piccole cassette e poi grosse *bat house* per ospitare i pipistrelli. L'eco di questa attività giunse anche in Italia dove si stava lottando contro la malaria nell'Agro Pontino, dove vennero costruite delle strutture analoghe chiamate "pipistrellai". Queste iniziative furono certamente positive anche se non potevano, da sole, risolvere il problema delle zanzare e delle malattie di cui sono il vettore.

Tra le prime ricerche condotte con metodi scientifici per valutare il reale impatto dei pipistrelli sulle zanzare, dobbiamo ricordare il lavoro di Donald Griffin (lo scopritore del sonar dei pipistrelli per l'ecolocalizzazione): in condizioni di laboratorio alcuni pipistrelli del genere *Myotis* hanno divorato 10 zanzare al minuto per un periodo di parecchi minuti. Diversi altri studi hanno successivamente evidenziato la presenza di zanzare nella dieta di numerose specie di pipistrelli. Si sente poi spesso dire che i pipistrelli non sono utili per la lotta alla zanzara tigre, che si ritiene attiva solo di giorno.



Un pipistrellai utilizzato durante la bonifica dell'Agro Pontino

Nonostante questi ditteri abbiano effettivamente abitudini prevalentemente diurne, si è visto anche in Italia che possono pungere durante l'intero arco della giornata. Sulla capacità dei pipistrelli di predare la zanzara tigre è stato addirittura osservata una relazione diretta tra l'abbondanza di Culicidi del genere *Aedes* e il numero di individui di pipistrello di *Nathusius*, mentre altri lavori segnalano *Aedes* nell'alimentazione della nottola comune.

Considerando solo le specie italiane, possiamo rilevare che diversi studi hanno dimostrato la presenza di zanzare (Culicidae) nella dieta; ne diamo qui un elenco. *Rhinolophus hipposideros*; *Myotis bechsteinii*; *Myotis brandtii*; *Myotis daubentonii*; *Myotis emarginatus*; *Myotis mystacinus*; *Pipistrellus kuhlii*; *Pipistrellus nathusii*; *Pipistrellus pipistrellus*; *Pipistrellus pygmaeus*; *Nyctalus leisleri*; *Nyctalus noctula*; *Eptesicus nilssonii*; *Eptesicus serotinus*; *Barbastella barbastellus*; *Plecotus auritus*; *Plecotus austriacus*; *Miniopterus schreibersii*.

Dobbiamo sottolineare che mancano ricerche approfondite italiane sulla dieta dei nostri chiroteri, per cui le indicazioni fanno riferimento a lavori europei. Uno studio complessivo più ampio (con i riferimenti bibliografici) è in preparazione e verrà pubblicato sul sito del GIRC (www.pipistrelli.org).

Da queste premesse viene la nostra particolare attenzione nei riguardi dei chiroteri e vale la pena sottolineare che nessun chiroterologo ha mai detto che i pipistrelli sono in grado da soli di risolvere il problema (come abbiamo visto, non esiste "la" soluzione, ma piuttosto "le" soluzioni).

Anche il progetto "BAT BOX – Un pipistrello per amico" del Museo di Storia Naturale di Firenze, che ha consentito la diffusione di un notevole numero di bat box, va inserito nell'approccio biologico al problema zanzare. In questo caso i rifugi artificiali per chiroteri hanno inoltre consentito l'avvicinamento delle persone a questo gruppo animale così poco conosciuto e spesso visto con ostilità. Le bat box costituiscono infine una presa di coscienza collettiva del fatto che la guerra chimica è perduta in partenza e che bisogna usare metodologie differenti. Il loro grande successo su tutto il territorio nazionale è un grandissimo risultato, specialmente per un approccio più meditato alla conoscenza dei chiroteri.

Diamo casa ai pipistrelli: un esperimento sull'utilizzo delle bat box al Lago Trasimeno

di Elisa Chiodini, Silvia Carletti e Cristiano Spilinga,
Università degli Studi di Perugia - Studio Naturalistico
Associato Hyla

Nel mese di maggio 2009, l'Università degli Studi di Perugia ha avviato una sperimentazione sull'uso di bat box nell'area del Lago Trasimeno con lo scopo di incrementare il numero dei potenziali rifugi utilizzabili dai Chirotteri nella suddetta area, parallelamente alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica rispetto alla tutela della chirotterofauna. La presente sperimentazione ha interessato gran parte della fascia costiera del lago per un totale di 177 bat box installate tra maggio ed ottobre 2009.

