

# Monumento naturale BUCO DEL FRATE



## Flora e vegetazione

La flora dell'area presenta un'alta componente mediterranea (20%) costituita in prevalenza da leccio, da terebinto e da erba regina.

È presente un'unica specie endemica: la vedovella alpina, endemica dell'arco alpino che vive nei prati magri e nelle radure assolate.

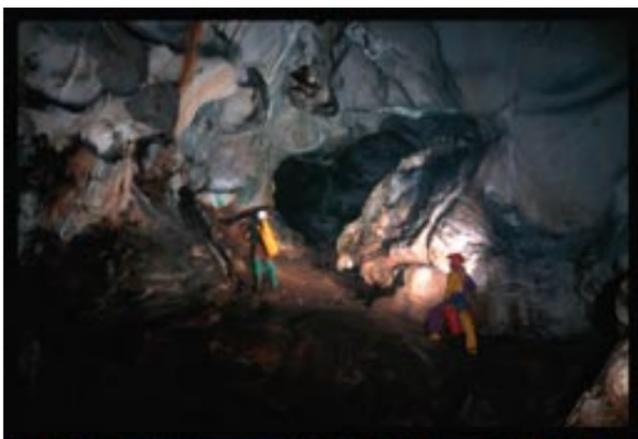
Tra le praterie si distinguono: praterie aride, semiaride e prati pingui. Questi ultimi sono caratterizzati da un'elevata umidità del suolo e sono i più rappresentativi. Essi trovano al centro dell'area protetta e sono dominati da graminacee come l'avena altissima, l'erba mazzolina, la codolina. Le praterie semiaride si trovano all'estremità settentrionale del Monumento Naturale, nei pressi della cascina; si tratta di prati sfalciati con composizione floristica a tratti piuttosto disomogenea. Le praterie aride rientrano solo marginalmente nei limiti dell'area protetta.

La vegetazione caratteristica è rappresentata dalla boscaglia submediterranea di roverella di ambiente carsico. Si tratta di una boscaglia aperta, che ben sopporta condizioni edafiche estreme (pendenza, roccia affiorante, suoli sottili), tipiche del carsismo submediterraneo e nei quali l'altezza media delle specie arboree non supera i 3-4 metri; gli elementi mediterranei sono il terebinto, la fillirea e la valerianella rossa. Sono stati osservati anche rari esemplari di leccio. Lo strato basso-arbustivo è denso e composto principalmente da scotano e biancospino, caprifoglio, ginepro, coronilla, spino cervino, pero corvino.

Quando il versante si espone ai quadranti settentrionali, la pendenza diminuisce ed i suoli sono più maturi e fertili, allora la boscaglia submediterranea lascia spazio ad un bosco misto di latifoglie in cui le roverelle sono la componente caratteristica. Il passaggio è graduale, le due vegetazioni competono creando un'area di tensione dove, anche per effetto antropogeno, entrano nuclei di nocciolo e olmo minore.

Oltre il limite nord-est del Monumento Naturale, sempre sul versante settentrionale, il querceto migliora in struttura e composizione, diventando più maturo e pregiato con esemplari di roverella e rovere di notevoli dimensioni, accompagnati da castagno e carpino bianco. A tratti gli arbusti spinosi, rovi e rose, sono molto invasivi e rendono impercorribile il bosco.

All'estremità nord-ovest, entro il confine del Monumento Naturale, rientra anche un ridottissimo lembo di castagneto con carpino bianco, ciliegio, nocciolo, pungitopo, mentre a valle del parcheggio iniziale e della strada, nell'impluvio meridionale che sfocia nella piana di Prevalle, si riconosce un ostrieto termofilo, dominato dal carpino nero, ornello, terebinto e rara roverella. La ceduzione ha però impoverito la composizione del bosco.



## Geologia

Le Prealpi bresciane sono costituite da rocce sedimentarie derivate dal consolidamento di fanghi carbonatici misti ad argilla che si deposero nel mesozoico sui fondali di un bacino oceanico. I successivi eventi tettonici portarono al sollevamento di queste rocce originando delle dorsali montuose. La formazione geologica dominante nel settore sudorientale è la "Corna", un calcare puro a tessitura microcristallina facilmente erodibile dalle acque meteoriche su cui si è attivato uno spinto carsismo da cui l'appellativo di "Carso Bresciano".

Dalla corna dei monti limitrofi si escava il noto "Marmo di Botticino" e la "Breccia Aurora" di Paitone (Boni, Cassinis, 1973). Anche l'area del Monumento Naturale Buco del Frate è composta prevalentemente da corna massiccia ma in corrispondenza dei prati vi sono depositi superficiali di detrito sciolto e cementato di corna.

La geomorfologia locale mostra forme carsiche tipiche sia sotterranee (grotte pseudoverticali) sia superficiali (doline e microdoline).

