

Buso della Rana

I Siti di Importanza Comunitaria
della Montagna Vicentina



VENETO
AGRICOLTURA
Assente Regionale per i settori Agricoltura, Pesca e Agro-Alimentare



G.A.L. Montagna Vicentina s.c.a.r.l.



Buso della Rana

**I Siti di Importanza Comunitaria
della Montagna Vicentina**

Pubblicazione realizzata nell'ambito dell'iniziativa Comunitaria Leader+ - G.A.L. Montagna Vicentina Misura 1.2 "Miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali, valorizzazione del paesaggio, delle risorse naturali e culturali"

Azione c) "Protezione, recupero e valorizzazione delle risorse naturali e dei paesaggi"

Operazione n. 5: Interventi per la valorizzazione e fruizione turistica compatibile delle aree naturalistiche SIC della montagna vicentina

Coordinamento del progetto: Simonetta Mazzucco Veneto Agricoltura

Settore Educazione Naturalistica

Tel. 049 8293760 – Fax 049 8293815

e-mail: educazione@venetoagricoltura.org

Pubblicazione edita da

Veneto Agricoltura

Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare

Viale dell'Università, 14 – Agripolis

35020 Legnaro (Pd)

Tel. 049 8293711 – Fax 049 8293815

www.venetoagricoltura.org

col contributo del Settore Divulgazione Tecnica e Formazione Professionale

Corte Benedettina

Via Roma, 34 – 35020 Legnaro (Pd)

Tel. 049 8293920 – Fax 049 8293909

Progetto grafico

Centro Servizi "Le Guide" - Recoaro T. (VI)

Stargraphic – Trissino (VI)

Testi

Sandro Sedran del Gruppo Speleologi CAI Malo



G.A.L. Montagna Vicentina s.c.a.r.l.



Sommario

Introduzione	5
GEOLOGIA	7
Le rocce	8
L'erosione	10
Le gallerie	12
I crolli	12
I fossili	14
Idrologia	14
DESCRIZIONE DELLA CAVITÀ	17
FAUNA	23
LA PRESENZA DELL'UOMO	27
ITINERARIO	35
LABORATORI	41
Lab1 Meteorologia ipogea	42
Lab2 Visita al museo del Centro Studi del Priaboniano	44
BIBLIOGRAFIA	45

INTRODUZIONE

Il Sito di Importanza Comunitaria IT3220008 Buso della Rana si trova in Contrada Maddalena nel Comune di Monte di Malo ed il suo ingresso si apre alla quota di 340 m s.l.m. Con gli oltre 26 km di sviluppo, è attualmente la più estesa delle grotte d'Italia ad un solo ingresso, anche se gli speleologi dei gruppi vicentini sono prossimi ad abbattere questo primato congiungendo la grotta al sovrastante Buso della Pisatela, creando così un unico reticolo di gallerie lungo oltre 34 km.



GEOLOGIA

di Sandro Sedran





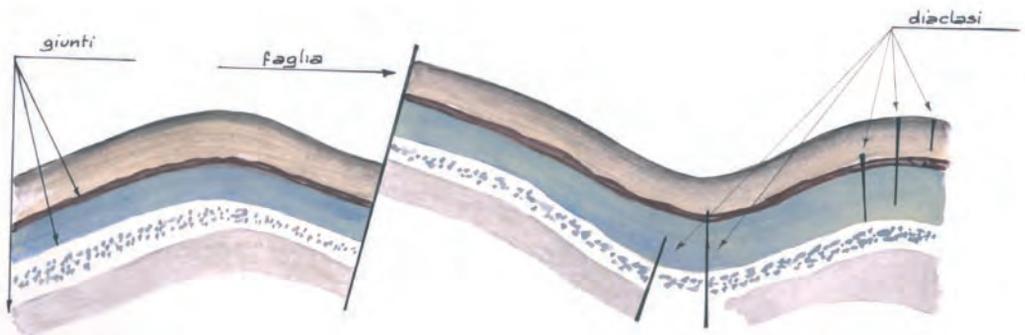
LE ROCCE

L'altopiano del Faedo-Casaròn, sotto il quale si è formata la cavità, ha una storia vecchia di 70 milioni di anni e vede la formazione stratigrafica sotto il livello dell'antico Mare di Tetide che separava l'Europa dall'Africa. Gli strati più antichi sono costituiti dalla scaglia rossa, formatasi in mare aperto, poi, man mano che la profondità del mare diminuiva, si incontrano i calcari del Paleogène, dell'Eocene inferiore e medio che con gli abbondanti fossili testimoniano un mare ricco di vita. Questi strati sono visibili anche in prossimità dell'ingresso della grotta: sulla sinistra, al di là del torrente Rana, è possibile notare una nicchia che è il risultato dello scavo da parte di appassionati alla ricerca dei preziosi fossili. La svolta avviene all'incirca 45 milioni di anni fa quando si registra la più violenta attività vulcanica nella storia geologica del Veneto occidentale che andrà a ricoprire di tufi e neri basalti tutte le stratificazioni preesistenti. Nel periodo seguente gli edifici vulcanici ed i residui delle eruzioni vengono smantellati dal disfacimento fisico-chimico causato dagli agenti atmosferici e concorrono nella formazione delle marne Priaboniane, una successione stratigrafica presa come campione di riferimento per indicare un preciso periodo geologico del nostro pianeta relativo all'area mediterranea. Frotte di ricercatori ed appassionati vengono attirati a Priabona proprio per studiare gli strati ed i fossili in essi contenuti. Nel periodo oligocenico un successivo riavanzamento del mare consente la sedimentazione di un consistente strato di quasi 300 metri di rocce carbonatiche, le Calcareniti di Castelgomberto, che andranno a costituire il tavolato dell'attuale Altopiano del Faedo-Casaròn ed il campo d'azione di un successivo ed imponente fenomeno carsico che vedrà la nascita del Buso della Rana. Un nuovo periodo di attività vulcanica è testimoniato dall'intrusione nei calcari di filoni basaltici a cui segue un generale abbassamento del livello marino portando lentamente ad emersione gran parte del territorio dei Berici e dei Lessini.

I movimenti delle placche continentali sulla superficie terrestre hanno provocato il sollevamento e la compressione di queste rocce che, non essendo completamente elastiche, si sono frantumate in una miriade di spaccature, larghe da pochi millimetri a qualche metro, attraverso le quali l'acqua riesce ad infiltrarsi nella massa rocciosa. Questo avviene soprattutto nelle fratture verticali, chiamate diaclasi, e nei giunti di strato, i punti dove c'è il contatto tra i vari strati di sedimenti, oppure nelle faglie, luoghi dove grandi porzioni di roccia hanno subito una spaccatura tale da farle scorrere in direzioni diverse.

In questo modo si spiega anche la quasi totale assenza di circolazione idrica superficiale (ruscelli, torrenti) del sovrastante altopiano del Faedo-Casaròn e la presenza di numerose doline di assorbimento che incanalano le acque meteoriche in una discesa verticale dentro il cuore della montagna.

