



INDICAZIONI PER IL CORRETTO POSIZIONAMENTO DELLE BATBOX

Per ottimizzare l'uso dei **rifugi artificiali per pipistrelli**, il Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze ha iniziato nel 2007 una **ricerca partecipativa** che, con la collaborazione dei cittadini, si propone di individuare quali parametri di installazione influenzano il **successo di colonizzazione** di quei particolari rifugi, progettati dal Museo stesso, denominati BatBox. Grazie alla collaborazione di Coop, tali rifugi sono in vendita a prezzo di costo nei principali centri commerciali italiani.



La ricerca si basa attualmente sull'analisi statistica delle circa 1800 schede sinora pervenute e inviate da cittadini che hanno installato la loro BatBox. Nella scheda sono riportati i più importanti **parametri di installazione**: altezza dal suolo, altezza dal piano di calpestio, orientamento bussolare, ore di sole ricevute, distanza dall'acqua, distanza da alberi e aree verdi, substrato (albero, muro, altro). Nella scheda sono riportati anche i risultati del regolare **monitoraggio** (almeno una volta al mese) con il numero di pipistrelli osservati nella BatBox e il numero di piccoli escrementi contati al disotto della stessa.

RISULTATI

Per quanto riguarda il successo di colonizzazione, si sono raggiunte percentuali diverse e progressive col passare del tempo. Mediamente, dopo il primo anno la percentuale di BatBox colonizzate raggiunge il **18%** di quelle installate, il **35%** nel secondo anno e il **40%** nel terzo.

Risulta dunque evidente che il successo di colonizzazione è profondamente influenzato da quanto tempo le BatBox restano posizionate. Proprio per questo è opportuno installare i rifugi artificiali **prima possibile**. Generalmente risultano occupati in primavera e in estate, ma possono anche essere utilizzati dai pipistrelli come rifugi invernali di fortuna (probabilmente dai più giovani).

Un'analisi multivariata dei vari parametri ha messo in evidenza che oltre al tempo, le altre componenti che incidono maggiormente sul successo di colonizzazione sono l'altezza dal suolo e la quantità di insolazione giornaliera: l'**altezza dal suolo** ha confermato la preferenza dei pipistrelli per le bat box posizionate ad **almeno a 4 m**, percepite molto probabilmente come più sicure e meno disturbate. Più complicata è l'interpretazione dei dati per l'esposizione al sole. I pipistrelli sembrano infatti preferire sia i rifugi posizionati in **ombra** che quelli **in pieno sole**, utilizzando meno di frequente quelli con esposizione intermedia. La differenza risulta tuttavia essere minima e non è possibile dunque individuare un'insolazione nettamente preferita. Tale duplice preferenza potrebbe essere verosimilmente legata al sesso e alle diverse esigenze stagionali.

Ogni nuovo anno i pipistrelli hanno iniziato a colonizzare le bat box **con anticipo** rispetto all'anno precedente, registrando ad esempio un picco di colonizzazioni nei mesi estivi rispetto a quello autunnale dell'anno precedente. Ciò può significare che gli esemplari hanno necessità di fare esperienza con le nuove BatBox



prima di iniziare a “fidarsi” di questo nuovo rifugio, scegliendo di occuparlo prima e più stabilmente rispetto all'anno precedente.

In conclusione, possiamo sintetizzare in questo modo le migliori condizioni per la più efficace installazione dei rifugi:

- ✓ Altezza dal suolo superiore ai 4 metri e, in generale, la tranquillità del luogo (poco rumore e poco passaggio di persone o animali che possono favorire anche le installazioni ad altezze inferiori).
- ✓ Esposizione al sole, importante soprattutto nei mesi primaverili per favorire le colonie di femmine riproduttive. Oppure, in alternativa, rifugi in ombra per favorire la colonizzazione da parte dei maschi. Nel caso che si possano installare due BatBox nella stessa area è bene diversificare l'offerta.
- ✓ I rifugi installati su edifici danno maggior garanzia di sicurezza ai pipistrelli rispetto a quelli installati sugli alberi (per il più difficile accesso da parte di predatori come ghiri, ratti, faine, serpenti e corvidi) e offrono un maggiore volano termico al rifugio che può così beneficiare di un microclima più stabile. La protezione assicurata dalla falda del tetto può inoltre garantire una maggior durata nel tempo del rifugio.
- ✓ Il fattore Tempo è, come abbiamo visto, molto importante e possono occorrere da pochi mesi fino a tre anni perché i pipistrelli si stabiliscano nel nuovo rifugio. Serve quindi avere un po'di costanza e attendere con pazienza l'arrivo degli inquilini.
- ✓ Evitare le aree illuminate da forti luci durante la notte: confondono i pipistrelli sul momento più opportuno per uscire dal rifugio per andare a caccia di insetti.
- ✓ Sotto la bat box potrebbe accumularsi un poco di guano. Si tratta di materiale secco (la chitina che costituisce l'esoscheletro degli Insetti) che risulta inodore e si pulisce facilmente con una semplice scopa. Sciolto nell'acqua può essere utilizzato come ottimo concime per le piante in vaso.
- ✓ Aggiungiamo che per risollevarle le sorti delle oggi purtroppo esigue popolazioni di Chiroteri non basta l'aiuto di un buon rifugio. Occorre anche adottare buone pratiche di sostenibilità ambientale e in particolare mettere al bando l'uso dei pesticidi per la lotta alle zanzare perché sono inefficaci e i pipistrelli ne sono seriamente danneggiati. Sono infatti animali molto sensibili agli inquinanti e la loro scomparsa è un pericoloso campanello di allarme anche per la nostra salute.



Paolo Agnelli

(responsabile scientifico del progetto BatBox del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze)



Università degli Studi di Firenze