In superficie vi sono blocchi caoticamente ammassati alternati ad affioramenti rocciosi "lavorati" dal dilavamento meteorico, (l'azione chimica dell'acqua crea dei solchi verticali detti "karren") e il paesaggio è caratterizzato da alcune doline ed inghiottitoi.

In profondità si sono sviluppate le ben note grotte. Il "Buco del Frate" è annoverata tra le grotte più importanti di tutta la Lombardia e, non a caso, porta il numero 1 del Catasto Speleologico Lombardo.



## Erpetofauna nell'area del Monumento Naturale

L'erpetofauna annovera specie molto diffuse e che occupano una grande varietà di ambienti, come la lucertola muraiola, oppure specie più esigenti, come il ramarro, che prediligono ambienti assolati posti in vicinanza di aree con ricca vegetazione arbustiva, come la zona della cascina Chivasso e l'area picnic. Sul sentiero che porta al Monte Budellone, in vicinanza del prato della cascina Chivasso, è stato osservato anche il biacco, specie diurna che vive in luoghi aridi e assolati, ma anche in prossimità di zone umide. Tra le sue prede vi sono i roditori, i pipistrelli, gli uccelli e le loro uova.



## Grotta del Buco del Frate

La grotta è accessibile da due ingressi, uno principale più ampio (dolina di crollo) e uno secondario, di minori dimensioni. Entrambi si collocano entro un bosco di passaggio fra l'ostrieto termofilo e la boscaglia submediterranea di roverella degli ambienti carsici.

La zona più esterna (tra i due cancelli) è colonizzata da una boscaglia mista di nocciolo, olmo minore, sambuco nero, acero campestre, caprifoglio peloso. La flora vascolare si addentra nella grotta solo con qualche timido esemplare di parietaria, inizia un mondo troglobio (di grotta) riservato a muschi, alghe e licheni, gli unici elementi vegetali adattati a queste particolari condizioni di illuminazione, umidità e temperatura.

L'ingresso secondario è lievemente più illuminato, la copertura arborea è più rada e sono molte le specie tipiche dei margini boschivi come il ciliegio canino, la sanguinella, la vitalba, il caprifoglio. Come per l'ingresso principale, rami di edera scendono dalle rocce, rari esemplari di felci e parietarie bordano la bocca della grotta, finché sopravvivono solo muschi, alghe e licheni.

Per quanto riguarda i chiroterteri, recenti indagini hanno permesso di scoprire l'esistenza di 20 esemplari di miniottero all'interno dell'"Anticamera della voragine" e due esemplari di rinolofo maggiore all'interno del "Dometto dei pipistrelli". In totale sono state rilevate otto specie diverse, appartenenti a tre famiglie differenti (Fam. Rhinolophidae, Fam. Vespertilionidae, Fam. Miniopteridae) che denotano una notevole diversità specifica all'interno della grotta ed anche un grande interesse conservazionistico (cinque delle specie rinvenute sono inserite nella Direttiva Habitat), da proteggere con la costituzione di una ZSC (Zona Speciale di Conservazione).

Da osservare soprattutto che la presenza di miniotteri all'interno della grotta è unica in Lombardia, quindi la sua protezione, in particolare in un periodo critico come quello dello svernamento, deve essere considerata di interesse prioritario. Altro dato importante riguarda il rinvenimento di una femmina allattante di orecchione alpino, segno di avvenuta riproduzione della specie, probabilmente proprio all'interno del Monumento Naturale.

L'associazione di specie di chiroterofauna all'interno della cavità ipogea è tipica di regioni a clima mediterraneo: la maggior parte delle specie rilevate è termofila e caratteristica di ambienti collinari di bassa quota. I fattori di unicità di questa grotta sono quindi probabilmente da ricercare nelle sue caratteristiche climatiche.

Da notare comunque che le specie rilevate hanno subito un forte declino su scala Europa negli ultimi 50 anni per molteplici cause, tra cui la perdita di habitat idoneo al foraggiamento, allo svernamento e alla riproduzione, nonché all'utilizzo di pesticidi in agricoltura e al disturbo antropico.

La situazione della chiroterofauna presente all'interno della Buco del Frate è estremamente delicata. La protezione della grotta e della chiroterofauna presente deve essere considerata prioritaria, insieme all'identificazione delle cause del declino della sua popolazione. Un codice di comportamento corretto durante le attività speleologiche o durante le visite turistiche alla grotta (evitare eccessivo rumore, fumo o flash della macchina fotografica) è alla base della conservazione del delicato equilibrio in cui vivono questi organismi, all'interno della propria dimora.