Strati - giunti - faglie - diaclasi
Disegno L. Cogo



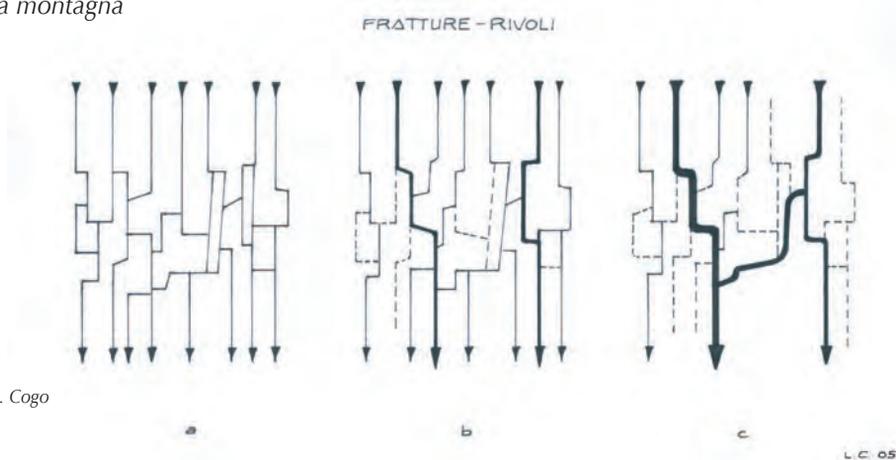


L'EROSIONE

Nei confronti delle rocce sedimentarie di tipo carbonatico, l'acqua piovana risulta avere un potere corrosivo che, con il passare del tempo, riesce ad allargare le fratture in cui scorre ed aumentare la sua quantità raccogliendo tutti i piccoli e grandi rivoli che incontra lungo il suo percorso.

Questo potere corrosivo è dovuto al leggero grado di acidità che l'acqua assume mescolandosi all'anidride carbonica (CO_2) presente nell'atmosfera. Normalmente la pioggia ne contiene solo una piccola parte, ma se ne arricchisce ulteriormente passando attraverso la terra ricca di humus e resti di sostanze organiche.

La circolazione dell'acqua all'interno della roccia tende ad assumere delle vie preferenziali di penetrazione nella montagna



Disegno L. Cogo

Esiste una formula che sintetizza l'equilibrio chimico esistente fra la calcite della roccia, l'anidride carbonica e l'acqua. Alte concentrazioni di CO_2 rendono l'acqua acida ed avviene la corrosione della roccia: il calcare si trasforma in bicarbonato di calcio che, solubile in acqua, viene trasportato via al suo interno. Quando questa soluzione acquosa esce dagli interstrati rocciosi sbucando in gallerie, la CO_2 si disperde nell'aria, il bicarbonato di calcio si ritrasforma in calcite che viene depositata sotto

forma di concrezioni. Il punto di equilibrio è molto instabile e l'azione di corrosione o deposito continua anche nelle gallerie più interne.

Le conseguenze di migliaia di anni di assorbimento ha portato alla formazione di numerose grotte sull'altopiano che hanno un andamento prevalentemente verticale; grazie all'azione indebolitrice dell'acqua, le numerose fratture verticali (diaciasi) si sono unite nella formazione di una successione di pozzi che rapidamente portano all'interno della montagna. Anche dall'interno del Buso della Rana è possibile osservare questi grandi sistemi di camini verticali, anche se gli speleologi non sono riusciti a farli comunicare con l'esterno. Sono posti nelle zone più interne rispetto all'ingresso della grotta ed in alcuni casi si è giunti a poche decine di metri dalla sovrastante superficie.

Ramo Attivo di Destra: la sezione della galleria ci mostra una frattura verticale successivamente allargata dall'acqua che vi scorreva in pressione





LE GALLERIE

Nella Sala Nera (o del bidèt), posta alla confluenza del Ramo Attivo di Destra con il Ramo Principale, è chiaramente visibile il punto di contatto dei calcari con i sottostanti neri basalti vulcanici

La circolazione idrica, e la relativa formazione di pozzi, avrebbe continuato il suo andamento verticale ma, esaurito lo spessore delle rocce calcaree, uno strato di basalti di origine vulcanica, impermeabili e con inclinazione da nord-ovest verso sud-est, ha costretto l'acqua ad aprirsi la via seguendo un andamento sub-orizzontale lungo il punto di contatto fra i due tipi di roccia (giunto di strato).

Questa zona del complesso di gallerie sotterranee prende il nome di zona vadosa. Qui subentra anche un altro tipo di erosione: quella meccanica. Si tratta della stessa erosione che possiamo osservare su qualsiasi torrente di montagna; la forza dell'acqua riesce a trascinare macigni, sassi e ghiaia che scavano e modellano i fianchi del corso d'acqua e mettono in evidenza le rocce nere basaltiche. Molto spettacolari risultano alcuni tratti dei Rami Nero, Nord, l'Attivo di Destra e le meravigliose marmitte dell'omonimo ramo e quelle del Ramo Principale a monte della Cascata. A seconda della quantità di precipitazioni esterne, il livello dei corsi d'acqua interni può variare di alcuni metri allagando completamente alcune condotte.

I CROLLI

Un altro importante fenomeno, che contribuisce alla creazione di una grotta, è quello dei crolli interni. Gli spazi vuoti che si creano nella roccia continuano ad avere il peso della montagna soprastante che provoca il distacco di



enormi blocchi fino al momento in cui la volta della galleria si assesta definitivamente. Generalmente le formazione delle sale avviene in corrispondenza dell'incrocio tra diaclasi e giunti di strato. L'acqua provvederà poi a sciogliere e a portare via il materiale crollato evitando la completa occlusione delle gallerie. Tutte le sale della Rana hanno avuto questa origine e la loro formazione è avvenuta principalmente a causa dello scavo operato dal torrente ipogeo che, indebolendo la sovrastante roccia, ne ha causato il distacco creando un vuoto ad un livello superiore mentre il corso d'acqua continua a scorrere sotto i residui di crollo. Bellissime la Sala "Pasa" e la Sala dei Massi in cui il distacco della roccia, avvenuto esattamente lungo un giunto di strato, ha lasciato un soffitto quasi piatto.

L'andamento delle gallerie è stato poi fortemente influenzato dalla presenza di numerose faglie che, con le loro pareti lisce e lucenti caratterizzano vari punti del reticolo interno. Il Buso della Rana possiede uno specchio di faglia che farebbe la gioia di molti geologi: nel Ramo della Faglia, appunto, si trova una spettacolare parete alta dai 5 ai 10 metri che costeggia una sala per una lunghezza di circa 70 metri.



