

MONTI ERNICI



A - MONTAGNA DI ROIA TE

- 1 - Grotta dell'Arco
- 2 - Pertuso di Roiate

B - MONTI ERNICI SETTENTRIONALI

- 1 - Grotta degli Urli
- 2 - Grotta della Foce
- 3 - Grotta di Collalto
- 4 - Grotta di Zompo lo Schioppo
- 5 - Pozzo Ernico
- 6 - Abisso di Monte Vermicano
- 7 - Abisso della Liscia
- 8 - Pozzo di Valle dell'Agnello
- 9 - Grotta Verdecchia
- 10 - Grotta del Risorghiotto
- 11 - Grotta di San Luca

C - PIZZO DETA

- 1 - Abisso di Pizzo Deta

D - MONTI ERNICI MERIDIONALI

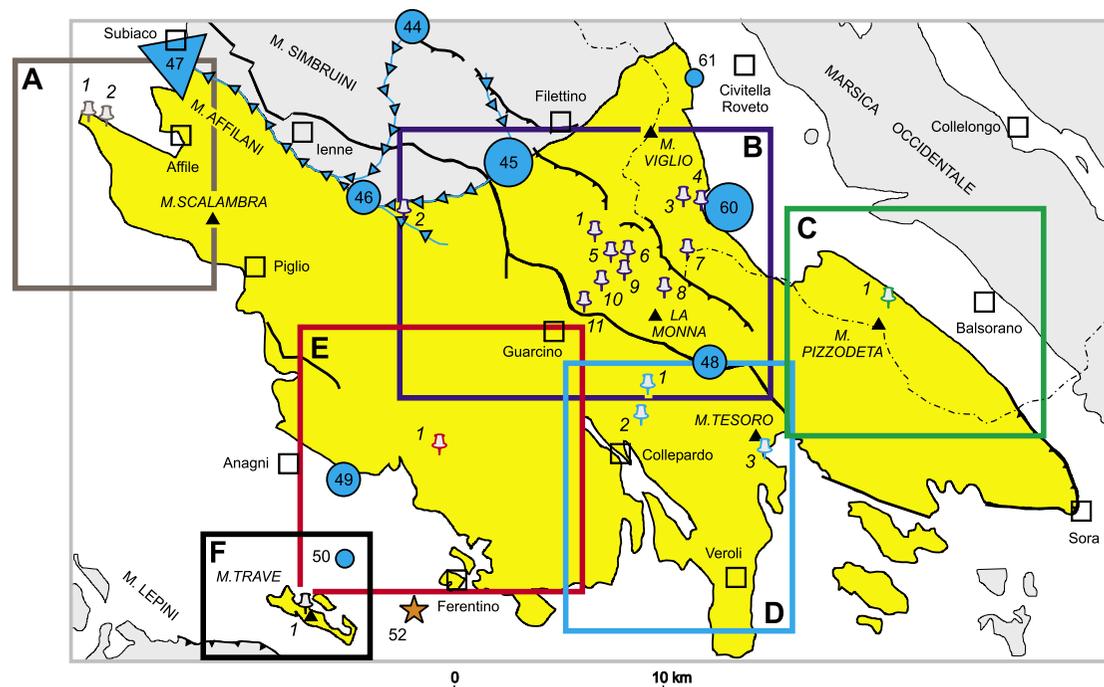
- 1 - Pozzo Santullo
- 2 - Grotta di Colleparado
- 3 - Grotta Imbroglita

E - LA CONCA DI FIUGGI

- 1 - Pertuso di Canterno

F - MONTE TRAVE

- 1 - Voragine di Monte Trave



SORGENTI (quota - portata media)

- 44 - Gruppo Valle del Simbrivio (Carpinetto, Pantano, Galleria, Cesa Angeli, Cardellina, Acqua Nera) (1070-940 m - 0,6 m³/s)
- 45 - Pertuso (700 m - 1,6 m³/s)
- 46 - Ceraso (600 m - 0,6 m³/s)
- 48 - Gruppo dell'Alto Cosa (Caporelle, Capofiume, Capo Rio e minori) (700-150 m - 0,9 m³/s)
- 49 - Tufano (284 m - 0,7 m³/s)
- 50 - Gruppo le Monache (230 m - 0,3 m³/s)
- 60 - Gruppo Pantanecce (780 m - 1,6 m³/s)
- 61 - Sponga (830 m - 0,4 m³/s)

SORGENTE LINEARE (quota - portata media)

- 47 - Fiume Aniene a monte di Subiaco, esclusa la portata delle sorgenti 44, 45 e 46 (900-360 m - 3,7 m³/s)

Manifestazioni solfuree associate a sorgenti di portata limitata (quota)

- 52 - Terme di Pompeo (225 m)

I Monti Ernici costituiscono una vasta e articolata regione che rappresenta la naturale prosecuzione meridionale dei Monti Simbruini, dai quali sono separati tramite la profonda incisione della valle dell'Aniene. A SW i colli carbonatici s'immergono sotto i terreni fliocidi della Valle Latina che li separa dai Monti Lepini; nei piccoli rilievi calcarei che spuntano in questa grande valle è conosciuta una sola grotta, mentre nei grandi affioramenti travertinosi, pur se carsificabili, non sono noti fenomeni carsici ipogei. A Sud, attraversata l'incisione del F. Liri e un'area collinare costituita dai depositi di conglomerati della zona di Arpino, la catena prosegue con il Monte Cairo. A NE il massiccio ernico si accavalla tettonicamente sulla Val Roveto, che lo separa dai monti della Marsica.

L'estensione areale complessiva dei Monti Ernici è di circa 550 km² (relativamente ai soli affioramenti carbonatici); le grotte conosciute sono 134.

In questa regione si riconoscono due grandi settori morfologici: a NE un'area montuosa di alta quota con versanti acclivi e con diverse cime superiori a 2000 m (M. Viglio, M. del Passeggio, Pizzo Deta), a SW rilievi più modesti e colline che progressivamente si raccordano alla Valle Latina. Lo stacco morfologico è determinato dalla grande faglia Guarcino-Sora che ha ribassato di 1000-2000 m il settore Sud-occidentale. A NW la faglia è ben riconoscibile almeno fino alla sorgente Trovalle, presso Guarcino, e sembra proseguire nei Monti Simbruini dividendoli dalla Valle dell'Aniene.

Ai fini della descrizione del carsismo ipogeo, i Monti Ernici sono stati suddivisi in 6 Sotto-Zone: - nel settore geologico Nord-orientale: Monti Ernici settentrionali, Pizzo Deta; - nel settore geologico Sud-occidentale: Montagna di Roiate, Monti Ernici meridionali, conca di Fiuggi, Monte Trave.

Nei Monti Ernici Nord-orientali si individuano due spartiacque sotterranei principali che separano tre settori, drenati rispettivamente dall'alto corso del Fiume Aniene a Nord, dai gruppi sorgentizi del bacino del Fiume Cosa a Sud e da sorgenti distribuite lungo il margine della Val Roveto.

I M. Ernici Sud-occidentali sono drenati in piccola parte (versante N dei M. Affilani) dal F. Aniene a Nord, verso SE da sorgenti situate fra Ferentino e Anagni, e, soprattutto, verso Sud, dove le acque di infiltrazione confluiscono nella falda basale di Monte Cairo che viene a giorno alle sorgenti del Fiume Gari a Cassino.

I MONTI ERNICI SETTENTRIONALI

SETTORE SETTENTRIONALE

All'angolo NE del settore settentrionale si trova l'area montuosa dominata dalla cima più alta dei M. Ernici, il Monte Viglio (2156 m), caratterizzata dalla presenza di morfologie glaciali in quota. Le uniche due grotte conosciute si trovano sui versanti settentrionali e sono la Grotta della Neve (-30) e il Pozzo Cervone (-40), quest'ultimo situato in Valle Maiura presso Flettino.

In posizione più interna corre una lunga linea di cresta di alta quota che da M. Agnello (1912 m, a NW) giunge a La Monna (1952 m, a SE). In corrispondenza del crinale si rinvengono due campi carsici sommitali (Campo Catino e Campovano), modellati anche dal glacialismo quaternario, con testimonianze di un paleo-carsismo cancellato dai cicli morfologici successivi: piccole cavità relitte molto concrezionate, crostoni calcificati di ambiente ipogeo messi allo scoperto, detrito di falda contenente frammenti di concrezioni.

A Nord di M. Agnello si trova la Valle S. Onofrio-Obaco, lungo la quale sono state esplorate una decina di cavità, le più significative delle quali sono la Grotta dei Silenzi (-25), il Pozzo dello Stretto (-41) e, poco più in alto del fondovalle, la Grotta di Giacobbe (sviluppo 67 m). La valle prosegue nel Fosso Campo che raccoglie le acque della sorgente di Capo d'Acqua e della Grotta della Foce (sviluppo 600 m), prima di confluire nell'Aniene.

Poco al di sotto della vetta di M. Agnello e appena al di fuori sia della linea di displuvio di Campo Catino, si trovano la Grotta degli Urli (-610, sviluppo 3620 m) e il vicino Pozzo Antipasto (-31).

Deflusso sotterraneo

Il bacino idrogeologico dell'alto Aniene è limitato a Sud da uno spartiacque sotterraneo che passa presumibilmente per Campo Catino, e che potrebbe essere costituito dalla fascia di intensa deformazione ben visibile al rifugio ENAL e seguita per alcuni chilometri, all'interno della quale gli strati risultano ripetutamente piegati e fagliati. Le acque sotterranee di questo bacino idrogeologico raggiungono principalmente la sorgente Capo d'Acqua nel Fosso Campo (q. 750 m, portata media 110 L/s) e le sorgenti del Fiume Aniene: Grotta del Pertuso (q. 698 m, portata media 1600 L/s), sorgente Mola (q. 600 m, portata media 430 L/s), sorgente Ceraso (q. 570 m portata media 600 L/s) e altre scaturigini minori (BONI ET ALII, 1988).

Nella parte più alta del bacino è compresa la Grotta degli Urli, le cui acque, come ha dimostrato una prova con tracciante, proseguono fino alla Grotta della Foce (q. 650 m) nel Fosso Campo, circa 7 km a Ovest del fondo della grotta e a -1123 dal suo imbocco, e verso la sorgente Ceraso (circa 2 km più lontana). Dal punto di immissione (torrente sotterraneo a -400), la fluoresceina ha impiegato 83 ore per emergere da entrambe le sorgenti (velocità media di 90-120 m/ora). Le sorgenti dell'Aniene a monte di Ponte delle Tartare (Grotta del Pertuso) sono risultate negative, così come la sorgente Capo d'Acqua (Fosso Campo), mentre incerto è il risultato della sorgente la Mola (TERRAGNI, 1995a).

Nel settore settentrionale dei M. Ernici affiorano estesamente i calcari del Cretacico sup. e sembra essere importante il ruolo idrogeologico del livello a Orbitolina (che in questo tratto di catena è costituito da calcari marnosi e marne) e forse anche di altri orizzonti poco permeabili dell'Aptiano. Questi orizzonti dovrebbero costituire superfici di carsificazione preferenziale sufficientemente continue da influenzare il deflusso sotterraneo in aree abbastanza vaste. I condotti della Grotta degli Urli sembrano seguire uno di questi strati; è probabile che oltre il sifone "terminale" il torrente sotterraneo prosegua sul livello fino a intercettare una faglia orientata trasversalmente, attraverso la quale le acque raggiungerebbero le sorgenti. Il brevissimo tempo impiegato sembra indicare un percorso sotterraneo sviluppato interamente nella zona vadosa, senza le diluizioni e i rallentamenti tipici delle acque di falda.

SETTORE MERIDIONALE

All'interno dei ripidi impluvi che caratterizzano i versanti a Sud della linea di cresta che da M. Vermicano (1948 m) si spinge fino a La Monna sono conosciute diverse grotte, alcune delle quali di notevole interesse. Nella parte alta del versante si aprono i tre imbocchi del sistema sotterraneo di Monte Vermicano (-439, sviluppo 2600 m); nei pressi è noto anche il Pozzo Ernico (-51). Scesi nel Fosso Vermicano si giunge alle sorgenti del Cosa. Nell'anfiteatro racchiuso tra Campovano e La Monna, sono localizzati il Pozzo di Valle dell'Agnello (-62) e, più in basso, la Grotta Verdecchia (sviluppo 280 m). Proseguendo la discesa e superata la confluenza con Fosso Vermicano, si raggiungono la Grotta del Risorgiotta (sviluppo 190 m) e la Grotta di San Luca (-45, sviluppo 103 m) entrambe poste sulle pareti qualche decina di metri più in alto della ripida incisione torrentizia.

Spostandosi nell'area intorno al paese di Guarcino, a Est di Campo Catino e ormai al di là della linea tettonica Guarcino-Sora (quindi nel settore geologicamente appartenente ai Monti Ernici Sud-occidentali), si trovano diverse grotte, la più importante delle quali è il Pozzo di Petra (sviluppo 90 m), situato nei pressi della sorgente Trovalle.

Deflusso sotterraneo

Il settore meridionale di questa Sotto-Zona sembra essere limitato a Nord dallo spartiacque sotterraneo che passa per Campo Catino proseguendo a SE verso il M. del Passeggio. Questo settore è drenato da due gruppi di risorgenze: 1) sorgenti dell'alto Cosa, nell'anfiteatro roccioso di M. Vermicano-La Monna; 2) sorgenti della Valle del Fiume, situate ai piedi del versante meridionale di M. Rotonaria.

Nell'area intorno a Campo Catino affiora il livello a Orbitolina, che produce alcune piccole sorgenti di alta quota (sorgente Vermicano, sorgente Ascendella). Più in basso la disposizione a reggipoggio degli strati determina l'affioramento di calcari dolomitici alternati a dolomie del Giurassico. A differenza dei sovrastanti calcari, ben stratificati, le bancate di dolomie sono generalmente massive, la fessurazione non è mai molto marcata e le fratture aperte sono rare, inoltre "la tessitura saccaroide degli strati e banchi dolomitici influenza negativamente lo sviluppo della permeabilità secondaria perché la degradazione di questi materiali produce l'accumulo di una sabbia finissima a solubilità relativamente bassa che va ad ostruire le fessure aperte durante le fasi tettoniche" (BONI, 1969). Infatti, si riscontra ruscellamento di superficie, anche se modesto, solo dove affiorano i calcari dolomitici, mai nei calcari puri. L'affioramento dei calcari dolomitici sul versante Sud di M. Vermicano determina la fuoriuscita delle acque sotterranee nelle sorgenti di Capo Cosa (q. 1170 m, portata media 50 L/s) e di Caporelle (q. 864 m, portata media 350 L/s, BONI ET ALII, 1988).

Un test con fluoresceina è stato effettuato dal CSR il 1 giugno 1991 immettendo il tracciante nel torrente sotterraneo che scorre presso il fondo dell'Abisso Vermicano; sono risultate positive le sorgenti alte del gruppo di Caporelle (quasi 2 km verso SW dal fondo dell'abisso, -745 dall'imbocco Greslele), mentre non risultano collegate al sistema carsico le più vicine sorgenti di Capo Cosa (che sgorgano ad una quota solo una decina di metri più bassa del fondo del Vermicano, a 500 m di distanza verso SW). La velocità media di transito delle acque è di circa 200 m/ora (TERRAGNI, 1995).

Per quanto riguarda le acque che si infiltrano nell'area di ingresso del Pozzo di Valle dell'Agnello, è possibile che il deflusso sotterraneo le porti verso le sorgenti di Capo Cosa o, in alternativa, verso quelle localizzate a SSE e SE ai piedi del versante Sud di M. Rotonaria (a quote comprese fra 706 e 850 m, portata media complessiva 470 L/s).

Per quanto riguarda le acque che si infiltrano nell'area di ingresso del Pozzo di Valle dell'Agnello, è possibile che il deflusso sotterraneo le porti verso le sorgenti di Capo Cosa o, in alternativa, verso quelle localizzate a SSE e SE ai piedi del versante Sud di M. Rotonaria (a quote comprese fra 706 e 850 m, portata media complessiva 470 L/s).

sorgente di Capo Fiume Galleria (q. 706 m, portata media 420 L/s), sorgente San Domenico (q. 850 m, portata media 25 L/s), sorgente Capo Rio (q. 804 m, portata media 25 L/s)

SETTORE ORIENTALE

Questo settore della Sotto-Zona è delimitato a Ovest dalla linea di cresta che collega M. Crepacuore (1997 m), M. Pozzotello (1995 m) e M. Ortara (1913 m), costituendo il confine amministrativo fra Lazio e Abruzzo.

In quest'area si conoscono poche cavità ipogee, tutte però di un certo interesse. Nella valle che scende da M. Ortara verso Nord si trova l'Abisso della Liscia (-140). Sul versante che dal M. Crepacuore scende verso Est si aprono la Grotta di Collalto (-72) e la Grotta di Collalto 2 (-50). Tutto il settore compreso nel crinale descritto converge verso l'area di Zompo Lo Schioppo, ricca di sorgenti.

Di grande rilevanza paesaggistica è la cascata formata dalle acque che saltuariamente escono da un condotto carsico tagliato dalla parete verticale: la Grotta di Zompo Lo Schioppo.

Deflusso sotterraneo

Nell'area a oriente della linea di cresta M. Crepacuore-M. Ortara, l'esteso affioramento di calcari dolomitici e dolomie del Giurassico, a scarsa permeabilità, sembra costituire uno spartiacque sotterraneo. Solo le acque che si infiltrano nei calcari stratificati del Cretacico, che compaiono a Est dell'affioramento di calcari dolomitici, andrebbero ad alimentare il gruppo sorgentizio Pantanecce (q. 780 m, portata media 1600 L/s), situato ai piedi della parete di Zompo Lo Schioppo (BONI, 1969).

La Grotta di Zompo Lo Schioppo (q. 950 m) è una sorgente carsica a regime intermittente che nel periodo piovoso invernale-primaverile può emettere portate anche di alcuni m³/s, mentre in estate è completamente asciutta. E' presumibile che la risorgenza sia alimentata da una rete di condotti carsici che si sviluppa ben al di sopra della falda basale, localmente rappresentata dalla sorgente Pantanecce (BONI, 1969).

Le acque che si infiltrano nei calcari dolomitici giurassici (ad esempio nella Grotta di Collalto) andrebbero, invece, ad alimentare sorgenti più lontane, ma l'effettivo recapito finale è incerto.

IL PIZZO DETA

A SE della dorsale M. Agnello-La Monna, separato dalla Valle dell'Inferno-Valle del Fiume, si snoda un altro tratto della catena ernica di alta quota, che culmina nel M. del Passeggio (2062 m) e nel Pizzo Deta (2037 m). I versanti orientali scendono ripidi verso la valle del Liri; sul versante occidentale, delimitata da due dorsali trasversali all'asse della catena, si sviluppa la vasta conca carsica del Prato di Campoli. All'estremità Sud-orientale, ai piedi della montagna, è ubicata la cittadina di Sora.

In tutta quest'area montuosa sono note solo 9 grotte, la più importante delle quali è l'Abisso di Pizzo Deta (-130), localizzato sul versante orientale del monte omonimo.

Deflusso sotterraneo

Le acque del versante orientale di Pizzo Deta defluiscono, probabilmente, verso la Val Roveto e in particolare verso le sorgenti di Mainone (q. 882 m) e Pietrestrette (q. 910 m), legate alla frattura del Vallone del Rio, presso Rendinara. Queste sorgenti distano circa 5 km dall'Abisso di Pizzo Deta, in direzione NW; il dislivello fra l'imbocco della grotta e le scaturigini è di circa 570 m. Le portate sorgive sono modeste e il regime irregolare, nettamente influenzato dall'andamento delle precipitazioni (portate medie mensili: Mainone: minima a agosto 3,5 L/s, massima a gennaio 11 L/s; Pietrestrette: minima a settembre 4 L/s, massima a dicembre-febbraio 22 L/s; BONI, 1969).

LA MONTAGNA DI ROIA TE

La Montagna di Roiate, lunga circa 3 km in direzione appenninica e larga fino a 1 km, con quota massima a S. Maria della Serra (829 m), è la propaggine Nord-occidentale della dorsale di M. Scalambra (1419 m).

Questo tratto della dorsale è caratterizzato da due grandi grotte: il Pertuso di Roiate (sviluppo 240 m), che attraversa da parte a parte un rilievo, e la famosa Grotta dell'Arco (sviluppo 1216 m). In tutta la parte restante della dorsale di Monte Scalambra, che complessivamente si sviluppa per 10 km fino alla Montagna di S. Michele, sono riportate nel catasto grotte solo 3 piccole cavità e la Grotta la Cava (sviluppo 70 m), situata presso il bordo meridionale della montagna.

A NE del Monte Scalambra, separata da una valle che ospita il paese di Affile, si trova la dorsale parallela dei Monti Affilani, con caratteristiche simili alla prima e con massima elevazione nel M. delle Pianezze (1332 m). Situati fra le due dorsali si trovano gli Altopiani di Arcinazzo, depressione strutturale ampiamente modellata dal carsismo. Nei Monti Affilani e negli Altopiani di Arcinazzo si conoscono circa 20 grotte; fra queste meritano di essere ricordate la Buca del Frulicchio (sviluppo circa 100 m), la Grotta di Piava Bella (-35) e il Pozzo di San Già (-36).

I MONTI ERNICI MERIDIONALI

Con questa denominazione si intende descrivere l'area collinare che dall'estremità meridionale dei Monti Ernici sul Fiume Liri si estende verso NW, costeggiando da Sora a Guarcino la linea tettonica che innalza i Monti Ernici Nord-orientali. Nell'area centrale di questa Sotto-Zona si elevano il M. Tre Confini (1117 m) e il M. Tesoro (1135 m), separati da una valle; il territorio circostante è caratterizzato da morfologie complessivamente dolci, con ampie valli coperte da depositi limosi e sabbiosi dai quali spuntano colli calcarei. Nella Sotto-Zona sono compresi centri abitati quali Veroli, Colleparado e Vico nel Lazio; le grotte riportate nel catasto sono una decina.

Nei pressi di Colleparado si aprono la grande voragine del Pozzo Santullo (-43, asse maggiore 140 m) e, nella gola del Torrente Fiume, la Grotta di Colleparado (sviluppo 130 m). Sui rilievi a Sud della gola si trovano le grandi doline imbutiformi della Fossa della Volpe (asse maggiore 250 m) e di Cappezzi (asse maggiore 120 m). Sul Monte Tesoro è localizzato il pozzo omonimo (-45); spostandosi più a Sud nello stesso gruppo montuoso, si rinvia la Grotta Imbroglita (sviluppo 97 m).

Deflusso sotterraneo

Il deflusso principale della falda basale contenuta nei calcari dei M. Ernici meridionali è diretto

a SE verso le lontane sorgenti del Gari, a Cassino, e altre sorgenti minori (Bucone, Capo d'Acqua d'Aquino), tutte situate nella struttura di M. Cairo.

Per quanto riguarda l'area di Collepardo, poiché non sembra che il Torrente Cosa abbia un ruolo drenante, le acque di infiltrazione dovrebbero rapidamente raggiungere la falda basale e poi defluire lentamente, forse verso la lontana sorgente Capodacqua (q. 652 m, portata media 2000 L/s), distante dal Pozzo Santullo 23 km verso SE e circa 480 m più in basso.

Le acque della Grotta Imbroglita sembrano, invece, avere un percorso sotterraneo molto localizzato, dirigendosi probabilmente a Est verso la vicina sorgente Capodacqua (q. 652 m, portata media 80 L/s); in base al rilievo della grotta, la sorgente risulta situata solo 3 m più in basso e a circa 500 m di distanza dal fondo della grotta.

LA CONCA DI FIUGGI

Il bordo SW dei Monti Ernici è costituito da una fascia di bacini chiusi, il cui drenaggio è assicurato soltanto da inghiottitoi carsici. Il bacino idrografico più grande è quello di Canterno, che si estende su un'area di circa 70 km²; nel punto di quota più bassa si trova il Lago di Canterno, il cui livello è controllato artificialmente. Sul fondo del Lago si sviluppa l'Inghiottoio del Pertuso di Canterno, attualmente inaccessibile.

Altri quattro bacini, separati da lievi ondulazioni della superficie topografica, sono situati a oriente della conca di Canterno, nell'area di Trivigliano, tutti drenati da inghiottitoi impercettibili dopo pochi metri (Bocca dei Petuni, Bocca del Puzziglio, Inghiottoio Bocca della Parata) o occupati da pantani (Laghi Lattanzi).

Deflusso sotterraneo

Nel settore dei M. Ernici Sud-occidentali costituito dalla conca di Fiuggi le acque sotterranee sfuggono al percorso profondo verso la sorgente del Gari, alimentando invece la sorgente Tufano (q. 284 m, portata media di 0,7 m³/s), posta al contatto fra i calcari e la grande placca travertinosa situata fra Anagni e Ferentino (CELICO, 1983).

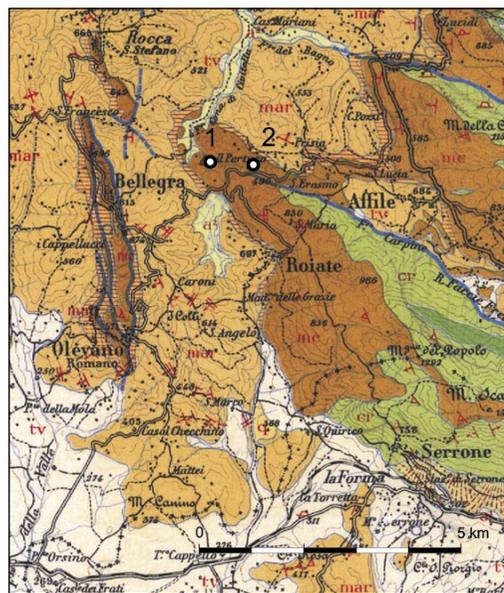
Verso questa scaturigine si dirigono le acque del Pertuso di Canterno, localizzato 4 km verso ENE lungo la faglia posta a Sud del bacino lacustre; la sorgente è situata 230 m più in basso dell'imbocco subacqueo della grotta. SEGRE (1948a) riferisce che nel settembre 1925 si ebbe l'eccezionale prosciugamento del Lago di Canterno; l'erogazione della sorgente terminò nell'ottobre seguente e riprese in dicembre, essendosi riempito il lago nel mese precedente. Occorre, quindi, un mese per mettere in carico la rete dei canali sotterranei e altrettanto per il loro drenaggio. Da diversi decenni, comunque, le acque del lago sono derivate in una galleria artificiale che passa sotto Monte Maino e sbuca al di là del massiccio calcareo, a SSW dell'inghiottitoio, raggiungendo una centrale idroelettrica appositamente realizzata.

IL MONTE TRAVE

In posizione isolata nella Valle Latina si trova il rilievo calcareo di Monte Trave (326 m), costeggiato alla base dal Fiume Sacco; si tratta di una piccola dorsale (circa 5 km² di affioramenti carbonatici) allungata in direzione appenninica, nella quale si apre una sola cavità, di dimensioni notevoli, la Voragine di Monte Trave (-84).

Probabile recapito delle acque della "spina" carbonatica sono 3 piccole sorgenti localizzate ai bordi dei modesti affioramenti travertinosi all'estremità SE della dorsale, a q. 150-170 m. Le sorgenti distano 1,5-2 km dalla Voragine di Monte Trave, verso SE; il fondo della grotta, a q. 186 m, è quindi prossimo alla superficie piezometrica.

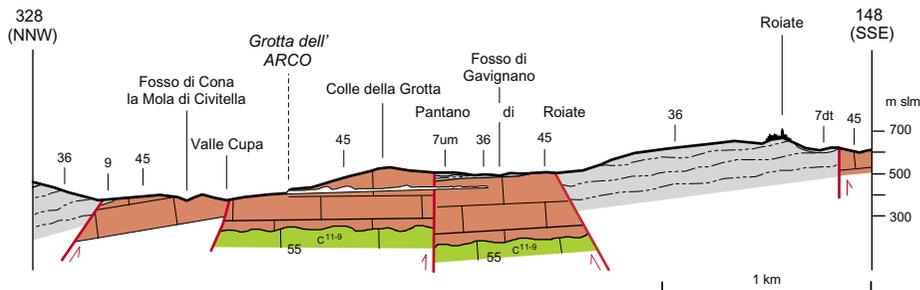
LA MONTAGNA DI ROIATE



Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 151 Alatri

1 = Grotta dell'Arco
2 = Pertuso di Roiate

coordinate riquadro:
angolo NW = 0°33' - 41°55'
angolo SE = 0°40' - 41°49'''



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Carta Geologica d'Italia 1:50.000 - Foglio 376 Subiaco
Damiani, 1990c

Grotta dell'Arco

Dati catastali

5 La - comune: Bellegra (RM) - località: versante Nord di Colle della Grotta - quota: 420
carta IGM 1:25000: 151 IV SO Olevano Romano - coordinate: 0°35'45"O (13°12'21"6) - 41°53'25"5
carta CTR 1:10000: 376 090 Olevano Romano - coordinate: 2.358.065 - 4.639.530
dislivello: +23 m - sviluppo planimetrico: 1216 m
Area protetta di riferimento: SIC IT6030036 "Grotta dell'Arco - Bellegra"

Itinerario

Da Olevano Romano si prende la strada per Bellegra, e poco prima di raggiungerla si svolta a destra al bivio per Roiate. Percorsi 2,8 km dal bivio si prende una strada a sinistra, segnalata da un cartello turistico, e la si percorre per 650 m fino ad uno slargo, dove un altro cartello turistico indica sulla sinistra il viottolo che scende all'antro d'ingresso, ben visibile dalla strada. La grotta è attrezzata per le visite turistiche, e per l'accesso è necessario chiedere il permesso al Comune di Bellegra.

Descrizione

La Grotta dell'Arco è la risorgenza del bacino chiuso "Pantano di Roiate" (esteso circa 4 km²), oggi prosciugato.

La grotta è costituita da una grande galleria in leggera discesa, percorsa da un torrente per oltre 1 km, con un dislivello del letto del torrente di +14 m. Nel periodo invernale la portata del ruscello che esce dall'imbocco è in genere di alcuni (3-4) litri al secondo.

LA GALLERIA PRINCIPALE

L'ingresso è un bel portale quasi semicircolare largo 8 m e alto 6-7 m; la superficie topografica si trova 5-6 m sopra la volta del portale. Circa 70 m a valle dell'ingresso si trova un arco naturale, da cui la grotta prende il nome, che rappresenta il relitto della prima parte della cavità, la cui volta è crollata. Qui gli strati sono inclinati di 30° verso Ovest.

Si entra in una grande galleria dove dopo una trentina di metri, in corrispondenza di un leggero restringimento (largo 4 m e alto 5 m), si trova una cancellata in ferro posta dal comune.

Nei primi 200 m la galleria è quasi orizzontale e rettilinea, larga generalmente 5-6 m, alta da 5 a 8 m (con un abbassamento della volta fino a 3,50 m a 90 m dall'ingresso), ed è caratterizzata da un pavimento interamente coperto da uno spessore di fango molle, nel quale si può sprofondare fino al ginocchio, rendendo fastidioso il cammino (in questo tratto alla fine degli anni '90 è stata realizzata una passerella in cemento che percorre la galleria fangosa fino alla "Forra"). Il banco di fango, con spessore di oltre 2 m, è stato depositato dalle acque per colmata contro

la piccola diga in muratura (alta 3 m) realizzata nel passato all'imbocco della grotta. Lo sbarramento servi a trattenere una raccolta d'acqua, la cui energia era utilizzata per un mulino. In seguito all'apertura di fori sotto la diga per l'uscita delle acque, si è prodotto un terrazzamento per ricsavazione dei fanghi (CSR, 1932). Attualmente non rimangono tracce del muretto.

Dopo 200 m la sezione si restringe (punto C) in una forra stretta (70 cm) nella quale il livello dell'acqua si alza fino a poco più di 1 m. Superato il passaggio, lungo un paio di metri, si prosegue per una ventina di metri in ambienti più larghi, per entrare poi in una bella forra che per una ventina di metri è larga 1 m e alta una decina di metri, col pavimento interamente occupato dal torrente, con acqua alta una ventina di centimetri.

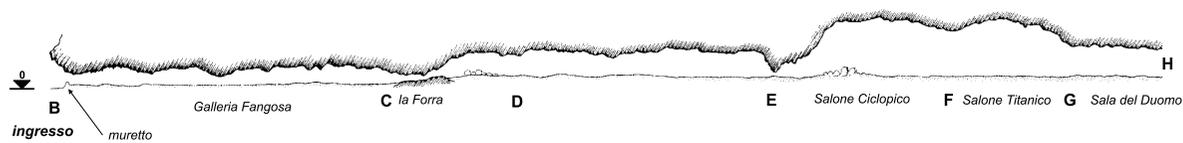
Gli ambienti poi si allargano e si avanza comodamente in una grande e bella galleria; le anse del torrente sono occupate da grandi accumuli di sabbia e fango, mentre sulla volta e sulle pareti si osservano stalattiti e incrostazioni calcitiche. Intorno alla progressiva 400 m (poco prima del punto E) si passa in un "tunnel" alto 1,50 m, con la volta interamente costituita da arenaria. Qui cominciano ad abbondare i resti degli accumuli di sabbia, in parte trasportata in grotta dall'acqua, che ha lasciato depositi sabbiosi qua e là sulle pareti e ai lati della galleria.

Poco più avanti, intorno alla progressiva 500 m, si entra nel "Salone Ciclopico", un grande ambiente alto una ventina di metri e largo altrettanto, seguito, dopo una curva, da un secondo grande salone (Salone "Titanico"), di proporzioni analoghe, con un enorme accumulo di sabbia sulla sinistra e grandi massi crollati dalla volta. L'insieme dei due saloni è lungo circa 130 m, poi, intorno alla progressiva 600 m, le pareti si avvicinano fino a 4 m, per riallargarsi subito dopo in nuovi grandi ambienti (sala "del Duomo"). Intorno alla progressiva 660 m si percorre un tratto con la volta più bassa (2,5 m) e poco dopo si entra in passaggi angusti, larghi 60 cm, che si abbassano anche fino a 1,3 m, nei quali si procede a sali-scendi su rocce; in breve la galleria si riallarga, la volta si alza e si entra in una grande sala (progressiva 800 m). Qui, da sinistra proviene una colata calcitica che conduce al ramo "delle Vaschette".

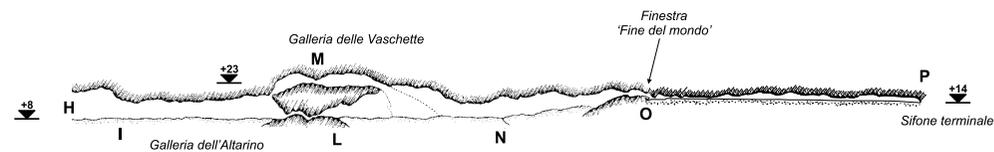
Continuando a camminare nella galleria si giunge, poco dopo, ad un restringimento ("la Strettoia"): si sale in una fessura larga meno di 1 m (punto N) e dopo una decina di metri l'ambiente si allarga, mentre il torrente percorre una via sotterranea sconosciuta. In breve la galleria, larga 4-5 m e alta 7 m, termina in corrispondenza di una bella colata calcitica, con vaschette, che può essere risalita per alcuni metri. Questo punto ha rappresentato fino al 1996 il limite delle esplorazioni (progressiva 950, q. +23).

IL RAMO NUOVO

L'allargamento di una fessura presso la parete di sinistra (finestra "Fine del Mondo"), quasi alla sommità della colata, ha permesso l'esplorazione di un ulteriore tratto, lungo 160 m. Si entra nella fessura



SEZIONE



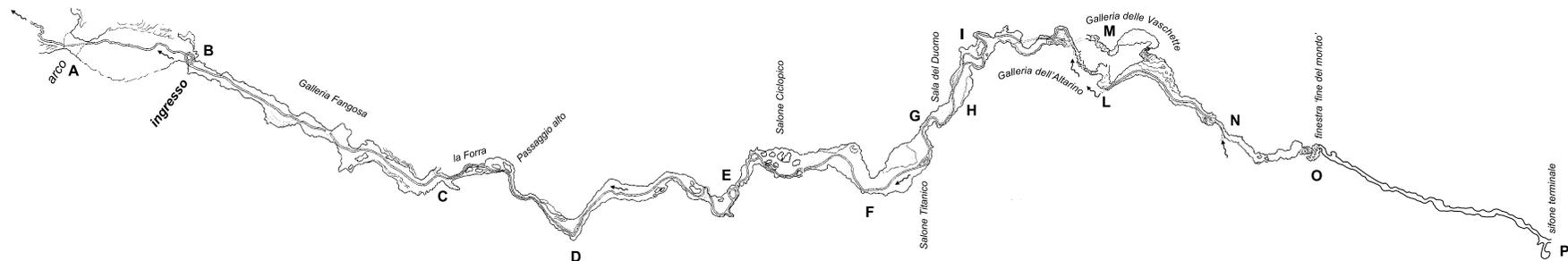
rilievo: CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1925)

(tratto O-P): GRUPPO SPELEOLOGICO GROTTAFERRATA (4/1996)



GROTTA DELL'ARCO

Bellegra (RM) - 5 La



PIANTA



orizzontale lunga 2 m alta 1 m e larga 40 cm, arrivando sopra un cunicolo quasi verticale in discesa, anch'esso piuttosto stretto (fino a 40 cm), dove è consigliabile l'aiuto di una corda. Si scendono 3 m arrivando in una piccola saletta (larga 2 m e alta 2,3 m), dove si ritrova l'acqua del torrente.

Verso valle il torrente può essere seguito per soli 4-5 m, fino ad un sifone. Si va invece verso monte, chinandosi per strisciare in un passaggio alto mezzo metro ("Passaggio Lobba") poi, superati alcuni tratti bassi non attivi, la volta si alza e si torna sull'acqua.

In questo meandro si cammina sempre comodamente, ma gli ambienti non sono più vasti come quelli della parte "vecchia". Si segue l'acqua, che sale senza salti, in leggera salita. Il condotto è generalmente largo 1-2 m, rare volte meno, mentre il soffitto è alto dai 2 ai 4 m, ma in qualche punto si abbassa fino a 80 cm. Frequentemente, in questa galleria ancora integra (a differenza della parte "vecchia") si possono osservare belle vermicolazioni di fango ("pelli di leopardo") sulle pareti e sulle stalattiti.

Dopo 150 m dalla strettoia si arriva al sifone terminale, situato 14 m più in alto rispetto all'ingresso della grotta e dopo aver percorso 1100 m. A destra del sifone si può ancora avanzare per qualche metro, superare un passaggio basso nel fango ed entrare in una saletta chiusa, larga 4 m.

IL RAMO "DELLE VASCHE"™

Dalla sala alla progressiva 800 m, si salgono facilmente le scivolose colate calcitiche sulla sinistra che portano, una decina di metri più in alto, ad una prima grande sala a pianta arrotondata, larga 10 m, alta 7-8 m, con pavimento piatto e fangoso. Superato un passaggio largo 60 cm si entra subito nella seconda sala, un po' più piccola della prima (larga 6 m) e con le stesse caratteristiche. Alla fine della sala una breve galleria, larga 3 m e alta 6-7 m, è interamente pavimentata da belle vasche calcitiche, purtroppo molto rovinate dal passaggio. Le ultime vasche, comunque, sono ancora ben conservate e precedono un pozzo di una decina di metri, che riporta nella galleria principale.

Stato dell'ambiente

Si tratta di una delle grotte più frequentate del Lazio, da speleologi, scout, escursionisti, abitanti del luogo Si può stimare che nel solo XX secolo le visite alla grotta abbiano abbondantemente superato le 10.000 presenze. Le tracce del passaggio di migliaia di persone sono evidenti, tuttavia non si rinvengono particolari resti di materiali abbandonati; abbondano le scritte sulle pareti e sono state senz'altro asportate moltissime concrezioni. Nonostante ciò, l'abbondanza di fango e la tipologia della grotta minimizzano l'impatto, rendendo la visita sempre molto interessante. Il tratto più interno, forzato nel 1996, è invece ancora praticamente integro.

Il pavimento di tutto il primo tratto della grande galleria è invaso da un potente riempimento di fango, che si è prodotto in epoche passate a causa dello sbarramento artificiale realizzato con un muretto presso l'imbocco al fine di convogliare le acque in un mulino; sebbene attualmente non si rinvengano tracce né del muretto né del mulino, la presenza del deposito di fango costituisce elemento di alterazione della morfologia originaria del sito.

Inoltre, il regime idrico della cavità è stato completamente modificato dagli interventi di bonifica eseguiti all'inizio del XX secolo consistenti nella deviazione in una galleria artificiale delle acque che, precedentemente, defluivano dal sovrastante pantano nella Grotta dell'Arco.

Nei primi anni '90, il comune di Bellegra ha collocato un grande cancello 30 m all'interno della galleria al fine di preservare l'ambiente ipogeo senza deturpare il bell'antro d'ingresso. Pochi anni dopo la prima parte della grotta (fino alla "Forra") è stata attrezzata per le visite turistiche con passerelle in cemento, e illuminazione fino al restringimento che precede il punto N del rilievo (quasi fino al vecchio fondo). La parte nuova, invece, non è stata interessata dai lavori.

Note tecniche

Non occorrono materiali, se non uno spezzone di corda (5 m) per facilitare la discesa del salto di 3 m all'inizio della parte nuova (non sono necessari gli attrezzi).

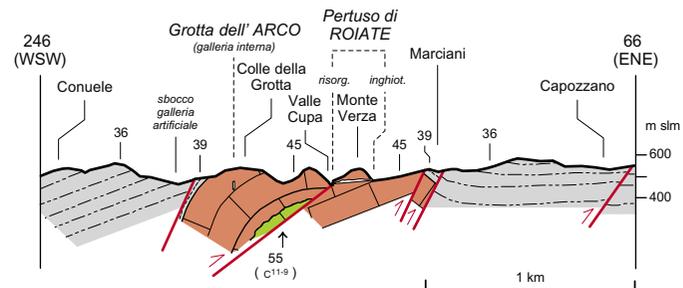
Storia delle esplorazioni

Esplorata il 19 giugno 1925 dal CSR (C. Franchetti, L. Tosti di Valminuta, A. Datti, C. Zileri dal Verme).

Il 4 aprile 1996 il GSG, dopo un lungo lavoro di disostruzione, ha superato la strettoia finale del CSR arrivando all'attuale fondo.

Bibliografia

AGOSTINI, 1989; ARDITO F., 1988; BOEGAN, 1928; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1932; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1954a; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1954b; DOLCI, 1965; GOBETTI, 1991; LOBBA, 1997b; MANCINI, 1997; NOZZOLI F., 1997; PIETROMARCHI, 1925; SEGRE, 1945; SEGRE, 1948a; SEGRE, 1948d; ZILIERI DAL VERME, 1926a.



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Carta Geologica d'Italia 1:50.000 - Foglio 376 Subiaco
Damiani, 1990c



Pantano di Roiate, bacino chiuso nel quale un lago prosciugato all'inizio del XX secolo, alimentava la Grotta dell'Arco (foto G. Mecchia)



Grotta dell'Arco: la galleria nel tratto intermedio (foto G. Cappa)

Pertuso di Roiate

Dati catastali

42 La - comune: Affile (RM) - località: Ponte Pertuso

carta IGM 1:25000: 151 IV SO Olevano Romano

carta CTR 1:10000: 376 090 Olevano Romano

INGHIOTTITOIO - quota: 480 m

coordinate IGM: 0°36'20"5 (13°13'28"9) - 41°53'21"0

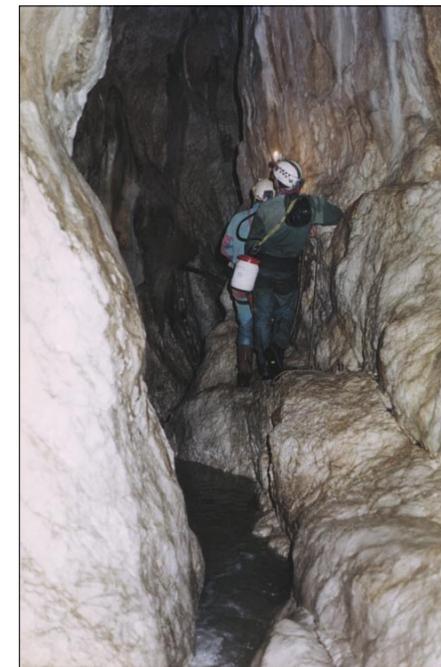
coordinate CTR: 2.358.920 - 4.639.385

RISORGENZA - quota 465 m

coordinate IGM: 0°36'15"0 (13°13'23"4) - 41°53'18"5

coordinate CTR: 2.358.760 - 4.639.320

dislivello: +8/-15 m - sviluppo planimetrico: 240 m



Pertuso di Roiate: la forra sotterranea prima dell'ultima curva (foto G. Mecchia)

Itinerario

Da Olevano Romano si prende la strada per Bellegra, e poco prima di raggiungerla si svolta a destra al bivio per Roiate. Percorsi dopo 3,2 km, ad un nuovo bivio si prende la strada per Affile e Subiaco.

Per raggiungere l'inghiottitoio: dopo 1,1 km dal bivio, appena superato un ponticello, si prende una stradina non asfaltata a sinistra, la si percorre per 300 m, poi si lascia la macchina e si prosegue scendendo nel campo sottostante e percorgendo il torrente che dopo 100 m si getta nell'inghiottitoio.

Per raggiungere la risorgenza: dopo 600 m dal bivio si lascia la macchina presso un passo e si scende sulla sinistra seguendo un sentiero appena accennato. Percorsi un centinaio di metri, si discende il ripido versante terroso fino al letto del torrente; poi si risale il torrente, tra grandi massi e vasche d'acqua, fino all'ingresso. Quando la grotta emette acqua può essere difficile risalire le cascate nel letto del torrente.

Descrizione

E' un tipico traforo naturale, scavato dalle acque del Fosso Rio che alla sezione di imbocco convoglia le acque di un bacino di circa 50 km². Nei periodi di secca non c'è scorrimento d'acqua nel fosso e nella grotta, dove rimangono solo alcune pozze, anche profonde. Le piene sono violente, come dimostrano i tronchi e i rifiuti incastrati sulle volte dei condotti.

L'antro di ingresso dell'inghiottitoio, situato alla base di pareti alte 20-30 m, è alto 3 m e largo 2 m, impostato su una frattura verticale orientata E-W; le sue dimensioni originarie sono state notevolmente ridotte dalla costruzione di una diga in cemento. Sulla parete alla sinistra dell'ingresso si trova un tratto di galleria delle stesse dimensioni dell'ingresso, interrata dopo alcuni metri, dalla quale forse anticamente proveniva un affluente sotterraneo.

Si scende subito il salto di 2 m creato dalla diga, fino alla base delle murature a secco che costituiscono le rovine di una diga più vecchia, sulle sponde di un profondo laghetto, aggirabile tenendosi sulla destra.

Qui si trova una grande nicchia, anch'essa chiusa da muratura a secco; qui gli strati risultano inclinati di 12° verso 300°-310°. Sulla verticale dello specchio d'acqua si nota l'ingresso superiore a pozzo, che si apre a 8 m d'altezza, largo 4x3 m.

Proseguendo al di là del lago nella grande galleria iniziale, sulla destra si incontra subito una diramazione con il pavimento terroso, dapprima in forte salita poi pianeggiante, lunga una ventina di metri, larga 4 m e con altezza che diminuisce da 7 m fino a 1 m in fondo (punto 3).

La galleria iniziale, con il fondo coperto da massi e ciottoli (ma anche da rifiuti), prosegue rettilinea dall'ingresso per una cinquantina di metri, larga 5 m ed alta 8 m, fino ad un cambio repentino di direzione (SSW, punto 4). Qui la sezione diviene più piccola (larghezza 2,5 m, altezza 4 m), si scende un saltino di 1 m, seguito da una marmitta piena d'acqua facilmente aggirabile in regime di secca (canotto in inverno), e dopo una decina di metri la grotta compie un'ampia curva e (punto 6) torna ad avere le dimensioni iniziali. Si cammina tra grandi sassi levigati dalle acque.

Quasi alla fine di questo tratto un salto alto meno di 2 m (punto 11) immette in un'altra marmitta. D'estate, se l'acqua è alta, si può passare in alto sulla sinistra, dove due brevi diramazioni chiudono con sedimenti terrosi, mentre d'inverno per superare il lago che si forma può essere necessario il canotto.

Si arriva quindi ad un'ampia curva a destra che forma un ambiente alto una quindicina di metri (Sala "dei Pipistrelli"); un grande pilastro che raggiunge il soffitto è completamente ricoperto da colate inattive. Sulla destra si può risalire una diramazione asciutta dal pavimento terroso, che sale rapidamente per arrivare ad un terrazzo pianeggiante (punto 13) seguito da un paio di salette.

Dalla sala "dei Pipistrelli" la galleria segue la frattura diretta verso 310°, la sezione si stringe, il soffitto si mantiene orizzontale (altezza 10-12 m), mentre il pavimento si inforra nella roccia viva e forma un gradino roccioso seguito da un profondo laghetto (d'inverno superabile con il canotto o in traversata su corda). In fondo alla galleria si intravede la luce esterna che penetra dalla risorgenza.

Alla fine di questo tratto rettilineo (punto 18) la galleria prosegue più ampia lungo un'altra frattura, quasi perpendicolare (orientata verso 215°), per 30 m fino all'uscita. In questo tratto si succedono brevi salti con alla base piccoli laghi, evitabili sfruttando un piano inclinato (strato inclinato di 40° verso 230°) che scende ripido verso l'uscita formando una nicchia obliqua nella parete.

L'imbocco della risorgenza è una bella spaccatura alta una quindicina di metri e larga 2-3 m, situata alla base di una parete.

Usciti all'esterno, si superano un toboga e qualche pozza, raggiungendo la sponda sinistra del torrente. Per tornare all'ingresso dell'inghiottitoio, si sale il ripido versante di sinistra fino a raggiungere la strada asfaltata, poche decine di metri più in alto.

Stato dell'ambiente

Il traforo naturale è inevitabilmente conosciuto da sempre dalla popolazione locale. La prima

testimonianza scritta del completo attraversamento della cavità risale al 1849.

L'arco d'ingresso è stato modificato dall'uomo; sono infatti visibili uno sbarramento in cemento e i resti in rovina di un più antico sbarramento in pietra. Nel primo ambiente della grotta, in una breve diramazione sulla destra, si nota una muratura a secco larga 5 m ed alta altrettanto, forse costruita allo scopo di chiudere un secondo ingresso. Questo serviva probabilmente a diminuire la sezione d'ingresso per aumentare la velocità della corrente, che doveva essere sfruttata da un mulino di cui però non rimangono tracce.

Le acque del torrente esterno trasportano in grotta una notevole quantità di rifiuti, anche di grandi dimensioni, provenienti da discariche abusive che si trovano nel bacino a monte della cavità.

Note tecniche

La percorribilità della grotta varia a seconda della portata del torrente. In assenza di scorrimento d'acqua sono sufficienti 2 corde da 25 m per superare le profonde marmitte allagate del tratto finale (traversata con spit sulla parete di destra). Se, invece, il torrente percorre la grotta in condizioni idriche ordinarie è necessario anche il canotto (sconsigliabile la muta a causa dei rifiuti trasportati dalle acque). Ovviamente, in condizioni di piena la visita della grotta non è opportuna.

Storia delle esplorazioni

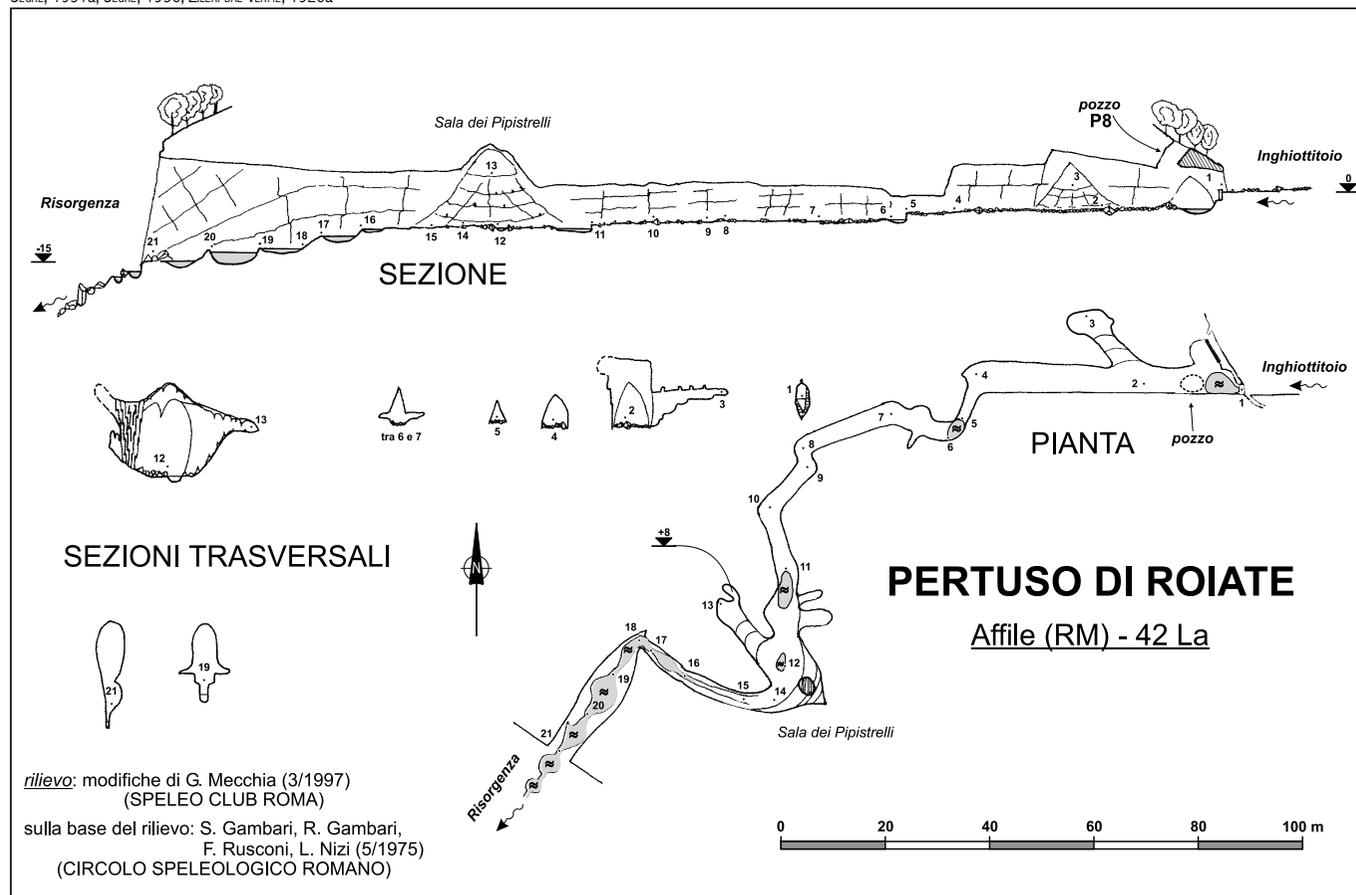
Venne esplorata nel 1849 da F. Gori, ed è citata in varie pubblicazioni del XIX secolo. Il 19 giugno 1925 (nello stesso giorno dell'esplorazione della Grotta dell'Arco) fu ripercorsa dal CSR (C. Franchetti, C. Zileri dal Verme, L. Tosti di Valminuta).

Bibliografia

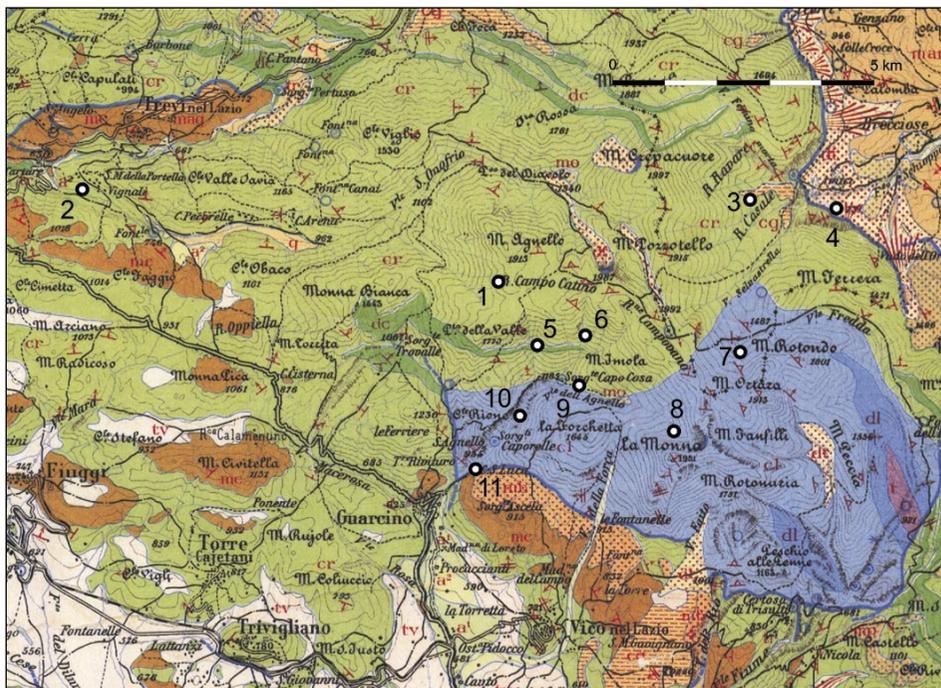
ABBATE, 1894; AGOSTINI, 1989; BOEGAN, 1928; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1932; DE ANGELIS D'OSSAT, 1898; DOLCI, 1965; GOBETTI, 1991; GORI, 1855; GORI, 1864; MANCINI, 1997; PALMIERI, 1863; SEGRE, 1948a; SEGRE, 1951a; SEGRE, 1956; ZILERI DAL VERME, 1926a



Grotta dell'Arco: l'arco e sullo sfondo l'antro d'ingresso (foto da CSR 1932)



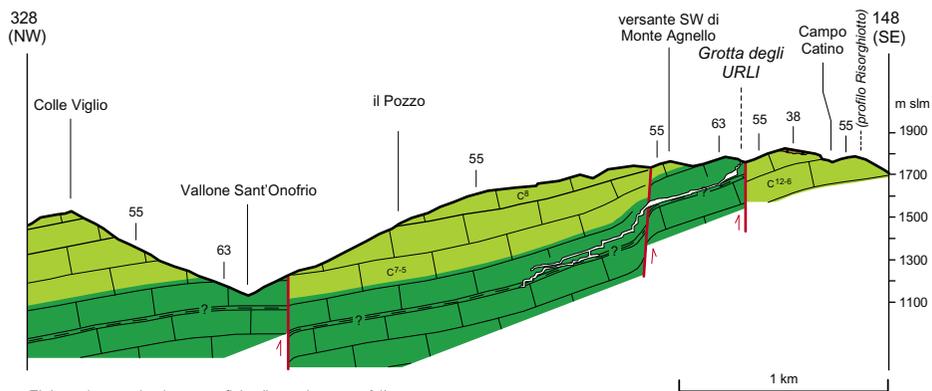
I MONTI ERNICI SETTENTRIONALI



Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 151 Alatri

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1 = Grotta degli Urli | 7 = Abisso della Liscia |
| 2 = Grotta della Foce | 8 = Pozzo di Valle Agnello |
| 3 = Grotta di Collalto | 9 = Grotta Verdecchia |
| 4 = Grotta di Zompo lo Schioppo | 10 = Grotta del Risorgiottio |
| 5 = Pozzo Ernico | 11 = Grotta di San Luca |
| 6 = Abisso di Monte Vermicano | |

coordinate riquadro:
 angolo NW = 0°46' - 41°53'
 angolo SE = 0°59' - 41°46'



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Carta Geologica d'Italia 1:50.000 - Foglio 376 Subiaco Devoto, 1970
 Carta Geologica d'Italia - Foglio 151 Alatri

Grotta degli Urli

Dati catastali

1030 La - comune: Guarcino (FR) - località: Campocatino, testata del Fosso dell'Obaco - quota: 1773 m
 carta IGM 1:25000: 151 I SE Civitella Roveto - coordinate: 0°52'49"3 (13°19'57"7) - 41°50'07"9
 carta CTR 1:10000: 377 130 Campocatino - coordinate: 2.381.555 - 4.632.940
 dislivello: -610 m - sviluppo planimetrico: 3620 m (3472 rilevati)
 Aree protette di riferimento: Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini; ZPS IT6050008 "Monti Simbruini ed Ernici"

Itinerario

Da Guarcino si prende la strada che porta, in 18 km, a Campocatino. Si lascia la macchina nel piazzale antistante la conca, presso gli alberghi, quindi si risale la cresta occidentale che delimita Campocatino fino al primo passo. Da qui si scende a sinistra, seguendo un sentiero che percorre il versante destro del fosso per circa 200 m. Sulla sinistra un sentierino tra i ginepri segnato dal passaggio degli speleologi porta in 20 m all'ingresso (15 minuti di cammino).

Descrizione

CUNICOLI INIZIALI E GALLERIA "DEI LEGIONARI"

L'ingresso è un foro di circa 1 m di diametro che si apre sul pendio, mimetizzato fra i ginepri. Nella stagione invernale dal foro fuoriesce una forte corrente d'aria calda, mentre d'estate il flusso si dirige verso l'interno della cavità.

Il foro immette in un saltino di 5 m; dalla saletta alla base del salto si scendono un paio di metri e si entra in uno stretto, breve cunicolo che si getta in un pozzo di 7 m. Percorsi ancora una decina di metri di stretti cunicoli si arriva sull'orlo di un ampio pozzo di 23 m (pozzo "del Canapone").

Invece di scendere il pozzo si può entrare in una sala a destra o, traversando 7-8 m in parete (corda), in una sala a sinistra; proseguendo ancora nella traversata si entra in un ramo discendente che in breve chiude in frana. La direzione generale dei cunicoli è verso NE.

Dalla base del P23 si percorre una galleria fossile discendente (galleria "dei Legionari"), ingombra di massi di crollo, larga intorno ai 5 m e molto alta; dopo una quarantina di metri in direzione NE si supera una frana fra i massi, si avanza per altri 15 m fino a una seconda frana oltre la quale si entra in una grande sala. Un passaggio parallelo, dall'imbocco stretto e con un salto di 5 m, passa parallelo all'ultimo tratto della galleria (ramo "del Teschietto").

GALLERIA PRINCIPALE, 1° TRONCONE: LA GALLERIA "ANDREA DORIA"

Dalla sala iniziale (-69, punto A) parte un'ampia galleria in discesa, generalmente asciutta, diretta verso NW, che costituisce l'elemento morfologico più importante della grotta e che verrà descritta suddividendola in tre tronconi: galleria "Andrea Doria" (fino al salone "del Trentennale", -230), galleria "Lontano da Qui" (raccordata alla precedente tramite il "By Pass" e chiusa in frana a -490) e il "Terzo Troncone" (esplorato per altra via e lungo poco più di 100 m, che risale da -513 a -486).

Dalla sala iniziale (punto A) parte la galleria "Andrea Doria", in discesa, ingombra di detrito e massi di crollo, alta alcuni metri; il soffitto è in genere costituito da superfici di strato e a tratti è attraversato da fratture; un caratteristico livello marnoso di colore grigio-verdastro è tagliato dalle pareti e può essere seguito per un lungo tratto. Nel complesso la galleria scende un dislivello di 160 m su un percorso planimetrico di 530 m.

Il tratto iniziale è normalmente asciutto. Dopo circa 90 m una grande galleria affluisce da destra ("l'Afluente") apportando un rigagnolo d'acqua non perenne.

Dopo altri 160 m la galleria si stringe in un breve meandrino ventoso, al di là del quale prosegue ancora per circa 200 m, con vari "affluenti" tutti di sinistra (ramo "dell'Acqua", sala "del Furgone"), fino ad un grande salone di crollo (salone "del Trentennale") lungo 70 m, largo 10-15 m e alto fino a 25 m, con un ripido ghiaione che porta fino al fondo dell'ambiente (-230). L'acqua, che percorre la galleria con portate sempre ridotte e fortemente influenzate dalle condizioni ambientali esterne, si perde in un passaggio basso che precede di poco il salone.

Un passaggio aperto nella frana in fondo al salone "del Trentennale" ha permesso l'esplorazione delle sale sottostanti, del ramo "dei Carbonari" e infine del "By Pass".

"By Pass"

Questo tratto (che bypassa il "ramo dei Carbonari" esplorato precedentemente) raccorda il primo troncone della galleria ("Andrea Doria") al secondo ("Lontano da Qui").

Al fondo del salone "del Trentennale" (-230) una breve disostruzione ha consentito di scendere in ambienti sottostanti, tutti chiusi da frane. L'apertura di un passaggio nella frana ha portato alla scoperta di un'altra saletta ("Santabarbara"). Da qui parte uno stretto cunicolo che, dopo lungo lavoro di disostruzione, ha permesso l'accesso alla successiva sequenza di pozzi; il cunicolo è suborizzontale, lungo 9 m, con una curva e uno scalino dopo 6 m, largo a dimensione minima per il passaggio umano, termina con un salto di 3 m che forma una piccola saletta alla base.

Si prosegue con uno stretto passaggio, scendendo poi un breve cunicolo che porta sull'orlo di un pozzo ("Postalmarket") profondo 26 m, particolarmente fransoso.

Dalla sala alla base del pozzo si può risalire una breve galleria che torna sotto il salone "del Trentennale" e chiude in frana, oppure si può scendere in un cunicolo affacciandosi poco dopo su un pozzo di 15 m ("Solstizio d'Inverno"). Dall'ampia sala alla base un saltino di 3 m consente l'accesso a un comodo meandro, lungo una trentina di metri fino ad un largo pozzo: si tratta del pozzo "Mauna Kea", raggiunto un anno prima della scoperta del "By Pass", passando per il ramo "dei Carbonari". Il meandro interseca questo pozzo, impostato su una faglia orientata NNW-SSE, a 16 m dal fondo, mentre verso l'alto la volta è nascosta dal buio.

Comunque, dalla base del pozzo "Postalmarket" un altro meandro porta al pozzo "Mauna Kea", proseguendo anche oltre con più condotti ancora parzialmente esplorati (non riportato nel rilievo).

GALLERIA PRINCIPALE, 2° TRONCONE: LA GALLERIA "LONTANO DA QUI"

Dalla sala "Mauna Kea" (-334) si percorre una galleria fossile che sembra rappresentare la prosecuzione della galleria "Andrea Doria", con morfologie analoghe, pendenza media e direzione simili.

Nei primi 100 m il condotto è in genere più stretto del solito; si superano alcuni saltini, dei quali sono stati attrezzati con corda una risalita di 5 m e un pozzetto di 5 m. Dopo poco più di 100 m da "Mauna Kea", disceso un tratto di galleria più largo, si passa sotto una corda (che porta al ramo "Follia Pura") e subito dopo il condotto si stringe; tramite un passaggio basso si sbucca con un P11 su un grande ambiente: il salone "Kilauea". Si tratta di una galleria in discesa, ingombra di blocchi di crollo, larga oltre 10 m e alta circa 6 m. Dalla sinistra affluisce un'altra grande galleria che si sviluppa al di sotto dei rami del "Cimitero Indiano" e "dei Carbonari" e che chiude in frana. Piccoli rigagnoli d'acqua, attivi tutto l'anno, sono presenti sia in questa galleria che alla base del P11. Sulla destra della galleria principale si apre un pozzetto chiuso in frana.

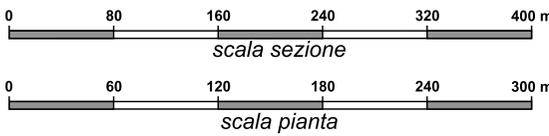
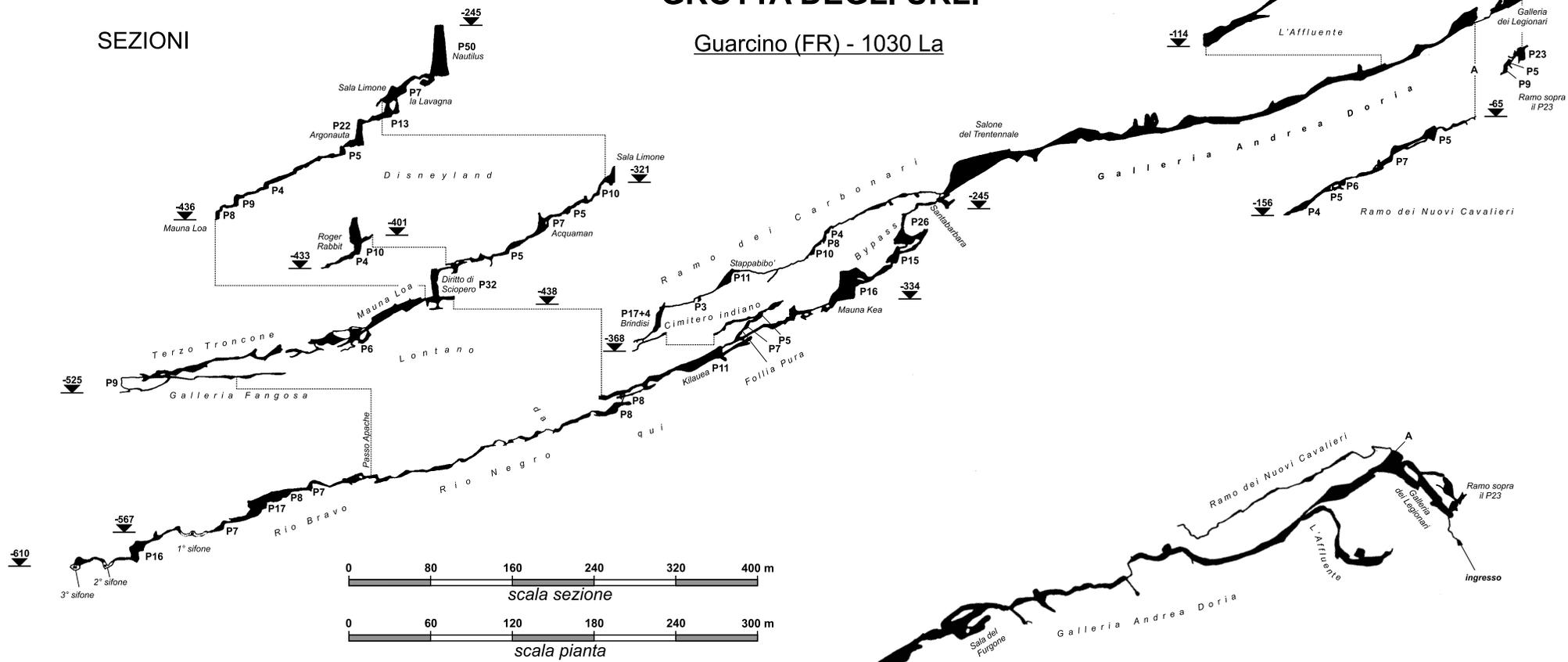
Nel punto più depresso della sala (-410) è stato posto il campo base per le esplorazioni delle zone profonde.

Proseguendo nella galleria si entra in un condotto più stretto nel quale si sente il rumore di una cascata; da qui si può scendere nel torrente sottostante ("Rio Negro"), oppure risalire (5 m, corda) una frana instabile e proseguire nella galleria fossile. Effettuata la risalita, la galleria riprende le dimensioni consuete, e si raggiunge un importante nodo: "Diritto di Sciopero". In questo punto è stato risalito un pozzo che ha portato

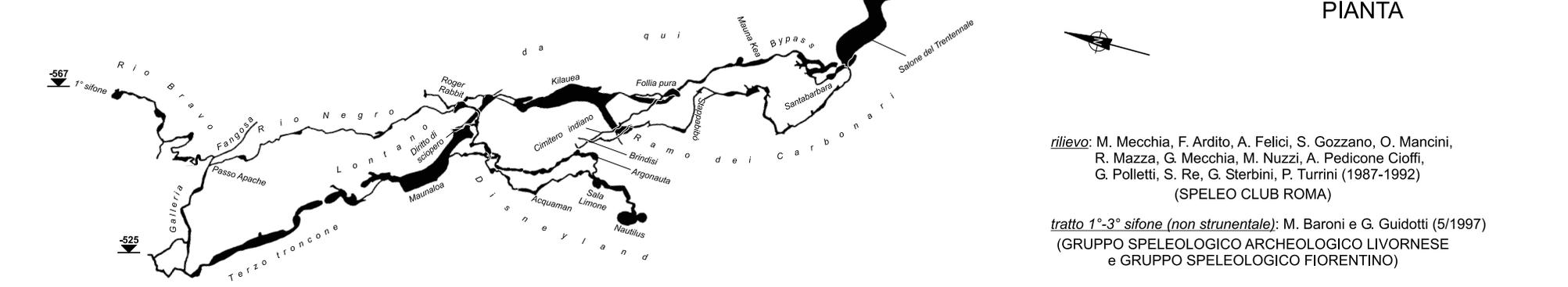
GROTTA DEGLI URLI

Guarcino (FR) - 1030 La

SEZIONI



PIANTA



rilievo: M. Mecchia, F. Ardito, A. Felici, S. Gozzano, O. Mancini,
R. Mazza, G. Mecchia, M. Nuzzi, A. Pedicone Cioffi,
G. Polletti, S. Re, G. Sterbini, P. Turrini (1987-1992)
(SPELEO CLUB ROMA)

tratto 1°-3° sifone (non strumentale): M. Baroni e G. Guidotti (5/1997)
(GRUPPO SPELEOLOGICO ARCHEOLOGICO LIVORNESE
e GRUPPO SPELEOLOGICO FIORENTINO)



Monti Ernici settentrionali: Campo Catino (foto G. Mecchia)



Grotta degli Urli: la galleria "Andrea Doria" (foto Andrea Felici)



Grotta della Foce: il soffitto e le pareti concrezionate del primo tratto della risorgenza (foto G. Cappa)

all'esplorazione dei rami "di Disneyland", fino al pozzo "Nautilus". Sotto il grande pozzo "Diritto di Sciopero", un salto di 6 m può essere disceso, fermandosi poi in un meandro troppo stretto.

Continuando invece nella galleria principale l'ambiente si allarga e assume dimensioni analoghe a quelle del salone "Kilauea": è un nuovo grande salone ("Mauna Loa"), sbarrato in fondo da una parete che può essere aggirata inoltrandosi in un condotto basso che termina su un salto di 6 m, con alla base una sala. In questa zona sono stati esplorati alcuni cunicoli sia sovrastanti che sottostanti la sala. Una "finestra" poco più in alto del fondo della sala consente il superamento di una nuova frana, ma dopo circa 40 m il condotto si interrompe in corrispondenza di una frattura. Un piccolo buco sul fondo del meandro è stato allargato consentendo l'accesso ad una nuova sala, che chiude inesorabilmente in frana. Uno stretto cunicolo, fra soffitto e blocchi, consente di scendere ancora qualche metro (-490).

MEANDRO ATTIVO, 1ª PARTE: IL "RIO NEGRO"

Dalla galleria fossile "Lontano da Qui" si scende fino al torrente tramite uno stretto pozzo di 8 m o, meglio, attraverso un passaggio in frana aperto pochi metri a monte, che evita il ricorso alla corda.

Il tratto a monte del torrente è stato percorso fino a una sala chiusa in frana.

Il meandro a valle è subito interrotto da una cascatella (P8), poi scende senza importanti verticali, largo mediamente meno di 1 m, alto alcuni metri, senza vere strettoie. Si avanza in genere sul fondo, dove il torrente ha una portata di qualche litro al secondo (tutto l'anno, senza grandi variazioni), con numerosi saliscendi, per evitare restringimenti impercipienti. Dopo una quarantina di metri la portata aumenta per l'affluenza di alcuni piccoli arrivi d'acqua da destra. La direzione complessiva è verso NNW, leggermente divergente dalla galleria "Lontano da Qui". Dopo circa 250 m ("Passo Apache") si intercetta la galleria "Fangosa", un condotto fossile diretto E-W. Il meandro attivo prosegue per un breve tratto, stringendo fino all'impercibilità (-520).

LA GALLERIA "FANGOSA"

E' un condotto fossile suborizzontale; arrivando dal meandro di "Rio Negro" può essere percorsa verso destra (SE) per una cinquantina di metri, o verso sinistra (ovest) per circa 100 m.

Dal ramo occidentale parte il meandro che riporta sul torrente (ora "Rio Bravo") che conduce al sifone di -567. Al termine del ramo sud-orientale si incontra un secondo torrente e si interseca nuovamente la galleria fossile principale ("Terzo Troncone").

MEANDRO ATTIVO, 2ª PARTE: IL "RIO BRAVO" FINO AI SIFONI TERMINALI

Dal ramo orientale della galleria "Fangosa" si entra in un meandro fossile che si sviluppa serpeggiando fino a un cunicolo anch'esso fossile, ma un tempo sifonante, nel quale si è formata una pozzetta di bianchi cristalli di calcite (sifone "dei Cristalli"). Risalendo il ramo ascendente del paleo-sifone si arriva su un pozzetto di 7 m. Alla base si è formata una bella sala concrezionata (sala "Rossa"), dalla quale si esce con un breve meandro che, dopo un salto di 8 m, intercetta un torrente ("Rio Bravo"). Lo stretto meandro a monte del torrente è stato percorso per una decina di metri, oltre i quali si potrebbe proseguire con l'acqua all'altezza della vita (-523). È probabile che l'acqua sia la stessa del "Rio Negro", forse con l'aggiunta di un affluente (perché sembra avere portata maggiore), mentre sembra escluso che possa confluirci anche il torrente incontrato al termine del "Terzo Troncone" della galleria principale.

A valle del P8 il torrente forma un largo meandro, interrotto prima da un pozzo di 17 m e poi da un salto di 7 m, che formano delle belle cascate.

Dalla sala alla base del P7 l'acqua si perde in un lago-sifone (-567); lo specchio d'acqua è lungo 3-4 m e largo circa 1 m; una piccola condottina sale dal sifone stringendosi però inesorabilmente. Il sifone "Fiocco di Latte" è stato superato in immersione ed è risultato lungo circa 30 m, con una profondità massima di 3 m. Dal sifone in avanti non è stato effettuato un rilievo strumentale.

Al di là del sifone si percorre una galleria orizzontale di circa 30 m, di dimensioni modeste, sul fondo della quale scorre il torrente. Seguono poi due brevi saltini (scesi in arrampicata) che fanno perdere una decina di metri di dislivello, poi un pozzo di 16 m. Alla base si trova un laghetto, si percorrono ancora una dozzina di metri di galleria freatica del diametro di 3 m fino ad un secondo sifone. L'immersione non dura più di 20 m, con profondità di 3 m. Oltre si ritrova la condotta freatica, che prima sale lievemente e poi scende perdendo 6-7 m di quota fra il 2° e il 3° specchio d'acqua. Il torrente fra questi due sifoni percorre uno stretto meandrino non transitabile. Un terzo sifone sbarrato il cammino; l'immersione non ha portato all'individuazione della via di deflusso dell'acqua, che, probabilmente, prosegue in una fessura impraticabile (-610). Rimanendo sulla volta di questo condotto sifonante, dopo 10 m si emerge in uno stretto meandrino che conduce tra il 2° e il 3° sifone (informazioni di Gianni Guidotti).

RAMO "DEI NUOVI CAVALIERI"

Dal punto più alto della sala iniziale della galleria "Andrea Doria" (punto A), si entra, tramite un foro aperto fra parete e frana, in uno stretto meandro che per circa 200 m corre quasi perfettamente parallelo alla galleria principale (nella parte finale ne ripete anche le curve), scendendo un dislivello

di quasi 100 m. Cinque salti sono stati armati con corda (5, 7, 6, 5 e 4 m). Nel mese di luglio '89 un piccolo rigagnolo d'acqua era presente nella parte terminale del meandro. L'esplorazione è ferma davanti ad un passaggio un po' troppo stretto (-156), distante in pianta 15 m dalla galleria "Andrea Doria" e 10 m più in basso.

"L'AFFLUENTE"

E' una galleria di crollo che confluisce nella galleria "Andrea Doria" da sinistra a quota -114, molto alta, ampia mediamente intorno ai 3 m, è quasi sempre percorsa da un piccolo rigagnolo d'acqua e segue una direzione all'incirca ortogonale rispetto a quella della galleria principale (NE-SW). Questa galleria inclinata può essere risalita per 60 m di dislivello su una lunghezza planimetrica di 100 m.

RAMO "DEI CARBONARI"

Questo ramo inizia dal fondo del salone "del Trentennale" (-230). Entrati nel passaggio aperto nella frana, invece di scendere nella sala sottostante si imbocca un piccolo cunicolo orizzontale. Percorsi una decina di metri in direzione SW, il condotto devia verso NW per circa 80 m, diviene un po' più largo e inizia a scendere. Ancora una brusca curva e il condotto si imposta su una frattura NE-SW per circa 30 m, fino a un salto di 4+8 m ("Marco Point"), arrampicabile. Poco sotto una saletta precede un pozzo profondo 10 m.

Dalla base del salto si percorre il condotto in discesa, ora più largo, per una quarantina di metri fino ad una frattura che taglia perpendicolarmente il meandro. La prosecuzione è una angusta condotta alta 25-40 cm, lunga 17 m ("Stappabibò"); dopo i primi 2 m orizzontali, i più stretti, il condotto curva a sinistra e sale, con il fondo costituito da ghiaia fine e fanghiglia. Questo riempimento ha parzialmente occluso il condotto, che doveva avere sezione circolare e costituire un sifone, disinnescato poi dall'apertura della frattura.

Usciti dallo "Stappabibò" si avanza per una quindicina di metri in un comodo meandro suborizzontale fino ad un pozzo di 11 m che intercetta un meandro impostato su una frattura orientata N-S. Dopo circa 80 m in leggera discesa, superati un salto di 3 m e uno stretto cunicolo con lame, la grotta si approfondisce e dopo un saltino arrampicabile si giunge sull'orlo di un pozzo di 17 m (pozzo "del Brindisi"), subito seguito da un salto di 4 m. Nella piccola saletta alla base scorre tutto l'anno un piccolo rigagnolo d'acqua, di portata minima. Si prosegue in un cunicolo orizzontale che sbucca con un saltino in una saletta; il meandro prosegue ancora verso NNW e, dopo un paio di strettoie, una fessura per ora impraticabile impedisce il passaggio.

RAMO "DEL CIMITERO INDIANO"

Alcuni metri prima della conclusione del meandro "dei Carbonari" si può scendere in un piccolo foro ellittico profondo 2 m, in fondo al quale si supera uno stretto passaggio e si intercetta un cunicolo.

Verso valle si scende per una decina di metri fino a una saletta seguita da fessura impraticabile (strettoia "della Mazzetta Persa", -368).

Verso monte si entra in uno stretto cunicolo che dopo una decina di metri si allarga leggermente e dopo altri 20 m forma una saletta. Superato in risalita un salto di 6 m si percorre un meandro in salita, un po' più largo, che dopo circa 40 m si immette in una galleria ("Follia Pura"), a quota -345.

La direzione generale del ramo "del Cimitero Indiano" è verso SE, circa parallela al ramo "dei Carbonari".

RAMO "FOLLIA PURA"

E' un condotto diretto NNW-SSE, largo mediamente 1-2 m e alto oltre 3 m. A monte (SSE) si percorrono una decina di metri fino ad una sala, dalla quale uno stretto meandro porta su un P20, inesplorato. A valle si scende una sequenza di salti (5, 7, 3 e 7 m). Con l'ultimo di questi salti si intercetta una galleria più grande: siamo infatti sbucati nella galleria "Lontano da Qui", poco sopra il salone "Kilauea".

RAMI "DI DISNEYLAND"

Si tratta delle più importanti risalite effettuate nella grotta degli Urli (190 m complessivi). "Disneyland" è formato da due rami principali, entrambi con inizio nella galleria "Lontano da Qui": il primo parte a quota -438 con il grande pozzo che risale "Diritto di Sciopero" (P32), il secondo inizia una trentina di metri più a valle, con una risalita (P8) nel salone "Mauna Loa".

Il pozzo "Diritto di Sciopero" si risale per 32 m fino a raggiungere l'inizio di un meandrino che dopo una quindicina di metri arriva in una saletta (-404). Da qui partono due meandri: risalendo un salto di 3 m si va verso il pozzo "Roger Rabbit", mentre traversando un pozzetto si prosegue nel tratto a monte del meandro.

Il pozzo "Roger Rabbit" si raggiunge dopo una ventina di metri di meandro; si tratta di un bel pozzo risalito per una quindicina di metri (continua) e disceso per 10 m. Dalla base si scende un altro salto di 4 m, per poi avanzare ancora per 30 m in meandro, fino ad una strettoia nella quale scompare il torrentello. La quota è -433, l'andamento è parallelo a quello del torrente principale ("Rio Negro"), però 30 m più in alto.



Grotta degli Urli: la galleria "Andrea Doria" (foto G. Mecchia)

Dal bivio della saletta di -404 si traversa in spaccata un pozzetto proseguendo in un meandro con qualche punto stretto e con un saltino in risalita di 5 m, e dopo 100 m si arriva alla base di un pozzetto bagnato (pozzo "Acquamano"). Si risale (7 m) e si prosegue in meandro per una cinquantina di metri, risalendo un P5 e arrivando alla base di un nuovo salto. Si risale il pozzo, alto 10 m, e si sbucca nella sala "Limone" (3x8 m), a quota -320. Si tratta di un importante nodo, nel quale confluisce il secondo ramo di "Disneyland".

Questo secondo ramo inizia con una risalita di 8 m nella parte a monte del grande salone "Mauna Loa", a quota -436. Dalla sommità del salto inizia uno scomodo meandro e dopo una quindicina di metri si arriva alla base di un P9. In cima al pozzo si supera una strettoia e si risale in meandro più ampio (che passa una quindicina di metri sotto il primo ramo di "Disneyland") per circa 110 m, superando in artificiale un salto di 4 m e arrivando alla base di un nuovo salto di 5 m. I dati di rilievo dicono che la quota è -373 e che questo punto è vicinissimo (praticamente corrispondente) al punto più profondo del ramo "del Cimitero Indiano" (strettoia "della Mazzetta Persa", quota -368 secondo il rilievo, esplorazione interrotta nel 1988 per perdita della mazzetta). Risalito il salto di 5 m si prosegue in un largo meandro per 15 m fino alla base di un pozzo grande e bello. Dalla sommità del P22 (pozzo "Argonauta") si avanza ancora in meandro e dopo 30 m si arriva in una sala ampia 6 m posta alla base di due fusi di 13 m che sbucano nella sala "Limone".

Dalla sala "Limone" (-320) si risale un P7 inclinato ("la Lavagna") si procede ancora per 30 m (un ulteriore ramo in discesa non è stato esplorato) fino alla base del più grande pozzo di tutta la grotta degli Urli: il pozzo "Nautilus", alto 50 m. Costituito da 2 fusi principali, il più grande dei quali largo una decina di metri, il pozzo è stato risalito fino alla sommità, costituita da uno strato orizzontale che sbarra il cammino (quota -245). L'acqua, che piomba abbondante nel pozzo, arriva da un meandrino ostruito da una frana raggiunta con traverso sulla volta del pozzo. Date le grandi dimensioni del pozzo, si presentano diverse possibilità esplorative, alcune delle quali già verificate.

GALLERIA PRINCIPALE, 3° TRONCONE: LA GALLERIA "TERZO TRONCONE"

Il ramo sud-orientale della galleria "Fangosa" raggiunge e termina in una grande galleria che si sviluppa in direzione ortogonale: il "Terzo Troncone".

Questo tratto di galleria può essere risalito per un centinaio di metri camminando in ambienti simili a quelli delle gallerie "Andrea Doria" e "Lontano da Qui", fino ad una frana che impedisce il collegamento con l'estremità della galleria "Lontano da Qui". Secondo i risultati del rilievo solo pochi metri, cioè una sola frana, separano i due tratti di galleria.

La galleria "Fangosa" si immette nella galleria "del Terzo Troncone" proprio in corrispondenza della sua brusca fine. In questo punto una fessura sul pavimento permette di avanzare anche verso valle, percorrendo un meandro stretto interrotto da un salto di 9 m, che si approfondisce fino a raggiungere un nuovo torrente perenne. Dopo un breve percorso l'acqua scompare percorrendo una fessura troppo stretta per consentire il passaggio (-525). Un secondo cunicolo, che parte dalla galleria "Fangosa", si collega al primo chiudendo un percorso "ad anello". Un terzo cunicolo riporta anch'esso in prossimità dell'acqua.

Stato dell'ambiente

Scoperta nel 1987, negli ultimi anni questa grotta è stata forse la più frequentata dagli speleologi del Lazio con un numero complessivo di visite stimabile in alcune migliaia.

Il tratto "classico" usualmente percorso va dall'ingresso fino al salone "del Trentennale". Lungo questa galleria si rinvengono le tracce del passaggio degli speleologi, con un sentiero nel detrito e l'allargamento di un paio di passaggi stretti. Tuttavia, trattandosi per lo più gallerie pavimentate da materiali di crollo le alterazioni sono poco percettibili. A salvaguardia della grotta stanno le strettoie iniziali, fino ad oggi risparmiata da qualsiasi allargamento. Oltre il salone "del Trentennale" e fino al salone "Kilauea" (-400) la frequentazione, pur essendo ancora molto significativa, si riduce drasticamente (si rinvengono tracce di passaggio, qualche "scarburata", rare scritte sulle pareti). Nel salone "Kilauea", luogo scelto come campo base, è spesso presente un limitato accumulo di rifiuti, saltuariamente rimosso con operazioni di ripulitura. Nella zona più profonda e nelle diramazioni secondarie la frequentazione è ancora minore e lo stato ambientale pressoché integro. Nell'insieme, le modificazioni prodotte all'ambiente sotterraneo sono estremamente limitate e la discesa nella grotta è di notevole fascino.

Note tecniche

DALL'INGRESSO AL SALONE "DEL TRENTENNALE":

P5 d'ingresso, P7, P23, Galleria "Andrea Doria" fino al salone "del Trentennale" (-230).

IL "BY-PASS":

P4 (passaggio nella frana alla base "del Trentennale", arrampicabile), cunicolo "Santabarbara" con uscita direttamente su P3, P26 "Postalmarket", P15, P3, P16, sala "Mauna Kea" (-334).

