



Pipistrelli

CONOSCERLI
PER PROTEGGERLI



CONOSCI I PIPISTRELLI?

Sono dei Mammiferi (hanno corpo coperto di pelo, partoriscono piccoli vivi che vengono allattati), con **caratteristiche uniche**:

- sono gli **unici in grado di volare**, grazie a una sottile membrana che unisce tra loro le ossa delle dita e del polso.
- hanno un **sistema di orientamento notturno** che permette loro di vivere di notte: emettendo dei suoni - per noi inudibili causa le frequenze troppo elevate per il nostro orecchio - riescono a orientarsi e cacciare nella completa oscurità.



1200
specie
nel mondo

40
in Italia

30
in Trentino

UN ANNO DA PIPISTRELLO

I Chiroterteri delle nostre regioni si nutrono quasi esclusivamente di insetti, che non sono sempre disponibili nel corso dell'anno; perciò i pipistrelli hanno sincronizzato con essi il loro ciclo vitale, concentrando le nascite in primavera - quando la disponibilità di insetti è massima - e affrontando i periodi invernali con due diverse strategie, il letargo o la migrazione. Nel corso dell'anno i pipistrelli si trovano quindi a spostarsi nel loro territorio per sfruttare al meglio le risorse alimentari e per trovare il luogo più adatto alle varie fasi della loro delicata biologia. In primavera, per la nascita e l'allevamento dei piccoli, le femmine si radunano in appositi siti detti *nursery*, dove i cuccioli verranno partoriti e portati all'involo. Nella fase invernale si spostano in altri siti - detti *hibernacula*- con caratteristiche più adatte alla fase del letargo.



IL PIÙ PICCOLO IN TRENTINO
il pipistrello nano
(*Pipistrellus pipistrellus*)
apertura alare 18 cm



IL PIÙ GRANDE AL MONDO
la volpe volante malese
(*Pteropus vampyrus*)
apertura alare 150 cm



IL PIÙ GRANDE IN TRENTINO
la nottola gigante
(*Nyctalus lasiopterus*)
apertura alare 46 cm

ANIMALI UTILI?

Alle nostre latitudini i pipistrelli sono i principali consumatori di insetti notturni.

Molte delle specie di insetti predati possono avere anche per l'uomo una certa rilevanza: sanitaria nel caso delle zanzare, economica per specie di interesse agrario o forestale.

I chirotteri svolgono quindi **un ruolo importante e insostituibile nel controllo delle popolazioni di molte specie di insetti e nel mantenimento degli equilibri ecologici.**



STUDIARE I PIPISTRELLI

I pipistrelli sono animali difficili da studiare principalmente per le loro abitudini notturne. Grazie ai progressi tecnologici degli ultimi anni il rilevamento dei loro ultrasuoni è diventato più facile e preciso. Il *bat-detector* è uno speciale apparecchio che riesce a convertire in suoni udibili le emissioni dei pipistrelli e grazie ad appositi programmi questi richiami possono essere analizzati arrivando - nella maggior parte dei casi - alla determinazione della specie.



I SITI RIPRODUTTIVI (*NURSERY*)

Le *nursery* vengono occupate dalle sole femmine a partire dalla fine di maggio, e poco dopo si hanno le prime nascite. La maggior parte delle femmine partorisce un solo cucciolo che viene amorevolmente accudito dalla madre per alcune settimane. Nei primi giorni di vita, il nuovo nato viene portato “a spasso” dalla madre nei voli serali aggrappato alla pancia. Nel corso dell'estate i piccoli imparano a volare e diventano un po' più indipendenti, anche se ancora non sono in grado di cacciare in modo efficiente. Le *nursery* sono di solito in luoghi molto tranquilli e riparati, all'interno di aree con abbondante cibo, sia in manufatti che all'interno di cavità negli alberi o in rifugi sotterranei.



I LUOGHI DI SVERNAMENTO (*hibernacula*)

Nel corso dell'autunno i pipistrelli sono impegnati nel grasso sufficienti a fargli affrontare il lungo periodo di letargo. In poche settimane molti pipistrelli possono quasi raddoppiare il loro peso. Oltre un terzo di questo aumento di peso è dovuto a una frenetica attività di caccia. Durante il letargo, verso novembre - raggiunta una forma di letargo profondo, i pipistrelli si spostano verso gli *hibernacula* dove si fermeranno fino alla primavera successiva. Anche nel caso degli *hibernacula* la scelta del sito è cruciale. La scelta di particolari condizioni di temperatura costante, elevata umidità e buona circolazione d'aria, è assolutamente necessario per gli animali per non essere disturbati.



I RADUNI AUTUNNALI (*SWARMING*)

Con la fine dell'estate molti pipistrelli, appartenenti anche a specie differenti, danno vita ad un fenomeno denominato *swarming*. Grotte, sotterranei e talvolta edifici vengono visitati nel corso della notte da numerosi animali, che volano all'interno e talora davanti agli accessi dei siti, apparentemente senza motivo. Le ragioni biologiche dello *swarming* sono ancora oggetto di approfondimento; è probabile che il fenomeno sia in relazione agli spostamenti verso i siti d'ibernazione (in molti casi i siti di *swarming* sono anche siti d'ibernazione), agli accoppiamenti o a scambi di informazioni tra animali di differenti colonie.