Foto S. Sedran

La Sala dei Massi nel Ramo Principale è il classico ambiente da crollo; in questo caso il distacco dei blocchi è avvenuto lungo un giunto di strato ed ha quindi lasciato un soffitto piano

Speleologi alla base della liscia ed imponente parete di faglia che ha dato il nome all'omonimo ramo

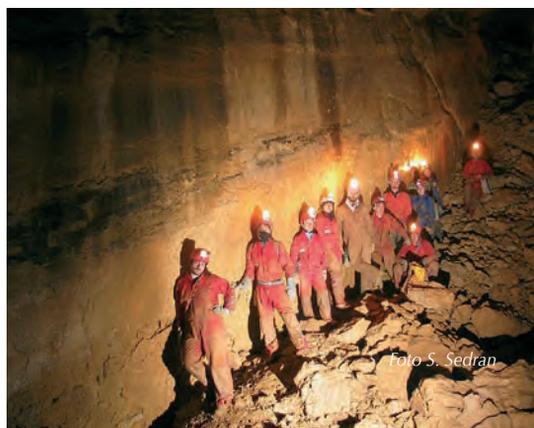


Foto S. Sedran



Centro Studi del Priaboniano: denti di squalo rinvenuti nelle rocce in cui si è formata la grotta



Foto S. Sedran

I FOSSILI

A ricordarci che lo strato di Calcareniti di Castelgombergo si è formato in un mare poco profondo, ricco di vita marina, sono gli affioramenti fossiliferi di coralli, ricci di mare, denti di squalo ed addirittura il carapace di una tartaruga marina ben visibili all'interno delle rocce. Inoltre, denti di vari pesci fossili di scogliera, ciotolini di calcedonio, onice agata, quarzo, diaspro, sono i piccoli tesori rinvenibili nelle sabbie provenienti dalle arenarie di S.Urbano, presenti in grotta ma completamente asportate dall'erosione nel sovrastante altopiano.

IDROLOGIA

Nel reticolo complessivo delle gallerie, sono state individuate due distinte reti di circolazione idrica: la parte delle gallerie settentrionali ha come collettore principale il Ramo Nero che, dopo aver raccolto le acque del Ramo Nord, confluisce oltre un sifone nel Ramo dei Sabbioni e, per vie ancora sconosciute, esce all'esterno sbucando dal Ramo Destro dell'Ingresso. L'altro complesso idrico ha come collettore centrale il Ramo Attivo di Destra che raccoglie le acque dei cosiddetti Rami di Sinistra per poi unirsi nel Ramo Principale a quelle provenienti dallo stesso Principale e dal "Trevisiol". Solo in caso di piene eccezionali si forma il torrente anche all'ingresso, mentre in regime idrico normale le acque vengono assorbite da condotti impraticabili lungo il Ramo Principale e vengono a giorno da risorgenze minori poste a quote inferiori rispetto all'ingresso principale.

Centro Studi del Priaboniano: il fossile di un granchio rinvenuto nelle rocce in cui si è formata la grotta



Foto S. Sedran

Tali sorgenti sono d'importanza vitale per l'approvvigionamento idrico degli abitanti del comune di Monte di Malo e per questo motivo è determinante che i visitatori evitino in modo assoluto di abbandonare rifiuti e di inquinare le acque interne, specialmente con i residui del carburante o le batterie esaurite utilizzati per gli impianti di illuminazione.

In caso di abbondanti precipitazioni, la grotta viene rapidamente allagata nei rami attivi con tempi che si aggirano sulle cinque ore dall'inizio della pioggia. Il sifone posto a circa 200 metri dall'ingresso viene sommerso e, non riuscendo a smaltire le acque in arrivo, viene a crearsi un lago, alto anche 3-4 metri oltre il livello normale, che si estende per centinaia di metri fino all'altezza del Labirinto e per tutto il Ramo delle Marmitte. Osservazioni dirette sono state fatte anche nei rami più interni: più di una volta gli esploratori sono rimasti bloccati nel Ramo Nero; nel Ramo dei Sabbioni le tracce degli speleologi vengono sistematicamente cancellate dalla potenza dell'acqua. Per gli sventurati (o incauti) che dovessero restare bloccati dalla piena, non resta che posizionarsi nei rami fossili ed attendere che l'acqua scenda di livello per riguadagnare la via dell'uscita. Come se non bastasse, il turbinio delle acque crea delle schiume che raggiungono livelli consistenti, anche un metro sopra il livello dell'acqua (da osservazione diretta nei pressi del Laghetto di Caronte). Se si entra in grotta poco dopo il passaggio di una piena, si resta impressionati dal ritrovare tracce di schiuma ad altezze inaspettate!

*Uno dei numerosi tratti
allagati della grotta
(Ramo delle Marmitte)*



DESCRIZIONE DELLA CAVITÀ

di Sandro Sedran





Per poter riuscire a descrivere nel modo più chiaro il Buso della Rana, è opportuno suddividerlo in quattro grandi zone distinte comunicanti fra loro:

- Zona Principale: con i rami Principale, Trevisiol, Marmitte;
- Zona Centrale: con i rami Attivo di Destra, rami di sinistra, Snoopy occidentale e Faglia;
- Zona Nord: rami Nero, Snoopy orientale e Nord;
- Zona Sabbioni: rami Verde, Sabbioni, Sassi Mori.

La Zona Principale coincide essenzialmente con quello che era lo sviluppo della grotta fino al 1960: tralasciando la deviazione del Ramo Destro dell'ingresso, si percorre il Ramo Principale passando il Sifone e la ferrata sul Laghetto di Caronte fino ad incontrare sulla destra il Ramo delle Marmitte. Esso consente di accedere alla Zona Sabbioni attraverso i rami Ponticelli e Congiungimento e di ricollegarsi al Principale tramite il Ramo Morto. Proseguendo oltre si passano il Labirinto, la Sala dei Massi e si arriva alla Cascata dove sulla destra si accede alla Zona Centrale. Dal Corridoio delle Stalattiti si staccano sulla destra il Ramo "Trevisiol" e, poco oltre sulla sinistra, il Ramo dei Salti, entrambi con deviazioni non molto evidenti. Dopo il passaggio dell'enorme Camerone della Lavina si arriva nelle zone finali del Ramo Principale, dove sono state compiute le risalite nel Ramo dei "G" e nel camino "Natale '77". Anche nelle zone finali del Ramo "Trevisiol" troviamo degli importanti rami ascendenti come il "Giacomelli" ed il Camino Silvestro.

La Zona Centrale ha come spina dorsale il Ramo Attivo di Destra. Il percorso è un susseguirsi di passaggi fra laminatoi, frane e condotte freatiche veramente spettacolari. Passate Sala della Scritta e Sala "Pasa" si trova la deviazione per i rami di sinistra: Principale di Sinistra (o dei Basalti), Colate, Cascate e Fossile di Sinistra. In prossimità di Sala "Ghellini" si staccano varie deviazioni per i Rami dei Camini mentre, poco oltre, si accede ai labirintici Rami di Sala Snoopy. In breve (per chi conosce la strada!) si arriva alla caratteristica lama di roccia che divide a metà la condotta: a sinistra si va al Ramo della



terminale. Il sovrastante reticolo della Zona Peep, con le sue frane che tengono testa da decenni agli speleologi di Malo, immette nel Ramo Nord caratterizzato da un nuovo corso d'acqua che scorre fra pareti altissime.