GALLERIA "LONTANO DA QUI" FINO AL SALONE "KILAUEA":

Risalita 5, P5, P11, salone "Kilauea" (-410).

RIO BRAVO, FINO AL 1° SIFONE:

P8 (evitabile scendendo in arrampicata un passaggio in frana alcuni metri prima), si atterra nel torrente perenne ("Rio Bravo"), P8, meandro, biforcazione asciutta ("Passo Apache"), si prosegue a destra e dopo pochi metri a sinistra, sifone asciutto "dei Cristalli", P7, sala "Rossa", P8, si torna sul torrente ("Rio Bravo"), P17, P7, 1° lago-sifone (-567).

I SIFONI TERMINALI:

Da qui in avanti sono indispensabili le attrezzature speleosubacquee. 1° sifone perenne, P16, 2° sifone, 3° sifone (-610).

Storia delle esplorazioni

E' stata scoperta negli anni '80 da due ragazzi di Guarcino che, armati di una semplice corda di canapa, discesero il P23 fermandosi davanti ad una frana.

Successivamente è stata riscoperta dallo SCR ed esplorata nel corso di alcuni anni. Nel giugno 1987 Andrea Felici, M. Mecchia e R. Mazza scendevano nella grotta, fermandosi sull'orlo del P23. Il 28 agosto 1987 Felici, M. Mecchia e G. Polletti scavavano la frana ed esploravano la galleria Andrea Doria fino a -235. Le successive esplorazioni, ad opera dello SCR (F. Ardito, Felici, Maria Fierli, Marina Nuzzi, S. Gozzano, O. Mancini, G. Mecchia, M. Mecchia, G. Polletti, Anna Pedicone Gioffi) con M. Monteleone (CSR), sono proseguite fino al dicembre 1988, comprendendo anche alcuni rami paralleli al principale. Il 20 novembre 1988 è stato trovato il passaggio che supera le frane terminali del vecchio fondo di -235, dando accesso al resto del sistema, ad opera di M. Mecchia, Polletti, Nuzzi (SCR), A. Gulli e 4 allievi del corso. Le successive esplorazioni, proseguite fino al dicembre 1989, sono state condotte da numerosi speleologi dello SCR (A. Felici, S. Feri S. Gozzano Mancini, R. Mazza, M. Mecchia, Marina Nuzzi, Anna Pedicone Gioffi, G. Polletti, S. Re, F. Sinibaldi, G. Sterbini), affiancati da vari speleologi di altri gruppi: CSR (E. D'Alessandro, S. Gambari e C. Norza), Jesi (D. Moretti), GSCAI Roma (A. Gulli e A. Giura Longo), GSA Versiliese (M. Marantonio, Daniela e Sabina Frati), e R. Arena. Nel corso dell'anno 1989 è stata completata l'esplorazione dei numerosi rami del complesso, fino al fondo di -525, e disostruita la "Santabarbara". Il 7-8 ottobre 1989 è stato raggiunto il sifone di -567 da SCR (Sterbini, Mecchia, Mazza), e CSR (D'Alessandro, A. Bucciano). Il 26-27 ottobre 1991, col poderoso supporto di un gruppo misto SCR e CSR, Letizia Argenti (CSR) ha superato il primo sifone a -567.

Nel 1992 e 1993 sono state effettuate alcune risalite ad opera di S. Re, Pedicone Gioffi, P. Turri, Dalma Pereszlenyi (SCR), e N. Russo (GS Matese). Il 30 marzo e il 15 maggio 1997 G. Guidotti (GS Fiorentino) e M. Baroni (GS Livornese) hanno esplorato i sifoni terminali.

Bibliografia

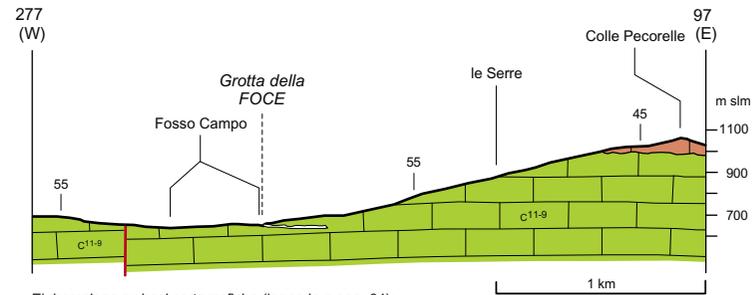
ARGENTI, 1993; ARGENTI, 1995; BARONI, 1997; FELICI ANDREA, 1987; GAMBARI, 1995; GOZZANO ET ALII, 1989; MANCINI, 1987; MECCHIA G., 1987; MECCHIA G. & PIRO, 1989a; MECCHIA M., 1997a; MECCHIA M., 1989; MECCHIA M., 1997; MONTELEONE, 1995a; MONTELEONE, 1995b; PIRO, 1987; RE, 1993a; RUSCONI, 1990; STERBINI, 1989b; TERRAGNI, 1995a.



Grotta degli Urli: la galleria "Andrea Doria" (foto G. Mecchia)



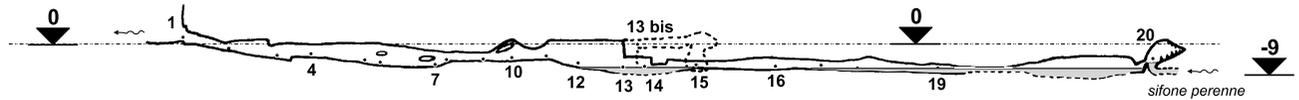
Grotta della Foce: l'ingresso in condizioni di secca e completamente allagato (foto G. Cappa)



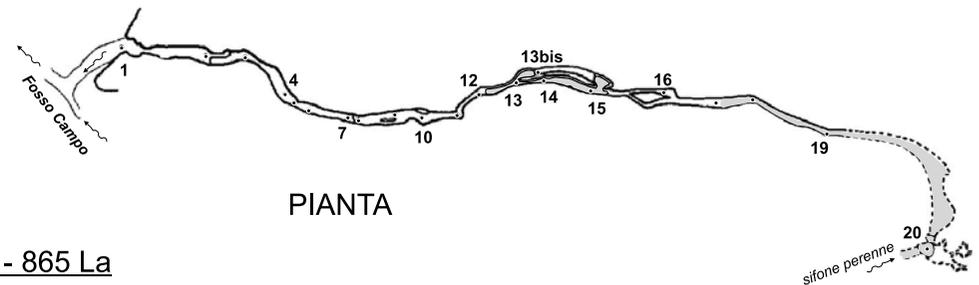
Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Carta Geologica d'Italia 1:50.000 - Foglio 376 Subiaco
 Devoto, 1970
 Carta Geologica d'Italia - Foglio 151 Alatri

GROTTA DELLA FOCE

SEZIONE



rilievo: G. Cappa, M. Piro, G. Mecchia,
 C. Cerquetti, G. Sterbini, G. Polletti (1989)
 (SPELEO CLUB ROMA)



PIANTA

Trevi nel Lazio (FR) - 865 La



Grotta della Foce: la galleria iniziale (foto A. Cerquetti)

Grotta della Foce

Dati catastali

altro nome: Grotta di Fosso Campo

865 La - comune: Trevi nel Lazio (FR) - località: la Foce, sotto Case Vignali - quota: 650 m

carta IGM 1:25000: 151 I 50 Trevi nel Lazio - coordinate: 0°47'02" (13°14'10"4) - 41°51'07"

carta CTR 1:10000: 376 110 Jenne - coordinate: 2.373.580 - 4.634.920

dislivello: circa -50 m - sviluppo planimetrico: circa 600 m (346 m rilevati)

Aree protette di riferimento: Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini; SIC IT6050005 "Alta Valle del Fiume Aniene"; ZPS IT6050008 "Monti Simbruini ed Ercici"

Itinerario

Da Piani di Arcinazzo si prende la strada per Trevi nel Lazio. Dopo 2,8 km dal bivio, in un grande tornante, parte sulla destra una strada bianca che conduce alla sorgente di Capodacqua. Percorso circa 1,1 km, alla prima evidente salita si lascia la macchina. Attraversato il prato a valle della strada, si raggiunge un sentiero che scende al fondovalle. Quindi si segue in discesa l'alveo del torrente per 200 m fino ad un affluente sulla destra: seguendolo, dopo 30 m si incontra il portale d'ingresso (15 minuti di cammino).

Descrizione

L'ingresso è un grande portale alto 4 m e largo circa 7 m. La grotta nel suo complesso ha uno sviluppo suborizzontale e corre quasi parallela al torrente esterno in un tratto caratterizzato da forte incisione lineare e reincisione dei terrazzi alluvionali.

La grotta inizia con una lunga galleria a sezione molto alta (da 4 a 7 m) con un canale di volta; a tratti livelli di concrezione abbassano la volta, creando passaggi alti sopra la galleria principale. La galleria, con il fondo occupato da uno spesso deposito di argilla stratificata con livelletti di sabbia nera, prosegue fino ad un lago. La riva del lago può essere raggiunta dopo una distanza variabile in funzione dell'andamento della piovosità. Nel periodo di massima secca finora riscontrato (febbraio 1989) la riva del lago è stata trovata a 150 m dall'ingresso (punto 12).

Pochi metri oltre questo punto, sulla parete destra della galleria parte un condotto quasi sempre sifonante o comunque quasi interamente allagato, con sezione tondeggiante di circa 3 m di diametro. Dopo 30 m (percorsi a nuoto) si incontra, sulla sinistra, una marmitta occupata da un lago (punto 15). Dal punto 12, proseguendo invece per la galleria principale, si sale in arrampicata un salto di 4 m (punto 13 bis) al di sopra del quale la galleria, concrezionata, riporta dopo 25 m, sul lago-marmitta descritto in precedenza (punto 15).

Da questo lago la sezione si amplia leggermente, sul fondo pianeggiante si trovano profonde marmitte, e dopo un centinaio di metri il soffitto si abbassa di nuovo e la sezione diventa subcircolare, a "condotta forzata" (poco dopo il punto 19). Segue un tratto lungo una ventina di metri nel quale, in periodo di massima secca, l'acqua sfiora la volta ed è possibile nuotare con la testa fuori dall'acqua.

Poi la galleria progressivamente si allarga, il soffitto si alza, e si nuota in un ambiente allagato, lungo 50 m e molto profondo. In fondo si sale una soglia che forma una cascata di portata notevole (è l'acqua del corso d'acqua ipogeo). Sopra la cascata (punto 20) vi è un lago-sifone che è stato percorso dai subacquei per una profondità di 50 m ed una distanza di almeno 200 m. Durante l'esplorazione è stata notata una galleria a circa 30 m di profondità, che smaltisce gran parte dell'acqua, che emerge all'esterno in una sorgente non individuata, più a valle.

La parte terminale (dal punto 19 in poi) è stata rilevata in modo non strumentale.

La grotta frequentemente emette acqua dall'imbocco, dando un

rilevante contributo alla portata complessiva di Fosso Campo. Nei periodi piovosi la grotta si allaga completamente, come dimostra la copertura di fango sulle pareti fino all'altezza di circa 5 m e come è stato osservato dopo 3-4 giorni di piogge intense o nel periodo del disgelo. Non si escludono tuttavia scambi idrici a due sensi con il Fosso Campo; in tal caso la grotta potrebbe funzionare come inghiottitoio quando il fosso è in piena, come è dimostrato dal dislivello negativo fra il fosso e l'ingresso e dalla presenza di scalposi adirezionali sulle pareti del primo tratto di galleria. È stato, infatti, accertato che la piena del fosso può essere indipendente da quella della grotta. Oltre alla galleria nel sifone terminale, sono stati individuati altri due probabili punti di smaltimento delle acque, uno nel primo tratto di galleria (fra i punti 3 e 4), e il secondo nel tratto fra la cascata finale e il primo lago perenne (tra i punti 15 e 19), dato che nel lago la corrente è assente, mentre la cascata ha una portata notevole.

Un'esperienza di colorazione ha rivelato che la Grotta della Foce è una delle emergenze delle acque che scorrono nella Grotta degli Urli (TERRAGNI, 1995a).

Stato dell'ambiente

La grotta, parzialmente esplorata già nel 1855, è stata scarsamente frequentata, con un numero complessivo di visitatori probabilmente non superiore a 200 e con scarsissime alterazioni dello stato ambientale originario.

Note tecniche

Non sono necessarie attrezzature, ma per percorrere il tratto oltre il lago (in alcuni punti a nuoto) e fino al lago-sifone perenne occorre la muta. La grotta è soggetta a piene improvvise ed è quindi sconsigliabile in condizioni meteorologiche sfavorevoli. Il sifone "terminale" è esplorabile con tecniche speleosubacquee.

Storia delle esplorazioni

La prima esplorazione nota è di F. Gori, che nel suo libro del 1855 racconta di aver percorso "1/4 di miglio ... nell'acqua fredda". È stata riscoperta il 21 dicembre 1969 dallo SCR (R. Tatasciore e P. Prandi) ed esplorata per 150 m, fino al lago. Nel gennaio-febbraio 1989 lo SCR (in particolare G. Mecchia, Maria Piro, G. Polletti, A. Sbardella e G. Sterbini) ha esplorato il tratto dal lago al sifone terminale. Nel 2001 alcuni speleosub (M. Giordani, E. Malatesta e G. Spaziani) hanno esplorato il sifone terminale, trovando le tracce (sagole lasciate in posto) di precedenti esplorazioni, probabilmente di speleosub francesi, che in un periodo imprecisato hanno percorso il sifone terminale.

Bibliografia

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA, 1971b; GORI 1855; GORI 1864; LUIPIA PALMIERI & ZUPPI, 1977; MECCHIA G. & PIRO, 1989b; NIZI 1984a; PIRO & MECCHIA G., 1993; SEGRE 1948a; SEGRE 1956; TATASCIORIO, 1969; TERRAGNI, 1995a.

Grotta di Collalto

Dati catastali

512 A - comune: Morino (AQ) - località: Collalto - quota (molto approssimata): 1350 m

carta IGM 1:25000: 151 I SE Civitella Roveto - coordinate (molto approssimate): 0°55'56" (13°23'04"4) - 41°51'04"

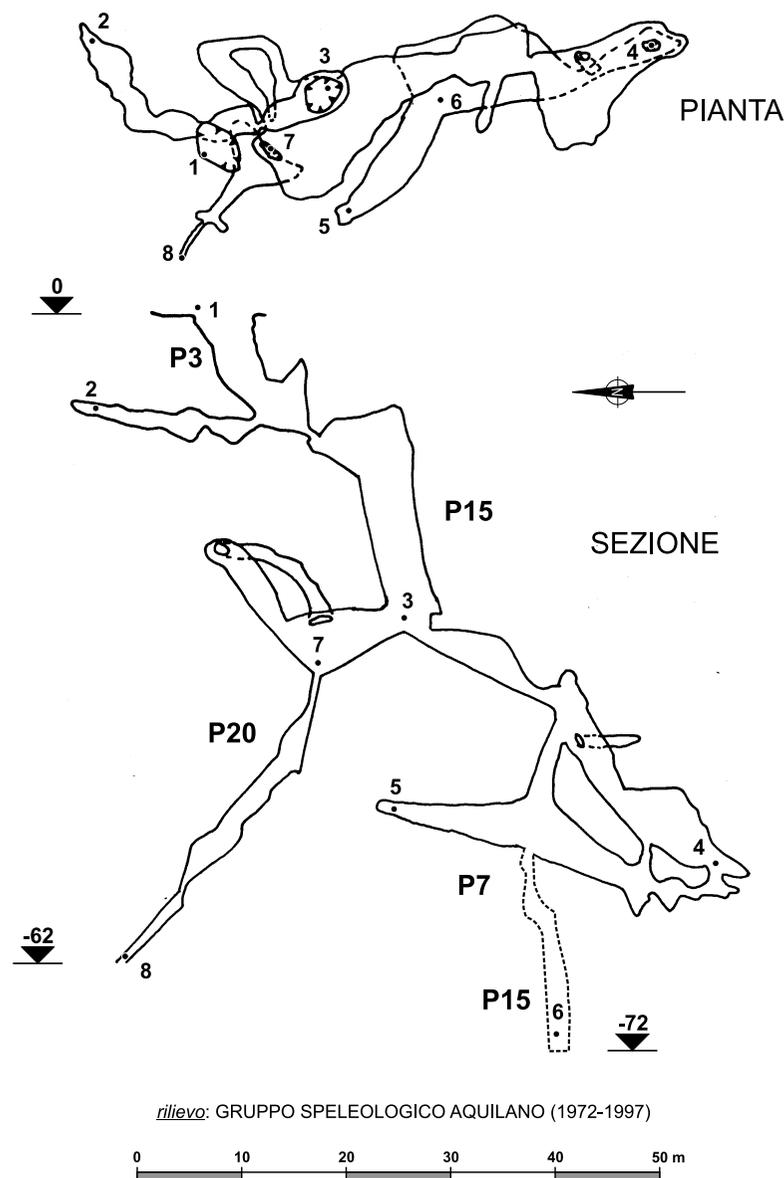
carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 377 090 Monte Viglio (molto approssimate): 2.385.900 - 4.634.580

dislivello totale: -72 m; rilevato: -62 m - sviluppo planimetrico totale: 170 m; rilevato: 155 m

Aree protette di riferimento: Riserva Naturale "Zompo Lo Schioppo"; SIC IT7110080 "Monte Viglio - Zompo Lo Schioppo - Pizzo Deta"

GROTTA DI COLLALTO

Morino (AQ) - 512 A



Itinerario

Da Civitella Roveto si imbecca una stradina di montagna che, oltrepassata la frazione di Meta, continua fino a divenire molto stretta (sconsigliata la percorrenza in macchina nel periodo invernale e subito dopo la brutta stagione o dopo violenti temporali). Si supera un primo rifugio e, dopo un valico seguito da una discesa, un secondo rifugio. Si prosegue ancora per circa 1 km ignorando i due bivi sulla destra; un minuscolo spiazzo sempre sulla destra, posto 150 m prima di un tornante, permette di parcheggiare la macchina. A questo punto bisogna percorrere per qualche minuto, finché quasi non sparisce, il leggero avvallamento che risale il colle. L'ingresso, di difficile reperimento, è nei dintorni, ma mancano altri punti di riferimento.

Descrizione

(di Danilo Bandini)

L'ingresso è una piccola dolina di 3 m di diametro che sprofonda in un pozzetto di 3 m, con alla base una saletta dal fondo inclinato. L'ingresso è parzialmente occluso da tronchi e terriccio di dilavamento.

Un passaggio basso immette direttamente su uno scivolo molto franoso lungo 5 m, alto 2 m e largo 3 m, che porta direttamente sul bordo di un pozzo circolare, largo circa 3 m e profondo 15 m. Si atterra su un cono detritico (punto 3); da qui si può proseguire in due direzioni.

Verso NW si entra in una sala in discesa lunga circa 7 m ed alta 5-6 m, che porta alla sommità (punto 7) di un pozzo di 20 m in diaclasi con dimensioni 1x3 m, seguito da uno scivolo molto inclinato lungo circa 25 m; questo ramo, che ha un dislivello totale di 30 m, termina in strettoia soffiante (punto 8, -62).

Dal punto 3 verso la parte opposta (sud) si entra in una galleria in discesa lunga pochi metri e si raggiunge un grande ambiente con accumuli di frana, lungo una trentina di metri, largo 6-7 m ed alto fino a 5 m, col fondo in ripida discesa (punto 4); da qui in più punti, attraverso i blocchi della frana, si accede ad una galleria più bassa, lunga una trentina di metri e alta fino a 3 m; sono state esplorate due prosecuzioni.

Una strettoia verticale nel pavimento della galleria comunica con un salto profondo 7 m, al termine del quale un breve scivolo immette su un pozzo profondo 15 m che alla base intercetta una frattura, al momento non transitabile (punto 6, fondo, -72), nella quale transita una forte corrente d'aria (in uscita in estate).

Nel tratto di galleria verso NW una strettoia allargata (punto 5), alta 40 cm, immette in un imponente canyon (non rilevato) alto fino a 20 m e lungo una ventina, con il pavimento in roccia viva e con scallops orientati verso l'uscita, che sembrano indicare un passato flusso in risalita delle acque.

Nella grotta, ad esclusione della galleria finale, sono ovunque molto frequenti gli accumuli detritici, mentre il concrezionamento è assente.

Stato dell'ambiente

La grotta, esplorata a partire dal 1972, è stata scarsamente frequentata, con un numero complessivo di visitatori probabilmente non superiore a 200. Per cause naturali, attualmente la bocca

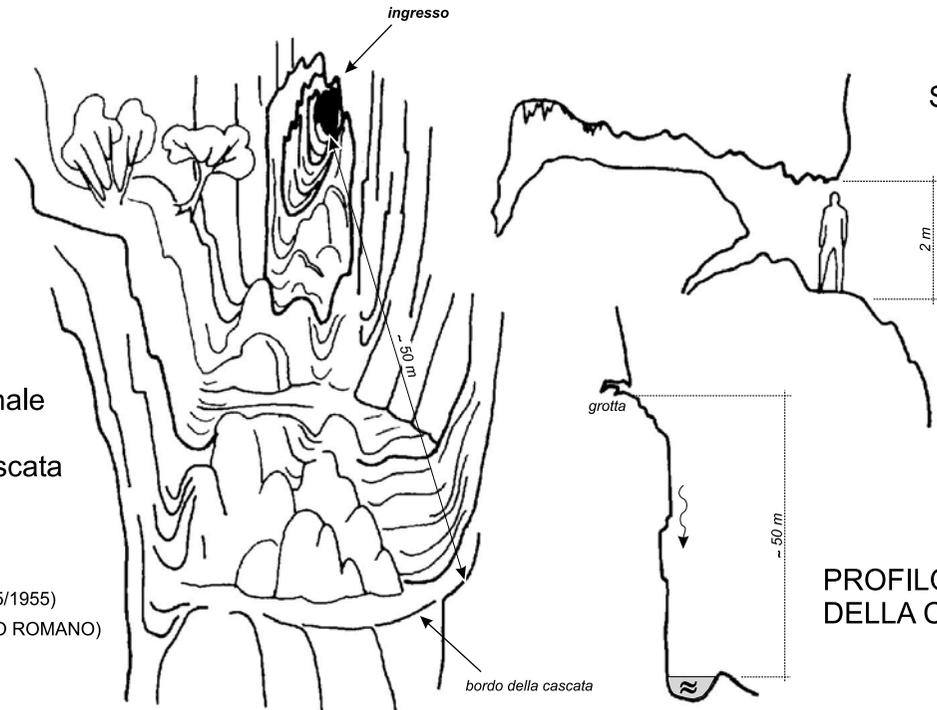


Pozzo Ernico: il P13 (foto M. Cirinei)

GROTTA DI ZOMPO LO SCHIOPPO

Morino (AQ) - 39 A

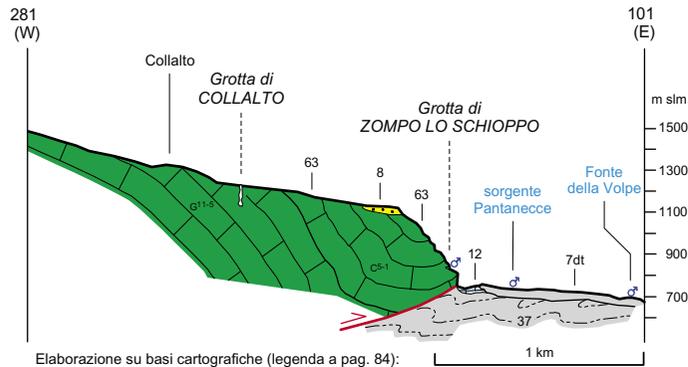
SEZIONE



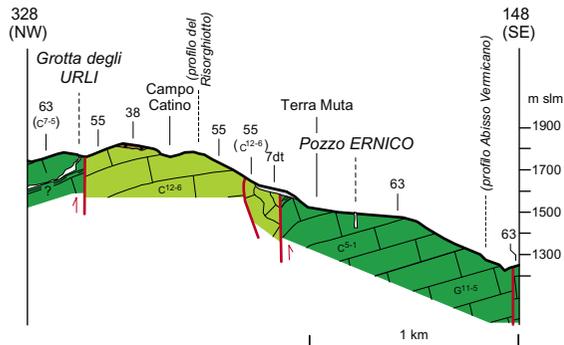
Prospetto del canale dall'ingresso al bordo della cascata

rilievo: G. PASQUINI (5/1955)
(CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO)

PROFILO DELLA CASCATA



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Accordi et alii, 1969
Devoto, 1970
Vezzani & Ghisetti, 1998



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Agostini, 1995
Carta Geologica d'Italia 1:50.000 - Foglio 376 Subiaco
Carta Geologica d'Italia - Foglio 151 Alatri

del pozzo di accesso si sta ostruendo, mentre all'interno una galleria laterale non è più percorribile. Le modeste tracce del passaggio degli speleologi non hanno alterato lo stato dell'ambiente.

Note tecniche

P3 d'ingresso (corda 6 m), Scivolo 5 (corda 10 m), P15 (corda 20 m), biforcazione. Verso NW: Scivolo 7 (corda 8 m), P20 (corda 20 m), Scivolo 25, strettoria "terminale" (-62). Verso Sud: galleria discendente, sala (punto 4), galleria, P7 (corda 10 m), P15 (corda 17 m), fessura "terminale" (-72). Attenzione alla sistemazione degli attacchi su roccia friabile!

Storia delle esplorazioni

Esplorata nel 1972 dal GSA. In tempi più recenti gli SR (A. Bonucci e M. Topani) hanno disostruito una strettoria e disceso i pozzi da 7 e 15 m. Nel 1997 il GSA ha esplorato il "canyon".

Grotta di Zompo lo Schioppo

Dati catastali

39 A - comune: Morino (AQ) - località: Zompo lo Schioppo - quota: 950 m
carta IGM 1:25000: 151 I SE Civitella Roveto - coordinate: 0°56'54"5 (13°24'02"9) - 41°51'01"0

carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 377 090 Monte Viglio - 2.387.240 - 4.634.470

sviluppo planimetrico: 10 m

Aree protette di riferimento: Riserva Naturale "Zompo lo Schioppo"; SIC IT7110080 "Monte Viglio - Zompo Lo Schioppo - Pizzo Deta"

Itinerario

(di Pier Leonida Orsini)

Da Morino si prende la strada in direzione delle località La Grancia e Acqualozzi. Si continua per 5 km seguendo i cartelli per l'Oasi Naturalistica di "Zompo lo Schioppo"; la strada termina al piazzale dello Schioppo (quota 735 m). Circa 1 km prima del piazzale, sulla destra, si incontra una fontanella con una piccola, vecchia centrale elettrica. Si prende la strada che sale a tornanti e dopo un altro chilometro si incontra un laghetto (ENEL). Dopo il laghetto si prende il bivio sulla destra, e dopo circa 20 m si piega a sinistra proseguendo fino al termine della strada carrozzabile, dove si lascia la macchina. Si prosegue a piedi per quasi un'ora seguendo un comodo sentiero che arriva a costeggiare delle pareti rocciose sulla destra. Poco prima di uno sgrottamento, ci si trova in corrispondenza della verticale dell'imbocco, che si apre circa 80 m più in basso. Si discende il pendio camminando fin dove possibile, quindi si ancora la corda ad un albero e si scende obliquando a sinistra verso l'imbocco. Dopo circa 50 m di pendio terroso si arriva all'ingresso della risorgenza dello Schioppo. Per arrivare a vedere la cascata bisogna scendere la forra con una corda fino ad affacciarsi sulla parete, dopo una trentina di metri (1 ora di cammino).

Descrizione

E' una sorgente carsica a regime intermittente; nei mesi invernali e primaverili può raggiungere portate di alcuni metri cubi al secondo, mentre va in completa secca tutti gli anni nei mesi estivi e autunnali (ACCORDI ET ALII, 1969).

L'acqua esce da un condotto che si apre quasi alla base di una parete. Non si tratta, tuttavia, della parete esterna visibile dalla valle. Infatti, le acque che sgorgano dalla risorgenza percorrono una forra larga una decina di metri e lunga 50 m, scendendo su gradoni rocciosi coperti di muschio, fino all'orlo della parete, gettandosi quindi nel vuoto con una spettacolare cascata alta circa 50 m.

Alla base della parete e dalla falda detritica emergono numerose

sorgenti, le cui acque vanno a confluire nel torrente dello Schioppo e da qui vengono derivate in buona parte in un canale che serve un serbatoio artificiale ad uso idroelettrico.

L'ingresso del condotto carsico è stretto e ha una forma irregolare (alta 2 m e larga 50 cm). Il condotto, in leggera salita, dopo 2 m si divide in due cunicoli: quello di destra (inferiore) stringe dopo un paio di metri, quello di sinistra (superiore), a sezione quasi circolare e sempre stretto, è concrezionato e percorribile per quasi 10 m fino ad una strettoria impraticabile. Questo condotto, ovviamente, è impercorribile nei periodi di attività idrica.

Un secondo foro, più grande (alto 1,5 m e largo 0,5 m), si apre 3-4 m più in alto del condotto principale; il cunicolo scende inclinato per 7-8 m fino ad un passaggio allagato con due dita d'aria presso il soffitto. Questo condotto è generalmente inattivo anche in inverno.

Stato dell'ambiente

La cascata prodotta dalle acque che escono dal condotto carsico costituisce uno dei più rimarchevoli ambienti paesaggistici di tutto l'Appennino. La breve e stretta condotta freatica che costituisce la grotta è stata esplorata nel 1955 ed è stata oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina. Lo stato originario è perfettamente preservato.

Note tecniche

Per raggiungere l'ingresso è necessaria una calata in parete con 40 m di corda.

Storia delle esplorazioni

Esplorata nel maggio 1955 dal CSR (I. Bertolani e G. Pasquini).

Bibliografia

ABBATE, 1903; BALDIERI, 1958; ACCORDI ET ALII, 1969; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1963b; NIZI, 1981; SEGRE, 1948a.

Pozzo Ernico

Dati catastali

1382 La - comune: Guarcino (FR) - località: Terra Muta - quota: 1485 m
carta IGM 1:25000: 151 II NE Vico nel Lazio - coordinate: 0°53'21" - 41°49'33"5

carta CTR 1:10000: 377 130 Campocattino - coordinate: 2.382.280 - 4.631.860

dislivello: -51 m - sviluppo planimetrico: 43 m

Area protetta di riferimento: ZPS IT6050008 "Monti Simbruini ed Ernici"

Itinerario

Da Guarcino si prende la strada che porta a Campo Catino, e si lascia la macchina al km 12,800, sul piazzale davanti all'osservatorio astronomico, in località Colle Pannunzio. Si prende la strada sterrata sulla destra, chiusa da una sbarra, percorribile in auto soltanto previa autorizzazione del Comune di Guarcino. Si segue la strada in piano, percorrendo circa 1 km, e incontrando tre canaloni in rapida successione. Percorsi altri 200 m si raggiunge un altro canalone molto meno evidente dei precedenti. In questo punto, a 1,2 km dall'osservatorio, sul taglio della strada, è evidentissimo il piccolo ingresso discendente siglato GSG (15 minuti di cammino dalla sbarra).

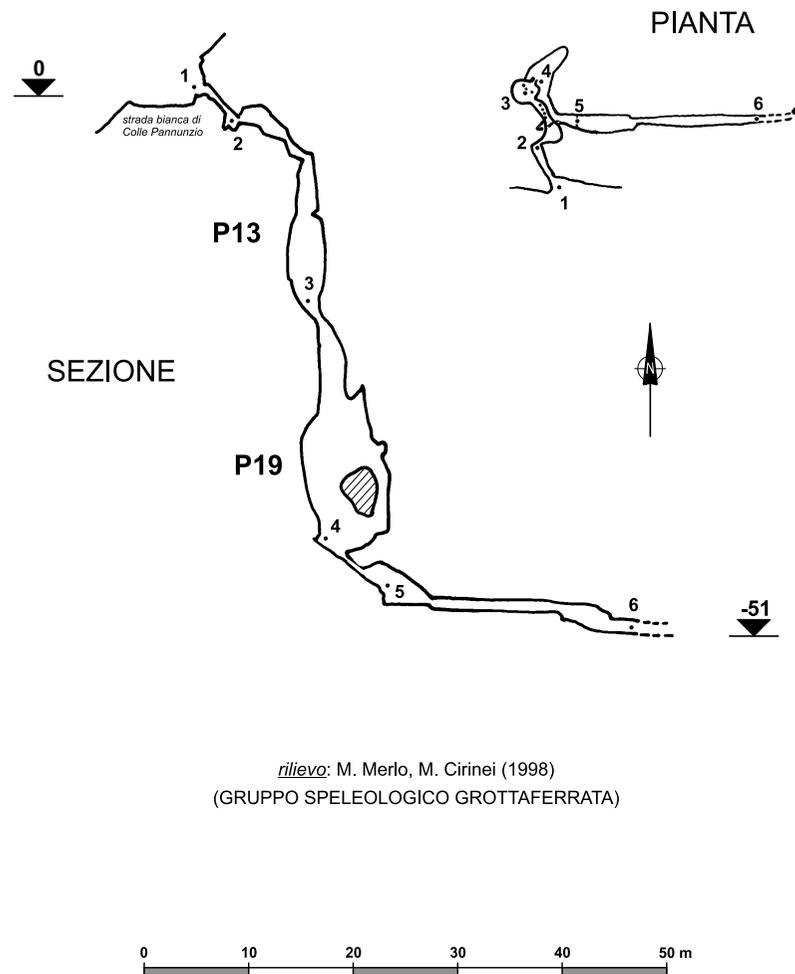
Descrizione

(di Paolo Dalmiglio)

L'ingresso è uno stretto cunicolo in forte pendenza. Alla sua base (punto 2) uno slargo in basso permette di assumere una posizione eretta

POZZO ERNICO

Guarcino (FR) - 1382 La



prima di affrontare la seconda strettoia oltre la quale si accede al primo ambiente comodo della grotta.

Alzando lo sguardo è possibile osservare una frattura che sale quasi verticale stringendo progressivamente.

Proseguendo invece verso il basso è necessario superare un passaggio stretto per guadagnare l'orlo del P13; per accedere alla verticale si impone il superamento di una scomoda strettoia, che in fase esplorativa ha costretto ad una impegnativa disostruzione. Superata la strettoia, il pozzo presenta una bella morfologia, con pareti lisce e compatte lungo tutta la verticale e sezioni orizzontali circolari, dapprima di diametro ridotto, poi, man mano che si scende, con dimensioni sempre più ampie. Alla base (punto 3) le pareti si stringono nuovamente incanalando le acque in un ripido scivolo che subito sfonda nel secondo pozzo (P19).

Anche la partenza di questa verticale è caratterizzata da una strettoia, costituita da un'angusta fessura larga poco più di 20 cm. Sceso il primo metro le pareti si allargano nuovamente e poco più in basso si atterra su un terrazzino. Da questo punto in poi la roccia cambia aspetto, divenendo più frastagliata, e gli strati, ora evidenti, scendono inclinati verso NE; il pozzo è impostato lungo una frattura con orientamento NE-SW e la morfologia degli ambienti presenta la caratteristica forma allungata. A metà altezza, in corrispondenza di un importante arrivo sulla destra, la verticale si divide in due pozzi paralleli (entrambi impostati lungo la stessa frattura) che alla base (punto 4) entrano nuovamente in comunicazione, generando un ambiente stretto e lungo.

Numerosi blocchi di medie e piccole dimensioni ingombrano il pavimento.

La progressione si fa ora più difficoltosa; è infatti necessario scivolare dentro uno stretto laminatoio (nel quale è quasi indispensabile togliersi gli attrezzi) fortemente inclinato e lungo circa 2 m. Superata la fessura si accede ad un comodo ambiente (punto 5) impostato lungo un'evidente faglia. Le pareti sono inclinate, lisce e parallele, il pavimento è coperto di ciottoli; in questo punto è evidente il passaggio di acqua nelle stagioni piovose o durante il disgelo.

Pochi metri più avanti si imbecca un condotto denominato "la Miniera dei Sette Nani", si tratta infatti di un cunicolo in parte artificiale, lungo circa 15 m, assolutamente impraticabile al momento della prima esplorazione e reso percorribile solo a seguito di un prolungato lavoro di disostruzione. Le esplorazioni sono attualmente ferme su uno stretto laminatoio verticale (punto 6, -51).

Stato dell'ambiente

La grotta, scoperta nel 1998, è stata oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina. Interventi di allargamento hanno necessariamente interessato i numerosi passaggi stretti.

Note tecniche

Strettoia, P13, strettoia che immette direttamente nel P19, strette fessure fino al fondo (-51).

Storia delle esplorazioni

Esplorata parzialmente il 22 febbraio 1998 dal GSG (A. Peccerillo e B. Mario). Le esplorazioni successive sono state condotte prevalentemente da P. Dalmiglio, Peccerillo, E. Pavoni e Manuela Merlo.

Bibliografia

DALMIGLIO D., 2000; DALMIGLIO P., 2000; GRUPPO SPELEOLOGICO GROTTAFERRATA, 1998a.

Abisso di Monte Vermicano

Dati catastali

comune: Guarcino (FR) - località: Fosso Vermicano
carta IGM 1:25000: 151 II NE Vico nel Lazio
carta CTR 1:10000: 377 130 Campocatino
ABISSO GEMMA GRESELE (1400 La) - quota: 1609 m
coordinate IGM : 0°53'56"9 (13°21'05"3) - 41°49'37"0
coordinate CTR: 2.383.095 - 4.631.960
ABISSO VERMICANO (616 La) - quota: 1559 m
coordinate IGM: 0°54'00"2 (13°21'08"6) - 41°49'32"8
coordinate CTR: 2.383.160 - 4.631.830
TANA DEGLI ERETICI (1401 La) - quota: 1513 m
coordinate IGM: 0°53'56"8 (13°21'05"2) - 41°49'31"8
coordinate CTR: 2.383.090 - 4.631.800
dislivello: -439 m - sviluppo planimetrico: oltre 2600 m
Area protetta di riferimento: ZPS IT6050008 "Monti Simbruini ed Ernici"

Itinerario

Da Guarcino si prende la strada che porta a Campocatino e si lascia la macchina al km 12,800, sul piazzale davanti all'osservatorio astronomico, in località Colle Pannunzio. Si prende la strada sterrata sulla destra, chiusa da una sbarra, percorribile in auto soltanto previa autorizzazione del Comune di Guarcino. Si segue la strada in piano, percorrendo circa 2 km fino ad un bivio con un'altra strada sterrata che sale ripida (20 minuti di cammino dalla sbarra).

Per l'Abisso Gemma Gresele: al bivio si lascia la strada sterrata principale (ed eventualmente la macchina), e si sale per la ripida sterrata a sinistra. Dopo circa 500 m la strada finisce in uno spiazzo dove si trovano le opere di presa della sorgente Vermicano. L'ingresso è una fessura larga 50 cm e alta 70 cm sulla scarpata della strada, all'inizio dello spiazzo (10 minuti di cammino dal bivio).

Per la Tana degli Eretici: dal bivio si prosegue sulla strada principale, in piano, si supera un fosso mediante un ponte, e poco prima di un secondo ponte che attraversa un fosso con pareti ripide, sulla sinistra della strada si apre l'ingresso (5 minuti di cammino dal bivio).

Per l'Abisso Vermicano: dal bivio si prosegue sulla strada principale, in piano, si superano due fossi mediante ponti e, dopo circa 500 m, si lascia eventualmente l'auto, se la strada è stata percorsa in macchina, subito prima del terzo ponte, che 50 m dopo il precedente, attraversa un fosso più piccolo. Si risale il versante tra i due fossi per circa 50 m di dislivello, nel bosco, fino a raggiungere un piccolo avvallamento dove si apre l'ingresso (10 minuti di cammino dal bivio).

Descrizione

Il complesso sotterraneo di Monte Vermicano è accessibile tramite tre ingressi, l'Abisso Gemma Gresele (ingresso alto), Abisso Vermicano (50 m più in basso) e la Tana degli Eretici (96 m sotto l'ingresso alto). La Tana degli Eretici è di recente esplorazione e il rilievo non è ancora disponibile.

Gli abissi Vermicano e Gresele attualmente si collegano solo a -297. Attrezzando uno dei due abissi fino alla "Congiunzione", è possibile poi effettuare una bella e lunga traversata.

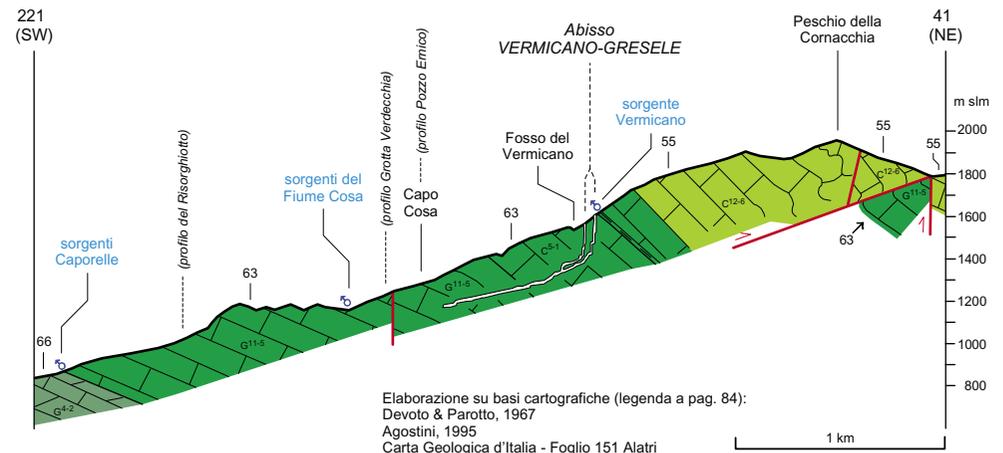
ABISSO VERMICANO, FINO ALLA "CONGIUNZIONE" (-247 DA QUESTO INGRESSO)

L'Abisso Vermicano inizia con un grande pozzo, profondo 112 m. L'imbocco è un piccolo buco, alto 40 cm e largo 60 cm. Questo pozzo e il successivo P28 sono impostati su una frattura, orientata N10-35°W, quasi verticale.

Superato il primo metro, il P112 si allarga in un fuso di 2 m di diametro, fino al piccolo terrazzo di -19, dove si immette in un secondo fuso un po' più largo. Si scende il fuso fino a -55, arrivando su un terrazzo inclinato largo quasi 3 m, coperto in parte da detrito (attenzione a non



Abisso di Monte Vermicano: il secondo pozzo (P28) dell'Abisso Vermicano (foto M. Zampighi)

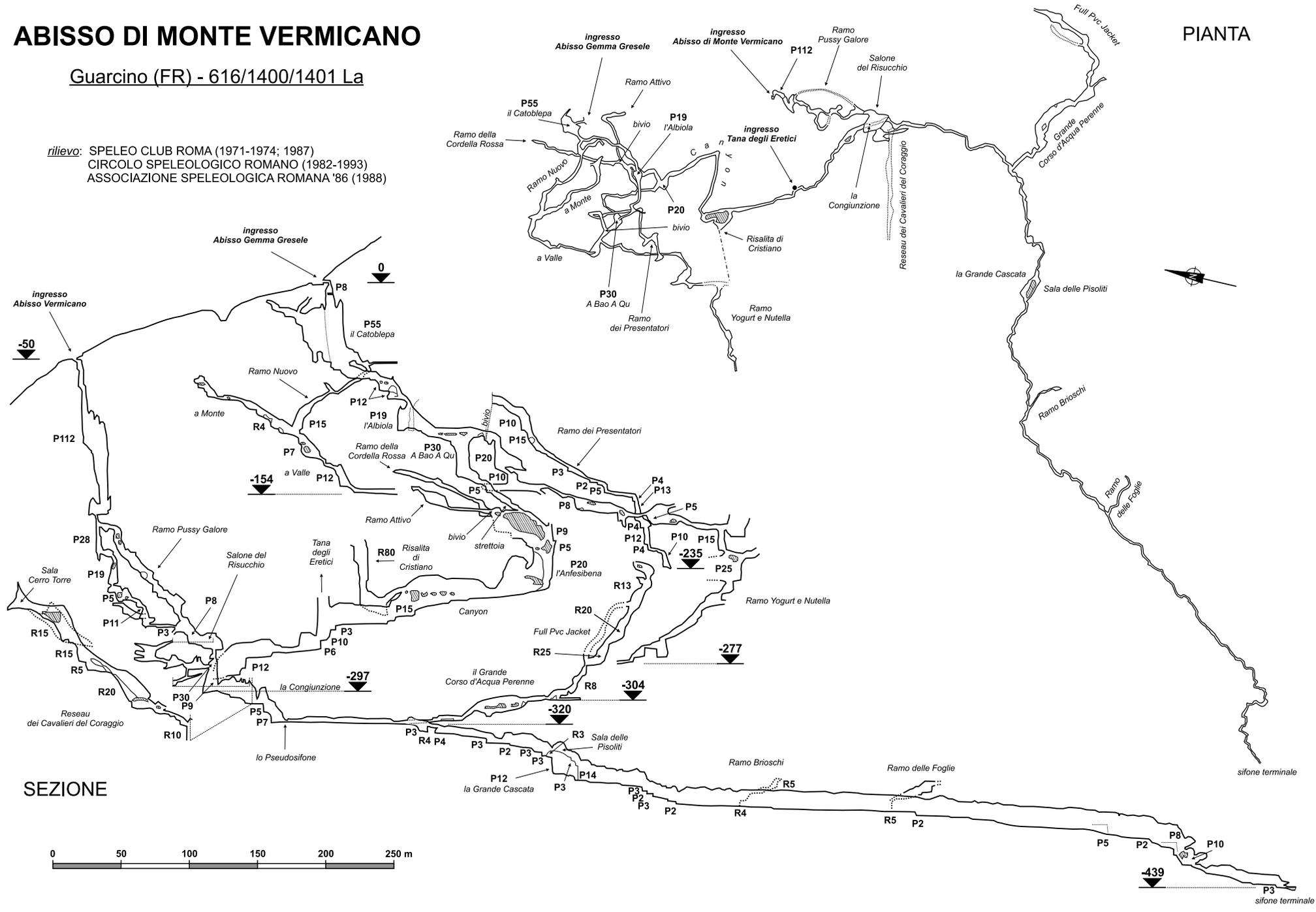


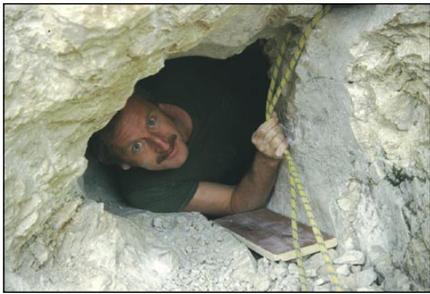
ABISSO DI MONTE VERMICANO

Guarcino (FR) - 616/1400/1401 La

rilievo: SPELEO CLUB ROMA (1971-1974; 1987)
CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1982-1993)
ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA '86 (1988)

PIANTA





Abisso Gemma Gresele: l'ingresso (foto M. Monteleone, 1980)



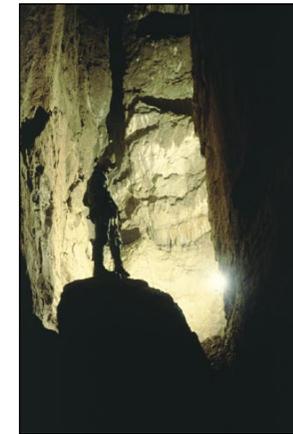
Abisso Vermicano: il meandro (foto M. Monteleone)



Abisso Gemma Gresele: P55, "il catoblepa"
(foto M. Monteleone)



Abisso Gemma Gresele: P55, la "risalita" (foto archivio M. Monteleone)



Abisso Vermicano: base P115 (foto M. Monteleone)



Abisso Vermicano: base P19 (foto M. Monteleone)



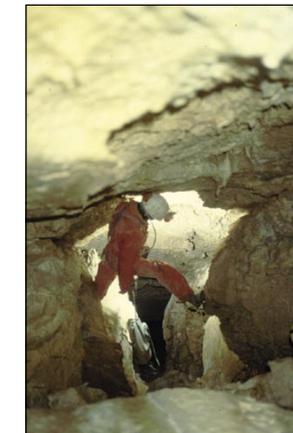
Abisso Vermicano: la colorazione del 1991
(foto M. Monteleone)



Abisso Vermicano: l'ingresso (foto M. Monteleone)



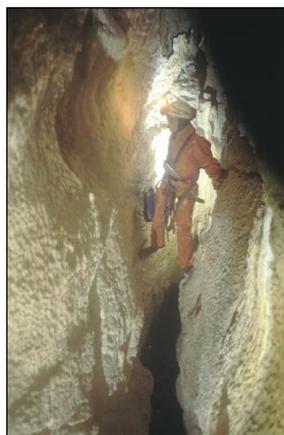
Abisso Gemma Gresele: il canyon (foto M. Monteleone)



Abisso Gemma Gresele: i "rami nuovi" (foto M. Monteleone)



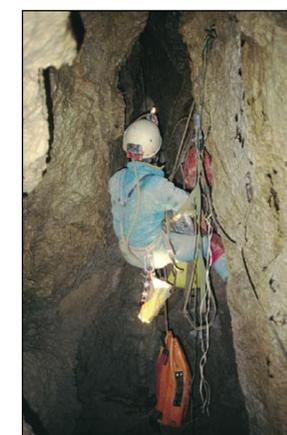
Tana degli Eretici: l'ingresso (foto archivio M. Monteleone)



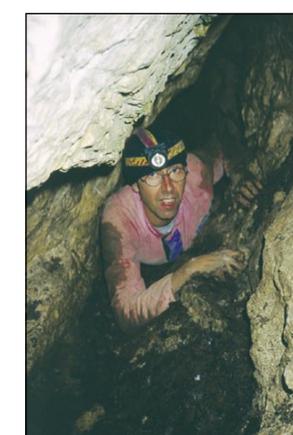
Abisso Vermicano: il meandro (foto M. Monteleone)



Congiunzione Abisso Gemma Gresele - Tana degli Eretici:
S. Gambari, V. Sbordoni, A. Pedicone Gioffi, M. Monteleone, M. Di Bernardo, A. Righi, P. Ricciotti, L. Latella (foto M. Monteleone)



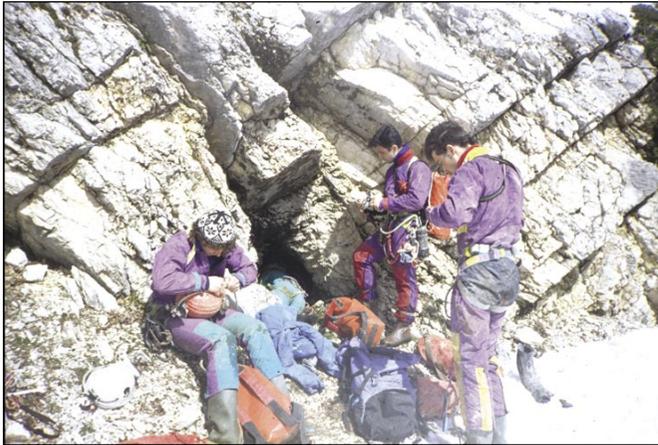
Abisso Gemma Gresele: la "risalita di Cristiano"
(foto M. Monteleone)



Fosso Vermicano: il "4° ingresso" (foto M. Monteleone, 2001)



Tana degli Eretici: il P20 (foto M. Monteleone)



Abisso di Monte Vermicano: l'ingresso dell'Abisso Gemma Gresele (foto A. Cerquetti)

scaricare sassi). Qui il pozzo si allarga in un ambiente più grande, allungato sulla frattura per circa 10 m, con una larghezza massima di 3 m. Il pozzo d'estate è generalmente asciutto, mentre nei periodi piovosi è battuto da forti stillicidi. La base del P112 è un ambiente di dimensioni 2x12 m, allungato lungo la frattura, con un pavimento di massi e detrito che lascia un passaggio presso l'estremità opposta a quella di discesa.

Si entra nel P28 scendendo in un cunicolo nel caos di blocchi; qualche metro sotto si raggiungono le pareti di roccia, qui distanti 60 cm. Dall'estremità Nord della frattura proviene un rigagnolo d'acqua perenne; d'estate la linea di discesa è praticamente asciutta. Le pareti si allontanano progressivamente, e alla base del pozzo formano un ambiente largo 3 m che si allunga per una decina di metri sulla solita frattura. Il pozzo non deve essere sceso fino in fondo, ma è necessario proseguire sulla evidente galleria a 5 m dalla base. Dopo una dozzina di metri si arriva sopra lo stretto imbocco del P19. Da qui fino al salone "del Riscucchio" la grotta sembra essere impostata lungo una faglia orientata N35-45°W inclinata da 70° (sul P19) a 40° (nel cunicolo sopra il Riscucchio) verso SW. La faglia costituisce la volta o la parete superiore dei condotti.

L'ingresso del P19 è un foro, allargato artificialmente, del diametro di 40 cm. Subito sotto il pozzo si allarga, e a 5 m dal fondo è interrotto da un terrazzo. La pozza d'acqua alla base defluisce attraverso una stretta fessura. Per proseguire lontano dall'acqua e in ambienti più comodi, si salgono 3 m fino a raggiungere la volta della fessura, per ridiscendere poi con un salto di 5 m. Alla base, mentre una condotta molto stretta porta via l'acqua, si prosegue scendendo un condotto asciutto, spigoloso e angusto, che porta sopra un pozzo profondo 11 m. Il P11 ha un imbocco stretto, anche se allargato artificialmente, e scende in modo articolato. Dalla base, larga 2,5 m, si tralascia sia la prosecuzione verso il basso che quella in alto verso ambienti più larghi, imboccando invece il cunicolo che si apre davanti. Il cunicolo è stretto e scomodo (si avanza strisciando o carponi), lungo una ventina di metri, e termina con un saltino di 3 m.

Sceso il saltino, si evita lo scivolo sottostante entrando nella parte alta del salone "del Riscucchio". A sinistra si nota un fuso che sale ("Pussy Galore") e che con una successione di saltini riporta, 80 m più in alto, nel mezzo del P28. La parte alta del salone è interrotta da un salto profondo 8 m, formato da un grande masso. Alla base del P8, larga 5 m, si evita di scendere il pozzo a destra (che sbucca nelle parti note poco più in basso) e il buco a sinistra, e superando un grande blocco si entra nella parte bassa del salone "del Riscucchio". Qui l'ambiente si allarga fino a 10 m, è alto fino a 6-7 m, e scende con un caos di massi di crollo. La parete a monte è costituita dall'evidente piano di faglia orientato N10°W con immersione 70°, mentre la volta nella parte bassa del salone è impostata sugli strati (N80°E con immersione 45°N). Dal salone si può accedere anche ad alcuni condotti secondari.

In fondo al salone si scende per 3-4 m in un buco fra i blocchi, arrivando davanti a una finestrella larga meno di 1 m, sulla volta di un pozzo profondo 30 m. Più sotto, il P30 si rivela una spaccatura ampia fino a 3 m. Alla base la galleria, qui larga 1,5-2 m, è percorsa da un torrente, che raccoglie le acque dell'Abisso Vermicano e dell'Abisso Gresele. Queste ultime provengono da una cascata alta

9 m (vedi Abisso Gresele). Siamo quindi giunti alla "Congiunzione", a -247 dall'ingresso dell'Abisso Vermicano.

ABISSO GRESELE, FINO ALLA "CONGIUNZIONE" (-297 DA QUESTO INGRESSO)

L'imbocco (largo 50 cm e alto 70 cm) è una fessura impostata su una frattura orientata N45°W e immergente 55°SW, venuta alla luce durante lo scavo della strada. Il cunicolo è lungo 4 m e termina in un salto di 8 m. Nonostante i ripetuti lavori di allargamento, il superamento della strettola è comunque molto scomodo, anche per l'uscita direttamente nel salto. Il P8 è un piccolo fuso, che si allarga fino alla saletta alla base (1,7x3,5 m). Ad una estremità della saletta si apre, con un piccolo buco (0,3x1 m) fra i massi e la parete, un bel pozzo profondo 55 m (il "Catablepa"). Nella parte superiore il P55 si allarga fino a 2-3 m, poi, verso metà, si collega ad un altro fuso in un ambiente che si allunga per 15 m (la cui risalita è terminata in un piccolo meandro chiuso in frana, non lontano dalla superficie esterna). A 4 m dal fondo del pozzo un terrazzo interrompe la discesa. D'estate solo un leggero stillicidio cade nel pozzo, mentre d'inverno è spesso tanto violento da sconsigliare la calata.

Dalla base parte una galleria discendente, che in breve si stringe (40 cm); si prosegue in basso (in alto si vede una corda che sale verso il "Ramo Nuovo"), poi il condotto si allarga di nuovo e si scendono alcuni gradoni in arrampicata, arrivando sopra un pozzo profondo 12 m, interrotto dopo 7 m da un terrazzo. Alla base, una sala ampia 4-5 m e lunga 8 m, si trovano una piccola pozza, alimentata anche d'estate dagli stillicidi della parte superiore della grotta, e belle colate bianche di latte di monte. Sulla volta si osserva il piano di faglia con orientazione N45°W e immersione 40-50°S, lungo il quale è impostata la prima parte della grotta, fino al P30. Dopo pochi metri di galleria si arriva sopra un pozzo profondo 19 m ("l'Albiola"), con imbocco comodo (largo 50 cm) e volta costituita dal piano di faglia. Subito sotto, il pozzo si allarga. La bella sala alla base è larga 2-4 m e lunga una decina di metri. Alle due estremità arrivano due fusi, uno alto 6 m e praticamente asciutto d'estate, e l'altro (quello da cui si arriva) con un rigagnolo perenne.

Per proseguire è opportuno risalire un paio di metri ed entrare in un passaggio interstrato (gli strati sono orientati N75°E e immergono 50°N) e, sempre tenendosi presso la volta, dopo 40 m la fessura si apre in un pozzo profondo 30 m ("A Bao A Qu"). Scavalcando lo sfondamento si entra in un salone con massi di crollo dal quale si accede a due importanti rami secondari: il ramo "dei Presentatori" e il ramo "Yogurt e Nutella".

Dal P30 attualmente parte un cavo telefonico che raggiunge la "Congiunzione", e che, quindi, facilita l'individuazione del percorso da seguire. Il pozzo è largo circa 3 m, e d'estate è battuto da un leggero stillicidio. Si evita di scendere fino in fondo, imboccando 2 m più in alto la stretta (0,4 m) fessura (orientata N20°E con immersione 80°E) lungo la quale è anche impostato il pozzo. Si scende nella fessura, tenendosi in basso, e dopo una ventina di metri si arriva sopra un salto dall'imbocco stretto, profondo 5 m. Si scende nella saletta alla base, larga 1,7 m e alta 4 m, si prosegue nel meandro, prima in alto poi, dopo una ventina di metri, si scende fino all'acqua, per continuare poi nuovamente in alto presso la volta, fino ad una strettola. La strettola, obliqua e in discesa, comunque è costituita da un unico punto stretto (20 cm e alto 50 cm). Superato l'ostacolo, si prosegue in basso (mentre in avanti si raggiunge il "Ramo Attivo" e il ramo "della Cordella Rossa"), scendendo un passaggio stretto e continuando la discesa in ambienti più larghi, con una successione di 4 saltini profondi al massimo 3 m, da scendere in arrampicata; si raggiunge l'ampio (2 m) imbocco di un pozzo profondo 9 m, seguito, subito sotto, da un salto di 5 m, mentre in avanti si nota una galleria che prosegue in direzione 40° ("Ramo Attivo"). Alla base del pozzo (larga 2,5 e lunga 5 m) l'acqua proveniente dal "Ramo Attivo" con una stretta cascatella alta 3 m, forma una pozza d'acqua.

Si prosegue seguendo l'acqua, scendendo subito un saltino alto 1,5 m, che precede un pozzo profondo 20 m ("l'Anfesibena"), con bocca larga 1,5 m, nel quale si getta il torrentello perenne. Si evita la discesa completa del pozzo, fermandosi dopo una dozzina di metri su un terrazzo in una galleria larga 2,5 m, denominata "il Canyon".

Nel primo tratto del "Canyon" si avanza tenendosi in alto nella spaccatura diretta verso 160°, per scendere più avanti con passaggi in arrampicata. Si prosegue ancora lungo la frattura, tenendosi in alto, dove la galleria è più ampia (1-2 m), poi, dopo quasi 50 m dalla "Anfesibena", si devia bruscamente in una frattura diretta verso 265°, larga meno di 1 m. Lungo questa frattura si avanza per 50 m tenendosi in alto, con passaggi esposti, fino ad una svolta che immette in una frattura verticale diretta verso 235°, nella quale si cammina in piano, nella più comoda parte alta, per una decina di metri fino all'intersezione con un'altra frattura. Invece di proseguire in alto (si raggiungerebbe la base della "risalita di Cristiano"), è conveniente scendere in fondo al meandro, con un pozzo di 15 m (fine del "Canyon").

La base del pozzo è una bella sala, impostata all'incrocio delle due fratture, con pianta circolare di 3 m di diametro, dove si ritrova il torrentello che scorreva in fondo al meandro, che forma una bella pozza d'acqua. Si prosegue seguendo l'acqua, che scorre pigramente quasi in piano nella frattura diretta verso 157°, larga meno di 1 m. Dopo una ventina di metri si nota un arrivo d'acqua da destra; seguendolo, dopo una risalita di 5 m e superati alcuni passaggi stretti, si arriva alla base della risalita



Abisso di Monte Vermicano: la colorazione del torrente interno con fluorescina il 12 aprile 2003; le acque sono tornate alla luce 12 ore dopo alla sorgente Caporelle (foto A. Zambardino)

"di Cristiano". Ignorando il piccolo arrivo d'acqua e proseguendo nella galleria, si avanza per un'altra decina di metri fino ad un passaggio in arrampicata (corda) seguito da un salto di 3 m, dalla cui base (larga 2,5 m) parte immediatamente un bel pozzo di 10 m, in estate battuto da leggero stillicidio.

Dalla saletta alla base, larga 1,5-2 m, ci si immette in una frattura orientata E-W con immersione 45°S, scendendo un salto di 6 m. Si avanza poi in una frattura a meandro un po' stretto e dopo circa 40 m si arriva sopra un pozzo profondo 12 m, interrotto a metà da un terrazzo. Dalla base, larga 2 m, si prosegue lungo la frattura (N20°W con immersione 75°SW) scendendo subito un saltino di 2 m, in arrampicata (corda).

Si avanza in ambienti più larghi per una ventina di metri arrivando sopra un pozzo profondo 9 m (entrare nella fessura in basso). Il P9 immette in una galleria larga un paio di metri, dove si conclude la discesa dell'Abisso Gemma Gresele, che qui si collega al Vermicano, ad una profondità di 297 m. Qualche metro più avanti si vede (se c'è) la corda del P30 che sale al salone "del Riscucchio".

DALLA "CONGIUNZIONE" (-297) AL FONDO (-439)

Si tratta di una galleria a meandro molto bella, lunga 800 m fino al fondo, sempre attiva a partire dalla confluenza con il "Grande Corso d'Acqua Perenne". Il tracciato sotterraneo sembra in buona parte ricalcare quello del fosso esterno, dirigendosi, quindi, verso SW.

Dalla "Congiunzione" si avanza in una comoda galleria a meandro e dopo 40 m si scendono due piccoli salti (P5 e P7). Subito dopo ci si abbassa in un breve pseudo-sifone, la cui volta è costituita dai blocchi di un grande crollo; pochi metri più avanti è possibile, salendo una decina di metri, sbucare in un grande salone (10x30 m) sopra l'accumulo di crollo. Si prosegue, invece, in basso, sull'acqua, in una galleria orizzontale larga 1-2 m, e 90 m dopo lo pseudo-sifone si arriva alla confluenza con una grande galleria proveniente da sinistra.

Il "Grande Corso d'Acqua Perenne", come è stato chiamato questo ramo, è il collettore del sistema sotterraneo. La portata del torrente, misurata il 27 gennaio 1991, era di circa 30 L/s, mentre l'apporto del meandro Gresele-Vermicano era di soli 0,5 L/s (Gambari, 1995).

Si prosegue, quindi, in una galleria larga 1-2 m, alta 5 m, scendendo con corda 2 salti profondi 3 e 4 m e traversando una cascata alta 3 m, per giungere, dopo 100 m, sopra la "Grande Cascata", alta 12 m. Questa si evita salendo 3 m verso una finestrella che immette in una sala, larga 4-5 m, con vaschette un tempo colme di grandi pisoliti (sala "delle Pisoliti"). Da qui si scende un breve ramo asciutto, con un primo salto di 3 m seguito subito da un altro salto a gradoni profondo 14 m, ritornando nella galleria attiva principale, a valle di una piccola cascata.

Si avanza ancora nella bella galleria che scende lentamente, e dopo 50 m si arriva in una zona in cui una breve successione di saltini alti fino a 3 m formano piccole cascatelle (un paio sono da scendere con corda).

Superata questa zona, dopo una trentina di metri si nota un piccolo affluente di sinistra (ramo "Brioschi"). Questo ramo, che inizia salendo un gradone e un salto di 4 m, prosegue con una

impegnativa strettioia oltre la quale si arriva in una piccola saletta, attuale limite dell'esplorazione.

Proseguendo nella galleria principale, alta 10-15 m e larga 1-1,5 m, dopo 130 m quasi in piano si nota un secondo arrivo perenne da sinistra (ramo "delle Foglie"). Alla base della risalita di 5 m che immette nel ramo, si osservano foglie di faggio e si avverte una sensibile corrente d'aria che d'estate soffia verso un probabile ingresso basso. Il meandro è stato esplorato per alcune decine di metri, fino ad una ostruzione.

Continuando la discesa della galleria principale, in ambienti simili a quelli precedenti, in parte camminando sull'acqua, in parte alzandosi nel meandro con passaggi a volte esposti, dopo 200 m c'è un ultimo tratto più verticale. Passata una cascata si scende, dalla volta del meandro, un pozzo profondo 8 m, e subito dopo si arriva sopra l'ultimo pozzo, profondo una decina di metri; è conveniente scendere entrando nel buco e calandosi all'asciutto dall'altra parte.

L'ultimo tratto di meandro, fino al sifone terminale, è lungo 70 m. Si scende prima seguendo il fiume, poi risalendo in alto, per superare quindi una piccola cascatella in arrampicata e giungere davanti ad un improvviso abbassamento della volta. L'acqua scompare in un piccolo e basso cunicolo, che sifona poco più avanti (-389 dall'ingresso Vermicano, -439 dall'ingresso Gresele).

LA TANA DEGLI ERETICI

(di Aldo Zambardino)

L'ingresso è un foro di 50 cm di diametro, allargato artificialmente, che, tramite un saltino di 1,5 m, dà adito ad una saletta di dimensioni 4x2 m, alta 3 m. Segue una strettioia selettiva e poi una seconda strettioia a gomito, che immette nel primo pozzo, profondo 7-8 m. Alla base si trova una sala concrezionata di 6 m di diametro; si continua scendendo uno scivolo di 15 m con latte di monte. Si arriva quindi ad un masso incastrato nella fessura, e dopo averlo superato si scende nel terzo pozzo, profondo 8-9 m. Alla base si risale 1 m su massi concrezionati e si entra nel quarto pozzo, profondo 10 m; 1 m sopra la base del pozzo, tramite un buco, si entra in un cunicolo che immette in una saletta, e si arriva alla partenza del quinto pozzo, profondo 23 m. La base è un terrazzo stretto (2 m) e lungo (4 m) dove si effettua un traverso (corda) per arrivare sulla verticale del sesto pozzo, profondo 30 m. Dopo una quindicina di metri di discesa si atterra presso una sala concrezionata; il pozzo continua con uno scivolo lungo 7 m, seguito da un ultimo tratto verticale di 10 m. Si continua scendendo in un cunicolo lungo 5 m, arrivando sopra il settimo pozzo, profondo 12 m, largo e bello. Alla base si apre la fessura che immette nell'ottavo pozzo, profondo 15 m. Effettuata la discesa si prosegue in un meandro lungo 4 m che intercetta una fessura a sinistra (allargata artificialmente); quest'ultima immette in un meandrino che con un passaggio molto stretto si affaccia sul nono pozzo, profondo 30-35 m, battuto dall'acqua. Si atterra così nelle gallerie dell'Abisso Gemma Gresele, nel tratto immediatamente a valle della risalita "di Cristiano".

ALTRI RAMI NELL'ABISSO GEMMA GRESELE

(di Stefano Gambari)

RAMO "NUOVO"

Dalla base del P55 ("il Catoblepa"), scendendo verso il meandro, si osserva in alto sulla sinistra un arrivo che forma una colata calcitica sulla parete. Risalendo e traversando (corda), si imbecca un passaggio franoso che forma subito una sella. Discendendo dalla sella lungo un meandro, si giunge ad un trivio: un passaggio riporta indietro, un condotto sulla sinistra termina in frana dopo una ventina di metri, mentre sulla destra il meandro prosegue invece in discesa. Superato un passaggio stretto il meandro si allarga e discende a gradoni con forma ad U e soffitto costituito dal piano di strato, fortemente inclinato. Superato un P15 (stillicidio dall'alto), si giunge ad una zona di confluenza, percorsa da un piccolo apporto d'acqua.

Dalla confluenza è possibile proseguire in due direzioni: verso il fondo del ramo e a monte.

Proseguendo verso il fondo, dopo un salto di 7 m ed un passaggio tra massi di crollo si raggiunge un ambiente di frana. Sulla destra si può risalire di pochi metri per poi discendere in un ramo su cui si incontrerà nuovamente il piccolo rivolo d'acqua. Frana fangosa a valle, stretto a monte. Superando invece la frana nel punto più basso, e discendendo tra massi di crollo e stretti passaggi, ci si affaccia su un P12, in un ambiente più largo. Alla base del salto un breve tratto immette in uno stretto meandro che si percorre a mezz'altezza per una ventina di metri, sino a divenire impraticabile. La direzione del ramo dall'ambiente di frana è N-S.

Per proseguire verso monte, dalla confluenza si risale un grosso masso di crollo arrivando alla base di un salto di 4 m, risalito il quale il meandro si fa più largo, ma solo per pochi metri. Dopo un nuovo tratto stretto, si raggiunge uno slargo e si risale il meandro in arrampicata. In breve, a +35 m di dislivello dalla confluenza e dopo circa 70 m, la progressione è interrotta da una frana.

RAMO "DEI PRESENTATORI"

Scavalcando il P30 ("A Bao A Qu") si entra in un salone con massi di crollo che costituisce il bivio tra due importanti rami secondari: il ramo "dei Presentatori" e il ramo "Yogurt e Nutella". Nel ramo "dei Presentatori" sono presenti, in successione, le seguenti verticali: 10, 15, 3, 2, 5, 4, 13, 4, 12,

4 m, e, dopo una strettioia, 10 m. La diramazione è caratterizzata da una retroversione nella prima parte, ed è visibilmente impostata su ben marcate fratture. Andamento complessivo SSW. Il ramo, con sviluppo planimetrico di 130 m, ha termine con una occlusione di fango nel meandro 115 m più in basso del bivio.

RAMO "YOGURT E NUTELLA"

Il ramo, che ha uno sviluppo planimetrico di 300 m, è così denominato per la presenza di copricui depositi di fango e di latte di monte. Inizia con un P20 cui fa seguito un pozzo profondo una decina di metri. L'andamento principale di questo primo tratto è N-S. Dopo circa 30 m un passaggio inclinato, basso, conduce sull'orlo di un P8. Dopo altri 50 m si raggiunge un sifone di fango. Superatolo, e discesi 5 m, si giunge in una saletta. Continuando per altri 30 m si guadagna l'orlo di un P15 e di un successivo P25. In questa zona sono presenti numerose diramazioni. In particolare è ben visibile quella da cui proviene l'acqua durante i periodi di piena. L'intero ramo, da questo punto, acquista la direzione NE-SW. Alla base dell'ultimo pozzo una strettioia immette nel meandro che si può seguire per altri 70 m di sviluppo sino ad uno stretto, basso e frastagliato laminatoio (-277).

RAMO "ATTIVO" E RAMO "DELLA CORDELLA ROSSA"

Superata la strettioia di -160, si procede in avanti per circa 15 m sino a notare sul pavimento due distinti punti di cattura del corso d'acqua che si incontra. Più a monte si giunge a un bivio. A sinistra si va al ramo della "Cordella Rossa" (breve ramo attivo, lungo 60 m, dislivello +30 m), a destra un più consistente ramo attivo continua per altri 30 m con una piccola galleria a fondo fangoso e allagato che conduce ad una sala. L'acqua esce dalla frana che impedisce la progressione. A pochi metri dal pavimento della sala una finestra immette in un breve ramo.

RISALITA "DI CRISTIANO" (INFORMAZIONI DI MAURIZIO MONTELEONE)

Una serie di salti in risalita per un totale di circa 80 m conduce ad uno stretto passaggio, oltre il quale è possibile accedere a un'ulteriore serie di salti in discesa che, con un dislivello di 50 m, intercettano la diramazione "Yogurt e nutella" all'altezza del P25. Al di sopra della risalita le esplorazioni sono ancora in corso.

ALTRI RAMI NEL TRATTO COMPRESO FRA LA "CONGIUNZIONE" E IL FONDO

RESEAU DEI CAVALIERI DEL CORAGGIO

Passata la "Congiunzione" e percorso un breve tratto di meandro si arriva alla base di una cascatella alta 10 m (-307). Si può risalire nel meandro in arrampicata per una decina di metri, ed entrare nella diramazione. Poco più avanti si risale in una micidiale fessura obliqua ("la fessa") e in breve si giunge in una sala ("Piazza Re di Roma"). Da qui inizia una successione di salti risaliti con impegnative arrampicate, che chiude in una stretta fessura a circa +115 m dalla partenza nel meandro. Si tratta di un affluente di destra, con portata modesta, impostato su una frattura orientata N80°W.

RAMO DEL "GRANDE CORSO D'ACQUA PERENNE"

Sviluppo planimetrico: 170 m. Dislivello parziale dalla confluenza: +110 m.

Si tratta del corso d'acqua principale del sistema sotterraneo. Proviene da sinistra, da una galleria, che si allarga fino a 5-8 m e alta non oltre 10 m, lunga un centinaio di metri. Il ramo è inizialmente impostato su una frattura inclinata; dopo circa 50 m, risaliti dei blocchi di roccia, si accede alla parte più ampia della galleria che presenta, al suo termine, una frana. Dopo aver superato la frana (passaggio basso), si accede ad una sala con due diramazioni. Quella di destra (DONATI, 1987, 1988b) conduce in breve ad una strettioia semi-sifonante, da cui proviene l'acqua. Quella di sinistra porta ad un ramo ("Full PVC Jacket"), che si risale per un dislivello di circa 90 m e che presenta una successione di pozzi collegati da tratti di meandro (8, 25, 20, 13 m) e che termina in fessura. Un ramo parallelo porta, attraverso una serie di strettioie, dalla base del P25 all'orlo del P20 (GAMBARI, 1995).

NOTE IDROLOGICHE E CORRENTI D'ARIA

Una colorazione effettuata il 1º giugno 1991, immettendo fluoresceina nel torrente a valle del "Grande Corso d'Acqua Perenne", ha evidenziato il collegamento con le sorgenti di Caporelle (q. 864), con il picco positivo 12 ore dopo l'immissione (distanza circa 2 km). Le acque dell'Abisso di Monte Vermicano non sembrano avere, invece, alcun collegamento con le più vicine sorgenti di Capo Cosa (q. 1170) (TERRAGNI, 1995b).

Durante l'inverno l'ingresso Gresele emette una forte corrente d'aria calda, che fonde la neve eventualmente presente all'imbocco. L'ingresso del Vermicano, invece, aspira l'aria, ma in modo meno deciso. D'estate il verso di circolazione si inverte.

Stato dell'ambiente

A partire dal 1972, anno della scoperta del primo dei suoi imbrocchi, la grotta è stata molto frequentata con un numero complessivo di visite stimabile in oltre un migliaio. I rami più frequentati sono quelli del Vermicano e del Gresele fino alla loro confluenza; lungo questo percorso si rinvennero

anche alcuni resti del massiccio intervento di soccorso effettuato nel 1982. Il salone "del Riscucchio" è stato utilizzato come campo base per le esplorazioni nell'Abisso Vermicano. Operazioni di disostruzione necessarie per consentire il passaggio sono state effettuate in diversi punti del sistema sotterraneo. L'ingresso della Tana degli Eretici è stato aperto con scavo, così come alcuni passaggi all'interno; la sua frequentazione è già abbastanza numerosa, nonostante la data recente dell'esplorazione (1996). Comunque, le tracce di passaggio nell'intero sistema carsico sono nell'insieme poco percettibili e la discesa nel sistema sotterraneo conserva intatto il suo fascino.

Nel 1991-'92 il CSR, in collaborazione con la USL di Frosinone, ha effettuato un monitoraggio microbiologico delle acque sorgive e sotterranee dell'Alta Valle del Fiume Cosa, rilevando la contaminazione da microrganismi sia delle sorgenti sia delle acque sotterranee del Gresele-Vermicano, probabilmente dovuta agli scarichi del sovrastante insediamento turistico di Campo Catino.

Note tecniche

ABISSO VERMICANO, FINO ALLA "CONGIUNZIONE":

P112 d'ingresso con cenge a -20 e -50 (corda 135 m), P28 (corda 35 m), P19 (corda 30 metri), P5 (corda 8 m), P11 (corda 15 m), P3 (arrampicabile, eventuale corda 5 m), P7 (corda 12 m), salone "del Riscucchio", P30 (corda 40 m), congiunzione con l'Abisso Gresele (-247 dall'ingresso Vermicano).

ABISSO GRESELE, FINO ALLA "CONGIUNZIONE":

Ingresso con cunicolo stretto che immette direttamente nel P8 (corda 10 m), P55 (corda 65 m), P7+5 (corda 25 m), P19 (corda 25 m), P30 da scendere fino a 2 m dal fondo (corda 35 m; sopra questo pozzo iniziano il ramo "dei Presentatori" e il ramo "Yogurt e Nutella"); da qui parte un cavo telefonico che facilita l'individuazione del percorso successivo. P5 (corda 10 m), strettioia, P9 (corda 15 m), P5, corda 10 m), P20 da scendere solo per una decina di metri (corda 12 m), P15 (corda 20 m), P3 (corda 15 m), P10 (corda 20 m), P6 (corda 10 m), P12 (corda 20 m), P2 (arrampicabile), P9 (corda 15 m), congiunzione con l'Abisso Vermicano (-297 dall'ingresso Gresele).

DALLA "CONGIUNZIONE" (-297) AL FONDO:

P5, P7, confluenza con il "Grande Corso d'Acqua Perenne", P3, P4, traverso su cascata di 3 m, si evita un'alta cascata risalendo 3 m in arrampicata fino a una "finestrella", sala "delle Pisoliti", P3+P14 a gradoni (corda 25 m), si torna sul torrente, P3 (corda), P3 (corda), si superano i bivi per le risalite ai rami "Brioschi" e "delle Foglie", P5 (arrampicabile), traverso arrampicabile (eventuale corda di sicura: 10 m), P8 (corda 15 m), P10 (corda 20 m), procedendo lungo il fiume (deviazione in alto, seguendo la freccia) si supera una cascatella di 2,5 m e si giunge al fondo (-439).

Storia delle esplorazioni

L'Abisso Vermicano fu esplorato parzialmente il 10 settembre 1972, su segnalazione di due locali, da soci dello SCR (A. Antonelli, V. Colaluca e Virginia Mura) che discesero i primi 50 m del grande pozzo d'ingresso, fino ad esaurimento delle scale: la domenica successiva D. Lunghini concluse la discesa del P112. Le esplorazioni vennero proseguite dallo SCR fra il settembre e il dicembre 1972 (Lunghini, P. Bianchetti, Antonelli, M. Sagnotti). Nel 1973 lo SCR riprese le esplorazioni, e l'11-12 agosto la squadra di punta (Bianchetti, Sagnotti e Cristina Semorile) raggiunse il fondo.

Il 9 settembre 1979 S. Gambari (CSR), nel corso di una ricognizione esterna, tentò con successo il passaggio in una impegnativa fessura, affacciandosi sopra un salto: era l'inizio delle esplorazioni nell'Abisso Gemma Gresele. Le esplorazioni, ad opera del CSR (M. Monteleone, S. Gambari, F. Cingolani, C. Rocchi, M. Moriconi), proseguirono fino a quando, l'8 dicembre 1979, Monteleone, Cingolani e Gambari riuscirono a collegare l'Abisso Gemma Gresele all'Abisso Vermicano.

I tentativi di esplorazione di altri rami sono stati numerosi, e, ovviamente, spesso senza successo. Di seguito sono riportate le esplorazioni più fortunate nei rami secondari.

Fra il 1993 e il 1987 lo SCR (S. Gozzano, M. Mecchia, C. Fortunato, Andrea Felici, G. Sterbini e altri) ha esplorato il "Reseau dei Cavalieri del Coraggio" e "Pussy Galore". Nel 1983-84 il CSR (Monteleone, M. Buttinelli, R. Umellini, Ornella Sattalini, Mecchia, P. Terranova, M. Topani, C. De Monte) ha esplorato il ramo "dei Presentatori". Negli anni fra il 1982 e il 1987 il CSR (Monteleone, A. Bucciano, Gambari, V. Sbordoni, F. Rusconi, Fortunato e E. D'Alessandro) con M. Mecchia e Anna Pedicone Gioffi, (SCR) ha esplorato "Yogurt e Nutella".

La frana in fondo al "Grande Corso d'Acqua Perenne" è stata superata da Monteleone (CSR) nel settembre 1981; l'esplorazione è stata poi proseguita nel 1988, in risalita nel ramo "Full PVC Jacket", dall'ASR '86 (F. Donati, L. Zannotti e E. Pietrosanti). La risalita "di Cristiano" è stata iniziata nel 1982 dal CSR (Buttinelli, Monteleone) e proseguita nel 1993 (S. Re) e 1998 (M. Di Bernardo). Il "ramo nuovo" è stato raggiunto in risalita il 1º settembre 1992 da S. Re, che lo ha esplorato con CSR (Monteleone, Gambari, Buttinelli, F. Sirtori) e SCR (M. Mecchia, Pedicone Gioffi e Dalma Pereszlenyi).

Il 3-4 maggio 1997 il CSR (Letizia Argenti, M. Baldoni, A. Bucciano, Buttinelli, D'Alessandro, F. e M. Di Bernardo, Gambari, Monteleone, C. Norza, Pedicone Gioffi, Sbordoni, Sirtori, M. Stancanelli



Monti Ernici settentrionali: il Fosso della Liscia visto da Monte Ortara (foto G. Mecchia)



Monti Ernici settentrionali: il bacino chiuso di Campovano (foto G. Mecchia)

e Sterbini) e il GSC (P. Ricciotti, R. Sarra e T. Verdecchia) hanno aperto l'ingresso della Tana degli Eretici e sceso i primi pozzi; il 7-8 giugno viene raggiunto il fondo a -100 (Baldoni, Bucciano, V. Cenni, Roberta De Cristofaro, S. Demofonte, Gambari, F. Iacoacci, Monteleone, Norza, Pedicone Cioffi, Sirtori, A. Bastianon, Pagliarulo G., Vicario, Giorgiantoni e Gangemi); dopo aver allargato la strettoia a -100, il 26-27 luglio 1997 la grotta è stata congiunta con l'Abisso Greselle ad opera del CSR (Bastianon, Cenni, De Cristofaro, Demofonte, F. e M. Di Bernardo, Gambari, Iacoacci, L. Latella, Monteleone, Pedicone Cioffi, Righi, Sattalini, Sbordoni).

Bibliografia

AGOSTINI & ROSSI, 1983; AGOSTINI, 1995; ANTONELLI, 1972; ANTONELLI, 1973; ANTONELLI & FELICI, 1974; ARDITO, 1988; DI RUSSO ET AL., 2002; DI RUSSO & SIMONELLI, 1996; DONATI, 1987; DONATI, 1988b; GAMBARI, 1983; GAMBARI, 1995; GAMBARI ET ALII, 1980; GOZZANO & MECCHIA M., 1984; MECCHIA G., 1987; MECCHIA M., 1987; MECCHIA M. & MECCHIA G., 1983; MONTELEONE, 1995a; MONTELEONE, 1995b; PANSECCI & TROVATO, 1975; PIRO, 1987; TERRAGNI, 1995b.

Abisso della Liscia

Dati catastali

altro nome: Abisso Dan-One

non catastata - comune: Morino (AQ) - località: Fosso della Liscia - quota: 1440 m
 carta IGM 1:25000: 151 II NE Vico nel Lazio - coordinate: 0°56'03"2 (13°23'11"6) - 41°49'38"3
 carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 377 130 Monte Rotondo - coordinate: 2386010 - 4631940
 dislivello: -140 m - sviluppo planimetrico: 75 m
 Aree protette di riferimento: Riserva Naturale "Zompo lo Schioppo"; SIC IT7110080 "Monte Viglio - Zompo Lo Schioppo - Pizzo Deta"

Itinerario

Da Morino si prende la strada in direzione della frazione La Grancia. Superato il paese, dopo 3,3 km si svolta a sinistra seguendo i cartelli per l'Oasi Naturalistica di "Zompo lo Schioppo". Dopo 800 m si svolta ancora a sinistra passando davanti al parco giochi "La Fossa". Dopo altri 600 m la strada diventa sterrata e in cattive condizioni; si prosegue con numerosi tornanti fino al rifugio della Liscia, a quota 1414. Dal rifugio si imbecca un sentiero che attraversa il torrente e lo si percorre per circa 200 m, quindi si scende a valle per altri 50 m. Si consiglia di procedere con cautela in prossimità del pozzo iniziale essendo questo non immediatamente visibile ed individuabile, quindi pericoloso (10 minuti di cammino).

Descrizione

(di Sergio Gilloli)

L'ingresso è un pozzo di circa 2 m di diametro, profondo 12 m. Alla base si trovano due brevi diramazioni laterali cieche, mentre la grotta prosegue in basso con un P3; poi si scende un breve scivolo alla cui base una strettoia immette direttamente in un saltino di 3 m (punto B), seguito da un ampio pozzo di 16 m interrotto a metà da un ponte di roccia (punto C).

Alla base del pozzo, uno stretto cunicolo orizzontale largo 30-40 cm si immette sul pozzo successivo, profondo 15 m (punto D), alla cui base parte il pozzo "delle Lame". L'armo di questo pozzo, profondo 44 m, parte da un terrazzo che si raggiunge risalendo una paretina per circa 1,5 m, facendo attenzione ad alcuni buchi che danno direttamente sul salto. In realtà il pozzo "delle Lame" è costituito da un tratto iniziale ampio, che poi viene diviso in due da un diaframma di roccia realizzando un P44 (punto F) e un P34 (punto G) paralleli.

Sceso il P44 la grotta prosegue con un salto di 8 m che porta ad una fessura impercorribile.

Per raggiungere il lago "Vivo" (fondo della grotta) è necessario, invece, scendere la verticale del P34. Si prosegue poi direttamente in un pozzo di 19 m (punto H). Alla base del P19 un basso e scomodo passaggio permette di accedere ad un nuovo pozzo di 20 m (punto I), alla base del quale uno scivolo immette in un ambiente impostato su frattura. Si tratta di un pozzo (punto J) che è stato disceso in periodo di secca per 14 m fino al fondo della grotta (-140), con depositi di detriti e fango. In alcune occasioni questo ambiente è stato trovato allagato per almeno 9 m di profondità (lago "Vivo").

Nella cavità non sono presenti concrezioni, mentre le pareti sono interessate da discreti scorrimenti d'acqua; la roccia è fortemente lavorata, e presenta scallops e lame che possono sporgere dalle pareti anche alcuni metri. Da alcuni cunicoli laterali sgorgano apporti idrici che alimentano il laghetto terminale.

Sono state osservate circolazioni d'aria che variano repentinamente di direzione e portata.

Stato dell'ambiente

La grotta, esplorata nel 1999, è stata scarsamente frequentata, anche per l'impossibilità, per buona parte dell'anno, di percorrere in auto la lunga strada di avvicinamento. L'ambiente interno risulta integro.

Note tecniche

P12 d'ingresso, P3, strettoia che immette direttamente in un P3, P16 con ponte di roccia a metà discesa, P15, alla base si risale paretina di 1,5 m fino al terrazzo di partenza del P44. Questo pozzo è diviso in due parti da diaframma di roccia; per raggiungere il fondo della grotta di scende dalla parte meno profonda (P34). P19, P20, P14 (saltuariamente allagato, fondo, -140).

Storia delle esplorazioni

Esplorata dal Gruppo Grotte e Forre "F. De Marchi" CAI L'Aquila, nel 1999. Le esplorazioni sono ancora in corso nel 2002.

Pozzo di Valle dell'Agnello

Dati catastali

1068 La - comune: Vico nel Lazio (FR) - località: Valle dell'Agnello - quota: 1665 m
 carta IGM 1:25000: 151 II NE Vico nel Lazio - coordinate: 0°55'15"7 (13°22'24"1) - 41°48'38"2
 carta CTR 1:10000: 377 130 Campocatio - coordinate: 2.384.880 - 4.630.110
 dislivello: -62 m - sviluppo planimetrico: 120 m
 Aree protette di riferimento: SIC IT6050016 "Monte Ortara e Monte La Monna; ZPS IT6050008 "Monti Simbruini ed Ernici"

Itinerario

Da Guarcino si prende la strada che porta a Campocatio, e si lascia la macchina al km 12,800, sul piazzale davanti all'osservatorio astronomico, in località Colle Pannunzio. Si prende la strada sterrata sulla destra, chiusa da una sbarra, percorribile in auto soltanto previa autorizzazione del Comune di Guarcino. Si segue la strada in piano, percorrendo circa 2 km fino ad un bivio con un'altra strada sterrata che sale ripida (20 minuti di cammino dalla sbarra).

Dal bivio si prosegue sulla strada principale, in piano, si supera il largo letto del Fosso del Renato, si costeggia un traliccio elettrico e si prosegue per altri 200 m finché sulla sinistra si trova un sentiero poco evidente (altri 30 minuti di cammino). Qui si lascia l'auto se la strada è stata percorsa in macchina.