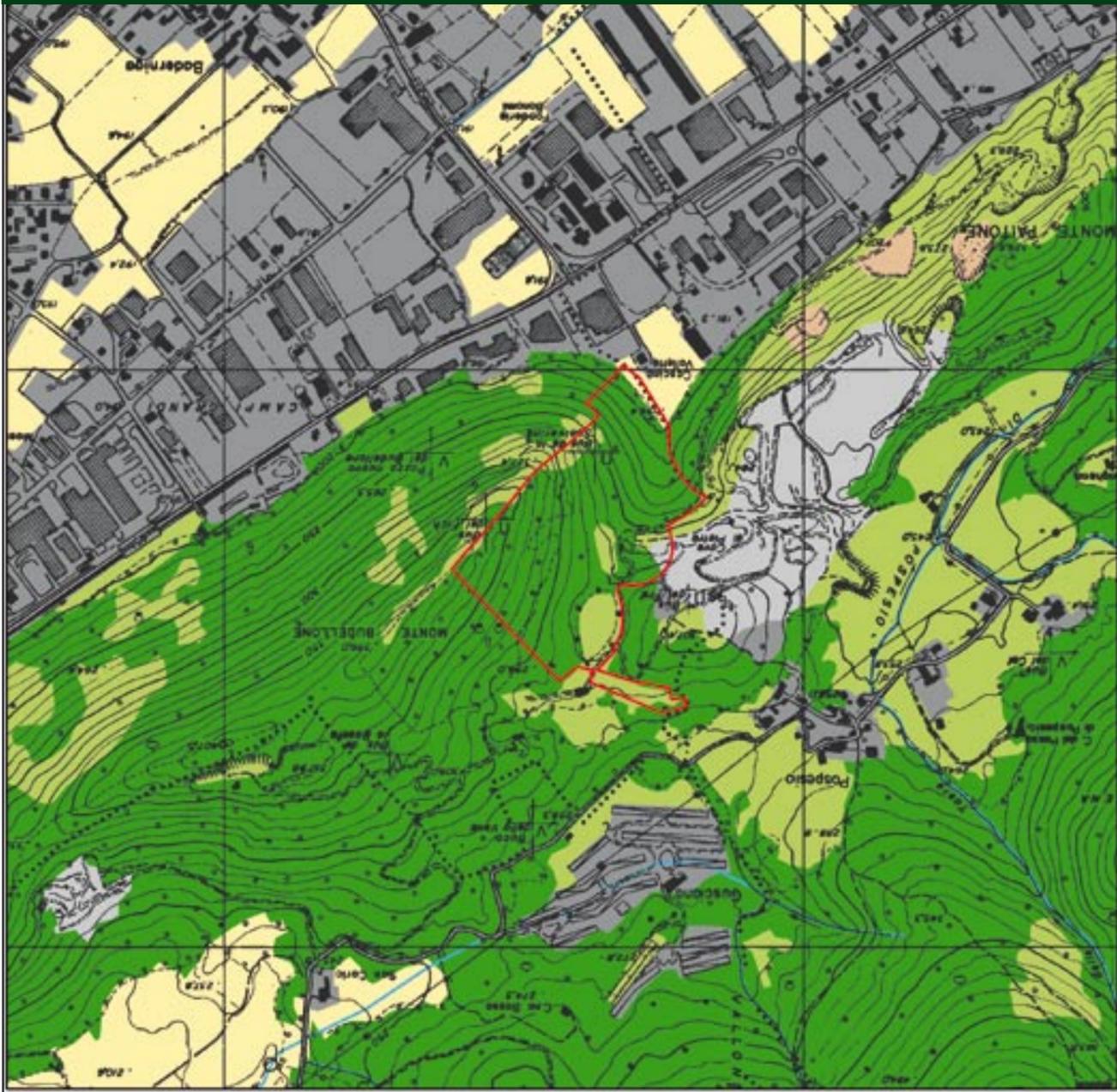


La cavità ospita anche numerosissime specie di invertebrati, di alto interesse biologico per la loro limitata area di distribuzione ed appartenenti, per la maggior parte, alla famiglia dei Coleotteri. La presenza di guano prodotto dai pipistrelli consente la vita di una ricca fauna di grotta, ma l'importanza del Buco del Frate è legata anche e soprattutto alla micro-fauna che la grotta ospita.

Si tratta di alcuni elementi endemici (cioè viventi in pochissime località di un'area limitata) di entomofauna troglobia, quella cioè che abita i recessi più interni delle caverne, nel buio più profondo e quindi in assenza di ogni forma di vegetazione fotosintetizzante. La materia organica necessaria alla vita di questi insetti attraverso una pur breve catena alimentare è offerta dal guano ovvero dagli escrementi, delle colonie di pipistrelli frequentanti la grotta, seppur in numero sempre più ridotto nel corso degli ultimi anni. Questi insetti sono perfettamente adattati all'ambiente cavernicolo, ciechi per l'inutilità di organi di percezione visiva nel buio più totale, dotati invece di lunghe antenne sensibili e lunghi arti.