Alla Zona Sabbioni si accede dal Ramo delle Marmitte risalendo uno scivolo fangoso che immette nel bel Ramo dei Ponticelli cui fa seguito il tormentato cunicolo del Ramo del Congiungimento fino alla Sala del Ballatoio.



Il Ramo Attivo di Destra è caratterizzato da belle condotte sub-circolari originatesi in condizioni freatiche, cioè con le gallerie completamente allagate

In questa sala si può arrivare più agevolmente anche dal Ramo "Trevisiol" percorrendo il Ramo Messico. Ci si immette ora nel Ramo Verde: a monte chiude in frana mentre proseguendo a valle si giunge alla Sala degli Imbuti, crocevia dei rami Sassi Mori, Scaricatore e Sabbioni. Quest'ultimo si sviluppa verso nord-ovest in un complesso reticolo di gallerie, gli Anelli di Sinistra e di Destra, fino a Capo Horn, distante poche decine di metri in linea d'aria dalla Zona Peep.

Suggestiva visione della cosiddetta "bocca dello squalo" nel Ramo dei Ponticelli



FAUNA

di Sandro Sedran





Foto S. Sedran

Un esemplare di Niphargus: la presenza di questo piccolo crostaceo indica un'ottima qualità delle acque

L'unico studio completo sulla fauna della grotta si deve a Sandro Ruffo in una pubblicazione del 1960. Egli notò come fosse raro il ritrovamento di animali di origine terrestre, per lo più insetti, e ne attribuì la causa a tre fattori: il forte dilavamento delle gallerie che avviene durante le piene, l'instabilità termica dei condotti e la mancanza di depositi consistenti di guano, che sono una delle principali fonti di nutrimento per le specie troglobie. Sono tuttora prive di studi tutte le nuove gallerie scoperte dopo tale pubblicazione: praticamente l'80% della grotta! Osservazioni dirette hanno segnalato la presenza dei *Niphargus* nelle pozze d'acqua dei rami più interni e meno soggetti al passaggio degli speleologi. In passato questi piccoli gamberi di colore bianco erano presenti in abbondanza anche nei rami principali, ma hanno risentito dell'aumento di sostanze inquinanti disciolte nell'acqua, a causa della sempre maggiore frequentazione antropica della grotta.

Una cosa curiosa è la frequentazione della grotta da parte del Ghiro. Frequente è il ritrovamento dei suoi escrementi anche nelle zone più interne ed ogni tanto capita di imbattersi direttamente nel simpatico roditore. È sua abitudine ricavare la tana negli anfratti della roccia, ma qui ci troviamo di fronte a degli "speleo-ghiri" fuori dal comune: riescono a penetrare nelle viscere della montagna fino a cento metri di dislivello e nel buio più assoluto!

Gli studi più recenti di Vernier e Vettorazzo hanno riguardato esclusivamente la colonia di pipistrelli formata da esemplari di Ferro di Cavallo Maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*): con i suoi 146 individui censiti si tratta

di una delle principali colonie di ibernazione del Nord-Est italiano. Lo svernamento ha luogo nella zona del Labirinto, sopra il Ramo Principale, inizia a novembre per concludersi a marzo; durante questo periodo passano da un letargo leggero ad uno più pesante nei mesi più freddi, restando più o meno vicini fra loro con l'irrigidirsi delle temperature. In questa fase è importantissimo non disturbarli avvicinandosi troppo: un risveglio non programmato causerebbe un notevole dispendio di energie che non gli consentirebbe di sopravvivere fino all'arrivo della primavera. Questa è una specie a rischio perché molto sensibile ai fattori di inquinamento ambientale ed è inserita tra le specie di interesse comunitario dalla Direttiva Habitat del 1992. Sono specialmente i pesticidi d'uso agricolo che vanno a diminuire la disponibilità di insetti, unica sua fonte di cibo, e ad aumentare la quantità di sostanze tossiche nell'organismo con effetti mortali, specie nel periodo dell'ibernazione. Fortunatamente le zone di caccia preferite da questo mammifero, l'ingresso della Rana e quelle limitrofe, sembrano godere di buona salute ed anche altre specie di pipistrelli, il Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), il Serotino comune (*Eptesicus serotinus*), il Miniottero (*Miniopterus schreibersii*), frequentano abitualmente questi luoghi.



Foto S. Sedran

Un esemplare di Ferro di Cavallo Maggiore sverna comodamente appeso al cavo del telefono d'emergenza



Il ghiro
Disegno L. Cogo



LA PRESENZA DELL'UOMO

di Sandro Sedran



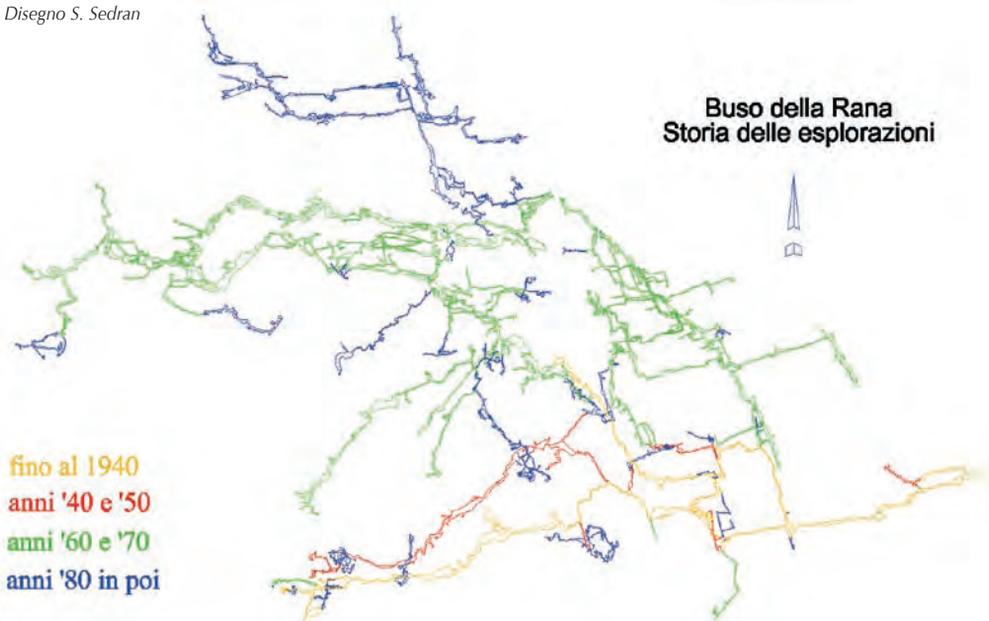


Non potendo abitare l'interno della grotta a causa del torrente che vi fuoriusciva, l'uomo ha da sempre frequentato i luoghi antistanti l'ingresso del Buso della Rana per un motivo primario per la sua sopravvivenza: l'acqua. Ritrovamenti di selci, vasellami e resti di focolari testimoniano l'esistenza di insediamenti preistorici più o meno stabili.

Nei secoli bui del Medioevo il luogo era assolutamente da evitare perché ritenuto dimora di diavoli, streghe o anguane che, con le loro bellissime sembianze, attiravano gli sventurati per poi farli sparire.