Si prosegue quindi sul sentiero che si dirige verso SE restando più o meno in quota. Dopo 500 m si raggiunge una grande radura (400x100 m) con pochi grandi alberi secolari, dove si incontra un sentiero segnato (n. 11; segni gialli e rossi) che viene da Guarcino e che porta alla vetta della Monna. Lo si risale per circa 1 km fino ad incontrare una piccola forra che si evita passando sulla destra, sempre seguendo il sentiero; subito dopo essere risaliti al disopra delle paretine della forra si incontra l'ingresso del pozzo, che intercetta il sentiero (1 ora e 20 minuti di cammino).

Descrizione

L'ingresso è in una spaccatura nella quale si aprono due buchi: quello a monte è profondo 3 m e chiuso alla base, quello a valle (punto 1) è largo 1,5 m e immette in un pozzo profondo 62 m. Dopo pochi metri di discesa il pozzo si allarga in una grande spaccatura d'interstrato orientata N50°W e inclinata 80°NE. Il pozzo è interrotto da due terrazzi, a 18 m e a 48 m di profondità.

Dal primo terrazzo, traversando verso destra (est) si entra in una spaccatura alta una decina di metri e larga un paio di metri. Dopo pochi metri, sulla parete destra (punto 2) è stato aperto un "oblio" che intercetta a metà un pozzo parallelo, profondo una quindicina di metri e chiuso alla base; dall'alto scende acqua. Passando davanti all'"oblio" e proseguendo oltre, la spaccatura si stringe e si abbassa, si superano un paio di strettoie, si percorre una condotta in discesa a scivolo fino (punto 3) ad uno stretto pozzo. Il pozzo è profondo 20 m e può essere sceso in arrampicata. Alla base, tramite una strettoia si entra in un ambiente con vari diverticoli che chiudono (-35).

Sul P62, a 35 m di profondità si può entrare in una "finestra" (punto 5) in parete e percorrere una galleria a scivolo in forte discesa che termina in frana (punto 8, -62).

Una forte corrente d'aria percorre la grotta. E' stata misurata una temperatura di 3,2°C (GAMBARI, 1995).

Stato dell'ambiente

La grotta, esplorata a partire dal 1979, è stata nel complesso scarsamente frequentata dagli speleologi; le visite sono state quasi esclusivamente finalizzate alla ricerca di prosezioni con interventi di disostruzione.

Note tecniche

Spaccatura profonda 62 m con terrazzi a -18 e -48 (corda 80 m).

Storia delle esplorazioni

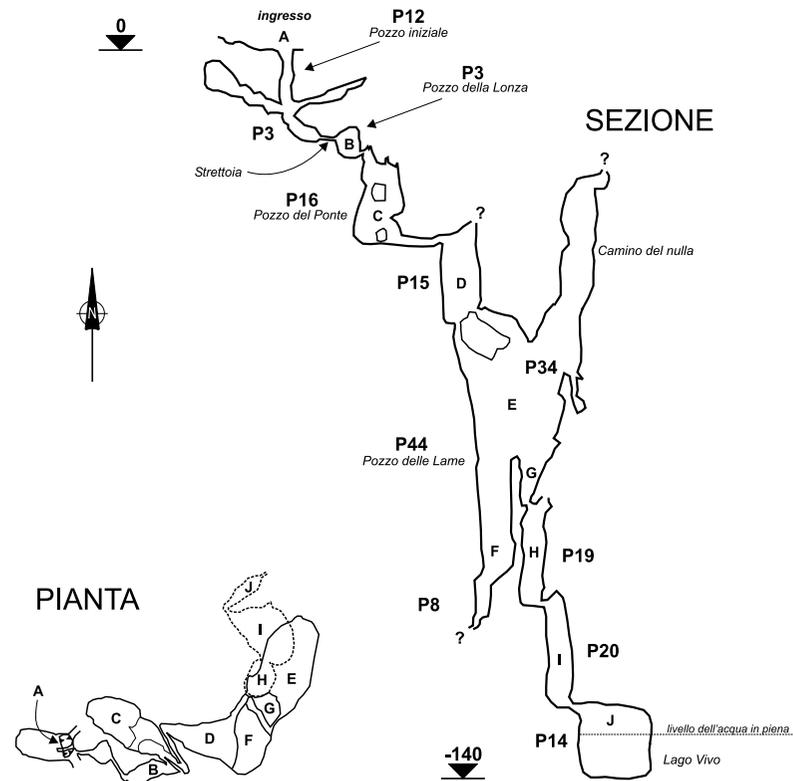
Esplorata fino al fondo il 14 ottobre 1979 dal CSR (S. Gambari, A. Mechelli, M. Moriconi, V. Sbordoni e Carmen Specchia). In tre punte nell'agosto 1991 il CSR (M. Buttinelli, S. Gambari, D. Giammei, M. Monteleone, F. Rusconi, Ornella Sattalini), e lo SCR (Marina Nuzzi, Anna Pedicone Cioffi e G. Sterbini) hanno esplorato i rami laterali.

Bibliografia

GAMBARI, 1995; MONTELEONE, 1995a; MONTELEONE, 1995b; RUSCONI, 1990.

ABISSO DELLA LISCIA

Morino (AQ)

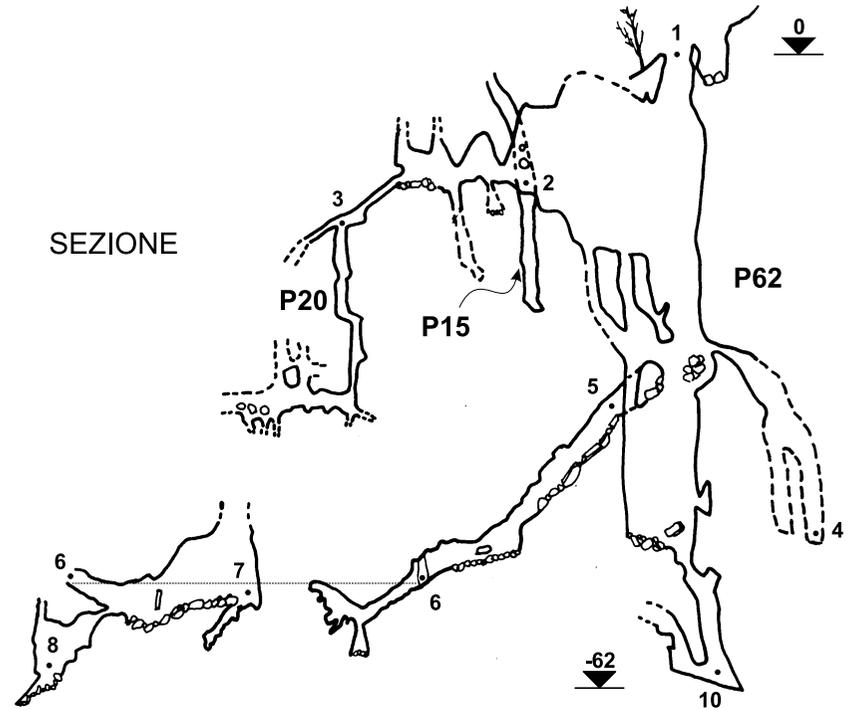


rilevo: GRUPPO GROTTA E FORRE "F. DE MARCHI"
CAI L'AQUILA

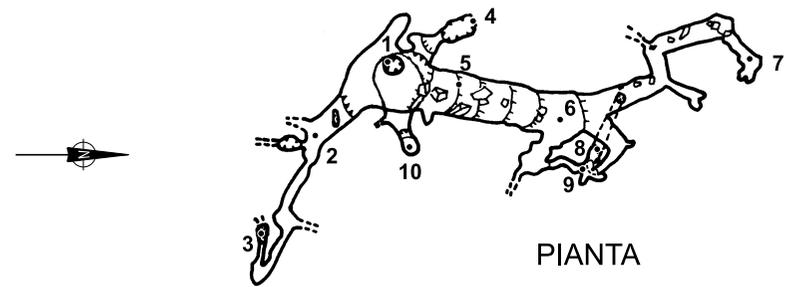


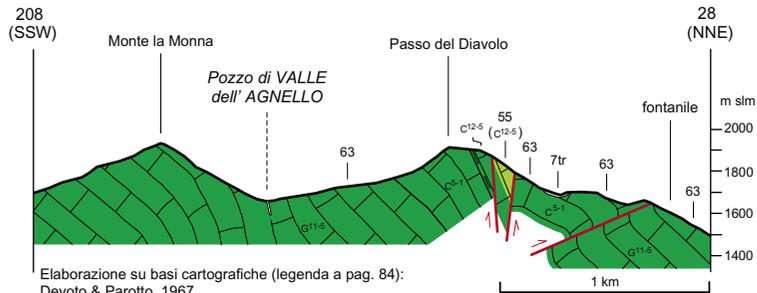
POZZO DI VALLE DELL'AGNELLO

Guarcino (FR) - 1068 La

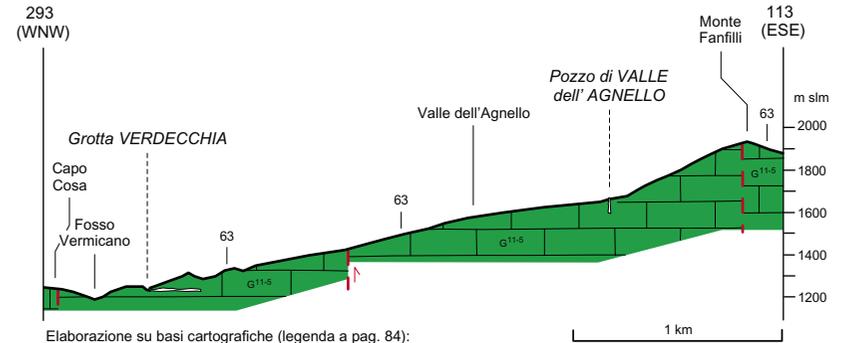


rilevo: CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1980-1991)





Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Devoto & Parotto, 1967
 Agostini, 1995
 Vezzani & Ghisetti, 1998



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Devoto & Parotto, 1967
 Agostini, 1995
 Carta Geologica d'Italia - Foglio 151 Alatri

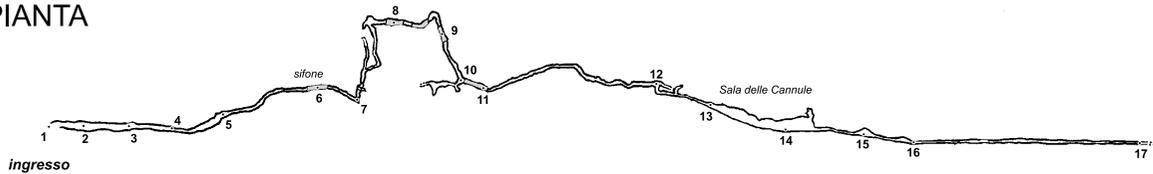


Grotta Verdecchia: l'ingresso (foto G. Mecchia)

GROTTA VERDECCHIA

Guarcino (FR) - 1033 La

PIANTA



rilievo: R. Sarra, P. Ricciotti (10/1995)
 (GRUPPO SPELEOLOGICO CIOCIARO CAI FROSINONE)



SEZIONE



Grotta Verdecchia

Dati catastali

1170 La - comune: Guarcino (FR) - località: Innola - quota: 1245 m
carta IGM 1:25000: 151 II NE Vico nel Lazio - coordinate: 0°53'50" (13°20'58"4) - 41°49'07"
carta CTR 1:10000: 377 130 Campocattino - coordinate: 2.382.940 - 4.631.040
dislivello: +2/-4 m - sviluppo planimetrico: 280 m
Area protetta di riferimento: ZPS IT6050008 "Monti Simbruini ed Ernici"

Itinerario

Da Guarcino si prende la strada per Campocattino. Al km 10,500, lungo un tornante a sinistra (quota 1345 m) si lascia la macchina e si imbecca un sentiero sulla destra, che scende alle sorgenti del Fiume Cosa (circa 1 km, 200 m di dislivello). Dalle sorgenti si risale un fosso fino alla confluenza tra il Fosso Vermicano, a sinistra, e il Fosso di Valle Agnello, a destra. Si risale quest'ultimo proseguendo per circa 250 m. L'ingresso della grotta è sulla destra orografica del fosso (30 minuti di cammino).

In alternativa, si lascia la macchina al km 12,800, sul piazzale davanti all'osservatorio astronomico, in località Colle Pannunzio. Si prende la strada sterrata sulla destra, chiusa da una sbarra, percorribile in auto soltanto previa autorizzazione del Comune di Guarcino. Si segue la strada in piano, percorrendo circa 4,5 km. Subito dopo una ripida discesa si lascia l'auto (se la strada è stata percorsa in macchina) presso il largo canalone di Valle dell'Agnello, a quota 1380 (1 ora di cammino dalla sbarra). Si discende quindi il canalone per un centinaio di metri di dislivello finché, in una zona in cui il torrente compie dei piccoli salti, sulla destra in alto si apre la grotta (1 ora e 15 minuti di cammino).

Descrizione

(informazioni di Roberto Sarra)

Si tratta di una risorgenza temporanea che inizia con una galleria diretta verso ESE, alta circa 2 m e larga altrettanto, a cui segue un breve cunicolo con notevoli depositi di latte di monte. Dall'inizio del cunicolo si scende progressivamente fino al sifone (punto 6, è il punto di quota più bassa di tutta la grotta, -4), a 60 m dall'ingresso. Nei periodi di magra il sifone può facilmente essere superato in apnea. Oltre il sifone il cunicolo si restringe, risale ed assume l'aspetto di un vero e proprio condotto freatico. Quindi (punto 7) cambia direzione (da 120° a 30°) e si restringe ulteriormente fino ad un primo laghetto (punto 8) dove la galleria riprende l'andamento prevalente ESE. Segue uno scivolo fangoso e un secondo laghetto (tratto 10-11) con la volta molto bassa nella parte centrale. Prima del laghetto, sulla destra si può risalire per circa 3 m fino ad una sala con un foro perfettamente circolare sul pavimento, troppo stretto per essere sceso.

Dopo il secondo laghetto la cavità assume di nuovo l'aspetto di interstrato fino ad intercettare (punto 12) una linea di frattura molto evidente; si passa sotto una lama di roccia e si risale per circa 3 m. Bisogna superare una strettoia e salire un paio di metri per accedere alla parte più ampia della grotta, la sala "delle Cannule" (tratto 13-14); si tratta di un lungo salone (circa 40 m di lunghezza, fino a 10 m di larghezza e 6-7 m di altezza) ingombro di massi di crollo, con presenza di numerose concrezioni. In questa zona è stata osservata la mancanza di scorrimento idrico, mentre un intenso stillicidio proviene da un pozzo in risalita (non esplorato). L'acqua sparisce tra i massi di crollo sulla sinistra della sala.

La cavità prosegue ancora per circa 60 m con un basso e stretto cunicolo fino ad una strettoia non superabile (punto 17, +2).

L'esplorazione della grotta è stata effettuata con una presenza di acqua estremamente limitata, se si esclude il sifone, alcuni laghetti e l'intenso stillicidio proveniente dalla volta nella parte iniziale della sala "delle Cannule". Nei periodi molto piovosi, invece (per es. Natale '95 e Pasqua '96), la grotta è andata rapidamente in piena, con portate di circa 30 l/s all'emergenza. Altrettanto rapidamente la risorgenza è poi tornata in secca; il livello del sifone però si riduce molto lentamente.

Stato dell'ambiente

La risorgenza, esplorata a partire dal 1995, è stata scarsamente frequentata soprattutto a causa della presenza di sifoni, con un numero complessivo di visitatori probabilmente non superiore a 200. Le condizioni ambientali originarie risultano inalterate.

Note tecniche

Non sono necessarie attrezzature; è conveniente indossare la muta.

Storia delle esplorazioni

Esplorata fra il 30 agosto e il 28 ottobre '95 dal GSC (T. Verdecchia, P. Ricciotti, G. Spaziani e A. Liburdi) e dallo SZC (A. Procaccianti e E. Mariano).

Bibliografia

GAMBARI, 1995; MECCHIA G., 1996; MONTELEONE, 1995b; RICCIOTTI & SARRA, 1997.

Grotta del Risorgiotto

Dati catastali

1033 La - comune: Guarcino (FR) - località: Fiume Cosa - quota: 1040 m
carta IGM 1:25000: 151 II NE Vico nel Lazio - coordinate: 0°53'03" (13°20'11"4) - 41°48'50"
carta CTR 1:10000: 377 130 Campocattino - coordinate: 2.381.860 - 4.630.530
dislivello: -18 m - sviluppo planimetrico: 190 m
Area protetta di riferimento: ZPS IT6050008 "Monti Simbruini ed Ernici"

Itinerario

Da Guarcino si prende la strada per Campocattino. Al km 10,500, lungo un tornante a sinistra (quota 1345 m) si lascia la macchina e si imbecca un sentiero sulla destra, che scende alle sorgenti del Fiume Cosa (circa 1 km, 200 m di dislivello). Dalle sorgenti si discende lungo il fosso per circa 800 m e 120 m di dislivello. L'ingresso della grotta è in alto sulla destra orografica del fosso (45 minuti di cammino).

Descrizione

(da GAMBARI, 1995)

La grotta agisce da risorgenza di troppo pieno, lo scorrimento idrico, infatti, si attiva solo in seguito a forti piogge.

L'ingresso è un grande antro seguito da una strettoia e quindi da un breve sifone perenne, il cui svuotamento (con pompa) ha permesso di accedere ad una galleria freatica esplorata per circa 200 m.

Superato il 1° sifone (ridotto ad una pozza d'acqua dopo lo svuotamento), si avanza per un centinaio di metri nella condotta con un andamento a sali-scendi, che crea una successione di sifoni svuotabili con pompa dall'esterno, fino a raggiungere lo specchio d'acqua (punto 5) del sifone terminale, nel quale la quota durante le esplorazioni era di 5 m più bassa rispetto a quello dell'imbocco.

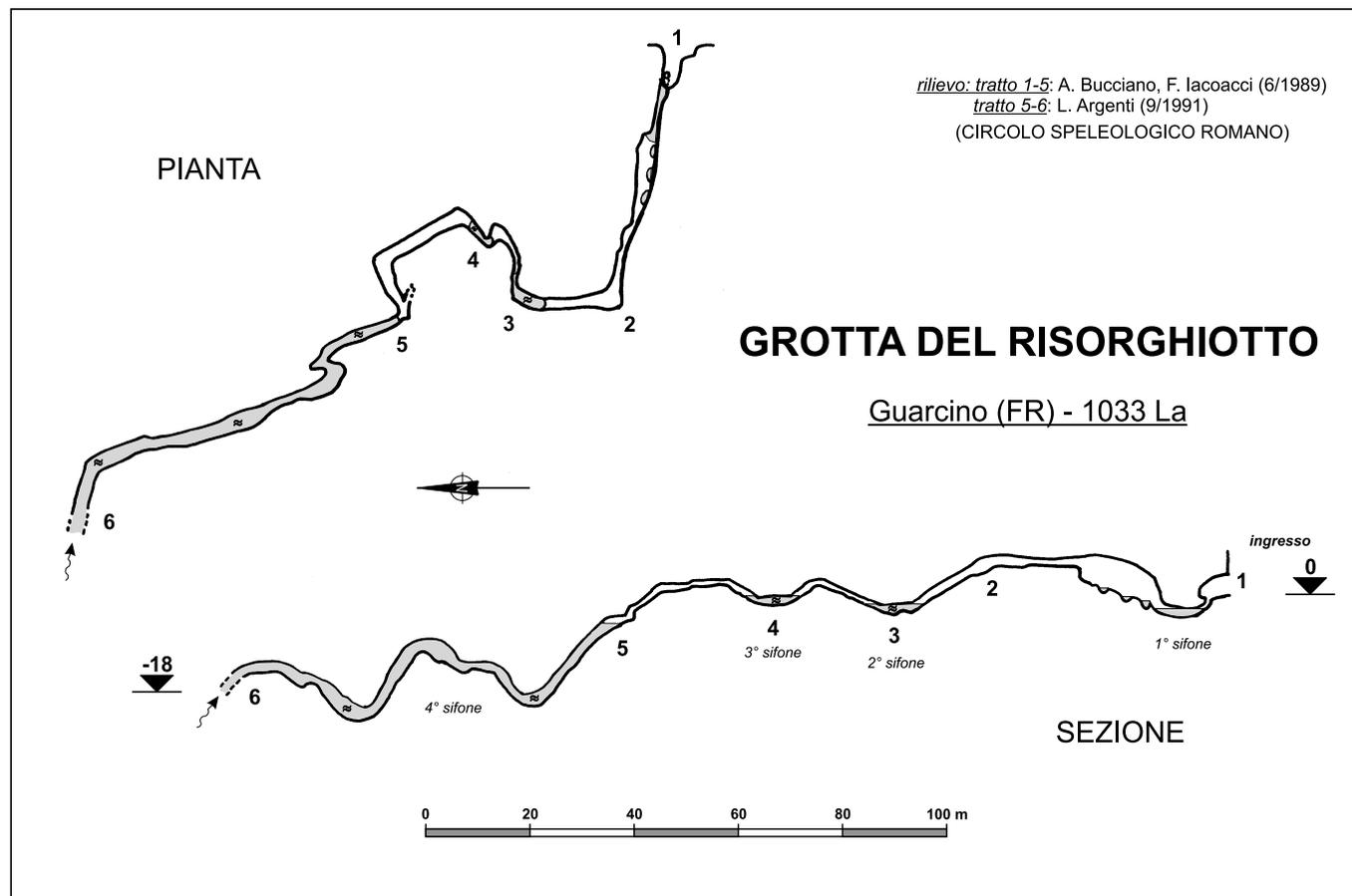
Questo sifone è stato esplorato in immersione con le bombole per una lunghezza di circa 80 m, senza riscontrare alcun tratto emerso; in questo tratto il condotto continua a mantenere il tipico andamento a sali-scendi.

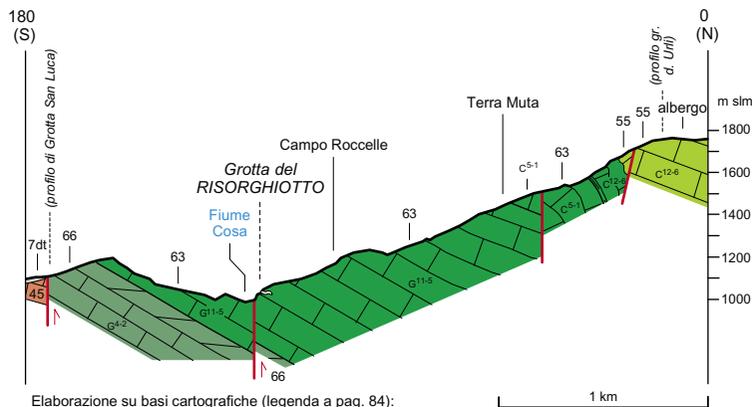
Misure effettuate a 54 m dall'ingresso hanno rivelato una temperatura dell'aria di 8°C mentre quella dell'acqua risultava di 7°C.

Stato dell'ambiente

L'ingresso della grotta è stato disostruito nel 1989. Scarsamente frequentata per la presenza del sifone, ha visto un numero complessivo di visitatori fino ad oggi probabilmente inferiore a 200.

Analisi di laboratorio effettuate sulle acque hanno evidenziato un inquinamento microbiologico (Di Russo & SIMONELLI, 1996).





Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Agostini, 1995
 Carta Geologica d'Italia 1:50.000 - Foglio 376 Subiaco
 Carta Geologica d'Italia - Foglio 151 Alatri

Note tecniche

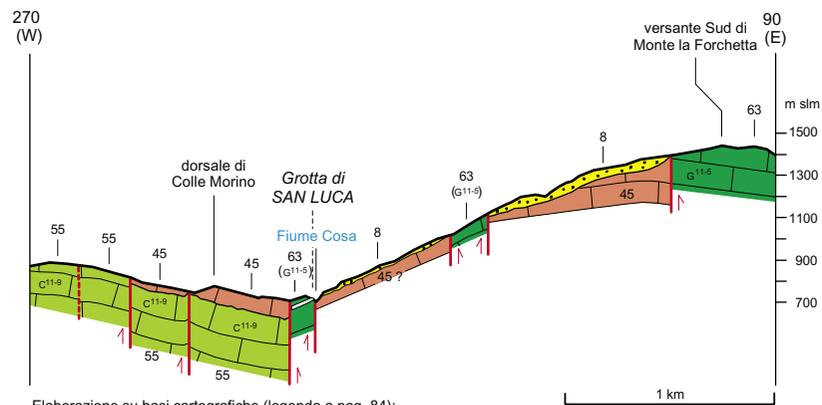
La grotta può essere percorsa o in immersione con attrezzature speleosubacquee o svuotando i primi 3 sifoni con pompa (tratto a sali-scendi) fino al 4° sifone "terminale"; in questo caso è necessaria la muta per superare le pozze che rimangono allagate.

Storia delle esplorazioni

L'ingresso è stato disostruito il 18 giugno 1989 dal CSR (P. Bongianni, A. Bucciano, F. Iacoacci, F. Rusconi e F. Terragni) e in quell'occasione è stato raggiunto il secondo sifone. Quest'ultimo è stato svuotato dal CSR il 9 luglio 1989 (Bongianni, Bucciano, A. Fratoddi, Iacoacci, M. Monteleone, F. Pedone, F. e G. Rusconi, Ornella Sattalini, G. Spinello, Terragni); l'esplorazione si è poi fermata davanti al terzo sifone. Il 7 e 8 agosto 1991 Letizia Argenti, accompagnata da una squadra di appoggio del CSR (M. Buttinelli, E. D'Alessandro, R. Ferrante, Monteleone, Pedone, F. Rusconi, Sattalini e Terragni), ha percorso con le bombole 81 m del terzo sifone.

Bibliografia

ARGENTI, 1995; DI RUSSO & SIMONELLI, 1996; GAMBARI, 1995; MECCHIA G. & PIRO, 1989a; MONTELEONE, 1995a; MONTELEONE, 1995b; RUSCONI, 1990; TERRAGNI, 1995b.



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Carta Geologica d'Italia 1:50.000 - Foglio 376 Subiaco
 Carta Geologica d'Italia - Foglio 151 Alatri

Grotta di San Luca

Dati catastali

13 La - comune: Guarcino (FR) - località: sulla parete sotto il convento di San Luca - quota: 720 m
carta IGM 1:25000: 151 Il NO Fiuggi - coordinate: 0°52'27"5 (13°19'35"9) - 41°48'17"
carta CTR 1:10000: 376 160 Monte Colonna - coordinate: 2.380.980 - 4.629.550
dislivello: -45 m - sviluppo planimetrico: 103 m - sviluppo spaziale: 125 m
Area protetta di riferimento: ZPS IT6050008 "Monti Simbruini ed Ernici"

Itinerario

Da Guarcino si prende la strada che porta al Convento di San Luca. Attraversato il convento, si scende verso il Fiume Cosa sul ripido sentiero che parte dalla cisterna d'acqua del convento, scendendo verso il fondovalle. Dopo poche decine di metri il sentiero passa a fianco dell'imbocco (5 minuti di cammino).

Descrizione

L'imbocco ha una sezione tondeggiante del diametro di circa 1 m e immette in una galleria discendente, di interstrato, con inclinazione uniforme di 30° verso ovest, lungo l'immersione degli strati.

Lo sviluppo è di 120 m fino ad un abbassamento della volta (punto 6, -45). Il condotto nella parte iniziale è largo 5 m e alto 1,5 m. Più avanti presenta vari restringimenti e abbassamenti, pur mantenendo nel complesso caratteristiche costanti.

Il pavimento è quasi ovunque coperto da un crostone stalagmitico e in vari punti si rinvencono stalattiti o formazioni colonnari.

Nel periodo invernale nella parte centrale della grotta lo stillicidio si raccoglie in un rivolo d'acqua, che scendendo diviene progressivamente più consistente, e che si infila tra il detrito al fondo della grotta.

Stato dell'ambiente

Esplorata già nel 1855, la grotta presenta alterazioni evidenti riferibili solo a poche stalattiti danneggiate nella parte iniziale.

Note tecniche

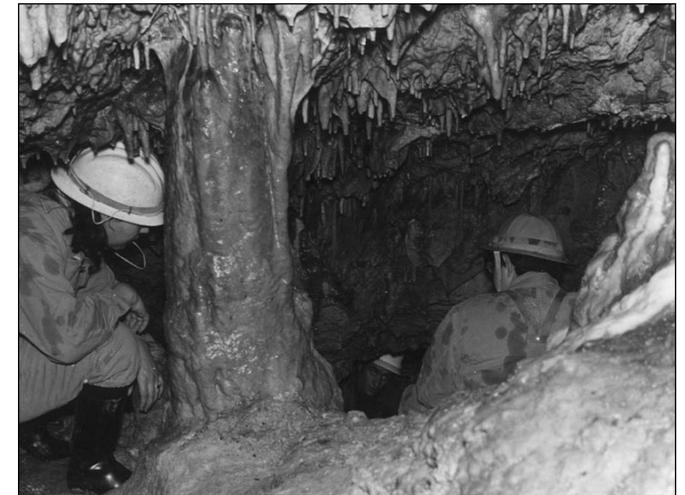
Non sono necessarie attrezzature.

Storia delle esplorazioni

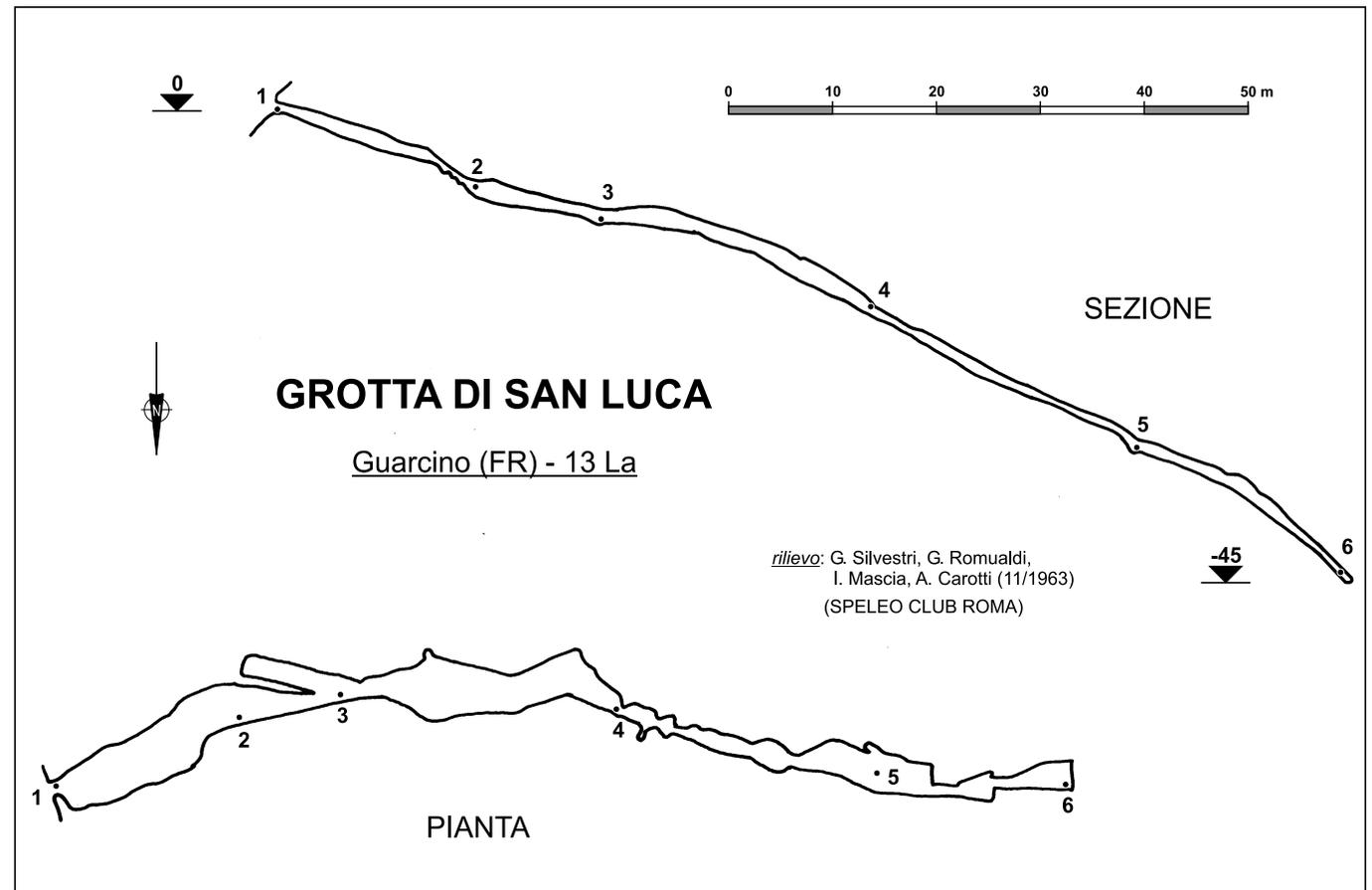
Venne esplorata da Fabio Gori, che ne parla nella sua opera del 1855, e rivisitata da Camillo Crema, che la descrive in un suo articolo del 1921.

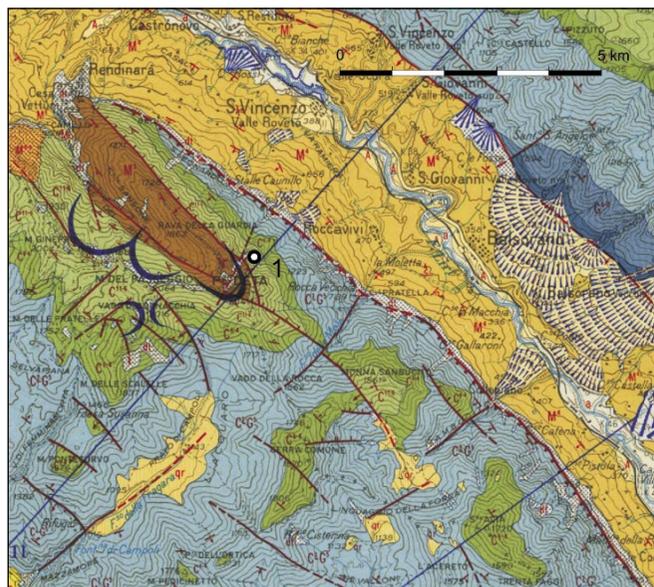
Bibliografia

ANTONELLI & FELICI, 1974; BOEGAN, 1928; BOTTI, 1925; CREMA, 1921; DOLCI, 1965; GAMBARI, 1995; GORI, 1855; GORI, 1864; LUPA PALMIERI & ZUPPI, 1977; MANCINI, 1997; MECCHIA G. & PIRO, 1989a; MONTELEONE, 1995b; SEGRE, 1948a; SEGRE, 1948c.



Grotta di San Luca: passaggi tra concrezioni (foto M. Zampighi)





Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 152 Sora

1 = Abisso di Pizzo Deta

coordinate riquadro:
 angolo NW = 1°00' - 41°51'
 angolo SE = 1°09' - 41°45'

Abisso di Pizzo Deta

Dati catastali

139 A - comune: San Vincenzo Valle Roveto (AQ) - località: versante N di Pizzo Deta - quota: 1465 m
 carta IGM 1:25000: 152 III NO Balsorano - coordinate: 1°03'25" (13°30'33"4) - 41°48'25"
 carta CTR 1:10.000 (Abruzzo): 377 150 Balsorano - 2.396.170 - 4.629.520
 dislivello: -130 m circa (rilevato -116)
 Area protetta di riferimento: SIC IT7110080 "Monte Viglio - Zompo Lo Schioppo - Pizzo Deta"

Itinerario

(di Lorenzo Grassi)

Da Balsorano si raggiunge la frazione di Roccaivivi; dalla piazza principale di quest'ultima, ad un trivio si prende la strada a sinistra che, poco dopo, diventa sterrata. La si segue per 3,5 km in salita fino ad una fonte (Colle Pratella). Si prosegue per altri 2 km, tagliando in quota il versante NE di Pizzo Deta, fino a giungere al termine della strada nei pressi di alcuni stazzi e legnaie, dove si lascia la macchina.

Per traccia di sentiero si sale ai ruderi soprastanti, ben visibili dalla strada. Qui si incontra un sentiero segnato con bolli gialli e rossi sbiaditi che prosegue con lungo percorso, non sempre evidente, sino al Vallone di Peschiomacello; per raggiungere l'abisso basta seguirlo per un brevissimo tratto, deviando poi a sinistra (appena prima di un fusto di plastica utilizzato per la raccolta dell'acqua) su un sentiero segnato con cerchi rossi. Il sentiero risale fino alla base dell'evidente canalone che scende verticale dalla vetta della montagna. Con percorso intuitivo, diretto e faticoso, si risale il canalone, superando un evidente restringimento. Raggiunta la quota della grotta (1465 m), si lascia il letto del canalone e si traversa a destra in orizzontale. Dopo circa 150 m si raggiunge l'imbocco del pozzo, che si trova sul bordo di una larga radura (2 ore e 30 minuti di cammino).

Descrizione

(Informazioni di Fabio Mingolla)

Si apre con un grande pozzo profondo 112 m, con imbocco di 5x4 m. Il pozzo si è originato dalla coalescenza di tre fusi adiacenti impostati su una frattura orientata N20°W. Pochi metri sotto l'imbocco si nota la presenza di un nido di gracchi.

A 25 m di profondità si atterra su una cengia di 4x5 m, che costituisce un setto fra i due fusi principali. Qui, infatti, una fessura larga 1-1,5 m e alta 4-5 m, che però dopo 5 m stringe, permette di accedere lateralmente al fuso parallelo che proviene dalla superficie, e quindi si collega di nuovo con il pozzo principale.

Sotto la cengia (punto 2) il pozzo scampana progressivamente, con dimensioni che aumentano

da 4x2 m a 20x8 m alla base.

A -50 (punto 3) si trova la cengia "Pantanela". A circa 100 m di profondità si nota una "finestra", alta 1-1,5 m e larga 40 cm (inesplorata).

La base del pozzo è costituita da un grande accumulo detritico in discesa, all'estremità del quale (punto 5, -116) è stato aperto uno stretto passaggio nella frana, oltre il quale (tratto non rilevato) si apre un pozzo profondo una quindicina di metri, con imbocco di 1 m di diametro, che termina in una saletta di 4 m di diametro da cui partono alcuni diverticoli (fondo, circa -130).

Stato dell'ambiente

Il pozzo, scoperto nel 1959, è stato oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina, a causa del lungo e impervio percorso di avvicinamento. Non sono segnalati danneggiamenti e alterazioni dello stato ambientale.

Note tecniche

P112 d'ingresso con cenge a -25 e -50, strettoia in frana, P15, fondo (-130).

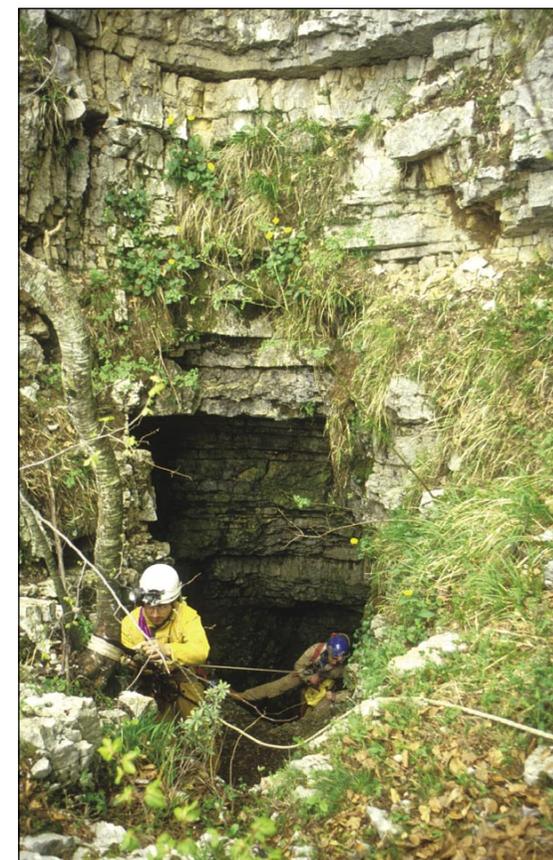
Storia delle esplorazioni

Il pozzo iniziale è stato esplorato il 28 novembre 1959, da una spedizione dell'URRI; è stato disceso dallo spagnolo A. Eraso Romero, mentre G. Pantanela (URRI) si fermava alla cengia di -50 m e un altro spagnolo F. Ruiz de Arcaute e G. Pasquini (SCR) effettuavano le sicure esterne.

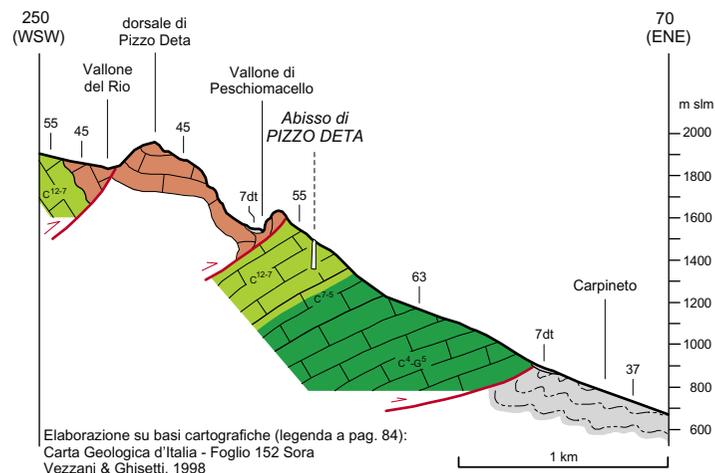
Nel maggio 1988 il GS CAI Roma (Maria Luisa Battiatto, M. Chiariotti, Sonia Galassi, L. Lascala e F. Mingolla) ha ridisceso il pozzo iniziale ed esplorato il P15.

Bibliografia

GRASSI, 1989a; NIZI, 1981; PASQUINI, 1959c; TROVATO & GRESELE, 1973a; URRI, 1959.



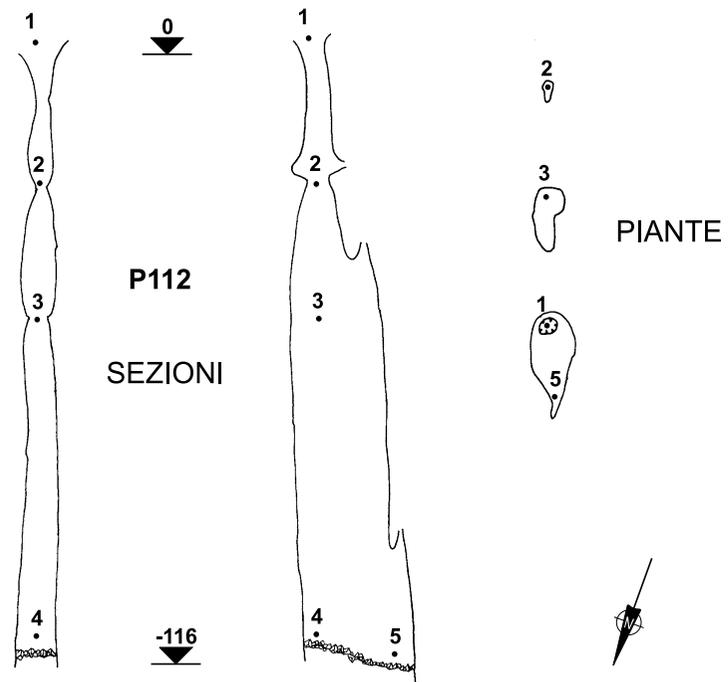
Abisso di Pizzo Deta: l'imbocco del pozzo (foto M. Chiariotti)



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Carta Geologica d'Italia - Foglio 152 Sora
 Vezzani & Ghisetti, 1998

ABISSO DI PIZZO DETA

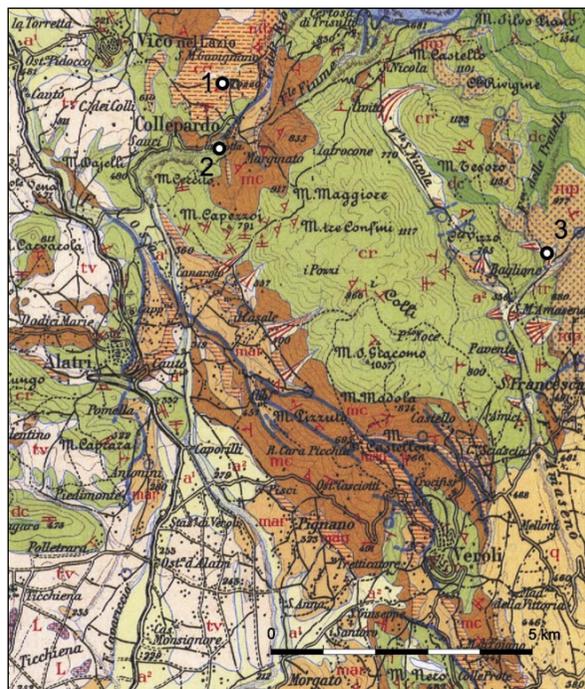
San Vincenzo Valle Roveto (AQ) - 139 A



rilievo: A. Eraso Romero (9/1959)



I MONTI ERNICI MERIDIONALI



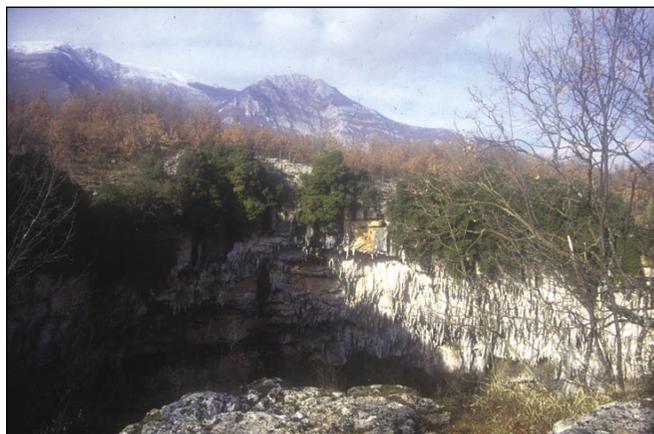
Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 151 Alatri

- 1 = Pozzo Santullo
- 2 = Grotta di Colleparado
- 3 = Grotta Imbroglita

coordinate riquadro:

angolo NW = 0°52' - 41°47'

angolo SE = 1°00' - 41°40'



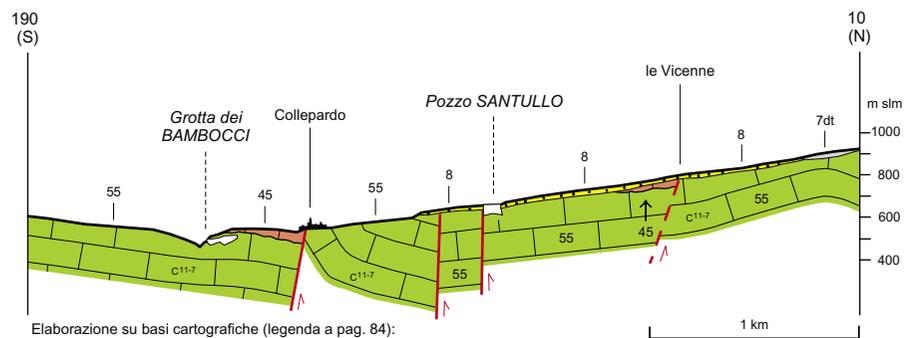
Pozzo Santullo (foto M. Piro)



Grotta di Colleparado: il salone (foto A. Caré)



La Valle del Fiume; si nota l'ingresso triangolare della Grotta di Colleparado (foto inedita di E.A. Martel, 1903)



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Cavinato et alii, 1990
Carta Geologica d'Italia - Foglio 151 Alatri

Pozzo Santullo

Dati catastali

altro nome: Pozzo d'Antullo

23 La - comune: Collepardo (FR) - località: Pozzo Santullo - quota: 660 m
carta IGM 1:25000: 151 II NE Vico nel Lazio - coordinate: 0°54'58"

(13°22'06"4) - 41°46'12"

carta CTR 1:10000: 390 010 Vico nel Lazio - coordinate: 2.384.400

- 4.625.600

dislivello: -43 - asse maggiore: 155 m - asse minore: 135 m

Area protetta di riferimento: ZPS IT6050008 "Monti Simbruini ed Ernici"

Itinerario

Da Collepardo si prende la strada per il cimitero. Dopo 1 km si raggiunge la recinzione del pozzo, posta sulla destra, individuabile grazie ai cartelli turistici. La recinzione, realizzata per regolamentare l'afflusso turistico, impedisce l'accesso diretto alla voragine.

Descrizione

Si tratta di una grande voragine con pianta a forma quadrilatera, con diagonali di 135 m e 110 m (orlo esterno), e pareti strapiombanti lungo tutto il perimetro; è probabile che originariamente questo ambiente costituissero un grande salone a volta.

Dal punto classico di discesa, si scende una verticale di 38 m (la parte alta del grande pozzo è costituita da una breccia cementata, poi si entra nei calcari del Cretacico) e si atterra presso la sommità di un conoide di detrito.

Dal punto di discesa seguendo il bordo della parete verso sinistra (guardando la parete), si può raggiungere il punto più depresso della cavità (-43), dove, fra grandi massi franati, le acque scompaiono in un cunicolo impraticabile. La parete sovrastante (sud) è uno specchio di faglia diretto N60°W e con immersione di 70° verso SW. Dal fondo si può risalire verso la parete opposta, raggiungendo il punto della base del pozzo a quota più elevata (-34).

La base del pozzo è leggermente più larga dell'imbocco, infatti gli assi misurano 150 e 140 m, ed è coperta da cumuli di detrito e massi, e da una folta vegetazione, con alberi alti fino a 20 m.

All'interno della voragine il crollo della volta ha lasciato sulle pareti strapiombanti numerose stalattiti, dovute a percolazione di acque meteoriche attraverso fratture nella volta e ormai molto degradate. Ancora adesso, comunque, esiste un certo stitilicidio e durante le forti precipitazioni si formano cascatelle provenienti da vari punti delle pareti.

Stato dell'ambiente

La gigantesca cavità è ovviamente nota da sempre; sembra che nel passato la grotta sia stata utilizzata anche dai pastori (che evidentemente vi si calavano per mezzo di funi) come ricovero stagionale degli animali. Attualmente sul fondo sono presenti molti rifiuti gettati dall'alto. Negli ultimi anni è stata realizzata una recinzione sia per prevenire cadute accidentali sia per regolamentare a fini turistici la visione dell'antra.

Note tecniche

Dal punto "classico" di discesa la verticale è di 42 m (corda 55 m).

Storia delle esplorazioni

Conosciuta da sempre; secondo leggende locali la voragine si sarebbe aperta il giorno di Ferragosto nell'812 in cui alcuni agricoltori lavoravano. Fu discesa per la prima volta nel 1800 dal geologo marchigiano Paolo Spadoni, in compagnia di due contadini del luogo, in occasione della visita alla vicina Grotta dei Bambocci. Nel 1903 E.A. Martel dopo una visita alla grotta formulò l'ipotesi di un collegamento sotterraneo fra il Pozzo e la Grotta di Collepardo, ipotesi che si ritrova anche in leggende locali, ma che non è suffragata dai fatti.

Bibliografia

ABBATE, 1886; ABBATE, 1894; AGOSTINI, 1981; ANTONELLI & FELICI, 1974; APOLLONI, 1887; BROCCHI, 1825; CAPPELLI, 1922; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1954a; DE NAPOLI, 1928; DOLCI, 1965; FERRI RICCHI, 2001; GAMBARI, 1995; GORI, 1855; GORI, 1864; GREGOROVIVUS, 1877; IMPERI, 1930; MANCINI, 1997; MAROCCO, 1883; MARTEL, 1928; MONTELEONE, 1995b; PALMIERI, 1863; PONZI, 1853; SANTUCCI, 1845; SEGRE, 1945; SEGRE, 1947g; SEGRE, 1948a; SEGRE, 1948c; SEGRE, 1948d; SEGRE, 1951a; SEGRE, 1956; SPADONI, 1802; STEFANI, 1854; VIOLA, 1897.

Grotta di Collepardo

Dati catastali

altri nomi: Grotta della Regina Margherita; Grotta dei Bambocci

22 La - comune: Collepardo (FR) - località: Torrente Cosa - quota: 490 m

carta IGM 1:25000: 151 II NE Vico nel Lazio - coordinate: 0°54'47"4

(13°21'55"8) - 41°45'28"6

carta CTR 1:10000: 390 010 Vico nel Lazio - coordinate: 2.384.115

- 4.624.275

dislivello: +26/-11 m - sviluppo planimetrico: 130 m

Aree protette di riferimento: SIC IT6005006 "Grotta dei Bambocci di Collepardo; ZPS IT6050008 "Monti Simbruini ed Ernici"

Itinerario

Da Collepardo si prende la strada verso l'Abbazia di Trisulti; dopo 800 m si imbocca una strada in discesa a destra, e dopo 3 km si lascia la macchina nel parcheggio. Da qui una scalinata porta al piazzale d'ingresso che dà accesso al percorso turistico. La grotta si apre circa 30 m al disopra del letto del fiume Cosa, che in quel punto scorre in una stretta gola.

Descrizione

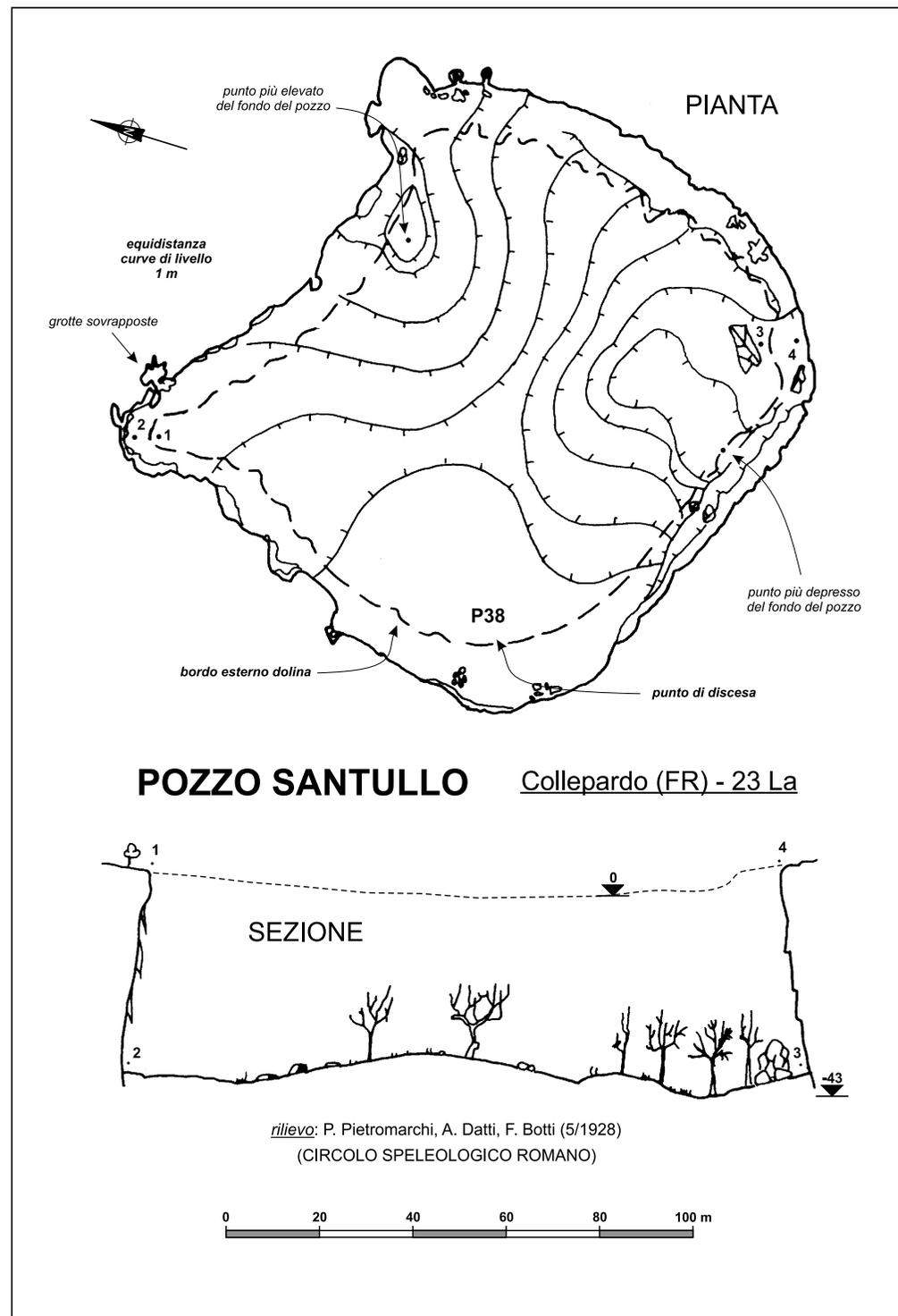
Anche se non si nota immediatamente, la Grotta di Collepardo consiste di un unico grande ambiente esteso in lunghezza per oltre 90 m e largo da 30 a 60 m, con la volta alta fino a 20 m, diviso in tre settori tramite sbarramenti naturali formati da colonne stalagmitiche. Queste ultime risultano allineate secondo le direzioni delle principali faglie, i cui piani sono ben visibili all'interno sotto forma di pareti lisce e verticali.

Un grande ingresso triangolare chiuso da un cancello, largo alla base 11 m e alto 7 m, immette in un vasto (30x25 m) ambiente in discesa, ingombro di massi di crollo; sul suo fondo, nel punto più basso (punto 2), un tempo esisteva un lago che raccoglieva le acque di rivoli sotterranei. Da qui l'andamento del fondo della grotta è in netta salita, soprattutto nell'ultima parte, dove i cumuli di massi di crollo sono ricoperti da crostoni di concrezione, vaschette, stalagmiti, e soprattutto colonne, di ogni tipo e dimensione. Anche la volta è mascherata da concrezioni e cortine stalattitiche. Sulla destra, superata la depressione iniziale, si trova la sola diramazione che si stacca dall'ambiente principale: procedendo per 20 m in una stretta ed alta frattura si giunge (punto 6) ad una sala allungata (25 m di lunghezza) abitata da una colonia di pipistrelli.

Anche se la grotta non è più attraversata dai rivoli d'acqua, lo stitilicidio è ancora notevole.

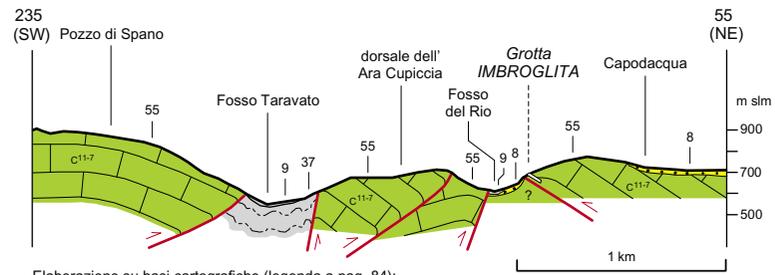
Stato dell'ambiente

La grotta è nota da sempre e attrezzata per la fruizione turistica dal 1982. Gli interventi di adeguamento alla nuova destinazione d'uso hanno comportato la realizzazione di camminamenti di cemento con ringhiere metalliche, e la modifica di alcuni tratti con escavazione di gradini nella roccia. Molte concrezioni sono annerite, forse per il fumo delle torce utilizzate nel secolo scorso, o forse per percolazione di sostanze inquinanti in tempi più recenti.



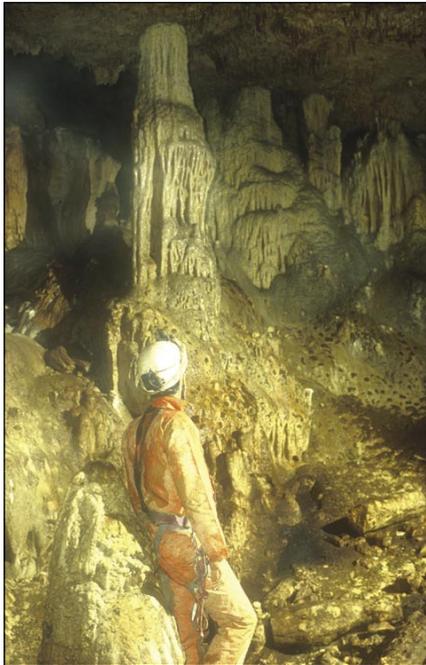


Grotta Imbroglita: una sala (foto G. Mecchia)

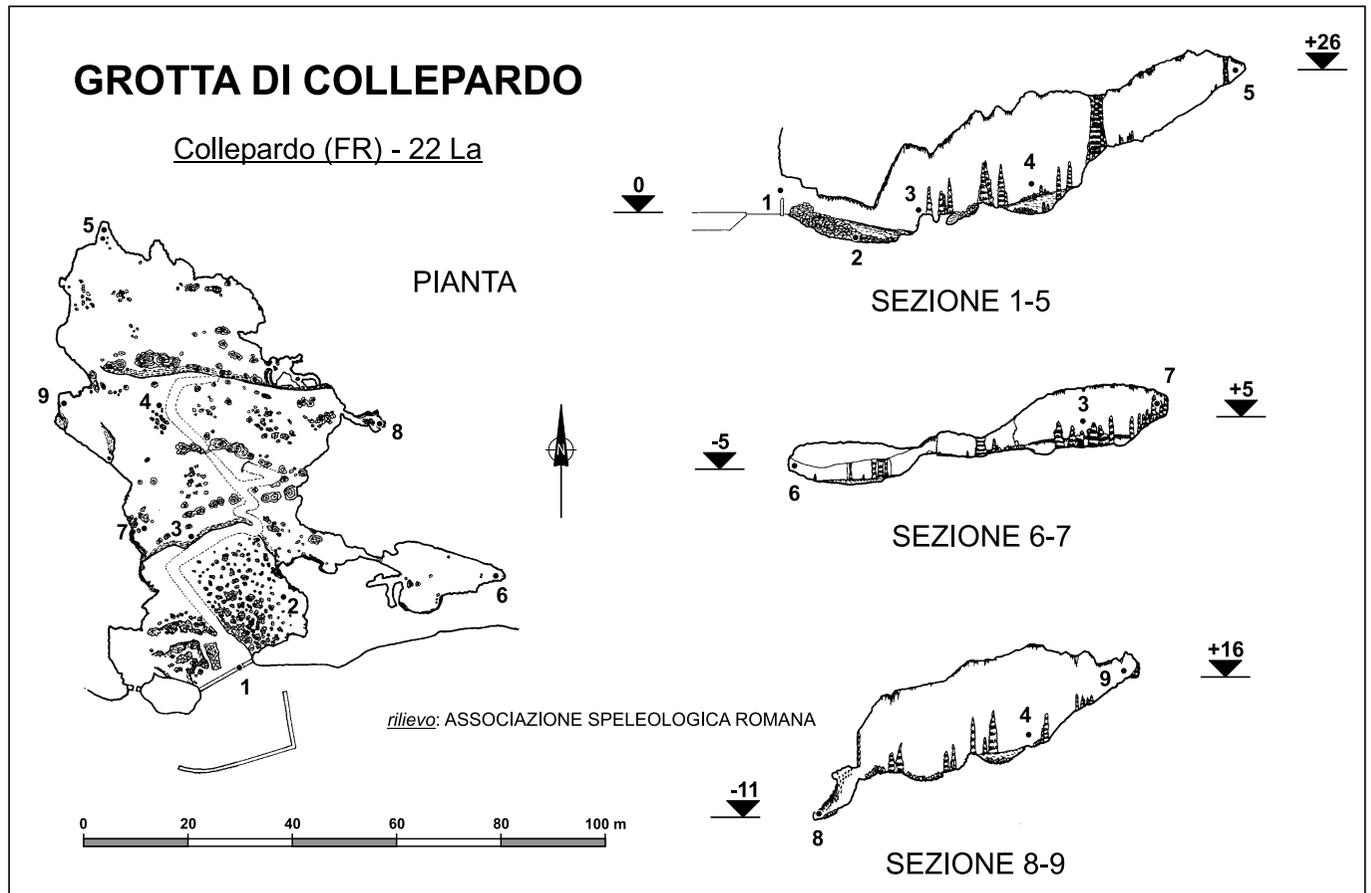


Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Cavinato et alii, 1990
Carta Geologica d'Italia - Foglio 151 Alatri

342



Grotta Imbroglita: una sala (foto G. Mecchia)



Note tecniche

Non sono necessarie attrezzature.

Storia delle esplorazioni

Le prime notizie scritte della grotta si trovano nell'opera del geologo marchigiano Paolo Spadoni (1802). Tra il 1817 e il 1822 la Grotta di Colleparado fu visitata dal geologo Giovan Battista Brocchi che la paragonò alla Grotta di Antiparos, considerata all'epoca la più bella grotta conosciuta. Nel 1824 fu esplorata dall'abate e letterato Domenico Santucci, accompagnato dall'architetto Rossini e dagli incisori Cottafavi, Bossi e Parboni, inviati dal principe Baldassarre Boncompagni. Il Santucci pubblicò a Parigi un opuscolo di 131 pagine (La grotta di Colleparado, Parigi 1845) con una minuziosa descrizione della grotta; una delle figure mostra la pianta e la sezione della grotta di Colleparado, ed è da considerare il primo rilievo speleologico conosciuto nella regione. Il nome "Grotta dei Bambocci" deriva dal fatto che così furono chiamate nella fantasia popolare le grandi colonne stalagmitiche che la adornano. Il nome "Grotta della regina Margherita" fu dato in occasione di una visita della regina avvenuta nel 1904.

Bibliografia

ABBATE, 1886; ABBATE, 1894; AGOSTINI, 1981; AGOSTINI & FORTI, 1979; ANTONELLI & FELICI, 1974; APOLLONI, 1887; ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA 1973a; BROCCHI, 1825; CAPPELLI, 1922; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1954a; DE NAPOLI, 1927; DOLCI, 1965; GAMBARI, 1995; GOBETTI, 1991; GORI, 1855; GORI, 1864; GREGORIVUS, 1877; IMPERI, 1930; JERVIS, 1874; MANCINI, 1997; MARCOCCO, 1883; MARTEL, 1928; MONTELEONE, 1995b; PALMIERI, 1863; PIRO & MECCHIA, 1993; PONZI, 1848; PONZI, 1853; SANTUCCI, 1845; SEGRE, 1945; SEGRE, 1948a; SEGRE, 1948d; SEGRE, 1951a; SEGRE, 1956; SPADONI, 1802; STEFANI, 1854.

Grotta Imbroglita

Dati catastali

altro nome: Grotta del Caùto

219 La - comune: Veroli (FR) - località: Capodacqua - quota: 690 m

carta IGM 1:25000: 151 II SE Alatri - coordinate: 0°59'26"5 (13°26'34"9) - 41°44'31"

carta CTR 1:10000: 390 060 Santa Francesca - coordinate: 2.390.530 - 4.622.375

dislivello: -35 m - sviluppo planimetrico: 97 m

Area protetta di riferimento: ZPS IT6050008 "Monti Simbruini ed Ernici"

Itinerario

Da Veroli si prende la strada che porta a Prato di Campoli. Superata Santa Maria Amaseno (circa 7 km) e il primo ponte sul torrente Amaseno (Ponte dei Cementi) si ferma la macchina alla prima curva, 200 m dopo il ponte, nei pressi di un bivio con una strada sterrata a sinistra (q. 618). Si risale il versante S del monte Il Parco fino ad arrivare sotto una paretina, prima di entrare nel bosco. L'ingresso si apre alla base della paretina (5 minuti di cammino).

Descrizione

L'imbocco, con sezione triangolare larga 1,5 m, è un saltino profondo 2 m che immette in una galleria impostata su una evidente frattura. Il pavimento è detritico e vi si trovano numerose ossa di animali; il soffitto si abbassa per rialzarsi dopo pochi metri in una larga (20x8 m) sala in discesa (punto 2), alta fino a 7 m. Quest'ultima, posta all'incrocio tra la frattura iniziale ed una faglia ad essa perpendicolare, con evidenti segni dei crolli che la hanno formata, ha il pavimento quasi interamente ricoperto da crostoni stalagmitici e stalattiti spezzate. Lo stillicidio è quasi assente. Una colonia di pipistrelli popola la sala, che termina su una parete con un evidente specchio di faglia, orientato circa N-S.

La prosecuzione è un salto di circa 5 m formato da un enorme masso. Alla base si trova un ambiente, lungo una quindicina di metri e anche questo in discesa, con il pavimento formato da un accumulo di frana dell'altezza di almeno 3-4 m; vi si trova qualche vaschetta di acqua limpida. Qui sono stati trovati frammenti di ceramica e ossa umane della probabile età del bronzo.

Segue uno scivolo che porta all'ultima sala (fra i punti 3 e 5), la più grande (30x10 m), allungata in direzione NE-SW. Il soffitto, un letto di strato, è interamente ricoperto di piccole stalattiti, mentre sul pavimento sono presenti depositi di fango e di guano. Nei periodi piovosi al centro dell'ambiente si forma un laghetto. La sala è molto concrezionata, con numerose colonne, stalattiti e stalagmiti ancora attive, e sulle pareti colate calcitiche. Verso est parte (punto 5) una galleria tondeggiante del diametro di circa 4 m, che man mano si abbassa e si stringe fino ad una bassa strettoia, per poi rialzarsi in una cameretta (punto 6) dove, tra strati, arriva una vena d'acqua che scompare in un limpido laghetto con il fondo detritico. La galleria è chiaramente attiva, non concrezionata e con scallops sulle pareti.

Non è stata osservata alcuna corrente d'aria.

Stato dell'ambiente

La grotta è nota "da sempre" ed è stata frequentata dalla popolazione locale fin da tempi lontani, come testimoniano i frammenti di ceramica e le ossa umane della probabile età del bronzo rinvenuti nella parte terminale della grotta.

Sul pavimento d'ingresso si trovano numerose ossa di animali; la sala seguente ha subito ingenti danni da una frequentazione vandalica che ha portato all'intero danneggiamento della notevole dotazione di speleotemi, spezzati ovunque. Più in basso un piccolo dislivello verticale ha limitato l'azione distruttiva, quasi assente nella zona più profonda.

Note tecniche

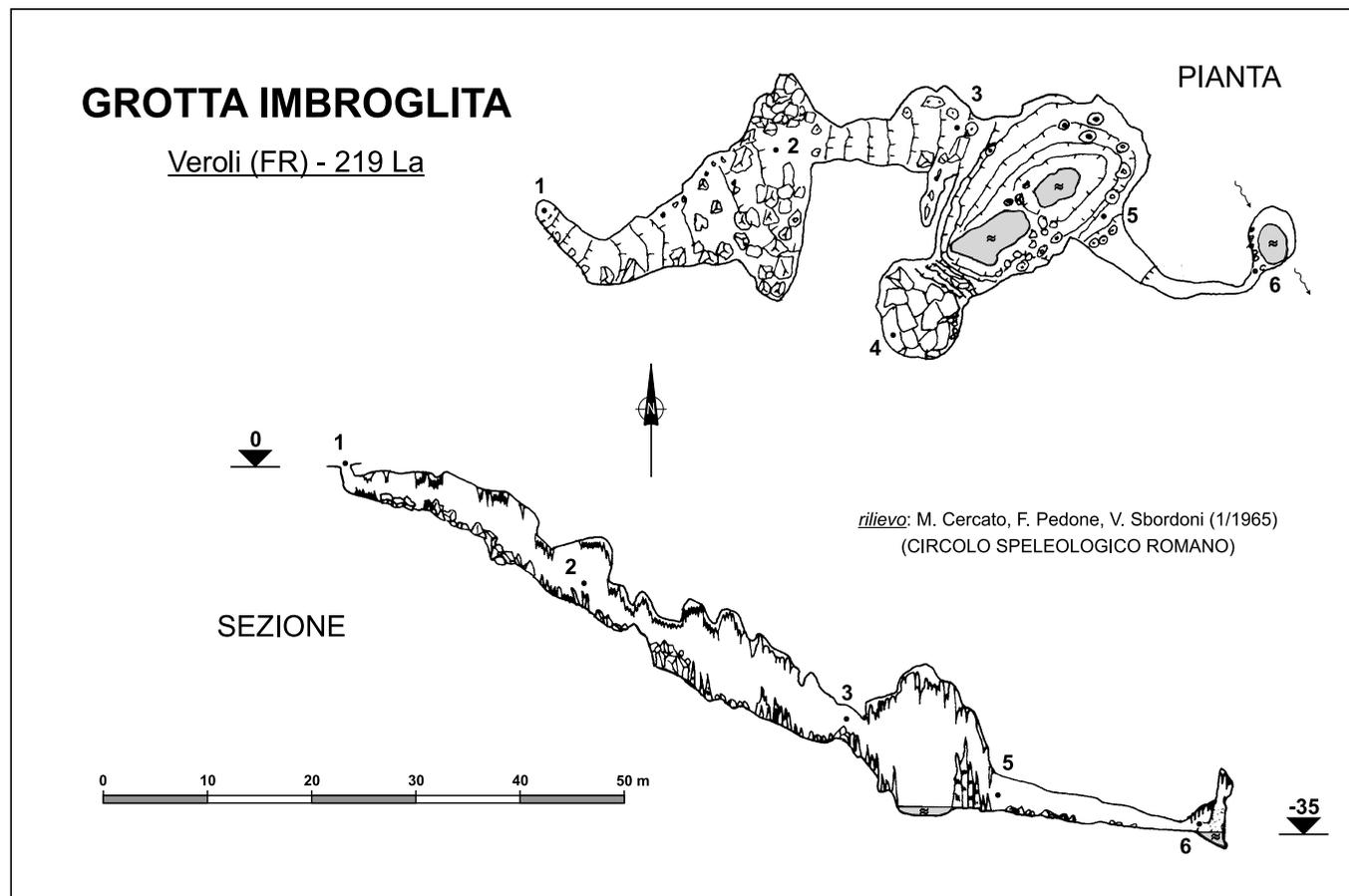
Sul saltino iniziale è consigliabile uno spezzone di corda da 3 m. P5 alla fine della prima sala, corda 10 m

Storia delle esplorazioni

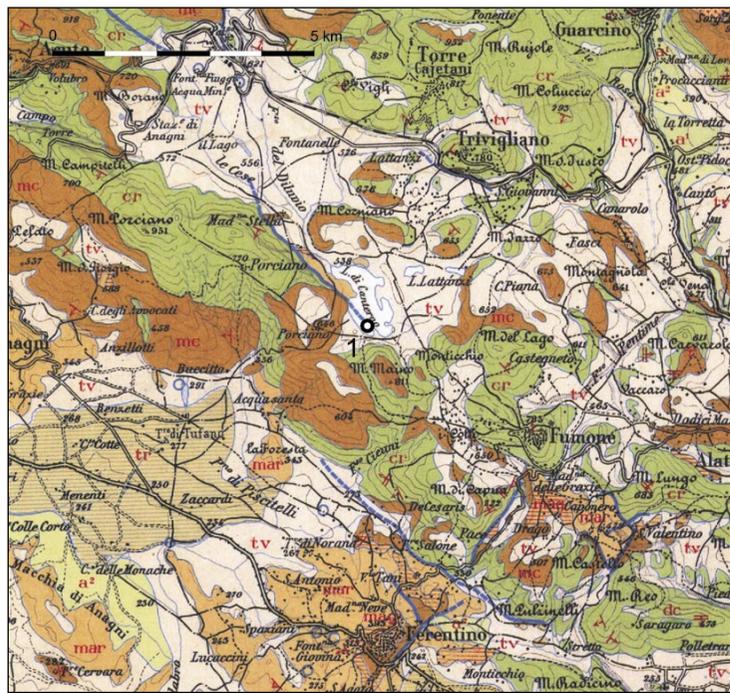
Esplorata nel 1940 da A.G. Segre e A. Alonzi.

Bibliografia

ANTONELLI & FELICI, 1974; DOLCI, 1966; DOLCI, 1967; GAMBARI, 1995; MANCINI, 1997; MONTELEONE, 1995b; SARRA, 2000b; SEGRE, 1948a; SEGRE, 1948c; SEGRE, 1956.

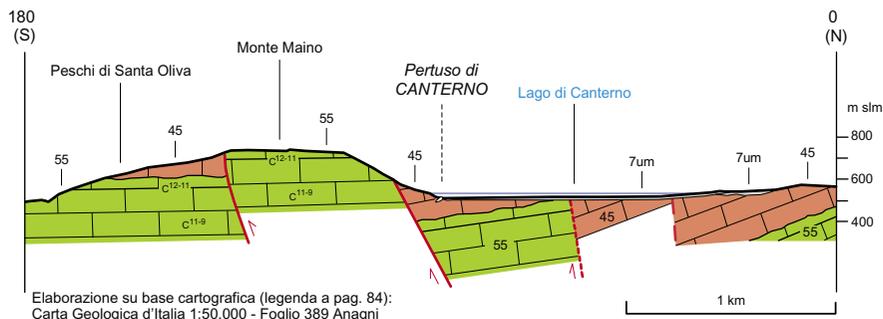


LA CONCA DI FIUGGI



Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 151 Alatri

1 = Pertuso di Canterno
 coordinate riquadro:
 angolo NW = 0°43' - 41°48'
 angolo SE = 0°53' - 41°41'



Elaborazione su base cartografica (legenda a pag. 84):
 Carta Geologica d'Italia 1:50.000 - Foglio 389 Anagni



Pertuso di Canterno: l'ingresso è situato alla base della torre, sul fondo del lago (foto G. Mecchia)

Pertuso di Canterno

Dati catastali

altro nome: Inghiottoio del Lago di Canterno
 105 La - comune: Fumone (FR) - località: Lago di Canterno - quota: 515 m
 carta IGM 1:25000: 151 II SO Ferentino - coordinate: 0°47'56" (13°15'04"4) - 41°44'40"
 carta CTR 1:10000: 389 080 Fumone - coordinate: 2.374.600 - 4.623.000
 Area protetta di riferimento: Riserva Naturale del Lago di Canterno

Itinerario

Da Fiuggi si raggiunge il Lago di Canterno, ben segnalato da cartelli turistici. La grotta si apre sul fondo del lago a 25 m di profondità.

Descrizione

L'ingresso è sul fondo del Lago di Canterno, ed è situato all'interno della torre che emerge dallo specchio d'acqua. La grotta quindi non è più percorribile. SEGRE (1948a) riporta la seguente nota sulla storia della formazione del lago:

"Ai primi dell'800 al posto dell'attuale lago esisteva una pianura coltivata, attraversata da una fossa profonda che metteva capo ad un inghiottitoio detto il Pertuso (quota 515). Più a settentrione a sinistra del M. Corniano, i due fossi del Diluvio e delle Cese confluivano ad un'altra voragine (quota 531) della Bocca di Muro o Sgolfo. Così stavano le cose fino al 1821 allorché la Bocca di Muro cominciò ad essere ostruita da materiali fluitati fino a cessare la propria funzione qualche anno dopo. Le acque dei fossi Cese e Diluvio si incanalarono allora per la fossa del Pertuso. Questo cominciò ad ostruirsi per i materiali convogliati dal crescente afflusso, onde ebbe origine una raccolta di acque nella parte più bassa della conca, inizio dell'attuale lago. Per quanto artificialmente abbiano tentato di liberare il Pertuso, sempre rapidamente si riempiva in modo da impedire il drenaggio delle acque ... L'inghiottitoio funzionava un poco anche quando era ostruito Le scomparse del lago sono state circa 12, dalla sua origine ad oggi, delle quali le più recenti nel 1892, 1913, 1918 e 1923."

La grotta, di cui non esiste rilievo, fu percorsa nel 1913 da Crema, che la descrive come "un grande imbuto asimmetrico, sul fondo del quale un solco scavato fra pareti di calcare miocenico conduceva ad un ingresso a portale, alto 2,5 m e largo 1,5 m. Una galleria in leggera pendenza con direzione E-W portava ad una saletta occupata da depositi fangosi, sul fondo della quale l'acqua spariva all'interno immettendosi probabilmente in una cascata, di discreta altezza" (CREMA, 1921).

Negli anni '40 il lago è stato sistemato per alimentare una centrale elettrica, realizzando una galleria sotto il Monte Maino lunga 2 km, per convogliare le acque sul fianco esterno dell'altopiano delle Carceri, dove inizia la condotta forzata. Risulta che siano stati eseguiti anche lavori di allargamento interni alla grotta per regolarizzare il drenaggio.

Attualmente la torre controlla il deflusso delle acque all'interno della cavità mantenendo costante il livello dell'acqua nel lago.

Stato dell'ambiente

Il lago si è formato per cause naturali. Sull'ingresso della cavità sono state costruite le opere per la regolarizzazione del drenaggio, mentre all'interno sono stati effettuati importanti scavi di allargamento, sempre allo stesso scopo.

Storia delle esplorazioni

L'unica esplorazione speleologica risulta essere quella di C. Crema, avvenuta nel settembre del 1913, in occasione dello svuotamento del lago di Canterno, dovuto ad una apertura temporanea della grotta stessa, che funge da emissario sotterraneo. L'esplorazione si fermò alla sommità di un pozzo cascata nel quale si gettava il rivolo d'acqua proveniente dal fondo del lago. Di probabili esplorazioni successive, che potrebbero essere avvenute in concomitanza con i lavori di sistemazione negli anni '40, non si hanno notizie.

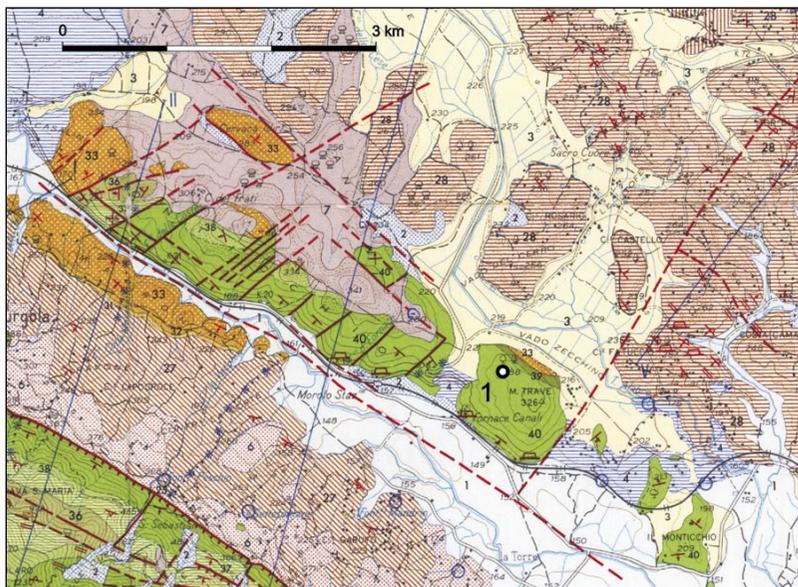
Bibliografia

ANTONELLI & FELICI, 1974; CREMA, 1921; DE AGOSTINI, 1897; DOLCI, 1966; MANCINI, 1997; RICCARDI, 1925; SEGRE, 1945; SEGRE, 1946a; SEGRE, 1948a; SEGRE, 1956; SPAZIANI, 1995; TUCCIMEI, 1914a; TUCCIMEI, 1914b.



Grotta Stoccolma: *la discesa di un pozzo (foto G. Pintus)*

IL MONTE TRAVE



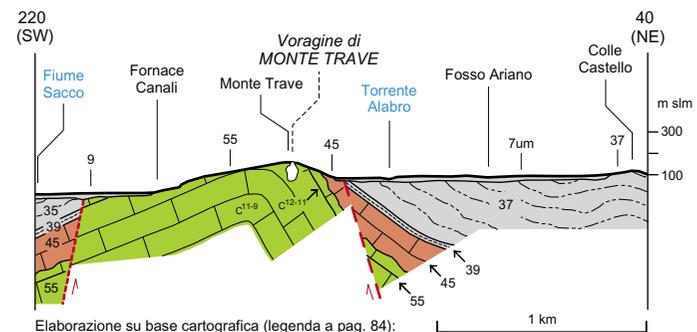
Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, F. 389 Anagni

1 = Voragine di Monte Trave

coordinate riquadro:

angolo NW = 0°42' - 41°42'

angolo SE = 0°47'30" - 41°39'



Elaborazione su base cartografica (legenda a pag. 84):
Carta Geologica d'Italia 1:50.000 - Foglio 389 Anagni



Voragine di Monte Trave: il pozzo visto dal bordo d'ingresso (foto A. Cerquetti)



Voragine di Monte Trave: il pozzo visto dal fondo (foto A. Cerquetti)

Voragine di Monte Trave

Dati catastali

110 La - comune: Ferentino (FR) - località: 400 m a NW della cima di monte Trave - quota: 270 m
carta IGM 1:25000: 151 II SO Ferentino - coordinate: 0°45'25"9 (13°12'34"3) - 41°40'02"8
carta CTR 1:10000: 389 110 Morolo Scalo - coordinate: 2.370.930 - 4.614.490
dislivello: -84 m - sviluppo planimetrico: 87 m

Itinerario

Dall'uscita di Frosinone dell'autostrada Roma-Napoli, si prende la S.S. 156 per Latina. Al bivio dopo 1,6 km si prosegue a destra per Supino. Dopo 5,9 km, all'incrocio, si prosegue dritti verso Morolo; dopo altri 3,7 km si svolta a destra verso Anagni. Dopo altri 0,6 km si prosegue a sinistra per la stazione di Morolo. Dopo 2,8 km, appena superato il passaggio a livello, ad un bivio si gira a destra verso Ferentino. Dopo 1,9 km, ad un passo, si prende la strada a destra. Dopo 300 m si evita il cavalcavia e si prosegue per 50 m lasciando la macchina nei pressi di un bivio con una stradina sterrata a destra. Si percorre la stradina per 70 m, poi al bivio si gira a sinistra, si procede per altri 70 m dove parte un sentiero a destra che risale il versante, nel bosco. Percorsi 350 m, superato un cippo di travertino si gira a destra e dopo 50 m si arriva all'evidente dolina di ingresso (20 minuti di cammino).

Descrizione

La voragine è costituita da un unico ambiente, le cui dimensioni sono fra le maggiori conosciute nel Lazio (volume di circa 110.000 m³).

L'ingresso è una dolina sfondata che forma un pozzo profondo 50 m. Il perimetro esterno della dolina ha forma ellittica con asse maggiore lungo 50-60 m. Un solco attraversa la dolina da NE a SW.

La parte superiore della dolina scende dolcemente fino ad una brusca rottura di pendenza, che dà inizio all'imbuto del pozzo. La discesa può essere convenientemente iniziata dalla parte nord (punto 1), evitando la discesa dal lato ovest, più comoda ma con roccia scadente al frazionamento.

Si scende con corda il ripido scivolo (60°) profonda una decina di metri e coperto da terra e fogliame, fino alla fine dell'imbuto (punto 2). Qui, nel punto più stretto del pozzo, la sezione è irregolare e ampia almeno 6 m. La parete di discesa scende quasi verticale, leggermente strapiombante, per altri 40 m, mentre alle spalle si apre il grande salone, con alla base un gigantesco conoide detritico. Si atterra alla sommità del conoide (punto 3).

Il salone raggiunge la larghezza massima di 70 m per una lunghezza anch'essa di circa 70 m. La volta è a cupola, con un'altezza media intorno ai 40 m.

Il lato NW sembra impostato sulla stessa frattura che ha generato il solco che attraversa la dolina (NE-SW), mentre il lato NE è probabilmente determinato da una frattura perpendicolare alla prima. La stratificazione ha giacitura N70-80°W con immersione di 45-65°N.

Il grande conoide detritico che inizia sotto la verticale del pozzo scende con un'inclinazione di 30-35° e ha un andamento complessivamente regolare, con piccoli avvallamenti e dorsali. In superficie appare costituito da detrito, fango e più raramente massi. In fondo al salone il cono detritico termina bruscamente in un piano melmoso.

Questa superficie melmosa, quasi orizzontale, è probabilmente dovuta al ristagno di acque in alcuni periodi dell'anno, o anche più saltuariamente. Sulle pareti tutto intorno al pavimento fangoso si osserva una variazione di colore che marca un antico livello delle acque, 30 cm sopra il piano. La superficie è ampia una decina di metri e attraversata da alcuni piccoli solchi che raccolgono parte delle poche acque che alimentano la grotta per stillicidio, e le portano al contatto con la parete dove si infiltrano. In un punto sul fondo del salone (punto 12, -84) il pavimento sta cedendo, e ha formato nel fango una tipica piccola scarpatina semicircolare di rottura. Nei punti di caduta delle acque di stillicidio sono presenti piccole vaschette di concrezione; rare stalattiti non più attive pendono dalla volta in prossimità del fondo del salone, mentre rare piccole stalagmiti si sono impiantate sul fango.

L'attività idrica sembra normalmente limitata a un modesto stillicidio, ma probabilmente uno stagno si forma in fondo alla grotta in condizioni di particolare piovosità.

Non sono state osservate correnti d'aria.

Stato dell'ambiente

La voragine, esplorata nel 1927, è stata scarsamente frequentata, con un numero complessivo di visitatori probabilmente non superiore a 200. Sia il bosco circostante l'imbocco che la cavità sono in buono stato ambientale; sul fondo sono presenti solo pochi oggetti gettati dall'alto.

