

## Misure precauzionali nella messa in sicurezza e nella gestione degli ambienti sotterranei finalizzate alla conservazione dei chirotteri e al rispetto delle normative vigenti

Fonte: [www.centroregionalechirotteri.org](http://www.centroregionalechirotteri.org);

maggiori informazioni sui chirotteri allo stesso sito e su: [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it) e [www.pipistrelli.org](http://www.pipistrelli.org)

E' noto che le grotte rappresentano importanti siti di rifugio per i chirotteri (pipistrelli), gruppo di mammiferi di grande interesse ecologico e conservazionistico. Un ruolo simile può essere tuttavia svolto anche da siti sotterranei artificiali che presentino caratteristiche analoghe a quelle dell'ambiente di grotta (tranquillità, oscurità, microclima, idoneità all'appiglio), come spesso avviene per miniere abbandonate, gallerie ferroviarie dismesse, gallerie su canali, volumi ipogei di edifici monumentali, bunker e gallerie di periodo bellico. In Italia sono noti casi di miniere dismesse divenute in 20-30 anni così importanti per i chirotteri da essere oggi tutelate come Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE; il maggior sito d'ibernazione di chirotteri attualmente noto nell' Europa centrale corrisponde a una rete di bunker della seconda guerra mondiale costruita dai tedeschi in territorio polacco (Nietoperek). Poiché molte specie di chirotteri versano in precario stato di conservazione, la legislazione vigente ne sancisce la piena tutela, con disposizioni che riguardano la protezione sia degli esemplari sia dei loro siti di rifugio:

- tutte le specie di chirotteri appartengono alla fauna di "interesse comunitario" e devono essere protette in maniera rigorosa (art. 2 della L. 157/1992; all. II e III della Convenzione di Berna, resa esecutiva con la L.503/1981; all. II della Convenzione di Bonn, resa esecutiva con la L. 42/1983; all. B e D del D.P.R. 357/1997; Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei, reso esecutivo con la L. 104/2005);
- lo stato di conservazione dei chirotteri è oggetto di monitoraggio sull'intero territorio nazionale e comunitario (artt. 7 e 8 dei D.P.R. 357/1997 - 120/2003);
- l'uccisione di esemplari è sanzionabile penalmente (art. 30 della L. 157/1992);
- gli esemplari non devono essere disturbati, in particolare durante le varie fasi del periodo riproduttivo e durante l'ibernazione; i loro siti di riproduzione o di riposo non devono venir danneggiati, né distrutti (art. 6, cap. III della Convenzione di Berna; art. 8 del D.P.R. 357/1997; art. III dell' Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei);
- interferenze gravi a carico della chirotterofauna, ad esempio a danno di un'importante colonia riproduttiva o ibernante, sono sanzionabili con riferimento alla normativa sul danno ambientale (Direttiva 2004/35/CE; parte VI Decreto Legislativo 152/2006).



Varie attività antropiche mettono a rischio la presenza dei chirotteri nei siti sotterranei, in particolare: interventi di turisticizzazione (spesso a carico di edifici monumentali, grotte, miniere dismesse e opere di periodo bellico), altre nuove forme di destinazione d'uso (ad esempio all'interno di miniere dismesse: collocazione di impianti tecnologici, stoccaggio di rifiuti, stagionatura di prodotti alimentari, coltivazione di funghi) e opere per la messa in sicurezza (in particolare chiusura degli accessi di miniere, captazioni idriche ipogee, bunker e altre gallerie).

Va precisato che anche forme di utilizzo antropico occasionale, come visite irregolari dei siti con l'ausilio di sorgenti di illuminazione personali, possono avere effetti negativi sui chirotteri presenti, ma le tipologie di interventi precedentemente richiamati, qualora interessino siti frequentati da importanti colonie di chirotteri, possono addirittura pregiudicare lo stato di conservazione delle

specie coinvolte su ambiti territoriali significativi, assumendo la rilevanza giuridica del danno ambientale.

Le misure precauzionali elencate nel seguito evitano tali rischi.

Subordinare l'esecuzione degli interventi con grande potenzialità d'interferenza con la chiroterofauna ad una verifica, attuata da personale esperto, della frequentazione dei siti da parte di chiroteri. In caso di riscontro positivo (frequentazione in atto o riferibile ad altro periodo dell'anno), valutare i potenziali effetti delle azioni in progetto ed individuare accorgimenti a mitigazione delle eventuali interferenze; sulla base di tali elementi, giudicare la compatibilità dell'intervento e comportarsi conseguentemente.

Negli interventi di chiusura degli accessi evitare le soluzioni che impediscono od ostacolano fortemente il transito dei chiroteri, quali murature piene, cancelli a sbarre verticali o griglie a maglia fitta. L'obiettivo di escludere l'accesso antropico e mantenere la possibilità di transito per i chiroteri può essere raggiunto dotando gli accessi di chiusure a sbarre orizzontali sufficientemente spaziate (spazio libero fra due sbarre orizzontali successive di almeno 15 cm e spazio libero fra eventuali elementi verticali di almeno 50 cm) e realizzando con le stesse caratteristiche gli eventuali cancelli per le ispezioni. In determinate circostanze e in particolare nel caso di utilizzo nella buona stagione da parte di esemplari numerosi, alla chiusura degli accessi può essere preferibile la recinzione dell'area che ospita gli accessi stessi. Per maggiori indicazioni tecniche al riguardo:

[http://www.eurobats.org/publications/publication%20series/pubseries\\_no2\\_english\\_2nd\\_ed.pdf](http://www.eurobats.org/publications/publication%20series/pubseries_no2_english_2nd_ed.pdf)

[http://www.eurobats.org/publications/publication%20series/pubseries\\_no2\\_french\\_2nd\\_edition.pdf](http://www.eurobats.org/publications/publication%20series/pubseries_no2_french_2nd_edition.pdf)

Chiusure realizzate in modo da mantenere la possibilità di passaggio per i chiroteri sono consigliabili anche per i siti che non risultano frequentati da esemplari, dal momento che lasciano aperta la possibilità per successive colonizzazioni. Gli stessi interventi possono rivelarsi utili per ripristinare condizioni adatte ai chiroteri presso siti i cui accessi siano stati precedentemente chiusi con metodi non idonei.