Solamente poco più di cento anni fa si iniziò a guardare alla grotta più con curiosità che con paura ed è così che la storia delle esplorazioni al Buso della Rana comincia nel 1887, anno in cui, per l'eccezionale siccità, si abbassò il livello del laghetto del Sifone. Ne approfittò un gruppo di ardimentosi di Schio e di Malo che oltrepassato il lago di Caronte, giunse molto avanti nella grotta. Soltanto nell'anno 1933 fu possibile riprendere le esplorazioni quando, in seguito alla realizzazione di alcuni

Disegno S. Sedran



lavori per l'approvvigionamento idrico, venne abbassato il livello delle acque interne creando uno spiraglio d'aria nel sifone che fino ad allora aveva costituito il punto terminale della grotta. I primi ad entrare furono alcuni giovani locali seguiti successivamente dai membri del CAI di Arzignano e di Vicenza, fra cui Allegranzi e Trevisiol, che percorsero il Ramo Principale, le Marmitte, il Ramo Morto ed il Ramo Attivo di Destra fin poco oltre la Sala della Scritta.

Dopo la pausa della guerra, nel 1952 i gruppi grotte "Massalongo" di Verona e della SAT di Trento risvegliano l'interesse per la grotta organizzando una spedizione di cinque giorni. Insieme al ricostituito gruppo grotte "Trevisiol" del CAI di Vicenza, vengono esplorati il Ramo "Trevisiol", la prima parte del Ramo dei Salti ed il Ramo dei Ponticelli. Questa fase esplorativa si conclude con la pubblicazione nel 1960 del rilievo e della descrizione della grotta da parte di Allegranzi, Bartolomei, Broglio, Pasa, Rigobello e Ruffo.

Negli anni '60 iniziano l'attività anche i gruppi grotte di Schio, Malo ed il "Proteo" di Vicenza e, per evitare la sovrapposizione dei lavori, la Rana viene suddivisa in zone d'esplorazione; per questo la fortuna toccherà in maniera diversa ai vari gruppi.

All'inizio del 1969 la svolta: il "Trevisiol" supera la frana oltre la Sala della Scritta ed entra nella Sala "Pasa". Da essa partono le esplorazioni di quello che diverrà il più complesso sistema di gallerie di tutta la grotta; vengono esplorati i rami di sinistra (Basalti, Colate, Cascate), i Rami dei Camini ed il complesso labirintico dei Rami di

Il bivacco di Sala Snoopy com'è oggi



Foto S. Sedran



Sala Snoopy che, oltre al fossile Ramo della Faglia, conducono ad un nuovo ramo attivo, il Ramo Nero. A causa delle lunghe marce di avvicinamento per portarsi nelle zone operative, si rende necessaria l'installazione di un bivacco fisso, presso Sala Snoopy, che permetta un certo riposo dopo le punte nelle parti più interne di questa nuova zona della grotta.

Negli anni '70 il "Proteo" di Vicenza avanza oltre il Ramo dei Ponticelli e rileva un notevole complesso di nuovi rami (Verde, Sassi Mori, Scaricatore) e successivamente quello dei Sabbioni che riceve le acque provenienti dal Ramo Nero.

Nei suoi primi anni di attività, il gruppo di Malo si rende protagonista della risalita del Ramo dei Salti arrivando fino a +220 m dalla quota d'ingresso, ma è nei primi anni '80 che riceve la soddisfazione maggiore con la scoperta del Ramo Nord dopo il superamento di un'angusta strettoia nella Zona Peep.

Esaurita la progressione orizzontale, un po' tutti i gruppi vicentini si dedicano negli anni '80 alle risalite dei grandi camini presenti nelle zone terminali dei vari rami: il Camino Silvestro, Camino Papesatàn, Ramo "dei G" e Ramo "Giacomelli". In quest'ultimo, il gruppo di Schio arriverà ben a +251 metri di altezza dall'ingresso ed a soli 40 metri dalla superficie.

Dal 1990 in poi la frenesia esplorativa si esaurisce contro le difficoltà che la grotta impone: numerose frane bloccano le gallerie, la risalita dei camini è onerosa ed il raggiungimento delle zone più interne, rami Nero e Nord, presuppone parecchie ore di faticosissima marcia di avvicinamento. Per questi motivi la maggioranza dei gruppi rivolge le sue attenzioni ad altre zone geografiche più redditizie sotto l'aspetto esplorativo, oppure si concentra sul sovrastante altopiano del Faedo-Casaròn alla ricerca di una grotta che intercetti dall'alto le gallerie del Buso della Rana.

L'impresa sembra riuscire agli speleologi di Schio quando dei lavori di scavo intrapresi nel Buso della Pisatela portano alla scoperta di un reticolo di gallerie simile a quello della Rana e con uno sviluppo complessivo che oggi supera i 7 km!

La sovrapposizione dei rilievi sembra indicare che solo poche decine di metri separano la Pisatela

dalle zone terminali del Ramo Nero e la conferma arriva con una uscita combinata fra i gruppi di Malo e Schio stabilendo un sicuro contatto sonoro e con fumogeni. Purtroppo una frana, stimata in almeno venti metri, sembra essere un ostacolo quasi insormontabile e le piene periodiche vanno a vanificare tutti i tentativi di scavo facendo presto scemare l'entusiasmo di un imminente congiungimento.

È da sottolineare che le velleità esplorative non si sono del tutto sopite e tuttora sono attivi lavori di scavo e tentativi di risalita in più punti della grotta, da parte di vari gruppi veneti. Le potenzialità di nuove scoperte sono ancora abbastanza alte ed anche le future generazioni di speleologi avranno la possibilità di togliersi delle belle soddisfazioni.

Attualmente la grotta è una delle principali mete della speleologia nazionale; sono numerosissimi i gruppi speleologici che la percorrono in ogni periodo dell'anno. Vista la relativa assenza di difficoltà tecniche, essa si presta facilmente ad essere utilizzata per visite guidate a scolaresche, gruppi scout e gite C.A.I. e spesso, di domenica, decine di persone si incrociano lungo il Ramo Principale.