Note tecniche

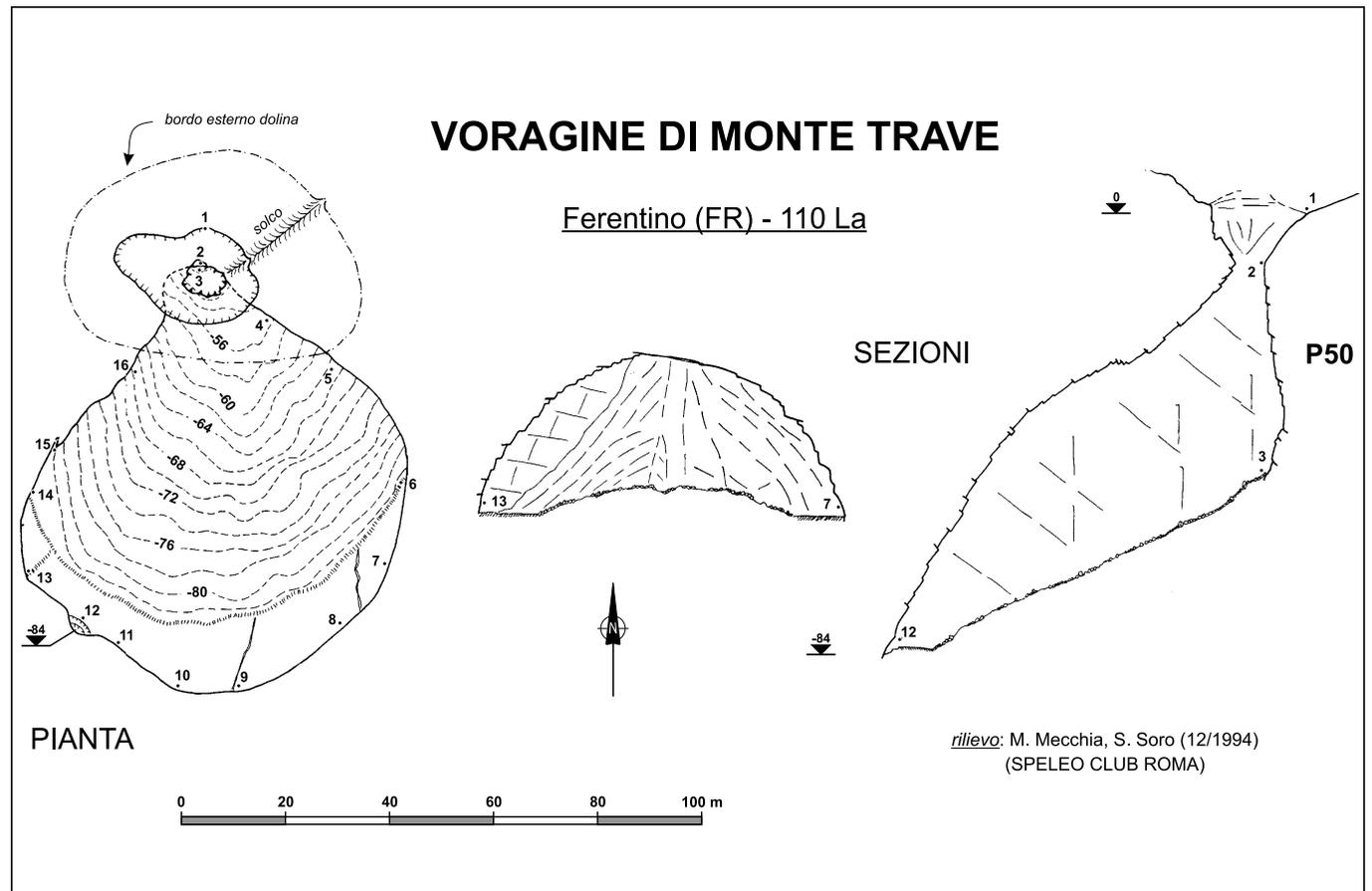
Iniziando la discesa dal ciglio Nord il pozzo è profondo 50 m (corda 65 m).

Storia delle esplorazioni

Esplorata parzialmente nel 1927 dal CSR (F. Botti, A. Datti e Greppi), e discesa completamente il 16 gennaio 1949, ancora dal CSR (C. Ranieri, F. Zanera, E. Spicaglia, R. Rossi Marcelli e A.G. Segre). All'esplorazione assistette "numerose pubblico giunto di buon ora dai dintorni, alcuni armati di schioppo contro i demoni che si assicurava dimorassero nel sotterraneo e che, molestati, sarebbero sortiti dalla loro tana." (ROSSI MARCELLI & SEGRE, 1949).

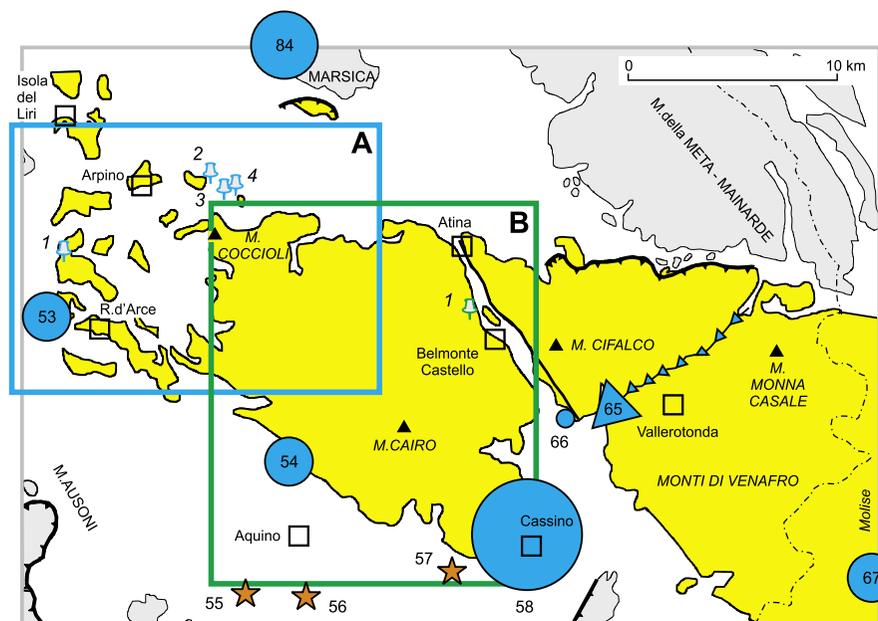
Bibliografia

ANTONELLI & FELICI, 1974; DOLCI, 1966; GRASSI, 1996; ROSSI MARCELLI & SEGRE, 1949; SEGRE, 1948a; SEGRE, 1949b.



rilievo: M. Mecchia, S. Soro (12/1994)
(SPELEO CLUB ROMA)

MONTE CAIRO



A - ZONA DI ARPINO

- 1 - Fossa del Monte
- 2 - Grotta delle Fate
- 3 - Buco Marcello
- 4 - Risorgenza di Zompa lo Zoppo

B - MONTE CAIRO

- 1 - Pozzo Valentina

SORGENTI (quota - portata media)

- 53 - Bucone (140 m - 1,8 m³/s)
- 54 - Capodacqua (località Castrocielo) (112 m - 1,2 m³/s)
- 58 - Gruppo del Fiume Gari (40-35 m - 18 m³/s)
- 66 - Salauca (75 m - 0,2 m³/s)
- 67 - Gruppo S. Bartolomeo (175 m - 1,3 m³/s)
- 84 - Gruppo del Lago Fibreno (295 m - 9,8 m³/s)

SORGENTE LINEARE (quota - portata media)

- 65 - Alto Rapido, comprensivo delle sorgenti (300-100 m - 1,5 m³/s)

Manifestazioni solfuree associate a sorgenti di portata limitata (quota)

- 55 - Pontecorvo (75 m)
- 56 - Acquasolfia (P. di Ripa) (75 m)
- 57 - Acqua Solfegna (Cassino) (50 m)

In questa Zona sono compresi il Monte Cairo, i Monti di Venafro e la fascia circostante, colmata da conglomerati, da depositi lacustri limosi e da travertini, limitatamente al territorio compreso entro i confini regionali. A Ovest tutta l'area è circondata dal Fiume Liri, che lascia in destra idrografica i Monti Ernici, Ausoni e Aurunci. A settentrione i Monti di Venafro sono separati dalle Mainarde lungo la valle di San Biagio Saracinisco, mentre i colli conglomeratici che bordano a Nord il Monte Cairo si arrestano davanti ai Monti del Parco, presso il paese di Fibreno.

L'area carbonatica, costituita da calcari, calcari dolomitici e dolomie, affiora su un'estensione complessiva di circa 370 km², mentre il vasto deposito di conglomerati della zona di Arpino occupa una superficie di un centinaio di km². I travertini costituiscono tre piastre principali: a cavallo del F. Liri fra Fontana Liri e San Giovanni Campano, ad Aquino (a Sud di M. Cairo) e presso Casalvieri (a Nord), coprendo un'estensione complessiva di circa 45 km².

Nei terreni carbonatici sono conosciute 19 grotte, 17 delle quali sul Monte Cairo e 2 sui colli intorno a Fontana Liri; nei conglomerati sono state esplorate 5 grotte. Non sono note cavità ipogee sui Monti di Venafro dell'area laziale, così come mancano negli affioramenti travertinosi. L'area è stata quindi suddivisa in due Sotto-Zone: il Monte Cairo e la zona di Arpino.

IL MONTE CAIRO

Il massiccio termina a Nord e NW sui bordi della piastra di travertino di Casalvieri e dell'affioramento di depositi conglomeratici della zona di Arpino; in quest'area il Fiume Melfa taglia i calcari formando una profonda gola. Il versante SW di M. Cairo s'immerge sotto i depositi limosi e sabbiosi della Valle del Liri. Sulla punta meridionale del massiccio si erge la città di Cassino, dove sgorgano ricche sorgenti che danno vita al Fiume Gari, nel quale confluisce il Fiume Rapido. A Est l'incisione tettonica Atina-S. Elia Fiumerapido divide il massiccio dai Monti di Venafro. Quest'area ha una superficie di circa 190 km².

Nel settore meridionale si trova la cima principale, il Monte Cairo (1669 m), la quota più bassa è la sorgente del Gari (35 m). I versanti che contornano il massiccio sono molto ripidi. Il rilievo è molto frammentato al suo interno da una serie di valli profondamente incise, quali il Vallone delle Sette Are e il Vallone Campo del Popolo, che delimitano una serie di dorsali allungate prevalentemente in senso E-W, con versanti acclivi e interrotte da varie cime superiori ai 1300 m. Alle alte quote si trovano alcune

larghe valli chiuse a fondo pianeggiante. All'interno del massiccio mancano corsi d'acqua perenni.

Il fenomeno carsico non si manifesta con evidenti morfologie superficiali; oltre alle conche chiuse di alta quota, si trovano alcune grandi doline di versante alle quote più basse. Relativamente al carsismo ipogeo, fra le 17 grotte conosciute sono da ricordare il Pozzo Valentina (-51) sul bordo della valle Atina-Belmonte Castello, la Grotta La Fossa (-32, sviluppo 65 m) nei pressi del paese di Villa Santa Lucia e la Grotta Catarina (sviluppo 66 m) vicino a Roccasecca.

Deflusso sotterraneo

La falda basale che satura parte delle dorsali dei Monti Ernici e il Monte Cairo viene a giorno principalmente dall'importante gruppo di sorgenti del Fiume Gari a Cassino (q. 35 m, portata media 18 m³/s); tuttavia una parte del flusso sembra proseguire il percorso sotterraneo verso Sud passando in un acquifero imprigionato fino ad emergere ai piedi di M. Camino dalle sorgenti del Fiume Peccia (fuori carta, q. 27 m, portata media 5,5 m³/s, BONI ET ALII, 1988).

Anche le acque che scendono nel Pozzo Valentina dovrebbero dirigersi verso le sorgenti del Gari, con un percorso di 10-11 km verso Sud (dislivello imbocco grotta-sorgenti: 395 m). Sembra invece da escludere il collegamento con la sorgente Grotta (portata media 50 L/s), localizzata 1 km ad Est del pozzo, a q. 368 m (3 m più in basso del fondo del pozzo), improbabile considerando l'assetto geologico dell'area.

A Est del M. Cairo si erge il massiccio dei Monti di Venafro, separato dal lineamento tettonico Atina-S. Elia Fiumerapido che mette in contatto i calcari della successione di piattaforma con una successione calcarea di mare più profondo. Il substrato della successione calcarea dei Monti di Venafro è costituito da dolomie allo stato farinoso, a permeabilità limitata, simili a quelle dei vicini Monti della Meta; il loro affioramento a q. 900-1100 m determina la posizione dello spartiacque sotterraneo e scorrimenti d'acqua ad alta quota. In particolare, la maggior parte delle acque di falda del settore laziale del massiccio si dirige verso le numerose sorgenti che scaturiscono lungo il Fiume Rapido fra le quote 100 e 300 m (portata complessiva circa 1,5 m³/s, BONI ET ALII, 1986).

LA ZONA DI ARPINO

E' costituita da una successione di rilievi ondulati delimitati a Ovest dal Fiume Liri e addossati al Monte Cairo a SE; la larghezza massima in direzione E-W è di 14 km. La superficie, che si sviluppa

prevalentemente a quote comprese fra 400 e 800 m, è costituita da un complesso conglomeratico, dal quale spuntano numerosi poggi calcarei appartenenti al substrato collegato con Monte Cairo. Queste alture calcaree formano, in particolare, una fascia collinare che si affaccia sul Fiume Liri, sulla cui sommità sorgono i paesi di Rocca d'Arce e Fontana Liri; più all'interno si trova il colle calcareo sul quale è fondato il paese di Arpino. L'area è delimitata da versanti anche ripidi che scendono verso i corsi d'acqua principali, mentre all'interno ha una morfologia caratterizzata da ondulazioni e basse colline, ed è solcata dalle incisioni di alcuni torrenti.

Il carsismo epigeo nei conglomerati si manifesta con una gran quantità di doline, concentrate prevalentemente nell'area tra Arpino e il Montecoccoli, denominata "Faeta". In quest'area si rinvennero anche le 5 grotte catastabili fino ad oggi esplorate in questi conglomerati, fra le quali le 3 cavità descritte in questo libro: il Buco Marcello (-56, sviluppo 690 m), la Risorgenza di Zompa Lo Zoppo (sviluppo 470 m) e la Grotta delle Fate (sviluppo 82 m). Il carsismo ipogeo, oltre che nell'area delle Faeta, si manifesta lungo i bordi dell'altopiano con ripari, utilizzati anche a scopo di culto, e piccole grotte a sviluppo verticale.

Per quanto riguarda il fenomeno carsico nei rilievi calcarei, sono conosciute 3 grotte, fra cui la Fossa del Monte (-86) sul Colle le Cese, presso Fontana Liri.

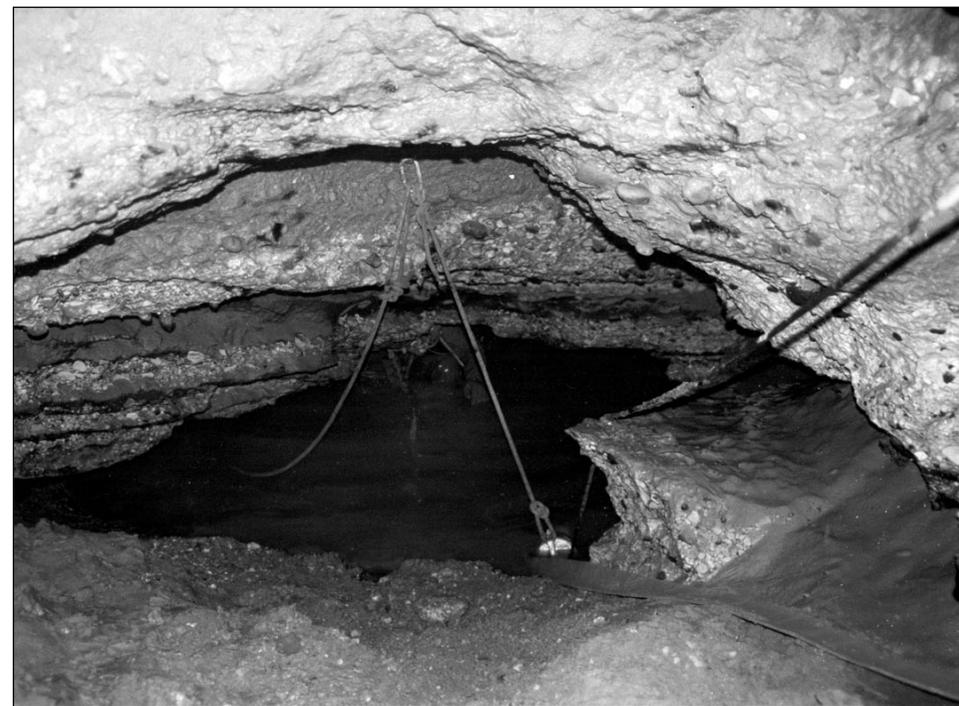
Deflusso sotterraneo

I conglomerati che formano l'ondulato altopiano non sono saturi e una frazione delle acque di infiltrazione prosegue il suo cammino nei sottostanti calcari. La falda basale, nei calcari, dovrebbe essere localizzata generalmente a quote intorno a 150 m, per emergere almeno in parte dalla sorgente Bucone (q. 141 m, portata media 2 m³/s, BONI ET ALII, 1988), situata presso Fontana Liri Inferiore al limitare dell'affioramento calcareo, non lontano dal Fiume Liri. Sul colle sovrastante la sorgente si apre la Fossa del Monte, il cui fondo è situato un centinaio di metri più in alto della scaturigine.

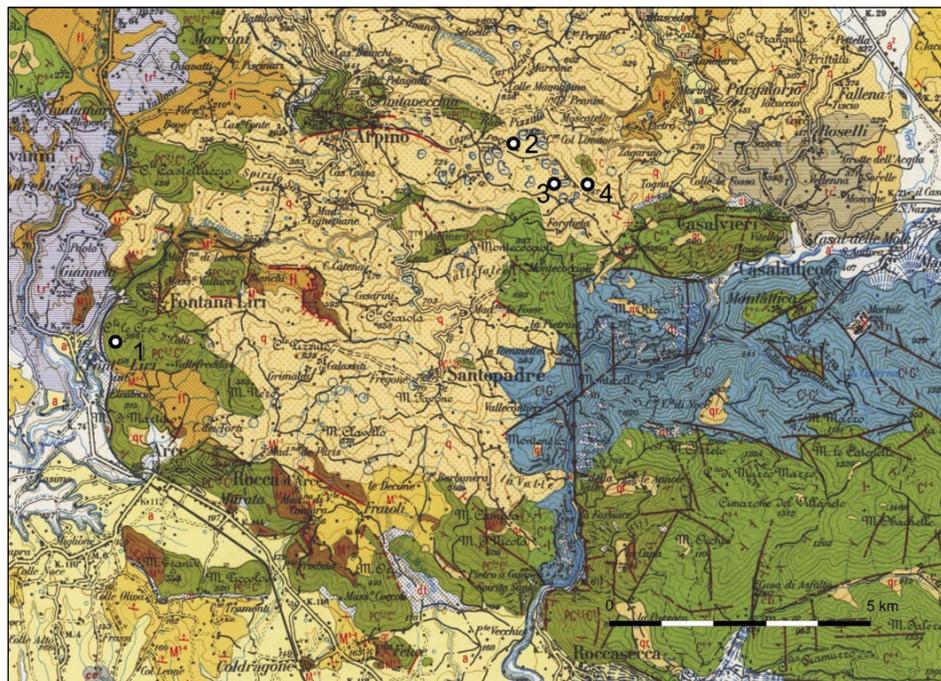
In ogni caso, nei conglomerati sono presenti falde piccole e discontinue che originano modeste sorgenti, come la Grotta delle Fate e la Risorgenza di Zompa Lo Zoppo. Quest'ultima dovrebbe raccogliere le acque che scorrono nel Buco Marcello, infatti, la distanza fra i sifoni estremi delle due grotte è di soli 280 m per un dislivello di 37 m.



Risorgenza di Zompa lo Zoppo: la galleria oltre il secondo sifone (foto F. Bufalieri)



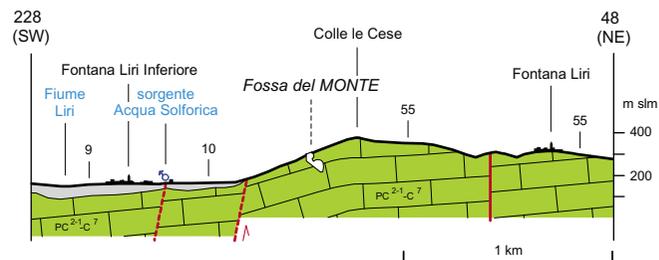
Risorgenza di Zompa lo Zoppo: l'uso di pompe sommerse ha consentito lo svuotamento dei sifoni e l'esplorazione della cavità (foto F. Bufalieri)



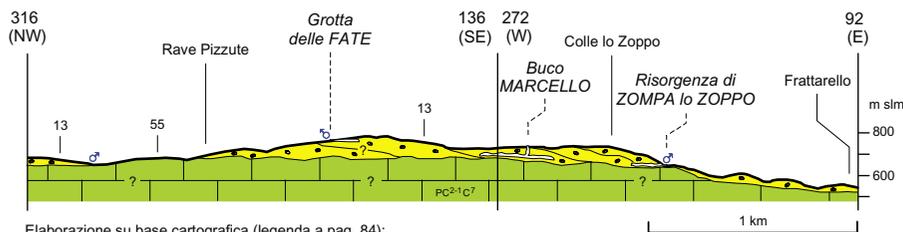
348 Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 160 Cassino

- 1 = Fossa del Monte
- 2 = Grotta delle Fate
- 3 = Buco Marcello
- 4 = Risorgenza di Zompa lo Zoppo

coordinate riquadro:
 angolo NW = 1°05' - 41°40'
 angolo SE = 1°18' - 41°33'



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Carta Geologica d'Italia - Foglio 160 Cassino
 Carrara, 1991



Elaborazione su base cartografica (legenda a pag. 84):
 Carta Geologica d'Italia - Foglio 160 Cassino

Fossa del Monte

Dati catastali

690 La - comune: Fontana Liri (FR) - località: Colle le Cese - quota: 330 m
 carta IGM 1:25000: 160 IV NO Arce - coordinate: 1°06'28" (13°33'36"4) - 41°36'33"
 carta CTR 1:10000: 390 150 Monte San Giovanni Campano - coordinate: 2.400.020 - 4.607.470
 dislivello: -86 m - sviluppo planimetrico: 144 m

Itinerario

(di Roberto Sarra)

Da Fontana Liri Inferiore si prosegue verso Fontana Liri Superiore. Appena prima del paese, sulla destra, si svolta per la frazione di Santa Lucia. Dopo un centinaio di metri ad un bivio si prende la strada a destra; dopo altri 700 m si svolta in una stradina sulla destra costeggiata da un muretto a secco, dapprima asfaltata, poi sterrata. Si lascia la macchina alla fine della stradina, dopo 500 m, vicino ad un fienile; per proseguire oltre si entra in terreni privati, ed è opportuno avvertire il proprietario, che abita la casa attigua. Si sale sul piccolo colle a destra della casa per poi scendere lungo il ripido versante che guarda verso Fontana Liri Inferiore. L'ingresso della grotta è ben visibile, poiché è circondato dagli unici alberi della zona (10 minuti di cammino).

Descrizione

(informazioni di Roberto Sarra)

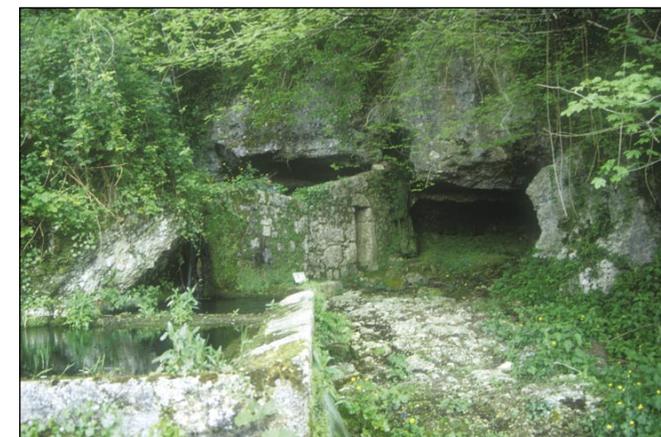
L'ingresso è un grande pozzo con bocca di circa 15 m di diametro. Iniziando la discesa dal punto più a valle lungo il bordo del pozzo, si atterra 20 m più in basso sul pendio del grande accumulo detritico che occupa la base del salto, in un ambiente largo una trentina di metri e folto di vegetazione.

Da qui, salendo verso est, si raggiunge dopo una quarantina di metri l'estremità della galleria (punto 2), situata allo stesso livello dell'orlo del pozzo (guardando verso l'imbocco è possibile intravedere i paesi situati nella parte alta della valle del Liri).

Questa zona della cavità sembra essere stata, prima del crollo con venuta a giorno della grotta, una grande galleria riccamente concrezionata, larga una ventina di metri, con un alto soffitto ancora oggi tappezzato da stalattiti ormai fortemente degradate, e con resti di stalagmiti e colonne spezzate alla base.

Ritornando al punto di calata, si prosegue nella direzione opposta, scendendo nel grande ambiente fino a giungere ad un enorme masso da cui inizia il tratto più ripido dello scivolo. La volta si abbassa progressivamente fino a 2,5 m (punto 3), mentre le pareti laterali si avvicinano fino a 15 m. Il pavimento, coperto di fango, concrezioni e detrito, senza affioramenti di roccia in posto, è piuttosto infido.

Dopo una ventina di metri (sulla destra si aprono alcuni brevi condotti), si supera il "restringimento", la volta si alza (impostata a tratti sugli strati, inclinati di 20° verso 160°-170°) e lo scivolo prosegue entrando in una vasta sala, non molto concrezionata, ma spettacolare per le sue dimensioni: in pianta



Grotta delle Fate: il secondo ingresso (foto G. Mecchia)

misura 60x40 m, mentre il soffitto, a cupola, raggiunge una trentina di metri di altezza. Colonie di migliaia di pipistrelli popolano stagionalmente la volta; la loro localizzazione si individua anche dal guano nerastro che ricopre il pavimento a chiazze distribuite in vari punti della grotta.

Lo scivolo, complessivamente lungo un centinaio di metri, termina (punto 4) su un piccolo spazio pianeggiante (-86), largo appena 3 m, dove la parete si inoltra nel pavimento detritico precludendo ogni prosecuzione.

Lo scorrimento idrico è sempre limitato allo stillicidio, più o meno modesto a seconda della stagione. Non si avvertono correnti d'aria.

Stato dell'ambiente

Date le notevoli dimensioni dell'imbocco e la facilità della sua localizzazione la grotta deve essere stata conosciuta fin da tempi remoti. Il materiale bellico rinvenuto alla base del salto iniziale è stato recentemente rimosso. Le visite speleologiche sono iniziate solo a partire dal 1974, e con scarsa frequentazione (numero complessivo di visitatori probabilmente non superiore a 200).

Note tecniche

Pozzo d'ingresso profondo 20 m (corda 30 m). La discesa dello scivolo successivo può, eventualmente, essere facilitata con 100 m di corda.

Storia delle esplorazioni

La grotta viene citata per la prima volta da G.B. Cacciamali, che nel 1889 scrisse una breve nota su questa cavità, nella quale però non discese. La grotta è stata esplorata il 13 ottobre 1974 dal CSR (P. Agnoletti, F. Trovato, A. Todisco, Gemma Gresese, M.P. Gasparini, M. Monteleone, L. Werther, M. Cesarini, A. Caputo, R. e S. Gambari).

Bibliografia

CACCIAMALI, 1889a; NIZI, 1984a; SARRA, 2000.

Grotta delle Fate

Dati catastali

1110 La - comune: Arpino (FR) - località: Faete - quota: 737 m
carta IGM 1:25000: 160 IV NE Arpino - coordinate: 1°11'58"0 (13°39'06"4) - 41°38'33"5
carta CTR 1:10000: 390 160 Arpino - coordinate: 2.407.710 - 4.611.060
dislivello: +4/-2 m - sviluppo planimetrico: 82 m

Itinerario

Da Arpino si prende la strada che sale ai ruderi della Civitavecchia, dai quali si prosegue per 1 km fino alla cappella Madonna dell'Addolorata. Qui si gira a destra in una strada stretta, asfaltata, in salita; dopo 1,2 km si giunge a Capo Croce, da cui si diramano diverse strade. Prendendo la prima a sinistra (carrareccia fangosa sconsigliabile con autovetture) che scende leggermente, dopo 800 m si raggiunge un grande prato circondato da bosco e scarpate in salita. Si percorre il prato fino al suo estremo superiore dove si trova, ai piedi della scarpata, la sorgente, con vasca-abbeveratoio; subito sopra ed a sinistra della sorgente si apre la grotta (10 minuti di cammino).

Descrizione

La grotta si sviluppa in un banco di conglomerato calcareo. Nell'antro di ingresso, tipico di risorgenza (alto 2,5 m e largo 3 m), si notano i resti di una canalizzazione artificiale, scavata nella roccia, ormai inutilizzata perché questo tratto di grotta non è più percorso abitualmente dall'acqua. Dopo una decina di metri la cavità si biforca (punto 8).

A sinistra la galleria continua piuttosto larga (2,5 m) e alta un paio di metri, fino ad una risalita di 2 m. Al di sotto di questa si nota un punto di probabile emissione di acqua. Sopra la risalita (punto 3) la galleria si abbassa (meno di 1 m) e diventa molto fangosa chiudendo in una bassa fessura orizzontale (punto 7) dopo 20 m.

A destra (punto 8) parte un meandro tortuoso e piuttosto stretto (largo mediamente 50 cm e alto un paio di metri) a metà del quale (punto 12) si incontra un saltino di un paio di metri nel quale scende l'acqua, che proviene dalla parte a monte del condotto. Oltrepastato il saltino, il meandro continua verso monte abbassandosi progressivamente fino a terminare (punto 14) con una bassa fessura da cui esce l'acqua. Il saltino scende in una saletta da cui parte un cunicolo basso, stretto e parzialmente allagato (punto 15), che dopo una trentina di metri esce all'esterno in prossimità della fontana presso l'imbocco principale della grotta. Per percorrere questo tratto si deve strisciare nell'acqua.

Stato dell'ambiente

La grotta è nota "da sempre", ed è stata frequentata dalla popolazione locale fin da tempi lontani. All'esterno, nella fontana situata presso l'imbocco, è stata incanalata l'acqua proveniente dall'ingresso più basso utilizzata per abbeverare il bestiame. Nell'antro di ingresso della risorgenza sono presenti i resti abbandonati di una canalizzazione scavata nella roccia. L'interno non presenta segni di alterazione.

Note tecniche

Non sono necessarie attrezzature.

Storia delle esplorazioni

La grotta era ben conosciuta dagli abitanti del luogo; è stata esplorata il 29 aprile 1990 dallo SCR (G. Crini, Annarita Fulgenzi, G. Mecchia, S. Mecchia, Maria Piro, A. Sbardella).

Bibliografia

MECCHIA G., 1996.

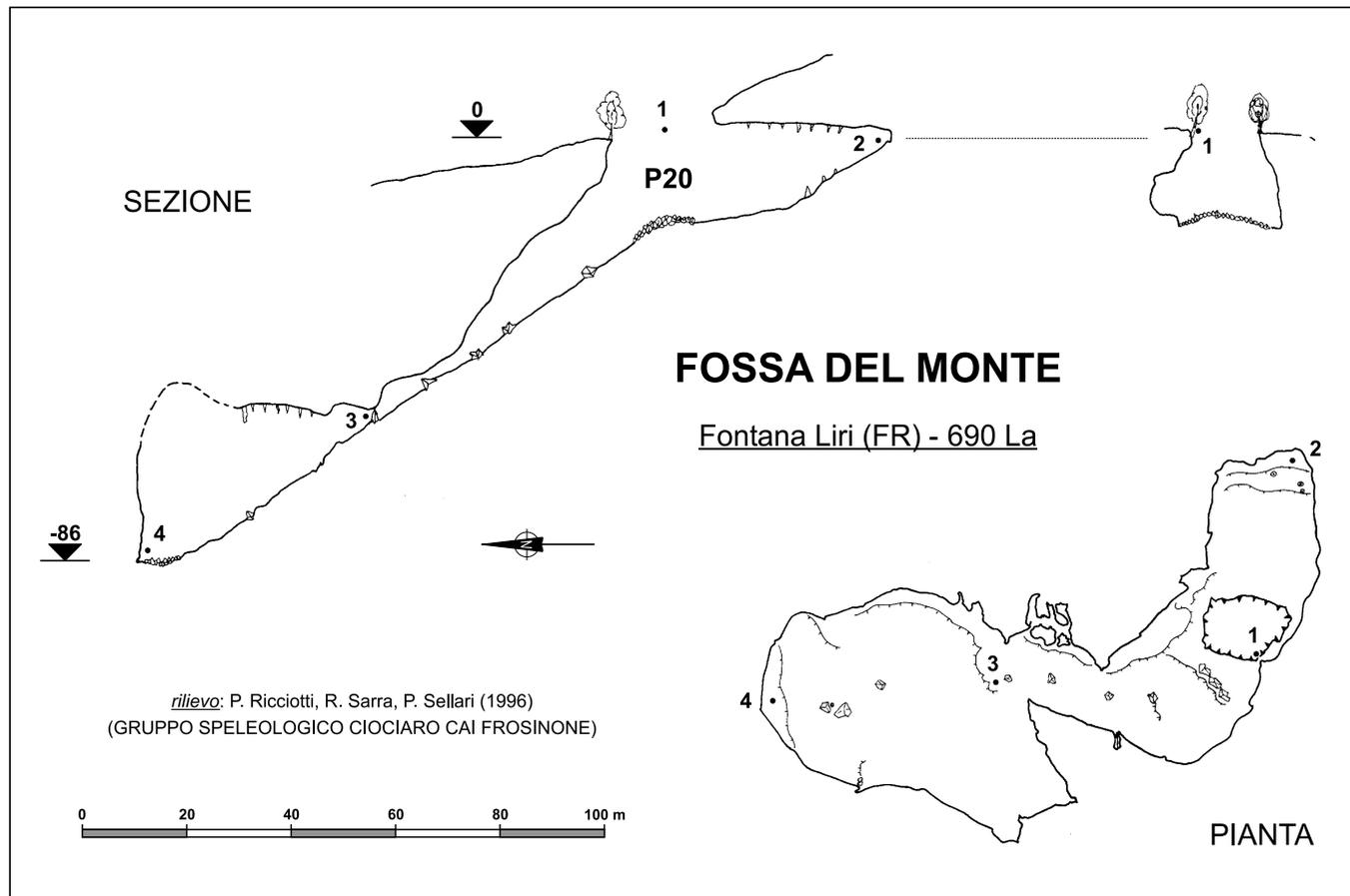
Buco Marcello

Dati catastali

altro nome: Grotta della Volpe
1076 La - comune: Arpino (FR) - località: Faete - quota: 750 m
carta IGM 1:25000: 160 IV NE Arpino - coordinate: 1°12'31"5 (13°39'39"9) - 41°38'09"1
carta CTR 1:10000: 390 160 Arpino - coordinate: 2.408.480 - 4.610.300
dislivello: -56 m - sviluppo planimetrico: 740 m

Itinerario

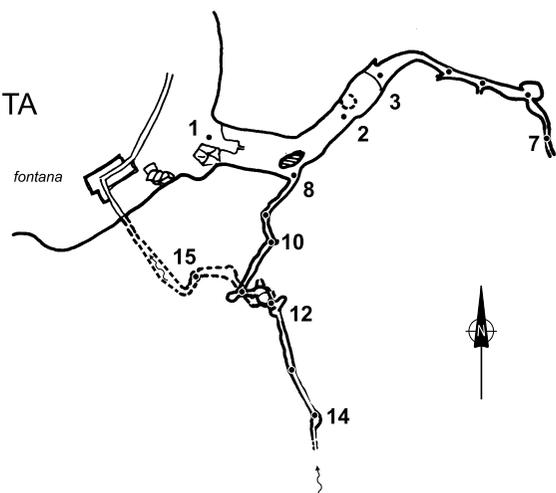
Da Arpino si prende la strada che sale ai ruderi della Civitavecchia, dai quali si prosegue per 1 km fino alla cappella Madonna dell'Addolorata. Qui si gira a destra in una strada stretta, asfaltata, in salita; dopo 1,2 km si giunge a Capo Croce, da cui si diramano diverse strade. Si prosegue dritto e dopo un centinaio di metri, al bivio, si gira a destra; quindi si percorre la strada per 1,8 km svoltando a sinistra nei due successivi bivi; si raggiunge un altro bivio, dove si lascia la macchina. A sinistra scende una carrareccia che conduce ad una cabina ENEL, e che subito dopo si biforca: si prende a sinistra per una stradina sterrata che sale e poi prosegue in piano, costeggiata a sinistra da un muro a secco di grossi blocchi e a destra da un'ampia conca. La grotta si apre dopo 250 m sul margine sinistro del viottolo, poco oltre il termine del muro a secco e ai piedi di una parete verticale di conglomerati (5 minuti di cammino).



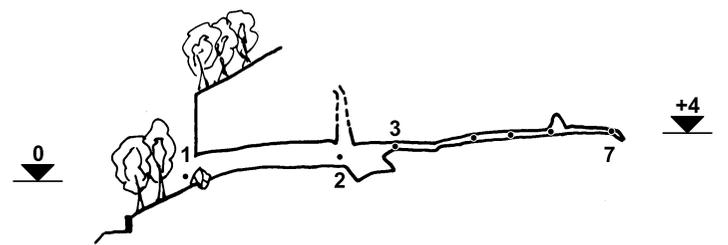
GROTTA DELLE FATE

Arpino (FR) - 1110 La

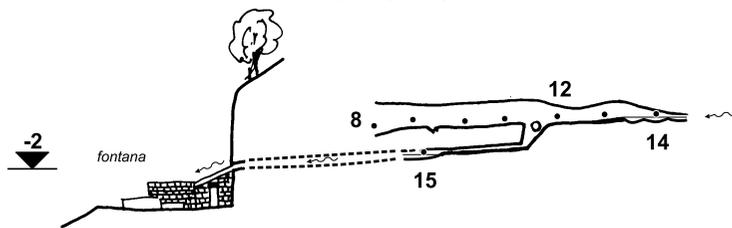
PIANTA



rilevo: G. Mecchia, A. Fulgenzi, A. Sbardella (4/1990)
(SPELEO CLUB ROMA)

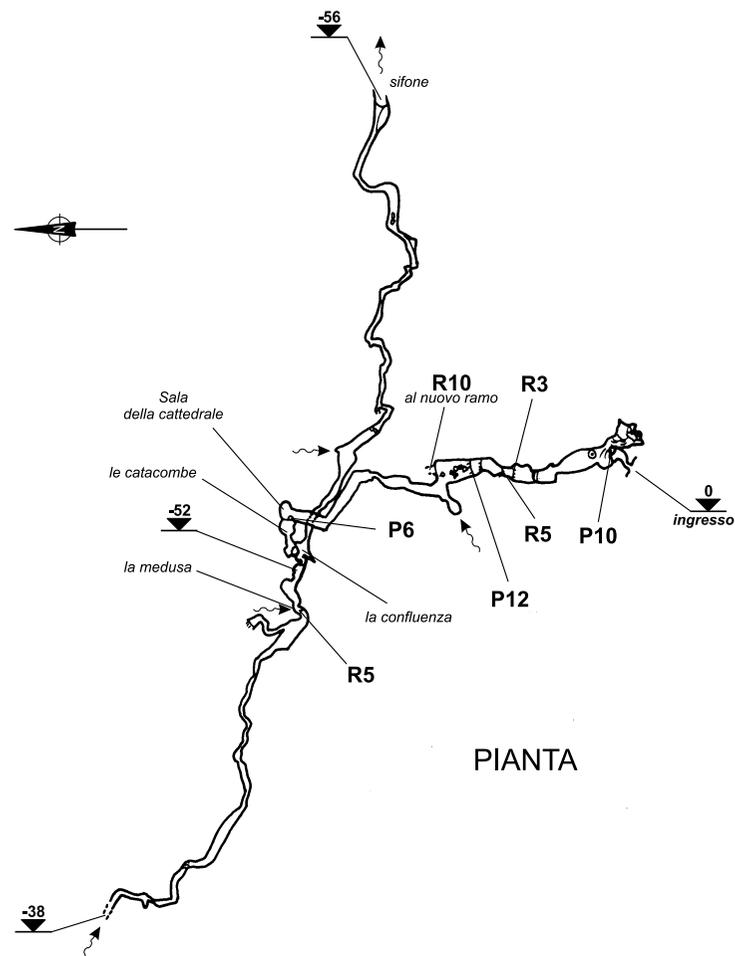


SEZIONI



BUCO MARCELLO

Arpino (FR) - 1076 La



rilevo: GROUPE DE RECHERCHES SPELEOLOGIQUE DE COMBLAIN-AU-PONT (1988)



PIANTA

Descrizione

La grotta si sviluppa interamente in conglomerati calcarei. L'ingresso è un piccolo portale alto 1,3 m e largo alla base 1,8 m, che si apre in una paretina poco sopra il sentiero. Appena entrati si deve superare un basso passaggio a destra (alto 30 cm e largo 50) che immette in un meandrino stretto che dopo 5 m giunge ad una bassa saletta, da cui parte un pozzo profondo 10 m. Questo inizia con uno scivolo ghiaioso e a circa metà altezza scampana. Alla base del pozzo si intercetta una galleria alta 5 m e larga 8 m che a monte continua in leggera salita per 10 m terminando con una saletta concrezionata. A valle la galleria continua in discesa in direzione nord. In alcuni punti, i crolli nella galleria hanno determinato accumuli di massi che formano una caratteristica sezione a V, mentre in alto si notano gli allargamenti dovuti al distacco dei massi. Le pareti sono spesso coperte da argilla e il soffitto è un letto di strato ben visibile. La galleria è percorsa da un torrente stagionale.

Dopo 40 m si risale un saltino di 3 m e dopo una decina di metri si sale un secondo saltino, alto 5 m. Ci si avvicina così al soffitto della galleria, che qui è alta 2 m e larga 4 m. Si scende quindi in una depressione circolare oltre il bordo della quale parte un pozzo di 12 m che immette in una galleria inferiore. Dalla base del pozzo è stata effettuata la risalita di una parete di sabbie cementate alta 10 m. Al di sopra sono stati trovati altri ambienti per uno sviluppo complessivo di 150 m, con una grande sala ben concrezionata, due condotti semi-attivi e un'ampia galleria ostruita completamente dalle sabbie (notizie del Gruppo Speleologico Guidonia Montecelio).

La galleria inferiore prosegue per 10 m verso monte esattamente al disotto della galleria superiore, fino ad una saletta con un piccolo arrivo d'acqua. A valle, dopo pochi metri la volta si abbassa bruscamente a 3 m e la galleria comincia a scendere con un ripido scivolo lungo una decina di metri, largo 10 m, che termina intercettando una nuova galleria di dimensioni più piccole (alta 2,5 m e larga 3 m). Questa galleria è percorsa da un torrentello, è concrezionata e in vari punti si nota un canale di volta; sulle pareti sono presenti strati di fango rierosi e colate bianche. A monte la si può seguire per 15 m fino ad un restringimento, oltre il quale si aprono due salette; a valle si scende lungo la galleria che progressivamente si abbassa e stringe fino ad un passaggio quasi chiuso da concrezioni. Superata la strettoia, la galleria si allarga di nuovo e continua a scendere fino a divenire quasi verticale nei pressi della sala "della Cattedrale", a cui si accede con un salto di 3 m (arrampicabile). La parete nord di questa sala è alta circa 12 m, tappezzata da bellissime concrezioni, enormi stalattiti alte fino a 7 m e colonne con colori che vanno dal bianco candido al rossiccio. Sul pavimento della sala parte un pozzo di 6 m alla base del quale si entra nella zona chiamata "le Catacombe", un tratto labirintico in cui per proseguire conviene andare verso ovest salendo un saltino, entrando in un passaggio basso (circa 1 m) e attraversando sulla volta un pozzetto; si scende quindi il passaggio successivo, una piccola galleria in discesa molto fangosa che dopo una decina di metri porta ad un meandro alto 3 m e largo 1 m. Lo si discende fino ad una sala; risalendo poi sulla destra si entra in un cunicolo che dopo pochi metri intercetta ("Confluenza") una galleria trasversale orientata in direzione NW-SE.

Dalla "Confluenza", un meandro prosegue a valle per 230 m, interrotto da varie salette di crollo e con il fondo allagato (in alcuni tratti occorre procedere in opposizione per evitare di bagnarsi). La galleria termina (-56) con un sifone, preceduto da un tratto basso e da una saletta. In questo tratto di meandro spesso si notano sulla volta sbocchi di piccole gallerie fossili e vi si trovano numerosi ciottoli di colore nero o rossiccio, probabilmente dovuto ad ossidi di ferro e manganese.

Dalla "Confluenza" la galleria prosegue anche a monte, ben concrezionata, per circa 200 m; in vari tratti si nota anche qui un canale di volta. Dopo pochi metri si arriva ad una risalita di 5 m che immette in un ramo asciutto; dalla base della risalita un arrivo d'acqua alimenta il torrente che percorre la galleria a valle. La galleria risale complessivamente di altri 9 m fino ad un abbassamento della volta che la rende impraticabile (-38). In questo tratto il fondo è coperto da notevoli depositi di fango.

Stato dell'ambiente

La grotta è stata scoperta nel 1985, e da allora è stata oggetto di diverse centinaia di visite. A parte i modesti interventi di disostruzione e alcune concrezioni danneggiate, non si segnalano alterazioni dello stato dell'ambiente.

Note tecniche

P10 (corda 15 m), Risalita 3+Risalita 5 (corda 25 m), P12 (corda 15 m), P3 (arrampicabile, eventuale corda 5 m), sala "della Cattedrale", P6 (corda 15 m), "Confluenza" con la galleria saltuariamente attiva. Verso valle: non sono necessarie attrezzature. Verso monte: Risalita 5 m.

A causa della friabilità della roccia conglomeratica, gli ancoraggi sono poco affidabili; per scendere alcuni pozzi sono stati piantati dei paletti di ferro.

Storia delle esplorazioni

Esplorata dal Groupe de Recherches Speleologiques de Comblain-au-Pont (Belgio) nel corso di due spedizioni, alla fine del 1985 (M. Iafrate e D. Sirault) e nel luglio 1988 (Iafrate, Sirault, A. Popow, P. Xhaard), con un tentativo di superamento del sifone terminale (P. Moya del Club Speleo de Saint Marcel

D'Ardeche). Nel 1999 il GSGM (F. Bufalieri, F. Ciocci, ed altri) con la collaborazione dello SZC (E. Cappa) ha esplorato un nuovo ramo superiore.

Bibliografia

BUFALIERI, 2000; RUSCONI, 1990; XHAARD, 1989; XHAARD, 1990.

Risorgenza di Zompa lo Zoppo

Dati catastali

1379 La - comune: Arpino (FR) - località: Colle lo Zoppo - quota: 648 m
carta IGM 1:25000: 160 IV NE Arpino - coordinate: 1°13'01"O (13°40'09"4) - 41°38'10"2
carta CTR 1:10000: 391 130 Casalvieri - coordinate: 2.409.160 - 4.610.320
dislivello: +9 m - sviluppo planimetrico: 470 m

Itinerario

Da Arpino si prende la strada che sale ai ruderi della Civitavecchia, dai quali si prosegue per 1 km fino alla cappella Madonna dell'Addolorata. Qui si gira a destra in una strada stretta, asfaltata, in salita; dopo 1,2 km si giunge a Capo Croce, da cui si diramano diverse strade. Si prosegue dritto e dopo un centinaio di metri, al bivio, si gira a sinistra; si prosegue per 2,2 km fino ad un bivio con una stradina a destra in discesa, percorribile solo con fuoristrada. Si lascia la macchina e si scende a piedi per la ripida stradina per 600 m; al bivio al termine dei tornanti si prende a destra e si prosegue fino

al termine della strada. Si continua a scendere per un ripido sentierino fra gli alberi fino ad arrivare al fosso che esce dalla grotta (20 minuti di cammino).

Descrizione

La risorgenza è perenne, con portate che variano da qualche litro al minuto fino a circa 600 L/min stimati nei periodi di piena (Ciocci, 2001).

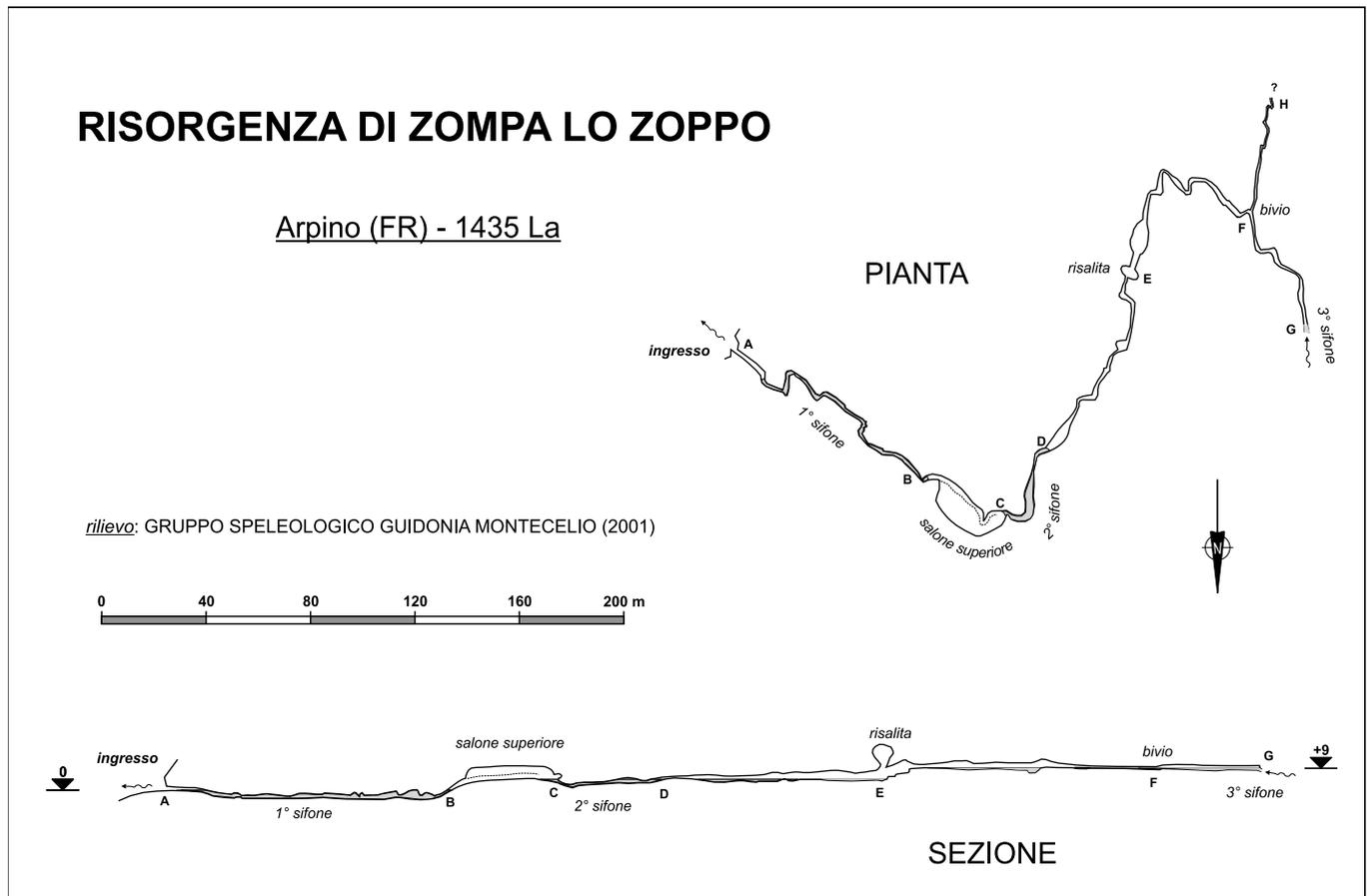
Prima del recente allargamento la bocca dell'emergenza era un foro alto mezzo metro e largo 2 m, posto alla base di una parete leggermente strapiombante alta 5 m.

Per facilitare l'esplorazione è stato demolito (scavando una trincea alta 2,5 e larga 0,5 m) parte dello sbarramento naturale che costituiva l'ingresso e impediva il deflusso delle acque dalla grotta.

Attualmente, la galleria percorribile fino al sifone è lunga una quindicina di metri. Per procedere oltre è necessario immergersi nel sifone oppure svuotarlo mediante pompe (la descrizione che segue si riferisce alla progressione dopo svuotamento).

La galleria è completamente scavata in un conglomerato calcareo molto compatto, stratificato (all'ingresso è stata misurata una inclinazione di 15°-20° verso 330°). Nel primo tratto la galleria è in leggera discesa, larga da 1 a 2 m, alta da 1 a 3 m con la volta tondeggiante; le pareti e il soffitto sono scolpiti da scallops, mentre il pavimento è costituito da una serie continua di vasche riempite da sedimenti fangosi con spessori a volte superiori a mezzo metro, che rendono l'avanzamento faticoso.

Si percorre la galleria, che continua con sezione quasi costante e senza grandi cambiamenti morfologici per un centinaio di metri. In questo tratto ("1° sifone") la volta della galleria si trova al massimo ad una quota inferiore di circa 2 m rispetto a quella di emergenza. Poi, dopo un tratto interessato da una serie di fratture verticali dirette prevalentemente N-S e occasionalmente verso 300°, la galleria continua risalendo di qualche metro, tornando alla quota dell'ingresso (punto B); un



crollo ha formato una seconda diga (oltre a quella ormai demolita presso l'ingresso) che pochi metri più avanti causa un "2° sifone" (punto C). In quest'ultimo tratto si nota anche una grande colata calcitica, proprio presso l'ingresso del 2° sifone, e qualche concrezione. Alcune di queste, e più precisamente delle piccole "fette di prosciutto", sono state rierose dall'acqua.

Nel tratto B-C alcuni passaggi consentono di salire al salone superiore, parallelo alla galleria. Il salone, lungo 30-50 m e largo 15-20 m, alto circa 4 m, è posto circa 3 m sopra la galleria attiva. È impostato su una frattura verticale diretta verso 172°. Durante i periodi piovosi vi scorre un torrentello proveniente da sotto una frana e affluente di quello principale. Non si sono notati segni di piena. Un grande crollo sul lato settentrionale del salone permette di notare la successione degli strati: al di sopra del conglomerato su cui si sviluppa tutto il ramo attivo si trovano alternanze di strati arenacei spessi circa 1 m e di conglomerati dello spessore di circa 30 cm. Nel salone sono presenti alcune grandi colate calcitiche, raggruppamenti di "capelli d'angelo", vaschette di corrosione scavate anche nei massi di arenaria, massi di crollo e un laghetto asciutto con il pavimento di fango.

Oltre il 2° sifone, lungo una quarantina di metri e anch'esso svuotato con pompa, la volta si alza e inizia un largo meandro in leggera salita sgombrato da sedimenti fini sabbiosi, raggiungendo, dopo altri 230 m, un terzo passaggio sifonante (punto G). Prima di raggiungerlo si incontrano prima un grande ambiente (punto E) che si apre sulla volta del meandro a circa 5 m di altezza e ad esso trasversale, poi una stretta diramazione sulla sinistra (punti F-H), in corso di esplorazione.

Stato dell'ambiente

La grotta, esplorata nel 1999, è stata nel complesso scarsamente frequentata dagli speleologi, date le difficoltà di svuotamento del sifone d'ingresso; si stima un numero di visite inferiore al centinaio fino al 2° sifone, e pochissime visite oltre questo punto. Per allargare l'accesso e posizionare le pompe è stata abbassata una diga naturale che sbarrava l'ingresso e scavata una trincea alta 2,5 m e larga 0,5 m.

Note tecniche

Il tratto iniziale della risorgenza (1° sifone) e il tratto completamente allagato più interno (2° sifone) possono essere attraversati in immersione speleosubacquea o dopo svuotamento con pompe. In questo secondo caso è comunque consigliabile indossare la muta. Non sono necessarie corde e attrezzi.

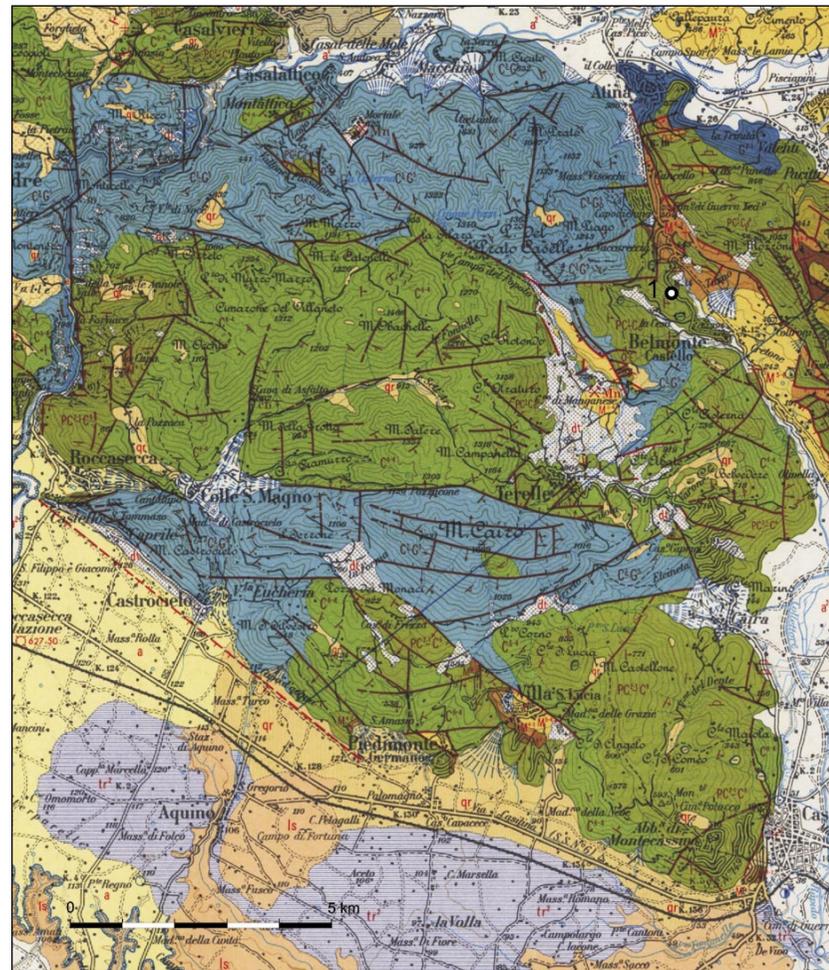
Storia delle esplorazioni

Esplorata dal GSGM nel 1999 fino al primo sifone. Successivamente G. Spaziani (GSC) ha percorso il sifone, stimandone la lunghezza; sono quindi iniziate le operazioni di svuotamento del primo sifone e di quelli successivi, mediante l'uso di varie pompe e con l'appoggio del Comune di Arpino. Le esplorazioni sono proseguite ad opera del GSGM (F. Bufalieri, A. Pucci, L. Castaldi, F. Ciocci, Isabella Triolo) con la collaborazione di speleologi di diversi gruppi: SZC (E. Cappa, G. Cappa, A. Procaccianti), GSC, SR, La Stalattite Eccentrica, GS Angioino "Le Talpe".

Bibliografia

Ciocci, 2001; Pucci, 2000.

IL MONTE CAIRO



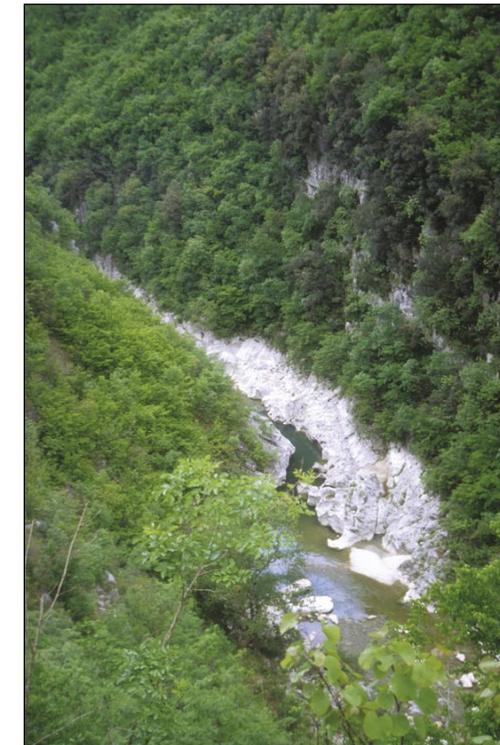
Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 160 Cassino

1 = Pozzo Valentina

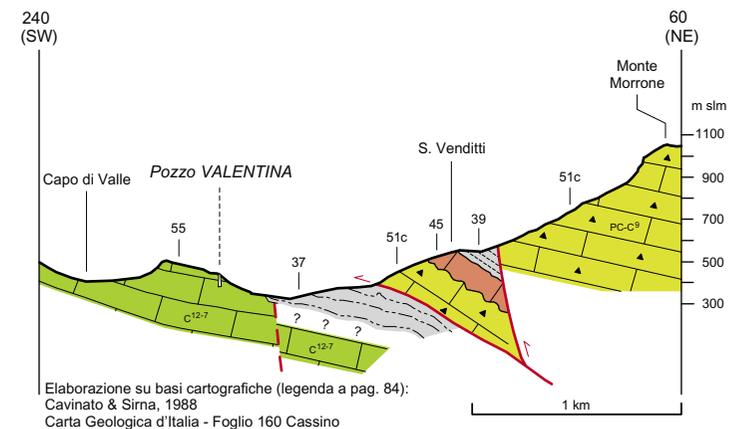
coordinate riquadro:

angolo NW = 1°12' - 41°38'

angolo SE = 1°23'30" - 41°28'



Monte Cairo: le gole del Melfa (foto G. Mecchia)



Pozzo Valentina

Dati catastali

874 La - comune: Belmonte Castello (FR) - località: Collemarone - quota: 430 m
carta IGM 1:25000: 160 I NO Atina - coordinate: 1°21'08"8 (13°48'17"2) - 41°35'01"5
carta CTR 1:10000: 403 020 Terelle - coordinate: 2.420.360 - 4.604.340
dislivello: -59 m

Itinerario

Da Cassino si prende la S.S. 509 verso Sora. Dopo circa 9 km si esce in direzione di Belmonte Castello; dopo 3 km, superato il bivio per il paese, si lascia la macchina presso due cave adiacenti sul lato sinistro della strada. La grotta si trova sopra la seconda cava (venendo da Belmonte Castello), ad una quindicina di metri dal bordo, e si raggiunge aggirando la prima cava e seguendo il bordo della seconda fino a superare una recinzione in filo di ferro, proseguendo ancora per 25 m di distanza (10 minuti di cammino).

Descrizione

L'ingresso è un piccolo foro (diametro 40 cm) che si apre in piano, riparato da un grande masso. La grotta inizia con un pozzo profondo 49 m, impostato principalmente su fratture orientate N30-40°W.

Dal buco di ingresso si scende un cunicolo quasi verticale (tratto 1-2), ampio circa 60 cm, terroso, che sbucca dopo 10 m in un ampio fuso. Da qui il pozzo scende con sezione quasi circolare larga 3-4 m fino ad un terrazzo alla profondità di 24 m. Dal terrazzo si prosegue la discesa del pozzo in una fessura larga inizialmente 80 cm, che si allarga progressivamente verso il fondo; le pareti sono spesso concrezionate. Gli strati hanno giacitura N40°W, immersione 10°NE.

La base del pozzo è larga 4x6 m, costituita da detrito e massi di crollo che scendono verso il punto più basso; si nota anche una bella colata calcitica. Lungo il bordo della sala è stata aperta, togliendo un masso, una stretta fessura (punto 8) nella quale si discende con un saltino di 3 m; si continua poi nella fessura discendente passando fra massi incastrati fra le pareti, per una decina di metri. Raggiunto il punto più basso (punto 10, -59), il pavimento comincia a risalire ma la fessura stringe e chiude in frana; a sinistra si può percorrere un breve meandrino discendente per alcuni metri, finché non chiude in fessura.

L'attività idrica è normalmente limitata allo stillicidio. Non sono state riscontrate correnti d'aria.

Stato dell'ambiente

Aperta accidentalmente durante piccoli lavori di scavo, la grotta è stata discesa per la prima volta nel 1975 e successivamente è stata oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina. L'ambiente esterno è irrimediabilmente compromesso dai fronti di cava abbandonati senza interventi di ripristino ambientale. L'interno del pozzo si presenta inalterato ad eccezione dell'accumulo di numerose ossa animali.

Note tecniche

P49 con terrazzo a -24 (corda 65 m).

Storia delle esplorazioni

E' stata scoperta per caso negli anni '40, da un contadino che cercava di allargare la nicchia iniziale per farne un porcile; il crollo del pavimento portò alla luce il pozzo. La prima discesa è stata realizzata nel giugno 1975 dall'URRI (W. Dragoni, M. Segatori). Nel 1998 lo SCR (A. Sbardella e A. Zambardino) ha aperto una stretta fessura alla base del P49 raggiungendo il fondo attuale.

Bibliografia

Nizi, 1984a.

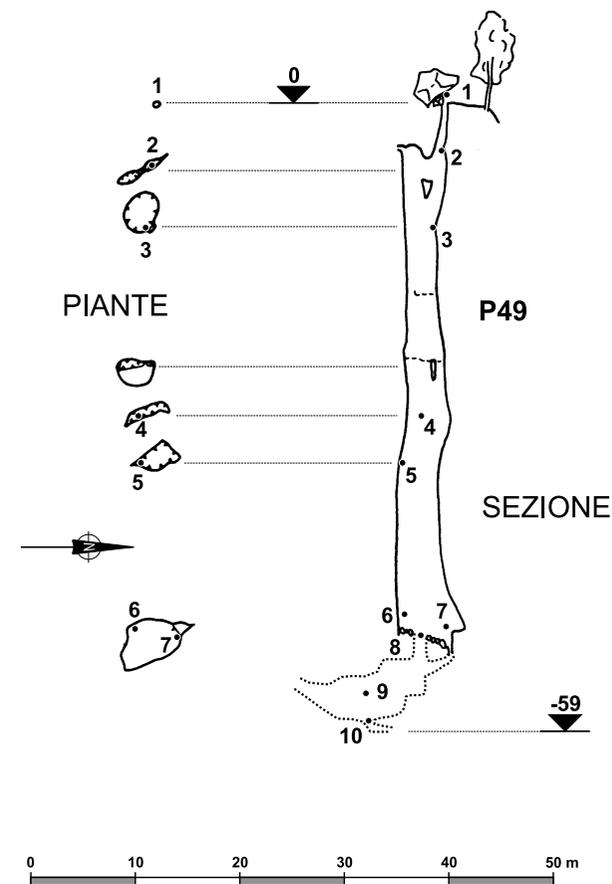


Pozzo Valentina: l'ingresso (foto G. Mecchia)

POZZO VALENTINA

Belmonte Castello (FR) - 874 La

rilievo: M. Mecchia, A. Sbardella (5/1996)
tratto 8-10 (non strumentale): A. Sbardella, A. Zambardino (1998)
(SPELEO CLUB ROMA)



MASSICCIO MONTE NURIA - MONTE VELINO

A - MONTE SAN ROCCO

- 1 - Grotta di Vaccamorta
- 2 - Risorgenza Cul di Vacca
- 3 - Risorgenza di Fonte la Rocca

SORGENTI (quota - portata media)

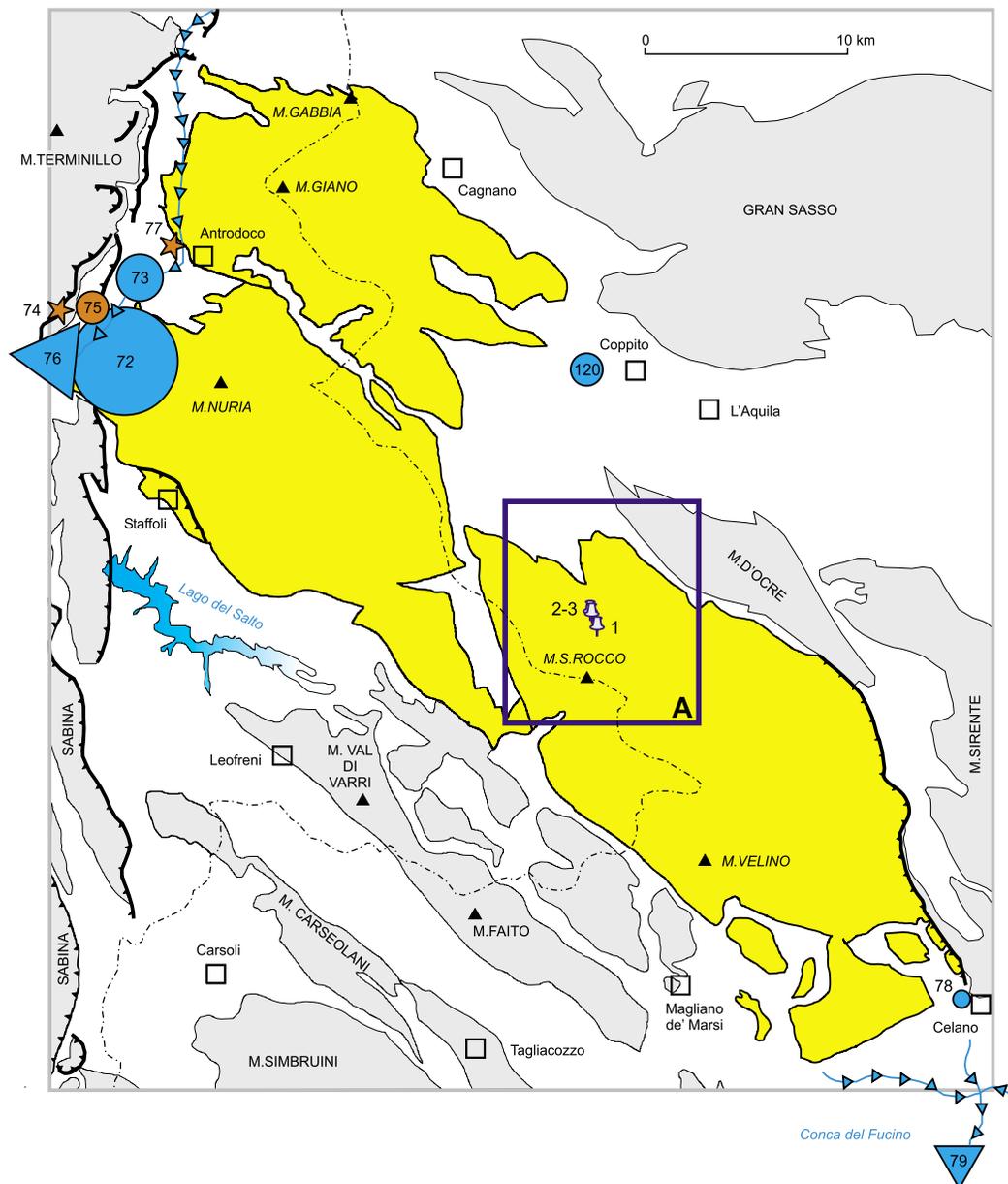
- 72 - Peschiera (405 m - 18 m³/s)
- 73 - Canetra (435 m - 2,9 m³/s)
- 75 - S. Vittorino (410 m - 0,3 m³/s)
- 78 - S.S. Martiri (Fontana Grande, Piana del Fucino) (790 m - 0,2 m³/s)
- 120 - Gruppo Vetoio e Boschetto (640 m - 0,9 m³/s)

SORGENTI LINEARI (quota - portata media)

- 76 - Fiume Velino fino al ponte ferroviario a monte delle sorgenti del Peschiera compresi i contributi delle sorgenti minori e dei piccoli affluenti (615-410 m - 7,0 m³/s)
- 79 - Settore settentrionale della rete di bonifica del Fucino (650 m - 1,3 m³/s)

Manifestazioni solfuree associate a sorgenti di portata limitata (quota)

- 74 - Cotilla (410 m)
- 77 - Terme di Sant'Angelo-AnTRODOCO (480 m)



I massicci di M. Giano, M. Nuria e M. Velino coprono una vasta area a cavallo fra il confine Nord-occidentale del Lazio con l'Abruzzo, per complessivi circa 590 km² di affioramenti carbonatici.

Lungo grandi faglie, estese per circa 40 km, s'innalzano le pareti che delimitano a SW i massicci del Velino e del Nuria sovrastando la valle del Fiume Salto, con alcune interruzioni costituite da profondissime incisioni come la Val di Teve.

A Sud il brullo massiccio del M. Velino domina la Piana del Fucino con la sua cima principale (2487 m) e numerose altre vette di quota elevata (M. Caforina, 2424 m; M. della Magnola, 2223 m). A Est, sul versante abruzzese, il massiccio guarda verso il Monte Sirente e verso i Monti d'Ocre. A Nord la pila carbonatica sfuma nei depositi di bacino, carbonatici e terrigeni, che coprono l'area di Tornimparte.

Il limite fra il massiccio del Velino e quello del Nuria può essere individuato nella Valle di Malito, che scende dall'area intorno a Tornimparte, a Nord, fino alla Valle del Salto, a Sud.

Dalla Valle del Salto il massiccio del Nuria si eleva rapidamente di quota fino a raggiungere le vette dei Monti Nuria (1992 m) e Nurietta (1888 m), oltre le quali si trova una serie di dorsali parallele con cime arrotondate, che delimitano ampi piani carsici d'alta quota, fra i quali quelli di Rascino e di Cornino, caratterizzati dalla presenza di laghetti perenni.

A Nord i massicci di M. Nuria e M. Giano terminano nella valle del Fiume Velino, nel tratto compreso fra Posta e Cittaducale, espressione del sovrascorrimento della successione del dominio di bacino umbro-marchigiano (a NW) su quella della piattaforma carbonatica laziale-abruzzese che costituisce i Monti Nuria e Giano (linea tettonica Olèvano-Antrdoco-M. Sibillini). Il M. Nuria entra in contatto, a NE, con il M. Giano in corrispondenza delle Gole di Antrdoco, che risalgono verso il valico di Sella di Corno.

Il massiccio di M. Giano (1826 m), articolato con diverse cime indipendenti (M. Calvo, 1901 m; M. Gabbia, 1497 m) e piani di alta quota, a sua volta si sovrappone verso NE sul bordo della catena del Gran Sasso.

In tutta l'area dei massicci dei Monti Velino, Nuria e Giano sono conosciute solo 16 grotte. Di notevole sviluppo sono tre risorgenze temporanee (Grotta di Vaccamorta, sviluppo 1090 m; Risorgenza di Fonte La Rocca, sviluppo 186 m; Risorgenza di Cul di Vacca, sviluppo 460 m) situate sul versante settentrionale di M. San Rocco (massiccio del Velino). Fra le altre cavità, l'unica di una certa estensione è la Grotta Oscura (sviluppo 70 m) che si apre sulla destra idrografica del F. Velino in un affioramento che però fa parte, dal punto di vista geologico, della struttura di M. Giano.

Si devono, inoltre, menzionare le Terme di Cotilia e la Piana di San Vittorino, poste nella valle del Fiume Velino, che separa i Monti Reatini dal massiccio del Monte Nuria. In quest'area si trovano numerose depressioni di origine carsica nei travertini e in altri terreni di copertura, alcune delle quali, di formazione recente, ospitano laghetti con acqua termale; fra queste si ricorda il Lago di Paterno.

Deflusso sotterraneo

L'insieme dei massicci montuosi che culmina nei monti Velino, Nuria e Giano costituisce una grande unità idrogeologica, isolata dalle strutture carbonatiche circostanti tramite importanti linee tettoniche e dall'interposizione di elevati spessori di depositi terrigeni, caratterizzati da bassa permeabilità.

Dal limite SE dell'idrostruttura (massiccio di M. Velino) la vasta falda basale defluisce verso NW per venire alla luce, dopo molti anni, nella Valle del Fiume Velino sul bordo settentrionale del massiccio del Monte Nuria, attraverso alcune sorgenti fra le più importanti dell'Appennino, come il Peschiera, che forniscono una portata media complessiva di oltre 30 m³/s (BONI ET ALII, 1995).

Per quanto riguarda l'unica area in cui attualmente sono note grotte importanti, vale a dire il versante settentrionale di Monte San Rocco; questo è costituito da calcari con sottili livelli argillosi intercalati nella successione, depositati in una zona nella quale si realizzava, nel Cretacico, il passaggio dall'ambiente di piattaforma carbonatica a quello di bacino di mare aperto.

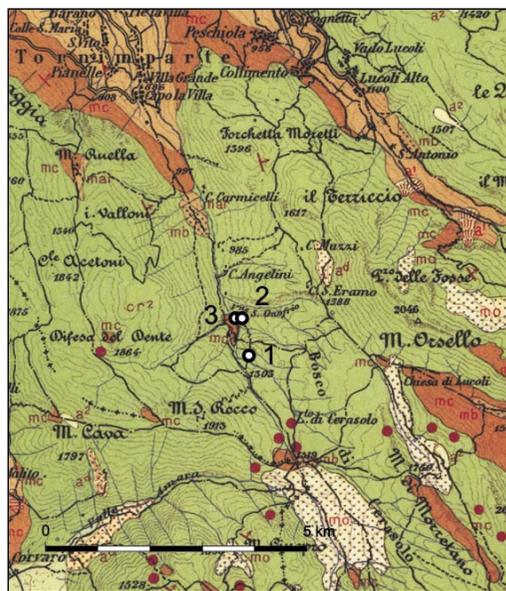
Questo settore dista circa 28 km in direzione SE dalle sorgenti del Peschiera; la superficie piezometrica della falda basale localmente si deve trovare intorno a q. 650 m (BONI ET ALII, 1988). Le più importanti grotte dell'area sono le tre risorgenze sopra indicate, che si aprono a quote comprese fra 1115 e 1254 m. Si tratta, quindi, di sorgenti (a regime temporaneo, con aree di ricarica poco estese) sospese molto al di sopra della falda basale, probabilmente dovute alla presenza localizzata dei suddetti livelli argillosi, che hanno determinato l'interruzione della discesa verticale delle acque di infiltrazione, favorendo la formazione di condotti carsici lungo la modesta pendenza degli strati. Oltre ai condotti attivi già esplorati, nell'area sono presenti anche altre sorgenti con le stesse caratteristiche, sicuramente alimentate da condotti carsici analoghi a quelli noti.



Monte Nuria: lago di Rascino (foto G. Mecchia)



Monte Nuria: le gole di Tornimparte (foto G. Mecchia)



Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 145 Avezzano

- 1 = Grotta di Vaccamorta
- 2 = Risorgenza di Cul di Vacca
- 3 = Risorgenza di Fonte la Rocca

coordinate riquadro:
 angolo NW = 0°49' - 42°18'
 angolo SE = 0°56' - 42°12'

Grotta di Vaccamorta

Dati catastali

82 A - comune: Tornimparte (AQ) - località: Vallone del Puzillo - quota: 1254 m
 carta IGM 1:25000: 145 ISO Borgocollelegato – coordinate: 0°52'20"3 (13°19'28"7) -
 42°14'26"5
 carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 358 160 Monte San Rocco – coordinate: 2.381.740 - 4.677.970
 dislivello: + 89 m - sviluppo planimetrico: 1090 m (rilevati 870 m)
 Area protetta di riferimento: SIC IT7110062 "Bosco Cerasolo - Monte Puzillo"

Itinerario

Dal casello di Tornimparte dell'autostrada A24 Roma-L'Aquila si imbecca la strada verso sinistra, che porta a Tornimparte. Passati sotto il viadotto autostradale e superato il rifugio dell'ANA, si gira a sinistra in una strada sterrata in salita, in condizioni non buone. Dopo 1,6 km, ad un bivio posto dopo due tornanti si prende la strada di sinistra, in discesa; dopo altri 150 m ad un altro bivio si prende la strada di destra. Infine, a 1,9 km dalla strada asfaltata, la strada termina e si lascia la macchina. Si imbecca un sentiero che scende per pochi metri fino al torrente Raio, lo si attraversa e si prosegue sul sentiero in salita. Dopo poche decine di metri si prende una traccia di sentiero che sale a destra, passando accanto ad un casale; dopo una breve salita fiancheggiando il fosso si raggiunge un profondo taglio nella roccia, sul cui fondo si apre il basso ingresso della risorgenza (meno di 10 minuti di cammino).

Descrizione

Si tratta di una risorgenza attiva tutto l'anno ad esclusione, normalmente, del periodo estivo. L'ingresso, posto alla base di una parete alta una quindicina di metri, è un basso (30-50 cm) passaggio, largo 1,20 m, tra i giunti di stratificazione (inclinati di 10-15° verso 300°). Nei periodi piovosi il livello dell'acqua all'imbocco può salire fino a rendere intransitabile il passaggio. D'inverno per entrare nella grotta è necessario strisciare per alcuni metri nel torrentello di acqua gelida, mentre d'estate, quando il flusso si ferma, anche se il passaggio è più agevole, bisogna comunque bagnarsi nelle pozzelle d'acqua, investiti da una forte corrente d'aria fredda in uscita.
 Dopo 3 m il cunicolo intercetta una bassa (1 m) galleria, che prosegue con una curva a sinistra e dopo una quindicina di metri, con una nuova curva a destra, il condotto si immette in un alto meandro (punto 5).

Percorsi una ventina di metri, passando anche sotto un ponte di roccia, si supera facilmente un salto alto 2 m. Il soffitto è ormai ad una decina di metri d'altezza. Dopo una decina di metri si passa a sinistra in un breve tratto di meandro attivo (punto 9), mentre una galleria fossile taglia la curva 2,5 m più in alto (tratto 8-11).

La galleria prosegue, sempre ampia, e dopo pochi metri (punto 12) cambia direzione seguendo l'andamento di una frattura. La galleria ha ora dimensioni grandiose: è larga 5-7 m e alta una quindicina. Sui massi crollati sul pavimento, dove d'inverno scorre il torrente, si sono formate numerose belle stalagmiti; sulle pareti (qui come in molti altri tratti della grotta) si notano diversi livelli argillosi rossastri e nerastri in affioramento con spessori fino a 30 cm. Dopo 40 m, sulla sinistra (punto 14) si può percorrere un ramo ascendente lungo una dozzina di metri che risale per 25 m (punto 131).

La morfologia della galleria principale intanto cambia nettamente: ci troviamo ora in un meandro con acqua sul fondo, alto da 2 a 4 m e largo 0,5-1,5 m, interrotto da salette. In questo tratto (punti da 14 a 28), lungo 70 m, si possono notare il lavorio delle acque che hanno scelto strade diverse durante l'approfondimento del meandro e la presenza di scallops sulle pareti e sul soffitto e di cunicoli a varie altezze. A circa metà del tratto (punto 20) tramite una risalita di 3 m si può accedere ad un ramo superiore (non rilevato) che più avanti si ricollega alla galleria principale (punto 39). Rimanendo nella galleria principale, invece, superato un salto di 2,5 m per evitare un passaggio stretto e bagnato, si sale in uno stretto cunicolo (allargato artificialmente) e si esce in una bella sala di 4-5 m di diametro, riccamente concrezionata (punto 28). A sinistra, a 6 m di altezza, occhieggia una stretta ed alta fessura mentre di fronte si apre un meandro fossile. Proseguendo nel meandro attivo, situato al di sotto del tratto fossile, si risale un salto di 2,5 m continuando poi per 60 m fino al punto 39.

Qui la morfologia della grotta cambia: al meandro si sostituisce una larga (2-4 m) e alta (4-8 m) galleria concrezionata, lunga 160 m, sul cui soffitto di tanto in tanto si intravede un accenno del meandro originario. Percorrendola bisogna superare un salto di 2,5 m, aiutati da una corda in posto, e successivamente uno da 1,5 m. Poi sulla sinistra si può risalire in una grande sala superiore (punto 51). Al termine della galleria (punto 54), sulla sinistra si può salire in un grande ambiente concrezionato, forse il più bello di tutta la grotta, che a sua volta si riaffaccia sul ramo attivo dopo 40 m occhieggiando nella sala "del Lago" (punto 135).

Ridiscesi alla galleria (punto 54), si prosegue risalendo il torrente in un tratto di una ventina di

metri interstrato (alto 80 cm e largo 7 m), fino a sbucare nella grande sala "del Lago". L'inclinazione degli strati da qui in avanti ha generalmente valori di 10-15° verso 240°.

La sala "del Lago" (punto 57) è un ambiente alto 20-25 m, largo fino a una decina di metri e lungo una trentina di metri, interamente occupato dal lago. In alto si notano 2 grandi finestre: una è quella della sala concrezionata sopra descritta (punto 135), mentre la seconda (non rilevata) è l'inizio di una grande galleria che si sviluppa nella direzione opposta per una settantina di metri in leggera salita.

Il livello massimo dell'acqua del lago è determinato dalla soglia di tracimazione; in questo caso la profondità massima è di un paio di metri. Il superamento dello specchio d'acqua, caratterizzato da un fondo melmoso, richiede l'impiego di mute o del canotto.

Nel periodo estivo il livello si abbassa anche di oltre 1 m, disinnescando il torrente a valle del lago, che, almeno d'estate, riceve solo l'apporto di alcuni stillicidi. Anche d'estate, comunque, per proseguire oltre il lago è consigliabile indossare almeno i pantaloni della muta.

Superato il lago tramite un portale alto 2 m e largo 1,5 m, si accede ad una galleria nella quale la profondità dell'acqua dipende dal livello del lago, e può superare i 2 m. Nella parte superiore della galleria si trova un grande ambiente (la prosecuzione della sala "del Lago").

Percorsi 35 m (punto 63) si entra in una forra alta (15 m) e stretta (0,5-1 m), lunga 80 m (fino al punto 71), condizionata da una frattura, percorribile sia sul fondo che presso il soffitto, e lungo la quale sono presenti alcune diramazioni a diverse altezze.

La galleria prosegue cambiando direzione, ma mantenendo le stesse caratteristiche ancora per 35 m.

Da qui al fondo si percorre per 200 m il meandro attivo, sopra il quale si aprono alcuni grandi saloni di crollo, che si allargano sempre verso sinistra.

La grotta termina con un basso cunicolo impraticabile da cui arriva l'acqua (punto 119). Poco sopra alcuni passaggi in una frana consentono di salire al punto di quota più alta della grotta (+89, punto 126); d'estate, dalla frana filtra una notevole corrente d'aria.

Stato dell'ambiente

L'imbocco è venuto alla luce durante lo scavo della profonda trincea realizzata per la captazione della sorgente (1966). Durante l'esplorazione sono stati effettuati alcuni modesti allargamenti di condotti. La grotta è stata molto frequentata, con un numero complessivo di visite stimabile in oltre un migliaio. La possibilità di accedere alla grotta senza un'attrezzatura specifica facilita la frequentazione di un'utenza non specialistica, forse non sempre consapevole della fragilità dell'ambiente ipogeo. Comunque, le già modeste tracce di passaggio sono rese meno evidenti dall'azione dilavante del torrente sotterraneo, e la visita della grotta è di grande fascino.

Note tecniche

I brevi saltini che si incontrano lungo il percorso, alti non più di 2,5 m, si superano senza necessità di corda, anche se nella risalita di 2,5 m a circa 250 m dall'ingresso (punto 43) la corda è di aiuto. Può, quindi, essere utile una corda da 15 m per "fare sicura" ove questo si renda necessario. Dalla sala "del Lago" in avanti è consigliabile indossare la muta.

Storia delle esplorazioni

L'ingresso venne aperto nel corso dei lavori per la captazione della sorgente, commissionati dal comune di Tornimparte, anche se il progetto di utilizzare l'acqua per il locale acquedotto non ebbe seguito. Il primo tratto della grotta venne percorso da alcuni abitanti del posto, che quindi avvisarono il GSA. Nel 1966 B. Chiarelli, A. Lucrezi e F. Villani (GSA) nella prima punta esplorarono fino alla strettoia. Nel corso di alcune punte successive l'esplorazione è stata completata dagli stessi, con G. Mandolini e G. Scaramella.

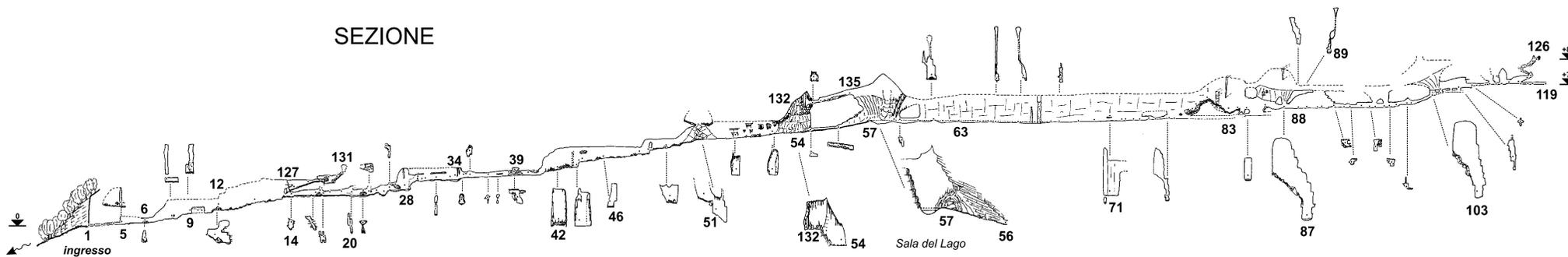
Bibliografia

CHIARELLI, 1981; DOLCI, 1968; FESTA, 2000; GRASSI, 1989b; NIZI, 1969; VILLANI, 1980.

