



Società Speleologica Italiana - Fondata nel 1950

Associazione di protezione ambientale non a scopo di lucro riconosciuta dal MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, art.13 Legge n.349/86

INFO animalidigrotta@socissi.it

SSI: <https://www.speleo.it>

Comunicato Stampa :

Animale di Grotta dell'Anno 2022 *Miniottero di Schreibers, *Miniopterus schreibersii**

A causa della pandemia legata alla diffusione del Sars-CoV-2, l'Anno Internazionale delle Grotte e del Carsismo proclamato per il 2021 (<http://iycck2021.org/>) è stato prolungato fino al 2022. Lo scopo dell'iniziativa, come ben rappresentato nel suo motto, è richiamare l'attenzione sulla conoscenza, la comprensione e la protezione dei paesaggi carsici anche da un punto di vista ecosistemico. Una delle campagne di comunicazione mirate alla divulgazione e alla protezione partecipata e condivisa degli ecosistemi carsici riguarda la promozione a livello internazionale di un "Animale di Grotta dell'Anno".

Per il 2022 si è deciso, di far conoscere meglio il mondo dei Chiroterri, da sempre mammiferi simbolo della speleologia. Ogni Paese partecipante sceglierà una specie diversa di Chiroterro presente nella propria area e la presenterà al pubblico e alle autorità come "**Animale di Grotta dell'Anno 2022**".

In Italia, la Società Speleologica Italiana (SSI) con la collaborazione del Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri (GIRC), l'Associazione "Tutela pipistrelli" – Onlus e la Wildlife Research Unit del Dipartimento di Agraria, Università degli Studi di Napoli Federico II, ha scelto come "**Animale di Grotta dell'Anno 2022**" il Miniottero di Schreibers (*Miniopterus schreibersii*). Questa è una specie di Chiroterro strettamente cavernicola e ben diffusa in Europa meridionale. L'individuazione di un Chiroterro come "**Animale di Grotta dell'Anno 2022**" è estremamente importante per porre attenzione sulla conservazione della vita nelle grotte legata a doppio filo con la gestione sostenibile degli ecosistemi agricoli e forestali.

I pipistrelli sono certamente animali di successo. Basti pensare che negli ultimi 52 milioni di anni di evoluzione sulla Terra si sono diversificati in oltre 1400 specie e oggi 1 mammifero su cinque appartiene all'Ordine dei Chiroterri. Sono riusciti a colonizzare ogni ambiente del nostro pianeta con la sola esclusione delle regioni polari e circumpolari. Dalle foreste ai deserti, ogni specie ha raggiunto elevati livelli di specializzazione e si è adattata sviluppando diversi comportamenti nella scelta del rifugio, del cibo, delle relazioni sociali.

Qual è il segreto del successo dei pipistrelli? Essi vantano caratteristiche davvero singolari: innanzitutto hanno la capacità di volare, usando le mani, manipolando letteralmente l'aria, riuscendo a fare dei così rapidi cambiamenti di rotta e tali acrobazie che gli uccelli, con le loro ali rigide, non sono in grado di eseguire. ([Fig.1 – Un pipistrello esce dal suo rifugio con abili colpi d'ala, sfiorando rocce e vegetazione. Foto di Fabrizio Darmanin, Unione Speleologica Calenzano](#)).

Inoltre, la maggior parte di loro usa un sonar a ultrasuoni per muoversi anche nel buio più totale e cacciare insetti con straordinaria efficacia. Nonostante il loro peso sia per lo più di pochi grammi, hanno la capacità di andare in letargo nei mesi più freddi per superare i periodi di scarsità di cibo e spesso affrontano migrazioni molto impegnative, anche di oltre un migliaio di chilometri, per trovare il microclima giusto per la riproduzione estiva e per il letargo invernale.