TO

ell'accumulo di riserve di
di letargo. Nel giro di po-
biare il loro peso grazie ad
sto peso verrà consumato
ma fisica ottimale - i pipi-
anno fino alla primavera suc-
o è molto importante; oltre
midità e assenza di correnti
arati e nascosti dove non

BAT BOX

La *bat-box* è una speciale cassetta che serve a fornire un rifugio artificiale di vari materiali (legno, cemento e segatura, ecc.) e di varia forma, ma perché venga utilizzata dagli animali è importante:

- posizionarla ad **almeno 4 metri di altezza**, ovvero a una certa distanza dal suolo per evitare l'ingresso di eventuali predatori
- controllare che **non vi siano ostacoli** a impedire un facile ingresso in volo agli animali
- verificare che **siano lontane** da tutte le fonti luminose artificiali, così da essere al buio al calare del sole
- preferire esposizioni soleggiate in modo che ricevano qualche ora di **sole ogni giorno**
- **controllare ogni tanto** che non ci entrino altri animali

e infine tanta **pazienza**, può passare anche molto tempo prima che i pipistrelli visitino le nostre *bat-boxes*



COSA PUOI FARE TU

- installare le *bat boxes*
- segnalarci la presenza di animali
- rispettare le norme di comportamento

COSA FACCIAMO NOI

Come Parco Fluviale della Sarca abbiamo il compito di:

- realizzare le azioni di tutela attiva coerenti con Natura 2000 e con le istituzioni
- organizzare iniziative ed eventi
- favorire l'informazione



LE ZONE

BOSCATE

Le aree forestali offrono numerose opportunità ai chiroterteri sia per il riposo diurno, che durante il periodo del letargo invernale e nelle diverse fasi del ciclo riproduttivo. Gli alberi più adatti sono quelli con nidi di picchio abbandonati, gallerie scavate nel legno dalle larve degli insetti o pezzi di corteccia sollevati, tanto più frequenti quanto più i boschi vengono “coltivati” secondo criteri vicini alla naturalità. Tra le specie **fitofile**, ovvero più strettamente legate a questi ambienti, ci sono la nottola di Leisler, la nottola comune, il vespertilio di Bechstein e il barbastello, per i quali gli alberi rappresentano rifugi obbligati lungo l'intero corso dell'anno.



LE ZONE UMIDE

Questi ecosistemi rappresentano le zone di caccia preferite dai chiroteri per la ricchezza di insetti. In generale, le aree umide più favorevoli sono quelle caratterizzate da acque ferme o a corso lento, con ricca vegetazione di bordura: in queste condizioni le popolazioni di insetti sono abbondanti e diversificate. Sono frequentate assiduamente da molte specie di pipistrelli anche per bere, volando a pelo d'acqua come le rondini. Specie strettamente legate a questi ambienti sono il vespertilio di Daubenton e il più raro vespertilio di Capaccini che cacciano piccoli ditteri, quali zanzare e moscerini.”



GLI AMBIENTI

SOTTERRANEI

Gli ambienti ipogei svolgono un ruolo fondamentale nella biologia della maggior parte dei chiroteri: grotte, miniere dismesse, tunnel, bunker e gallerie del periodo bellico possono essere utilizzati dai pipistrelli per trascorrervi il periodo del letargo e, nel resto dell'anno, come siti di riposo diurno, posatoi notturni, siti di accoppiamento, di *swarming* o, ancora, per il parto e l'allevamento dei piccoli. Le particolari condizioni microclimatiche (temperature basse ed elevata umidità) rendono i rifugi sotterranei in assoluto i **siti più importanti per l'ibernazione**. Fra le **specie troglofile**, ovvero più tipicamente legate agli ambienti ipogei, vi sono tutti i rinolofi (genere *Rhinolophus*) e molti vespertili tra i quali vespertilio maggiore e vespertilio smarginato.



I CENTRI ABITATI

Nei centri abitati gli edifici storici ospitano spesso importanti colonie di chiroterri, perché offrono condizioni adatte alla loro vita: spazi tranquilli, temperatura, umidità e superfici ruvide su cui aggrapparsi. Tra le **specie antropofile**, che condividono con noi gli spazi, il pipistrello nano, gli orecchioni e le altre specie del genere *Pipistrellus*. Edifici monumentali come castelli, palazzi e chiese possono ospitare importanti colonie di ferro di cavallo maggiore e minore.



COME STANNO?