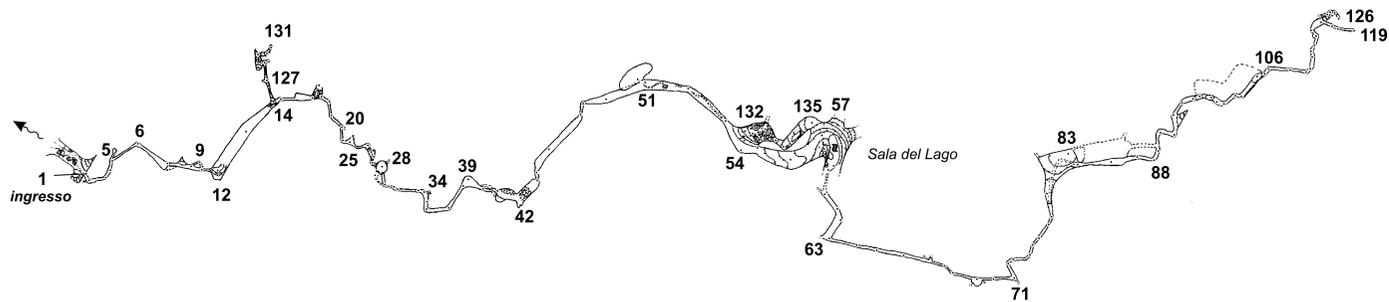
GROTTA DI VACCAMORTA

Tornimparte (AQ) - 82 A

SEZIONE

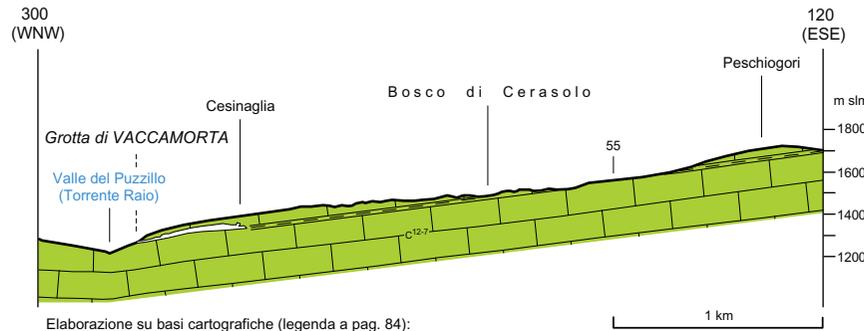


rilievo: G. Mecchia, M. Mecchia, M. Barbati,
E. Franceschelli, P. Buoninsegni (7/1999 e 7/2000)
(SPELEO CLUB ROMA)



PIANTA





Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Vezzani & Ghisetti, 1998
Bigi et alii, 1995

Dati catastali

non catastata - comune: Tornimparte (AQ) - località: Torrente Raio - quota: 1125 m
carta IGM 1:25000: 145 I SO Borgocollelegato - coordinate: 0°52'12"4 (13°19'20"8) - 42°14'49"8
carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 358 160 Monte San Rocco - coordinate: 2.381.660 - 4.678.680
dislivello: +67 m - sviluppo planimetrico rilevato: 460 m
Area protetta di riferimento: SIC IT7110062 "Bosco Cerasolo - Monte Puzzillo"

Itinerario

Dal casello di Tornimparte dell'autostrada A24 Roma-L'Aquila si imbecca la strada verso sinistra, che porta a Tornimparte. Passati sotto il viadotto autostradale e superato il rifugio dell'ANA, si gira a sinistra in una strada sterrata in salita, in condizioni non buone. Dopo 700 m si raggiunge il rudere di un vecchio fontanile, situato alla stessa quota dell'autostrada, e si lascia la macchina. Si prende il sentierino che inizia subito a monte del fontanile e che scavalca il tunnel autostradale di Monte San Rocco. Superato il tunnel si raggiunge il torrente Raio e lo si risale per circa 50 m, quindi si risale per 5 m un piccolo affluente sulla sinistra e si raggiunge l'ingresso (meno di 10 minuti di cammino).

Descrizione

(di Aldo Zambardino)

L'ingresso è un foro circolare di interstrato con diametro di 50 cm. La prima parte della grotta è impostata fra i due strati visibili all'ingresso.

Si entra in una bassa e stretta condotta per un paio di metri, fino a giungere ad un restringimento reso praticabile in seguito a disostruzione, un passaggio a gomito in salita seguito da una strettola lunga 1,5 m (condotta "Aracnofobica") che permette di accedere ad una galleria a sezione circolare larga circa 50 cm e lunga 5 m, che termina immettendosi in un meandro alto almeno 2 m. Sulla destra una piccola diramazione alta porta ad una saletta dove si notano numerose radici (punto 10). Riprendendo la via principale, per una ventina di metri la presenza di concrezioni rende difficoltoso l'avanzamento nella parte bassa del meandro, quindi in alcuni punti si deve salire in alto (superando due restringimenti della sezione). Il meandro termina con una saletta, dalla quale tramite una fessura verticale ("Oblò") si intercetta un meandro ("by-pass") più largo del precedente, alto anche 3 m, ma che si deve percorrere in alto (in basso il passaggio è troppo stretto) lungo piccole cenge sempre ben visibili sulle pareti.

Al termine del by-pass si entra in una forra alta e stretta (inizialmente "Meandro dei dolori fisici") che prosegue per circa 150 m (punti 20-54), alta fino ad 8 m, in costante e decisa salita, con andamento rettilineo interrotto da alcune curve ad U (punti 24-28 e 38-45) che riprendono, dopo un breve giro, la direzione iniziale, come si nota in particolare nel tratto detto "Le Vaschette" che sale a gradini. Poco dopo un allargamento (sala "Intermedia") interrompe la forra. Si notano in vari punti fratture e scollamenti della roccia, e lungo le pareti compaiono fino a tre livelli; un arrivo d'acqua proviene dalla volta. Il meandro, dopo un restringimento di circa 40 cm, nel tratto finale più ampio e comodo prende il nome di "Meandro della Retromarcia", e termina nel "Salone Avanzato", al quale si accede scendendo un saltino di 5 m; qui le pareti si allargano fino a 7 m e la volta si innalza fino a 15 m.

Dopo questo allargamento il meandro continua, percorribile sia in alto che in basso, mentre il tratto intermedio è ostruito da detriti e massi. Procedendo nella parte bassa (punto 61), il meandro continua con la stessa morfologia del tratto precedente, alto circa 6 m, per 50 m. Da qui (punto 80) la galleria assume una forma rotondeggiante, con il fondo coperto da fango e detriti, e prosegue per circa 70 m, in discesa, sbucando in una bassa e ampia saletta (3x3m). Qui parte un cunicolo stretto, in salita, che è stato percorso per circa 25 m e che probabilmente è un affluente. Oltre la saletta la galleria prosegue in piano lungo una fessura piuttosto stretta, e dopo 10 m sul pavimento si trova un punto di assorbimento, che sembra inghiottire l'acqua proveniente dal tratto a monte. Proseguendo, la condotta risale lentamente, e dopo 70 m (punto 118) si arriva alla base di un saltino (+43, esplorazione in corso).

Tornando al "Salone Avanzato" (punto 55) invece di imboccare il meandro nella parte bassa (punto 61) si può salire in alto nella fessura, e dopo una quindicina di metri si entra in una condotta indipendente da quella inferiore. Si percorre per altri 30 m una condotta con le pareti levigate dall'acqua ("Canna di Fucile") e con numerose concrezioni che ne restringono la sezione. Al termine (punto 65), una serie di 3 saltini in risalita superano un dislivello complessivo di 20 m, permettendo di entrare in una condotta in salita, che diventa impercorribile dopo 5 m (questo è il punto di quota più elevata della grotta, +67); dalla volta pendono radici.

La grotta presenta una forte corrente d'aria in uscita (ottobre 2001).

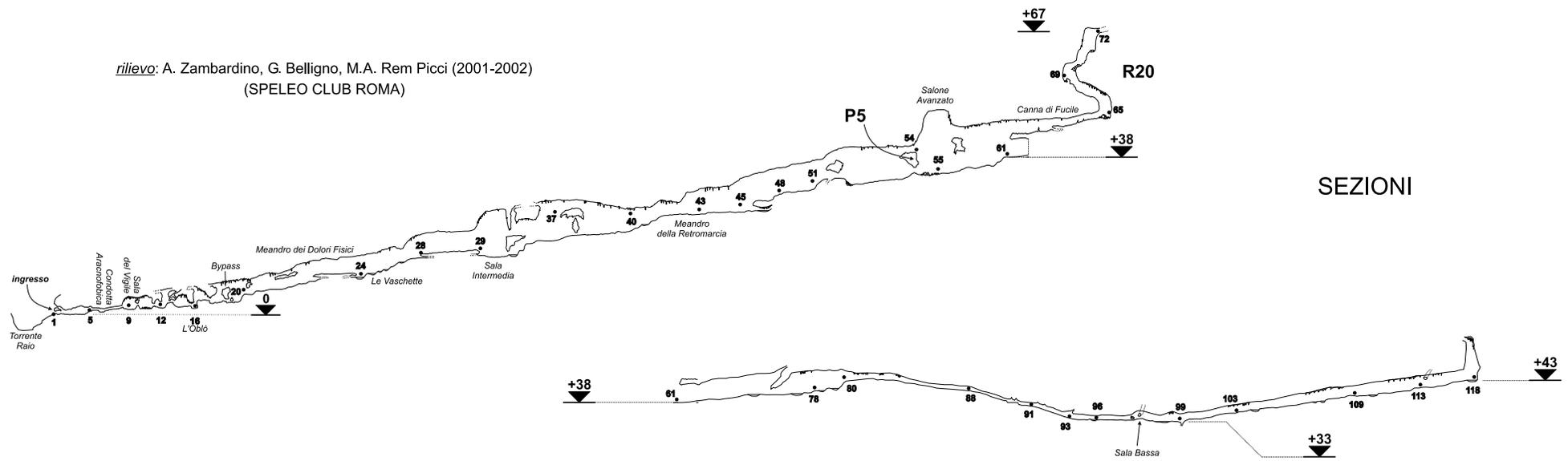


Grotta di Vaccamorta: la strettola (foto A. Cerquetti)



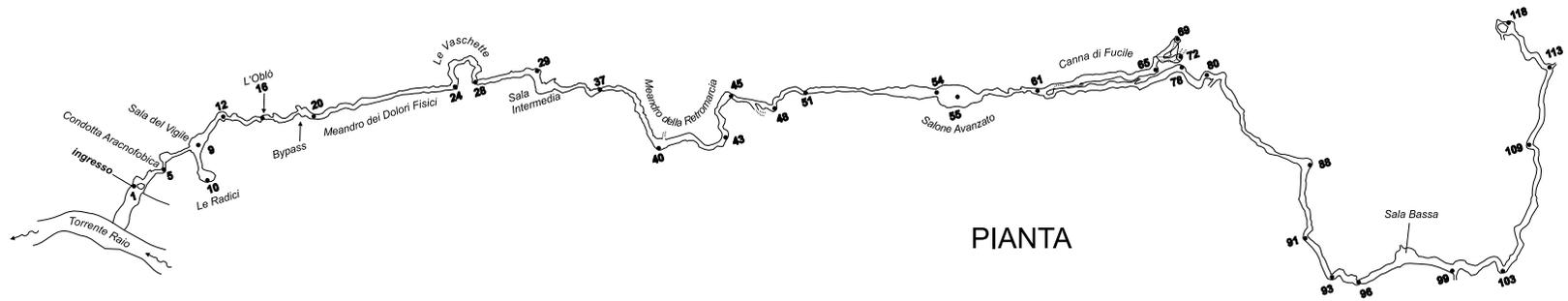
Risorgenza di Cul di Vacca: un tratto del meandro "dei Dolori Fisici" (foto A. Zambardino)

rilievo: A. Zambardino, G. Belligno, M.A. Rem Picci (2001-2002)
(SPELEO CLUB ROMA)



RISORGENZA DI CUL DI VACCA

Tornimparte (AQ)

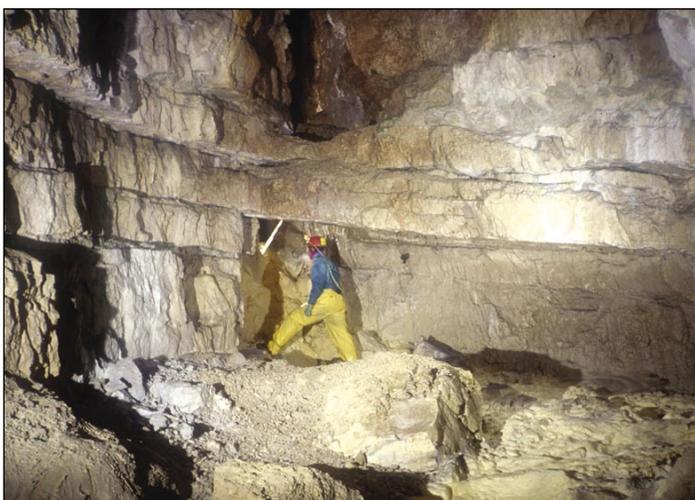




Grotta di Vaccamorta: *l'ingresso (foto A. Cerquetti)*



Risorgenza di Cul di Vacca: *la condotta nel punto 91 (foto A. Zambardino)*



Grotta di Vaccamorta: *il ponte di roccia al punto 9 della galleria (foto A. Cerquetti)*



Risorgenza di Fonte la Rocca: *un'ansa della galleria nel punto 9 (foto S. Bevilacqua)*

Nella stagione invernale di solito la grotta risulta impraticabile a causa dell'acqua già dopo 20 m. La grotta è percorsa da un torrente temporaneo che in genere rende possibile la visita solo da luglio a novembre. Le acque della risorgenza confluiscono nel torrente Raio, che scorre 5 m più in basso, dopo un percorso di una decina di metri.

Stato dell'ambiente

L'ingresso della cavità è stato allargato artificialmente dagli esploratori; altri modesti allargamenti sono stati effettuati nel tratto iniziale. La grotta, scoperta nel 2001 e ancora in esplorazione, è stata finora frequentata poco e soltanto da speleologi, con un numero complessivo di visite stimabile in poche decine. Il tratto interno, dilavato dal corso d'acqua stagionale, è integro.

Note tecniche

Il saltino di 5 m che immette nel "salone Avanzato" e la successiva risalita si possono superare in arrampicata aiutandosi con una corda fissa annodata.

Storia delle esplorazioni

Esplorata il 29 settembre e 13 ottobre 2001 dallo SCR (A. Zambardino, G. Belligno, F. Cappelli e G. Colone). Le esplorazioni sono ancora in corso.

Risorgenza di Fonte la Rocca

Dati catastali

509 A - comune: Tornimparte (AQ) - località: Fonte la Rocca - quota: 1115 m
 carta IGM 1:25000: 145 I SO Borgocollepegato - coordinate: 0°52'08"3 (13°19'16"7) - 42°14'51"
 carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 358 160 Monte San Rocco - coordinate: 2.381.610 - 4.678.690
 dislivello: +5/-6 m - sviluppo planimetrico: 186 m
 Area protetta di riferimento: SIC IT7110062 "Bosco Cerasolo - Monte Puzillo"

Itinerario

Dal casello di Tornimparte dell'autostrada A24 Roma-L'Aquila si imbecca la strada verso sinistra, che porta a Tornimparte. Passati sotto il viadotto autostradale e superato il rifugio dell'ANA, si gira a sinistra in una strada sterrata in salita, in condizioni non buone. Dopo 700 m si raggiunge il rudere di un vecchio fontanile, situato alla stessa quota dell'autostrada, e si lascia la macchina. Si prende il sentierino che inizia subito a monte del fontanile e che scavalca il tunnel autostradale di Monte San Rocco. Superato il tunnel, pochi metri prima di raggiungere il torrente Raio si imbecca una traccia di sentiero addossata alla parete di destra; dopo meno di 10 m si raggiunge l'ingresso della risorgenza (5 minuti di cammino).

Descrizione

L'ingresso della risorgenza, al di sopra di un gradino di roccia, è un piccolo antro che immette in una saletta lunga 4 m, che in alto si apre all'esterno con un pozzetto alto 4 m e largo 1,50 m. In fondo alla saletta si entra in un passaggio basso, largo 1,70 m e alto 1 m, con il soffitto costituito da uno strato, mentre sul pavimento si trova un piccolo sbarramento in cemento, alto 20 cm (punto 2).

Al termine del passaggio si supera un foro con diametro di 40 cm, aperto nel muro di mattoni che in origine costituiva lo sbarramento; si accede così ad una bassa galleria rettilinea con sezione triangolare, alta al centro 30-40 cm, con il pavimento e il soffitto di roccia compatta levigata dall'acqua, che si sviluppa tra i giunti di stratificazione inclinati di 10° verso 290°. Dopo circa 15 m in direzione SW, la galleria piega verso destra (punto 3) e scende leggermente, mentre la volta si abbassa fino a 25-30 cm al centro; il pavimento è cosparso di grossi ciottoli. Dopo 8 m in lieve discesa, si giunge in un punto basso che costituisce un sifone temporaneo (punto 4); superato questo punto, si entra in una saletta allungata, alta 3 m, con grandi massi sul pavimento, fra i quali anche nella stagione secca scorre un rigagnolo d'acqua, e con radici che pendono dalla volta. Si continua oltre la saletta nella galleria, che riprende la direzione SW; in questo tratto la galleria, che è alta 3 m circa, larga circa 1,5 m, e in alcuni punti stringe fino a 60 cm, prosegue in lieve salita e con andamento meandriforme per circa 10 m; quindi il pavimento risale decisamente con un ripido scivolo, mentre il soffitto è costituito sempre dal letto dello stesso strato, quindi (punto 8) la volta si abbassa. In questo tratto le pareti sono ricoperte a tratti da crostoni di concrezione e, a tratti, da scallops delle dimensioni di qualche centimetro.

Da questo punto in avanti la galleria prosegue sempre molto bassa (tanto che si deve procedere carponi o strisciando) e con sezione subcircolare o ellittica, con a tratti un solco scavato sul pavimento e per tetto uno strato leggermente inclinato. Il fondo sale e scende leggermente, con andamento

altimetrico irregolare.

Al punto 17, a 100 m dall'ingresso, si possono notare in alto, ai lati del condotto principale lungo la superficie di strato, le tracce di piccole condotte abbandonate dall'acqua. In questo punto da sinistra arriva un modesto affluente, che si sviluppa lungo lo strato (inclinato di 8° verso 315°), transitabile solo per pochi metri.

Procedendo verso il fondo, la galleria si allarga, anche se la volta resta bassa costringendo a camminare carponi; da qui in poi aumentano i depositi fangosi e in alcuni passaggi bassi si trovano pozze d'acqua che bisogna superare strisciando e bagnandosi. Dopo circa 50 metri (punto 29), il pavimento comincia a scendere; al punto 32 si immette dalla volta un camino impraticabile dopo circa 4 m, dal quale proviene (nella stagione secca) tutta l'aria che percorre la grotta in direzione dell'ingresso.

Da questo punto la galleria progressivamente si allarga (fino a 3 m) e si alza (3 m); dopo una quindicina di metri si giunge in un ambiente la cui parte più bassa è occupata da un lago-sifone ("fondo", -6) di circa 2 m di diametro, con il fondo fangoso, che si immerge con pareti quasi verticali coperte di fango.

Nel periodo di massima siccità si è notato solamente un modesto abbassamento del livello del lago-sifone. Quando la risorgenza è attiva la grotta è allagata fin dall'ingresso.

Immediatamente a valle della risorgenza l'acqua che esce dalla grotta forma una piccola cascata alta 3 m, quindi confluisce nel torrente Raio dopo una decina di metri.

Stato dell'ambiente

Il regime idrico della risorgenza sembra essere stato totalmente alterato dallo scavo della galleria autostradale di Monte San Rocco. Tale opera avrebbe, infatti, comportato il prosciugamento

estivo della sorgente, consentendo, a partire dal 1975, l'esplorazione della condotta. La limitatezza temporale del periodo di accesso comporta una scarsa frequentazione della grotta, con un numero complessivo di visitatori fino ad oggi probabilmente non superiore a 200. Lo stato ambientale, riferito alle nuove condizioni idriche della sorgente, non ha subito modificazioni significative, anche per la periodica azione dilavante delle acque in pressione lungo l'intero condotto.

Note tecniche

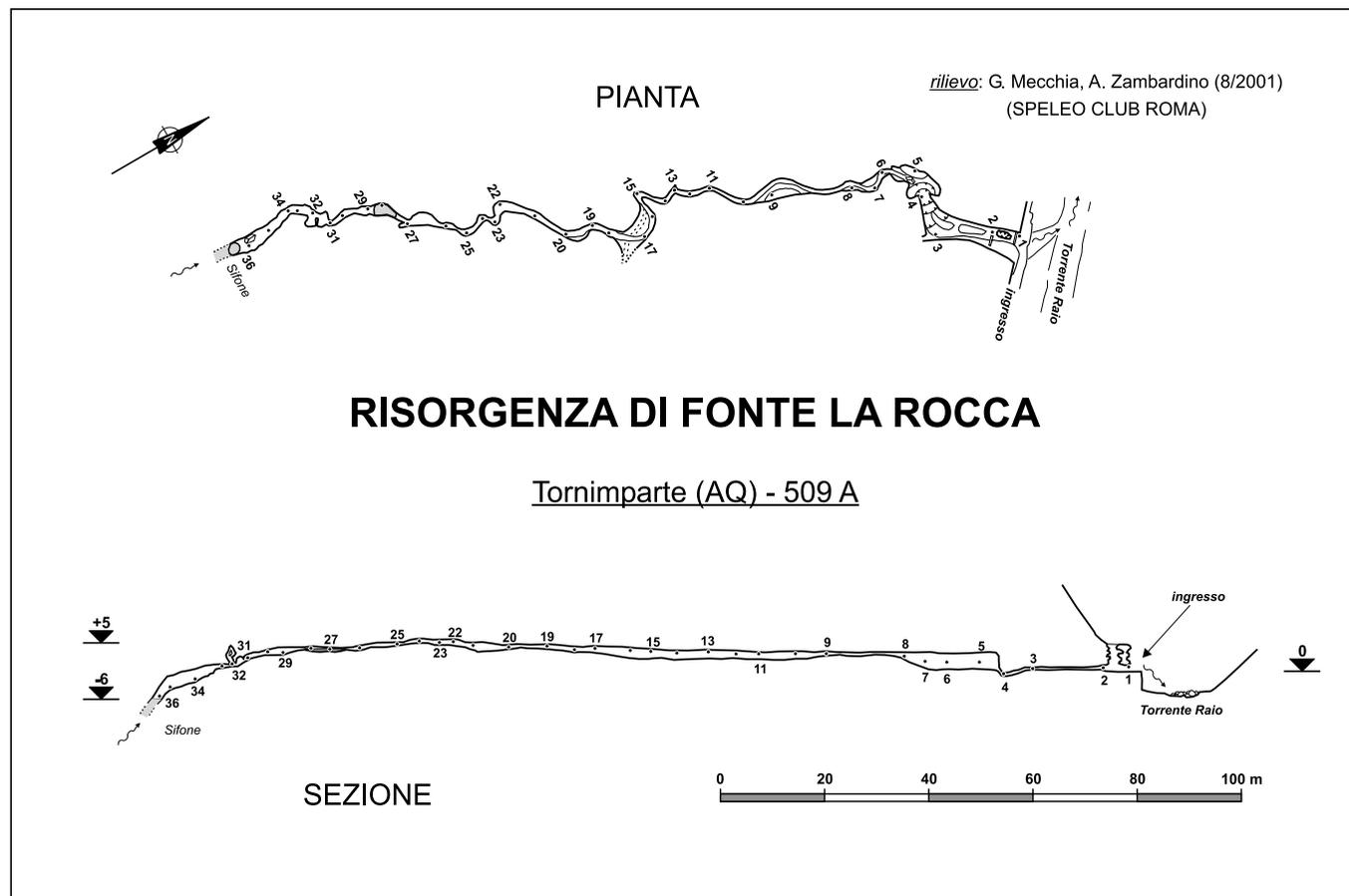
Non sono necessarie attrezzature.

Storia delle esplorazioni

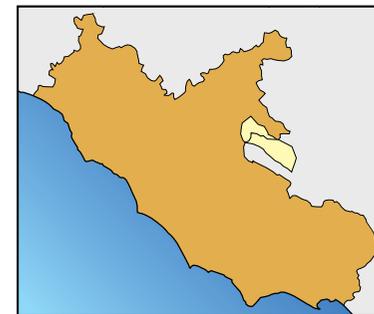
Fino agli anni '70 la grotta era impraticabile, a causa di una captazione realizzata chiudendo completamente l'ingresso con un muretto dal quale fuoriuscivano due tubi che permettevano lo sfogo delle acque. Con lo sfondamento del muretto venne alla luce il basso cunicolo allagato d'ingresso. Nel 1975, in seguito al prosciugamento della risorgenza a causa dei lavori autostradali, il GSA (B. Chiarelli, E. Del Grosso, U. Vacca e F. Visca) ha esplorato completamente la grotta.

Bibliografia

CHIARELLI, 1980.



CICOLANO E MONTI CARSEOLANI



A - DORSALE DI MONTE VAL DI VARRI

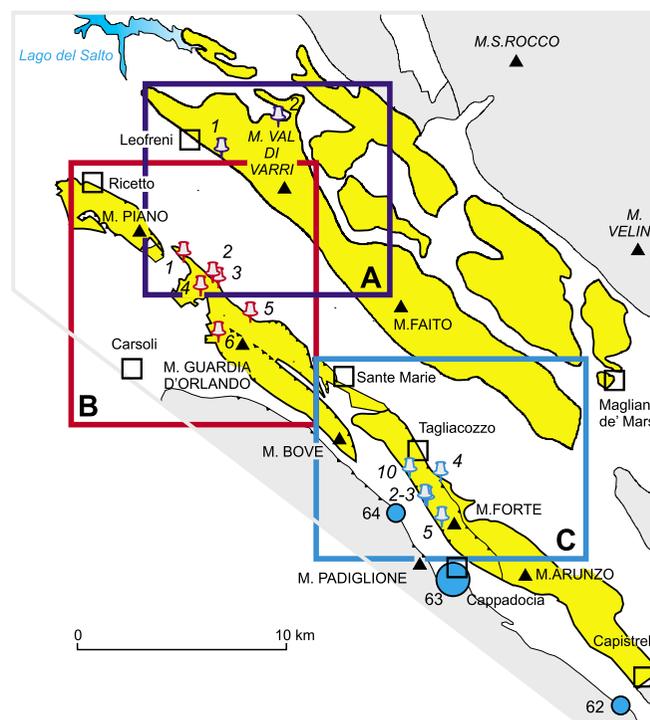
- 1 - Inghiottitoio di Val di Varri
- 2 - Risorgenza di Civitella

B - DORSALE DI MONTE GUARDIA D'ORLANDO

- 1 - Grotta dell'Acqua Nera
- 2 - Grotta Grande dei Cervi
- 3 - Ovito di Pietrasecca
- 4 - Risorgenza di Vena Clonca
- 5 - Grotta di Luppa
- 6 - Grotta del Secchio

C - DORSALE DI MONTE ARUNZO

- 1 - Inghiottitoio dell'Imele
- 2 - Ovito di Petrella
- 3 - Grotta Beatrice Cenci
- 4 - Risorgenza la Ommeta
- 5 - Grotta Cola



SORGENTI (quota - portata media)

- 62 - Rio Sonno (900 m - 0,15 m³/s)
- 63 - Liri (950 m - 1,0 m³/s)
- 64 - Verrecchie (1020 m - 0,2 m³/s)

In questa Zona sono comprese le strutture dei Monti Carseolani, dal M. Piano a Capistrello, e la dorsale M. Val di Varri-M. Faito nel Cicolano.

I Monti Carseolani sono costituiti da una dorsale calcarea, con struttura ad anticlinale, lunga 35 km sull'asse orientato in senso appenninico e larga solo circa 3 km; l'estensione areale degli affioramenti carbonatici è di circa 70 km², sui quali sono note 26 grotte. A NW un affioramento di depositi terrigeni li divide dal M. Cervia (appartenente, dal punto di vista geologico, alla Sabina), mentre il lato SW è separato dai Monti Simbruini tramite il sistema di valli che porta a Carsoli (settore settentrionale), da una serie di campi chiusi (settore centrale) e dall'alta valle del Fiume Liri (settore meridionale). Sul lato NE la dorsale carseolana è delimitata dalla Val di Varri (settore settentrionale) e dalla valle del Fiume Imele (settore meridionale). In questo volume i Monti Carseolani sono stati suddivisi in due Sotto-Zone: il Monte Guardia d'Orlando (che comprende le tre unità geologiche settentrionali, cioè M. Piano, Tufo Basso-Pietrasecca e M. Guardia d'Orlando-Roccacero) e il Monte Arunzo (che comprende le due unità meridionali, vale a dire Tagliacozzo-M. Valminiera e M. Arunzo-M. Girifalco).

A Est dei Monti Carseolani si presenta una serie di dorsali parallele con orientazione appenninica, costituente parte del territorio del Cicolano, con estensione degli affioramenti carbonatici di circa 80 km², nei quali sono state esplorate 11 grotte. Nel mezzo delle dorsali scorre il Fiume Salto, che raccoglie le acque del Fiume Imele e di altri torrenti, dirigendosi poi verso NW fino alla Piana di Rieti. Di particolare interesse per il carsismo è l'area rappresentata dalla Sotto-Zona del Monte Val di Varri.

Il Monte Guardia d'Orlando

All'estremità settentrionale dei Monti Carseolani si innalza il Monte Piano (1128 m), l'unico settore di questi monti compreso nel territorio della regione Lazio. Su questo rilievo sono conosciute una decina di grotte, tutte di dimensioni modeste. Le più estese sono la Grotta di Pozzo Grande (sviluppo di circa 80 m, compreso il tratto sifonante conclusivo esplorato in immersione) e la Grotta della Portella (sviluppo 50 m).

Nel tratto di questa Sotto-Zona a Sud di M. Piano sono conosciute solo 8 grotte, quasi tutte, però, di grande importanza.

In prossimità del paese di Tufo si segnala la Grotta dell'Acqua Nera (sviluppo 125 m), risorgenza ormai quasi completamente disattivata. Nell'area intorno al paese di Pietrasecca si trovano le notissime cavità dell'Ovito di Pietrasecca (sviluppo 1370 m) e della Grotta Grande dei Cervi (-113, sviluppo 1875 m), nonché la Risorgenza di Vena Cionca (sviluppo 130 m). Poco più a Sud, ai piedi del versante NE del M. Guardia d'Orlando (1333 m), si apre l'altro grande inghiottitoio carseolano, la Grotta di Luppa (-170, sviluppo 2020 m). Questi inghiottitoi, e le relative risorgenze, sono una caratteristica che contraddistingue i Monti Carseolani; in essi si convogliano i torrenti allogenicici di bacini chiusi più o meno vasti, estesi su rocce non calcaree. Dalla Grotta di Luppa salendo verso la cima della dorsale si raggiungono aree spianate ricche di doline; nella discesa sul versante SW si trova la paleo-risorgenza della Grotta del Secchio (sviluppo 254 m).

Deflusso sotterraneo

La dorsale carbonatica carseolana è sede di un acquifero carsico collegato con la struttura più occidentale della Marsica (Monte Cornacchia). La falda basale del sistema M. Carseolani-M. Cornacchia alimenta il gruppo di sorgenti localizzate sul margine meridionale del Fucino (q. 650-660 m, portata media circa 6 m³/s) e le sorgenti Carpello-Posta Fibreno (q. 290 m, portata media 9,8 m³/s), queste ultime situate nel punto di quota più bassa lungo il perimetro dell'idrostruttura carbonatica.

Nello schema proposto da BONO & CAPELLI (1994), la superficie piezometrica della falda basale si troverebbe alcune decine di metri al di sotto della quota dei sifoni "terminali" dell'Ovito di Pietrasecca, della Grotta dei Cervi e della Grotta di Luppa, nonché delle sezioni di uscita dalla dorsale carbonatica dei Fossi di Tufo e Ricetto (Monte Piano). I torrenti allogenicici, quindi, scorrerebbero sospesi nella zona vadosa (in superficie o in grotte di attraversamento) tagliando l'asse dell'anticlinale.

Le modalità di ricarica dell'acquifero della struttura carseolana sono particolari nel contesto appenninico. Infatti, gli apporti allogenicici (acque che si raccolgono nei bacini terrigeni impermeabili, poi convogliate verso i rilievi calcarei dove vengono inghiottite) forniscono un contributo superiore a quello delle piogge che s'infiltrano nei calcari della dorsale carseolana. Infatti, nel settore settentrionale (M. Piano-Pietrasecca-M. Guardia d'Orlando) gli apporti allogenicici hanno una portata media di 190 L/s, mentre nella stessa area gli afflussi meteorici che s'infiltrano sono stimati in circa 90 L/s (BONO & CAPELLI, 1994).

Le portate allogeniciche rilevate all'ingresso della grotta di attraversamento dell'Ovito di Pietrasecca (valori compresi fra 10 e 95 L/s) sono praticamente coincidenti con i valori riscontrati nel Rio San Martino a valle della Risorgenza di Vena Cionca, tenendo conto anche del probabile flusso di subalveo nei depositi di fondovalle (BONO & CAPELLI, 1994). Lungo questa grotta, quindi, non si avrebbero né rilevanti perdite verso la falda basale, né contributi significativi di acque di infiltrazione.

Le acque della Grotta di Luppa, percorsa da un torrente non perenne, probabilmente confluiscono nella falda basale in regime sia ordinario sia di magra. Solo in occasione delle piene potrebbero attivarsi le sorgenti di "troppo pieno" individuate sul versante opposto della dorsale, nella

Valle Impuni.

Riassumendo, la maggior parte delle acque allogeniciche che vengono inghiottite nella dorsale carseolana percorrono grandi gallerie attive situate nella zona vadosa e perpendicolari all'asse dell'anticlinale, e riemergono da sorgenti carsiche situate dalla parte opposta della struttura. La gran parte delle acque piovane che s'infiltrano nei calcari percolano, invece, fino a raggiungere la falda basale e da lì proseguono in condotti carsici freatici (ancora del tutto sconosciuti) situati a quote più basse rispetto a quelli noti, per riemergere dopo molto tempo in sorgenti lontanissime.

Il Monte Arunzo

Superata la valle di Tagliacozzo, la dorsale dei Monti Carseolani prosegue verso SE culminando nelle cime di M. La Difesa (1051 m), M. Forte (1154 m), M. Valminiera (1307 m), M. Arunzo (1455 m), M. Girifalco (1275 m) e M. Arezzo (1214 m), per scendere infine nella valle che taglia il paese di Capistrello e che costituisce il confine con i Monti della Marsica occidentale.

Al bordo SW dei M. Carseolani meridionali si estende un secondo sistema di bacini chiusi (Prati di Roccacero, Imele, Rio Ovido), con la porzione centrale costituita da terreni impermeabili, mentre lungo i bordi SW e NE si ergono i rilievi calcarei rispettivamente dei M. Simbruini e dei M. Carseolani (dorsale di M. La Difesa-M. Valminiera).

Le acque che s'infiltrano a quote elevate nel settore NE dei M. Simbruini riemergono lungo il bordo di questi bacini chiusi. Per esempio, il Torrente Imele nasce da alcune sorgenti che sgorgano dai calcari a monte del paese di Verrecchie, alla base della dorsale M. Padiglione-M. Cesalarga. La sorgente principale (quella più a monte) è situata a q. 1078 m sotto una paretina rocciosa nascosta dalle opere di captazione dell'acquedotto di Verrecchie, che serve Tagliacozzo ed altre località; la portata media del gruppo di sorgenti è di 200 L/s (BONI ET ALII, 1986). Dopo un percorso subaereo di circa 2 km, e dopo aver raccolto altri piccoli corsi d'acqua non perenni, il torrente s'inabissa nell'Inghiottoio dell'Imele (sviluppo 150 m), situato sul versante SW di Monte Forte, a q. 944 m. Una situazione analoga si riscontra nel bacino chiuso situato poco più a Sud, alimentato dalla sorgente Capequa (q. 1080 m), le cui acque si dirigono verso l'Ovito di Petrella (-96, sviluppo 160 m). Subito al di sopra di questo inghiottitoio si trova la Grotta Beatrice Cenci (sviluppo 200 m). Ancora più a Sud, nei pressi del paese di Petrella Liri, è nota la Grotta Cola (sviluppo 275 m). Complessivamente, le grotte conosciute in questa Sotto-Zona sono 11.

Deflusso sotterraneo

Nelle unità meridionali dei M. Carseolani si dovrebbero verificare condizioni di deflusso sotterraneo analoghe a quelle descritte per le unità settentrionali; i condotti carsici conosciuti, quindi, si svilupperebbero (attualmente) nella zona vadosa, sospesi al di sopra della superficie piezometrica della falda basale.

Per l'Inghiottoio dell'Imele è stato ipotizzato, al di là del sifone terminale, un percorso di circa 2,7 km verso Nord che conduce alla sorgente Capacqua (q. circa 800 m) a Tagliacozzo (SEGRE, 1948a). Le acque dell'Ovito di Petrella potrebbero, invece, attraversare il nucleo dell'anticlinale fino ad emergere sul fianco opposto della dorsale da una sorgente perenne, situata poche decine di metri più a valle della Risorgenza la Ommeta (sviluppo 140 m), che fungerebbe da sorgente di "troppo pieno"; la distanza inghiottitoio-risorgenza è di circa 2 km verso NE e il dislivello di 304 m.

La dorsale di Monte Val di Varri

La dorsale carbonatica M. Val di Varri (1371 m)-M. Faito (1455 m) si estende per circa 26 km, racchiusa a SW, Sud e NE dal Fiume Imele-Fiume Salto. Le grotte più importanti sono l'Inghiottoio di Val di Varri (-120, sviluppo 2235 m) e la Risorgenza di Civitella (sviluppo 895 m), probabilmente comunicanti per vie non ancora esplorate.

Fra le altre grotte conosciute nel Cicolano è da ricordare la Grotta Ricanali (-23, sviluppo 73 m), risorgenza temporanea che si apre in prossimità di Pescorocchiano.

Deflusso sotterraneo

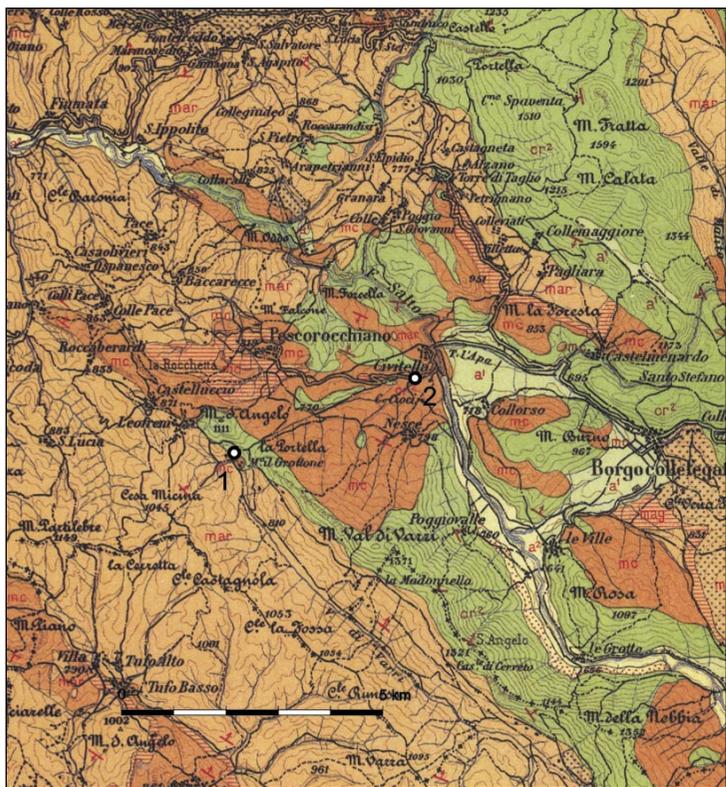
La dorsale di M. Val di Varri è probabilmente collegata con l'idrostruttura M. Velino-M. Nuria; la falda basale contenuta nelle rocce carbonatiche della dorsale defluirebbe, quindi, verso Nord fino alle grandi sorgenti della Valle del Fiume Velino (Peschiera).

Nell'Inghiottoio di Val di Varri si convoglia il torrente allogenicico alimentato dalle piogge che affluiscono nel bacino chiuso della valle omonima. E' presumibile che in condizioni di magra il torrente sotterraneo "perda" attraverso fessure, filtrando fino alla falda basale, la cui superficie freatica dovrebbe trovarsi a quote di pochi metri superiori a 600 m (BONI ET ALII, 1988), mentre il sifone "terminale" della grotta è a q. 705 m.

Saltuariamente, le acque della Val di Varri dovrebbero emergere dalla risorgenza temporanea di Civitella ("troppo pieno" della falda basale?), che si apre a q. 639 m. Il tratto di congiunzione fra le due grotte, ancora da scoprire, ha una lunghezza in linea d'aria di 2,5 km in direzione ENE e dovrebbe superare un dislivello di 55-60 m.



Grotta di Luppa: il sifone "Dolci"; lo speleologo sta per superarlo in apnea (foto G. Costa)



Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 145 Avezzano

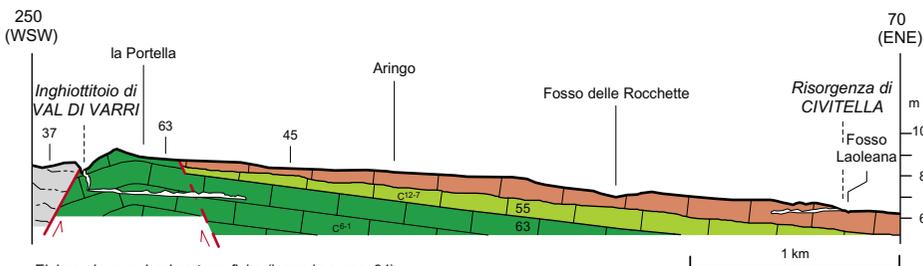
1 = Inghiottoito di Val di Varri

2 = Risorgenza di Civitella

coordinate riquadro:

angolo NW = 0°38' - 42°16'

angolo SE = 0°48' - 42°08'



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Carta Geologica d'Italia - Foglio 145 Avezzano
Compagnoni et alii, 1991

Inghiottoito di Val di Varri

Dati catastali

288 La - comune: Pescorocchiano (RI) - località: Casa Damiani - quota: 825 m
carta IGM 1:25000: 145 IV SE Pescorocchiano - coordinate: 0°41'10"

(13°08'18"4) - 42°11'28"

carta CTR 1:10000: 367 020 Leofreni - coordinate: 2.366.290 -
4.672.750

dislivello: -120 m - sviluppo planimetrico: 2235 m

Area protetta di riferimento: SIC IT 6002022 "Inghiottoito di Val di Varri"

Itinerario

Dall'uscita di Tagliacozzo dell'autostrada A24 Roma-L'Aquila (solo da e per Roma; chi arriva dall'Abruzzo deve uscire a Carsoli) si percorrono 1,8 km fino a raggiungere la S.S. Tiburtina: si prosegue a destra verso Carsoli, e dopo circa 1 km si prende la strada a destra che, attraversando i paesi di Pietrasecca e Tufo, raggiunge Leofreni (10 km). Poco prima del paese si prende la strada a destra, che scende nella valle (cartello turistico). Dopo circa 1 km, una stradina asfaltata sulla sinistra porta al torrente. Si lascia la macchina e si percorre il sentiero turistico che porta all'ingresso. Attualmente (2003) la cavità non è accessibile a causa dei lavori di realizzazione del percorso turistico, ancora in corso.

Descrizione

Il tratto iniziale della grotta è stato interessato dai lavori per lo sfruttamento turistico della cavità, avviati nel 1992. Nel testo che segue si descrivono gli ambienti sotterranei così come erano precedentemente alle opere, che hanno modificato l'originaria morfologia dei luoghi e hanno creato nuovi percorsi di visita.

Il corso d'acqua della Val di Varri raccoglie le acque di un bacino chiuso esteso circa 23 km², e dopo aver attraversato una breve forra alla base del versante meridionale di Monte S. Angelo scompare in un maestoso inghiottoito. Nei mesi estivi la portata del torrente di superficie può praticamente annullarsi.

L'ingresso è localizzato alla base di una parete calcarea. La grandiosa nicchia, creata per crolli successivi, è uno strapiombo alto circa 30 m e largo altrettanto. Alla base della parete, il letto del torrente, ingombro di grossi massi di crollo, è bruscamente interrotto da una bella cascata di 12 m, quindi le acque si inoltrano nella grande galleria dell'inghiottoito (larga 6-7 m e alta 6-10 m). Sulla parete di fronte alla cascata è visibile l'ingresso di un'ampia caverna ("Grotta Superiore"), ora fossile, poco al di sotto del ciglio della cascata (percorso turistico).

Dalla base della cascata, le acque percorrono uno scivolo lungo circa 40 m, impostato sugli strati orientati N40°E con immersione 30°NW. La grotta arriva ad una sala ingombra di blocchi che termina in un lago ("dei Rospi"). Le acque del lago defluiscono tramite un sifone. Salendo una ripida e ampia (10 m) galleria a sinistra, è possibile raggiungere la Grotta Superiore.

A destra della cascata d'ingresso, si entra in una nicchia più piccola e, tramite un basso passaggio (punto 8), si entra in una sala (15x15 m), con alcune concrezioni e con un pavimento in discesa ingombro di massi ricoperti di concrezione. Sul lato opposto all'ingresso nella sala, attraverso una fessura larga 1 m, si scende un salto profondo 11 m, a mammelloni stalagmitici, giungendo alla sommità di una grande galleria, inizialmente larga una dozzina di metri, alta 6-8 m, che scende ingombra di grandi massi di crollo. Dopo un tratto di circa 70 m la pendenza aumenta e con una scarpata ripidissima si giunge al letto di un corso d'acqua. Su questa scarpata confluisce da destra una seconda ed ampia galleria, sempre in forte pendenza, determinando una larghezza totale dell'ambiente di 30 m, con un'altezza della volta di 20 m.

Arrivati in fondo alla galleria, ci si trova alla base di una cascata alta 7 m, e sopra una cascata alta 3 m.

La cascata superiore è aggirabile evitando di scendere completamente la galleria principale ed entrando, a sinistra, in quella secondaria, a monte del salto (punto 27). Questa galleria (ramo "delle Rapide") può essere risalita per una cinquantina di metri, superando alcune modeste rapide e piccole cascate, fino ad un lago di risorgenza ("dei Girini"). La direzione di questo ramo lascia supporre che le acque qui sgorganti provengano dal lago "dei Rospi". In base al rilievo, il lago "dei Rospi" e quello "dei Girini", risulterebbero separati da un tratto lungo 30 m con un dislivello di 8 m.

Proseguendo, invece, dal fondo della galleria principale nel senso della corrente, il corso d'acqua scende due cascate, alte 3 e 5 m, gettandosi in un lago ("del Bottino"). Una grande galleria, larga 5 m, con alcune rapide, porta dopo una cinquantina di metri su un salto di 5 m, con alla base il lago "della Lampada".

Da qui al fondo la cavità non presenta più brusche rotture di pendenza e il corso normale delle acque è interrotto solo da modesti scivoli e gradini di lago in lago, scendendo un dislivello di 23 m su un percorso di circa 650 m. La galleria, che avanza complessivamente da ovest verso est, presenta una planimetria spezzata secondo le direzioni appenninica (NW-SE) ed antiappenninica (NE-SW). Le sezioni trasversali della galleria sono condizionate dalla pendenza degli strati verso nord, con inclinazione di circa 30°, che ha anche favorito lo spostamento del corso d'acqua sul lato sinistro della galleria stessa.

Dal lago "della Lampada" dopo 80 m di galleria si raggiunge un nuovo grande lago ("della Bussola"). A metà di questo tratto si supera un ponte di roccia, che sovrasta un piccolo saltino.

In corrispondenza del lago della Bussola, lungo 25 m, la volta si abbassa fino a 50 cm dalla superficie dell'acqua.

Poco prima di questo lago, sulla destra, parte un ramo secondario (punto 41), che si sviluppa per circa 200 m, con una strettoia nel tratto iniziale, oltre la quale si raggiunge una sala (punto 130). Da qui una risalita di 20 m (punto 131) porta ad un ramo superiore.

Dopo il lago della Bussola si entra in un'ampia sala e, sceso un salto di 4 m, l'acqua si infila in un condotto basso e largo (punto 50). La prosecuzione più comoda è una grande galleria fossile (larga quasi 20 m e alta 4 m), a cui segue la galleria "delle Vaschette", per complessivi 100 m, fino a raggiungere nuovamente il corso d'acqua (punto 57). L'acqua proviene da un condotto percorribile per una sessantina di metri fino ad un sifone (punto 58).

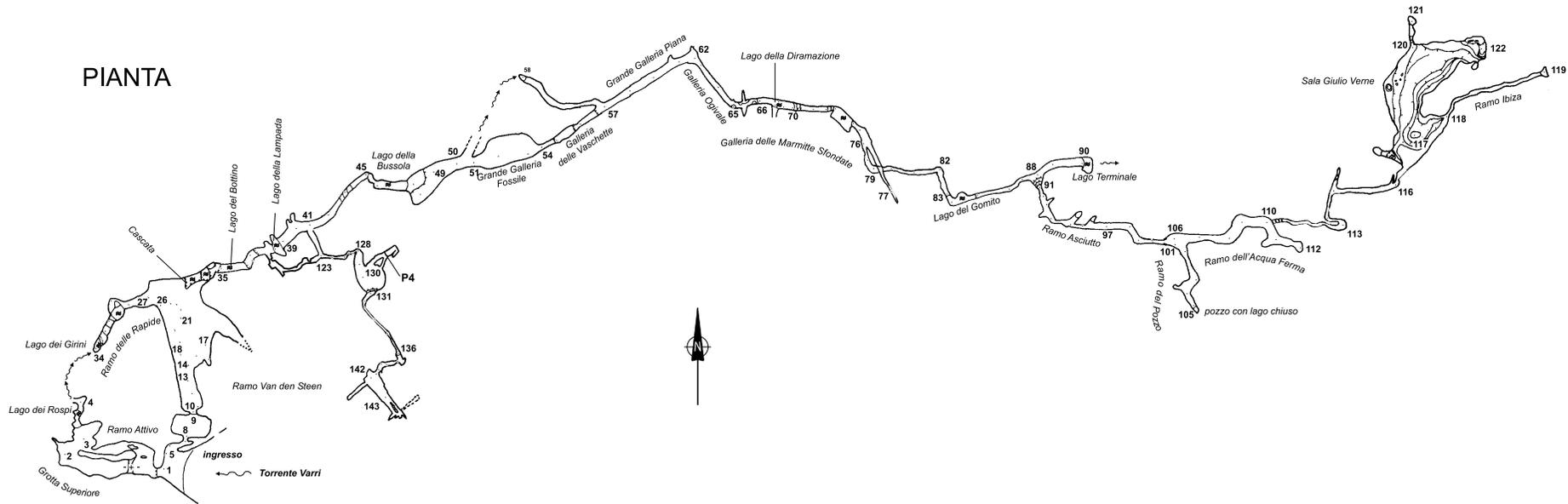
Dal punto 57 di incontro delle due gallerie si prosegue verso NE nella "Grande Galleria Piana", dove il soffitto si alza fino a 8 m, e dopo 70 m, con una brusca curva verso SE, si entra nella galleria "Ogivale", alta 3 m. Percorsi 60 m si giunge sulle rive del lago "della Diramazione" (dal lago, un ramo lungo un centinaio di metri confluisce dalla destra). Da questo specchio d'acqua fino al lago successivo ("del Gomito"), si percorre per 150 m l'ampia galleria, superando anche una piccola rapida; una breve diramazione (50 m) si lascia a sinistra.

Si procede ancora per un centinaio di metri, sempre in una grande galleria, e si arriva al lago-sifone "terminale" (-120). A metà di quest'ultimo tratto (punto 88) si sale uno scivolo che porta in un ramo asciutto, grande e ben concrezionato. Percorsi 120 m in leggera salita si arriva ad una biforcazione (punto 101).

Proseguendo verso destra, dopo 50 m si arriva (punto 105) sopra un pozzo profondo una decina di metri che, con pareti verticali, si getta in un lago chiuso. La quota di questo lago dovrebbe corrispondere alla quota del lago-sifone terminale, anche se il rilievo mostra una differenza di 10 m.

Se, invece, dal punto 101 ci si inoltra verso sinistra, il ramo ("dell'Acqua Ferma") prosegue in piano per un centinaio di metri. Poco prima dell'ultimo lago di questa diramazione, si risale sulla sinistra una colata calcitica (punto 110) in cima alla quale una strettoia dà accesso ad una galleria lunga circa 150 m che, con un passaggio basso, immette nel grandioso salone "Giulio Verne", molto alto, lungo circa 120 m e largo una trentina di metri, molto concrezionato, con colonne stalagmitiche. Nel

PIANTA



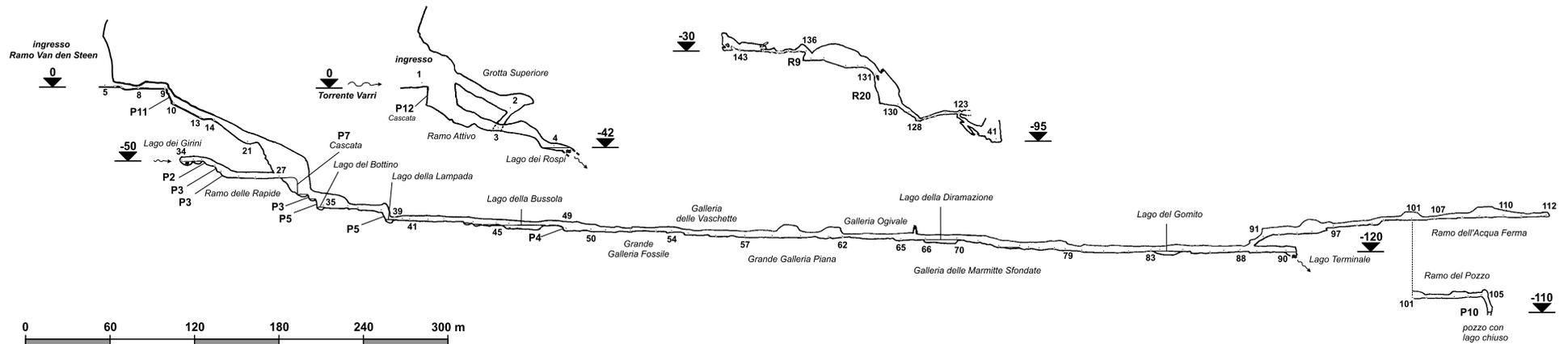
INGHIOTTITOIO DI VAL DI VARRI

Pescorocchiano (RI) - 288 La

rilievo (tratto 1-112): G. Pasquini, R. Ribacchi (6/1962)
(SPELEO CLUB ROMA)

(tratto 41-143): C. Fortunato, S. Gambari (3/1985)
(CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO)

(tratto 110-122): G. Pineschi, L. Grassi (8/1988)
(GRUPPO GROTTTE ROMA "NIPHARGUS")



SEZIONI



Inghiottoio di Val di Varri: l'ingresso prima dei lavori di turisticizzazione (foto C. Germani)



Inghiottoio di Val di Varri: una fase degli interventi per la turisticizzazione della grotta; il ponte è stato poi demolito (foto M. Piro)



Inghiottoio di Val di Varri: operazioni di monitoraggio ambientale nel grande scivolo (foto G. Mecchia)

salone si trova anche un pozzo profondo una ventina di metri, che termina in una saletta chiusa. Vicino all'ingresso del salone, a destra, strisciando sotto delle fragili concrezioni, parte il ramo "Ibiza" lungo circa 90 m, che chiude con un laghetto (punto 119).

Stato dell'ambiente

Il grande antro che inghiotte il torrente della Val di Varri è noto "da sempre", come dimostrano anche i ritrovamenti di ceramica eneolitica nella "Grotta Superiore". Tuttavia, il 2° ingresso, che permette di visitare tutta la grotta al di là del lago-sifone "dei Rospi", è stato scoperto "solo" nel 1959. Da allora la grotta è stata percorsa numerosissime volte, da speleologi ma anche da escursionisti, almeno per il primo tratto. Fino alla fine degli anni '80 il numero di visitatori è stimabile in alcune migliaia.

Nel 1985, promossi dalla VII Comunità Montana del Salto-Cicolano, hanno avuto inizio i lavori esterni per lo sfruttamento turistico della grotta con conseguenti ingenti modificazioni della zona d'ingresso. I lavori interni (realizzazione di passerelle in griglia metallica e cemento e necessari lavori di scavo e consolidamento, scavo di due tunnel artificiali, installazione dell'impianto di illuminazione, ecc.) hanno interessato tutto il ramo "sinistro" (fin sopra il lago "dei Rospi") e il primo tratto del ramo "destra" (fino alla "grande caverna"); tali lavori non sono ancora terminati.

Il progetto ha acceso un aspro dibattito sia all'interno del mondo speleologico sia fra questo e la Comunità Montana. Il risultato più rilevante è consistito nella realizzazione, da parte della Società Speleologica Italiana e della Federazione Speleologica del Lazio, del monitoraggio, esteso al periodo di un anno, di CO₂ e di temperatura in diversi punti del ramo "di destra". I risultati dell'indagine hanno dimostrato che, almeno per quanto riguarda questi due importanti parametri, la parziale apertura della grotta al turismo potrebbe comportare un basso impatto ambientale (FORTI & MECCHIA, 2000).

Dall'inizio degli anni '90 ad oggi la grotta non è stata più accessibile per le visite speleologiche nel suo tratto profondo, che a tutt'oggi può considerarsi pressoché integro.

Note tecniche

Si entra dalla porta del ramo turistico, a destra del grande inghiottitoio. I tunnel scavati per lo sfruttamento turistico della prima parte della grotta bypassano il P11 della 1ª sala. Dalla fine del camminamento di cemento nella grande caverna si scende uno scivolo (corda 40 m) e alla base P3, P5 con sotto il lago "del Bottino", P5 con alla base il lago "della Lampada". Poi, fino al "lago terminale" (-120) la galleria è interrotta unicamente da scivoli e gradini di lago in lago: necessario solo il canotto o la muta.

Storia delle esplorazioni

La grotta è conosciuta da sempre. Venne esplorata nel novembre 1929 dal CSR (C. Franchetti, M. Leva, P. Pietromarchi, A. Datti), fino al lago dei Rospi; durante questa esplorazione nella Grotta Superiore fu raccolta abbondante ceramica eneolitica intorno a residui di focolari. Nel 1959 il belga Guy Van den Steen (CSR) allargò un passaggio nella nicchia a destra dell'ingresso, scoprendo l'altro ramo della grotta. Il CSR raggiunse quindi con alcune uscite il sifone terminale ed esplorò la galleria fossile presso il fondo.

Il 10 marzo 1985, lo SCR (Andrea Felici, F. Ferrazzoli, Paola Maldacea, O. Mancini, M. Mecchia,



Risorgenza di Civitella: il ramo "Fossile" (foto G. Costa)

PL. Orsini) con C. Fortunato (CSR) con una risalita nella sala della diramazione prossima al Lago della Bussola, hanno scoperto i condotti superiori. Il 5 e 12 luglio 1987 il GGR Niphargus (L. Grassi e P. Pineschi) ha esplorato il ramo del salone Giulio Verne.

Bibliografia

AGOSTINI & ROSSI, 1993; ANTONIELLI, 1929; BERNABEI, 1988b; CAPPÀ G., 1994; DELL'Oca, 1962; DOLCI, 1967; FORTI P. & MECCHIA M., 2000; GOBETTI, 1991; GUARESCHI & MORANDINI, 1943; GULLER & SEGRE, 1948; LEVA, 1931; MANCINI, 1997; MANISCALCO, 1963; MECCHIA M., 2000; MECCHIA M., 2001; MECCHIA M. & STERBINI, 1986; PASQUINI 1965a; PASQUINI 1965b; PASQUINI, 1999; PIGHETTI, 1962; PINESCHI G. 1986; PINESCHI G., 1988; PINESCHI P., 1988; PIRO, 1993; PIRO, 1994b; PIRO, 1994c; RADILLI, 1978; SEGRE, 1946b; SEGRE, 1947a; SEGRE, 1947b; SEGRE, 1948a; SEGRE, 1948d; STEFANINI, 1994.

Risorgenza di Civitella

Dati catastali

222 La - comune: Pescorocchiano (RI) - località: Casale Ciocci - quota: 639
carta IGM 1:25000: 145 IV SE Pescorocchiano - coordinate: 0°43'39"5 (13°10'47"9) - 42°12'09"4
carta CTR 1:10000: 358 150 Torre di Taglio - coordinate: 2.369.750 - 4.673.970
sviluppo planimetrico: 895 m (rilevati 835 m)

Itinerario

Dall'uscita di Valle del Salto dell'autostrada A24 Roma-L'Aquila, si raggiunge il paese di Civitella (frazione di Pescorocchiano) e si lascia la macchina presso la curva davanti all'ultima casa. Sul lato a valle della strada si prende un sentiero ben segnato che dalla curva scende dritto verso il fondovalle. Ignorando i vari bivi si giunge in breve alla sponda del torrente Laoleana, e la si segue verso destra risalendo il corso d'acqua per circa 100 m, seguendo tracce di sentiero. Si lascia sulla destra un'evidente forra che scende dalla strada sovrastante, e poco dopo si incontra una parete rocciosa trasversale al fondovalle. Gli ingressi della grotta si trovano alla base della parete, al di là del letto del torrentello stagionale formato dall'acqua che esce dalla cavità. (10 minuti di cammino)

Descrizione

La grotta è una risorgenza attiva la cui acque si gettano, dopo un percorso esterno di pochi metri, nel fosso Laoleana, affluente del Fiume Turano. Le acque che scorrono in questa grotta sono forse le stesse che attraversano l'inghiottitoio di Val di Varri. La portata del torrente sotterraneo è estremamente variabile; solo in periodi molto piovosi si ha una forte e improvvisa emissione di acqua dall'ingresso.

La grotta ha due imbocchi, a 8 m di distanza l'uno dall'altro. Quello di sinistra è una stretta fessura quasi sempre allagata; quello di destra, mascherato da un accumulo di grossi massi, è un antrò basso (1,5 m) e largo (3 m) occupato da un lago-sifone perenne che si svuota parzialmente solo in occasione di siccità eccezionali.

I due ingressi conducono, tramite cunicoli che si collegano dopo 15 m, ad una sala circolare di 7 m di diametro, occupata da un profondo lago. Si risale un saltino di 2 m e si trova un altro profondo lago lungo 25 m, superato il quale si scende su una spiaggia sabbiosa. Da qui la grotta si sviluppa con una grande galleria orizzontale dall'andamento tortuoso, larga in genere una decina di metri. Dopo un tratto con il fondo a vaschette, una brusca curva porta ad una sala con il fondo fangoso (punto 5); quindi si procede in un ambiente con il fondo irregolare, a tratti sabbioso con uno strato superficiale argilloso, a tratti sassoso e con grossi massi di crollo. Il fondo è occupato da vari laghetti profondi circa 1 m. Una nuova brusca curva porta al lago "del Dragone", lungo una trentina di metri, al termine del quale, risalendo un saltino di 2 m si trova un nuovo lago di una dozzina di metri di diametro. Salendo ancora un saltino di 1 m e uno scivolo si raggiunge una galleria con il fondo sabbioso che continua con ampie curve; dopo 80 m dall'ultimo lago, una risalita laterale alta 4 m permette di accedere ad un ramo superiore suborizzontale ("Ramo Alto"). Questo ramo è costituito da una galleria meandriforme lunga circa 80 m, che passa al di sopra della galleria principale e termina con uno scivolo lungo una quindicina di metri che scende fino ad uno stretto lago sifone.

La galleria principale prosegue ancora per una ventina di metri, giungendo ad un bivio. A sinistra parte il "Ramo Fossile", una galleria ampia e rettilinea, con il fondo irregolare e coperto da fine sabbia bianca, molto concrezionata, lunga 120 m, che termina congiungendosi nuovamente con il "Ramo Attivo" che invece compie un'ampia curva. Il "Ramo Attivo" prosegue con un ampio salone ("dei Massi Crollati") largo circa 15 m e lungo un'ottantina, con massi di crollo e stalagmiti inclinate e

rotte, al termine del quale una galleria larga 4-5 m con acqua sul fondo prosegue per circa 80 m fino al ricongiungimento dei due rami, e da qui ancora per 60 m fino a un lago-sifone di 10x5 m (sifone "Valerio").

Il sifone, superato in immersione con le bombole, è lungo circa 30 m e piuttosto fangoso. Oltre il sifone è stata percorsa dagli esploratori una galleria lunga una trentina di metri che termina con un nuovo sifone ancora più fangoso.

Stato dell'ambiente

La grotta, esplorata a partire dal 1929, è stata scarsamente frequentata, con un numero complessivo di visitatori probabilmente non superiore a 200. L'accesso risulta raramente possibile per la presenza di un sifone iniziale quasi perenne. La scarsa frequentazione e l'azione dilavante del corso d'acqua fanno sì che la cavità sia pressoché integra.

Note tecniche

Il lago-sifone all'ingresso diventa transitabile solo in occasione di siccità eccezionali. In alternativa, può essere superato con immersione speleosubacquea o svuotato con pompa. In questo caso, per superare i primi due laghi è necessario il canotto o la muta. Non sono necessarie attrezzature.

Storia delle esplorazioni

Venne scoperta nel novembre 1929 dal CSR (C. Franchetti, M. Leva, P. Pietromarchi), e percorsa per soli 8 m. Le esplorazioni del CSR ripresero nell'estate del 1961 in coincidenza dell'esplorazione del "Ramo Van den Steen" alla Grotta di Val di Varri. Il 24 settembre, dopo un lungo lavoro di svuotamento mediante pompa, M. Attisani, G. Van den Steen, Angel, M. Astorri, M. Franchetti, R. Trani, E. Bochicchio, P. Migliaccio proseguirono fino all'ultimo sifone. Il 15 ottobre 1961 L. Valerio (SCR) riuscì a superare con le bombole il sifone che prende il suo nome, tornando però subito indietro senza proseguire nella

galleria oltre il sifone.

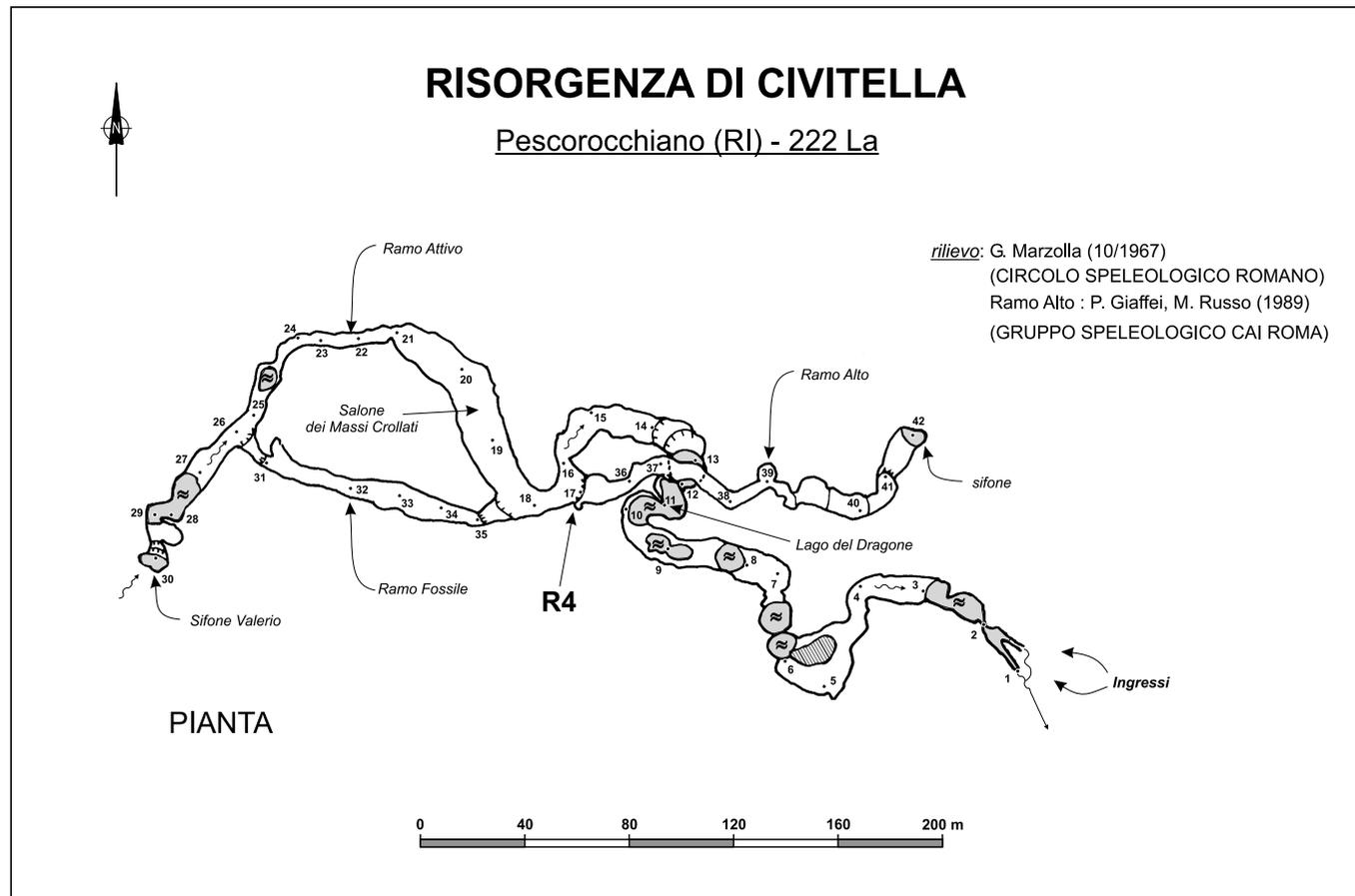
Nel 1989 P. Giaffei e L. Russo (GS CAI Roma) con una risalita hanno scoperto il "Ramo alto". L. Russo nel 1991 ha superato nuovamente il "Sifone Valerio" e si è fermato davanti ad un altro sifone, per ora inesplorato.

Bibliografia

BOLLATI, 1994; DELL'Oca, 1962; DOLCI, 1967; MANCINI, 1997; MECCHIA G., 1989; MECCHIA G., 1993b; MECCHIA M., 2000; PASQUINI, 1999; SEGRE, 1948a.

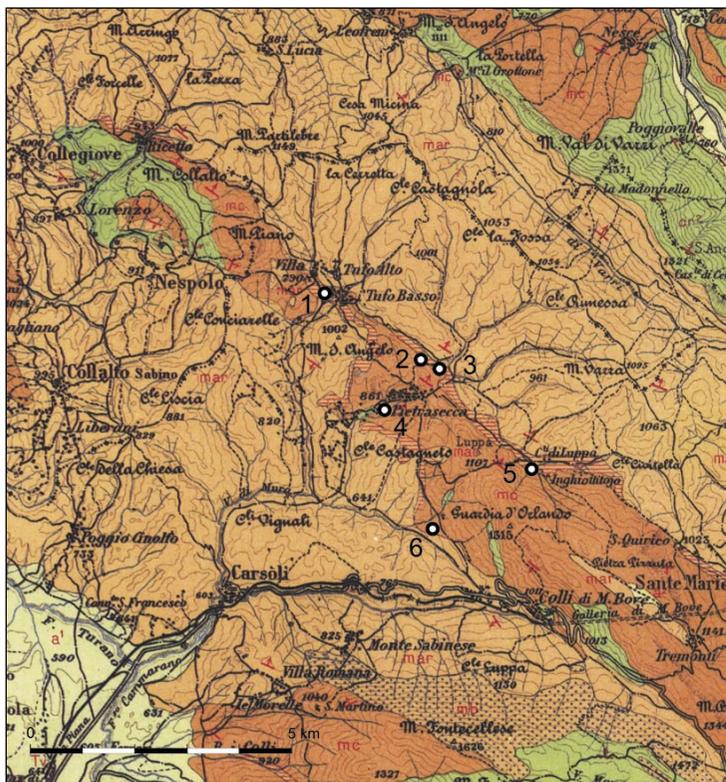
RISORGENZA DI CIVITELLA

Pescorocchiano (RI) - 222 La



rilevo: G. Marzolla (10/1967)
(CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO)
Ramo Alto : P. Giaffei, M. Russo (1989)
(GRUPPO SPELEOLOGICO CAI ROMA)

LA DORSALE DI MONTE GUARDIA D'ORLANDO



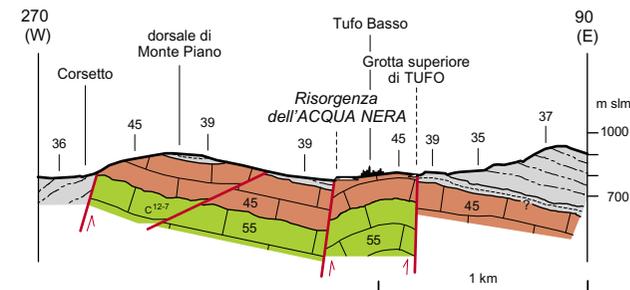
Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 145 Avezzano

- 1 = Grotta dell'Acqua Nera
- 2 = Grotta Grande dei Cervi
- 3 = Ovito di Pietrasecca
- 4 = Risorgenza di Vena Cionca
- 5 = Grotta di Luppa
- 6 = Grotta del Secchio

coordinate riquadro:
 angolo NW = 0°35' - 42°12'
 angolo SE = 0°45' - 42°04'



Grotta dell'Acqua Nera: la galleria (foto C. Germani)



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Vezzani & Ghisetti, 1998
 Compagnoni et alii, 1991



Grotta Grande dei Cervi: La galleria "delle Vaschette" (foto M. Chiarotti)

Grotta dell'Acqua Nera

Dati catastali

altro nome: Grotta Inferiore di Tufo

35 A - comune: Carsoli (AQ) - località: Tufo Basso - quota: 778 m

carta IGM 1:25000: 145 III NE Carsoli - coordinate: 0°39'33"9 (13°06'42"3) - 42°09'02"6

carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 367 020 Tufo - coordinate: 2.363.980 - 4.668.320

dislivello: +1 m - sviluppo: 125 m

Itinerario

Dall'uscita di Tagliacozzo dell'autostrada A24 Roma-L'Aquila (solo da e per Roma; chi arriva dall'Abruzzo deve uscire a Carsoli) si percorrono 1,8 km fino a raggiungere la S.S. Tiburtina: si prosegue a destra verso Carsoli, e dopo 1 km si prende la strada a destra che attraversa i paesi di Pietrasecca e Tufo. Si prosegue per 3,3 km fino alla frazione Tufo, dove si gira a sinistra dopo il monumento ai caduti. Dopo 400 m, alla fine del paese, si svolta a destra, e dopo altri 200 m, presso la prima curva a sinistra, si lascia la macchina. L'ingresso è sulla destra della strada, a 40 m dalla curva.

Descrizione

La grotta è stata la risorgenza delle acque provenienti dalla Grotta Superiore di Tufo, che inghiottiva le acque dell'antico bacino chiuso di Tufo, allungato per 4,2 km. L'inghiottitoio passava sotto all'abitato di Tufo. In seguito ad una frana il flusso sotterraneo fu interrotto e il torrente devì più a Sud. La grotta rimase quindi divisa in due parti: la più piccola (antico ingresso del torrente) è larga circa m 1,5 ed alta, all'ingresso, 2 m; ha fondo detritico ed è in gran parte colmata (SEGRE, 1948a).

La Grotta dell'Acqua Nera si apre con un suggestivo antro, largo 5 m e alto fino a 3 m, che subito si allarga fino a 10 m in una sala lunga 25 m, interamente occupata da un lago melmoso e poco profondo. Nella zona d'ingresso gli strati sono inclinati di 50° verso 210°.

Sul fondo della sala parte una galleria orizzontale concrezionata, ampia 2-3 m e alta 2,5-3,5 m; il primo tratto, lungo 45 m è orientato a SE, quindi con una brusca curva il condotto si dirige verso ENE per 30 m, per poi riprendere la direzione iniziale negli ultimi 20 m. Nella galleria si incontrano due piccole sorgenti interne, dalle quali emergono acque inquinate. Verso la fine della grotta (punto 12) si trova una breve diramazione in alto ed un piccolo sifone collegato probabilmente alla Grotta Superiore di Tufo.

Lasciando il sifone sulla sinistra, la galleria prosegue per una decina di metri e stringe fino a divenire un cunicolo chiuso da materiale di frana, nel quale si notano tracce del lavoro compiuto nell'inutile tentativo di ripristinare il funzionamento dell'inghiottitoio (GERMANI, 1984).

Stato dell'ambiente

La risorgenza è situata subito a valle dell'abitato di Tufo Basso. L'antro di ingresso è noto da sempre e, anche grazie alla facilità di accesso, la grotta è stata frequentata dalla popolazione locale fin da tempi lontani; l'esplorazione speleologica è avvenuta per la prima volta nel 1929. Attualmente la grotta è un collettore di liquami e rifiuti vari, presumibilmente provenienti in parte dal sovrastante abitato di Tufo Basso e in parte depositati nel lago all'ingresso. Il deprecabile stato ambientale rende sconsigliabile la visita.

Note tecniche

Non sono necessarie attrezzature.

Storia delle esplorazioni

La grotta è conosciuta da sempre. Venne esplorata nell'agosto 1929 dal CSR.

Bibliografia

BURRI, 2002; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1963b; GERMANI, 1984d; NIZI, 1981; SEGRE, 1948a.

Grotta Grande dei Cervi

Dati catastali

altro nome: Ovito dei Quattordici

185 A - comune: Carsoli (AQ) - località: 350 m a NO dell'Ovito di Pietrasecca - quota: 862 m

carta IGM 1:25000: 145 III NE Carsoli - coordinate: 0°40'47"5 (13°07'55"9) - 42°08'21"9

carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 367 060 Pietrasecca - coordinate: 2.365.640 - 4.667.030

dislivello: +6/-113 m - sviluppo: 1875 m

Aree protette di riferimento: Riserva Naturale Speciale delle Grotte di Pietrasecca; SIC IT7110089

"Grotte di Pietrasecca"

Itinerario

Dall'uscita di Tagliacozzo dell'autostrada A24 Roma-L'Aquila (solo da e per Roma; chi arriva dall'Abruzzo deve uscire a Carsoli) si percorrono 1,8 km fino a raggiungere la S.S. Tiburtina: si prosegue a destra verso Carsoli, e dopo 1 km si svolta a destra entrando nella frazione di Pietrasecca. Dopo 500 m, superato il paese, si lascia la macchina in uno slargo sulla destra. Si imbuca un sentiero sulla destra che procede prima in leggera salita, poi in discesa verso la valle dell'Ovito di Pietrasecca, fino all'ingresso, posto nei pressi del sentiero alla base di una paretina e chiuso con una porta in ferro, che si individua facilmente grazie ad un cartello turistico (10 minuti di cammino). La grotta attualmente è accessibile solo per motivi di studio, previa autorizzazione.

Descrizione

(da GERMANI, 1984d)

L'ingresso è stato aperto con uno scavo in corrispondenza della volta di una grande galleria ostruita completamente da una frana. Il cunicolo iniziale è attualmente chiuso da una porta di ferro.

Oltre la porta si scendeva uno scivolo di fango e detriti che iniziava con un passaggio basso (50 cm, ora allargato) e che porta ad una prima sala (punto 3) di una ventina di metri di larghezza, sontuosamente concrezionata, da cui ha inizio la grande galleria che costituisce la prima parte della grotta (fino alla "Strettoia", punto 14) e le cui dimensioni sono decisamente notevoli: infatti è lunga circa 400 m, larga da 2 a 30 m ed ha un'altezza variabile tra 4 e 15 m.

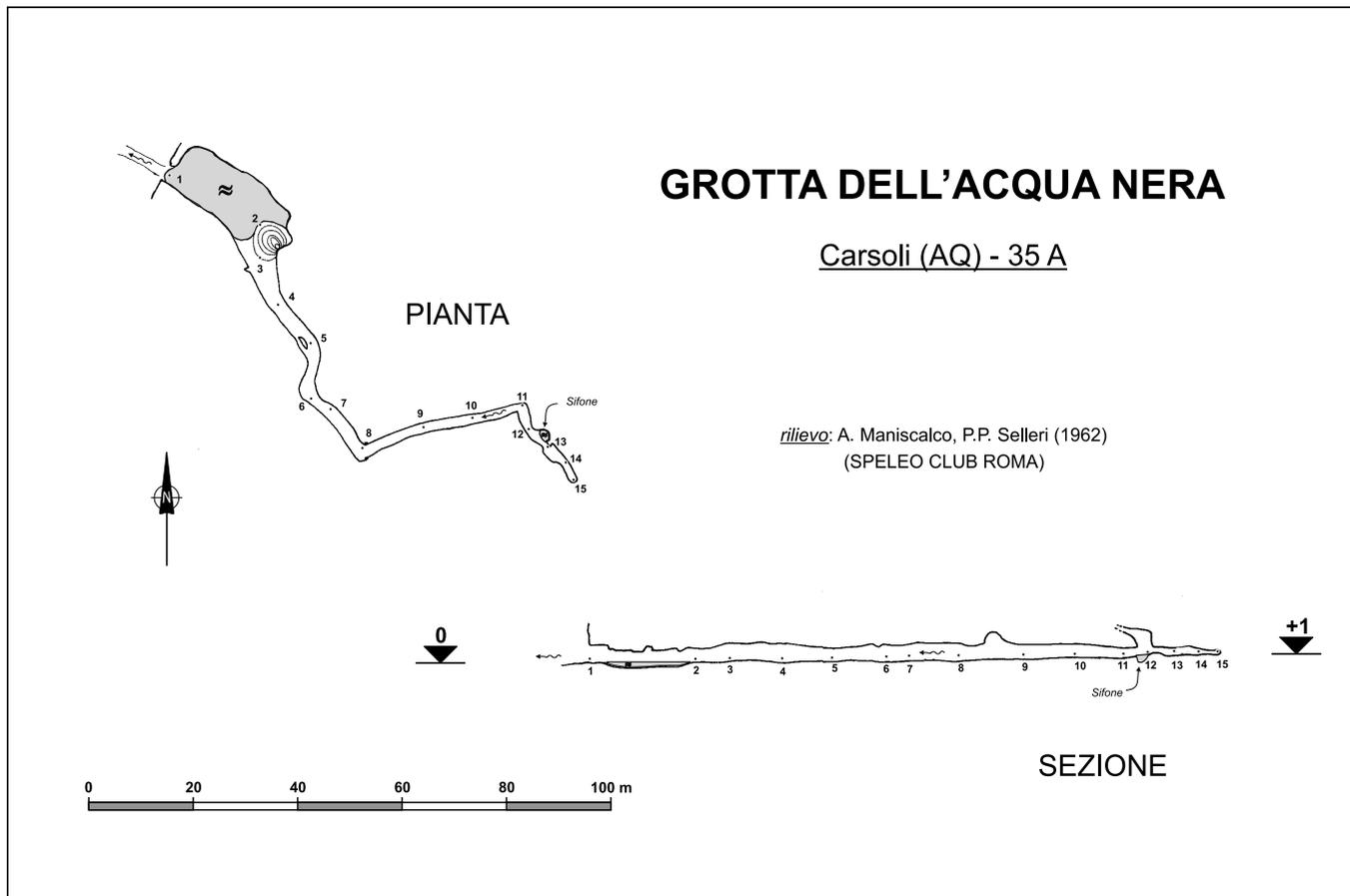
In alcuni punti la galleria si allarga e forma dei veri e propri saloni, il più grande dei quali è la "Sala degli Antenati" a circa 100 m dall'ingresso, larga fino a 30 m e lunga circa 60 m.

In questa sala sono state scoperte numerose monete del IV-V secolo d.C., una moneta della Zecca di Chieti (XV secolo) (AGOSTINI & GIZZI, 1994) e, poco più avanti, reperti paleontologici di orso, di pantera e di cervo (AGOSTINI, 1994b), che hanno dato il nome alla grotta.

Nella sala si apre l'unica diramazione della zona, il "Ramo delle Meraviglie". Per raggiungerlo, occorre risalire per 10 m una grande colata calcitica sulla sinistra, nella quale si aprono tre pozzetti chiusi sul fondo (il più profondo è di 9 m) ed alcuni ambienti minori molto concrezionati.

In questo ramo, lungo 70 m, alcune frane ci ricordano che siamo a pochissimi metri dall'esterno.

Superata la Sala degli Antenati si incontrano alcuni accumuli di frana parzialmente concrezionati, poi la galleria si allarga e si presenta con un pavimento bianco e cristallino, ora nascosto da fango di calpestio, fittamente coperto di piccole vaschette asciutte; qua e là si notano grandi "castelli" di stalagmiti.



Dopo un tratto più stretto, a 350 m dall'ingresso si apre un nuovo bellissimo salone detto "delle Vaschette" (punto 13), il cui pavimento è interamente coperto da queste belle concrezioni, qui di grandi dimensioni, profonde fino a 50-60 cm e colme d'acqua.

Al termine del salone una breve galleria in lieve discesa sulla destra porta alla "Strettoia" (in realtà il passaggio non è particolarmente stretto). Oltre la Strettoia, una galleria fangosa lunga qualche decina di metri ed ingombra di massi di crollo porta ad un salto, che si affaccia su un torrente che scorre una decina di metri più in basso. Alla base del salto si trova una galleria che può essere salita (ramo "della Medusa") o discesa.

Per accedere al ramo "della Medusa" è però conveniente tenersi sulla destra senza scendere il P10, passando sul fondo finché è possibile, poi occorrono alcuni metri di corda per scendere dal bivio (punto 16) al livello dell'acqua.

Questo ramo è lungo circa 150 m ed è occupato per circa la metà da un grande lago (punti 18-19) oltre il quale si risalgono 2-3 m e si arriva ad una fessura fangosa dalla quale sgorga il torrente.

Dalla base del salto da 10 m (punto 17) si prosegue nel ramo di sinistra ("Ramo della Luna"), che da' accesso alla parte più importante della grotta, molto complessa e lunga circa 1 km.

I primi 200 m sono rappresentati da una forra diretta a SW, larga un paio di metri e alta una decina, che può essere percorsa senza difficoltà a mezza altezza o sul fondo fino ad una sala di crollo, oltre la quale inizia il "Fiume di Fango". Si tratta di una galleria tortuosa, larga da 2 a 6 m e lunga circa 200 m, interamente allagata da fango molto fluido profondo 1-1,5 m (in qualche punto forse di più) che costituisce un fastidioso passaggio obbligato. La parte superiore di questa galleria è riccamente concrezionata e contrasta nettamente con la parte bassa dove si avanza faticosamente nella melma. Alcune brevi diramazioni sono note in questa zona.

Il fiume termina nella "Sala del By-pass" dove una soglia rocciosa argina il fango, dal quale emerge nuovamente il torrente che, dopo essere sparito tra i massi della sala di crollo ed essersi disperso nel fango, scorre di nuovo tra i massi. Il torrente può essere seguito per un centinaio di metri fino ad un pozzo sulla sinistra, profondo 30 m, nel quale si getta con una cascata (punto 35). Il fondo del pozzo è interamente occupato da un lago-sifone.

Passando a fianco dell'imbocco del pozzo, la galleria prosegue ininterrotta.

Circa 10 m più avanti si sale in un'evidente galleria sulla sinistra e dopo una cinquantina di metri si arriva nel "salone Angeletta", un grande ambiente concrezionato e dall'alto soffitto, largo una quindicina di metri. Da qui una breve galleria con vaschette e in lieve discesa porta a sinistra ad un piccolo sifone e a destra poco dopo, al "Fiume del Silenzio".

Proseguendo, invece, lungo la galleria principale, ora in lieve salita, si giunge ben presto ad una strettoia impraticabile che segna la fine di questa parte della cavità (punto 46).

Il Fiume del Silenzio (punti 47-54), un bel meandro largo in media un paio di metri, lungo circa 250 m e con prevalente direzione sud, si raggiunge scendendo 35 m dopo il salone Angeletta con una serie di saltini (P10, P3). E' il collettore delle acque di questa parte di grotta, che probabilmente riceve le acque scomparse nel lago-sifone alla base del P30. Le acque del Fiume del Silenzio provengono prevalentemente da una stretta diramazione, percorsa per 50-60 m ("Alcatraz"), proveniente da nord, nonché dagli stillicidi del Salone Angeletta e delle zone adiacenti.

Al termine del Fiume del Silenzio un salto di 13 m porta ad una saletta con un lago-sifone, che rappresenta il fondo della grotta (-113).

Anche durante l'estate la galleria oltre la strettoia è percorsa da un rivolo d'acqua. Presso l'imbocco è sensibile la corrente d'aria diretta verso l'uscita (osservazione del maggio-giugno).

Stato dell'ambiente

La grotta è stata aperta nel 1984 grazie all'opera di rimozione del detrito di frana che ne occludeva l'imbocco. Nel tratto iniziale sono stati

rinvenute tracce di frequentazione antica sia animale che umana. A partire dall'anno della sua scoperta la cavità è stata molto frequentata; il numero complessivo di visite è stimabile in oltre un migliaio.

Poco dopo la scoperta l'imbocco è stato chiuso con un cancello dalla Soprintendenza Archeologica di Chieti. Tuttavia la scarsa efficacia strutturale del cancello e la ridotta selettività del numero di accessi autorizzati non hanno consentito di effettuare efficacemente l'azione di tutela, prevista anche dalla Legge Regionale Abruzzese 10 marzo 1992, n. 19 che ha istituito la Riserva Naturale Speciale delle Grotte di Pietrasecca comprendente anche la cavità in oggetto. Dal 1997 una porta in ferro chiude più efficacemente l'ingresso del sistema carsico.

Il primo tratto fino alla "Strettoia" era originariamente di concrezione bianca brillante (particolarmente delicata), ma ormai è quasi ovunque coperto dal fango inevitabilmente prodotto dal calpestio e il bianco fantastico visibile nelle prime esplorazioni è solo un lontano ricordo. Con ciò non si intende descrivere una condizione di particolare degrado; infatti la visita di questa grotta rimane una delle più belle fra quelle possibili nell'Appennino.

Superate le gallerie iniziali, le zone più interne della grotta sono state poco battute, conservando interamente lo stato originario.

Note tecniche

DALL'INGRESSO AL LAGO-SIFONE TERMINALE DEL "FIUME DEL SILENZIO":

I primi 400 m, fino ad oltre la "Strettoia", non richiedono l'utilizzo di attrezzatura (per visitare la diramazione della galleria "delle Meraviglie" si risalgono 10 m, utilizzando 20 m di corda). Oltre la "Strettoia": P10 per scendere sul torrente al bivio con il ramo "della Medusa" (corda 15 m), Ramo "della Luna", "Fiume di Fango", si passa a fianco del P30, salone "Angeletta", biforcazione (si scende), P10, P3, "Fiume del Silenzio", P13, lago-sifone (-113).

Storia delle esplorazioni

Esplorata nel marzo del 1984 dal GS CAI Roma, in seguito all'individuazione, da parte di P. Giaffei, di una nicchia nella roccia, in gran parte occupata da una frana. Un lungo lavoro di scavo ha consentito, dopo due giorni, di aprire il cunicolo d'ingresso (G. Albamonte, Francesca Arcioni, Luana Belli, Elisabetta Bianchi, G. Fronterotta, Maura Gambini, V. Gambini, C. Germani, Giaffei, C. Josso, M. Re, Federica Ricci, L. Russo e un quattordicesimo di cui non si ricorda il nome). Nelle settimane successive è stata completata l'esplorazione (in particolare da C. Germani, M. Re, C. Fortunato, M. Gambini e P. Giaffei). Poco dopo la scoperta, la grotta è stata chiusa con un cancello dalla Soprintendenza Archeologica di Chieti.