Foto S. Sedran

Accompagnamento in grotta di una classe di alunni delle scuole medie



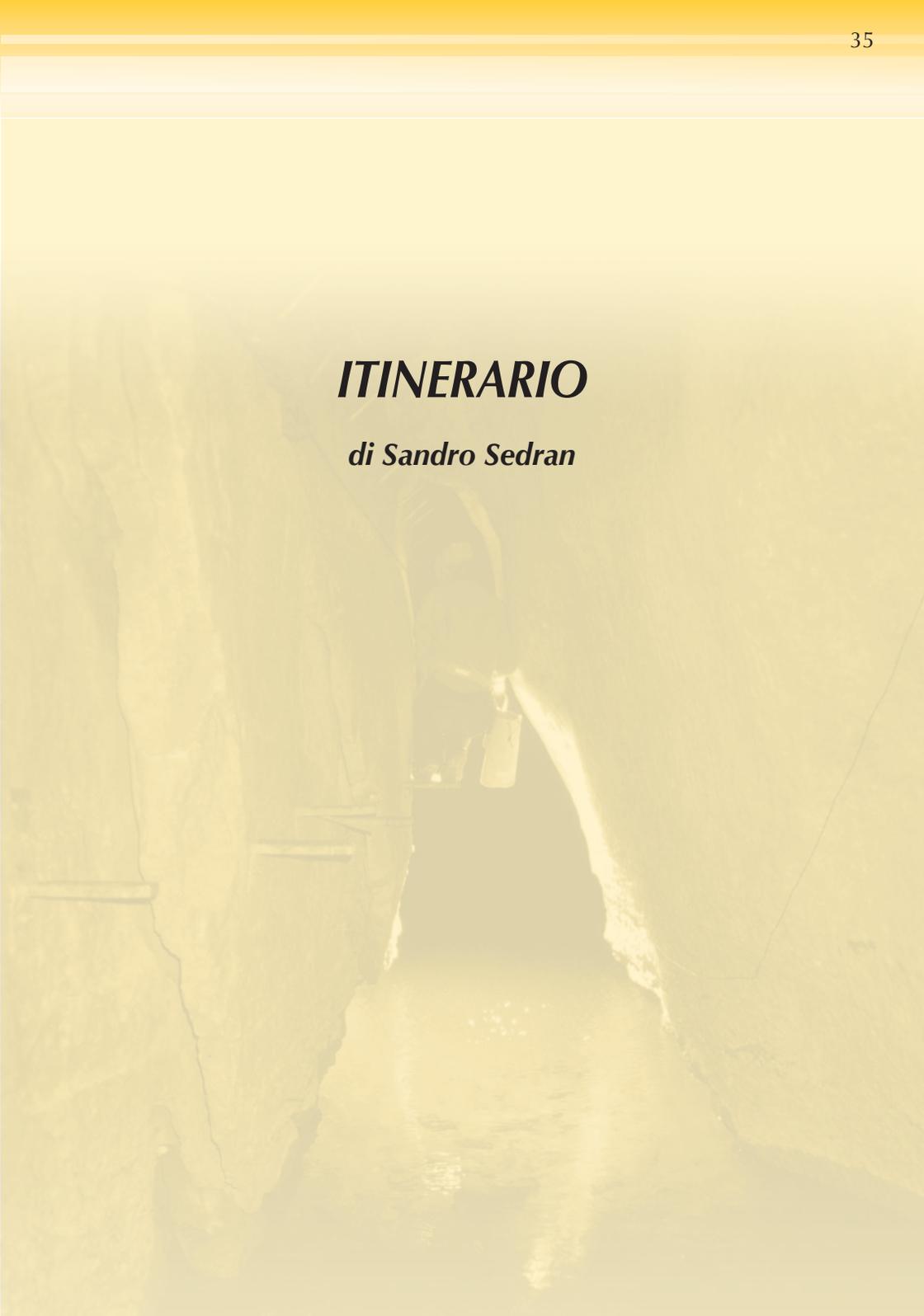
Lo spiazzo davanti all'ingresso vede ogni estate il proliferare di iniziative culturali e d'intrattenimento curate dal Comune di Monte di Malo. Anche gli speleologi di Malo, da qualche anno, organizzano una simpatica festa nel primo weekend d'agosto che vede il tratto di grotta fino al Sifone illuminato elettricamente con suggestivi scorci.

Il tratto iniziale del Ramo Principale illuminato elettricamente durante la festa d'agosto del Gruppo Speleologi CAI Malo



ITINERARIO

di Sandro Sedran





Il Ramo Principale fino al Camerone della Lavina

Sicuramente la bellezza della Rana non è rappresentata dalle concrezioni calcitiche, che sono rare e purtroppo troppo spesso oggetto di azioni di teppismo. Il fascino di questa grotta sta nel poter percorrere per ore gallerie sempre diverse, alternando condotte lavorate dall'acqua con saloni e gallerie di crollo, camminando comodamente per poi trovarsi a strisciare in bassi laminatoi o ad infilarsi attraverso passaggi fra massi.

La visita del Buso della Rana può essere fatta da chiunque con stivali ed un paio di torce elettriche fino al Sifone; proseguire oltre è consigliabile solo se accompagnati da esperti speleologi che conoscano il regime idrico interno e le varie diramazioni di questa cavità labirintica.

In grotta ci sono poco più di 10° C con un'elevata percentuale d'umidità e quindi fa freddo, specialmente quando si resta fermi. L'abbigliamento consigliato deve prevedere capi vecchi che si possano rovinare in quanto si è spesso a contatto con la roccia. Maglia in pile con sopra un k-way per trattenere il calore, pantaloni caldi, calze grosse di lana (meglio se doppie), stivali da sotto il ginocchio, guanti impermeabili. In alternativa può andare benissimo anche una tuta da lavoro da mettere sopra i vestiti. Caschetto da alpinismo con impianto d'illuminazione frontale, elettrico o a carburo, in modo da avere sempre le mani libere da usare per appoggiarsi alla roccia durante la progressione. È importante portare sempre con sé una fonte d'illuminazione supplementare e batterie di riserva! Senza luce è assolutamente impossibile avere la benchè minima possibilità d'uscita. Per farsi da sicura durante l'attraversamento della ferrata sopra il Laghetto di Caronte, si rende necessario l'imbrago da ferrata completo o quantomeno un moschettone con cordino.

Il Sifone con il basso passaggio sulla roccia

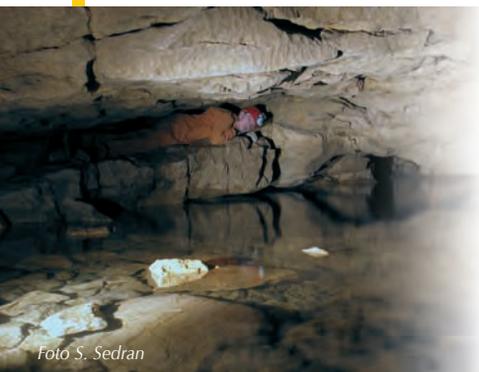


Foto S. Sedran

L'ingresso della grotta si trova sulla strada provinciale che unisce Monte di Malo con Priabona; in cor-

rispondenza del ponte che attraversa il Rio Rana (parcheggio nelle vicinanze) si stacca una stradina chiusa da un cancello, sempre aperto, che in breve conduce all'imponente portale roccioso.

Sulla destra si trova il Ramo Destro dell'Ingresso che scarica le acque provenienti dal Ramo Nero e che termina dopo un centinaio di metri di basse condotte su un sifone.

Il primo tratto del Ramo Principale fino al Sifone può presentarsi quasi completamente secco oppure con tratti allagati a seconda dell'andamento delle precipitazioni nel periodo precedente.

Arrivati al Sifone si capisce subito come sia facile sommergere i trenta centimetri d'aria che ci sono tra lo specchio d'acqua e la roccia: un'enorme blocco concrezionato, crollando, ha formato una sorta di diga naturale.