I pipistrelli sono attualmente in declino in tutta Europa. Tra le cause spiccano:

- **la riduzione di risorse alimentari**, conseguente al drammatico calo della disponibilità di insetti dovuta sia all'urbanizzazione del paesaggio che al crescente uso di pesticidi nelle pratiche agricole;
- **la perdita e/o alterazione dei siti di rifugio**, dovuta sia a interventi inconsapevoli sia a veri e propri atti di persecuzione degli animali: il disturbo causato dalle attività umane, dovuto ad esempio a lavori di ristrutturazione, provoca una significativa riduzione dei siti disponibili per la riproduzione, anche laddove il sito risulta ancora occupato dai pipistrelli.



E SE INCONTRIAMO UN PIPISTRELLO?

Se ci si imbatte in un sito che ospita pipistrelli è opportuno ricordare come il disturbo sia una delle principali minacce per questi animali. Ecco quindi delle semplici ma importanti norme da rispettare quando si ha la fortuna di osservare questi delicati animali.

OSSERVA I PIPISTRELLI SENZA TOCCARLI
sono molto delicati e si feriscono facilmente

PARLA SOTTOVOCE
e riduci ogni forma di rumore

FOTOGRAFA I PIPISTRELLI SENZA IL FLASH
la forte illuminazione disturba notevolmente gli animali

EVITA DI DISTURBARLI
Limita per quanto possibile la tua presenza



Segnala eventuali
avvistamenti di animali a:
reteriserve@bimsarca.tn.it



PIPISTRELLI NEL PARCO FLUVIALE DELLA SARCA

Il territorio del Parco Fluviale della Sarca ospita numerose specie di pipistrelli che trovano in esso numerosi habitat idonei alla loro biologia. Il sito più importante per i Chiroterteri è rappresentato dalla Zona Speciale di Conservazione Bus del Diaol, famosa grotta che si affaccia sulle pareti orientali del Basso Sarca.

Ponti, opere di presa, castelli e vari edifici monumentali lungo tutto il corso del Sarca, offrono rifugio a molti pipistrelli nel corso di tutto l'anno.

ZSC BUS DEL DIAOL



La grotta di Patone, chiamata anche Bus del Diaol, è particolarmente interessante per lo studio e il monitoraggio dei chiroterteri, tanto da entrare nella Rete Natura 2000 come Zona Speciale di Conservazione (ZSC). Ospita 3 specie di interesse comunitario; il ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), quello minore (*Rhinolophus hipposideros*) e il raro ferro di cavallo euriale (*Rhinolophus euryale*).

Si tratta di un'unica ampia galleria con particolari morfologie erosive collocata a 250 m s.l.m. sul fianco occidentale del monte Stivo. L'ingresso è molto ampio e ricorda una gigantesca bocca aperta, per alcuni simile a quella del diavolo, da cui il nome. Lo sviluppo orizzontale della grotta procede tra grossi blocchi, supera un restringimento e si apre nella galleria principale con salette e concrezioni, fino a giungere al sifone più importante ostruito da sabbia.





Il Parco Fluviale della Sarca è una forma di gestione partecipata del territorio e delle aree protette in particolare, a cui hanno aderito tutti i 27 comuni interessati dal corso del fiume Sarca, 3 Comunità di Valle e 4 ASUC (Amministrazioni Separate Usi Civici), il BIM (Consorzio del Bacino Imbrifero Montano Sarca Mincio Garda) che riveste il ruolo di Ente Capofila, la Provincia Autonoma di Trento.



Per conoscere meglio questo sorprendente territorio, scarica la app gratuita [parcofluvialesarca](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.parcofluvialesarca) e vinci i prodotti del territorio!

UNA RETE DI AREE PROTETTE

Il Parco fluviale è formato da una rete di aree di grande importanza ambientale:

- 10 Zone Speciali di Conservazione tutelate dall'Unione europea
- 5 Riserve naturali provinciali
- 18 Riserve locali
- 75 Km di Fiume Sarca
- 6 laghi: Lagolo, Cavedine, S. Massenza, Toblino, Bagattoli, Laghisol

Per saperne di più:

www.parcofluvialesarca.tn.it

Contatti: reteriservesarca@bimsarca.tn.it

Uffici amministrativi BIM Sarca-Mincio Garda:

info@bimsarca.tn.it - tel. 0465 321210

A cura di: C. Torboli / Albatros Srl

Foto: archivio PFS, Albatros Srl

Coordinamento: PFS. Grafica e stampa: Grafica 5 - Arco



ente capofila



enti finanziatori



Comunità Alto Garda e Ledro



COMUNITÀ DELLA VALLE DEI LAGHI



COMUNITÀ DELLE GIUDICARIE

Fanno parte del Parco fluviale Sarca i seguenti comuni: Arco, Bleggio Superiore, Bocenago, Borgo Lares, Caderzone Terme, Carisolo, Cavedine, Comano Terme, Drena, Dro, Fivè, Giustino, Madruzzo, Massimeno, Nago-Torbole, Pelugo, Pinzolo, Porte di Rendena, Riva del Garda, San Lorenzo Dorsino, Setla Giudicarie, Spiazzo, Stenico, Strembo, Tione di Trento, Tre Ville, Valle Laghi