Per le piccole dimensioni e il modo di vita, sono spesso al limite della sopravvivenza, ma da loro abbiamo tanto da imparare. Hanno grande interesse non solo per la zoologia e la ecologia, ma anche dal punto di vista fisiologico e medico: basti pensare alla loro capacità di elevare grandemente il proprio tasso metabolico durante il volo senza subire danni cellulari, alla straordinaria tolleranza ai virus (oggi quanto mai utile) e alla incredibile longevità che gli permette di vivere anche fino a quarant'anni! (<https://www.laventa.it/it/blog/703-i-pipistrelli-ai-tempi-del-covid>).

Con tanta sorprendente biodiversità, perché abbiamo scelto proprio il Miniottero (*Miniopterus schreibersii*) per rappresentare questo straordinario gruppo animale come Animale di Grotta dell'Anno 2022? Si tratta di una specie strettamente cavernicola e ben diffusa in Europa meridionale, osservabile sia in estate che in inverno da chi visita le cavità sotterranee. E' riconoscibile per il suo mantello scuro con riflessi vellutati, per il muso corto e per le orecchie di piccole dimensioni che a malapena sporgono dalla folta pelliccia del capo ([Fig.2 – Tre Miniotteri sfruttano le piccole asperità della roccia e i propri compagni per restare appesi alla parete della grotta. Foto di Mauro Mucedda, G.S. Sassarese](#)). La sua specializzazione è legata alla capacità di volare molto velocemente: le ali sono lunghe e strette, le piccole orecchie non offrono resistenza all'aria e la sua forma in volo ricorda quella di una rondine. Raggiunge una velocità di oltre 50 km orari, che per un animale di circa 15 grammi è davvero un gran risultato! ([Fig.3 – Un Miniottero in volo. La bocca è aperta per emettere ultrasuoni e orientarsi nel buio. Foto di Fabrizio Darmanin, Unione Speleologica Calenzano](#)).

L'estrema mobilità gli permette di spostarsi facilmente, anche per centinaia di chilometri, alla ricerca dei rifugi climaticamente più adatti alla riproduzione estiva o al letargo invernale. Durante la buona stagione può allontanarsi molto dal suo rifugio (fino a circa 50 km) per andare ogni notte a caccia di insetti e ciò permette a questa specie di formare colonie estive anche molto numerose, formate da migliaia di individui che riescono a non entrare in competizione alimentare l'uno con l'altro. Il Miniottero può quindi godere dei vantaggi sociali del vivere in una grande colonia, come maggior sicurezza contro i predatori, migliori rapporti sociali, adeguato mantenimento delle temperature all'interno della colonia per un più facile allevamento della prole, ecc. ([Fig.4 – Particolare della più grande colonia italiana di Miniottero che in Sardegna supera i 10.000 individui. Foto di Mauro Mucedda, G.S. Sassarese](#)). Così è stato per milioni di anni, ma oggi questa sua caratteristica costituisce una criticità per la sua conservazione.

Infatti, la perdita di una grossa colonia di Miniotteri a causa della distruzione di un solo rifugio o per un disturbo eccessivo al rifugio stesso, comporta lo spopolamento di una vasta area e quindi una grave minaccia per la sopravvivenza di questa specie, ad oggi valutata come "Vulnerabile" in Italia dalla Unione Internazionale per la Conservazione della Natura. Ad esempio, sembra che l'intera popolazione sarda sverni in un'unica grotta, la cui conservazione è cruciale per la sopravvivenza dei Miniotteri sull'isola!

Recenti studi hanno messo in risalto l'importanza dei pipistrelli come predatori di insetti dannosi all'agricoltura. Questa formidabile abilità predatoria contrasta la grande capacità riproduttiva degli insetti, evita che diventino "infestanti" e si è evoluta in migliaia o milioni di anni fino a raggiungere un perfetto equilibrio. Si tratta di uno dei tanti "servizi ecosistemici" che il silenzioso e costante lavoro dei pipistrelli offre all'uomo e che dobbiamo difendere per assicurare un futuro più sereno anche alla nostra specie. Accade infatti troppo spesso che ci rendiamo conto del ruolo e dell'importanza di una specie solo dopo la sua irrimediabile scomparsa.