Nel 1992-93 il Gruppo Nazionale Geografia Fisica e Geomorfologia, sezione Carsologia, ha realizzato uno studio multidisciplinare sull'area carsica di Pietrasecca, pubblicato nel 1994. La Grotta Grande dei Cervi è la grotta naturale italiana in cui maggiormente sono stati sviluppati gli studi di sismotettonica e paleoisimica, grazie ad un insieme di caratteristiche che la rendono ideale per questi scopi.

Bibliografia

AGOSTINI, 1994b; AGOSTINI & GIZZI, 1994; AGOSTINI & PICCINI, 1994; BELLÌ & RANDOLI, 1986; BURRI, 2002; BURRI & FORTI, 1995; GERMANI, 1984a; GERMANI, 1984d; GERMANI, 1985; GERMANI, 1986.

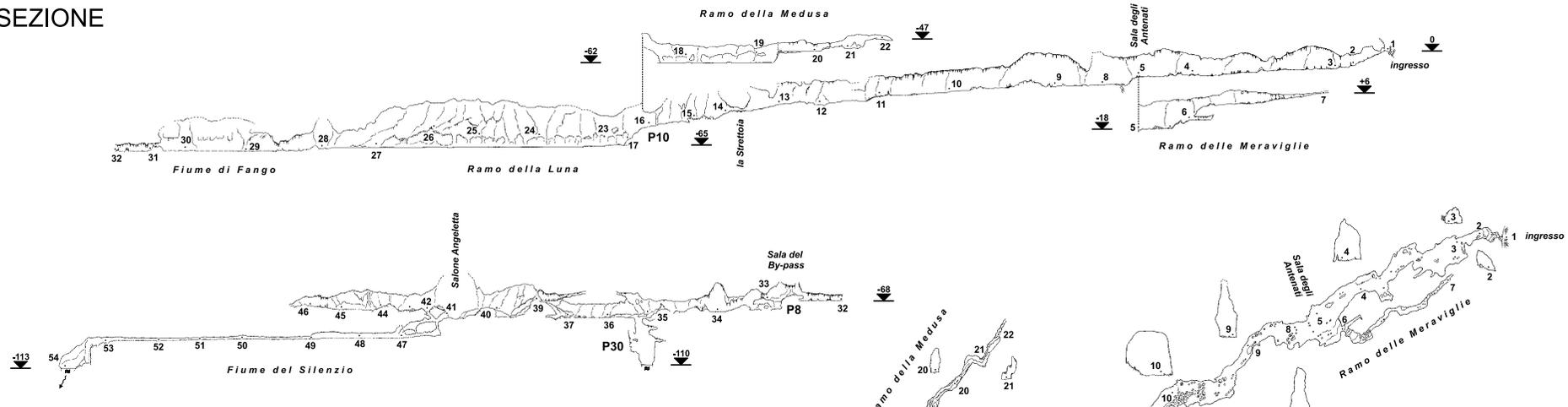


Grotta Grande dei Cervi: la galleria "degli Antenati" (foto C. Germani)



Grotta Grande dei Cervi: la galleria "delle Vaschette" (foto G. Mecchia)

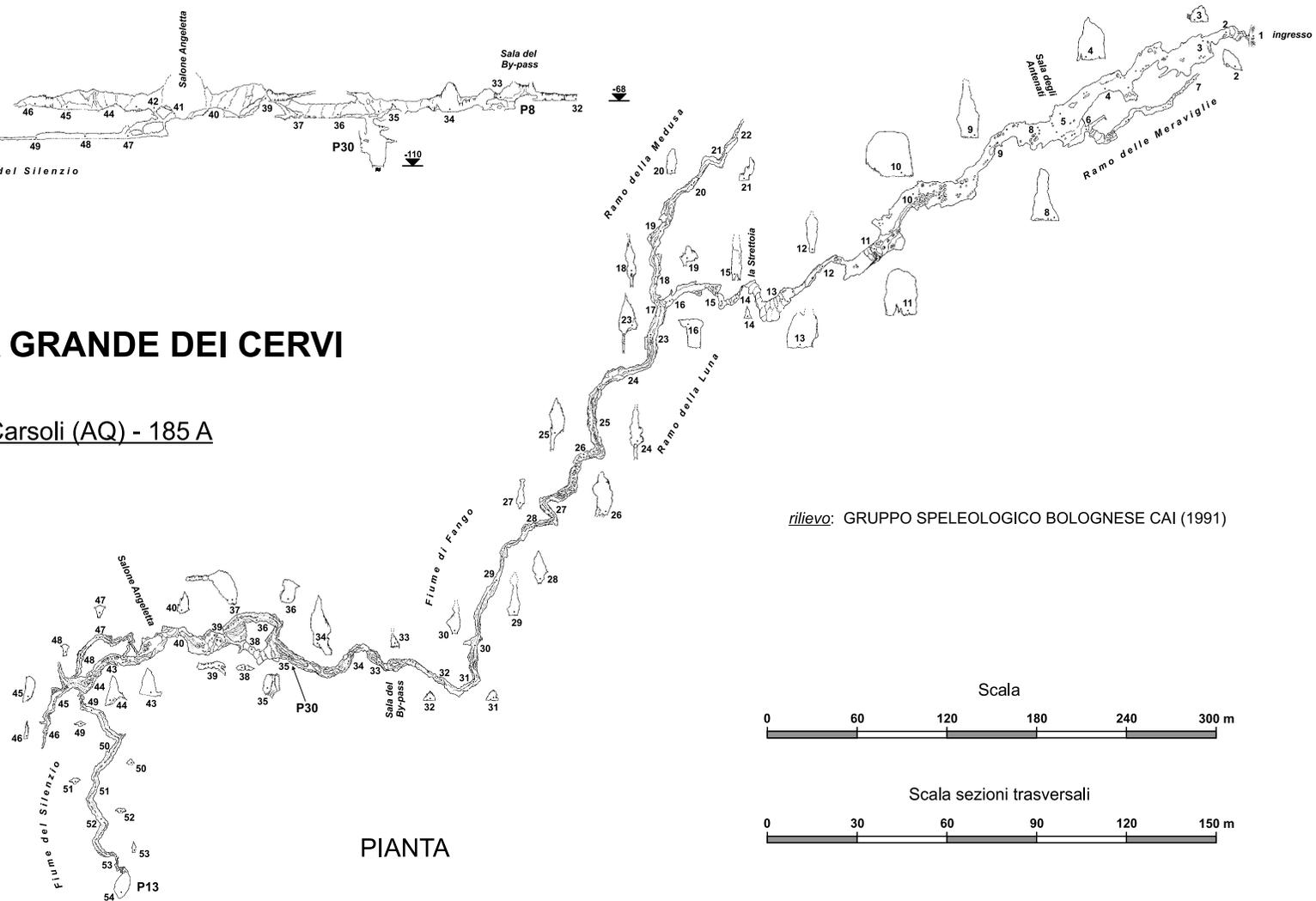
SEZIONE



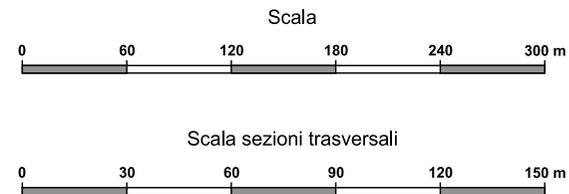
GROTTA GRANDE DEI CERVI

Carsoli (AQ) - 185 A

rilievo: GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE CAI (1991)



PIANTA



Ovito di Pietrasecca

Dati catastali

1 A - comune: Carsoli (AQ) - località: sotto l'abitato di Pietrasecca - quota: 806 m
carta IGM 1:25000: 145 III NE Carsoli - coordinate: 0°41'00"4 (13°08'08"8) - 42°08'16"1
carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 367 060 Pietrasecca - coordinate: 2.365.980 - 4.666.850
dislivello: +14/-40 m - sviluppo spaziale: 1370 m
Aree protette di riferimento: Riserva Naturale Speciale delle Grotte di Pietrasecca; SIC IT7110089
"Grotte di Pietrasecca"

Itinerario

Dall'uscita di Tagliacozzo dell'autostrada A24 Roma-L'Aquila (solo da e per Roma; chi arriva dall'Abruzzo deve uscire a Carsoli) si percorrono 1,8 km fino a raggiungere la S.S. Tiburtina: si prosegue a destra verso Carsoli, e dopo 700 m, poco prima del bivio per la frazione di Pietrasecca, si imbrocca una strada in discesa sulla destra (cartello turistico per l'Ovito di Pietrasecca) e si lascia la macchina alla fine della strada asfaltata. Si segue una strada sterrata a sinistra che in breve conduce ad un torrente (che scompare inghiottito poche centinaia di metri più avanti nell'Ovito di Pietrasecca). Si costeggia il torrente che porta direttamente all'imbocco dell'inghiottitoio (10 minuti di cammino).

Descrizione

(da GERMANI, 1984d)

L'Ovito inizia con un ampio doppio portale, largo 10 m ed alto una ventina di metri, la soglia di cemento di un idrometro, costruito negli anni '50 ed ora fuori uso, sbarrata in parte l'imbocco. L'ingresso inghiotte un corso d'acqua attivo quasi tutto l'anno, che drena un bacino di circa 13 km².

La prima parte della cavità fino al "Gomito del Contatto" è costituita da un'ampia galleria suborizzontale lunga 250 m, larga mediamente 8 m e alta 15-20 m, orientata a WSW (strati inclinati di 20° verso NE all'ingresso; l'inclinazione diminuisce progressivamente fino all'orizzontale nei pressi della "Caverna dei Giganti").

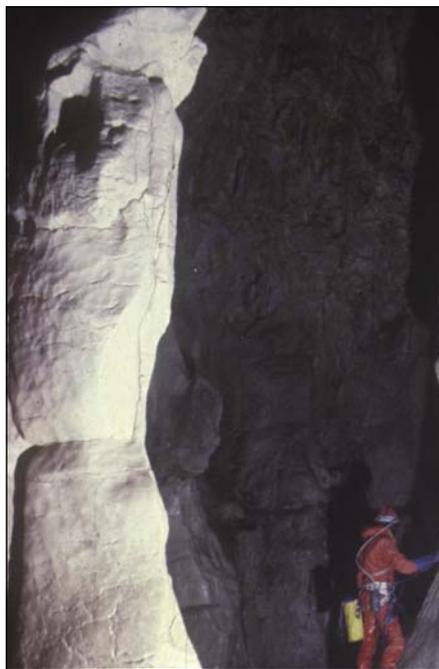
In essa il torrente forma una suggestiva serie di laghi e piccole rapide, tutte superabili senza difficoltà particolari. In questo tratto si incontrano due diramazioni: la prima, a sinistra 80 m dopo l'ingresso, porta ad una saletta (sala dell'Osso) da cui partono due cunicoli di cui quello a sinistra chiude dopo pochi metri, mentre l'altro è lungo una ventina di metri e termina con un sifone impraticabile. Questa parte di grotta si comporta da inghiottitoio interno temporaneo ed è spesso ingombra di materiali fluitati.

Di fronte, sulla destra, si trova la galleria "delle Vaschette", lunga 50-60 m e diretta a nord. Questa diramazione è ben concrezionata ed il fondo è a vaschette; la galleria termina su un sifone (punto 10) che, quando il livello dell'acqua è basso, può essere percorso per una trentina di metri e si dirige decisamente verso l'esterno. Sopra il sifone alcuni ambienti proseguono verso l'alto per qualche decina di metri. Durante le piene, la galleria "delle Vaschette" si comporta da affluente.

Nel ramo principale, superate le due diramazioni, si raggiunge la sala "dei Massi Crollati", larga 20 m. Dopo un restringimento, la galleria si allarga di nuovo nella sala "dei tre Archi". Ancora una cinquantina di metri, poi il corso d'acqua occupa l'intera sezione, larga 4-5 m. Proseguendo per altri



Ovito di Pietrasecca: l'ingresso (foto G. Mecchia)



Ovito di Pietrasecca: La traversata dal "gomito del Contatto" alla "Caverna dei Giganti" (foto C. Germani)



Grotta Grande dei Cervi: la galleria "degli Antenati" (foto C. Germani)

50 m si giunge ad una brusca svolta a destra ("Gomito del Contatto") che porta ad un saltino di 2 m superabile con un traverso sulla sinistra (corda).

Ben visibile, sul lago sotto il saltino, il contatto fra il calcare miocenico (color nocciola chiaro) e quello sottostante cretaceo (compatto, organogeno, stratificato e biancastro), da non confondere con le tracce delle piene.

Subito dopo la galleria stringe (1 m), volta prima a sinistra e poi di nuovo a destra, ed inizia il tratto detto il "Canyon" (punti 24-28), una successione di rapide, laghi più o meno profondi e cascate, lunga circa 50 m, tortuosa ma ampia e priva di diramazioni.

Questa parte di grotta, di prevalente direzione NW, è molto suggestiva e presenta qualche difficoltà, specie nel periodo invernale ed in caso di piena; in queste occasioni può diventare decisamente pericolosa.

Se l'acqua è alta, numerosi attacchi consentono di stendere un corrimano lungo tutto il Canyon.

Il primo lago (lago "Manuela") si supera salendo 5-6 m sulla sinistra fino ad un terrazzino, da cui ci si cala (P8) raggiungendo l'altra sponda con un pendolo.

Seguono una cascatella (P3) ed una marmitta che si superano con una tecnica analoga alla precedente.

Si incontrano subito dopo uno scivolo molto viscido da scendere con corda (P5) ed una grande marmitta in corrispondenza della quale la grotta volta a destra in direzione SW.

Dal bordo della grande marmitta si scende ancora (2 m) fino ad un terrazzino dal quale si arma la discesa di un salto di 8 m fino al lago sottostante (il "Lagone", largo 15 m e profondo fino a 2,7 m), lungo il bordo del quale una cengia semisommersa consente di uscire senza bagnarsi troppo.

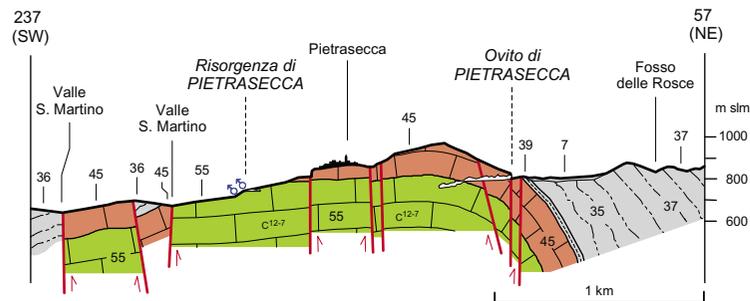
Il salone in cui termina il "Canyon" ("Caverna dei Giganti") è un vasto ambiente (lungo 80 m, largo da 10 a 30 m, alto fino a 25 m) in parte occupato dal "Lagone", alimentato dal torrente che vi precipita con una cascata bellissima, specie d'inverno, alta in tutto 10 m.

Sulla destra della sala una serie di vaschette porta ad un piccolo sifone probabilmente in collegamento con il ramo "dei Laghi".

Proseguendo lungo il torrente si incontrano delle rapide tra massi scivolosi e, alla fine del salone, è evidente sulla destra (punti 32-34) una grande galleria in salita che porta ad alcuni ambienti secondari e alla galleria "dei Massi".

Oltre il salone (punto 34) la galleria prosegue per altri 80 m a sud verso i laghi terminali; è interessante notare che il sifone terminale non è l'ultimo lago ma il penultimo, infatti in estate si osserva l'acqua fluire dall'ultimo lago verso il sifone. Il lago terminale (-41) è profondo 5,7 m.

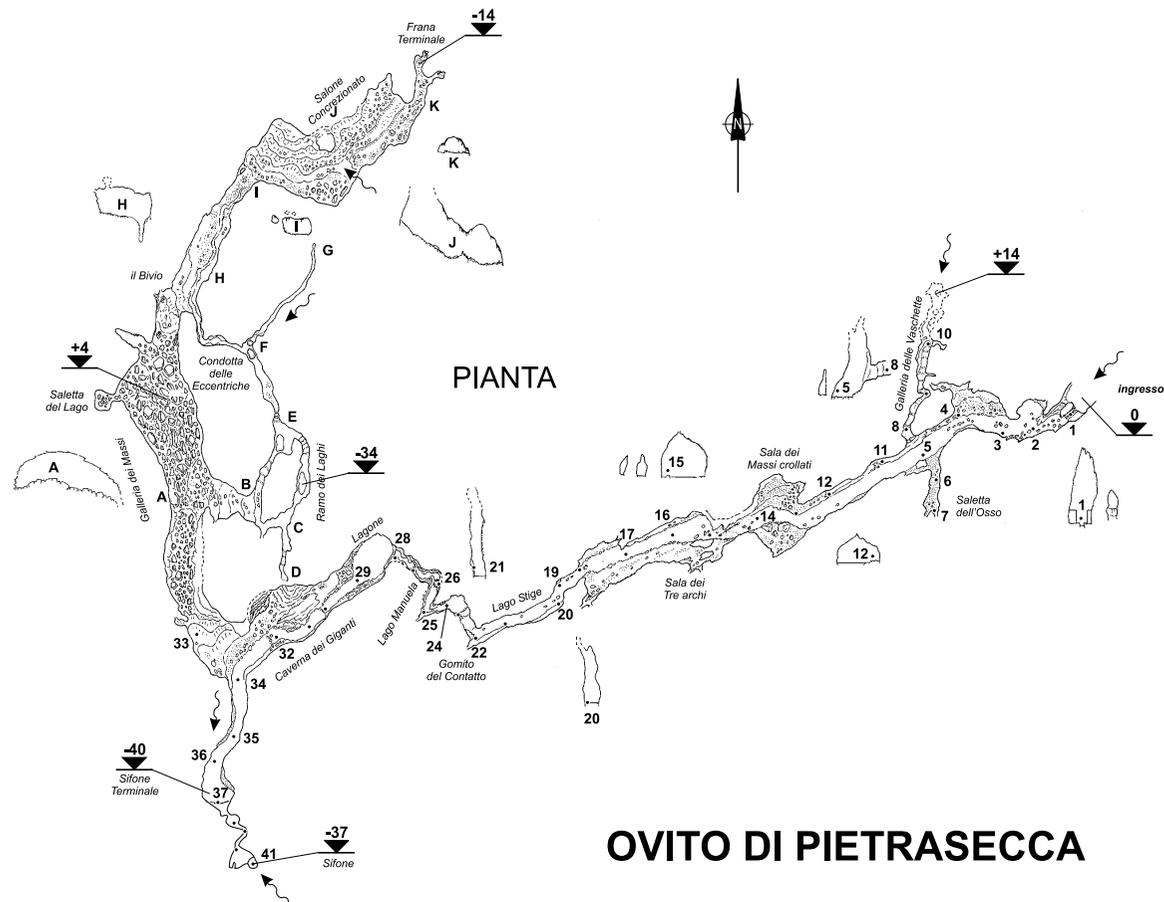
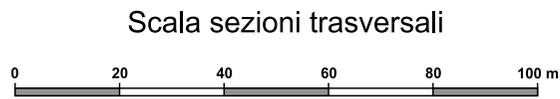
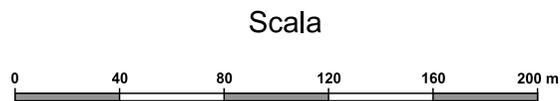
In cima alla galleria inclinata molto concrezionata di cui si è detto precedentemente (punto 33),



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Agostini, 1994
Bono & Capelli, 1994
Compagnoni et alii, 1991
Vezzani & Ghisetti, 1998

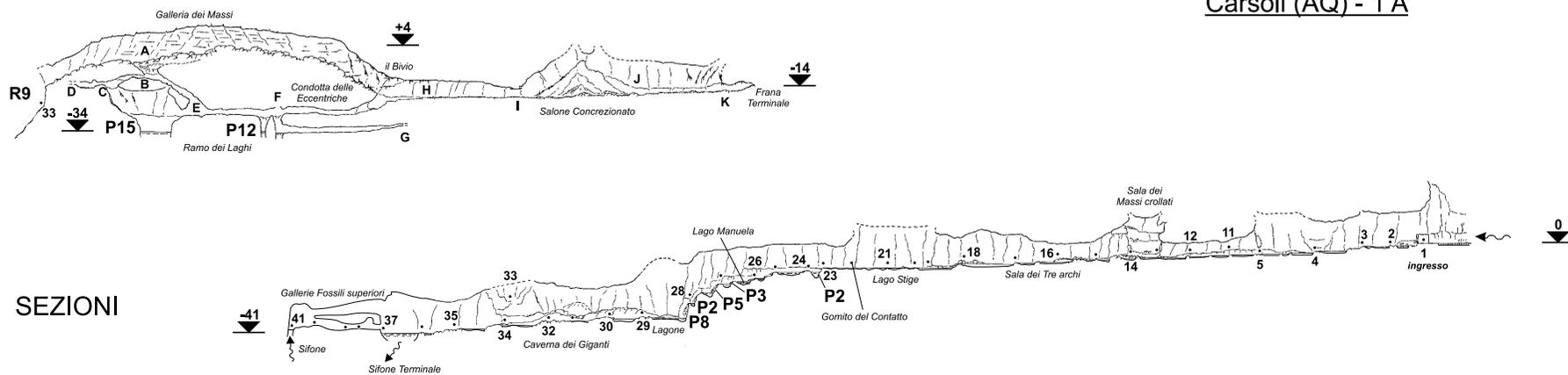
rilevo (tratto 1-41): A. Angelucci, M. Chimenti,
G. Pasquini (1/1959)
(SPELEO CLUB ROMA)

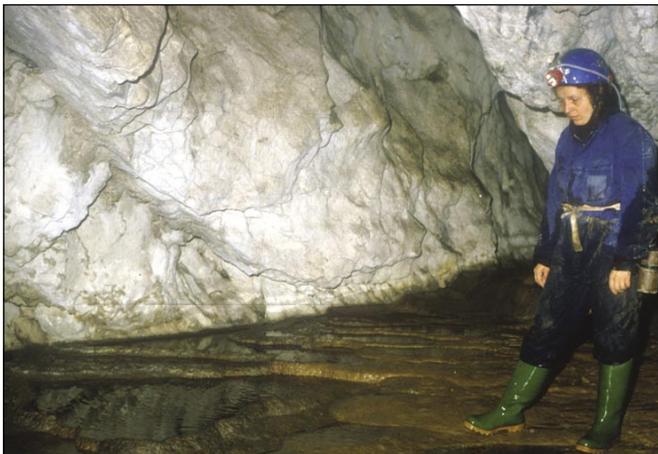
(tratto 33-K): F. Ardito, S. De Martino, M. Diana,
C. Fortunato, C. Germani (1984)
(GRUPPO SPELEOLOGICO CAI ROMA)



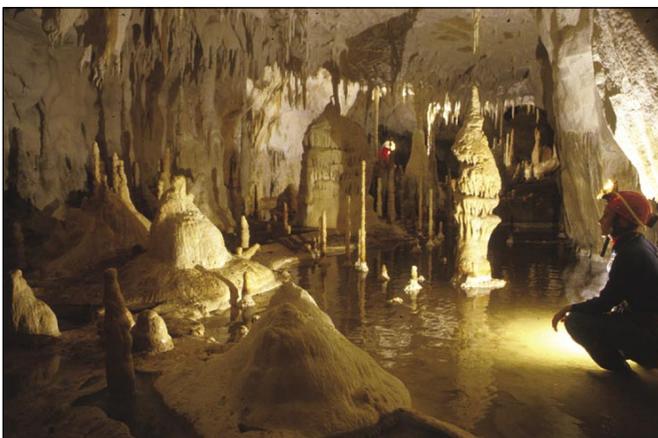
OVITO DI PIETRASECCA

Carsoli (AQ) - 1 A





Ovito di Pietrasecca: Ramo "delle Vaschette" (foto G. Mecchia)



Ovito di Pietrasecca: il salone "Concrezionato" (foto M. Chiariotti)



Ovito di Pietrasecca: il salone "Concrezionato" (foto A. Cerquetti)

alla sommità di una risalita di 9 m, si apre la galleria "dei Massi", lunga 130 m e larga fino a 20 m, diretta a nord ed ingombra di grandi massi instabili crollati dalla volta (alta da 4 a 10 m e priva di concrezioni).

All'incirca alla metà di questa galleria (punto A), sulla destra, si apre la diramazione "dei Laghi", un piccolo labirinto di gallerie semiattive parallele alla grande galleria "dei Massi" ma a quota più bassa. Dopo altri 20 m sulla sinistra si apre una saletta circolare (del "Lago") poco concrezionata e fangosa.

La galleria "dei Massi" termina in una zona molto ben concrezionata detta "il Bivio", qui in inverno si incontra un ruscello, risalendo il quale si giunge, dopo altri 60 m di galleria ampia e fangosa verso NE, al grande "Salone Concrezionato" che, come lascia intuire il nome, è di gran lunga l'ambiente più bello della grotta, sontuosamente ornato di stalattiti e stalagmiti, anche eccentriche.

A metà sala, in alto a destra, dopo una serie di candide vaschette e limpidi laghetti, una cascatella alimenta il torrentello; poi in fondo una breve galleria chiude in una frana (punto K).

Due diramazioni, una a destra e una a sinistra, si perdono dopo poche decine di metri in nuove frane.

Se dal "Bivio" si segue il ruscello si entra nella condotta "delle Eccentriche" nella cui saletta terminale, ad una quarantina di metri dal "Bivio" ed in comunicazione con il ramo "dei Laghi", due pozzi paralleli di 12 m (punto F) portano ad una galleria semiallagata sottostante. Una galleria affluente con vaschette sul pavimento si apre a metà del primo dei P12 e termina in una fessura di fango (punto G).

Stato dell'ambiente

La grotta è ovviamente nota da sempre ed è stata oggetto di assidua frequentazione, stimabile in molte migliaia di visite, probabilmente oltre 10.000, nel corso del secolo appena concluso.

Nell'ampio portale di ingresso è stato realizzato negli anni '50 uno stramazzone in cemento per la misura della portata. Poiché la grotta funziona da inghiottitoio, le acque fluenti possono occasionalmente risultare inquinate anche se la periodica vigorosità della portata effettua un'efficace azione di pulizia. Nonostante l'assidua frequentazione quindi, la galleria attiva non presenta evidenti segni di alterazione. Il "ramo fossile", scoperto nel 1984, non presenta significative alterazioni ad eccezione dell'inevitabile segno di calpestio sui pavimenti.

Note tecniche

DALL'INGRESSO AL SIFONE "TERMINALE":

Con una corda lunga 120 m e numerosi attacchi si attrezza completamente la galleria dal "Gomito del Contatto" fino al "Lagone" (vedi descrizione). E' consigliabile la muta per chi arma; a traverso attrezzato si passa all'asciutto.

GALLERIA "DEI MASSI" (RAMO FOSSILE):

La risalita di 9 m + scivolo per accedere alla galleria "dei Massi" richiede 20 m di corda.

Storia delle esplorazioni

La grotta è conosciuta da sempre. Venne esplorata parzialmente il 5 aprile 1925 dal CSR (C. Franchetti e A. Datti). Gli esploratori entrarono nell'inghiottitoio e ne percorsero un primo tratto, arrestandosi al Gomito del Contatto. Nel 1928 e nel 1929 il CSR tornò nella zona e rientrò nell'Ovito; ma non si hanno notizie sull'esito dell'esplorazione. Nell'agosto 1942 A.G. Segre, C. Guareschi e I. Mosca esplorarono la cavità fino a sopra il P8 dopo il Lago Manuela, come risulta dal rilievo pubblicato da GUARESCHI E MORANDINI (1943). Nel settembre 1946 il CSR, appena rifondato, in collaborazione con la Società Svizzera di Speleologia, completò l'esplorazione del ramo attivo, come risulta dal rilievo di A.G. Segre, A. Guller, C. Ranieri (SEGRE, 1948a). Con una serie di punte nei primi mesi del 1959 lo SCR riesplorò la grotta, elaborando il rilievo ancora oggi in uso, ed effettuando studi geologici (ANGELUCCI ET ALII 1959; DERIU & NEGRETTO, 1961); oltre il lago terminale è stata scoperta un breve cunicolo fangoso che permetteva di accedere a una seconda sala chiusa da un sifone.

L'11 febbraio 1984 il GS CAI Roma (C. Fortunato, G. Albamonte, Luana Belli e G. Fronterotta) effettuando una risalita nella Caverna dei Giganti, ha scoperto il Ramo Fossile. L'esplorazione di questa zona è stata completata nei mesi successivi dal GS CAI Roma.

Nel 1992-93 il Gruppo Nazionale Geografia Fisica e Geomorfologia, sezione Carsologia, ha realizzato uno studio multidisciplinare sull'area carsica di Pietrasecca, pubblicato nel 1994.

Bibliografia

AGOSTINI & PICCINI, 1994; ANGELUCCI, 1962; ANGELUCCI ET AL., 1959; BURRI, 2002; BURRI & FORTI P., 1995; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1963b; DATI & FRANCHETTI, 1926a; DERIU & NEGRETTO, 1961; FORTUNATO & GERMANI, 1984; GERMANI, 1984a; GERMANI, 1984b; GERMANI, 1984c; GERMANI, 1986; GUARESCHI & MORANDINI, 1943; GULLER & SEGRE, 1948; MORANDINI, 1942; NIZI, 1981; PASQUINI, 1959a; PASQUINI, 1999; SEGRE, 1946b; SEGRE, 1947a; SEGRE, 1947b; SEGRE, 1948a.

Risorgenza di Vena Cionca

Dati catastali

Altro nome: Risorgenza Inferiore di Pietrasecca

33 A - comune: Carsoli (AQ) - località: Vena Cionca - quota: 755 m
carta IGM 1:25000: 145 III NE Carsoli - coordinate: 0°40'13"3 (13°07'21"7) - 42°07'56"8
carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 367 060 Pietrasecca - coordinate: 2.364.840 - 4.666.270
sviluppo planimetrico: 130 m

Area protetta di riferimento: SIC IT7110089 "Grotte di Pietrasecca"

Itinerario

Dall'uscita di Tagliacozzo dell'autostrada A24 Roma-L'Aquila (solo da e per Roma; chi arriva dall'Abruzzo deve uscire a Carsoli) si percorrono 1,8 km fino a raggiungere la S.S. Tiburtina: si prosegue a destra verso Carsoli, e dopo 3,2 km si parcheggia la macchina in un grande spiazzo a sinistra subito prima di un ponte. Sulla sinistra del ponte parte un sentierino in forte discesa che passa sotto il ponte stesso, attraversa un rovetto e termina all'ingresso della grotta, posta alla testata di una marcata incisione torrentizia (5 minuti di cammino).

Descrizione

(da GERMANI, 1984d)

E' la risorgenza di troppo pieno delle acque dell'Ovito e della Grotta Grande dei Cervi. La sorgente perenne è situata più in basso nell'alveo del torrente, è sempre attiva e sgorga da un buco di pochi centimetri di diametro.

L'ingresso è un antro largo 5 m e alto 2 m, completamente sommerso durante tutto l'anno ad eccezione di alcuni periodi durante l'estate, quando il livello si abbassa e permette di entrare.

In queste occasioni, entrati nell'antro si incontra subito una ampia galleria semi-allagata, larga 3-4 m, che si dirige verso est e che, dopo 20 m (punto 2), si allarga e riceve un affluente da una diramazione a sinistra.

Questa diramazione può essere percorsa per 40 m in lieve salita fino ad un sifone perenne (punto 5).

Proseguendo lungo la galleria principale, che si mantiene ampia e quasi con la stessa orientazione del tratto d'ingresso, tra i banchi di fango si incontra subito un muretto; infine, dopo 70 m, si giunge al lago-sifone terminale.

La quota del fondo della Grotta Grande dei Cervi risulta 6 m più bassa dell'imbocco della risorgenza, mentre quella del sifone terminale dell'Ovito di Pietrasecca si trova 10 m più in alto. Comunque, data la scarsa precisione sia dei rilievi interni che del posizionamento degli imbocchi, è azzardato trarre conclusioni da queste misure.

Stato dell'ambiente

La risorgenza, nota da sempre e le cui zone più interne sono state esplorate nel 1959, è stata oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina, sia per la limitazione di accesso imposta dal regime idrico, sia a causa del forte inquinamento delle acque. Quelle che raggiungono la cavità infatti, raccolgono reflui provenienti dal paese sovrastante, ed in estate tutta la cavità, ma soprattutto il lago terminale, risulta decisamente malsana e maleodorante. Questo fatto sconsiglia in genere la visita della grotta.

Note tecniche

Non occorrono attrezzature, ma è necessario indossare la muta.

Storia delle esplorazioni

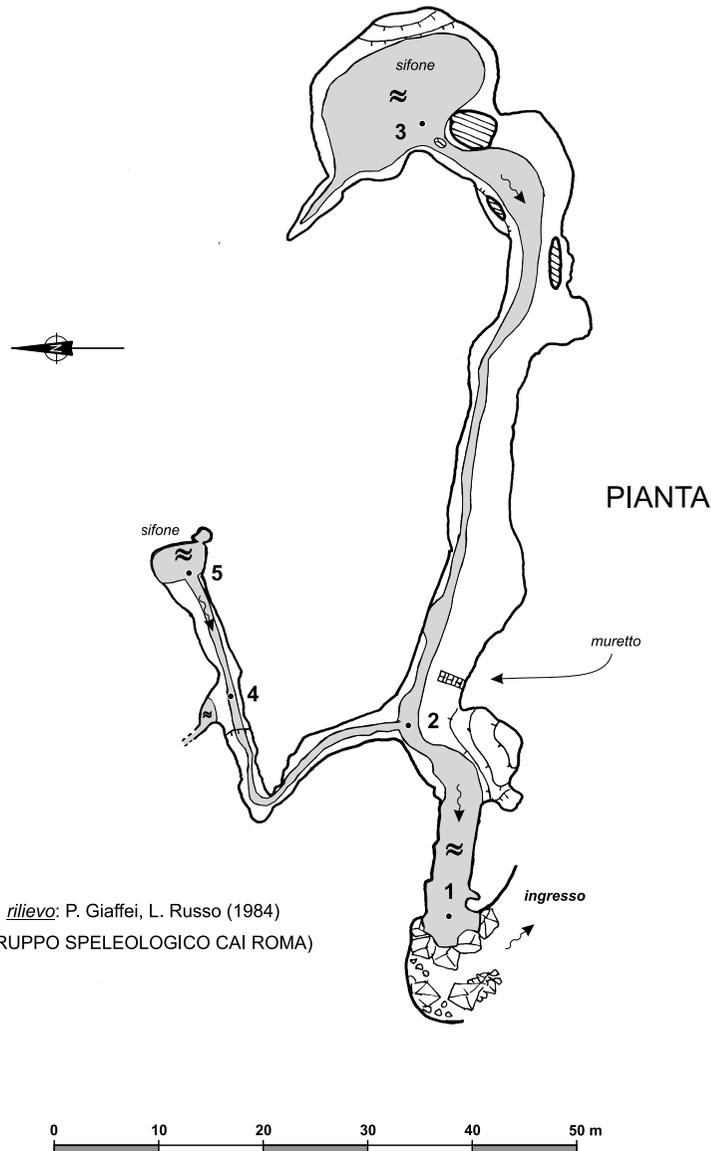
Ben conosciuta dai locali come sorgente temporanea, fu visitata nel luglio 1928 dal CSR, che ne percorse i primi 10 m; il 15 gennaio 1959 il CSR proseguì l'esplorazione. Nei primi anni '60 lo SCR tentò di svuotare il sifone di sinistra mediante tubi, abbassando il livello dell'acqua e scoprendo una nuova sala.

Bibliografia

BURRI, 2002; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1963b; GERMANI, 1984d; PASQUINI, 1959b; PASQUINI, 1961; SEGRE, 1948a; NIZI, 1981.

RISORGENZA DI VENA CIONCA

Carsoli (AQ) - 33 A



rilevo: P. Giaffei, L. Russo (1984)
(GRUPPO SPELEOLOGICO CAI ROMA)

Grotta di Luppa

Dati catastali

32 A - comune: Sante Marie (AQ) - località: Valle di Luppa - quota: 896 m
carta IGM 1:25000: 145 III NE Carsoli - coordinate: 0°42'17"5
(13°09'25"9) - 42°07'12"6
carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 367 060 Pietrasecca - coordinate:
2.367.670 - 4.664.880
dislivello: -178 m - sviluppo planimetrico: 2020 m.

Itinerario

Dall'uscita di Tagliacozzo dell'autostrada A24 Roma-L'Aquila (solo da e per Roma; chi arriva dall'Abruzzo deve uscire a Carsoli) si percorrono 1,8 km fino a raggiungere la S.S. Tiburtina: si prosegue a sinistra verso Tagliacozzo. Dopo 1,7 km si lascia sulla destra della strada, la macchina presso un cartello turistico che indica l'inghiottitoio. Seguendo tracce di sentiero si attraversano i prati sulla destra della strada e si raggiunge il fosso e l'ampio portale d'accesso (5 minuti di cammino).

Descrizione

E' l'inghiottitoio di un bacino chiuso esteso 9,5 km². L'ingresso è un grande portale, alto 20 m e largo 15. La grotta, che procede complessivamente verso SW, è impostata su fratture orientate NE-SW e NW-SE, eccetto due brevi tratti a direzione E-W e N-S.

Nell'ampio androne di ingresso si trovano, sulla sinistra, due fori circolari che immettono nel ramo "dei Tricotteri", che si sviluppa a quote più basse rispetto alla galleria principale e con ambienti molto più angusti. Appena entrati nel ramo, si apre un pozzo di 12 m, superato il quale si prosegue carponi. Il condotto, con fondo ciottoloso e fangoso, è ingombro d'arbusti trasportati dalle acque, che d'estate ristagnano in piccole pozze. Dopo 65 m si supera una strettoia, talvolta ostruita dai materiali trasportati nelle piene. Più oltre il ramo scende allargandosi; un saltino conduce a una stretta galleria inferiore. Dopo alcune vaschette e un ambiente largo una decina di metri, il ramo termina con un pozzo (punto 41), dopo un percorso complessivo di 200 m (SEGRE, 1948a).

Ripartendo dall'imbocco della grotta, in fondo all'androne di ingresso, sulla destra, si trova una breve (50 m) diramazione in salita, asciutta e ricca di concrezioni.

Dall'androne di ingresso il ramo principale prosegue in una galleria larga 2 m, che scende rapidamente con alcuni piccoli salti determinati da massi di crollo incastrati fra le pareti. Passato un punto un po' più stretto, si entra in un vano nel quale l'acqua si getta a cascata, con un primo salto di 4 m (punto 3), seguito da uno scivolo di 3 m che si getta in una grande marmitta (il "bicchiere"), traversata la quale (punto 4) si scende un ulteriore salto di 3 m.

Poco più avanti un piccolo affluente da Nord (destra della cavità) ha causato la formazione di vaschette tra la parete e un massiccio pilastro centrale, al fianco del quale un modesto lago convoglia le acque al ciglio di una cascata di 9 m (punto 5). Il pozzo termina su un grande lago (10x15 m), in un ambiente alto una ventina di metri.

Si prosegue in una galleria alta più di 20 m, larga 80 cm nella sezione più stretta dove l'acqua è profonda 1,7 m e il fondo è melmoso. In alto alcune linee sulle pareti testimoniano quattro antichi livelli delle acque, evidenziati nella galleria successiva da breccie cementate pensili, residui di riempimenti successivamente asportati. Interessante in alto un fascio di stalattiti che pende dalla parete di destra (le "canne d'organo").

Dopo 120 m dal salto si osserva una colata di mammelloni su base fangosa (scivolo "di Carlo"), alimentata da un affluente di destra. Qui il corso d'acqua fa una brusca curva a sinistra, sottopassa due ponti di roccia con resti di breccie a circa 4 m di altezza, e sfocia in un lago profondo 1,4 m con fondo melmoso, sotto una volta distante dal pelo dell'acqua da 1 m a 10 cm (pseudosifone, punto 9), che in periodi di piena può chiudersi.

La cavità riprende l'andamento verso SW in prolungamento di un affluente di sinistra, che, data la cospicua portata e il regime delle acque, presumibilmente è lo sbocco del ramo "dei Tricotteri".

Una serie di laghi a fondo roccioso, di cui uno profondo 2,2 m e uno 2,7 m intervallati da gradini rocciosi alti 1-2 m e da spiaggette a ciottoli arrotondati portano il corso d'acqua, dopo 160 m dallo pseudosifone, sull'orlo (punto 10) della più grande cascata della grotta, alta 22 m (il "Gran Salto"). In questo tratto, nel punto dove l'andamento della galleria assume la direzione E-W, si notano le prime ippuriti, segno che si è passati dalla formazione miocenica a quella cretacea (PASQUINI, 1963b).

Sotto la grande cascata (sala "Marinotti") si trova un vasto lago non sondato, ma sicuramente più profondo di 1,5 m. Una spaccatura porta da questo ambiente domiforme ad una larga (3-4 m) galleria meandriforme, che scende tra blocchi di crollo che formano alcuni gradini e un salto profondo 5 m (punto 12).

Sono visibili alcune faglie con breccie di frizione, in corrispondenza delle quali gli ambienti sono più vasti. Poi la grande galleria si stringe a 1,5-2 m ed assume l'aspetto di un canyon a marmitta sfondata, che formano una prima successione di tre salti (di 2, 2 e 6 m), intervallati da laghi, poi, dopo un breve tratto, una seconda serie di saltini (4, 5 e 2 m), sempre con profonde pozze alla base.

La galleria prosegue alta una trentina di metri. In un grande blocco caduto dalla volta (punto 19) si vedono bellissimi coralli; nei pressi si osservano anche ippuriti di grandi dimensioni. Si arriva, a 350 m dal "Gran Salto", superando alcuni gradini, ad un ultimo salto di 8 m (punto 22), sceso il quale si avanza in una galleria ingombra di massi e di ciottoli, con due laghi, che dopo 50 m termina in una saletta circolare occupata da un lago-sifone. Le acque defluiscono nel sifone profondo circa 1,5 m e lungo circa 1 m (sifone "Dolci").

Superato in immersione il piccolo sifone, vi sono due piccole sale con volta alta circa 2-3 m, lunghe in complesso una quindicina di metri, che immettono in un grandioso salone intitolato alla memoria di Carlo Franchetti, primo esploratore della grotta. Il salone, largo 20 m e lungo quasi 100 m, è parzialmente alluvionato da depositi fangosi e sabbiosi riscavati dal corso d'acqua, che però ha una portata molto ridotta rispetto a quella che aveva all'ingresso del sifone, probabilmente perché buona parte di essa filtra sotto i sedimenti.

Questo vasto ambiente scende dolcemente e dà adito a due prosecuzioni.

La prima, a sinistra, raccoglie le acque in una stretta galleria che immette, con un salto di un paio di metri, in un lago-sifone (punto 24), con materiale fluitato che galleggia sullo specchio d'acqua, mentre l'acqua defluisce in una condotta sommersa. Sulla parete opposta, un foro del diametro di 1,5 m immette in una condotta che in breve porta ad un secondo lago-sifone a pareti chiuse (punto 25). Dall'ingresso si raggiunge questo lago "terminale" avendo percorso circa 1000 m di gallerie sotterranee.

E' necessario evidenziare che del ramo principale di questa grotta esistono due rilievi entrambi realizzati nel 1959. Il primo, elaborato dallo SCR e scelto per la pubblicazione di questo lavoro, fornisce una profondità del sifone terminale di 170 m; il secondo rilievo, realizzato dal CSR, pur molto simile nell'andamento in pianta riporta per lo stesso punto una profondità di 145 m.

Dal salone "Franchetti", la seconda prosecuzione sulla destra è una salita franosa lunga 100 m su crostoni che hanno cementato ciottoli arrotondati; arrivati in cima (punto 26, dislivello di 40 m) si può scendere in una galleria con limpidissime vaschette, e affacciarsi (punto 27) su un salto di 8 m, oltre il quale un lago porta sull'orlo di un pozzo di 45 m, terminante in un profondo lago-sifone (punto 28, -178), dal quale l'acqua prosegue il suo cammino seguendo una via interamente sommersa.

Dalla colata alla sommità della salita franosa (punto 26) si percorrono verso destra una decina di metri fino ad una risalita (6 m) alla cui sommità (punto 29) si scopre di essere salti sul bordo di una grande vasca; bisogna

Grotta del Secchio

Dati catastali

non catastata - comune: Carsoli (AQ) - località: Valle Impuni - quota: 750 m
carta IGM 1:25000: 145 III NO Carsoli - coordinate (approssimate): 0°40'57" (13°08'05"4) - 42°06'36"5
carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 367 060 Pietrasecca - coordinate (approssimate): 2.365.790 - 4.663.770
dislivello: +10/-3 m - sviluppo planimetrico: 254 m

Itinerario

Da Carsoli si prende la SS 5 Tiburtina Valeria in direzione Tagliacozzo. Dopo circa 8 km si prende una stradina che scende a sinistra e porta al cimitero del paese di Colli di Monte Bove, presso il quale si lascia la macchina. Si prosegue lungo la sterrata (percorribile con i fuoristrada) che scende costeggiando il versante del Monte Guardia d'Orlando. Tralasciando i bivi con altre sterrate a sinistra, si segue sempre la strada principale. Dopo circa 1 km, arrivati ad uno slargo in corrispondenza di una biforcazione, si imbecca il sentiero sulla sinistra. Quando quest'ultimo entra nel bosco, si prosegue per circa 100 m scendendo verso sinistra. L'ingresso, di difficile reperimento, si trova fra gli alberi lungo il versante (20 minuti di cammino).

Descrizione

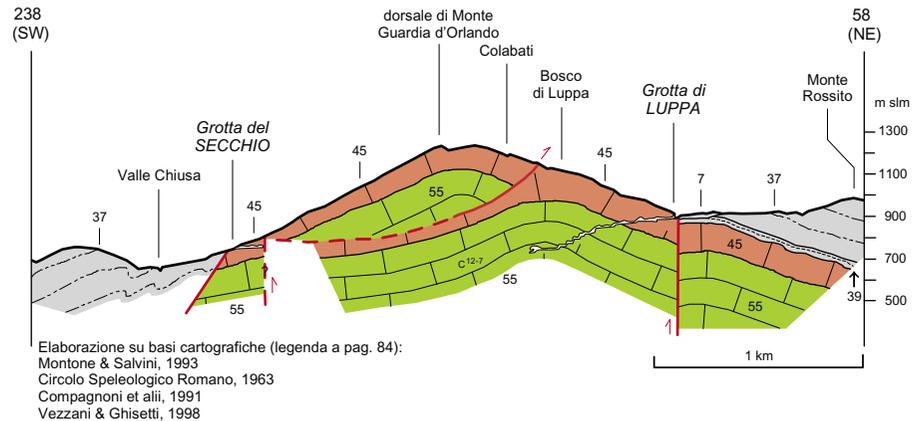
L'imbocco è un piccolo anatro (largo 1,5 m e alto 1 m) dall'aspetto di tana, nel quale, infatti, a volte si può incontrare un istrice.

Si accede subito ad uno scivolo terroso lungo 6 m, che stringe progressivamente fino ad un passaggio molto basso e stretto, lungo 3 m, a volte ostruito da detrito; in alcuni casi bisogna scavare per riaprirsi la strada. Al di là del passaggio si risale carponi in una galleria con il fondo terroso, lunga una ventina di metri, con direzione NW-SE. Superato un secondo passaggio basso, meno stretto del precedente, la grotta (punto 13) compie una curva a "S" e si dirige poi verso nord; si entra in una galleria a meandri, pianeggiante, alta fino a 3 m e con la sezione in parte occupata da una grande quantità di concrezioni e colonne stalagmitiche che riducono il passaggio percorribile fino a 40 cm.

Dopo una quarantina di metri la galleria si allarga fino a 5 m (punto 24) e assume una sezione più tondeggiante. Da questo punto si notano paleolivelli a varie altezze e le concrezioni sono sempre molto abbondanti e varie (colate, stalattiti, stalagmiti, eccentriche, colonne, generalmente bianche); il pavimento è a tratti fangoso e a tratti coperto da un crostone stalagmitico, con numerosi massi di crollo. La galleria procede con ampie curve in direzione SW-NE, andamento che manterrà fino al fondo. Dopo una trentina di metri (punto 29), sulla destra, si può risalire una colata calcitica per circa 8 m, per scendere poi dalla parte opposta un pozzetto cieco che ritorna (punto 63) al livello del pavimento della galleria principale. Dopo un'altra trentina di metri si giunge (punto 33) in una sala di crollo allungata in direzione trasversale alla galleria, lunga 15 m e larga 4, alta circa 8 m. Da questa sala partono due rami: il primo, in basso (punto 46), sulla prosecuzione della galleria principale, è lungo 45 m, molto



Grotta di Luppa: una saletta nei rami "dei Teramani" (foto A. Degli Esposti)



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Montone & Salvini, 1993
Circolo Speleologico Romano, 1963
Compagnoni et alii, 1991
Vezzani & Ghisetti, 1998

quindi ridiscendere subito lo stesso dislivello appena superato. Segue una breve galleria (15 m) che termina sotto una cascata verticale alta 14 m. Effettuata la risalita (punto 30), dopo un paio di metri si supera una strettoia (allargata artificialmente), oltre la quale c'è una saletta, seguita da un meandro (punti 30-34), stretto e interrotto da alcuni saltini in salita. Dalla "Sala Grande" (punto 34), partono due diramazioni: quella di destra è una grande galleria concrezionata lunga 65 m e larga in media 8 m, che sale e termina con una sala occupata in parte da un lago; quella di sinistra si sviluppa invece in discesa per 240 m, larga in media 2-3 m, fino al punto 37. Verso la fine, una diramazione di destra, anch'essa discendente, chiude con una sala dopo un'ottantina di metri (punto 38).

Note idrologiche

La grotta è percorsa da un torrente, asciutto solo nel periodo di magra estiva, tra giugno e settembre. Tra settembre e novembre, in conseguenza delle prime piogge autunnali, si verificano pericolosi fenomeni di piena. All'inizio di questa stagione precipitazioni regolari della durata di tre giorni consecutivi non danno luogo a scorrimento superficiale d'acqua. A questo punto un'ulteriore minima precipitazione è sufficiente per provocare una piena improvvisa, essendosi raggiunta l'impermeabilizzazione del suolo per saturazione. Nei mesi invernali si mantiene un certo equilibrio nei livelli idrometrici. Da marzo a maggio si raggiunge una punta di massima portata in coincidenza con le precipitazioni primaverili e con il disgelo (CSR, 1963a).

Stato dell'ambiente

L'inghiottitoio rappresenta un punto di riferimento paesaggistico all'interno dei Monti Carseolani ed è pertanto stato conosciuto fin da tempi remoti. A partire dal 1929 la grotta è stata oggetto di esplorazioni speleologiche e percorsa numerosissime volte da un numero di visitatori complessivamente stimabile in alcune migliaia. All'interno si osservano resti di materiale speleologico utilizzato nel corso delle prime esplorazioni. Il loro valore documentale li rende in un certo senso meno "estranei" all'ambiente sotterraneo. Al di là della presenza di tracce "inevitabili" di una frequentazione assidua, la grotta conserva pienamente il fascino originario anche grazie alla presenza di un corso d'acqua con portate periodicamente molto elevate. Sono da considerare praticamente integri i rami esplorati nel corso degli ultimi anni.

Note tecniche

DALL'INGRESSO AL PRIMO LAGO:

P4, Scivolo 3, traversata di 4 m sopra "il Bicchiere", P3 (tutti con una sola corda da 25 m), P9 con lago alla base.

DAL PRIMO LAGO AL SIFONE "DOLCI":

Dal primo lago la galleria può essere percorsa con il canotto (solo alcuni specchi d'acqua sono aggirabili arrampicando lungo le pareti, senza bagnarsi) o, più velocemente, con la muta. P22 "Gran Salto" (corda 25 m), alla base si traversa a lato del lago, P5 (corda 10 m), P2 a scivolo terminante in un lago, si supera un altro lago (canotto), P6 (corda 10 m), P4 terminante direttamente in una profonda marmitta piena d'acqua cui seguono in rapida successione P5+P2 (si può usare un'unica corda da 30 m per i tre salti), seguono alcuni laghi (canotto), P8, due laghi (canotto) e si giunge al sifone "Dolci".

TRATTO CONCLUSIVO:

Il sifone "Dolci" è superabile con attrezzatura speleosubacquea o anche in apnea. Al di là si prosegue fino ad un nuovo sifone o si risale raggiungendo poi, con due pozzi (P8+P45), un ulteriore lago-sifone (-178).

Storia delle esplorazioni

L'inghiottitoio è riportato in diverse carte geografiche antiche (REVILLAS, 1735; RIZZI-ZANONI, 1794-1808). GAVINI E VOLTAN (1892), del CAI di Roma, sono stati i primi a descrivere la caverna di ingresso dell'inghiottitoio. Le esplorazioni speleologiche vennero effettuate dal CSR: la prima il 3 settembre 1929 da C. Franchetti, A. Datti, P. Pietromarchi, M. Leva, che oltrepassarono di poco lo pseudosifone ed esplorarono il ramo dei Tricotteri. Nel 1942 e nel 1946 il CSR percorse nuovamente le parti note della grotta effettuando un rilevamento di parametri fisici e chimici. Nel luglio 1955 I. Bertolani e G. Pasquini raggiunsero il Gran Salto, senza discenderlo. Il 21 luglio 1957 Pasquini e C. Premoli riuscirono a discendere il pozzo, proseguendo fino a un salto, che fu disceso 4 giorni più tardi da M. Dolci, G. Marzolla e Premoli. Il 1° novembre 1957 Dolci, Pasquini e F. Volpini arrivarono al sifone, che fu oltrepassato da Dolci. Il 4-5 ottobre 1958 Marzolla e Pasquini esplorarono il ramo attivo fino al sifone e la galleria in salita.

Le esplorazioni nell'inghiottitoio di Luppa furono causa di contrasti fra i soci del CSR, determinando l'uscita di una decina di soci dal Circolo e la fondazione dello SCR. L'esplorazione dell'ultimo pozzo (P45) dell'inghiottitoio di Luppa si svolse in competizione fra i due gruppi. Il 17-18 settembre 1959 lo SCR (A. Angelucci, B. Camponeschi, Pasquini) discese quest'ultimo pozzo.

Nel 1984 il GG CAI Teramo (A. Degli Esposti, P. Di Marcantonio, A. Monti e N. Polidori) ha effettuato una risalita a metà del Ramo Pasquini, fermandosi a metà di una seconda. Le esplorazioni del GG CAI Teramo sono state riprese dieci anni più tardi, quando, nell'agosto 1994, la risalita è stata completata, ed il ramo esplorato nel corso di diverse uscite (Degli Esposti, Monti, D. Bandini, G. Giovannucci ed altri).

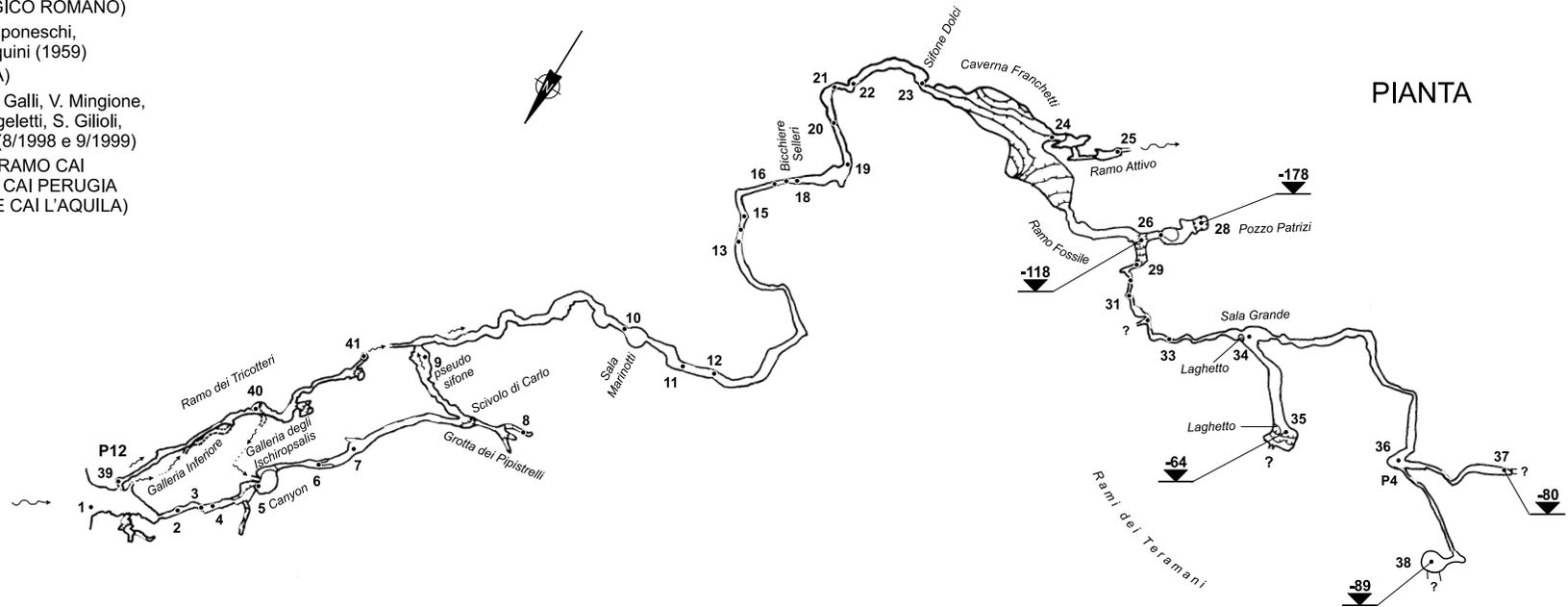
Bibliografia

ABBATE, 1903; BERTOLANI, 1999; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1963a; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1963b; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1954a; COSTA, 1960; DATI & FRANCHETTI, 1926b; DOLCI, 1960; FERRI, 1970; GAVINI & VOLTAN, 1892; GUARESCHI & MORANDINI, 1943; GULLER, 1947; MONTI, 1995; NIZI, 1981; PASQUINI, 1963b; PASQUINI, 1999; REVILLAS, 1739; RIZZI-ZANONI, 1807; SEGRE, 1946a; SEGRE, 1946b; SEGRE, 1947a; SEGRE, 1947b; SEGRE, 1947c; SEGRE, 1947d; SEGRE, 1947e; SEGRE, 1947f; SEGRE, 1948a.

rilievo (tratti 39-41): A.G. Segre (1946)
(CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO)

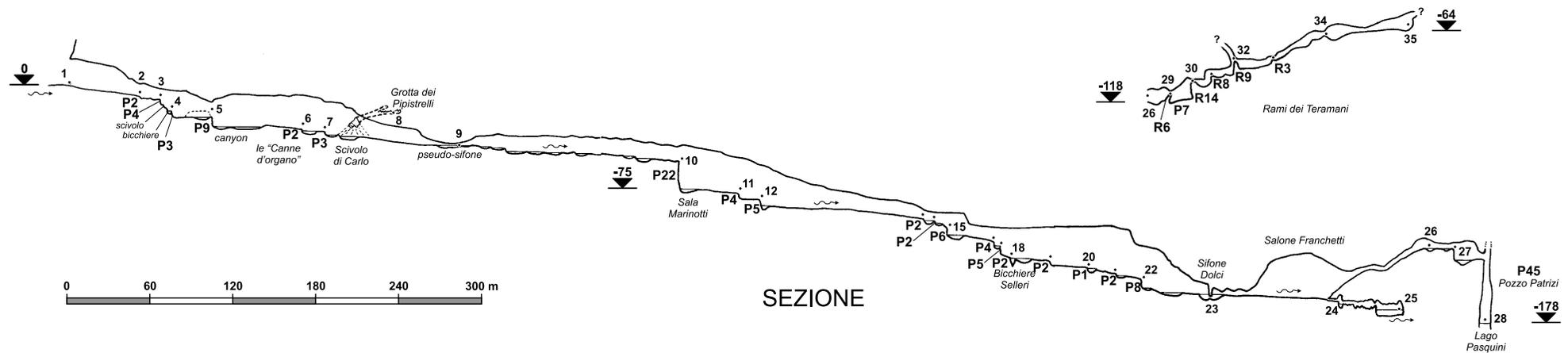
(tratto 1-28): A. Angelucci, B. Camponeschi,
M. Chimenti, G. Pasquini (1959)
(SPELEO CLUB ROMA)

(tratto 29-35): A. Degli Esposti, M. Galli, V. Mingione,
G. Palombini, P. Angeletti, S. Giloli,
M. Tiberi, P. Lucari (8/1998 e 9/1999)
(GRUPPO GROTTA TERAMO CAI
GRUPPO SPELEOLOGICO CAI PERUGIA
GRUPPO GROTTA & FORRE CAI L'AQUILA)



GROTTA DI LUPPA

Sante Marie (AQ) - 32 A



basso (da 1 m a 30 cm), ornato da numerose piccole stalattiti, ed ha il pavimento fangoso con pozze d'acqua; chiude in fessura (punto 62) dalla quale arrivano una corrente d'aria e un rivolo d'acqua.

Il secondo ramo che parte dalla sala si raggiunge risalendo per comodi gradini sulla sinistra (punto 34): si entra così nella parte più spettacolare della grotta, una galleria meandriforme concrezionatissima, lunga una cinquantina di metri, a sezione arrotondata con diametro di circa 2 m. Un tratto di questa galleria è attraversato da una fessura longitudinale ben visibile, larga pochi millimetri, apparentemente molto recente. La galleria termina con una sala di 6x3 m (punto 42). Sulla destra, una colata è stata risalita per una decina di metri, fino ad entrare in un cunicolo lungo pochi metri; in fondo alla sala, un breve e basso scivolo fangoso termina con una pozza d'acqua (punto 45, +2).

Stato dell'ambiente

A partire dal 1994, anno in cui la grotta è stata aperta con interventi di scavo, sono state presumibilmente effettuate diverse centinaia di visite. Ad eccezione del primissimo cunicolo stretto, il resto della grotta non presenta segni di alterazione, al di là del calpestio. Ciò è dovuto alla concomitanza di alcuni fattori quali la difficile localizzazione dell'accesso, i pochi anni trascorsi dalla scoperta e, soprattutto, la forte coscienza ambientale maturata nel mondo speleologico, elementi che hanno permesso la salvaguardia di un ambiente ipogeo di rara bellezza. Probabilmente sarebbe utile una efficace azione di tutela per prevenire l'ingresso incontrollato nella grotta.

Note tecniche

Non sono necessarie attrezzature. Possono essere utili attrezzi da scavo per riaprire la prima strettoia eventualmente ostruita da terra.

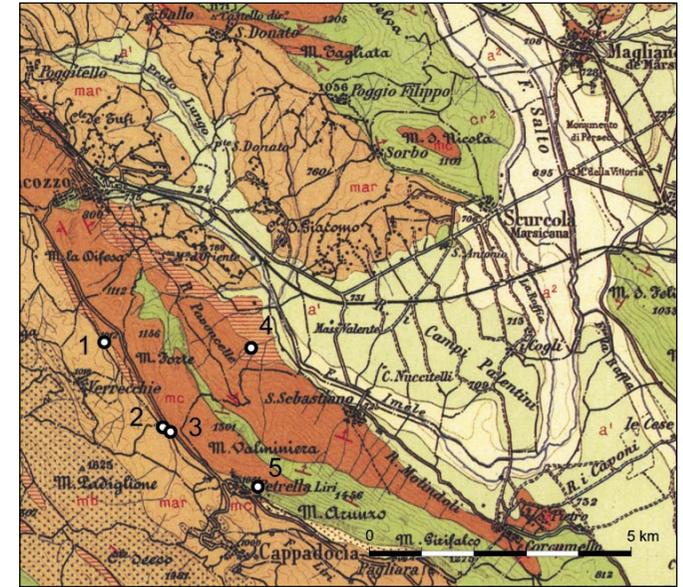
Storia delle esplorazioni

Esplorata nel 1994 dal GS CAI Roma (U. Randoli ed altri) dopo un lungo lavoro di disostruzione dell'ingresso.

Bibliografia

GRUPPO SPELEOLOGICO CAI ROMA, 1995a.

LA DORSALE DI MONTE ARUNZO



Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 145 Avezzano

- 1 = Inghiottoio dell'Imele
- 2 = Ovito di Petrella
- 3 = Grotta Beatrice Cenci
- 4 = Risorgenza la Ommeta
- 5 = Grotta Cola

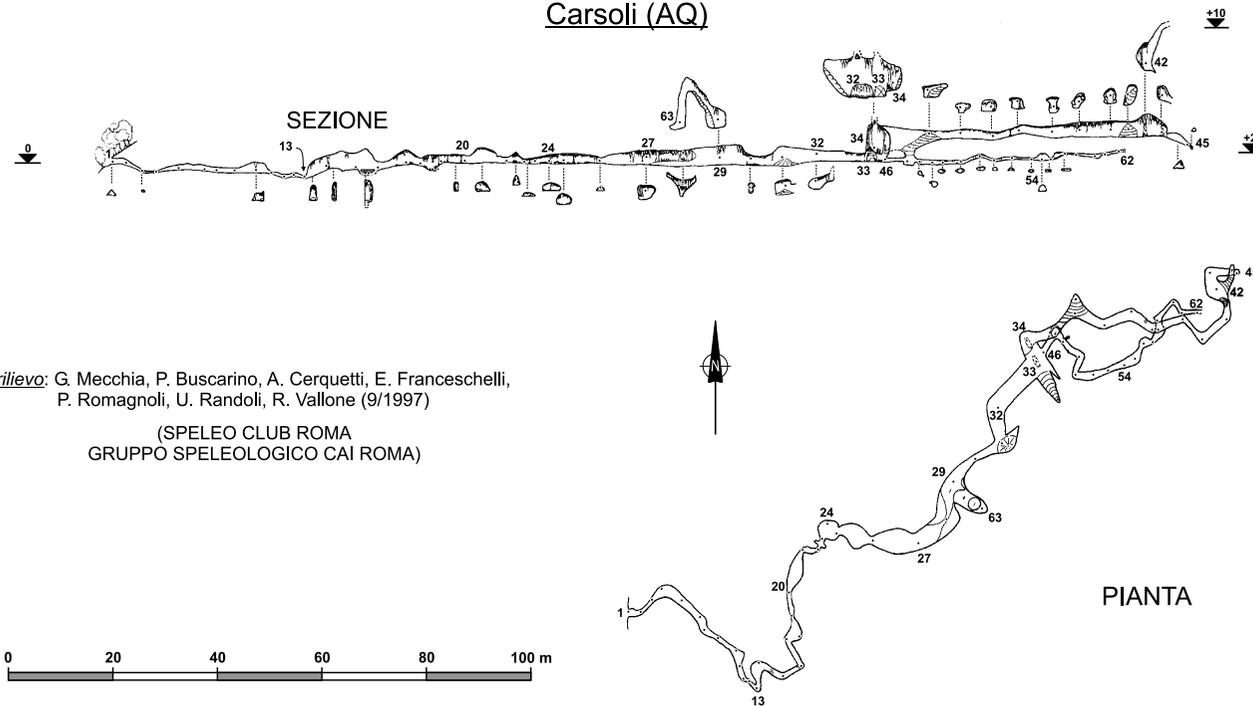
coordinate riquadro:

angolo NW = 0°45' - 42°06'

angolo SE = 0°56' - 42°00'

GROTTA DEL SECCHIO

Carsoli (AQ)



rilievo: G. Mecchia, P. Buscarino, A. Cerquetti, E. Franceschelli, P. Romagnoli, U. Randoli, R. Vallone (9/1997)

(SPELEO CLUB ROMA
GRUPPO SPELEOLOGICO CAI ROMA)

INGHIOTTITOIO DELL'IMELE

Dati catastali

altro nome: L'Otre

28 A - comune: Cappadocia (AQ) - località: le Piane - quota: 944 m
carta IGM 1:25000: 145 II SO Tagliacozzo - coordinate: 0°48'03"0 (13°15'11"4) - 42°02'28"5
carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 367 160 Cappadocia - coordinate: 2.375.420 - 4.655.920
dislivello: circa -30 - sviluppo planimetrico 150 m
Area protetta di riferimento: SIC IT7110091 "Monte Arunzo e Monte Arezzo"

Itinerario

Da Tagliacozzo si prende la strada per Cappadocia; dopo circa 6 km si svolta a destra al bivio per Verrecchie. Dopo 1,1 Km si imbrocca una strada bianca a destra, e la si percorre per 0,8 Km fino all'evidente ingresso dell'inghiottitoio, a destra della strada.

Descrizione

Il fiume Imele, che raccoglie le acque di un gruppo di sorgenti ai piedi dei Monti Simbruini, con una portata media annua di 200 L/s, scompare nell'inghiottitoio omonimo dopo un percorso subaereo di circa 2 km.

Prima della costruzione dell'acquedotto che capta parte dell'acqua delle sorgenti, nei periodi di piena l'acqua rigurgitava all'esterno dell'inghiottitoio, allagando le campagne circostanti, con notevole danno per l'agricoltura locale.

L'antro di ingresso è preceduto da un anfiteatro roccioso formatosi per successivi crolli della volta e conseguente arretramento dell'ingresso. L'antro, largo una quindicina di metri e alto circa cinque, si stringe quasi subito in un portale alto 3 m dove il fiume entra a tutta larghezza (1,5 m) formando delle rapide alte 50 cm lungo il primo tratto del percorso (tratto 1-2). In questo tratto, quando il letto non è percorribile, si può procedere sfruttando una cengia sulla parete di sinistra (aiutandosi anche con una corda). Dopo aver percorso una ventina di metri, la galleria, fino a questo momento orientata verso NE, piega bruscamente verso NW e, mentre il soffitto resta il letto di strato iniziale (inclinato di 15° verso 195°), l'acqua (punto 2) scende con un salto di 2,5 m seguito da un saltino alto 1 m. Proseguendo sempre sulla sinistra, si supera un laghetto, peraltro basso come i precedenti, tutti con guadi inferiori al metro, e si arriva sull'orlo di un salto di 4 m, seguito dopo pochi metri da un salto di 7 m. Ancora un breve tratto di meandro e, subito dopo un saltino alto 1 m, l'acqua si versa in un laghetto (punto 5) e la galleria riprende la direzione iniziale (NE).

Nel tratto appena percorso (punti 2-4) la parte bassa della galleria è stretta (fino a mezzo metro), mentre in alto in alcuni punti raggiunge i 4 m di larghezza. Questo tratto non è percorribile lungo il letto a causa della quantità e della violenza dell'acqua; per superarlo, bisogna sfruttare una serie di cenge e piccoli ambienti che si trovano sulla parete sinistra della galleria, con un traverso che parte dal punto 2 e scende leggermente, per poi calarsi verticalmente per una decina di metri in corrispondenze del punto 4.

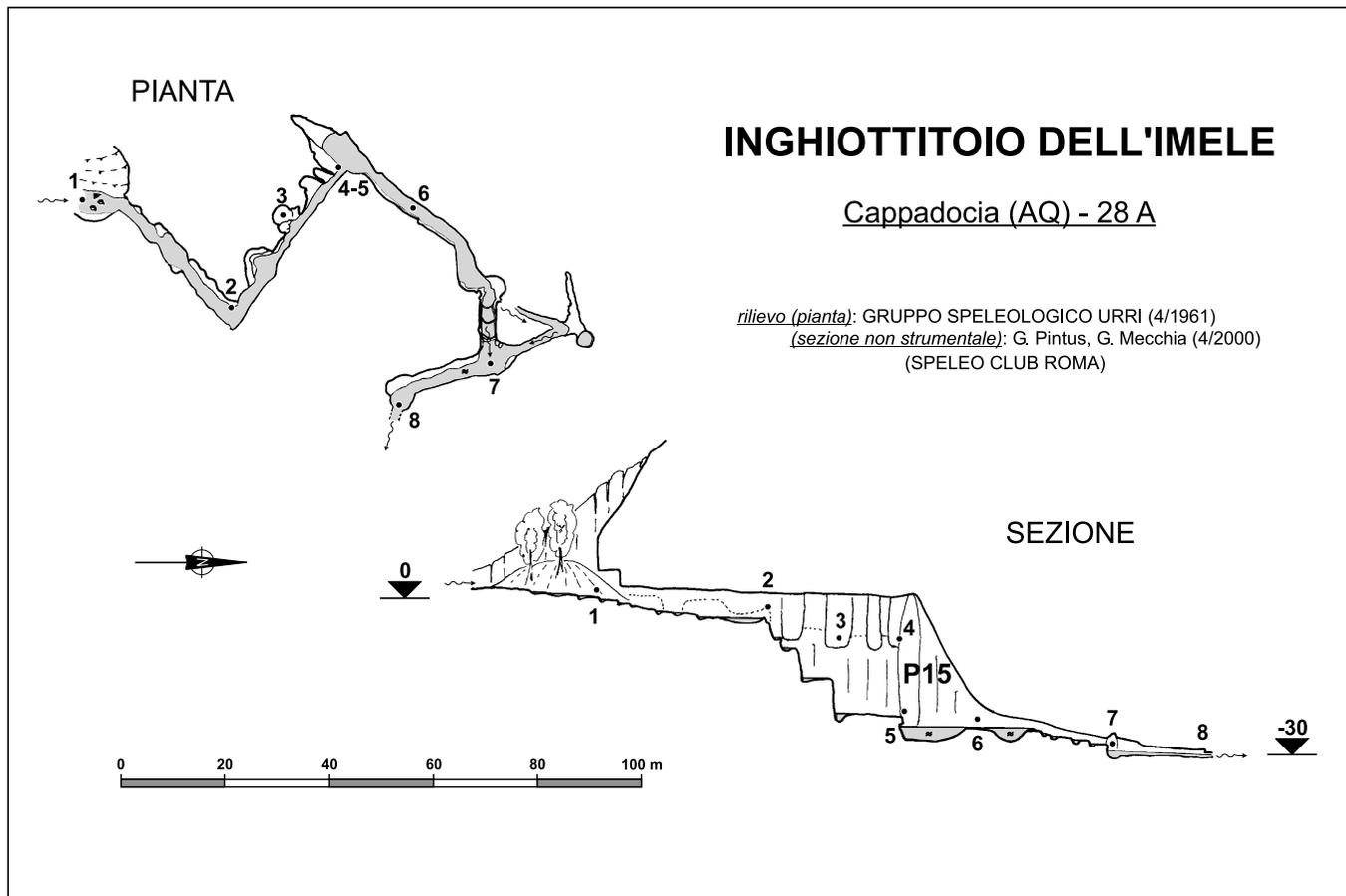
Sulla sinistra del laghetto si trova una spiaggetta coperta di sterpi, foglie marce e sabbia. In alto si notano i segni delle piene, che raggiungono almeno i 15 m d'altezza.

Superato con la muta o con il canotto il laghetto (lungo una decina di metri e profondo circa 3 m), si continua in una galleria larga 1-1,5 m e alta 4-5 m. La corrente, a causa della minore pendenza del fondo, è fortemente diminuita. Dopo pochi metri si incontra un secondo laghetto, lungo una decina di metri e profondo 2-3 m. Passato questo specchio d'acqua la volta si abbassa, costringendo chi passa a curvarsi un poco. Dopo un salto di 1 m, la galleria piega verso est e si arriva ad una nuova serie di rapide lunga una decina di metri, evitabile strisciando in una cengia tra gli strati sulla destra.

Al termine (punto 7) si intercetta una galleria di direzione NNW-SSE. A sinistra si apre una breve diramazione da cui proviene l'acqua catturata a circa metà dell'ultima rapida. A destra la volta della galleria si abbassa gradatamente fino a 1 m sopra il lago-sifone "terminale" (punto 8, -30), dopo 15 m con morfologia da condotta forzata. Le acque scompaiono in una fessura verticale larga 20 cm e alta 1 m, quasi interamente sommersa.

Stato dell'ambiente

La grotta è ovviamente conosciuta "da sempre". Il condotto interno, esplorato a partire già dal 1925, è stato però scarsamente frequentato, con un numero complessivo di visitatori probabilmente non superiore a 200. Infatti nel Fiume Imele vengono scaricati gli effluenti del paese di Verrecchie. In passato le acque inghiottite risultavano putride e la visita della grotta era particolarmente sconsigliabile nel periodo di magra. Pochi anni fa è stato realizzato un impianto di depurazione a monte dell'inghiottitoio che dovrebbe aver ridotto il carico inquinante scaricato nelle acque, che però ancora oggi risultano, almeno saltuariamente, fortemente inquinate.



INGHIOTTITOIO DELL'IMELE

Cappadocia (AQ) - 28 A

rilievo (pianta): GRUPPO SPELEOLOGICO URRI (4/1961)
(sezione non strumentale): G. Pintus, G. Mecchia (4/2000)
(SPELEO CLUB ROMA)

Nel 1998 l'accesso all'inghiottitoio è stato ripulito dai rovi e sistemato con parapetti in legno e gradini.

Note tecniche

La prima parte della grotta è attrezzata con circa 50 m di traversi su corda, che si concludono con un P15. Per proseguire fino al lago-sifone (-30) può essere necessaria la muta o il canotto.

Storia delle esplorazioni

La grotta era conosciuta da sempre come inghiottitoio del fiume Imele, che costituisce il tratto superiore del F. Salto; viene indicata nella carta topografica di Didacus De Revillas (1739) con la dicitura "Salto F: che s'asconde sotto Terra e rinasce 'a Tagliacozzo". GAVINI e VOLTAN (1892), due escursionisti della sezione CAI di Roma, riferiscono che l'Imele riemerge a Capacqua presso Tagliacozzo e che "corre voce nel paese che l'acqua impieghi circa 24 ore ad attraversare il monte; ed a convalidar ciò, si dice di un certo esperimento fatto gettando nel fiume non so quali materie coloranti". Si tratta quindi di una delle prime colorazioni di cui abbiamo notizia.

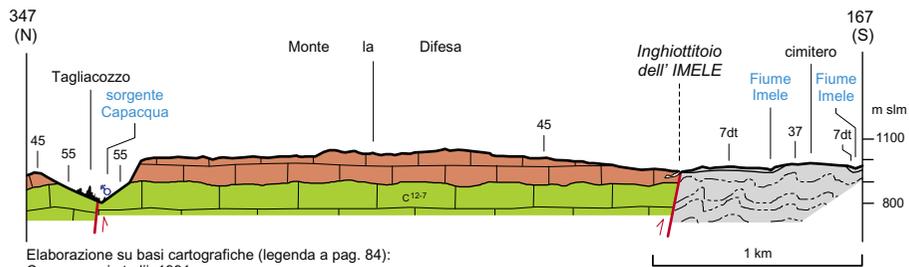
Un primo tratto dell'inghiottitoio venne esplorato il 26 luglio 1925 dal CSR (A. Datti, C. Franchetti, P. Pietromarchi, L. Tosti di Valminuta). Gli esploratori furono costretti a ripiegare a causa della quantità dell'acqua. Da allora diversi tentativi si fermarono per lo stesso motivo, finché il 30 luglio 1959, avanzando non sul fondo della grotta ma sulle pareti, esploratori dell'URRI (V. Castellani, A. De Angelis, F. Fabrizi e A. Ranieri) riuscirono a raggiungere lo specchio d'acqua terminale.

Bibliografia:

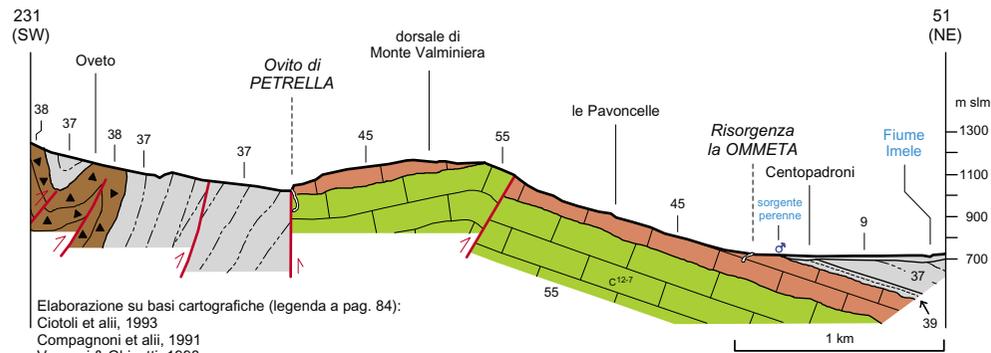
ABBATE, 1903; BERTARELLI, 1927; BURRI & LUCREZI, 1993; CASTELLANI, 1995; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1954a; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1963b; DATTI, 1925; DE REVILLAS, 1739; FABRIZI, 1959; GAVINI & VOLTAN, 1892; NIZI, 1981; RANIERI, 1962; SEGRE, 1948a; URRI, 1958; URRI, 1959.



Inghiottitoio dell'Imele: la partenza del primo pozzo (foto archivio V. Castellani)



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Compagnoni et alii, 1991
Montone & Salvini, 1993
Vezzani & Ghisetti, 1998



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Ciotoli et alii, 1993
Compagnoni et alii, 1991
Vezzani & Ghisetti, 1998

Ovito di Petrella

Dati catastali

altro nome: Inghiottoio dell'Ovito
3 A - comune: Cappadocia (AQ) - località: Ovito - quota: 1045 m (pozzo);
1030 (inghiottitoio)
carta IGM 1:25000: 145 Il SO Tagliacozzo - coordinate: 0°48'54"0
(13°16'02"4) - 42°01'42"4
carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 367 160 Cappadocia - coordinate:
2.376.540 - 4.654.460
dislivello: -96 m - sviluppo planimetrico: 160 m
Area protetta di riferimento: SIC IT7110091 "Monte Arunzo e Monte
Arezzo"

Itinerario

Da Cappadocia si prende la strada per Tagliacozzo. Dopo 2,7 km si svolta a sinistra ad un bivio segnalato da un'indicazione turistica: la strada scende per 700 m fino al piazzale da cui parte il sentiero di accesso, che percorre il fondo valle per 300 m, raggiungendo il cancello di ingresso. La grotta è turistica, ma attrezzata solo nel primo tratto con passerelle metalliche (5 minuti di cammino).

Descrizione

L'Ovito di Petrella è un inghiottitoio nel quale si riversano le acque del campo chiuso omonimo, di 6 km² di estensione.

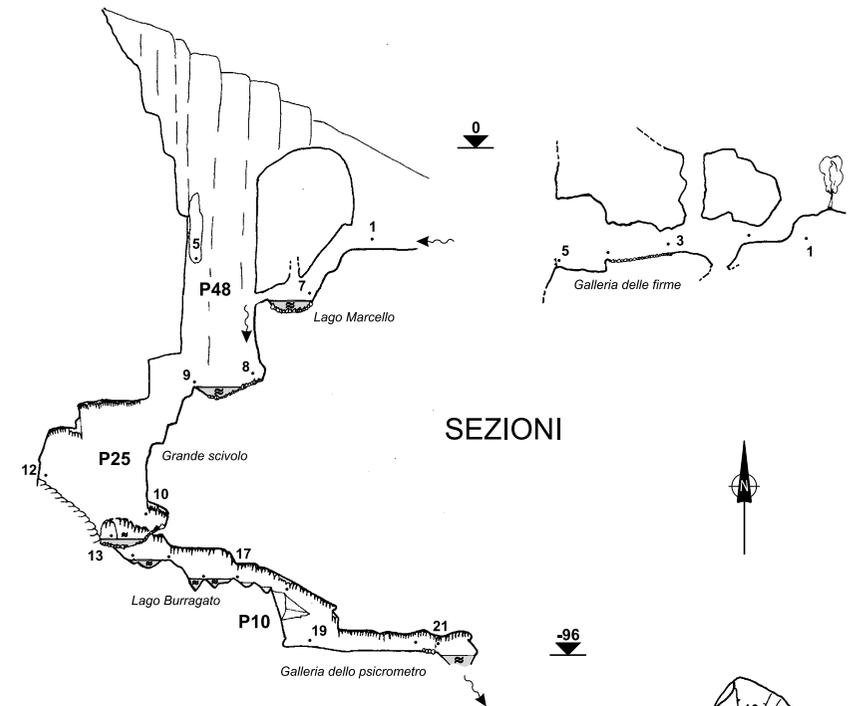
L'imbocco (punto 1) è costituito da una spaccatura larga un paio di metri e alta alcuni metri lungo l'interstrato che immerge di 50° verso NW. Con uno scivolo alto quasi 10 m il torrente si getta in un lago (lago



Ovito di Petrella: il secondo salto (foto C. Germani)

OVITO DI PETRELLA

Cappadocia (AQ) - 3 A



SEZIONI

PIANTA

rilievo: M. Chimentì, G.C. Negretti (7/1959)
(SPELEO CLUB ROMA)



"Marcello") esteso 10x8 m e profondo un paio di metri. Dall'altra parte della superficie d'acqua lo sfioro è costituito da una finestra che affaccia in un ampio pozzo illuminato dall'alto attraverso una grande apertura esterna (P48). Dall'ingresso a inghiottitoio, invece di scendere fino al lago, è però più conveniente percorrere la comoda galleria "delle Firme", dal 1993 attrezzata per la visita con passerelle in acciaio. Alta da 4 a 8 m, larga 1,5-2 m e lunga una quarantina di metri, la galleria è impostata sui due sistemi di frattura che determinano l'andamento dell'intera grotta: circa E-W, superando un terzo ingresso (piccolo camino) e fino a un gomito, e circa NW-SE, fino a sbucare (punto 5) nel P48, 5 m più in alto rispetto alla finestra del lago "Marcello".

Il P48, con imbocco largo una quindicina di metri, si apre sul versante compreso fra la strada Tagliacozzo-Petrella Liri e il fondovalle.

Inserendosi nel P48 dalla galleria "delle Firme" rimangono da scendere 22 m. Dal parapetto della passerella (punto 5) la calata nel pozzo è spettacolare, con di fronte la cascata formata dalle acque uscenti dal lago "Marcello". L'ampia base del pozzo affaccia direttamente su un secondo pozzo: il "Grande Scivolo", profondo 25 m. L'imbocco è ampio (6-7 m), l'acqua scende a scivolo nella parte centrale, mentre ai lati il salto è a gradoni. Il pozzo termina in una grande e bella sala (15x25 m, alta 20 m), la cui base è ingombra di detrito e massi. Sul lato opposto al "Grande Scivolo" scende una colata calcitica, alla sommità della quale parte uno stretto cunicolo.

Si procede seguendo l'acqua che scorre in una bella galleria, larga 3 m. Dopo una quindicina di metri si scende uno scivolo con una pozza d'acqua alla base, quindi si avanza ancora in galleria per una dozzina di metri fino all'orlo di un salto. L'acqua si getta a cascata nel salto, profondo 10 m, con belle colate calcitiche. Per superare il salto è conveniente passare a destra in un condotto largo un metro e mezzo, aggirandolo e scendendo dalla parte opposta alla cascata. Alla base, ampia 2,5 m, è presente una vasca d'acqua. La grotta continua in una galleria che si stringe progressivamente fino a 1,5 m, con la volta "a botte" alta solo 1,3 m. Dopo meno di 30 m, superata una curva, il condotto, ora largo solo 70 cm, sbucca nella sala terminale (punto 21), larga 3,5 m, dove un lago-sifone preclude la prosecuzione (-96).

Non è stata osservata alcuna corrente d'aria. La portata del torrente è molto variabile: mentre alla fine dell'estate normalmente l'acqua ristagna, durante l'inverno le piene possono essere molto violente.

Stato dell'ambiente

La grotta è nota "da sempre"; negli anni '20 e nel 1959 sono state condotte le esplorazioni della grotta, il cui tratto interno fino ad oggi è stato oggetto di diverse centinaia di visite.

Il corso d'acqua inghiottito nell'Ovito, scorrendo in zone antropizzate, ha presumibilmente scadenti caratteristiche di qualità. Non si segnalano alterazioni ambientali significative nelle gallerie interne della grotta.

Nel 1993 è stato realizzato un intelligente percorso turistico che, impiegando passerelle in griglia metallica posizionate nella galleria naturale "delle Firme" arriva ad affacciarsi sul grande pozzo con cascata assecondando la naturale morfologia dei luoghi. A questo si aggiunge la possibile agevole rimovibilità delle strutture e l'assenza di illuminazione artificiale, peraltro inutile in un sito naturalmente esposto alla luce.

Note tecniche

Dall'ingresso si seguono le passerelle in acciaio fino al pozzo iniziale, che dal parapetto è profondo 22 m (corda 25 m). Scivolo 25 (corda 40 m), traverso su laghetto (corda 15 m), P10 aggirato in parte con condotta in alto e discesa dalla parte opposta alla cascata (corda 10 m), lago-sifone (-96).

Storia delle esplorazioni

La grotta viene citata da SEGRE (1948a) che accenna a quattro tentativi di discesa avvenuti negli anni 1924-26 da parte del CSR (P. Pietromarchi, C. Franchetti, A. Datti, L. Tosti di Valminuta): gli esploratori arrivarono alla sala alla base del "Grande scivolo".

Il 5 luglio 1959, lo SCR (F. Burragato, M. Chimenti, S. Mainella, G.C. Negretti, R. Pastina e A. Todeschini) raggiunse il fondo.