Si passa strisciando sulla roccia nella parte sinistra e dopo tre metri si entra nella Sala del Trono o della Colonna; qui è possibile osservare i cancelli arrugginiti che nel 1974 avrebbero dovuto impedire l'ingresso agli sprovveduti. Furono segati dopo appena qualche mese e non più risistemati.

Si passa il Laghetto di Caronte, profondo oltre due metri, con l'ausilio della ferratina CAI Malo anzichè usare il canotto come si faceva fino al 1978.

La galleria prosegue dritta e molto alta fino al Trivio dove da destra proviene il Ramo delle Marmitte; si prosegue dritti superando un tratto allagato ed immettendosi in uno dei tratti più belli della grotta: alte pareti levigate accompagnano il nostro incedere risalendo il corso d'acqua.

La ferrata "C.A.I. Malo" consente di passare il Laghetto di Caronte senza l'ausilio del canotto

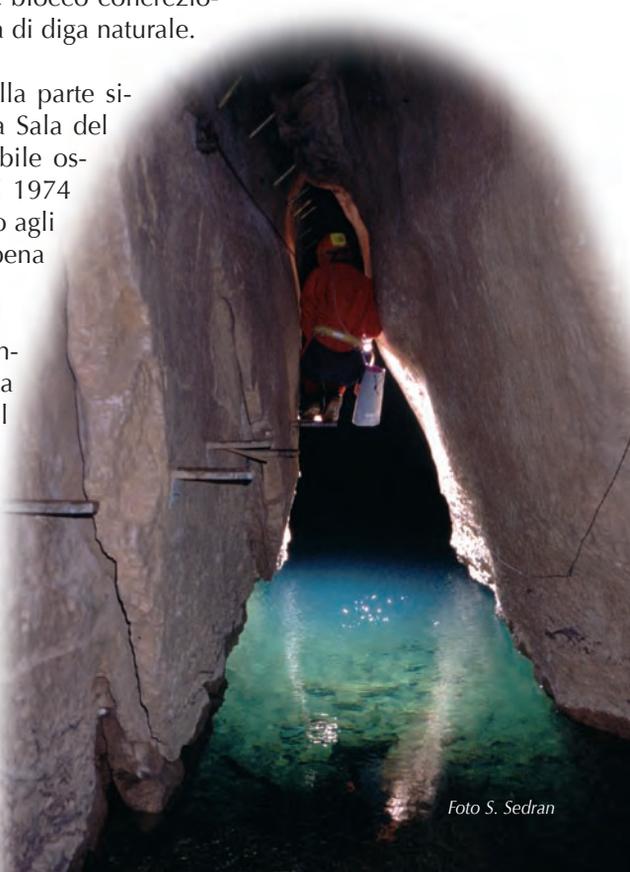




Foto S. Sedran

Questo ponte di roccia, le limpide marmitte colme d'acqua e le alte e strette pareti meandriciformi caratterizzano il Corridoio delle Stalattiti

Si lascia sulla sinistra l'accesso al Ramo del Pantano e, giunti al Labirinto, si abbandona per un attimo il corso d'acqua per risalire un passaggio fossile più agevole. Ridiscesi sul ruscello, una secca curva di 90 gradi a destra e poco dopo un'altra verso sinistra: in corrispondenza di questa, sulla destra, la deviazione per il Ramo Morto (poco visibile). Si arriva al largo laminatoio, con altezza minima di 80 cm, dove è possibile osservare l'affioramento delle prime rocce nere basaltiche. Si entra quindi nella Sala dei Massi, caratterizzata da un piatto soffitto ed enormi macigni accatastati sul fondo, che deve essere completamente attraversata, per poi passare, sulla destra, una cengia aerea sopra un profondo lago e calarsi in mezzo ai massi per ritornare a livello dell'acqua. Poco avanti incontriamo la Cascata dove da destra si immette il Ramo Attivo di Destra che dà accesso alle parti più interne della grotta.

Si salgono i 5 metri della scaletta in alluminio e si entra nel lungo Corridoio delle Stalattiti molto simile ad una piccola forra con pareti strette ed alte ed un andamento meandriciforme molto sinuoso. I

primi esploratori dettero questo nome per l'abbondanza di meravigliose concrezioni. A percorrerlo oggi si può solo immaginare la sua bellezza osservando i tronconi delle stalattiti spezzate. Ma più delle concrezioni questo tratto ci delizia con enormi marmitte colme d'acqua, un ponticello di roccia e l'affioramento di una bancata di coralli fossili.

Avanzando, la galleria aumenta progressivamente la propria larghezza a scapito dell'altezza e ad un certo punto si abbandona il corso d'acqua per risalire la china di un lungo pendio franoso. La distanza fra pavimento e soffitto si riduce progressivamente fino al passaggio che immette nell'immenso Cameron della Lavina. Si tratta di una "sala di crollo" con enormi macigni disseminati sul fondo.

Qui termina il più classico e uno fra i più belli itinerari del Buso della Rana: proseguire oltre, fino all'Androne Terminale, significa affrontare un'impegnativa strettoia, qualche problema d'orientamento ed almeno un'altra ora di cammino veloce.

Il ritorno avviene per la stessa via percorsa all'andata. Una bella variante potrebbe essere il Ramo delle Marmitte, ma bisogna essere disposti a bagnarsi almeno fino alla pancia! Dopo aver passato la Sala dei Massi ed il basso laminatoio seguente, in corrispondenza di una curva a 90° verso destra, sulla sinistra si stacca una stretta fessura che sale verso l'alto. Essa immette nelle alte gallerie del Labirinto e poco più avanti si giunge alla Sala da Pranzo dove è possibile osservare la scatola con il telefono di emergenza per comunicare con l'esterno. È questo il punto di sosta preferenziale per coloro che dovessero restare bloccati all'interno da una piena.

Si scende uno scivolo fangoso e si prende verso destra il Ramo dell'Argilla, mentre a sinistra si trova il Ramo Morto. Si avanza camminando sul fondo fangoso del ruscello e si tralascia a sinistra la corda che sale al Ramo dei Ponticelli. Il tratto che segue è caratterizzato da bellissime ed alte gallerie profondamente lavorate dall'erosione idrica.

Una sequenza di curve a gomito, intervallate da lunghi tratti rettilinei, ci porta presto alle spettacolari marmitte che hanno dato il nome a questo ramo. Da qui in poi troviamo solo roccia nuda ed acqua con profondità variabili e divertimento assicurato fino a raggiungere il Trivio sul Ramo Principale. Ripercorriamo poi di nuovo la ferrata sul Lago di Caronte e il Sifone per raggiungere l'uscita.

Le rocce sono levigate dal continuo passaggio di persone ed è specialmente al ritorno che il pericolo di scivolare è maggiore; prestare grande attenzione nel camminare ed usare sempre le mani in appoggio sulle rocce circostanti.



Foto S. Sedran

La stretta ed alta forra del Ramo dell'Argilla anticipa il Ramo delle Marmitte



Le grandi e profonde marmitte che hanno dato il nome all'omonimo ramo

Foto S. Sedran

LABORATORI

di Sandro Sedran





LAB1 METEOROLOGIA IPOGEA

È risaputo che l'aria calda è più leggera di quella fredda e quindi tende a salire; per contro, l'aria fredda, più pesante, tende a scendere ed occupare quindi gli strati più bassi dell'atmosfera.