Oggi sappiamo che, nonostante l'enorme sviluppo odierno dei pesticidi, solo l'1% del contenimento degli insetti dannosi all'agricoltura si deve a queste sostanze, mentre il 99% lo si deve ai loro nemici naturali, soprattutto uccelli di giorno e pipistrelli di notte. In Italia spendiamo ogni anno 150 milioni di euro per liberare nella biosfera 175.000 tonnellate di pesticidi (sono circa 3 kg a testa!) ma solo una piccolissima parte di queste sostanze (circa lo 0,1%) raggiunge il bersaglio. Il resto produce effetti dannosi sia per l'ambiente che per le persone, sia diretti e immediati, che indiretti e a più lungo termine ([Bianco et al., 2015](#)).

Il contributo dei pipistrelli è invece esemplare: sappiamo che ogni notte un pipistrello riesce a catturare fino a decine di migliaia di insetti, senza inquinare e senza chiedere nulla in cambio. Un recente studio sulla dieta del Miniottero in diversi contesti agricoli, dalla Spagna alla Turchia, dimostra che il numero delle specie predate supera le 200, con 44 di queste sono note per causare danni all'agricoltura! ([Aizpurua et al., 2017](#)). Si tratta senza dubbio di un aiuto prezioso per la soppressione biologica dei parassiti in una grande varietà di produzioni agricole, che evidenzia la necessità della conservazione di questo pipistrello per una produttività agricola realmente sostenibile.

Immaginiamo poi quanto sia rilevante il contributo del Miniottero alla vita della grotta dove ogni giorno si rifugia rilasciando grandi quantità di guano. Un contributo di sostanza organica che costituisce la base alimentare per una miriade di piccoli animali, a loro volta alla base di articolate reti trofiche che danno vita ad una comunità ipogea viva e variegata.

La consapevolezza e la preparazione tecnica sono le migliori qualità che caratterizzano lo speleologo. Ampliamo allora le nostre conoscenze anche sulla peculiare biodiversità del mondo ipogeo e dopo non potremo più ignorare che quando entriamo in una grotta siamo “ospiti” di una comunità animale che è rimasta tale per migliaia o milioni di anni. Quando entriamo in una grotta dobbiamo saper “percepire” questa comunità ed entrare a farne parte. Impariamo allora ad adottare un semplice codice di comportamento ipogeo che permetta una pacifica convivenza con i pipistrelli locali:

Muoviamoci silenziosamente, non illuminiamo gli animali direttamente, passiamo il più lontano possibile dagli esemplari, non abbandoniamo rifiuti, scegliamo il periodo giusto per andare in grotta e non modifichiamo mai il microclima. Ma soprattutto ricordiamo che sta a noi speleologi fare sempre rispettare anche agli altri visitatori queste semplici regole!

Testo a cura di Paolo Agnelli

Referente Nazionale GIRC per l'accordo di collaborazione SSI-GIRC

Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze - Socio La Venta, esplorazioni geografiche

Bibliografia e fonti: <https://animalidigrotta.speleo.it/>

Aizpurua O, Budinski I, Georgiakakis P, et al. Agriculture shapes the trophic niche of a bat preying on multiple pest arthropods across Europe: Evidence from DNA metabarcoding. *Mol Ecol.* 2018;27:815–825. <https://doi.org/10.1111/mec.14474>

Bianco et al., 2015. IMPATTO SUGLI ECOSISTEMI E SUGLI ESSERI VIVENTI DELLE SOSTANZE SINTETICHE UTILIZZATE NELLA PROFILASSI ANTIZANZARA ISPRA, Quaderni – Ambiente e Società 10/2015 ISBN 978-88-448-0691-0

Lanza, B. 2012. Fauna d'Italia, Chiroptera. Bologna: Calderini.

Wilson D.E., Mittermeier R.A., 2019. Handbook of the Mammals of the World. Vol 9. Bats. Lynx Edicions, Barcelona. 1008 pp.