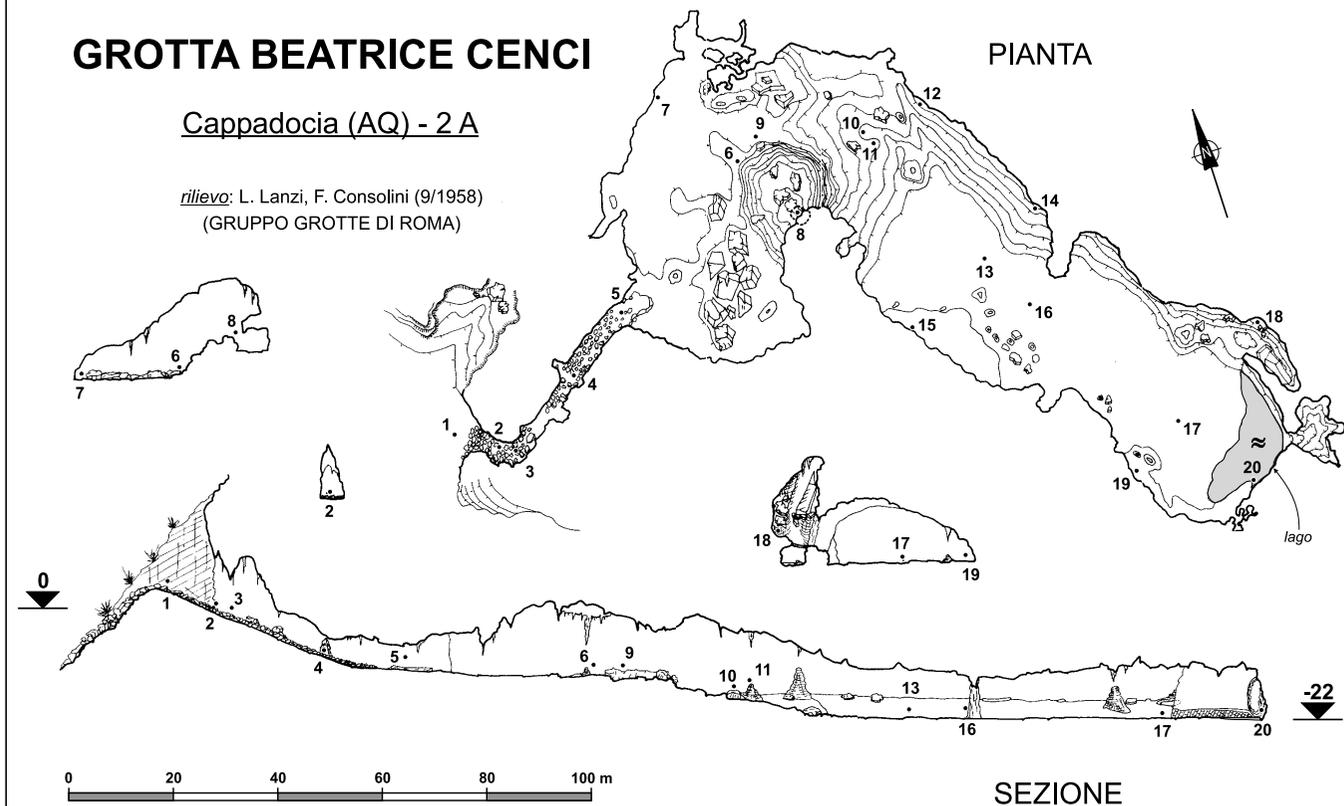
Bibliografia

ABBATE, 1903; ARGENTI, 1995; BOEGAN, 1928; CHIMENTI, 1959; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1963b; DATI, 1926b; DATI, 1926d; NIZI, 1981; SEGRE, 1948a.

GROTTA BEATRICE CENCI

Cappadocia (AQ) - 2 A

rilevo: L. Lanzi, F. Consolini (9/1958)
(GRUPPO GROTTA DI ROMA)



Grotta Beatrice Cenci

Dati catastali

altro nome: Grotta di Verrecchie
2 A - comune: Cappadocia (AQ) - località: Ovito - quota: 1060 m
carta IGM 1:25000: 145 II SO Tagliacozzo - coordinate: 0°48'57" (13°16'05"4) - 42°01'37"5
carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 367 160 Cappadocia - coordinate: 2.376.620 - 4.654.320
dislivello: -22 m - sviluppo planimetrico: 200 m
Area protetta di riferimento: SIC IT7110091 "Monte Arunzo e Monte Arezzo"

Itinerario

Da Cappadocia si prende la strada per Tagliacozzo. Dopo 2,7 km si svolta a sinistra ad un bivio segnalato da un'indicazione turistica: la strada scende per 700 m fino al piazzale da cui parte il sentiero di accesso, che dopo una breve salita raggiunge il cancello di ingresso. La grotta è turistica, ma non presenta percorsi attrezzati (5 minuti di cammino).

Descrizione

L'accesso alla cavità avviene attraverso un grande cancello che chiude completamente l'ingresso, che ha forma triangolare con base di 4,5 m e altezza di 10 m. Una scala metallica permette di superare la galleria discendente iniziale, impostata in una evidente frattura SW-NE lunga circa 50 m e alta 5-6 m; la galleria è molto concrezionata, ha sezione triangolare e presenta un marcato canale di volta. Si sbucca in un vasto salone dalla pianta ellittica (60x25 m), alto 20 m, con imponenti massi di crollo, e con il fondo attraversato da un corso d'acqua di modesta portata, con l'alveo scavato nei

sedimenti. Il salone piega decisamente a destra, seguendo una frattura orientata NW-SE, immettendo in un grande scivolo, anch'esso ingombro di grandi massi di crollo, con numerose stalagmiti, stalattiti, colate e vaschette, nel quale l'acqua si perde fra i massi; lo scivolo termina in un altro grande salone pianeggiante (100x30 m, alto 15 m) con il fondo coperto da sedimenti che nascondono in buona parte un crostone stalagmitico con vaschette fossili; qui si ritrova il solco del torrente interno. La seconda metà di questo salone, al di là di un diaframma che restringe la sezione (punto 16), è occupata da un lago profondo non oltre 50 cm, soggetto a variazioni stagionali. In fondo al salone di aprono due ambienti laterali in salita piuttosto concrezionati e una sala (21x9m) che si sviluppa al disotto di uno dei due, anch'essa occupata da un lago, separato dal precedente solo da un diaframma di roccia.

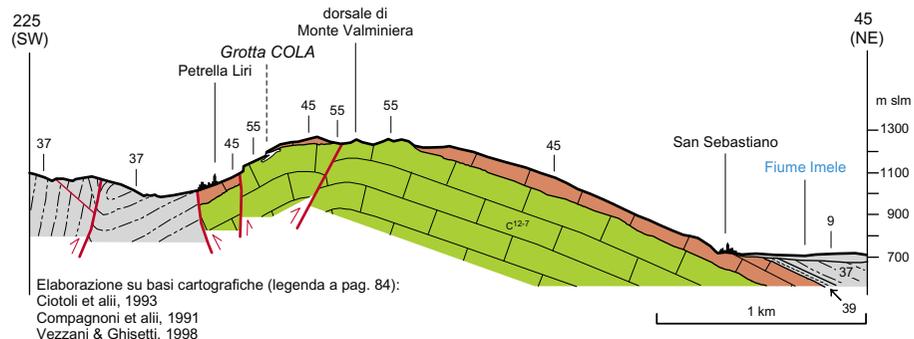
E' stato osservato un notevole stillicidio che alimenta i due laghi. Durante le stagioni piovose il salone terminale è spesso allagato.

Si presume che la grotta fosse l'antico inghiottitoio della valle che oggi è drenata dal vicino Ovido di Petrella. La portata del corso d'acqua interno è stata misurata in un periodo piovoso (novembre 1974) intorno a 0,7 l/min. Negli stessi giorni furono effettuate misure anemometriche, che rilevarono una corrente d'aria fredda in entrata lungo il suolo mentre una corrente d'aria calda usciva percorrendo la volta del corridoio iniziale (TODISCO & TROVATO, 1975).

Stato dell'ambiente

La grotta è stata utilizzata come ovile fin dall'epoca del bronzo ed esplorata e descritta già nel XIX secolo. Tracce di questa assidua frequentazione sono evidenti sulle pareti, annerite a tratti dal fumo di torce improvvisate. Resti di manufatti antichi in legno e ferro sono stati trovati e rimossi prima dei lavori per lo sfruttamento turistico.

Negli anni '90 la cavità è stata chiusa con un cancello di imponenti dimensioni e attrezzata per le visite turistiche con passerelle in griglia metallica e con opere che hanno modificato l'ambiente



Grotta Cola: il versante in cui si apre l'imbocco (foto G. Mecchia)

di imbocco. All'interno il solco torrentizio nel primo salone è stato approfondito artificialmente per assicurare il drenaggio.

Note tecniche

Non sono necessarie attrezzature.

Storia delle esplorazioni

La grotta era conosciuta da sempre; vi sono stati ritrovati frammenti di ceramiche dell'età del Bronzo. Venne identificata erroneamente con la grotta in cui sarebbe stato imprigionato dai briganti nel 1598 Francesco Cenci, poi liberato dalla figlia Beatrice; in realtà la rocca dei Cenci non si trova presso Petrella Liri, ma a Petrella Salto (Rieti). La grotta fu esplorata e descritta, nel 1892, da I.C. Gavini e G. Voltan, escursionisti della sezione CAI di Roma. L'11 maggio 1905 è stata meta della prima escursione dell'appena fondato CSR (COR, 1905).

Bibliografia

ABBATE, 1903; BERTARELLI, 1927; CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 1963b; CORA, 1905; DATI, 1925; DATI, 1926d; GAVINI & VOLTAN, 1891; NIZI, 1981; SEGRE, 1948a; TODISCO & TROVATO, 1975.

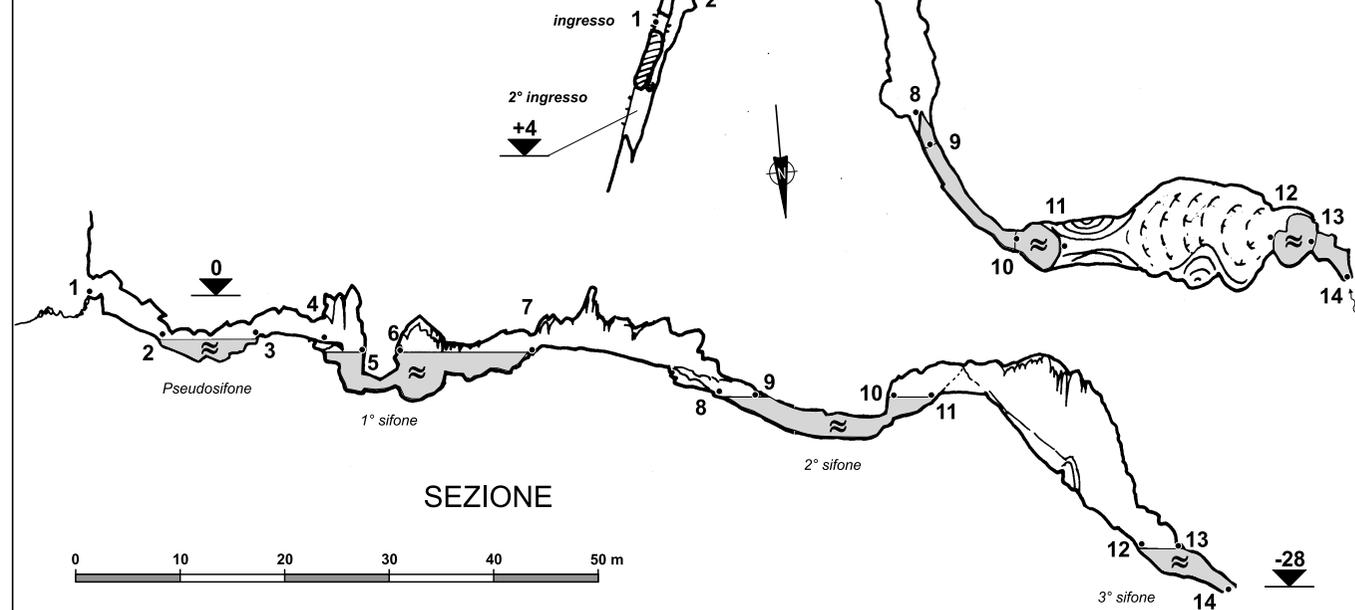
periodo di magra ha un percorso subacqueo di 7 m e profondità di circa 3 m; il passaggio è alquanto angusto. Si esce su un lago di forma allungata, con volta concrezionata che si abbassa fino a lambire l'acqua per poi risalire assieme al fondo. La sala fra il primo ed il secondo sifone (punti 7-8) è larga circa 4 m e nella volta si aprono tre camini alti da 6 a 10 metri. Il secondo sifone è costituito da un corridoio allungato che piega ad angolo retto verso ovest, profondo 4 m in tempo di magra, e con un percorso subacqueo di 16 m; il lago di uscita (punti 10-11) è sabbioso, di forma quasi circolare, con diametro di 4 m. Segue un salone con uno scivolo argilloso lungo 20 m, inclinato di 45°. In fondo un lago circolare (punti 12-13) immette nel terzo sifone. Questo ha il fondo in ripida discesa e stringe a

RISORGENZA LA OMMETA

Tagliacozzo (AQ) - 107 A

rilevo: A. Moretti (11/1969)
(ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA)

PIANTA



Risorgenza la Ommeta

Dati catastali

altro nome: Risorgenza la Vomita o la Vommecca
107 A - comune: Tagliacozzo (AQ) - località: Vomita - quota: 726 m
carta IGM 1:25000: 145 II SO Tagliacozzo - coordinate: 0°50'05"6 (13°17'14" - 42°02'24"0
carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 367 160 Cappadocia - coordinate: 2.378.230 - 4.655.720
dislivello: +4/-28 - sviluppo planimetrico: 140 m

Itinerario

Da Tagliacozzo si prende la SS 5 Tiburtina Valeria in direzione Pescara. Al bivio del km 102,500 si prende la strada a destra che raggiunge, dopo 2,4 km, Villa San Sebastiano Vecchia. Arrivati al paese, si imbecca la strada asfaltata a destra che costeggia la base del versante in direzione NW. Dopo 1,4 km ad un bivio si prende la strada non asfaltata che prosegue dritta per circa 1 km, man mano sempre più sconnessa, e che termina nei pressi di una polla sorgiva. Lasciata la macchina, si risale un solco torrentizio per 100 m fino alla grotta, il cui antro è molto evidente.

Descrizione

(da ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA, 1969a)

L'ingresso principale (punto 1), ad antro (largo 2 m e alto 1,5 m), si apre sulla sinistra idrografica del torrente, alla base di una parete alta una quindicina di metri e al disopra di una soglia rocciosa di 1,7 m. Sulla parete sono ben evidenti gli strati inclinati di 15-20° verso NNE. Un secondo ingresso si apre 4 m più in alto sulla destra in parete.

Si scende in una diaclasi inclinata che immette in un primo lago (punti 2-3) lungo 10 m e largo in media 1,5 m, con volta bassa sull'acqua anche in periodo di magra ("Pseudosifone"). Dopo una galleria di una decina di metri si giunge ad un nuovo specchio d'acqua di 4x1,5 m, che immette nel primo sifone; qui (punto 5) la volta si alza a 7 m ed un camino sale per circa 10 m. Il primo sifone in

imbuto. Il sifone è stato percorso per una trentina di metri.

A detta dei pastori locali, l'acqua fuoriesce dalla cavità solo durante forti piogge, accompagnata da grandi masse d'aria compressa, simili ad esplosioni, che rendono l'emissione intermittente. Ad un centinaio di metri di distanza dall'imbocco in direzione NE si trova una polla con portata valutata di 10 l/s, che si mantiene costante per parecchi giorni dopo i temporali o allo scioglimento delle nevi.

Stato dell'ambiente:

La grotta è stata esplorata a partire dagli anni '60. Ad eccezione della zona d'ingresso, il resto della galleria è sommersa ed è quindi stata oggetto di un numero ridottissimo di visite speleosubacquee (fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina).

Note tecniche

Fino al 1° sifone non sono necessarie attrezzature. Per andare oltre è indispensabile l'attrezzatura speleosubacquea.

Storia delle esplorazioni

La grotta è citata da SEGRE (1948a) come risorgenza dell'Ovido di Petrella, con il nome di Risorgenza delle Pavoncelle, ma collocata dall'Autore a metà versante (in località Pavoncelle) e a quota molto superiore a quella reale (870 m). Questo fa pensare che il Segre, pur conoscendo l'esistenza della cavità, non l'avesse trovata.

La grotta venne esplorata il 1 aprile 1962 dallo SCR (Alberta Felici, G. Stampacchia, G. Pasquini, Maria Antonietta Sinibaldi, M. Polidori) fino allo pseudosifone. Dal 2 al 24 settembre 1967, lo SCR condusse una nuova serie di esplorazioni. Per mezzo di una pompa vennero svuotati sia il laghetto dello pseudosifone che quello del primo sifone, e le esplorazioni proseguirono fino al secondo sifone (Alberta Felici, M. Sagnotti, D. De Stefano, N. Ferri, E. Valesi-Penso, E. Coffari R. Ribacchi, F. Sagnotti).

Dal 5 ottobre al 9 novembre 1969, l'ASR (G. Befani, D. De Stefano, A. Moretti, G. Saiza) esplorò, superando tutti i sifoni con attrezzature speleosubacquee, anche il secondo sifone. G. Befani e A. Moretti si immerse anche nel Lago Terminale ma "ben presto l'acqua si intorbidò e l'unico passaggio si rivela troppo stretto" (ASR, 1969).

Con esplorazioni del 6, 23 e 30 agosto 1988, gli speleosubacquei del GSF hanno riesplorato interamente la cavità con le bombole. E. Ruffini ha superato il precedente limite esplorativo, percorrendo il sifone per una cinquantina di metri e incontrando un paio di camini che però non avevano prosecuzioni. (Notizia da Massimo Bollati 15/5/96)

Bibliografia

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA, 1969a; ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA, 1969b; FERRI, 1967a; FERRI, 1967b; NIZI, 1981; PASQUINI, 1962; SAGNOTTI, 1967a; SAGNOTTI, 1967b; SEGRE, 1948a; TROVATO & GRESELE, 1973a.

Grotta Cola

Dati catastali

altro nome: Grotta di Petrella

5 A - comune: Cappadocia (AQ) - località: versante SW della cresta M. Valminiera-M. Arunzo - quota: 1200 m

carta IGM 1:25000: 145 II SO Tagliacozzo - coordinate: 0°50'12" (13°17'20"4) - 42°01'01"

carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 367 160 Cappadocia - coordinate: 2.378.320 - 4.653.190

dislivello: +37/-18 m - sviluppo: 275 m

Area protetta di riferimento: SIC IT7110091 "Monte Arunzo e Monte Arezzo"

Itinerario

(da ARDITO, 1987)

"Da Petrella Liri si scende sulla strada per Castellafiume fino alle ultime case del paese, dove una freccia gialla indica l'inizio (q. 1034 m) del sentiero per la grotta. Si sale brevemente fino ad un abbeveratoio, dal quale si piega a destra. Si lascia la sterrata che ridiscende all'asfalto, si sale passando accanto ad una casa abbandonata, e si continua per un buon sentiero orizzontale ai piedi di una parete di roccia compattissima. Quando la parete si interrompe il sentiero inizia a salire rapidamente, e poi si perde: una breve salita diretta porta all'imbocco della Grotta Cola, proprio ai piedi di una seconda bastionata di rocce. L'ingresso della grotta (1200 m, 30 minuti) è un po' nascosto dalla vegetazione".

Descrizione

L'ingresso è costituito da due aperture, quella di sinistra è larga 4 m ed alta 2,5 m mentre quella di destra è larga 4,5 ed alta 1,8 m; un pilastro di roccia largo 4,5 m separa le due aperture. Le testate degli strati formano all'ingresso una tettoia a riparo.

Le due entrate immettono in una galleria molto larga (circa 20 m), alta fino a 5 m, che sale con inclinazione media di 20° per una lunghezza di una cinquantina di metri. Nella parte inferiore sono numerosi i fenomeni di crollo, mentre in quella superiore abbondano i fenomeni concrezionali.

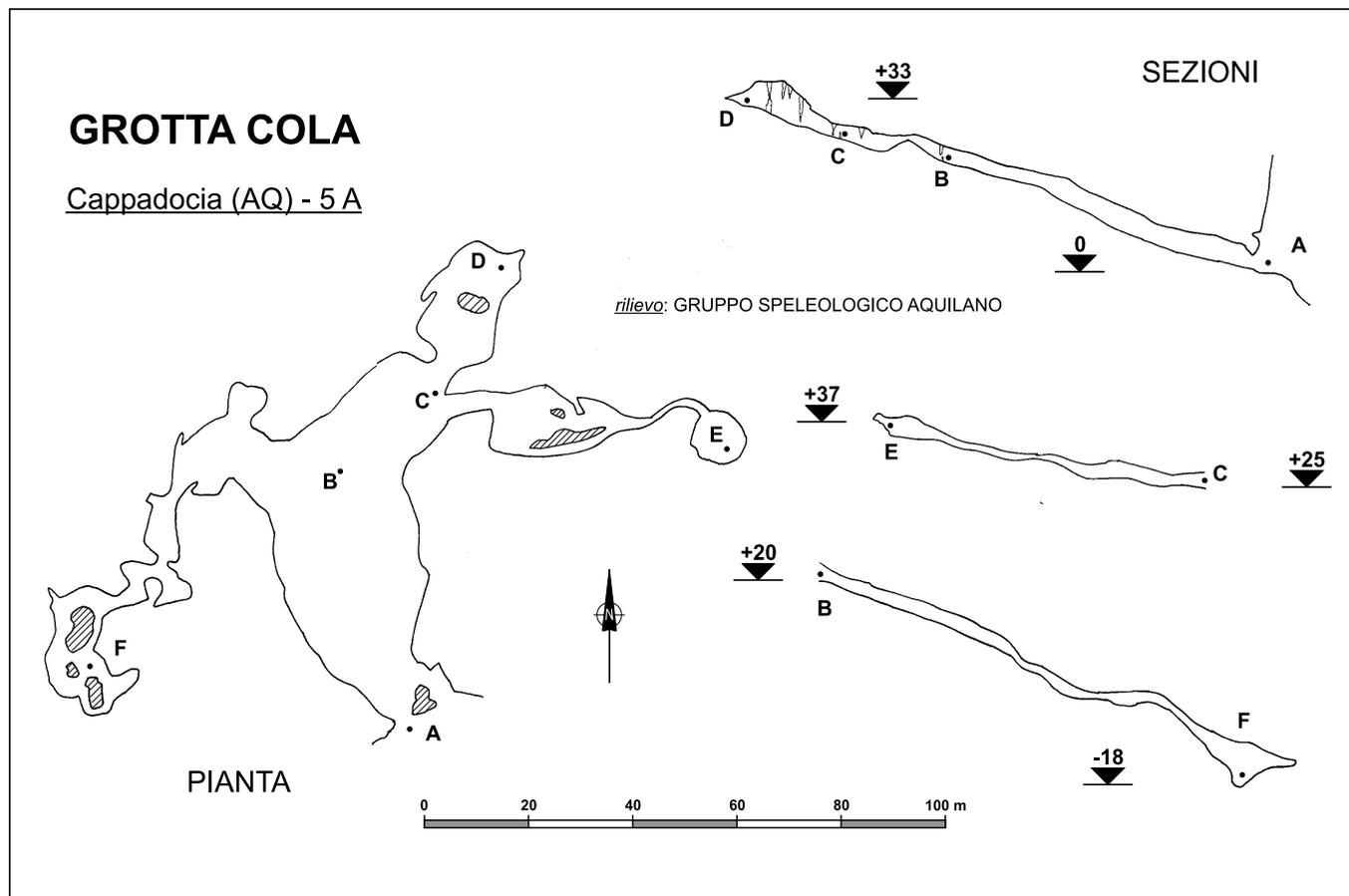
Verso la fine della galleria sulla sinistra, si entra in un ramo discendente (punti B-F), a tratti molto concrezionato. Occorre superare un passaggio basso, scendendo poi lungo una galleria inclinata di 20°-30° e arrivando in una saletta ricca di vasche e notevolmente concrezionata. Da qui si scende una condotta con pendenza di circa 40°; con un saltino di 4 m si raggiunge il fondo di questo ramo (punto F).

Tornati nella parte finale della galleria principale (punto B) ci si dirige verso destra, tenendo presente, come punto di riferimento, una stalagmite bianca a forma di ometto (punto C), che segnala l'ingresso agli altri due rami ascendenti della grotta.

Il ramo a sinistra della stalagmite, si raggiunge arrampicando su colate. Attraverso un pertugio si entra in un salone largo 10 m, lungo 30 m ed alto fino a 7 m, che costituisce la parte più suggestiva della grotta (e di quota più elevata, punto D, +33).

Sulla destra della stalagmite bianca di riferimento (punto C), si arriva ad un altro salone di crollo, abitato da chiroterri nella stagione autunnale. Dopo un breve cunicolo in leggera salita, questo ramo termina (punto E).

D'inverno lo stillicidio è molto intenso.



Stato dell'ambiente

Conosciuta "da sempre" dalla popolazione locale ed esplorata e descritta nel XIX secolo, nel tratto iniziale la grotta risulta del tutto priva di concrezioni, probabilmente asportate nei primi anni dell'800 in concomitanza con l'attività di estrazione del guano depositato all'interno. Dalla cavità i contadini estraevano anche la sabbia originariamente presente sul pavimento. Numerosi scavi vennero effettuati in seguito al rinvenimento di ossa di orso speleo (NICOLUCCI, 1877).

Note tecniche

Non sono necessarie attrezzature.

Storia delle esplorazioni

La grotta era conosciuta da sempre. "Raccontano in Petrella che da quel baratro (il pozzetto che si apre a sinistra, ad una ventina di metri dall'ingresso) riuscisse vivo un cane che fu gettato in una vicina voragine dello stesso Monte Arunzo che chiamano Corcamino". (NICOLUCCI, 1877)

A 4 m di distanza dall'imbocco della grotta, nel 1866 alcuni contadini trovarono, scavando per estrarre sabbia, due teschi di orso speleo con altri ossami ridotti in frantumi. Successivamente Nicolucci vi condusse degli scavi paleo-paleontologici e raccolse altri teschi e ossa ricoperti da concrezione. A.M. Radmilli e G. Tempesti nel 1956 effettuarono degli scavi e rinvennero resti dell'età del bronzo, oggi conservati nel Museo di Chieti.

Bibliografia

ARDITO S., 1987; BERTARELLI, 1927; BOEGAN, 1928; DATTI, 1926c; DATTI, 1926d; GAVINI & VOLTAN, 1891; NICOLUCCI, 1867; NICOLUCCI, 1877; NIZI, 1981; RADMILLI, 1978; SEGRE, 1948a.

MONTI DEL PARCO

A - MONTE MARCOLANO

- 1 - Pozzo d'Amino
- 2 - Grotta di Mandrilli
- 3 - Grotta di Valle delle Vacche
- 4 - Nevera di Val Mugone
- 5 - Abisso del Tratturello
- 6 - Inghiottitoio di Coppo del Lepre

B - MONTI DELLA META

- 1 - Callarella di Macchia Arvana
- 2 - Pozzo 2° di Monte Amaro
- 3 - Chiatra 2° del Bosco Fondillo
- 4 - Chiatra delle Ciaule
- 5 - Abisso Yoghi

C - DORSALE DI MONTE CASTELNUOVO

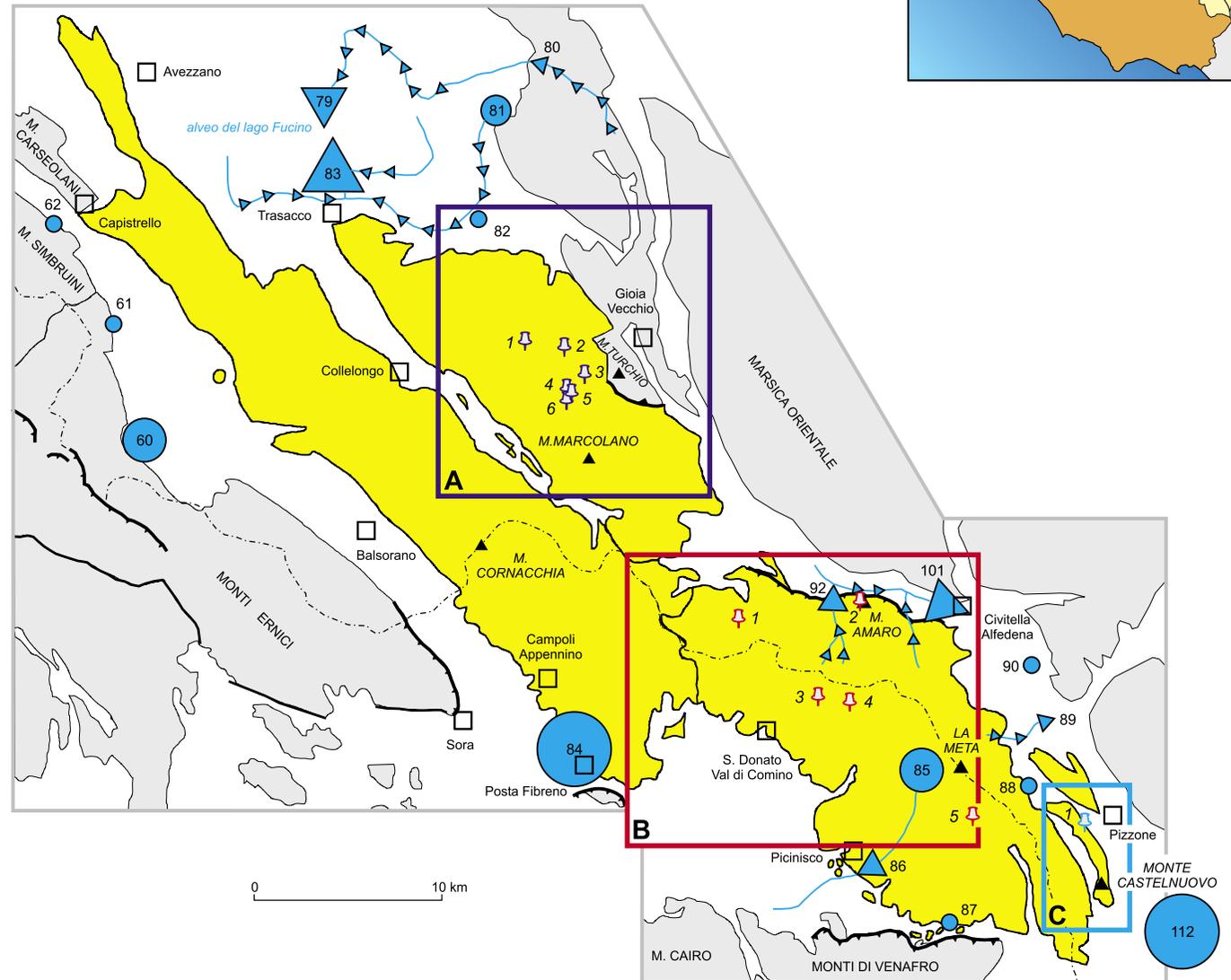
- 1 - Caùto di Pezziaratte

SORGENTI (quota - portata media)

- 60 - Gruppo Pantanecce (780 m - 1,6 m³/s)
- 61 - Sponga (830 m - 0,4 m³/s)
- 62 - Rio Sonno (900 m - 0,15 m³/s)
- 81 - Gruppo di Venera (670 m - 0,6 m³/s)
- 82 - Gruppo di Ortucchio (660 m - 0,4 m³/s)
- 84 - Gruppo del Lago Fibreno (295 m - 9,8 m³/s)
- 85 - Madonna di Canneto (1030 m - 1,2 m³/s)
- 87 - Gruppo del Serrone e Capodacqua (800-700 m, 0,3 m³/s)
- 88 - Gruppo le Forme (1450 m - 0,1 m³/s)
- 90 - Gruppo le Donne (1150 m - 0,4 m³/s)
- 112 - Capovoltumo (570 m - 6,6 m³/s)

SORGENTI LINEARI (quota - portata media)

- 79 - Settore settentrionale della rete di bonifica del Fucino (650 m - 1,3 m³/s)
- 80 - Fiume Giovenco tra Aschi e Pescina (919-700 m - 0,2 m³/s)
- 83 - Settore meridionale della rete di bonifica del Fucino, escluso il contributo delle sorgenti 81 e 82 (650 m - 5,5 m³/s)
- 86 - Alto Melfa, comprese le sorgenti minori (Schioppaturo, ecc.) (1000-450 m - 0,8 m³/s)
- 89 - Rio Torto (1300 m - 0,2 m³/s)
- 92 - Fiume Fondillo (1300-1100 m - 0,3 m³/s)
- 101 - Fiume Sangro tra la confluenza del Torrente Scerto e Villetta Barrea, comprensivo del contributo delle sorgenti Regina e Rospo (980 m - 1,3 m³/s)



Questa Zona è compresa per gran parte nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (come è stato da pochi anni ridenominato) e costituisce una vasta regione montuosa con affioramenti carbonatici estesi su circa 630 km². Un'importante linea di sovrascorrimento traccia parte del suo contorno, seguendo la Val Roveto a Ovest (che la stacca dai Monti Ernici) e la valle di San Biagio Saracinico a Sud (lungo la linea di accavallamento dei Monti di Venafro sulle Mainarde). L'area settentrionale è divisa dai Monti Carseolani dall'incisione di Capistrello, poi un'affiliata dorsale s'insinua fino al bordo della valle del Fiume Imele-Salto e costeggia la grande conca del Fucino. A Est l'area della Marsica considerata in questo volume si interrompe lungo l'alta valle del Fiume Sangro; questo corso d'acqua attraversa il paese di Pescasseroli e si getta poi nel Lago di Barrea, isolando a Sud il massiccio della Meta.

Queste montagne, giustamente famose perché ospitano il Parco Nazionale che ne ha preservato l'ambiente con rigorose misure di salvaguardia, sono le più incontaminate del nostro Appennino, ricche di fauna e ricoperte di fitti boschi, grazie anche alla presenza di corsi d'acqua perenni alle alte quote.

Le caratteristiche geologiche variano profondamente dal settore della Marsica occidentale (Sotto-Zona del Monte Marcolano) a quello Sud-orientale (Sotto-Zona dei Monti della Meta); la piccola dorsale calcarea di M. Castelnuovo è geograficamente e geologicamente separata dai Monti della Meta-Mainarde e costituisce una Sotto-Zona distinta. Complessivamente sono note almeno 35 grotte nelle formazioni carbonatiche e una nelle brecce di Campoli Appennino.

IL MONTE MARCOLANO

Il rilievo che comprende il Monte Marcolano (1950 m) è costituito da una lunga linea di cresta che verso SE piega raggiungendo il M. di Valle Caprara (1998 m), mentre a NW prosegue rettilinea collegando le cime di M. Prato Maiuri (1899 m), M. Fontecchia (1943 m) e Monna della Rapanella (1891 m), per scendere infine alla conca del Fucino. Il versante SW è ripido, mentre il versante NE è un pendio impostato sugli strati disposti a franapoggio della grande monoclinale, che scende fino ai piedi di M. Turchio e verso la valle dell'alto Sangro.

Il carsismo di superficie è rappresentato da estesi campi solcati, numerose doline e polje. Relativamente ai fenomeni ipogei, su quest'area si ha notizia di 9 grotte, prevalentemente pozzi di dimensioni notevoli: il Pozzo d'Amino (-79) sulla Monna della Rapanella, l'Inghiottoio di Coppo del Lepre (-81) e l'Abisso del Tratturello (-92) sulle pendici di M. Fontecchia; nei pressi di quest'ultimo pozzo si trova anche la Nevera del Tratturello (-30), in cui è presente un compatto nevaio perenne che pavimenta il fondo della galleria. La presenza di neve e ghiaccio è una caratteristica comune a diverse grotte presenti nei Monti del Parco e nota e sfruttata da secoli: testimonianze del XVI secolo indicano che in estate il ghiaccio veniva portato a Roma e a Napoli per "rinfrescare" (ASSORGIA ET ALII, 1965); fra le cavità con ghiaccio ricordiamo la Nevera di Val Mugone (-31 m) e, più in alto, la Nevera Cusaro. A quote inferiori lungo la monoclinale si rinvencono la Grotta di Mandrilli (sviluppo 250 m) e la Grotta di Valle delle Vacche (-68, sviluppo 200 m).

Una profonda valle separa la dorsale di Monte Marcolano da quella parallela e situata ad occidente che culmina con il Monte Cornacchia (2003 m) e si estende in direzione appenninica per oltre 30 km da Capistrello a Campoli Appennino. La conoscenza del carsismo ipogeo su questa montagna è ancora molto scarsa, con sole 6 grotte segnalate nel catasto abruzzese. Una di queste è situata presso la sommità del M. Breccioso (1974 m), due nella parte alta del versante SW di Serra Lunga, e tre verso l'estremità settentrionale della struttura, nella stretta dorsale di M. Cimarani (1106 m).

A Sud della dorsale di M. Cornacchia, si trova un'area collinare ribassata, culminante nel Colle Terelle (1056 m), nella quale non sono noti fenomeni carsici ipogei ma si rinvencono imponenti forme di superficie, costituite da macrodoline imbutoformi, la più grande delle quali è Fossa Maiura (diametro medio di circa 500 m). Altre grandiose forme di superficie interessano il vertice NW di quest'area, occupato da brecce calcaree; qui, sul bordo della macrodolina maggiore, "il Tomolo" (asse maggiore 630 m), è costruito il paese di Campoli Appennino, mentre in un'altra macrodolina si trova l'unica cavità sotterranea catastabile, la Grotta Treo (sviluppo 65 m).

L'estensione totale di questa Sotto-Zona (area di M. Marcolano-M. Cornacchia-Colle Terelle), il cui limite SE con i Monti della Meta è mal definito ed è stato fatto coincidere con il passaggio a formazioni geologiche carbonatiche di margine di piattaforma (M. Pietroso, 1876 m – Rio Malafede), è di circa 430 km².

Deflusso sotterraneo

Le acque di infiltrazione della struttura di M. Cornacchia scendono attraverso la pila di depositi carbonatici fino a raggiungere la falda basale (nella quale confluiscono anche le acque profonde della struttura carseolana, provenienti da NW); le acque di falda defluiscono a SE verso le grandi sorgenti di Posta Fibreno (q. 290 m, portata media 9,8 m³/s).

Gran parte delle acque sotterranee della falda basale della struttura di M. Marcolano defluisce, invece, verso Nord fino alla conca del Fucino. Presso il bordo dalla piana, a q. 650-660 m, sono presenti le sorgenti del gruppo Ortucchio (portata media 0,4 m³/s) e incrementi di portata in alveo

nella rete di bonifica del Fucino, che nel solo settore meridionale assommano in media a ben 5,5 m³/s (BONI ET ALII, 1986).

Le grotte della parte alta della monoclinale di M. Marcolano descritte in questo libro (Pozzo d'Amino, Inghiottoio di Coppo del Lepre, ecc.) sono localizzate a S o SSE delle sorgenti, a distanze comprese fra 8 e 12 km; il dislivello imbocco delle grotte-sorgenti è compreso fra 1075 e 810 m.

Per quanto riguarda la Grotta di Valle delle Vacche, è stata ipotizzata la venuta a giorno delle sue acque da una piccola risorgenza carsica localizzata a q. 1425 m nel Vallone di Lecce Vecchia, 1,1 km verso NW dall'imbocco della grotta (ASSORGIA ET ALII, 1965).

La Grotta di Mandrilli è una piccola risorgenza perenne, le cui acque sono convogliate in un abbeveratoio. Il condotto carsico, di interstrato, è stato intercettato dalla superficie topografica per erosione, formando una sorgente sospesa, infatti la falda basale è probabilmente localizzata circa 600 m più in basso.

LA CATENA DELLA META-MAINARDE

La catena della Meta e, più a Sud, delle Mainarde, è un'area montuosa selvaggia, con alcune cime che svettano sopra i 2000 m. Presso il margine orientale si innalzano il M. Petroso (2249 m) e il Monte della Meta (2242 m), i cui versanti scendono ripidi verso Est e verso Ovest (Val Canneto). Scendendo il crinale a Sud del Monte Meta, si perviene, all'interno di un'incisione, all'Abisso Yoghi (-90).

Verso NW alcune valli e la Costa Camosciara separano la cresta Petrosa-Meta dal M. Amaro di Opi (1862 m), che verso Nord scende ripidissimo nella valle del Sangro. A pochi metri dalla cima della montagna, sul versante meridionale, si aprono il Pozzo 1° (-40) e il Pozzo 2° di Monte Amaro (-65).

Le valli Fondillo e Fredda separano a Ovest il M. Amaro dall'area meno impervia di Forca d'Acerò (1530 m), valico stradale di collegamento fra l'Abruzzo a Nord e il Lazio a Sud; prima di raggiungere il passo, nell'area a Ovest della strada che sale da Opi si trovano alcuni grandi campi carsici (Macchiarvana, Coppi della Madonna, Campo Rotondo, Campolungo) perforati da alcune cavità, la più importante delle quali è la Callarella di Macchiarvana (-57). Superato il valico, si possono raggiungere la Chiatra del Re, cavità di modesto sviluppo ma con all'interno un nevaio perenne il cui ghiaccio era utilizzato alla corte del Re di Napoli, e la Chiaivica di Rosoli (-40), entrambe localizzate sulle pendici di Serra Traversa (1865 m).

Risalendo, invece, a piedi la Val Fondillo, dal F. Sangro fino alla testata, si oltrepassa il Valico delle Gravare (confine amministrativo fra Abruzzo e Lazio) e si trovano una decina di cavità, fra le quali i pozzi della Chiatra di Cardito (-37), della Chiatra 2° del Bosco Fondillo (-63) e della Chiatra delle Ciaule (-53).

Complessivamente, nella Sotto-Zona dei Monti della Meta si conoscono 19 grotte in un'area carbonatica che si estende per circa 200 km².

Deflusso sotterraneo

La catena della Meta-Mainarde rappresenta un'area del margine della piattaforma carbonatica, in cui tipicamente si riscontrano marcate differenze sia litologiche sia di spessori tra i sedimenti carbonatici di piattaforma ed i sedimenti bacinali. Questo determina una complessa articolazione anche dal punto di vista idrogeologico.

La struttura della catena è costituita da un'anticlinale calcarea con asse N-S, sovrascorsa verso N (M. Amaro) e NE (M. Marrone) sui sedimenti fliocoidi dell'Alta Val di Sangro e dell'Alta Valle del Volturno. Al nucleo della anticlinale, che affiora nella Val Fondillo-Val Canneto, sono presenti le dolomie massive del Giurassico inf., di notevole spessore, caratterizzate da permeabilità ridotta e di tipo prevalentemente interstiziale, sensibilmente diversa da quella che si riscontra tipicamente nei calcari dell'Appennino. Per questo motivo, le dolomie contengono una falda con gradiente idraulico maggiore del 2%, affiorante in sorgenti di alta quota che alimentano corsi d'acqua perenni a quote anche superiori a 1000 m, insoliti nell'Appennino centrale (BONI ET ALII, 1986).

Probabile recapito finale delle acque dell'area a Ovest di Forca d'Acerò (Macchiarvana) è il gruppo sorgentizio di Fibreno (q. 290 m), dove confluiscono anche le acque dell'idrostruttura M. Cornacchia-M. Carseolani e parte delle acque della dorsale di M. Marcolano. Il dislivello fra la Callarella di Macchiarvana e la sorgente è di oltre 1100 m su un percorso in linea d'aria di 12 km in direzione SW.

Sul Monte Amaro di Opi i calcari poggiano direttamente sulle dolomie massive a bassa permeabilità. Questo settore dovrebbe essere drenato dal Torrente Fondillo, dove, fra le q. 1300 e 1000 m, è stato misurato incremento medio della portata in alveo di 0,3 m³/s (BONI ET ALII, 1986); in particolare, il gruppo sorgenti Tornareccio, a q. 1070 m, ha una portata di magra di 0,16 m³/s (CELICO, 1983). La distanza dalle sorgenti del Pozzo 2° di Monte Amaro è di circa 1,8 km in direzione WNW; poiché l'ingresso del pozzo è a q. 1775 m, la profondità massima della grotta potrebbe essere di circa 700 m.

Più a Sud, nell'area dominata da Colle Nero in cui si aprono la Chiatra delle Ciaule e la Chiatra 2° del Bosco Fondillo, la direzione del deflusso sotterraneo è incerta. In Val Fischia, circa 2 km a Sud della Chiatra 2° del Bosco Fondillo è nota una modesta sorgente (San Cataldo), a q. circa 1200 m. Possibili recapiti della falda basale sono la grande sorgente del Fibreno (distante dalle grotte circa 14

km in direzione Ovest) o le sorgenti della Val Canneto (gruppo di Madonna di Canneto: sorgenti Melfa, Le Ferriere e Le Ferriere Bassa, a quote comprese fra 1010 e 966 m, portata media complessiva di 1,2 m³/s; BONI ET ALII, 1988) distanti dalle grotte circa 7 km verso SE e approssimativamente 800 m più in basso degli imbocchi delle cavità.

Le acque che si infiltrano nell'area di ingresso dell'Abisso Yoghi, situato a Est della Val Canneto e a Sud della cima di M. Meta, sono probabilmente drenate dalle sorgenti della Val Canneto; Madonna di Canneto dista 3,5 km in direzione Ovest, circa 750 m più in basso dell'imbocco dell'abisso.

LA DORSALE DI MONTE CASTELNUOVO

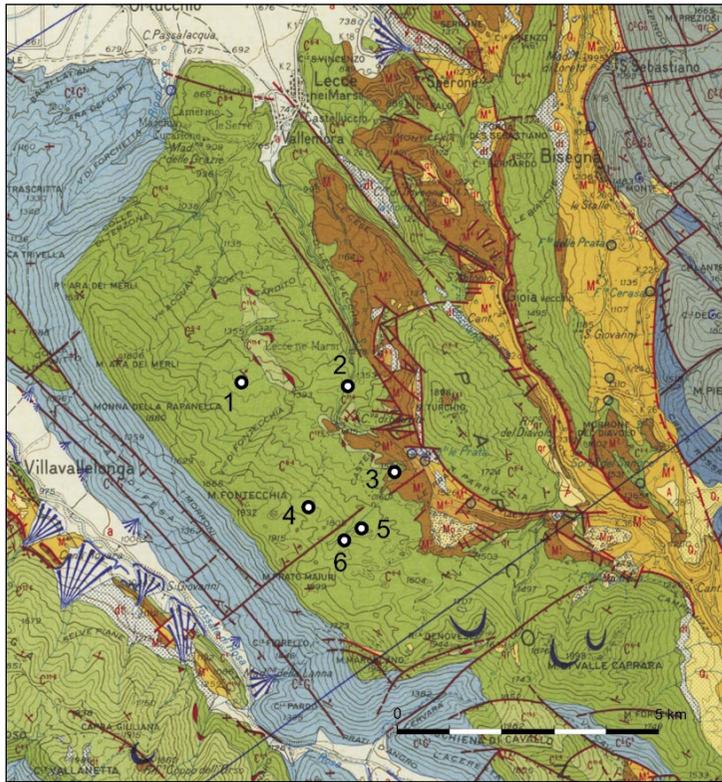
A Est delle Mainarde si trovano 3 piccole dorsali parallele, la più vicina delle quali culmina con la cresta orientata NNW-SSE M. S. Angelo (1184 m)-M. S. Michele (1176 m)-M. Castelnuovo (1251 m), interessando una superficie carbonatica di circa 5 km². Il versante orientale scende ripido verso l'alta valle del Volturno, mentre il versante occidentale, meno acclive, digrada verso la Valle di Mezzo, che separa la dorsale dalle Mainarde. Nell'area è conosciuta una sola cavità, il Caùto di Pezziaratte (-84). Morfologie superficiali, rappresentate essenzialmente da doline, si osservano in prevalenza lungo i versanti della Valle di Mezzo.

Deflusso sotterraneo

La piccola struttura calcarea di Monte Castelnuovo è collegata idrogeologicamente verso Nord con quella del massiccio del Monte Greco. Le acque sotterranee del M. Greco si dirigono verso Sud, passando al di sotto di depositi terrigeni, confluiscono nella falda di Monte Castelnuovo e, proseguendo verso SE, emergono dalle grandi sorgenti di Capo Volturno (q. 570 m, portata media 6,6 m³/s), situate ai piedi della "spina" carbonatica di M. della Rocchetta. Importanti linee tettoniche dirette NW-SE costringono il deflusso sotterraneo in questo stretto corridoio; in particolare, non esiste collegamento con i Monti della Meta-Mainarde, isolati dai depositi impermeabili del complesso arenaceo-marnoso sui quali si sovrappongono (CELICO, 1983).

Le acque che si infiltrano nel Caùto di Pezziaratte dovrebbero, quindi, andare ad alimentare la sorgente di Capo Volturno, distante 5 km verso SE e 465 m più in basso dell'imbocco della grotta.

IL MONTE MARCOLANO



Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 152 Sora

- 1 = Pozzo d'Amino
- 2 = Grotta di Mandrilli
- 3 = Grotta di Valle delle Vacche
- 4 = Nevera di Val Mugone
- 5 = Abisso del Tratturello
- 6 = Inghiottoio di Coppo del Lepre

coordinate riquadro:
 angolo NW = 1°10' - 41°57'
 angolo SE = 1°20' - 41°49'

Pozzo d'Amino

Dati catastali:

59 A - comune: Leccie nei Marsi (AQ) - località: versante NE di Monna della Rapanella - quota: 1470 m
 carta IGM 1:25000: 152 IV SE Collelongo - coordinate: 1°13'13"9 (13°40'22"3) - 41°53'06"8
 carta CTR 1:10.000 (Abruzzo): 377 120 Villavallelonga - coordinate: 2.409.890 - 4.637.970
 dislivello: -79 m
 Area protetta di riferimento: Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

Itinerario

Da Leccie dei Marsi si prende la strada, lunga 10,5 km, che sale al Rifugio la Guardia (q. 1424). Lasciata la macchina presso il rifugio, si prende il sentiero in direzione NW, che porta ad una grande caverna denominata "la Grotta" (q. 1370). Prima di arrivarci, dopo aver percorso circa 500 metri in leggera discesa, appena il fitto bosco si dirada, si incontra un bivio. Si segue il sentiero a sinistra che sale verso SW, segnato con cerchi di vernice azzurra. L'ingresso della voragine si trova una ventina di metri a sinistra del sentiero, 50 m prima che questo intercetti una strada sterrata; nei pressi dell'ingresso, su un grosso masso visibile dal sentiero è stata posta l'erronea scritta "Inghiottoio del Giardinetto" (25 minuti di cammino). L'accesso alla grotta è regolamentato da apposite normative dell'Ente Parco.

Descrizione

L'imbocco del pozzo, che ha una verticale di discesa di 71 m, è una grande spaccatura (15x2,5 m) allungata su una frattura orientata N35°E, inclinata di 85° verso NW.

All'intersezione con la superficie topografica, le pareti della spaccatura scendono parallele e verticali, poi la sezione si riduce, con uno scivolo molto inclinato che scende da SW, quindi ad una decina di metri di profondità (punto 2) la sezione assume una tipica forma ellittica di 8 m di lunghezza per 2 di larghezza.

Cominciando la discesa del pozzo dall'estremità NE (punto 1), si arriva alla profondità di 25 m su un breve e ripido scivolo franoso che mette in comunicazione il pozzo con un fuso impostato su una frattura parallela (punto 3). Ripresa la discesa, la sezione del pozzo a metà tratta misura 3x8 m, sempre allungata lungo le fratture, quindi aumenta fino al fondo.

Si atterra alla sommità di un cono detritico (punto 5) quasi interamente coperto da foglie e rami. La pianta dell'ambiente è ellittica con assi di 15 e 10 m.

Verso SW lungo l'asse maggiore la sala comunica, attraverso un grande portale con la volta alta 3 m costituita da una superficie di strato (inclinato di 15° verso 30°-40°), con un altro vano (punto 6), largo una decina di metri, che risulta essere la base di un camino ascendente e che verso l'alto si perde nel buio. Dall'estremità di questo vano scende una colata calcitica, alimentata da uno sgocciolo d'acqua proveniente da una bassa fessura. Alla base del vano si trova una vaschetta asciutta. Una soglia di detrito separa questo ambiente dalla sala maggiore.

Tornati alla sommità del cono detritico alla base del P71, si può scendere il pendio dalla parte opposta, verso NE, raggiungendo l'inizio di una galleria discendente (punto 7), larga un paio di metri e alta 8 m. La galleria, però, termina dopo soli 5 m (punto 8); da qui si può proseguire strisciando in basso, ma diventa troppo stretto dopo solo qualche metro, oppure risalendo in arrampicata per 2 m fino alla prosecuzione della galleria. Anche questo tratto, largo 1,50 m, in discesa e pavimentato da sfasciume, termina dopo meno di 10 m con una strettoia fra concrezioni (punto 10, fondo, -79).

L'attività idrica della grotta sembra limitata ad uno scarso stillicidio. Non sono state notate correnti d'aria.

Stato dell'ambiente

La grotta, scoperta nel 1964, è stata oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina. Ad eccezione di pochi resti di ossa animali che si rinvenivano sul cono detritico alla base del pozzo, lo stato dell'ambiente è integro.

La localizzazione della grotta all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, ha senz'altro contribuito a preservare l'ambiente esterno e, di conseguenza, anche la cavità, dagli effetti derivanti dall'utilizzo antropico dell'ambiente.

Note tecniche

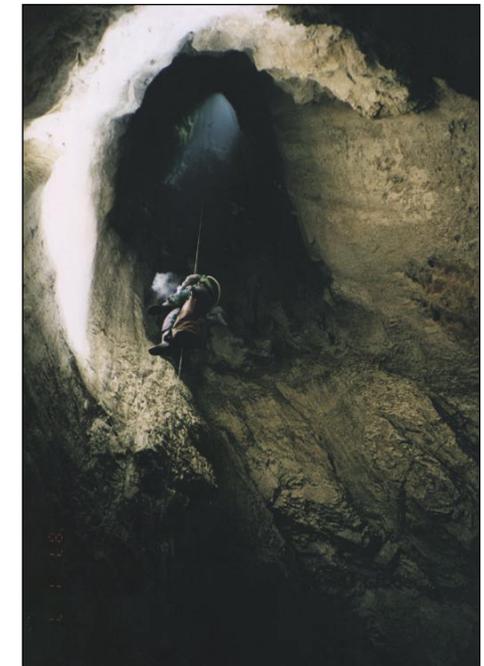
Pozzo unico profondo 71 m (corda 80 m).

Storia delle esplorazioni

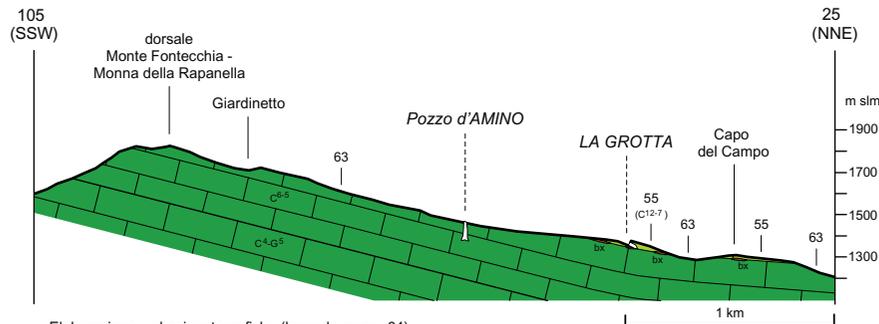
Esplorata l'11 agosto 1964 dal GS "Vampiro" CAI Faenza-ENAL.

Bibliografia

ASSORGIA ET AL., 1965; DOLCI, 1968b; NIZI, 1981.



Pozzo di Amino: vista dalla base; si intravede la luce proveniente dall'esterno (foto M. Mecchia)

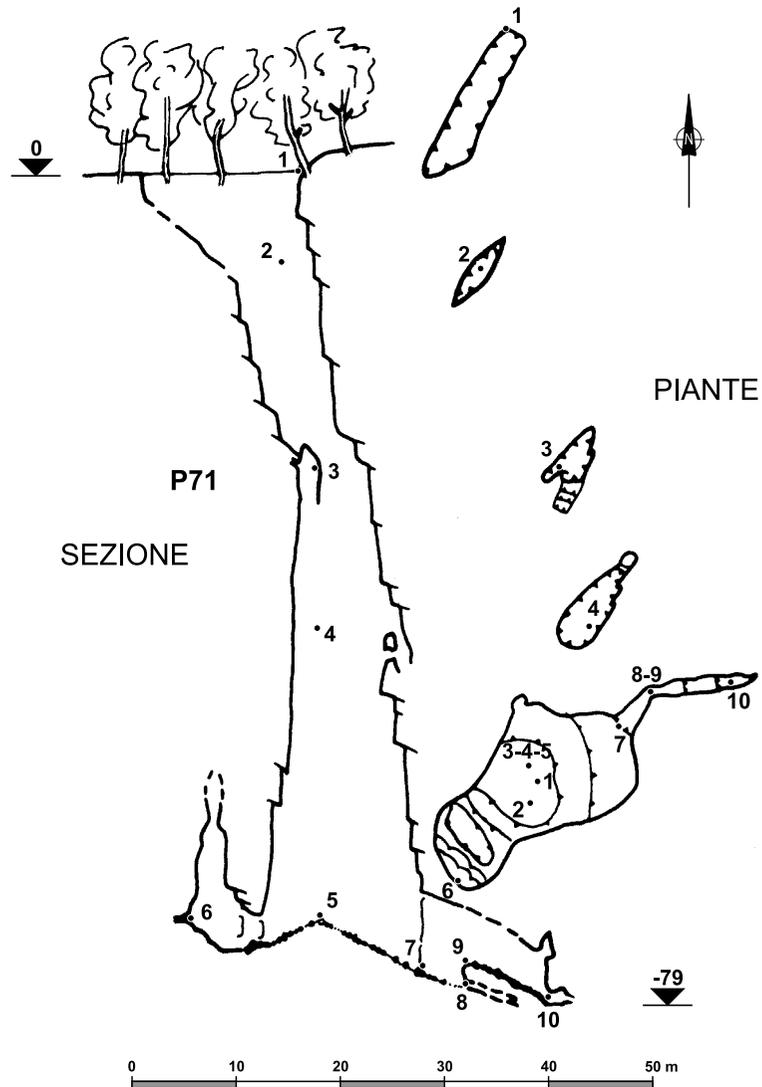


Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Carta geologica del Parco d'Abruzzo 1:50.000
 Paradisi & Sirna, 1965

POZZO D'AMINO

Lecce nei Marsi (AQ) - 59 A

rilievo: M. Mecchia, A. Zambardino, M. Barbati (7/2000)
(SPELEO CLUB ROMA)



rilievo (tratto 1-36): G. Mecchia, M. Giuffrè (6/1998)
(SPELEO CLUB ROMA)

(tratto 36-C - non strumentale): P.P. Biondi (8/1964)
(GRUPPO SPELEOLOGICO VAMPIRO FAENZA)



GROTTA DI MANDRILLI

Lecce nei Marsi (AQ) - 61 A

Grotta di Mandrilli

Dati catastali

61 A - comune: Lecce nei Marsi (AQ) - località: Mandrilli - quota: 1312 m
 carta IGM 1:25000: 152 IV SE Collelongo - coordinate: 1°14'44" (13°41'52"4) - 41°53'01"
 carta CTR 1:10.000 (Abruzzo): 378 090 Monte Fontecchia - coordinate: 2.411.945 - 4.637.785
 dislivello: +10 m - sviluppo planimetrico: 250 m (150 rilevati)
 Area protetta di riferimento: SIC IT7110044 "Gola Macrana, Monte Turchio e Vallone di Lecce"

Itinerario

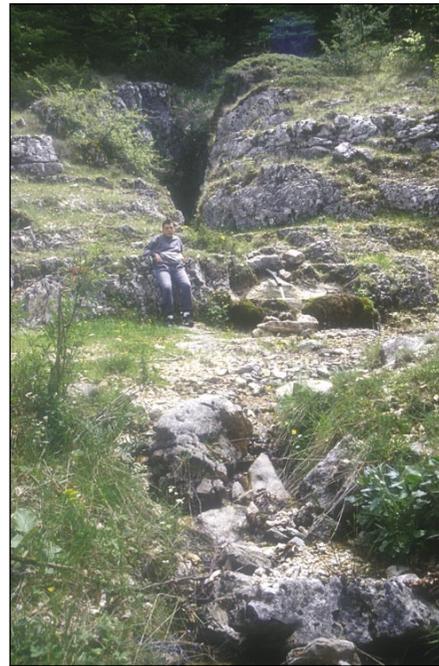
Da Lecce dei Marsi si prende la strada, lunga 10,5 km, che sale al Rifugio la Guardia (q. 1424) passando per i ruderi dell'antica Lecce dei Marsi (q. 1278), paese abbandonato nel 1816 per la rigidità del clima e riedificato più a valle. Dopo 9 km, subito dopo i ruderi, si lascia la macchina alla sella di quota 1250 m, al bivio con una sterrata a sinistra, chiusa quasi subito da una sbarra. Si prosegue a piedi sulla sterrata, che risale il Vallone di Lecce Vecchia; dopo circa 10 minuti, superato un solco torrentizio, ad un bivio si prende la strada di destra che costeggia il corso del torrente, fino ad un fontanile le cui acque provengono dalla grotta. Una breve forra (10 m) sopra il fontanile conduce ai due ingressi della cavità (25 minuti di cammino).

Descrizione

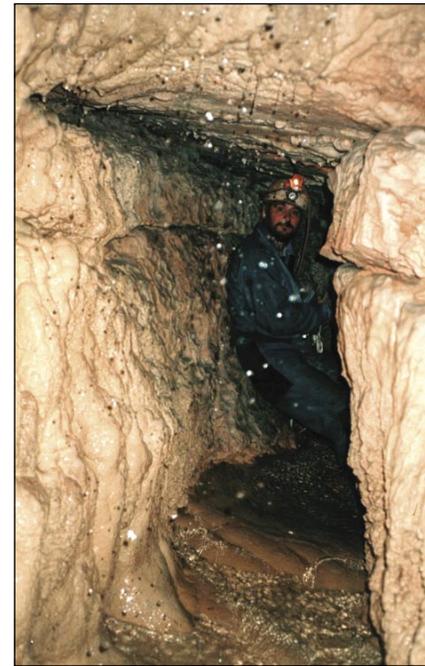
La risorgenza, percorsa da un ruscello perenne, si apre in una zona ricca di numerose piccole sorgenti.

L'ingresso attivo (punto 2) si apre in fondo alla forra ed è un piccolo antro squadrato, alto circa 2 m e largo altrettanto, che subito si abbassa in una volta alta 80 cm, che poi scende ulteriormente su un laghetto, lasciando solo un basso (40 cm) passaggio orizzontale, praticabile solo in periodo di secca.

Percorrendo la forra esterna, 3 m prima di raggiungere l'ingresso attivo e a circa 1,5 m di altezza sulla parete di sinistra, si apre il secondo ingresso (punto 1) comunemente usato per la visita della grotta, un foro tondeggiante che immette in un basso cunicolo (alto 60 cm e largo 40, con il fondo



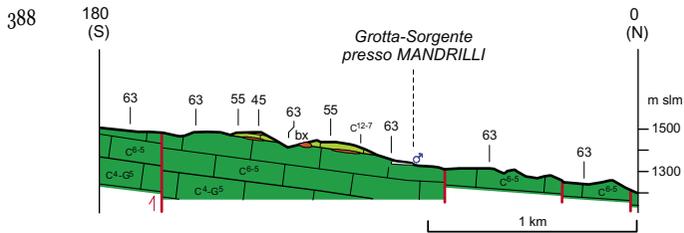
Grotta di Mandrilli: la forra d'ingresso (foto G. Mecchia)



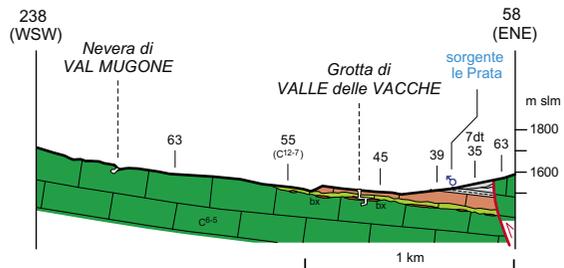
Grotta di Mandrilli: la condotta (foto M. Piro)



Grotta di Valle delle Vacche: il pozzo d'ingresso (foto G. Mecchia)



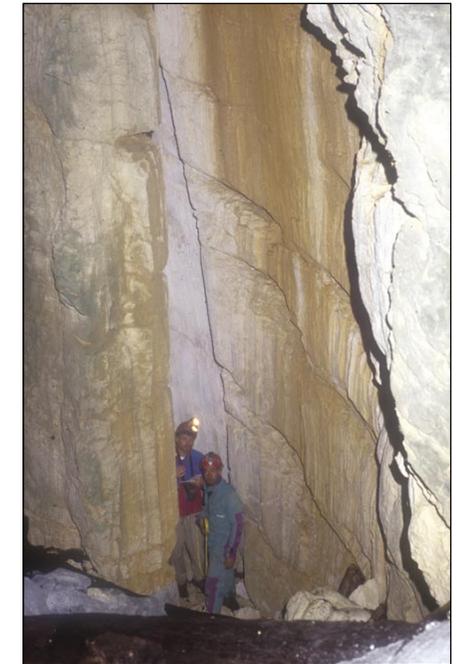
Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Carta geologica del Parco d'Abruzzo 1:50.000
 Amadesi & Fabbri, 1967
 Corrado et alii, 1990
 Paradisi & Sirna, 1965



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Carta geologica del Parco d'Abruzzo 1:50.000
 Amadesi & Fabbri, 1967
 Assorgia et alii, 1965
 Corrado et alii, 1990
 Paradisi & Sirna, 1965



Nevera di Val Mugone: lo scivolo di ghiaccio visto dall'interno, coperto da foglie e tronchi (foto G. Mecchia)



Nevera di Val Mugone: l'inizio della diramazione alla base dello scivolo di ghiaccio (foto G. Mecchia)

sassoso) che dopo 10 m conduce al laghetto dell'ingresso attivo (punto 5), al di là del passaggio basso. Pochi metri più avanti (punto 6) una seconda bassa fessura riporta anch'essa nell'antro di ingresso.

Le acque del ruscello che percorre la grotta terminano nel laghetto iniziale (portata stimata di 1 l/s nel giugno 1998) dove vengono assorbite in un foro verticale sul fondo del laghetto per riemergere presumibilmente 5 m più in basso nel torrente distante 25 m dall'ingresso. Con un tubo che pesca nel laghetto viene alimentato il fontanile. Solo in occasione di forti piogge o allo scioglimento delle nevi un torrente esce dall'ingresso.

Si entra così nella galleria attiva, nella quale in alcuni tratti si cammina su un pavimento di concrezione, con piccoli sfondamenti che raggiungono il livello dell'acqua, ma per la maggior parte del percorso si procede nel letto del torrente, che occupa tutta la sezione della galleria. Quest'ultima (fino al punto 36) ha generalmente dimensioni di 1,2-2,5 m di altezza e 50 cm di larghezza; il soffitto è un letto di strato a debole inclinazione (3° verso nord), e la galleria si sviluppa verticalmente nel pacco di tre strati sottostanti, che si seguono con continuità per tutto il percorso. Le pareti sono lisce e generalmente coperte di scallops nel tratto iniziale, più concrezionate in quello interno, con alcune belle colate; la superficie di strato che costituisce il soffitto è coperta da piccole stalattiti tubolari o da concrezione. A tratti piccoli cunicoli freatici del diametro di circa 20 cm sbucano presso il soffitto della galleria.

A 40 m dall'ingresso (punto 14) un piccolo apporto d'acqua proviene da un foro sul soffitto. Dopo altri 100 m (punto 32) alcune colate calcitiche provocano il restringimento della sezione. Superata la strettoia si trova un primo bivio (punto 33); si prosegue sulla destra nella galleria che si stringe (fino a meno di 30 cm) per ricollegarsi con l'altro ramo dopo 15 m (punto 36). In questo punto si trova una seconda biforcazione (la descrizione che segue è tratta da ASSORGIA ET AL., 1965).

Il ramo di destra è attivo e prosegue in direzione Sud, ma dopo una quarantina di metri (punto A) non è più percorribile per il progressivo restringimento del condotto dovuto alla colate calcitiche.

Il ramo di sinistra non è più attivo; si apre a 1,20 m sul letto del ruscello ed ha dimensioni molto ridotte (larghezza 50 cm, altezza 80 cm). Va notato che funge da letto del medesimo strato del ramo attivo.

Questo cunicolo punta per i primi 15 m a SSE, poi volge decisamente a Sud e mantiene tale direzione fino a ricongiungersi, dopo altri 30 m circa, col ramo attivo (punto B).

Il percorso è reso estremamente disagiata a causa delle abbondantissime concrezioni che pendono dal soffitto, formano spesse colate cristalline sulle pareti e tappezzano letteralmente il pavimento, causando talora un riempimento di notevole potenza. Ciò conferisce però al cunicolo un aspetto meraviglioso; in special modo sono degni di nota i cristalli romboedrici di calcite sui quali si è costretti ad avanzare.

Come già detto, il ramo asciutto si ricollega dopo circa 45 m a quello attivo, che qui è leggermente più ampio rispetto al tratto iniziale e che, dopo circa 40 m con andamento a meandri, termina alla base di un largo pozzo ascendente (punto C, sala "della Cascata"), la cui altezza è stata valutata a circa 20 m. Una stretta e bassa fessura si apre alla base del pozzo.

A partire da questo punto sembra sia stata percorsa (relazioni ASR 1972-73) una serie di cunicoli e strettoie; tuttavia in assenza di un rilievo e di informazioni certe non è possibile fornire una descrizione di questo tratto finale.

Stato dell'ambiente

A partire dal 1964, anno dell'esplorazione speleologica, la grotta è stata oggetto di diverse centinaia di visite. Lo stato dell'ambiente interno è integro.

Note tecniche

Non sono necessarie attrezzature.

Storia delle esplorazioni

Conosciuta probabilmente da sempre, in quanto sorgente perenne. La prima esplorazione di cui si ha notizia è stata realizzata il 12 agosto 1964 dal GS "Vampiro" CAI Faenza-ENAL. Nel 1972-73 l'ASR (F. Saiza, D. Aigotti, A. Capone, V. Martorelli) ha superato la fessura nella sala della Cascata, percorrendo nuovi ambienti.

Bibliografia

ASSORGIA ET ALII, 1965; 1738; DOLCI, 1968b; NIZI, 1981.

Grotta di Valle delle Vacche

Dati catastali

altro nome: Pozzo degli Scheletri

67 A - comune: Lecce nei Marsi (AQ) - località: Valle delle Vacche - quota: 1510 m
carta IGM 1:25000: 152 I SO Gioia Vecchio - coordinate: 1°15'23"9 (13°42'32"3) - 41°52'11"3
carta CTR 1:10.000 (Abruzzo): 378 090 Monte Fontecchia - coordinate: 2.412.860 - 4.636.210
dislivello: -68 m - sviluppo planimetrico: 200 m

Area protetta di riferimento: SIC IT7110044 "Gola Macrana, Monte Turchio e Vallone di Lecce"

Itinerario

Da Pescasseroli si prende la strada per Gioia dei Marsi. Dopo circa 9 km si raggiunge il Passo del Diavolo. Subito prima del passo sulla sinistra parte una strada bianca che si segue per 1 Km fino ad una sbarra (q. 1360 m). Si lascia la macchina e si prosegue lungo la strada fino a raggiungere dopo un paio di chilometri un grande campo carsico (q. 1470 m, 30 minuti). Si prosegue sulla strada di fondovalle per quasi 1,5 km fino ad arrivare ad una piccola cava sulla destra: si lascia la strada, che prosegue verso il "Rifugio" la Prata (200 m più avanti), e si scende a sinistra, tagliando il prato in direzione 240°. Dopo 180 m si raggiunge un grande cerchio di pietre (70 m), che va attraversato; dall'accento di strada dalla parte opposta, si sale il prato verso destra (300°) per una settantina di metri, raggiungendo il bosco. Si taglia il bosco per una decina di metri arrivando subito ad una radura, che si attraversa in direzione 280°, e dopo 120 m si sale verso destra (320°) raggiungendo il limite del bosco, dove, sulla sommità di un dosso, si apre l'ingresso (1 ora di cammino, meno di 10 minuti dalla strada).

Descrizione

L'ingresso è un pozzo con sezione di imbocco quasi rettangolare (8x4 m), divisa in due parti da un diaframma di roccia largo circa 1 m.

Il pozzo d'ingresso, profondo 25 m, è impostato su una frattura orientata N50-60°E, inclinata di 80° verso NW. Nel primo tratto, scavato nel calcare miocenico, il pozzo ha la forma di una spaccatura; verso metà altezza la sezione diviene più stretta e quasi circolare. Questo secondo tratto è scavato nel calcare del Cretacico superiore e sbuca in una grande sala. Si atterra alla sommità di un pendio detritico-terroso sul bordo della caverna (punto 2).

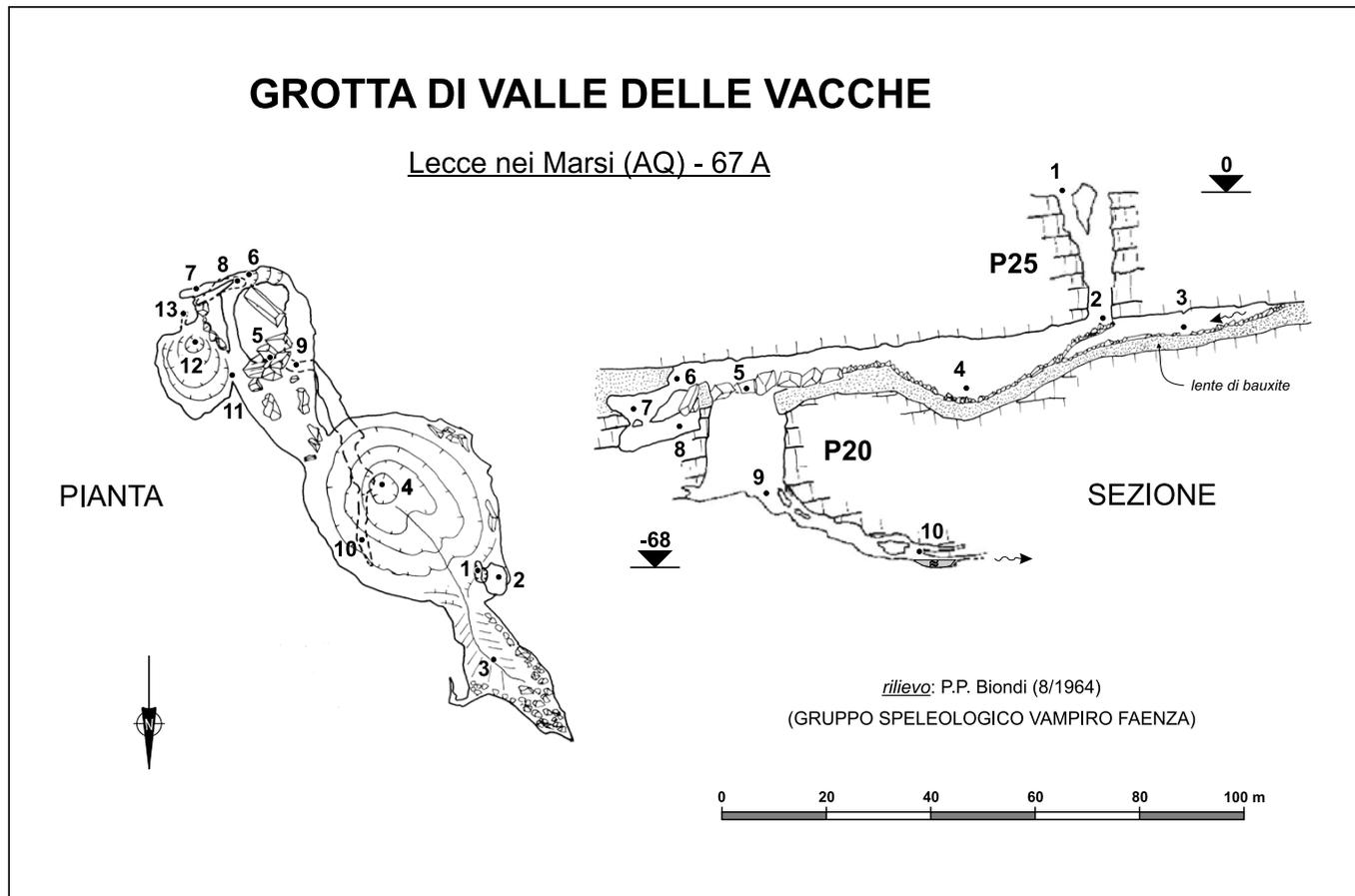
La grande sala è a pianta ellittica con asse maggiore di 30 m, coincidente con la frattura che ha generato il pozzo d'ingresso. Il soffitto è costituito da una superficie di strato a debole pendenza (7-8° verso 70°); si tratta del primo strato depositato nel Cretacico superiore, a diretto contatto con una sottostante grande lente di bauxite. Il pavimento costituisce una depressione con la geometria di una dolina, interamente scavata nella bauxite, che ne impermeabilizza il fondo. La bauxite si presenta terrosa, di colore da giallastro a rossastro, anche se quasi ovunque è ricoperta da una patina di deposito calcitico biancastro. Nella stagione piovosa un grande lago, profondo 4-5 m e con diametro di oltre 10 m, occupa l'avvallamento centrale della "dolina" interna, mentre in estate essa è generalmente asciutta. Dal fondo della "dolina" il soffitto della sala si trova ad oltre 10 m di altezza. Tronchi d'albero impregnati d'acqua e in disfacimento sono sparsi sul fondo.

Dal punto di atterraggio del pozzo d'ingresso si può accedere direttamente ad un breve tratto di galleria situata a monte del lago (verso SW), oppure si può costeggiare il lago e proseguire verso il fondo della grotta.

La galleria a monte (punto 3), in leggera salita, è impostata sempre al contatto calcare-bauxite lungo le stesse fratture, si sviluppa per una trentina di metri e ha una larghezza di una decina di metri. Dopo le piogge si attiva un rigagnolo d'acqua (che entra dal detrito che pavimenta la galleria,

GROTTA DI VALLE DELLE VACCHE

Lecce nei Marsi (AQ) - 67 A



per terminare immettendosi nel lago). Il soffitto è tappezzato da belle concrezioni calcitiche bianche.

Il lago-"dolina" può essere agevolmente costeggiato, raggiungendo all'estremità della grande sala una "sella" che lo mette in comunicazione con un altro ambiente con caratteristiche simili.

Si tratta di una galleria che quasi subito diventa un grande imbuto (quasi 15 m di diametro) nelle bauxiti, che però qui (punto 5) è sfondato alla base da un grande pozzo che si addentra nei calcari del Cretacico inferiore.

Tenendosi presso la volta, costeggiando a sinistra l'imbuto, si raggiunge un diaframma costituito da bauxiti e, tramite una finestra larga 5 m e alta 1 m (punto 11), ci si affaccia in un'altra sala (punto 12), nella quale si scende con un ripido e infido scivolo. La sala, di una decina di metri di diametro, ha le stesse caratteristiche delle precedenti (strato calcareo al soffitto, pavimento di bauxite, a imbuto) e termina ad un'estremità con un piccolo salto (punto 13).

Tornati al secondo pozzo (punto 5), la sua bocca d'ingresso è divisa in due parti da un grande masso. Traversando oltre il masso si scavalca il pozzo e si può raggiungere la parete opposta della sala, dove parte una breve diramazione che porta poi con un salto di 3 m ad un piccolo vano (punto 8). Questo vano può essere raggiunto anche dal punto 13, tramite una stretta fessura profonda 5 m.

Tornati ancora al 2° pozzo (punto 5), se ne inizia discesa nelle bauxiti, che rendono incerto l'attacco; scesi sotto il grande masso, si può finalmente osservare il bel pozzo nei calcari, profondo 20 m (dall'attacco) e con sezione ellittica di 13x11 m.

La base, dove appare evidente che il pozzo è costituito da due fusi, misura 3x10 m e scende con un pendio detritico che porta all'inizio di un meandro.

Il condotto è percorribile per una trentina di metri, che approfondiscono la grotta di 14 m, fino ad un restringimento insuperabile ("fondo", punto 10, -68). Questo tratto si sviluppa al di sotto della "dolina" interna; quando c'è il lago lo stillicidio nel meandro è abbondante (probabilmente si tratta delle acque che il lago perde attraverso fratture).

Non sono state notate correnti d'aria (primavera 2000).

La grotta è di particolare interesse geologico, perché attraverso la successione stratigrafica dei terreni depositatisi dal Miocene al Cretacico inferiore, permettendo di osservare il passaggio fra le diverse formazioni calcaree, e la giacitura della lente di bauxite.

Stato dell'ambiente

La grotta, esplorata a partire dal 1961, è stata scarsamente frequentata, con un numero complessivo di visitatori probabilmente non superiore a 200. Al suo interno si rinvenivano numerose ossa animali, alcune delle quali concrezionate nel detrito sotto il pozzo d'ingresso. La grotta è integra.

Note tecniche

P25 d'ingresso, P20 con partenza nelle bauxiti (difficoltà di attacco).

Storia delle esplorazioni

Esplorata nel 1961 e 1963 dal GS CAI Chieti fino alla base del secondo pozzo. Il cunicolo fino al fondo è stato esplorato il 15 agosto 1963 dal GS "Vampiro" CAI Faenza-ENAL.

Bibliografia

ASSORGIA ET ALII, 1965; ASSORGIA ET ALII, 1968; BENTINI, 1965; DOLCI, 1968b; GRUPPO SPELEOLOGICO CAI CHIETI, 1965; NIZI, 1981.

Nevera di Val Mugone

Dati catastali

63 A - comune: Lecce nei Marsi (AQ) - località: Val Mugone - quota: 1615 m
carta IGM 1:25000: 152 IV SE Collelongo - coordinate: 1°14'48"4
(13°41'56"8) - 41°51'50"1
carta CTR 1:10.000 (Abruzzo): 378 090 Monte Fontecchio - coordinate:
2.412.030 – 4.635.570
dislivello: -31 m - sviluppo planimetrico: 55 m

Itinerario

Da Pescasseroli si prende la strada per Gioia dei Marsi. Dopo circa 9 km si raggiunge il Passo del Diavolo. Poco prima del passo sulla sinistra parte una strada bianca che si segue per 1 Km fino ad una sbarra (q. 1360 m). Si lascia la macchina e si prosegue lungo la strada fino a raggiungere un grande campo carsico (q. 1470 m, 35 minuti). Si prosegue lungo la strada fino ad un bivio con una strada a sinistra che risale il versante. La si segue fino alla prima curva (15 minuti) poi si scende per prati in direzione 260° e si arriva in un anfiteatro boscoso. Un sentiero (segnato ogni tanto da linee gialle o rosse) inizia sulla sinistra e continua evidente fino ad una grande dolina disboscata: la si aggira sulla sinistra fino a ritrovare il sentiero, che poco più avanti raggiunge una strada (40 minuti). Si attraversa la strada e si prosegue nel bosco in direzione NW per circa 800 m complessivamente in piano dove, tra le varie grandi doline cieche, si apre la voragine.

In alternativa si può raggiungere la Grotta dei Mandrilli (v. itinerario) e proseguire sulla strada di destra che dopo 2,5 km arriva al sentiero segnato sopra descritto.

Descrizione

E' una maestosa "grotta a neve" che si apre nel bosco con una grande dolina, a sezione circa ellittica allungata in direzione NE-SW (asse maggiore 20 m, asse minore 11 m).

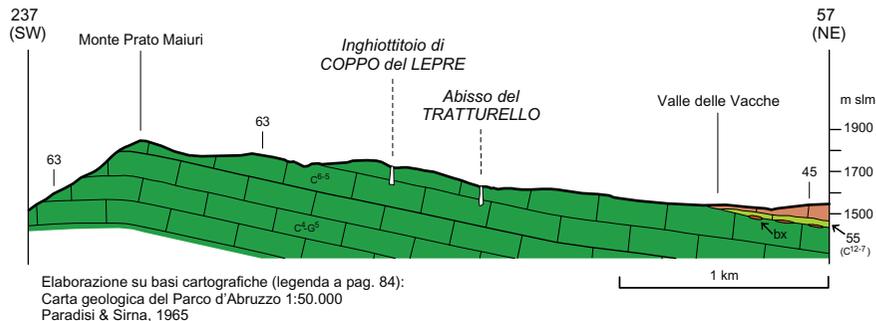
Il bordo SW è una parete quasi verticale mentre dalla parte opposta la dolina scende con uno scivolo inclinato di 40°, inizialmente incassato fra pareti molto inclinate. Da questa parte, quindi, si può scendere facilmente a piedi, anche se il pavimento dello scivolo è rivestito da uno strato di ghiaccio coperto di foglie. Diversi grandi tronchi crollati sono disseminati sul fondo.

Dopo aver attraversato tutto il fondo della dolina (punto 5), lo scivolo si inoltra nel buio tramite un portale alto 3 m e largo quasi 10 m.

Arrivati alla fine dello scivolo (lungo in tutto quasi 50 m), che nella parte terminale diminuisce di pendenza, si è al fondo di un salone (alto 7-8 m e largo fino a 11 m), con il ghiaccio in parte coperto da foglie, tronchi marci, terra e con blocchi che spuntano dal fondo. La parete di sinistra, così come altre morfologie, è impostata su una frattura verticale orientata N65°E, mentre sono bene evidenti gli strati che si immergono con pendenza opposta a quella dello scivolo (inclinati di 20-25° verso 50-55°).

Sulla parete di destra (punto 14) si nota una grande "porta", alta 5 m e larga 3 m, che costituisce l'accesso ad una galleria discendente non invasa dal ghiaccio. Dopo soli 3-4 m si raggiunge il punto più profondo della grotta (-31), largo 1,6 m e con il pavimento di blocchi e detrito. Da qui la galleria si stringe e prosegue in salita lungo la frattura. Superato subito un punto basso (1 m) ci si trova alla base di un alto camino, con una "finestra" facilmente raggiungibile a 3 m di altezza; la finestra, larga 60 cm, si riaffaccia sul salone precedente. Dalla base del camino si prosegue nella galleria in salita, ora larga 1,5 m e alta 7-8 m. Dopo una decina di metri, però, la galleria chiude in un breve cunicolo con la volta costituita da grandi blocchi e il pavimento di fango e detrito (punto 17).

Non sono state notate correnti d'aria. Una misura della temperatura dell'aria nella sala effettuata alle ore 15.30 del 10 agosto 1964 ha fornito un valore di +1,5°C, mentre all'esterno venivano registrati +19°C (ASSORGIA ET ALII, 1965). L'attività idrica è limitata ad un modestissimo stillicidio.



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
Carta geologica del Parco d'Abruzzo 1:50.000
Paradisi & Sima, 1965

Stato dell'ambiente

La grotta, un suggestivo antro noto "da sempre", non presenta i segni tipici derivanti dalla frequentazione.

Note tecniche

Non sono necessarie attrezzature, ma attenzione al ghiaccio coperto da foglie e detriti.

Storia delle esplorazioni

La grotta è ben conosciuta dai locali, dato che vi si trova un nevaio perenne. La prima visita nota di un gruppo speleologico è del 10 agosto 1964 (GS "Vampiro" CAI Faenza-ENAL).

Bibliografia

ASSORGIA ET AL., 1965; DOLCI, 1968b; NIZI, 1981.

Abisso del Tratturello

Dati catastali

65 A o 150 A - comune: Lecce nei Marsi (AQ) - località: Tratturello -
quota: 1630 m
carta IGM 1:25000: 152 IV SE Collelongo - coordinate: 1°14'55"5
(13°42'03"9) - 41°51'42"
carta CTR 1:10.000 (Abruzzo): 378 090 Monte Fontecchio - coordinate:
2.412.190 - 4.635.310
dislivello: -92 m

Itinerario

Da Pescasseroli si prende la strada per Gioia dei Marsi. Dopo circa 9 km si raggiunge il Passo del Diavolo. Subito prima del passo sulla sinistra parte una strada bianca che si segue per 1 Km fino ad una sbarra (q. 1360 m). Si lascia la macchina e si prosegue lungo la strada fino a raggiungere dopo un paio di chilometri un grande campo carsico (q. 1470 m, 30 minuti). Si prosegue lungo la strada fino ad un bivio con una strada a sinistra che risale il versante. La si segue fino alla prima curva, poi si scende per prati in direzione 260° e si arriva in un anfiteatro boscoso. Un sentiero (segnato ogni tanto da linee gialle o rosse) inizia sulla sinistra e continua evidente fino ad una grande dolina disboscata: la si aggira sulla sinistra fino a ritrovare il sentiero, che poco più avanti raggiunge una strada. La si segue in discesa a destra per 350 m, poi si piega a destra per 60 m in direzione 280° dove ci si trova sul bordo di una dolina sul fondo della quale si apre l'inghiottitoio (1 ora e mezza di cammino, 40 minuti dalla strada).

In alternativa si può raggiungere la Grotta dei Mandrilli (v. itinerario) e proseguire sulla strada di destra che dopo 2 km circa si lascia, piegando a sinistra per 60 m come nel precedente itinerario.

Descrizione

(da ASSORGIA ET ALII, 1965)

Si apre in un'ampia dolina dalla forma ellittica (circa 30x35 m), profonda sui 15 m, i cui fianchi scendono con ripida pendenza; a nord, alla base di un salto di 3 m, è situata l'imboccatura della grotta.

Quest'ultima non si apre sul fondo della dolina, ma quasi sul ciglio.

Inizia con una fessura larga 2 m e lunga una decina di metri che scende perpendicolarmente ed è caratterizzata da uno stretto ponte naturale di roccia che la divide in due parti.

Dal lato Sud si può scendere per pochi metri lungo uno scivolo inclinatissimo (punto B) che porta quasi sotto l'arco. Di qui un salto di 20 m a strapiombo adduce ad un piccolissimo e scomodo pianerottolo (punto C), esposto alle abbondanti cadute di sassi. In questo primo tratto le pareti Est e Ovest si mantengono quasi parallele e distano tra loro circa 6 m, ma si ha una strozzatura in corrispondenza della piazzola.

La roccia è abbondantemente briciata e si verificano perciò frequenti distacchi di sceghe e ciottoli.

Il pozzo continua con un salto di 32 m fino ad un secondo pianerottolo (punto D) leggermente più spazioso di quello precedente. Le pareti sono più distanti tra di loro (8 m) e tendono ad allargarsi ulteriormente verso il basso. La roccia è più compatta e levigata.

Circa 6 m prima della piazzola, nella parete opposta (Est), si ha un brusco allargamento della fessura, determinato dall'innestarsi, dal basso, di un ampio vano fusiforme la cui cuspidine (punto E) termina circa 10 m al di sopra della piazzola stessa.

Un terzo salto di 30 m conduce alla sommità di un cono detritico (punto F), che ha una pendenza di 40°; la sua base coincide col fondo della voragine (punto G), che ha una profondità totale di 92 m.

In quest'ultima parte del pozzo le pareti si allargano a campana sino a distare tra loro, sul fondo, 15 m.

Benché nella descrizione si sia suddivisa la grotta in tre parti, essa è in sostanza un'unica fenditura verticale.

