

8310

GROTTE NON ANCORA SFRUTTATE A LIVELLO TURISTICO

Caves not open to the public



Monticchiello (SI), Foto di L. Piccini

Habitat CORINE Biotopes: 65 Grotte.

Habitat EUNIS: H1 Grotte sotterranee, terrestri, sistemi di grotte.

Codice Re.Na.To.: H102.

Frase diagnostica: grotte (incluso i corpi idrici sotterranei, quando presenti), non disponibili al pubblico, principalmente colonizzate da specie animali e comunità vegetali (con alghe, briofite e specie vascolari), presenti solo nella parte vicina all'entrata.

Descrizione generale

Si tratta di un habitat a determinismo geologico comprendente grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici, che talvolta tendono a formare estesi complessi sotterranei non completamente esplorati.

Le grotte rappresentano di per sé elementi morfologici tipici del paesaggio carsico e di particolare interesse, in quanto permettono la visione diretta di elementi geologico-strutturali del sottosuolo. Inoltre, si tratta spesso di forme “recluse” e quindi sono indicatori dell’evoluzione paleogeografica, paleoidrologica e paleoambientale di una regione.

Queste condizioni ecologiche permettono la presenza di specie altamente specializzate, talvolta rare, spesso strettamente endemiche. Inoltre sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell’Allegato II (Dir. 92/43/CEE), quali pipistrelli e anfibi. La fauna cavernicola della Toscana è rappresentata da numerose specie, con maggiori o minori gradi di adattamento morfologico e fisiologico a questo particolare tipo di ambiente. Fra gli Anfibi, nell’ambiente sotterraneo toscano, sono presenti due specie del genere *Speleomantes*, una limitata alla provincia di Massa-Carrara (*S. ambrosii*), l’altra diffusa invece nelle province di Lucca, Pistoia, Prato, Firenze e Arezzo (*S. italicus*). Fra gli invertebrati si segnalano in particolare i Coleotteri Carabidi del genere *Duvalius*, anoftalmi e depigmentati, rappresentati da una ventina di specie endemiche o sub-endemiche nella parte della Toscana a nord del corso dell’Arno; quattro specie endemiche di Ortotteri Rafidoforidi dei generi *Dolichopoda*, *Chopardina* e *Capraiacris*; diversi Crostacei endemici specializzati (i freatobi *Niphargus* e *Stenasellus racovitzai*, varie specie di Isopodi terrestri); alcuni Molluschi, Diplopodi, Pseudoscorpioni, Ragni e Coleotteri Pselafidi e Leioididi. Per quanto riguarda i Chiroterteri presenti in Toscana (27 specie), le grotte costituiscono un essenziale rifugio per circa il 25% delle specie durante l’estate e per circa il 75% delle specie in inverno.

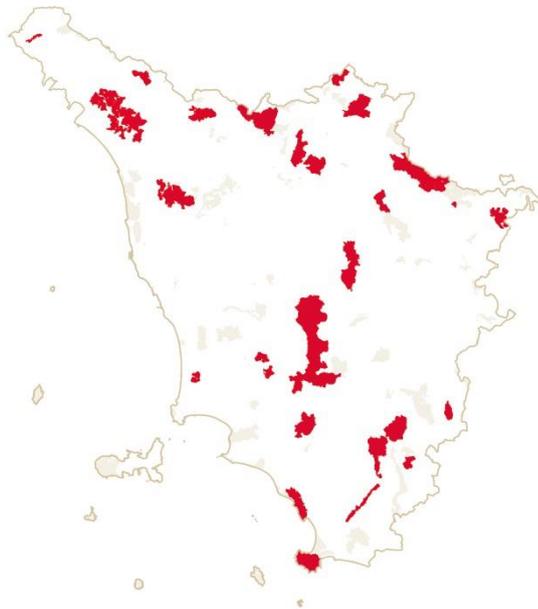
I vegetali fotosintetici si rinvencono solo all’imboccatura delle grotte e sono rappresentati da poche specie di piante vascolari (soprattutto felci), oltre a briofite ed alghe.

In cartografia l’habitat è raffigurato con un buffer di 1 m di raggio rappresentante il punto di ingresso delle grotte censite, derivato dal catasto della Federazione Speleologica Toscana (http://www.speleotoscana.it/programmi_php/catasto/menu.php). Non viene fornita l’estensione dell’habitat in quanto non deducibile dalla posizione degli ingressi delle grotte: in ogni caso è molto più esteso della cavità relativa alla zona accessibile all’uomo. Informazioni più dettagliate possono trovarsi sul sito sopra citato.

Stato delle conoscenze in Toscana: il catasto delle grotte e delle aree carsiche toscane è stato recentemente aggiornato e contiene circa 2100 ingressi di grotte censite. Per quanto riguarda la fauna, è iniziato un progetto (Biodiversità Ipogea della Toscana) per la raccolta e l’esame critico delle segnalazioni faunistiche (al momento sono 5700 record) provenienti da rilievi condotti dal Museo di Storia Naturale (UNIFI) in collaborazione con alcuni gruppi speleologici, o desunte da circa 600 pubblicazioni su riviste di vario genere (pubblicati dal 1876 al 2016). Dal 2014 è inoltre attiva una collaborazione tra il MSN e la Federazione Speleologica Toscana per la raccolta tramite un sito web delle segnalazioni di chiroterteri nelle grotte toscane (progetto ToscoBAT). Manca al momento un censimento della flora e vegetazione dei punti di ingresso.