Dai risultati del monitoraggio è emerso che 13 bat box su 170 (7,64%) sono state colonizzate da un minimo di 1 ad un massimo di 6 esemplari nel 2009, mentre 15 su 150 (10%) sono state colonizzate nel 2010 con una presenza massima di 25 animali nella singola bat box.

Complessivamente le bat box colonizzate sono state 22, queste risultano così posizionate: 8 su alberi, 13 su pareti esterne di edifici e 1 su palo in metallo.

L'altezza massima dal suolo e dal piano di calpestio registrata è di 7,00 m, la minima 2,95 m con una media pari a 3,97 m.

La scelta dei siti di rifugio rispetto all'esposizione sembra propendere verso le bat box esposte più a nord. La rapida colonizzazione delle bat box installate nell'area del Trasimeno è presumibilmente riconducibile ad una carenza di rifugi naturali nella suddetta area, sfruttata da almeno 10 specie di Chirotteri per l'attività di caccia, anche in relazione alla presenza di abbondanti concentrazioni di specie preda quali i Ditteri Chironomidi.



Una bat box installata durante il progetto

Il progetto bat box del Comune di Opera (MI)

di Marco Campagnoli, Naturalista e Responsabile dell'Ufficio Ecologia del Comune di Opera

Nell'area a sud di Milano, adatta per ragioni climatiche e ambientali alla riproduzione degli insetti a sviluppo larvale acquatico, il problema delle zanzare è molto sentito. E' oramai opinione diffusa che la soluzione della problematica, se non si vuole ricorrere a uno spregiudicato utilizzo di sostanze chimiche, debba prevedere un approccio integrato essendo molteplici le cause della diffusione degli insetti. In linea con queste osservazioni, il Comune di Opera ha da tempo abbandonato, salvo casi particolari, la disinfestazione adulticida in favore della larvicida utilizzando il batterio *Bacillus thuringiensis*. Ha poi cominciato ad affiancare ai metodi di lotta classici alcuni interventi di tipo sperimentale fra i quali il posizionamento di bat box e l'adozione di opportune misure di contenimento con il citato batterio in ambito risicolo.

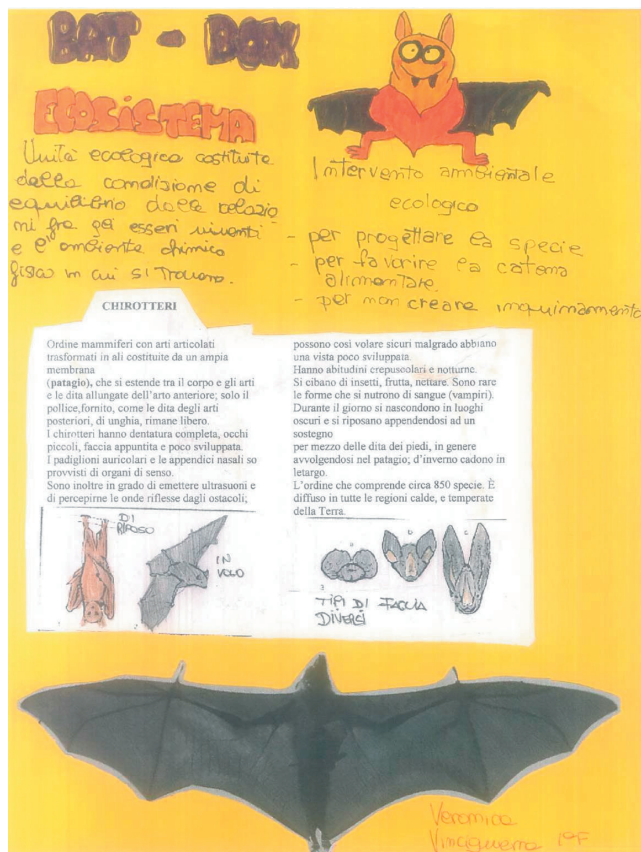
L'adesione al progetto "BAT BOX" promosso dal Museo di Storia Naturale di Firenze è stata avviata nel 2009 grazie alla collaborazione con l'Università dell'Insubria di Varese e con Istituto Oikos srl. Questo progetto ha per obiettivo la salvaguardia dei pipistrelli e possibilmente una loro maggior diffusione nel territorio, ed ha riscosso grande interesse presso la cittadinanza.