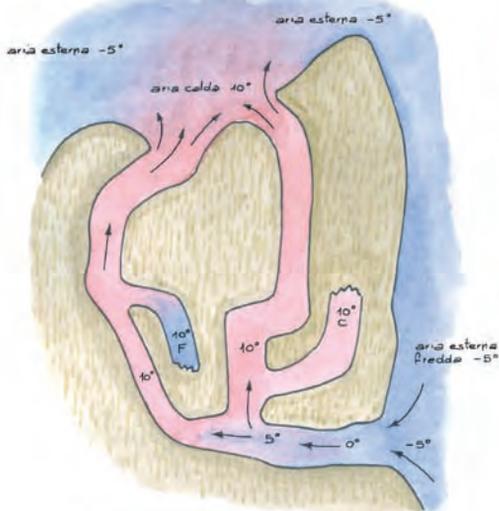
Un fattore comune per quasi tutte le grotte è quello di avere una temperatura interna costante che equivale alla media annuale della temperatura esterna in prossimità dei suoi ingressi. Se c'è un'intensa circolazione idrica, anche la temperatura media dell'acqua concorre a determinare la temperatura interna della grotta. Semplicemente: se la temperatura media estiva è di 25°, quella invernale è di 5°, in grotta avremo circa 15° costanti tutto l'anno.

Le cavità presenti nelle montagne, nella maggior parte dei casi, hanno vari ingressi posti a diverse quote e questo fa sì che all'interno si attivino delle correnti d'aria dovute allo spostamento delle masse d'aria calda e fredda.

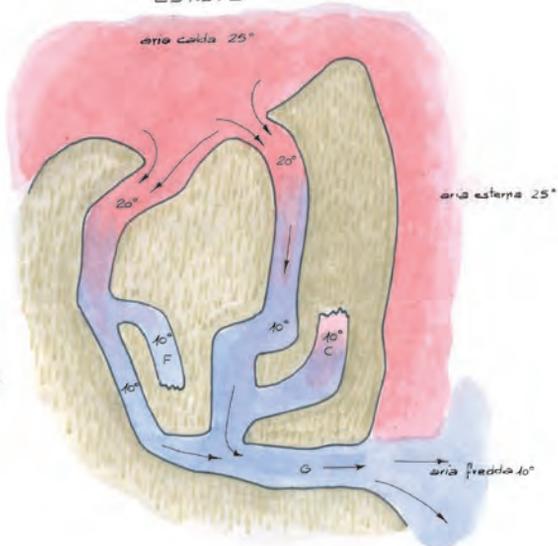
La circolazione dell'aria

Disegno L. Cogo

INVERNO



ESTATE



- F: bolla d'aria fredda
- C: " " calda
- G: galleria con forte corrente d'aria

D'inverno la temperatura della grotta è maggiore rispetto a quella esterna; l'aria calda interna sale, fuoriuscendo dagli ingressi superiori, mentre dall'ingresso inferiore viene aspirata aria fredda che progressivamente si riscalda man mano che si addentra all'interno della montagna. Questo fenomeno è molto utile agli speleologi che volessero ricercare degli ingressi alti sulla sommità della montagna: l'aria calda può sciogliere un eventuale strato nevoso oppure generare una colonna di vapore segnalando chiaramente l'imboccatura di una grotta.

D'estate il flusso dell'aria si inverte: l'aria interna, più fredda, scende ed esce dagli ingressi inferiori portando refrigerio a chi si trova nelle vicinanze. Questo movimento richiama aria calda dagli ingressi superiori che velocemente si raffredda condensando e generando una nebbiolina nelle gallerie più alte.

Le condotte cieche possono funzionare da sacche d'aria calda o fredda a seconda che siano rivolte verso l'alto o verso il basso.

Maggiore è la differenza di temperatura fra interno ed esterno e maggiore è la velocità delle correnti d'aria interne. Se poi l'aria di tanti condotti viene convogliata in un'unica galleria, come nel caso del Ramo Principale del Buso della Rana nel tratto dal Laghetto di Caronte all'ingresso, ecco che la violenza del vento riesce a spegnere anche le fiammelle degli impianti di illuminazione degli speleologi.

Per verificare sul campo quanto detto, potrebbe essere molto interessante andare a visitare il tratto iniziale della grotta nei due periodi dell'anno in cui lo sbalzo termico è maggiore: d'estate e d'inverno. Nel primo caso sentiremo l'aria uscire mentre d'inverno l'aria entra nella grotta.



LAB2 VISITA AL MUSEO DEL CENTRO STUDI DEL PRIABONIANO

A qualche chilometro dall'ingresso del Buso della Rana, precisamente a Priabona nel piazzale antistante la chiesa, si trova il Centro Studi del Priaboniano "A. Marchioro" con il suo interessantissimo museo.

Sembrerà strano, ma in questo paesino sperduto fra le montagne vicentine arrivano geologi da tutto il mondo per osservare una stratificazione di rocce molto particolari: lo "Stratotipo del Priaboniano". Si tratta di una successione di strati rocciosi, presi a riferimento per l'area mediterranea, per indicare l'intervallo di tempo del periodo geologico denominato "Eocene Superiore", cioè quello che va da 40 a 36 milioni di anni fa.

Grazie ad una ben disposta serie di pannelli e bacheche, al suo interno sarà possibile osservare da vicino queste rocce, i fenomeni che le hanno generate e successivamente modificate. Scopriremo che in un lontano passato il vicentino era un paradiso tropicale con tanto di barriera corallina, che la nascita di numerosi vulcani ha sconvolto e ricoperto di lave basaltiche.

*Centro Studi
del Priaboniano:
le bacheche con i fossili*



Foto S. Sedran

Il museo è aperto ogni prima domenica del mese, dalle 15 alle 18, e tutti gli altri giorni previo appuntamento telefonico con il referente Renato Gasparella, 0445-602413.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Allegranzi A., Bartolomei G., Broglio A., Pasa A., Rigobello A., Ruffo S., 1960 - *IL Buso della Rana (40 V-VI)*. Rassegna Speleol. Ital.,

Busellato L. e Gruppo Grotte Schio, 1991 - *Dimensione buio*, Edizioni SAFIGRAF Schio

Gleria E., 1985 - *Studio idrogeologico della struttura carbonatica del Faedo-Casaron*. Università degli Studi di Ferrara, (Tesi di laurea inedita)

Mietto P., Sauro U., 1989 - *Le grotte del Veneto – Regione del Veneto* ED.



*Centro Studi
del Priaboniano:
la sala degli animali
del periodo Quaternario*

Foto S. Sedran

Finito di stampare nel mese di Settembre 2006
presso PAPERGRAF S.p.A.
Via della Resistenza, 18
35016 Piazzola sul Brenta (PD)

È consentita la riproduzione di testi, tabelle, grafici, etc. previa autorizzazione
da parte di Veneto Agricoltura, citando gli estremi della pubblicazione.