Distribuzione locale

Presenza dell'habitat nelle ZSC



I complessi che ospitano sistemi di grotte sono ampiamente rappresentati a livello regionale dato che gli affioramenti di rocce carsificabili coprono circa il 12% del territorio. Oltre all'area apuana che comprende i sistemi più ampi ed articolati, sono da citare i complessi carsici dei Monti della Calvana, quelli di Soraggio-Pania di Corfino, Val di Lima, Montagnola Senese, Monti dell'Uccellina, Monte Argentario e i Colli di Capalbio. Esistono poi molte altre aree minori, in alcune delle quali le grotte sono di origine idrotermale.

Specie indicatrici

L'habitat non è caratterizzato/caratterizzabile dalle specie vegetali ma dalla situazione geomorfologica. Talvolta possono essere presenti alcune felci: *Asplenium trichomanes*, *A. scolopendrium*, *Athyrium filix-femina*, *Cystopteris fragilis*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium cambricum*, *P. vulgare*, *P. interjectum*, tipiche delle pareti rocciose circostanti, che tendono a permanere anche nelle prime parti dell'imboccatura, dove ancora arriva la luce; possono aggiungersi alcune angiosperme, anche queste caratteristiche dell'Habitat 8210 delle pareti rocciose calcaree; ad esempio, nel complesso apuano possono trovarsi specie endemiche più tolleranti l'ombreggiatura come *Salix crataegifolia*, *Rhamnus glaucophylla*; oppure, dove sono presenti stillicidi, possono ricorrere pinguicole (*Pinguicula mariae* e *P. apuana*).

Anfibi: *Speleomantes ambrosii* e *S. italicus*.

Invertebrati: Coleotteri Carabidi del genere *Duvalius*; Ortotteri Rafidoforidi dei generi *Dolichopoda*, *Chopardina* e *Capraiacris*; Crostacei endemici *Niphargus* e *Stenasellus racovitzai* e Isopodi terrestri.

Chiroteri: *Rhinolophus euryale*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*.

Riferimenti sintassonomici locali

Mancano informazioni sulla vegetazione di queste aree.

Stato di conservazione in Toscana

La principale minaccia è rappresentata dall'apertura e dallo sfruttamento di cave che, soprattutto nell'area Apuana, è intensivo e ha una grave ricaduta sull'habitat. Altre pressioni sono dovute alle modifiche dovute a sfruttamento turistico o per uso privato e percorsi speleologici, all'inaridimento per prelievi idrici e a modifiche degli assetti idrogeologici.

Fattori di criticità

- C01 - Miniere e cave: perdita di habitat a causa delle attività estrattive. Solo in provincia di Carrara sono presenti circa 100 siti estrattivi che producono 1 mln di tonnellate di marmo in blocchi e 4 mln di tonnellate di detriti (Zanchini *et al.*, 2014).
- J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo. Alterazione del regime idrico J02.06 - Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.
- J02.07 - Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).

Bibliografia essenziale

- Agnelli P., Ducci L., Bettini E., Santi W., 2017 - ToscoBAT: monitoraggio e salvaguardia dei chirotteri troglodili della Toscana (p. 14, 1 f.). In: Cogoni R., Lunghi E., Manconi R., Manenti R., Mulargia M. (eds). Congresso di Biospeleologia/Biospeleology Congress, Cagliari 7-9.IV.2017; Abstracts and Photographs exhibition, 73 pagine.
- Ciaramella M., Agnelli P., Vanni S., 2017 - Eccellenze faunistiche e gestione del territorio: applicazioni del database della Biodiversità Ipogea della Toscana (p. 35, 1 f.). In: Cogoni R., Lunghi E., Manconi R., Manenti R., Mulargia M. (eds). Congresso di Biospeleologia/Biospeleology Congress, Cagliari 7-9.IV.2017; Abstracts and Photographs exhibition, 73 pagine.
- Ciaramella M., Vanni S., Agnelli P., 2017 - BIT: il primo database delle informazioni zoologiche sulla Biodiversità Ipogea della Toscana (p. 33, 1 f.). In: Cogoni R., Lunghi E., Manconi R., Manenti R., Mulargia M. (eds). Congresso di Biospeleologia/Biospeleology Congress, Cagliari 7-9.IV.2017; Abstracts and Photographs exhibition, 73 pagine.
- Federazione Speleologica Toscana: <http://www.speleotoscana.it/>
- Piccini L., 2007 - L'ambiente fisico delle Alpi Apuane. In: Comitato Alpi Apuane 2007, "Apuane e dintorni – Guida incompleta al fenomeno carsico", Tipografia Amaducci, Borgo a Mozzano, Lucca, 27-45.
- Piccini L., Panichi S., Lavorini G., Micheli L., 2016 - Censimento dei fenomeni carsici e delimitazione delle aree carsiche della Toscana. *Il Geologo*, 100: 7-10.
- Zanchini E., Nanni G., Valle M. (a cura di), 2014 - Rapporto Cave. I numeri, il quadro normativo, il punto sull'impatto economico e ambientale dell'attività estrattiva nel territorio italiano. Legambiente. Stampa CSR – Roma. 95 pagine.