Nella grotta sono state compiute fruttuose campagne paleontologiche di scavo, che hanno portato al rinvenimento di notevoli quantità di reperti fossili, appartenenti alla fauna preistorica. Si rinvennero reperti abbondanti e interessanti con fossili di micro-mammiferi, di lupo, jena, marmotta, castoro, gulo gulo o ghiottone, e, soprattutto, uno scheletro completamente ricomposto di Ursus spelaeus, ossia orso delle caverne, che costituisce uno degli esemplari più belli dei nostri musei.



## Monumento naturale BUCO DEL FRATE

Il Monumento Naturale tutela una delle più importanti grotte lombarde, identificata come primo elemento del Catasto Speleologico Lombardo.

Contraddistinta da un complesso sviluppo verticale ed orizzontale, presenta due imbocchi che portano al duomo centrale; abbondanti concrezioni originavano in passato splendide stalattiti mentre ancora oggi permane un caratteristico ramo ricoperto dal guano di chiroteri.

Situato sul monte Budellone, in comune di Prevalle, ad un'altitudine tra i 253 e i 244 metri s.l.m., la grotta ha uno sviluppo verticale di 53 m e planimetrico di 230 m, interessante per gli imponenti reperti fossili che già negli anni cinquanta gli speleologi del Gruppo Grotte di Gavardo avevano recuperato e che oggi sono custoditi presso il Museo della Vallesabbia a Gavardo: fossili di micro mammiferi e mammiferi anche di grandi dimensioni, come *Ursus spelaeus*, orso delle caverne, che costituisce uno degli esemplari meglio conservati.

Il sito riveste notevole importanza anche per i popolamenti di chiroteri e per alcune specie di insetti, caratteristici degli ambienti sotterranei delle Prealpi bresciane, i cui nomi scientifici ricordano gli studiosi che per primi li hanno scoperti e descritti al Buco del Frate, fra tutti Corrado Allegretti e Leonida Boldori.

Inserita nel contesto del Carso Bresciano, il Buco del Frate associa il suo nome a leggende su briganti travestiti da frati che assalivano i viandanti e si rifugiavano nella caverna; il nome pare invece derivi dal latino "fractas", luogo di pietre e rovi.

Le uniche vie di accesso sono i due sentieri che portano al Monte Budellone e che percorrono solo parzialmente la riserva. Il prato adiacente la cascina Chivasso e l'area picnic sono le uniche zone ecotonali presenti.



## INFORMAZIONI UTILI

### VIE D'ACCESSO

Dall'autostrada A4, uscita Brescia Est, seguire per Prevalle. Dalla SP 116 tra Paitone e Prevalle imboccare la strada per il Monte Paitone passando per la vecchia Fornace; proseguire a destra per 500 m fino al piazzale antistante la grotta.

### NUMERI UTILI

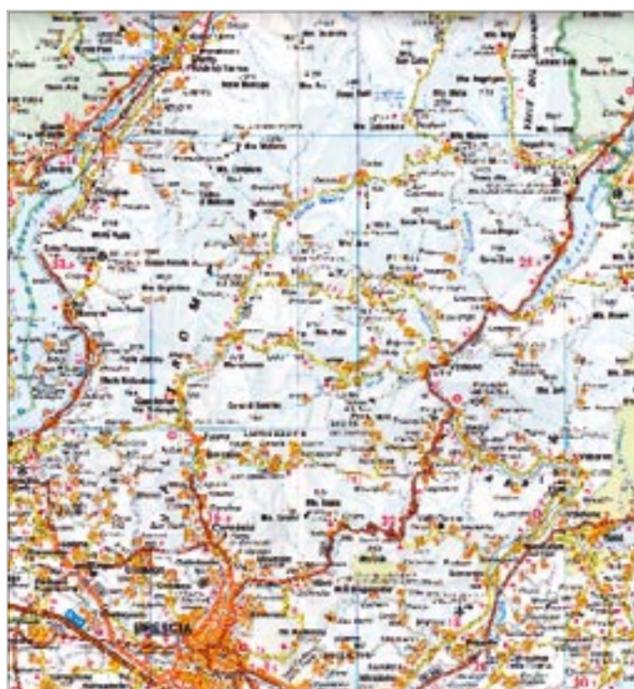
Ufficio Tecnico Comune di Prevalle  
tel. 030.6801186 - fax 030.6801272  
segreteria@comune.prevalle.bs.it  
www.comune.prevalle.bs.it

### PERIODI DI VISITA

Tutto l'anno.

### ALTRE INFORMAZIONI

Per autorizzazione e chiavi di accesso rivolgersi all'Ufficio Tecnico del Comune di Prevalle. Visite guidate a cura del Comune di Prevalle e dell'Associazione Speleologica Bresciana.  
info@speleoasb.com



# Monumento naturale BUCO DEL FRATE