L'idea di fondo del progetto è semplice: i pipistrelli si nutrono voracemente di insetti e all'interno dell'ecosistema costituiscono un importante fattore di controllo delle popolazioni predate.

Negli ultimi anni però, a causa dell'inquinamento, ma soprattutto delle ridotte possibilità di trovare rifugi idonei in siti naturali e non, si è registrata una netta diminuzione della presenza di chirotteri, in particolar modo nelle aree fortemente antropizzate, cosicché uno dei canali di controllo del numero di insetti è venuto a ridursi drasticamente. L'ipotesi che incentivare la presenza dei pipistrelli, attraverso appunto l'installazione delle cosiddette bat box, possa avere una ricaduta positiva sul contenimento degli insetti trova il favore degli esperti del settore. Su questa strada si è mosso il Comune di Opera: in prima battuta installando 30 cassette nido nelle aree pubbliche e successivamente distribuendo ai privati che ne hanno fatto richiesta alcune bat box da installare in proprietà privata portando il numero totale di nidi presenti sul territorio a 40.

Il valore aggiunto di questa iniziativa è stato individuato, come detto, nell'interesse che ha suscitato presso la cittadinanza. Nodo centrale del progetto è stato, quindi, quello del coinvolgimento della comunità locale attraverso articoli, serate a tema e incontri con gli studenti. Il caso pipistrelli-zanzare è stato lo spunto per veicolare un messaggio chiaro sull'importanza cruciale degli equilibri ecologici che oggi risultano fortemente perturbati dall'azione dell'uomo con conseguenze in alcuni casi nefaste per la qualità della vita. Come spesso accade nelle campagne di sensibilizzazione, il contatto con le nuove generazioni ha fornito i risultati più soddisfacenti. In particolare modo ha dato la possibilità di osservare quale sia l'importanza della conoscenza e l'amore per le "cose del mondo" che da questa può scaturire. In questo senso l'esempio dei vituperati pipistrelli, vittime di ormai sconfessate credenze popolari e troppo spesso causa di immotivato ribrezzo, potrebbe definirsi un caso da manuale. Scoperto mediante approfondite spiegazioni e spettacolari filmati il mondo dei chiroteri, la totalità degli studenti coinvolti nel progetto si è dichiarata stupita dalla misconosciuta bellezza di tali animali e affascinata dal loro evoluto comportamento decretando unanimemente necessaria la conservazione del gruppo animale anche nell'interesse dell'uomo.

Gli obiettivi di sensibilizzazione del progetto, alla luce di quanto rilevato, possono dirsi raggiunti ma ora l'iniziativa è attesa dall'esame più difficile, quello dei risultati concreti che si attendono nel medio periodo (3-5 anni). Il pieno successo del progetto andrà valutato sulla base dell'effettiva colonizzazione di una parte delle bat box presenti sul territorio, mentre per tentare di determinare il reale effetto di un aumento dei pipistrelli sulla dimensione delle popolazioni di zanzare occorrerà effettuare un complesso monitoraggio in cui tenere in considerazione anche le fluttuazioni legate all'andamento climatico stagionale.



Un cartellone sui pipistrelli disegnato da un'alunna della scuola media di Opera



GRUPPO ITALIANO
RICERCA CHIROTTERI

Comitato di Redazione: Mara Calvini, Gianna Dondini, Giacomo Maltagliati, Martina Spada, Cristiano Spilinga.

Logo della newsletter di Angelo Zilio
Per info mail to pippinforma@yahoo.com

Norme redazionali

PippInforma ospita brevi contributi inerenti ai pipistrelli, siano essi esperienze nel campo della conservazione, della divulgazione, dell'educazione, della fotografia, o segnalazioni riguardanti iniziative sui pipistrelli o pubblicazioni di nuovi libri o articoli.

Ti invitiamo a partecipare a questa newsletter inviandoci il tuo contributo scritto, oppure segnalazioni di eventi e/o pubblicazioni oppure fotografie all'indirizzo pippinforma@yahoo.com

Le fotografie sono richieste con risoluzione a 300 dpi.

I contributi scritti devono indicativamente rispettare un numero di battute tra 2000 e 4000 spazi inclusi.