Non si è notato alcuno stillicidio durante l'esplorazione effettuata il 10 agosto 1964.

Gli strati sono inclinati di 10° verso 50°.

Stato dell'ambiente

Il pozzo, scoperto nel 1961, è stato oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina. Lo stato ambientale del pozzo si presenta completamente integro.

Note tecniche

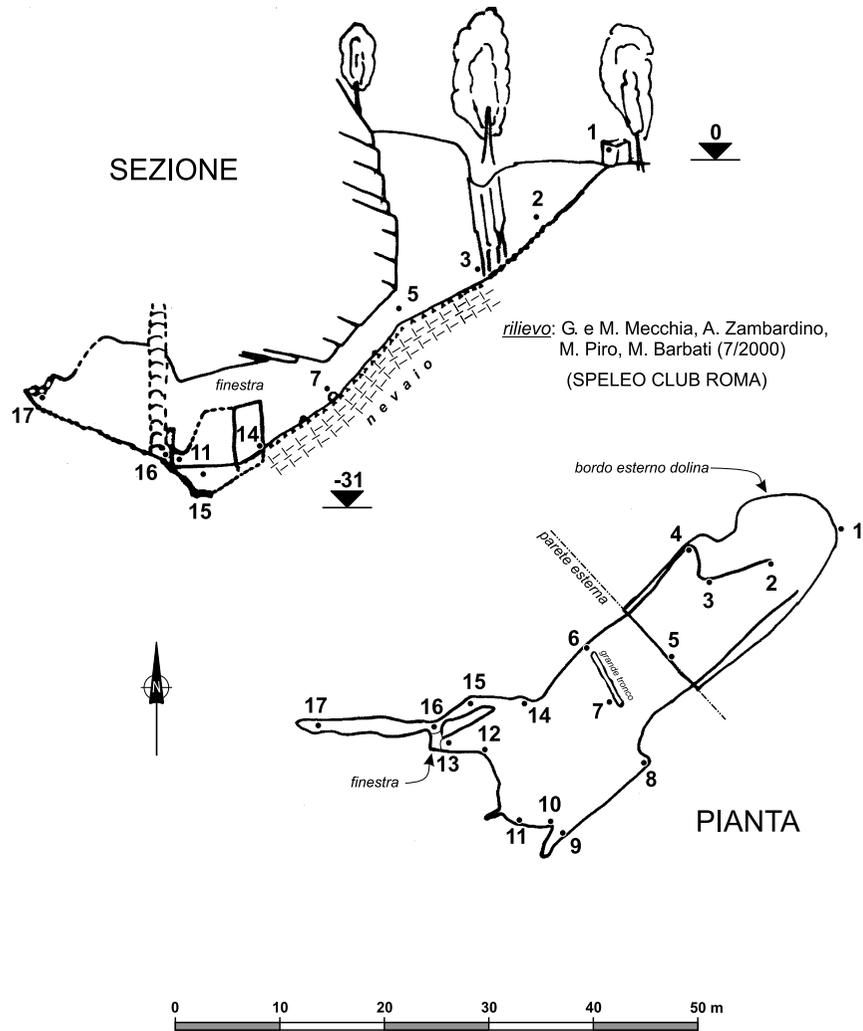
Pozzo unico di 85 m.

Storia delle esplorazioni

Parzialmente esplorato nel 1961 dal GS CAI Chieti. L'esplorazione è stata completata il 10 agosto 1964 dal GS "Vampiro" CAI Faenza-ENAL.

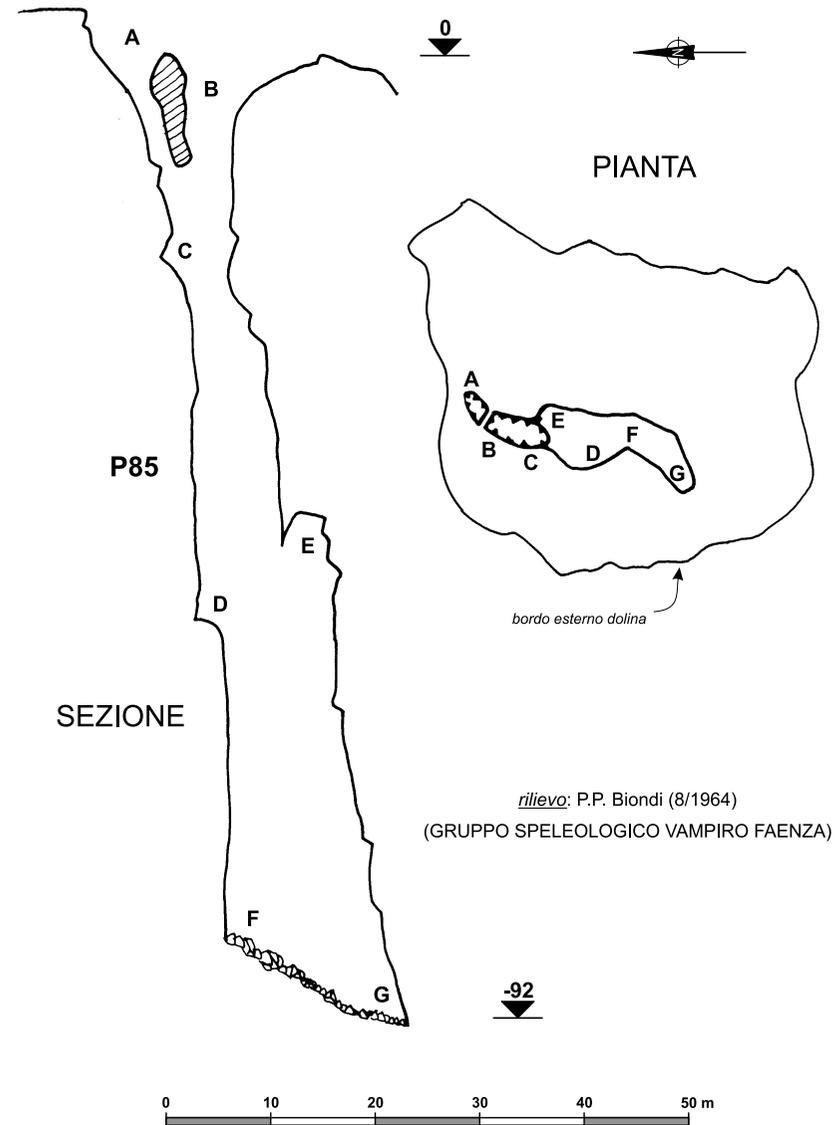
NEVERA DI VAL MUGONE

Lecce nei Marsi (AQ) - 63 A



ABISSO DEL TRATTURELLO

Lecce nei Marsi (AQ) - 65 A



Bibliografia

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA, 1971b; ASSORGIA ET ALII, 1965; DOLCI, 1968b; NIZI, 1981.

Inghiottitoio di Coppo del Lepre

Dati catastali

66 A - comune: Lecce nei Marsi (AQ) - località: Coppo del Lepre - quota: 1725 m
carta IGM 1:25000: 152 IV SE Collelongo - coordinate: 1°14'45" (13°41'53"4) - 41°51'32"5
carta CTR 1:10.000 (Abruzzo): 378 090 Monte Fontecchia - coordinate: 2.411.940 - 4.635.030
dislivello: -81 m - sviluppo planimetrico: 100 m
Area protetta di riferimento: Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

Itinerario

Da Pescasseroli si prende la strada per Gioia dei Marsi. Dopo circa 9 km si raggiunge il Passo del Diavolo. Subito prima del passo sulla sinistra parte una strada bianca che si segue per 1 Km fino ad una sbarra (q. 1360 m). Si lascia la macchina e si prosegue lungo la strada fino a raggiungere dopo un paio di chilometri un grande campo carsico (q. 1470 m, 30 minuti). Si prosegue lungo la strada fino ad un bivio con una strada a sinistra che risale il versante. La si segue fino alla prima curva, poi si scende per prati in direzione 260° e si arriva in un anfiteatro boscoso. Un sentiero (segnato ogni tanto da linee gialle o rosse) inizia sulla sinistra e continua evidente fino ad una grande dolina disboscata: la si aggira sulla sinistra fino a ritrovare il sentiero. Poco più avanti sulla sinistra del sentiero si apre evidentissimo l'Abisso (1 ora e mezza di cammino, 40 minuti dalla strada).

In alternativa si può raggiungere la Grotta dei Mandrilli (v. itinerario) e proseguire sulla strada di destra che dopo 2,5 km arriva al termine dello stesso sentiero segnato sopra descritto. Si risale il sentiero per un centinaio di metri fino all'Abisso. L'accesso alla grotta è regolamentato da apposite normative dell'Ente Parco.

Descrizione

(da ASSORGIA et alii, 1965)

Si apre sul fondo di una dolina imbutiforme profonda 10 m.

La grotta inizia con un pozzo di 15 m (punto A) che si allarga a campana, alla base del quale è un cono detritico molto ripido, alto una decina di metri, con ghiaccio e neve parzialmente ricoperti di fogliame. Qui la temperatura dell'aria alle ore 17 del 7 agosto 1964, risultò di +3°C, mentre all'esterno era di +15°C.

Il pozzo ha origine da un'ampia diaclasi le cui pareti distano tra loro in media 3-4 m; alla base è diviso in due rami dal cono detritico di cui sopra. Uno dei essi adduce, scendendo con ripida pendenza in direzione SW, ad una cameretta con enormi massi in frana, l'altro punta a NE ed attraverso un breve e basso cunicolo porta alla sommità di un secondo pozzo (punto B).

Pochi metri prima di quest'ultimo si nota, sulla sinistra, una stretta fessura verticale, che inizia nella sovrastante dolina. Tale fessura sembra originata da una litoclasti quasi perpendicolare a quella da cui si è formato il pozzo iniziale.

Il secondo pozzo, di 18 m, presenta inizialmente una parete molto accidentata, mentre verso il fondo è a perpendicolo. Ha una sezione ellittica, di notevole ampiezza (14x8 m) ed in alto è delimitato da un soffitto pressoché orizzontale (punto B).

Il fondo invece è in forte pendenza e nel punto più basso (punto C), a nord, sono stati notati evidenti livelli d'acqua, che deve ristagnarvi a lungo durante il disgelo. La temperatura dell'aria risultò qui +3°C (7 agosto

1964, ore 16,10).

Dalla parte più alta della base del pozzo, situata a sud, si accede, mediante una stretta fessura, ad un terzo salto di 22 m, originato da una litoclasti modellata dall'erosione; tale salto si allarga notevolmente sul fondo, raggiungendo un'ampiezza di 6x12 m, in corrispondenza del termine della grotta (punto D), a 81 m di profondità. Sulle pareti vi sono le uniche concrezioni della cavità.

Verso il fondo si notano i livelli, molto alti, di acque stagnanti; in piena estate resta invece soltanto un piccolo lago in una saletta laterale posta a NW (punto E). Nella volta di quest'ultima si apre uno stretto cunicolo e le pareti sono più che altrove ricoperte di latte di monte, dello spessore di circa 4 cm.

Qui fu riscontrata una temperatura dell'aria di +6°C (7 agosto 1964, ore 15,15).

Dalla base del terzo pozzo si può risalire per un breve tratto un ripido scivolo orientato a sud, che si perde in uno stretto cammino.

Risalendo verso la superficie, alla base del P18 è stato scoperto un cunicolo che immette in una cavernetta laterale (punto F) tramite uno scivolo assai inclinato ed un salto di 2 m.

Dalla cavernetta si diparte verso l'alto un cunicolo in forte pendenza, che non è stato possibile risalire. Sotto di esso si trova uno stretto budello, quasi completamente colmo d'acqua, profonda oltre 1 m.

La grotta in esame, da quanto osservato, è interessata da una notevole circolazione idrica, come risulta dalle acque stagnanti in vari punti a quote diverse, particolarmente verso il fondo, dove si notano le tracce dei più alti livelli.

Stato dell'ambiente

La grotta, esplorata nel 1964, è stata oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina. La localizzazione della grotta all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, ha senz'altro contribuito a preservare l'ambiente esterno e, di conseguenza, anche la cavità, dagli effetti derivanti dall'utilizzo antropico dell'ambiente.

Note tecniche

P15 d'ingresso, P18, P22, fondo (-81).

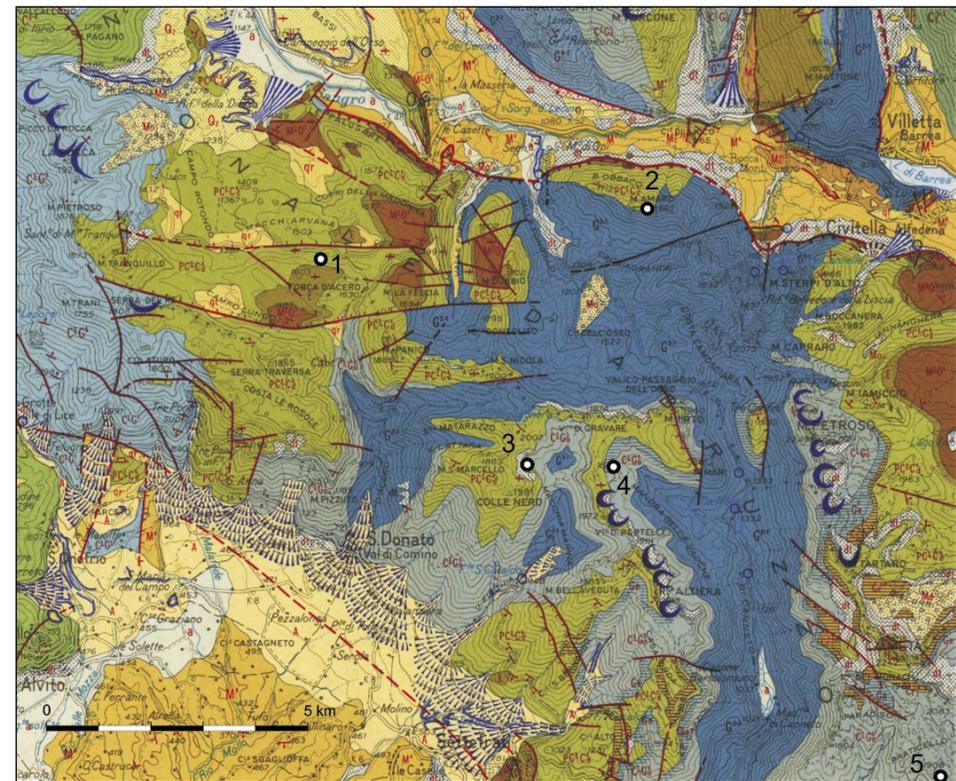
Storia delle esplorazioni

Esplorata il 7 agosto 1964 dal GS "Vampiro" CAI Faenza-ENAL.

Bibliografia

ASSORGIA ET ALII, 1965; DOLCI, 1968b; NIZI, 1981.

I MONTI DELLA META



Stralcio dalla Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, F. 152 Sora

- 1 = Callarella di Macchia Arvana
- 2 = Pozzo 2° di Monte Amaro
- 3 = Chiatra 2° del Bosco Fondillo
- 4 = Chiatra delle Ciaule
- 5 = Abisso Yoghi

coordinate riquadro:

angolo NW = 1°17' - 41°48'

angolo SE = 1°30' - 41°40'

Callarella di Macchia Arvana

Dati catastali

72 A - comune: Pescasseroli (AQ) - località: Macchia Palombo - quota: 1468 m
carta IGM 1:25000: 152 II NO Pescasseroli - coordinate: 1°21'10"8
(13°48'19"2) - 41°45'25"4

carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 391 020 Opi - coordinate: 2.420.680
- 4.623.575

dislivello: -57 m - sviluppo planimetrico: 30 m

Area protetta di riferimento: Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

Itinerario

Da Opi (AQ) si prende la strada che porta al passo di Forca d'Acerò. Dopo 8 km si lascia la macchina al bivio con una strada bianca a destra, chiusa da una sbarra. Si segue la strada bianca per circa 1,5 km fino ad un nuovo bivio: si prende la strada meno evidente, a sinistra, e dopo 300 m si lascia la strada e si risale il versante a sinistra (verso sud) per una distanza di 100 m e 15 m di dislivello (30 minuti di cammino). L'accesso alla grotta è regolamentato da apposite normative dell'Ente Parco.

Descrizione

L'ingresso è un pozzo impostato su una frattura orientata N80°W inclinata di almeno 80° verso nord. La bocca del pozzo è allungata per circa 15 m lungo la direzione della frattura ed è larga fino a 6-8 m. La parete sud (lato a monte) è verticale, mentre sul lato a valle la parete scende ad imbuto fino ad un restringimento (2x7-8 m) situato a 15 m di profondità. Il pozzo, profondo 42 m, prosegue quasi verticalmente lungo la frattura fino al cono detritico posto alla base. Scendendo, la sezione progressivamente diminuisce (2x3 m) ma a 5 m dal fondo il pozzo sbucca in una grande caverna.

Si atterra all'estremità di quota più elevata della sala. Il pavimento della caverna è uno scivolo lungo 25 m e largo una dozzina di metri, coperto da massi, tronchi d'albero e resti vegetali caduti dal pozzo d'ingresso; la pendenza inizialmente è intorno a 45°, poi diminuisce progressivamente. La presenza della vegetazione in decomposizione produce colorazioni nerastre in bel contrasto con le candide pareti calcaree. La sala è alta una decina di metri; nella parte centrale una spaccatura ampia fino ad un paio di metri attraversa la volta salendo nel buio (punto A). Al fondo della sala (punto 6, -57) l'accumulo detritico non dà adito a prosecuzioni.

Nella visita effettuata nel luglio 1994 non è stata osservata alcuna corrente d'aria. Nel periodo estivo è presente solo un modesto stillicidio in alcuni punti della caverna.

Stato dell'ambiente

La grotta, esplorata nel 1964, è stata oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina. Lo stato dell'ambiente risulta integro anche a causa della localizzazione della grotta all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, che ha senz'altro contribuito a preservare l'ambiente esterno e, di conseguenza, anche la cavità, dagli effetti derivanti dall'utilizzo antropico dell'ambiente.

Note tecniche

P42 d'ingresso (corda 60 m), attenzione ai grossi tronchi in decomposizione incastrati nel pozzo

Storia delle esplorazioni

Esplorata il 14 agosto 1964 dal GS "Vampiro" CAI Faenza-ENAL.

Bibliografia

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA, 1969b; ASSORGIA ET ALII, 1965; DOLCI, 1968b; NIZI, 1981.

Pozzo 2° di Monte Amaro

Dati catastali

101 A - comune: Opi (AQ) - località: Monte Amaro - quota: 1775 m
carta IGM 1:25000: 152 II NE Villetta Barrea - coordinate: 1°25'41"7
(13°52'50"1) - 41°45'55"5

carta CTR 1:10000 (Abruzzo): 391 030 Valle Fondillo - coordinate:
2.426.950 - 4.624.420

dislivello: -56 m

Aree protette di riferimento: Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise;
SIC IT7110057 "Val Fondillo - Monte Amaro - Monte Dubbio"

Itinerario

Da Opi si prende la strada per Villetta Barrea. All'altezza del km 51,5 della S.S. Marsicana, si imbecca la strada sterrata a destra per la Val Fondillo. Superato il ponte sul fiume Sangro, si lascia la macchina in un grande spiazzo. Si prosegue a piedi seguendo la carrareccia che si inoltra nella Val Fondillo. Dopo poco più di 1 km, giunti ad un ponticello sulla sinistra (quota 1077), si supera il torrente per imboccare verso sinistra il sentiero che costeggia la valle inoltrandosi nel bosco. Percorse alcune centinaia di metri, in corrispondenza di un bivio poco visibile, si prende il sentiero a destra che sale rapidamente. Si raggiunge la sella di quota 1690, si prosegue fino all'anticima di Monte Amaro di Opi (q. 1850) si scende un dislivello di 60 m fino alla sella che la separa dalla cima principale. Da qui si lascia il sentiero e si scende per roccette sul versante di destra (Sud) tenendosi sulla sinistra del canale. L'imbocco della grotta si trova 10 m sotto la sella, ed è spesso segnalato dalla presenza di gracchi che nidificano nel pozzo (2 ore e 45 minuti di cammino).

L'accesso alla grotta è regolamentato da apposite normative dell'Ente Parco. Inoltre, il sentiero che porta alla vetta di Monte Amaro nel periodo metà giugno - metà settembre è attualmente vietato agli escursionisti non accompagnati dalle guide del Parco.

Descrizione

L'imbocco è costituito da 3 piccole aperture comprese in meno di 3 m, impostate sulla stessa frattura. L'apertura più comoda per accedere alla grotta è una fessura verticale larga 30 cm e alta 70 cm, tramite la quale ci si affaccia nel pozzo, profondo 48 m.

Dopo mezzo metro la fessura si allarga, il piatto soffitito è bucatato da 2 piccole aperture tramite le quali la luce esterna raggiunge il fondo del pozzo. La fessura d'ingresso è lunga 3,5 m, e le sue pareti, distanti fino a 1,20 m, sono impostate su piani diretti N10°W e inclinati di 80° verso S, sui quali si è originato tutto il pozzo.

Scesi 4 m, un terrazzino costringe al frazionamento. Ripresa la discesa, la sezione assume una forma quasi circolare di 2 m di diametro. A 22 m di profondità si atterra su un secondo terrazzino inclinato (punto 4). Qui la sezione del pozzo è costituita da una spaccatura impostata sulla frattura e da un allargamento centrale lungo la linea di caduta dell'acqua (terrazzino). Nella spaccatura nidificano i gracchi.

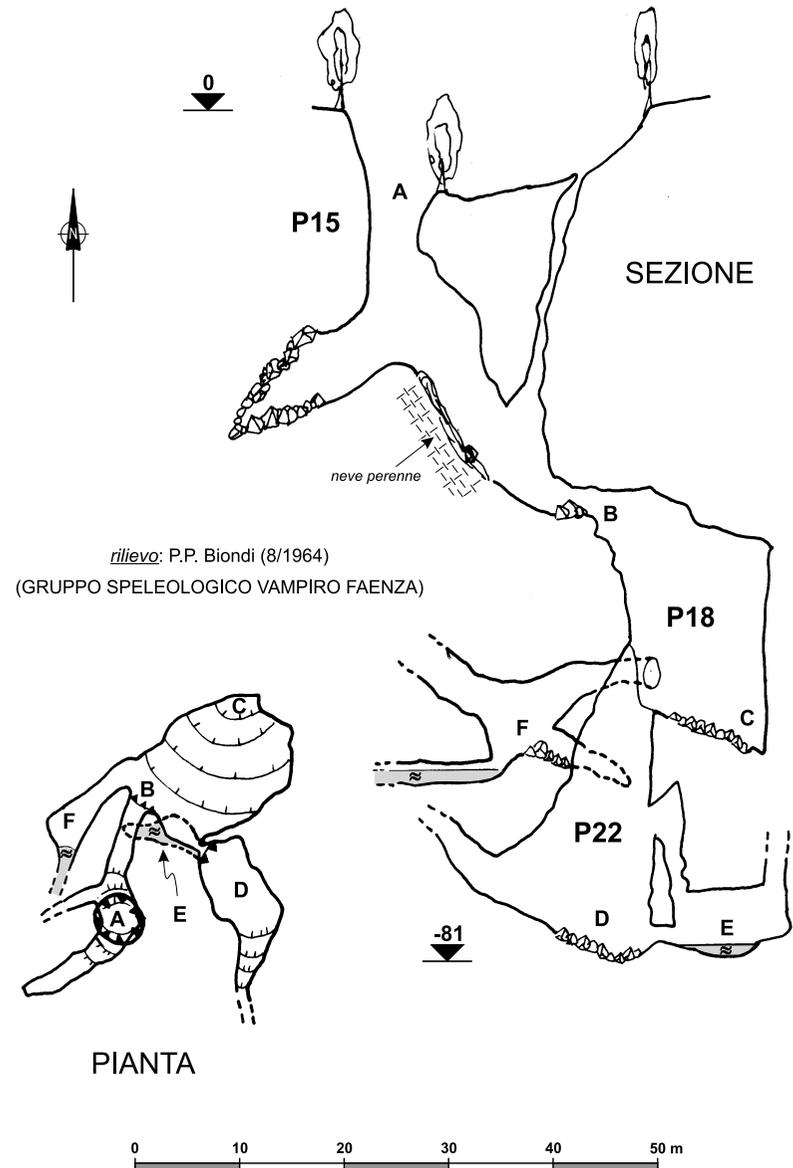
Dal 2° terrazzino al fondo il pozzo è verticale e la sezione è chiaramente influenzata dalla frattura; nella parte bassa, battuta da un leggero stillicidio, le pareti sono coperte da fango e si osservano concrezionamenti calcitici mammellonari. Il pozzo è attraversato da piani inclinati di 40° verso Sud (strati?), che non sembrano aver influenzato lo sviluppo della grotta.

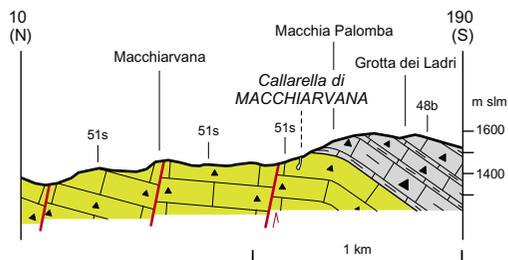
La base del pozzo (punto 6) ha forma quasi circolare di 3-4 m di diametro. Il pavimento, ricoperto di blocchi, detrito, rami e guano di gracchio, scende verso una "porta" triangolare, larga 1,40 m e alta 2,50 m, oltre la quale ci si può calare in un piccolo ambiente sottostante oppure si può proseguire in una frattura fino ad un punto molto stretto (vecchio fondo, -52). Un recente allargamento (punto 8) di dimensioni 20x50 cm ha permesso la discesa di un saltino di 4 m (-56).

Non si avvertono correnti d'aria.

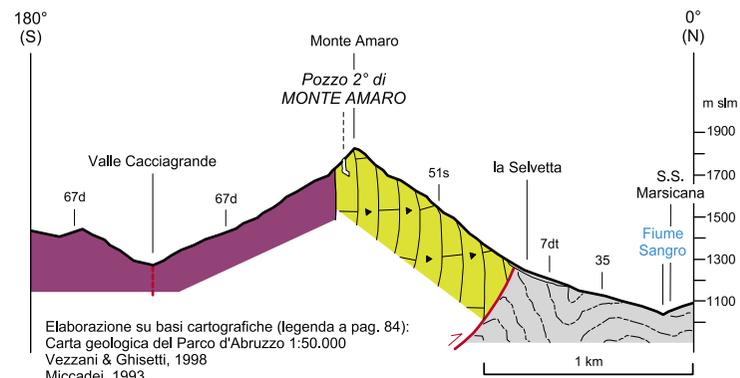
INGHIOTTITOIO DI COPPO DEL LEPRE

Lecce nei Marsi (AQ) - 66 A





Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Vezzani & Ghisetti, 1998
 Carta geologica del Parco d'Abruzzo 1:50.000



Elaborazione su basi cartografiche (legenda a pag. 84):
 Carta geologica del Parco d'Abruzzo 1:50.000
 Vezzani & Ghisetti, 1998
 Miccadei, 1993



Monti della Meta: vista dalla cresta del Monte Amaro di Opi verso la piana di Pescasseroli (foto G. Mecchia)



Monti della Meta: campo carsico in località Macchia Arvana (foto G. Mecchia)

Stato dell'ambiente

La grotta, scoperta nel 1965, è stata oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina. La localizzazione della grotta all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, ha senz'altro contribuito a preservare l'ambiente esterno e, di conseguenza, anche la cavità, dagli effetti derivanti dall'utilizzo antropico dell'ambiente. L'unica alterazione morfologica è rappresentata dal tentativo di allargamento della fessura a -52.

Note tecniche

P48 con terrazzini a -4 e -22 (corda 60 m), P4 (corda), fondo (-56).

Storia delle esplorazioni

Esplorata nel 1965 dal GS CAI Perugia (F. Salvatori e Melis).

Bibliografia

DOLCI, 1968b; NIZI, 1981; SALVATORI, 1967.



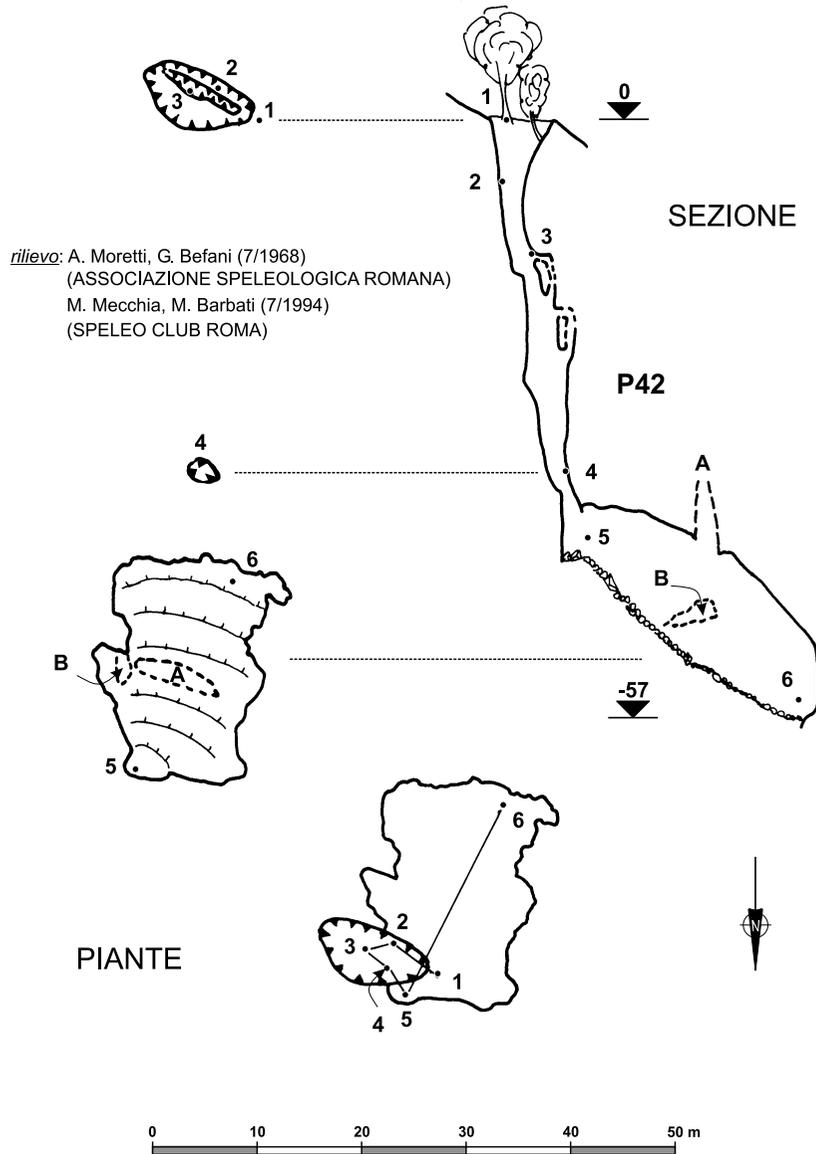
Monti della Meta: verso la cima di Monte Amaro di Opi (foto G. Mecchia)



Callarella di Macchia Arvana: l'imbocco (foto G. Mecchia)

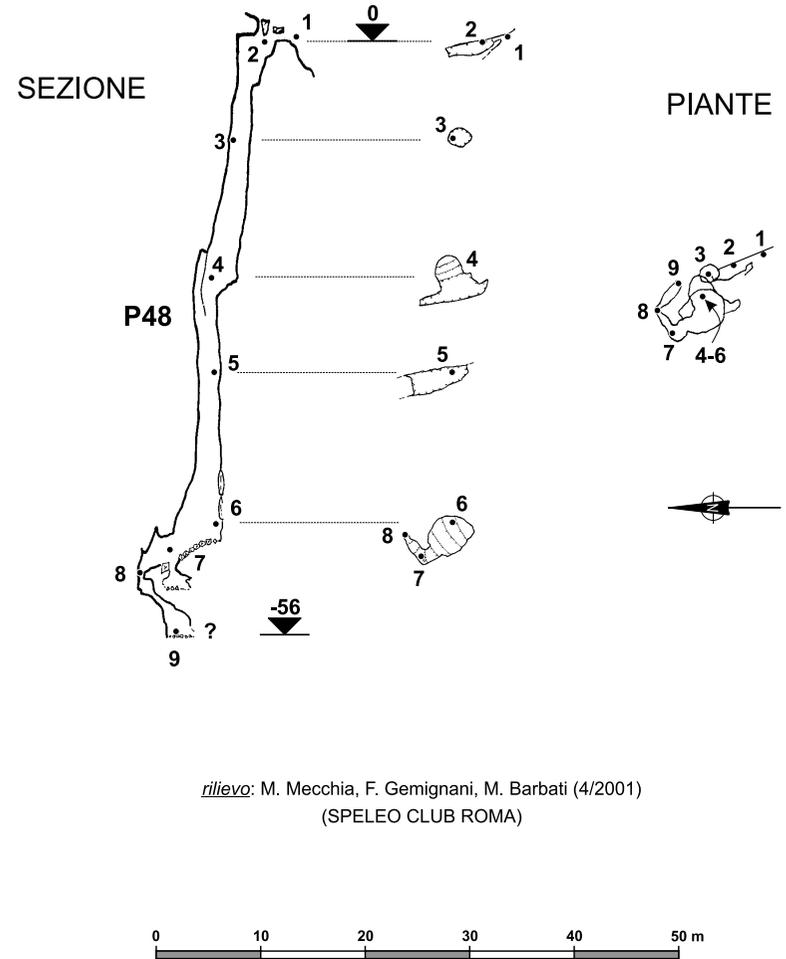
CALLARELLA DI MACCHIA ARVANA

Pescasseroli (AQ) - 72 A



POZZO 2° DI MONTE AMARO

Opi (AQ) - 101 A





Monti della Meta: località Aganello sul versante SW della Metuccia (foto G. Mecchia)

Chiatra 2^a del Bosco Fondillo

Dati catastali

435 La - comune: Settefrati (FR) - località: Bosco di Fondillo - quota: 1790 m
 carta IGM 1:25000: 152 II SE Settefrati - coordinate: 1°24'05" (13°51'13"4) - 41°43'16"
 carta CTR 1:10000: 391 070 Colle Nero - coordinate: 2.424.650 - 4.619.520
 dislivello: -63 m

396 Area protetta di riferimento: ZPS IT6050019 "Monti della Meta"

Itinerario

(da LANDI VITTORI, 1989)

Da Settefrati si prende la strada che porta nella Val di Canneto; questa, dopo circa 1 km, entra nella Val Canari e compie una grande curva a gomito (quota 892 m). Si lascia la strada e si imbrocca una stradina forestale molto stretta, che sale per la costa nuda del Colle S. Bernardo. Si prosegue verso N aggirando e tagliando numerosi fossi e costoni, e dopo un ultimo tratto boscoso si entra nella Valle Fischia, dove la strada termina in un piccolo slargo (quota 1160 m circa, 5 km da Settefrati) dove si lascia la macchina. Si discende sul ripido versante della valle fino alla fonte S. Cataldo (quota 1148 m), si traversa il fosso e si segue il suo lato sinistro, percorso da una buona mulattiera che si interna in un magnifico bosco di faggi. Giunti ad una radura alla testata della valle, il sentiero sbucca sulla cresta (quota 1645 m, 1 ora e 40 minuti dalla macchina).

Si lascia il sentiero e si sale a sinistra verso Ovest lungo la cresta per un centinaio di metri di dislivello, per poi tagliare verso NW in leggera salita per mezzo chilometro. La grotta si trova all'interno del bosco di Fondillo a quota 1825, ed è difficilmente reperibile (circa 2 ore e 30 minuti di cammino).

Descrizione

(da SALVATORI, 1967)

E' costituita da un unico pozzo, profondo 63 m, di forma tronco conica: all'imbocco ha un diametro di 2 m circa, alla base di circa 10 m.

Stato dell'ambiente

La grotta, scoperta nel 1966, è stata oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina.

Note tecniche

Pozzo unico profondo 60 m.

Storia delle esplorazioni

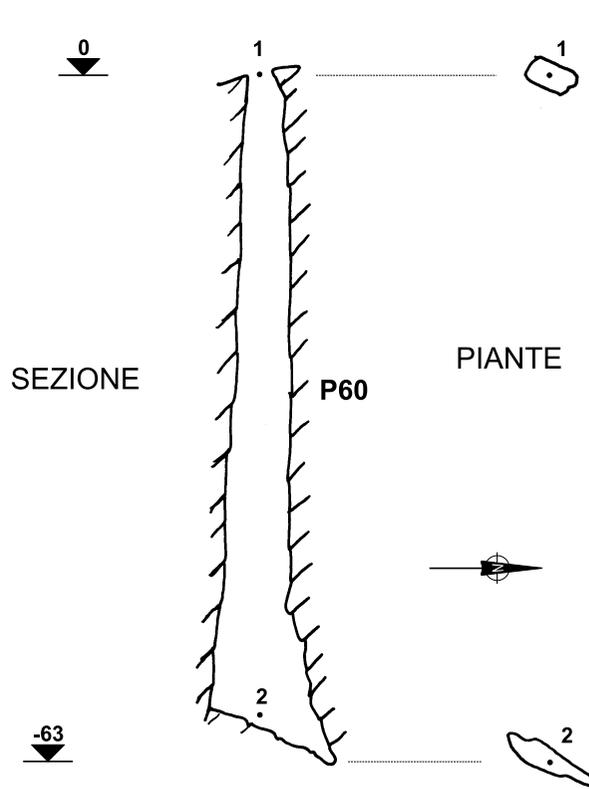
Esplorata nell'aprile 1966 dal GS CAI Perugia (F. Salvatori, G.C. Viviani e L. Passeri).

Bibliografia

DOLCI, 1968a; LANDI VITTORI, 1989; SALVATORI, 1967; VILLANI, 1973.

CHIATRA 2^a DEL BOSCO FONDILLO

Settefrati (FR) - 435 La



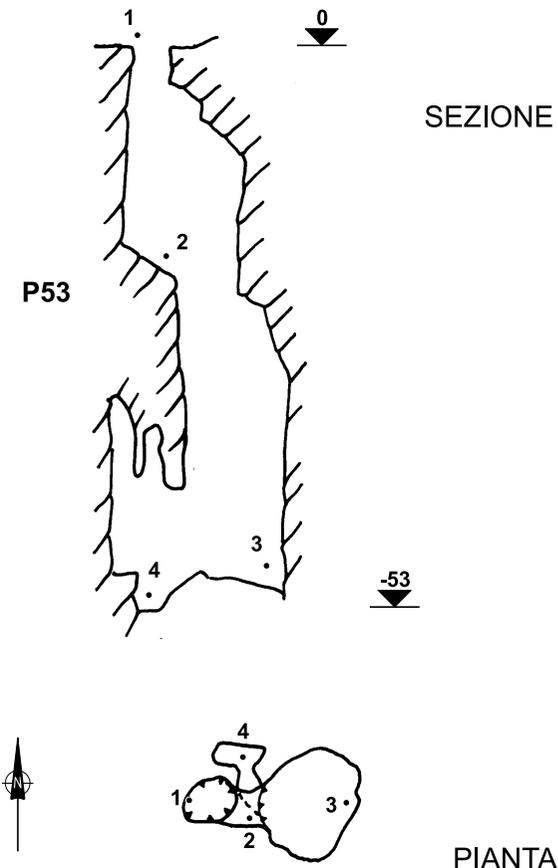
rilievo: F. Salvatori, G.C. Viviani, L. Passeri (4/1966)

(GRUPPO SPELEOLOGICO CAI PERUGIA)



CHIATRA DELLE CIAULE

Settefrati (FR) - 437 La



rilievo: F. Salvatori, Melis (1965)

(GRUPPO SPELEOLOGICO CAI PERUGIA)



Chiatra delle Ciaule

Dati catastali

437 La - comune: Settefrati (FR) - località: Mandra delle Vacche - quota: 1775 m
carta IGM 1:25000: 152 II SE Settefrati - coordinate: 1°25'16" (13°52'24"4) - 41°43'15"
carta CTR 1:10000: 391 070 Colle Nero - coordinate: 2.426.290 - 4.619.480
dislivello: -53 m
Area protetta di riferimento: Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

Itinerario

(da LANDI VITTORI, 1989, modificato)

Da Settefrati si prende la strada che dopo 9 km porta al santuario della Madonna di Canneto (quota 1021 m). Si lascia la macchina e si prende la mulattiera carrabile che si svolge nel bosco sul lato destro (orografico) della valle. Dopo circa 5 km (1 ora di cammino) si raggiunge la fonte Acquanera (quota 1326 m), prossima all'omonimo rifugio forestale. Da qui, quasi in piano, si arriva alla confluenza con la boscosa valle Mandra delle Vacche, che scende da sinistra (NW) dall'Anito delle Viarelle. Si prende il sentiero che risale questa valle fino a quota 1775 m; nelle vicinanze si apre la grotta (circa 1 ora e 30 minuti di cammino). L'accesso alla grotta è regolamentato da apposite normative dell'Ente Parco.

Descrizione

Si tratta di un pozzo di grandi dimensioni, profondo 53 m.

Stato dell'ambiente

La grotta, scoperta nel 1965, è stata oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina. La localizzazione della grotta all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, ha senz'altro contribuito a preservare l'ambiente esterno e, presumibilmente (pur non disponendo di informazioni recenti), anche la cavità è stata risparmiata dagli effetti derivanti dall'utilizzo antropico dell'ambiente.

Note tecniche

Pozzo unico profondo 53 m.

Storia delle esplorazioni

Esplorata nel 1965 dal GS CAI Perugia (F. Salvatori e Melis).

Bibliografia

DOLCI, 1968a; LANDI VITTORI, 1989; SALVATORI, 1967; VILLANI, 1973.

Abisso Yoghi

Dati catastali

1360 La - comune: Picinisco (FR) - località: Aganello - quota: 1765 m
carta IGM 1:25000: 152 II SE Settefrati - coordinate: 1°29'47"5 (13°56'55"9) - 41°40'00"8
carta CTR 1:10000: 391 120 La Meta - coordinate: 2.432.485 - 4.613.405
dislivello: -90 m
Aree protette di riferimento: Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise; SIC IT6050018 "Cime del Massiccio della Meta"; ZPS IT6050019 "Monti della Meta"

Itinerario

Da Picinisco si prende la strada che sale al Prato di Mezzo (12,2 km). Si lascia la macchina nel piazzale antistante il rifugio denominato "il Baraccone" (quota 1438), e si prende la strada sterrata che attraversa il prato (in direzione Est); si risale quindi un tratto di pista da sci, e al termine di quest'ultimo (quota 1510) si svolta a sinistra nella valle che corre tra la Costa dell'Asino e la Costa della Cicogna. Si segue la valle, il cui fondo forma una forra profonda 5-6 m, fino a raggiungere la quota 1600, alla confluenza tra due canali molto incisi. Si risale quello di sinistra, verso NE, e dopo 300 m (quota 1670) il canale si divide ancora in due; si risale quello di sinistra (Nord) fino a quota 1765 m. L'imbocco è nel canale (circa 1 ora di cammino). L'accesso alla grotta è regolamentato da apposite normative dell'Ente Parco.

Descrizione

(informazioni di Marco Genovesi)

L'ingresso, un foro verticale largo circa 1,2 m, immette in un pozzo di 15 m piuttosto franoso che alla base scampana formando una saletta con il fondo detritico. All'interno del pozzo è presente nella maggioranza delle estati un tappo di ghiaccio che impedisce l'accesso. A 2 m dal fondo del pozzo si apre un meandrino che conduce ad una bassa saletta (punto 3), quindi ad una fessura verticale; comincia qui una serie di salti fangosi (P9, P15, P13) intervallati da strette e passaggi piuttosto scomodi, a volte fra massi instabili, tramite i quali si scende fino a una saletta (punto 9): una fessura laterale molto stretta sembra essere la partenza di un pozzo di circa 15 m, non sceso. Proseguendo invece per la via praticabile, una galleria lunga circa 20 m in forte discesa, ingombra di blocchi di frana sotto i quali a volte è necessario passare, si arriva all'orlo di un salto di 7 m (punto 11), disceso il quale ci si trova in una nuova sala franosa (impostata su una diaclasi verticale, lunga circa 10 m). Ad un lato della sala (punto 12) si può scendere nella stessa diaclasi un pozzo di circa 15 m; fra i numerosi blocchi di roccia incastrati fra le pareti alla base del pozzo (punto 13) sono state individuate prosecuzioni, non percorse per l'estrema franosità (-90).

D'estate la grotta emette una corrente d'aria fredda. Dalla fessura che immette nel pozzo da 15 m non sceso (punto 9) d'estate esce una discreta corrente d'aria; la temperatura interna è stata valutata in circa 3°C.

Stato dell'ambiente

La grotta, scoperta nel 1983, è stata oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina. Ciò è dovuto anche alla presenza quasi perenne di un tappo di neve che ostruisce completamente il foro d'ingresso. La localizzazione della grotta all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, ha senz'altro contribuito a preservare l'ambiente esterno e costituisce un ulteriore elemento di tutela della cavità.

Note tecniche

P15 d'ingresso con tappo di neve che occupa completamente l'ambiente, quasi sempre presente dopo pochi metri di discesa. P9+P15+P13, galleria franosa molto inclinata, P7, P15, frana "terminale" (-90). La discesa richiede molta attenzione per la franosità degli ambienti.

Storia delle esplorazioni

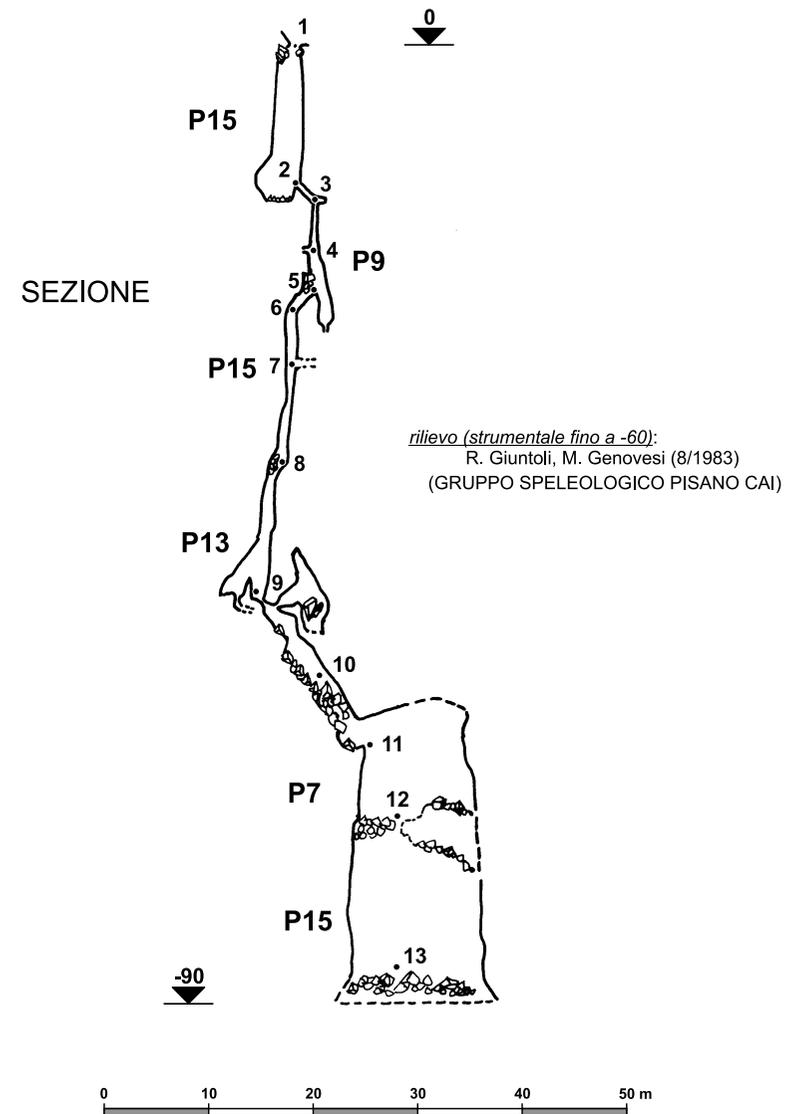
Esplorata nell'agosto 1983 da GS Pisano CAI, GS Lucchese CAI, GS Apuane e GS CAI Viterbo.

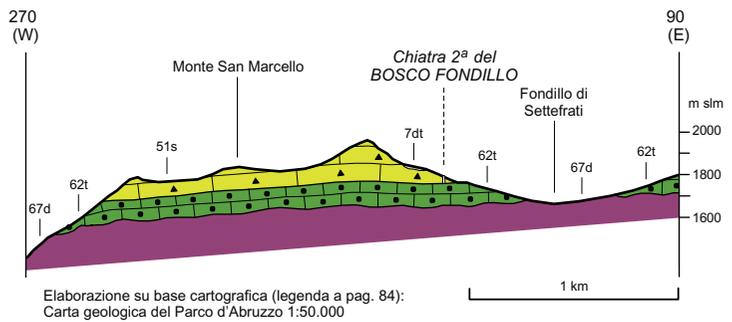
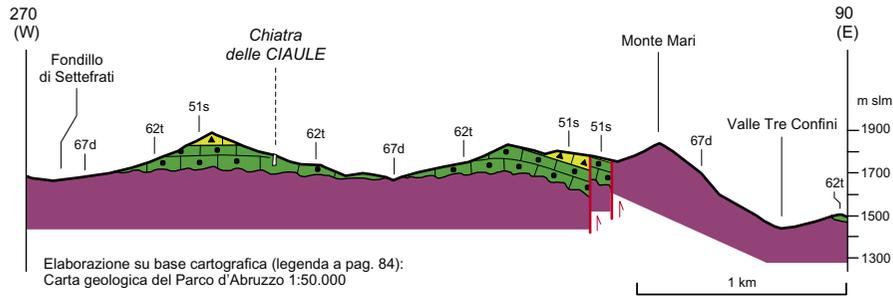
Bibliografia

GRUPPO SPELEOLOGICO LUCCHESE CAI, 1984.

ABISSO YOGHI

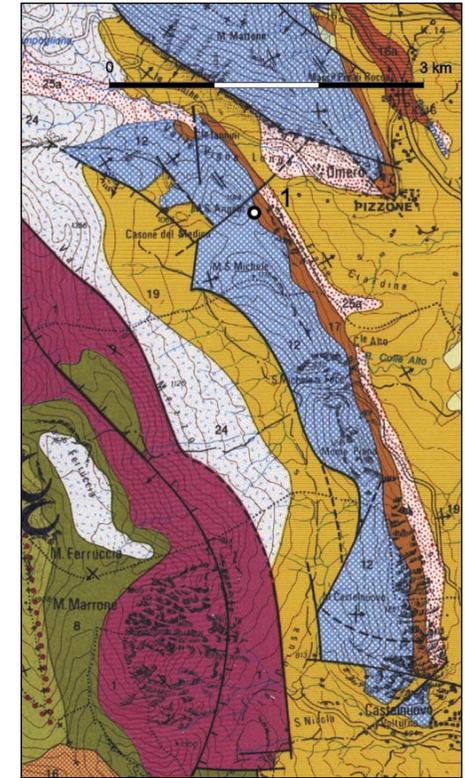
Picinisco (FR) - 1360 La





Abisso Yoghi: il palo è posto di traverso sopra il foro di imbocco (foto F. Stanco)

LA DORSALE DI MONTE CASTELNUOVO



Stralcio dalla Carta Geologica del Parco Nazionale d'Abruzzo alla scala 1:50.000

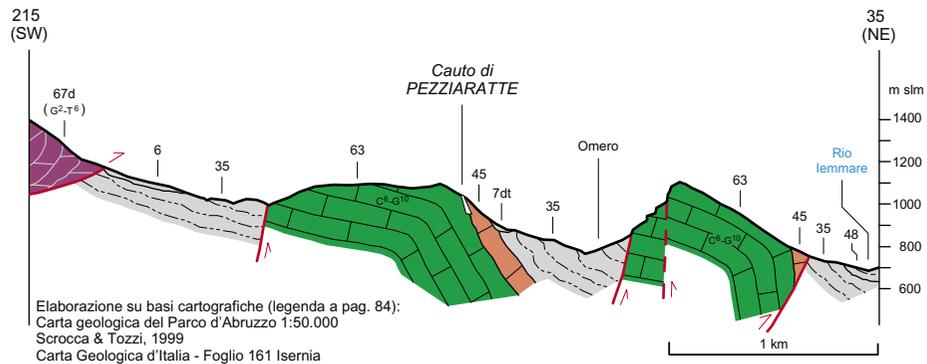
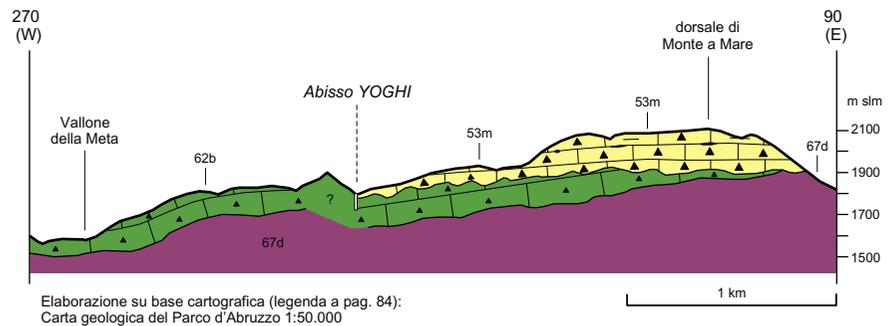
1 = Cauto di Pezziaratte

coordinate riquadro:

angolo NW = 1°32'30" - 41°41'

angolo SE = 1°35'35" - 41°37'

398



Caùto di Pezziaratte

Dati catastali

altro nome: Abisso di Pizzone

128 MO - comune: Pizzone (IS) - località: versante Est Monte Sant'Angelo

- quota: 1035 m

carta IGM 1:25000: 161 IV NO Castel San Vincenzo - coordinate:

1°34'07"1 (14°01'15"5) - 41°39'54"7

carta CTR 1:5000 (Molise): 392 093 Pizzone - coordinate: 2.438.495

- 4.613.150

dislivello: -84 m

Itinerario

Da Pizzone (IS) si prende la strada per Valleflorita. Appena usciti dal paese, nella frazione di Omero, prima di arrivare ad alcuni tornanti, si lascia la macchina al bivio con una strada bianca (q. 750, sentiero siglato M5) che scende a sinistra. La si percorre per 200 m, poi ad un bivio si svolta a destra e si passa accanto ad una stalla e ad alcune case diroccate (q. 775). Si risale il ripido versante nel fitto bosco, in direzione 255°, seguendo vaghe tracce di sentiero, fino a raggiungere il bottino di un acquedotto (q. 960, 40 minuti di cammino). Si continua a salire spostandosi leggermente a sinistra fino a q. 1035 dove, dietro una piccola cresta, fra gli alberi, circondato da rocce, si apre il pozzo (10-15 minuti di cammino dal bottino, circa 1 ora in totale).

Descrizione

L'imbocco del profondo pozzo è impostato lungo piani (strati) orientati N50-60°E e inclinati di 70-75° verso NE, parallelamente alla parete esterne. La sezione d'imbocco è ampia circa 2x4 m, a forma irregolare. Sul lato di accesso più comodo (nord) il pozzo inizia con un ripido scivolo (punti 1-2). Sul lato a valle il ciglio del pozzo è circa 4 m più basso, ma l'accesso è meno agevole.

Nella parte iniziale del pozzo nidificano uccelli (taccole) che rientrano nel pozzo al tramonto; gli escrementi di questi uccelli, impestano le parti a scivolo e la base del pozzo.

Il pozzo, profondo 80 m (dal ciglio basso), è impostato lungo i piani di strato e scende quindi con forte inclinazione. La sezione orizzontale è quasi sempre ampia (fra 3 e 6 m) e squadrata. Ad una ventina di metri di profondità si intravede, oltre un restringimento dalla parte opposta a quella di discesa, un fuso parallelo (punti 4-5) che verso il basso sembra ricordarsi a quello principale. A -50 la verticale è interrotta da un ripido scivolo coperto di fango e guano (punto 6).

La base del pozzo è ampia 8-10 m ed è occupata da un piccolo cono fangoso. Le pareti SW e NE sono costituite da piani di strato. Dalla parete SW della sala parte una spaccatura (punti 10-11), impostata su una frattura orientata NE-SW, larga meno di 1 m, che chiude dopo pochi metri. Sulla parete NW un diaframma di roccia separa la sala da un fuso ascendente. La parete SE si abbassa fin quasi a terra consentendo però l'accesso ad una saletta chiusa da detrito (punto 12, "fondo", -84).

Lungo il pozzo ed alla base sono presenti rare piccole stalattiti e colate calcitiche fangose. Non sono stati osservati né stillicidio né corrente d'aria.

Stato dell'ambiente

Il pozzo, scoperto nel 1964, è stato oggetto di un numero ridottissimo di visite, fino ad oggi probabilmente non superiore a qualche decina, anche per la difficoltà di individuazione dell'imbocco situato in un bosco che nel corso degli anni è andato sempre più infittendosi. L'ambiente è praticamente integro.

Note tecniche

Il lato più comodo da cui iniziare la discesa è quello più in alto, da dove il pozzo è profondo 84 m (corda 100 m).

Storia delle esplorazioni

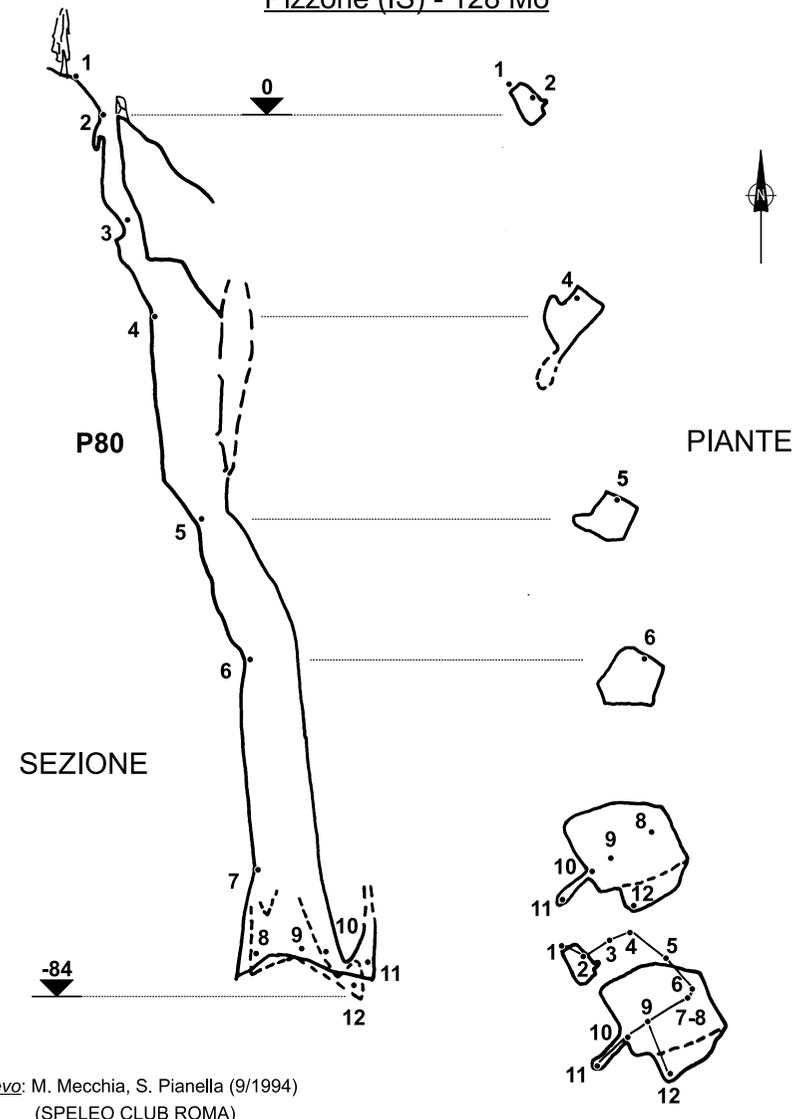
Esplorata il 26 aprile e il 7 maggio 1964 dall'URRI (V. Castellani, C. Cerasomma, M. Ranieri ed altri).

Bibliografia

NIZI, 1981; TROVATO & GRESELE, 1973a; URRI, 1965.

CAUTO DI PEZZIARATTE

Pizzone (IS) - 128 Mo



rilievo: M. Mecchia, S. Pianella (9/1994)
(SPELEO CLUB ROMA)

0 10 20 30 40 50 m



Grotta di Luppa: una vaschetta con cristalli di calcite nei rami "dei Teramani" (foto A. Degli Esposti)

BIBLIOGRAFIA

ABBATE E. (1886) - L'alpinismo nella provincia di Roma. Annuario della Sezione di Roma del Club Alpino Italiano, anno I.

ABBATE E. (1894) - Guida alla provincia di Roma. Sezione di Roma del Club Alpino Italiano, 567 pp.

ABBATE E. (1903) - Guida dell'Abruzzo. Sezione di Roma del Club Alpino Italiano, 560 pp.

ABBATE V. (1984) - I Monti Prenestini. Sottosezione di Palestrina del Club Alpino Italiano, 112 pp.

ACCORDI B. (1966) - La componente traslativa nella tettonica dell'Appennino Laziale-Abruzzese. Geologica Romana, vol. 5, p. 355-406.

ACCORDI B., ANGELUCCI A. & SIRNA G. (1967) - Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 - Foglio 159 Frosinone e Foglio 160 Cassino. Servizio Geologico d'Italia.

ACCORDI B., ANGELUCCI A., AVENA G.C., BERNARDINI F., BONI C.F., BRUNO F., CERCATO M., COPPOLA B., FIORE G., FUNICIELLO R., GIGLIO G., LA MONICA G.B., LUPIA PALMIERI E., MATTIOLI B. & PAROTTO M. (1969) - Idrogeologia dell'Alto Bacino del Liri (Appennino Centrale) - Ricerche geologiche, climatiche, idrologiche, vegetazionali, geomorfiche e sistematiche. Geologica Romana, vol. 8, p. 177-559. Riassunto.

ACCORDI G. & CARBONE F. (1988) - Note illustrative alla "Carta delle litofacies del Lazio-Abruzzo ed aree limitrofe". Quaderni della Ricerca Scientifica, C.N.R., vol. 114, Progetto Finalizzato Geodinamica - Monografie finali, 5, 223 pp.

AGNOLETTI P., DI RAO M. & TODISCO A. (1973) - Carsismo nel comune di Esperia (Frosinone). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XVII, n. 1-2, 1972, p. 3-27.

AGNOLETTI P. & TROVATO G. (1971) - Aggiornamento dell'elenco catastale delle grotte del Lazio. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XV, n. 20-21, 1970, p. 83-107.

AGOSTINI S. (1980) - Geologia e tettonica nel Pozzo L'Arcaro o Grotta di Collealto (Frosinone). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXIII, n. 1-2, 1978, p. 9-18.

AGOSTINI S. (1981) - Notizie preliminari sulle grotte di Collepardo (parte I). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXIV, n. 1-2, 1979, p. 21-34.

AGOSTINI S. (1989) - Il carsismo dei Monti Prenestini, Tiburtini e della Dorsale di Bellegra. Atti del XV Congresso Nazionale di Speleologia (Castellana Grotte 1987), p. 59-75.

AGOSTINI S. (1994a) - Caratteri geologici e strutturali dell'anticlinale e del bacino di Pietrasecca (AQ) - Abruzzo. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, vol. 5, p. 13-22, Chieti.

AGOSTINI S. (1994b) - Grotta del Cervo: archeologia e paleontologia. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, vol. 5, p. 125-126, Chieti.

AGOSTINI S. (1995) - Il contesto geologico e ambientale dei fenomeni carsici nei Mt. Ercnici con particolare riferimento al sistema ipogeo Gemma Gresele - Vermicano. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXXIV-XXXVI, nuova serie, n. 8-10, 1993-95, p. 5-20.

AGOSTINI S. & FORTI P. (1979) - Indagine sismotettonica dell'area carsica a sudest di Latina (M. Ausoni e M. Ercnici) con metodi speleologici. Nuovi contributi alla realizzazione della carta neotettonica d'Italia (Consiglio Nazionale delle Ricerche), 1979.

AGOSTINI S. & GIZZI E. (1994) - I reperti archeologici della Grotta del Cervo (Abruzzo - Italia centrale). Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, vol. 5, p. 127-134, Chieti.

AGOSTINI S. & PICCINI L. (1994) - Aspetti geomorfologici ed evolutivi del sistema carsico di Pietrasecca (M. Carseolani - Appennino Centrale, Italia). Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, vol. 5, p. 61-70.

AGOSTINI S. & ROSSI M.A. (1983) - Osservazioni geomorfologiche nell'area Abisso Gemma Gresele - Abisso Vermicano (Monti Ercnici, Lazio). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXV, n. 1-2, 1980, p. 13-17.

AGOSTINI S. & ROSSI M.A. (1993) - Su alcune pisoliti in vaschette dell'Inghiottoito di Val di Varri (Lazio). Atti del XVI Congresso Nazionale di Speleologia (Udine 1990), volume I, p. 101-105.

AGOSTINI S. & TERRAGNI F. (1984) - Studio morfologico, mineralogico e sedimentologico della Grotta dell'Inferniglio (La 21). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXVI, n. 1-2, 1981, p. 3-29.

AGOSTINI S., TERRAGNI F. & ZAPPAROLI M. (1981) - La Grotta Patrizi (La 183) nel comune di Cerveteri. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXIV, n. 1-2, 1979, p. 3-20.

ALBAMONTE G., BELLU M.L. (1985) - Speleologia e archeologia. L'Appennino (CAI sezione di Roma), anno XXXIII, n. 6, 1985, p. 4-8.

ALBERTI A.U., BERGOMI C., CATENACCI V., CENTAMORE E., CESTARI G., CHIOCCHINI M., CHIOCCHINI U., MANGANELLI V., MOLINARI-PAGANELLI V., PANISERI-CRESCENZI C., SALVATI L. & TILIA-ZUCCARI A. (1975) - Note illustrative Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 - F. 389 Anagni. Servizio Geologico d'Italia.

ALFONSI L., FUNICIELLO R., MATTEI M., GIROTTI O., MAIORANI A., MARTINEZ M.P., TRUDU C. & TURI B. (1991) - Structural and geochemical features of the Sabina strike-slip fault (Central Apennines). Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 110, p. 217-230.

AMADESI E. & FABBRI A. (1967) - Rilievi geologici nella zona del Passo del Diavolo (Parco Nazionale d'Abruzzo). Giornale di Geologia, Bologna, vol. 34, p. 131-158.

AMBROSETTI P., AZZAROLI A., BONADONNA F.P. & FOLLIERI M. (1972) - A scheme of Pleistocene chronology for the Tyrhenian side of Central Italy. Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 91, p. 169-184.

AMBROSETTI P., CARBONI M.G., CONTI M.A., COSTANTINI A., ESU D., GANDIN A., GIROTTI O., LAZZAROTTO A., MAZZANTI R., NICOSIA U., PARISI G. & SANDRELLI F. (1978) - Evoluzione paleogeografica e tettonica nei bacini toscano-umbro-laziali nel Pliocene e nel Pleistocene inferiore. Memorie Società Geologica Italiana, vol. 19, p. 573-580.

AMBROSETTI P., BOSI C., CARRARO F., CIARANI N., PANIZZA M., PAPANI G., VEZZANI L. & ZANFERRARI A. (1987) - Neotectonic map of Italy. C.N.R. , Progetto Finalizzato Geodinamica, Roma.

ANGELUCCI A. (1962) - Attività dello Speleo Club Roma. Rassegna Speleologica Italiana, anno XIV, fasc. 2, aprile 1962, p. 136-138.

ANGELUCCI A. (1970) - Formazione di Santopadre. In: "Formazioni geologiche IV" Studi illustrativi della Carta Geologica d'Italia. Servizio Geologico d'Italia, p. 149-155.

ANGELUCCI A., CHIMENTI M. & PASQUINI G. (1959) - Nota preliminare su alcune ricerche geologiche e geomorfologiche nella grotta di attraversamento di Pietrasecca (M. Carseolani) e nel suo bacino di alimentazione. Bollettino della Società Geologica Italiana, vol. LXXIX, 1959 fasc. 3, p. 36-46.

ANGELUCCI A. & DEVOTO G. (1966) - Geologia del Monte Caccume (Frosinone). Geologica Romana, vol. 5, p. 177-196.

ANGELUCCI A., DEVOTO G. & FARINACCI A. (1966) - Le "argille caotiche" di Colle Cavallaro a Est di Castro dei Volsci (Frosinone). Geologica Romana, vol. 2,

p. 305-329.

ANTONELLI A. (1972) - Abisso Vermicano. Notiziario 1971-72 dello Speleo Club Roma, p. 32-35.

ANTONELLI A. (1973) - Relazioni Campo estivo 1973. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

ANTONELLI A. & FELICI A. (1974) - Attuali conoscenze speleologiche nel versante meridionale degli Ercnici. Atti del XI Congresso Nazionale di Speleologia (Genova 1972), vol. II, p. 155-164.

ANTONELLI C., GIOVAGNOTTI C., LEMMI G. & LIPPI BOMCAMPI C. (1962) - Le grotte dell'Umbria. L'Universo (Istituto Geografico Militare) anno XLII, n. 2, marzo-aprile 1962, 24 pp.

ANTONIELLI U. (1929) - Tracce d'abitazione dell'età del bronzo in una grotta del Carseolano. Bollettino di Paletnologia Italiana, anno 49, 1929, p. 35-45.

ANTONINI G. (2001) - Nuovo importante ramo in salita all'Abisso di Cittareale (RI). Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 44, settembre 2001, p. 85.

ANTONIOLI F. (1991) - Geomorfologia subacquea e costiera del litorale compreso tra Punta Stendardo e Torre S. Agostino (Gaeta). Il Quaternario, vol. 4(2), p. 257-274.

ANTONIOLI F. (1995) - Gaeta & Circeo sotto sopra. Tamari Montagna Edizioni, Padova, 141 pp.

ANTONIOLI F. & FERRANTI L. (1994) - La grotta sommersa di Cala dell'Alabastro (S.Felice Circeo). Grotte marine d'Italia, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, n. 6, serie II, p. 131-136.

ANTONIOLI F. & ROSSI L. (1991) - Geomorfologia subacquea e costiera del litorale compreso tra Punta Smeraldo e Torre S. Agostino (Gaeta). Un esempio di collaborazione fra geologia ed informatica. Atti Convegno Internazionale di Geologia Subacquea (ENEA), 51 pp.

APOLLONI F. (1887) - Ascensione al Monte Passeggio, escursione all'abbazia di Trisulti e Casamari. Annuario della Sezione di Roma del Club Alpino Italiano, anno II, 1887.

ARDITO F. (1978) - Ouso di Pozzo Comune. L'Appennino (CAI sezione di Roma), anno XXVI, n. 4, luglio-agosto 1978, p. 97-98.

ARDITO F. (1988) - Guida alle grotte e ai canyons d'Italia. Mursia Editore, 237 pp.

ARDITO F. & MINERVA D. (1995) - La ricerca di Eva. Giunti Gruppo Editoriale, Firenze, 260 pp.

ARDITO S. (1987) - A piedi in Abruzzo. Volume II. Edizioni Iter, 298 pp.

ARGENTI L. (1993) - Fiocco di latte. Notiziario 10 dello Speleo Club Roma, dicembre 1991, p. 12.

ARGENTI L. (1995) - Note sull'attività speleo-subacquea del C.S.R. nel periodo 1990-94. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXXII-XXXIII, nuova serie, n. 6-7, 1991-92, p. 35-42.

ARMENI O. (1982) - Una grotta di Cannara: l'Ouso Due Bocche di Monte Pisciarellino. Notiziario 4 del Centro Romano di Speleologia, ottobre 1982, p. 25-28.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1969a) - La Vommecca. Bollettino dell'Associazione Speleologica Romana anni 1968-1969, p. 25-29.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1969b) - Dati delle grotte rilevate. Bollettino dell'Associazione Speleologica Romana anni 1968-1969, p. 32-45.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1971a) - Campo estivo 1970. Bollettino dell'Associazione Speleologica Romana anni 1970-1971, p. 7-9.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1971b) - Dati delle grotte rilevate. Bollettino dell'Associazione Speleologica Romana anni 1970-1971, p. 17-31.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1973a) - Cenni sullo sfruttamento turistico della "Grotta Regina Margherita". Bollettino dell'Associazione Speleologica Romana anni 1972-1973, p. 19-20.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1973b) - Dati delle grotte rilevate. Bollettino dell'Associazione Speleologica Romana anni 1972-1973, p. 21-27.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1974) - Pozzo l'Arcaro, Ceccano. In meno di un anno quasi in rovina. Nuova speleologia, anno I, n° 0, ottobre 1974, p. 3.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1975a) - Alcune grotte esplorate. Nuova speleologia, anno I, n° 3, marzo-aprile 1975, p. 12.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1975b) - Complesso Miguel Enriquez. Nuova speleologia, anno I, n° 4/5, maggio-agosto 1975, p. 19-20.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1978a) - Note sull'attività di campagna. Nuova speleologia, anno III (I), p. 7-8.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1978b) - Relazione uscita del 12 febbraio 1978. Associazione Speleologica Romana: Relazioni uscite. Inedito.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1978c) - Relazione uscita del 18 febbraio 1978. Associazione Speleologica Romana: Relazioni uscite. Inedito.

ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA ROMANA (1979) - Relazione attività 1978. Nuova speleologia, anno V, n° 10, aprile 1979.

ASSORGIA A., BENTINI L. & BIONDI P.P. (1965) - Note sul carsismo del Parco Nazionale d'Abruzzo. Speleologia Emiliana (Unione Speleologica Bolognese), anno II, n. 3, ottobre 1965, p. 129-167.

ASSORGIA A., BENTINI L. & BIONDI P.P. (1968) - La grotta della Valle delle Vacche in Parco Nazionale d'Abruzzo. Actes du 4^{ème} Congrès International de Speleologie (Speleological Society of Yugoslavia), p. 387-390.

ASTOLFI (1765) - Pianta delle Paludi Pontine formata per ordine di Nostro Signore Pio Papa VI.

ASTORRI M. & LATELLA L. (1995) - Aggiornamento dell'elenco catastale delle cavità naturali del Lazio. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, nuova serie, n. 6-7, 1991-92, p. 147-156.

ASTORRI M. & MARZOLLA G. (1968) - Su alcune particolari tecniche usate nella esplorazione del Pozzo del Faggeto. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XIII, n. 17, dicembre 1968, p. 23-26.

BADINI G. (1978) - L'arte preistorica nelle grotte italiane. Atti del XII Congresso Nazionale di Speleologia (S.Pellegrino Terme 1974) p. 314-328.

BALDI P., DEGANDIA F.A., LAZZAROTTO A. & CALAMAI A. (1974) - Studio geologico del substrato della copertura vulcanica laziale nella zona dei laghi di Bolsena, Vico e Bracciano, Memorie Società Geologica Italiana, vol. 13, p. 575-606.

BALDIERI A. (1958) - Relazione su due ricognizioni alla risorgenza di "Zompo lo Schioppo" in Valle Roveto. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno VIII, n. 1, p. 24.

BARBATI M. (1993) - Al fondo. Notiziario 10 dello Speleo Club Roma, dicembre 1991.

BARBATI M. (1995) - Abisso la Vettica. Notiziario 11 dello Speleo Club Roma, dicembre 1994, p. 21-22.

BARBATI M. (1997) - Nuove esplorazioni all'Ouso due Bocche. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 68-69.

BARBATI M. & MECCHIA M. (1995) - Buco dell'Acero. Notiziario 11 dello Speleo Club Roma, dicembre 1994, p. 24.

BARBATI M. & MECCHIA M. (1997) - L'Ouso di Passo Pratiglio nei Monti Lepini. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 74-76.

BARBATI M. & NOZZOLI F. (2001) - Abisso della Poiana. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 2, 2001, p. 27-28.

BARBIERI M., MASI U. & TOLOMEO L. (1979) - Origin and distribution of strontium in the travertines of Latium (Central Italy). *Chemical Geology*, vol. 24, p. 181-188.

BARONI M. (1997) - Esplorazione post-sifone all'Abisso degli Urli. Talp (Federazione Speleologica Toscana), n. 16, dicembre 1997, p. 16-18.

BEFANI G. (1963) - L'Abisso Consolini nei Monti Lepini. Atti del V Congresso degli speleologi dell'Italia Centrale (Terracina 1963), p. 66-75.

BEFANI G. (1964) - Relazione uscita del 5 aprile 1964. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

BEFANI G. (1965) - L'Inghiotto di Pozzo Comune a Carpineto Romano. Atti del VI Convegno di Speleologia Italia centro-meridionale (Firenze 14-15 novembre 1965), p. 184-190.

BELLI M.L. & RANDOLI U. (1986) - Risultati delle ricerche effettuati nella Grotta Grande dei Cervi. Notiziario 7 di Speleo Club Roma e Gruppo Speleologico CAI Roma, dicembre 1986, p. 7-16.

BENASSI A. (1997) - Campo di Caccia: una grotta sofferta. Cronaca delle recenti esplorazioni. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 70-71.

BENASSI A. (2001) - Abisso di Campo di Caccia. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 2, 2001, p. 22-25.

BENASSI A. (2002) - Abisso di Campo di Caccia (La 335) - Gorga, RM. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 45, dicembre 2001, p. 77.

BENELLI M. (1982) - La Grotta di Pastena. Notiziario sezionale del CAI Napoli, anno XXXVI, gennaio-giugno 1982, p. 69-72.

BENEO E. (1947) - Sulla struttura del Monte Soratte (Lazio). Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 65 (1946), p. 69-78.

BENTINI L. (1963) - Diario della spedizione in Abruzzo (12.8.1963 - 17.8.1963). Speleologia Emiliana (Unione Speleologica Bolognese), anno II, n. 1.

BERGOMI C. (1973) - Contributo alla conoscenza dei depositi carbonatici Mesozoici dell'area di Vallepiera (Monti Simbruini -Lazio). Bollettino Servizio Geologico d'Italia, vol. 94, p. 319-352.

BERGOMI C. & NAPPI (1971) - Su alcune vulcaniti dell'alta e media valle del fiume Sacco (Lazio meridionale). Nota preliminare. Bollettino Servizio Geologico d'Italia, vol. 92, p. 47-72.

BERGUI G. (1937) - Notizie storico-tecniche sulla cascata delle Marmore. Comune di Terni, 23 pp.

BERNABEI T. (1978a) - Relazione uscita del 12 febbraio 1978. Associazione Speleologica Romana: Relazioni uscite. Inedito.

BERNABEI T. (1978b) - Relazione uscita del 21 novembre 1978. Associazione Speleologica Romana: Relazioni uscite. Inedito.

BERNABEI T. (1979) - Risalite a Pozzo Comune. Nuova speleologia, anno V, n. 10, aprile 1979, p. 9-10.

BERNABEI T. (1988a) - Archeologia sotterranea sul Fulcino. Alp, anno IV, n. 36, aprile 1988, p. 34-35.

BERNABEI T. (1988b) - I misteri di Giulio Verne nelle viscere di Val de' Varri. Alp, anno IV, n. 37, maggio 1988, p. 30-31.

BERNABEI T. (1989) - L'Abisso Vallarocce, grotta con vista sul mare. Alp

(Vivalda Editori), anno V, n. 54, ottobre 1989.

BERSANI P., BIAGI P., FERRANTI C. & PIOTTI A. (2001) - Gli sprofondamenti della Piana di San Vittorino (Rieti). Prima parte. Tevere (Autorità di Bacino del Tevere), nuova serie anno VI, 17, 2001, p. 8-13.

BERSANI P., BIAGI P., FERRANTI C. & PIOTTI A. (2002) - Gli sprofondamenti della Piana di San Vittorino (Rieti). Prima seconda. Tevere (Autorità di Bacino del Tevere), nuova serie anno VII, 18, 2002, p. 8-9.

BERTARELLI L.V. (1927) - Elementi per un largo inizio di escursioni speleologiche in Italia. Le Grotte d'Italia (Istituto Italiano di Speleologia), anno I, n. 2, 1927, p. 9-20.

BERTOLANI I. (1999) - Inghiotto di Lupa. 1953-'55. Speleo Club Roma 1958. I seniors ... raccontano (Speleo Club Roma), p. 4-11. Inedito.

BERTOLANI M., LUGLI S. & ROSSI A. (1994) - Studio petrografico delle grotte di attraversamento di Pietrasecca (L'Aquila). Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, vol. 5, p. 71-83.

BIGI G., COSENTINO D. & PAROTTO M. (1988) - Modello litostrografico-strutturale della Regione Lazio. Carta in scala 1:250.000. Regione Lazio Assessorato alla Programmazione - I.C.A. e Univ. La Sapienza Roma - Dipartimento Scienze della Terra.

BIGI S., CALAMITA F., CENTAMORE E., DEIANA G., RIDOLFI M. & SALVUCCI R. (1991) - Assetto strutturale e cronologia della deformazione della "zona d'incontro" tra le aree Umbro-Marchigiana e Laziale-Abruzzese (Marche meridionali e Lazio-Abruzzo settentrionali). Studi Geologici Camerti, volume speciale 1991/2, CROP 11, p. 21-26.

BIGI S., CAPOTORTI F., CENTAMORE E. & FUMANTI F. (1995) - Caratteri geologico-strutturali dell'area compresa tra Tornimparte ed i Monti d'Ocre (Appennino Centrale, Italia). Studi Geologici Camerti, volume speciale 1995/2, 87-94.

BINI A. & PELLEGRINI A. (1998) - Il carsismo del Moncodeno. Geologia Insubrica, vol. 3, n. 2, 296 pp.

BINI G. (1986) - Attuali conoscenze sulla malacofauna fossile tirreniana del Monte Circeo e della Pianura Pontina. Atti Simposio "Incontro con la preistoria" (Sabaudia 13 marzo 1984), p. 23-35.

BIWIO R. (1978) - Nuove considerazioni sulle grotte tettoniche in rocce carsificabili - caratteri morfologici ed elementi comparativi. Atti del XIII Congresso Nazionale di Speleologia, Perugia 1978 - Preprints. Regione Umbria e Gruppo Speleologico CAI Perugia.

BLANC A.C. (1939a) - Le grotte del Monte Circeo. Rivista Sapere (Milano), p. 144-145.

BLANC A.C. (1939b) - L'uomo fossile di Monte Circeo: un cranio neandertaliano nella grotta Guattari a S. Felice Circeo. Rendiconti della Reale Accademia Nazionale dei Lincei, anno 29.

BLANC A.C. (1939c) - L'uomo di Monte Circeo e la sua età geologica. Società Geologica Italiana, 58.

BLANC A.C. (1939d) - A unique skull of Neanderthal man discovered in a cave at Mount Circeo. Ill London News n. 5229.

BLANC A.C. (1939e) - Il Monte Circeo, le sue grotte paleolitiche e il suo uomo fossile. Bollettino Reale Società Geografica Italiana, serie VII, 4, p. 485-493.

BLANC A.C. (1939f) - I giacimenti pleistocenici, le grotte e l'uomo fossile di Monte Circeo. Materie prime d'Italia, 4.

BLANC A.C. (1940) - Sui resti fossili rinvenuti nella grotta Guattari al M.Circeo. Società Geologica Italiana, 58, LXV.

BLANC A.C. (1957) - Una sensazionale scoperta archeologica nella Grotta di Tiberio a Sperlonga. Viaggi C.I.T., anno 11, n. 2.

BLANC A.C. & SEGRE A.G. (1947) - Nuovi giacimenti tirreniani e paleolitici sulla costiera tra Sperlonga e Gaeta. *Historia Naturalis* (Roma), anno II, 2 pp.

BOEGAN E. (1928) - La speleologia in Italia nell'anno 1927. Le Grotte d'Italia (Istituto Italiano di Speleologia), anno II, n. 1, 1928, p. 1-10.

BOLLATI M. (1994) - Speleosub. Delegazione umbra. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 30, marzo 1994, p. 93.

BOLLATI M. (1995) - Il Formale a Carpineto Romano. Notiziario 11 dello Speleo Club Roma, dicembre 1994, p. 33-35.

BOLLATI M. & BARTOLINI A. (1991) - I sei sifoni della Sorgente "Le Mole". Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 24, marzo 1991, p. 8-12.

BOMBARDIERI A. & VECCHIO M. (1998) - L'escursionismo: cinque itinerari di visita. I Monti Ruffi. Ambiente, natura, territorio. Assessorato all'Ambiente della Provincia di Roma, 143 pp.

BONI C. (1967) - La geologia dei Monti Tiburtini (Lazio). Geologica Romana, vol. 6, p. 165-188.

BONI C. (1969) - Acque sotterranee e sorgive. In Idrogeologia dell'Alto Bacino del Liri (Appennino Centrale). Geologica Romana, Vol. 8, p. 413-472.

BONI C., BONO P., CALDERONI G., LOMBARDI S. & TURI B. (1980) - Indagine idrogeologica e geochimica sui rapporti tra ciclo carsico e circuito idrotermale nella pianura Pontina (Lazio Meridionale). Geologia Applicata e Idrogeologia, vol. 15, p. 203-247, Bari.

BONI C., BONO P. & CAPELLI G. (1986) - Schema idrogeologico dell'Italia Centrale. Memorie Società Geologica Italiana, vol. 35, p. 991-1012.

BONI C., BONO P. & CAPELLI G. (1988) - Carta idrogeologica del territorio della regione Lazio. Regione Lazio - Univ. Roma "La Sapienza".

BONI C., CAPELLI G. & PETITTA M. (1995) - Carta idrogeologica dell'Alta e Media Valle del Fiume Velino. Dipartimenti Scienze della Terra delle Univ. "La Sapienza" e "Terza" Univ. di Roma - Comunità Montana Velino, VI zona Posta-Rieti.

BONO P. (1995) - The sinkhole of Doganella. *Environmental Geology*, vol. 26, p. 48-52.

BONO P. (1996) - Flow dynamics and erosion rate of a representative karst basin (Upper Aniene River, Central Italy). *Environmental Geology* (1996), vol. 27, p. 210-218.

BONO P. & CAPELLI G. (1994) - Idrologia sotterranea e di superficie dei Monti Carseolani (Italia Centrale). Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, vol. 5, p. 23-45.

BONO P., CARAMANNA G. & PERCOPO C. (1999) - Il sink-hole "Pozzo del Merlo". Elementi morfometrici, idrologici ed idrogeologici della cavità carsica. Atti del Convegno "Le cavità sotterranee nell'area urbana di Roma e della Provincia. Problemi di pericolosità e gestione." (Roma, 13 marzo 1999) Organizzato da Provincia di Roma e SIGEA, p. 138-145.

BONUCCI A. (1978) - Relazione uscita del 18 febbraio 1978. Associazione Speleologica Romana: Relazioni uscite. Inedito.

BONUCCI A. (1983) - Guida alla speleologia. Editori Riuniti, Roma, p. 147.

BONUCCI A. (2001) - Gronda "A" del Simbrivio. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 2, 2001, p. 5-9.

BORTOLANI L. & CARUGNO P. (1979) - Lineamenti geologico-strutturali dell'area a sud del Monte Soratte (Lazio Centro-Settentrionale). Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 98, p. 353-373.

BOSELLINI A., MUTTI E., RICCI LUCCHI F. (1989) - Rocce e successioni sedimentarie. UTET, Torino, 395 pp.

BOSI C. & MANFREDINI M. (1967) - Osservazioni geologiche nella zona di Campo Felice (L'Aquila). *Memorie Società Geologica Italiana*, vol. 6, p. 245-267.

BOTTI F. (1925) - Grotta di Corniano. Grotta di S. Luca. Pozzo Fracdale. Bollettino speleologico del Circolo Speleologico Romano, n. 1, aprile 1925, p. 13-15.

BROCCHI G.B. (1817) - Viaggio al Capo Circeo ed osservazioni naturali in quei contorni. Biblioteca italiana (Milano), 7.

BROCCHI G.B. (1824) - Il Monte Soratte. Biblioteca Italiana (Milano), 25.

BROCCHI G.B. (1825) - Viaggio nel Lazio. Inedito.

BRUNO L. (1975) - Risorgenza del Pertuso. Lo splendore e l'effrazione - Trevi nel Lazio. Nuova speleologia, anno II, n. 6, settembre 1975.

BUFALIERI F. (1997) - Cavità dell'Elefante. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 43-44.

BUFALIERI F. (2000) - Una risalita fortunata: la sorpresa di Buco Marcello. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 1, 2000, p. 26-27.

BULGARINI F. (1848) - Notizie storico-antiquarie statistiche ed agronomiche intorno all'antichissima città di Tivoli e suo territorio. Tipografia G.B. Zampi, Roma 1848, 18 pp.

BURRI E. (2002) - La Riserva Naturale delle Grotte di Pietrasecca e il territorio di Carsoli tra storia e arte. Carsa Edizioni, Pescara, 111 pp.

BURRI E. & FORTI P. (1995) - The karst area of Pietrasecca (Abruzzo, Italy): a project for its preservation and touristic development. *Acta carsologica* (Slovenska Akademija Znanosti in Umetnosti), vol. XXIV: Proceedings of International Symposium "Man on karst", Postojna september 23-25, 1993; Ljubljana 1995, p. 133-145.

BURRI E. & LUCREZI R. (1993) - Esploratori ed esplorazioni speleologiche in Abruzzo tra il I e il XIX secolo. Atti Simposio Internazionale sulla protostoria della speleologia (Città di Castello 1991), p. 181-192.

BUTTINI G. (1896) - Monti Cornicolani. Bollettino della Società Alpina Meridionale (Napoli), 4, n. 3, 1896.

CABRAL S. & DEL RE F. (1779) - Delle ville e de' più notabili monumenti antichi della città e del territorio di Tivoli: nuove ricerche dedicate Stamperia del Puccinelli al Governo Vecchio, Roma 1779, 220 pp.

CACCIAMALI G.B. (1889a) - Il fenomeno del Carso a Fontana Liri. Rivista Italiana di Scienze Naturali (Siena), 9, n. 21, p. 262-264.

CACCIAMALI G.B. (1889b) - In valle del Liri, osservazioni orografiche, geognostiche, ecc. Bollettino del C.A.I. (Torino), 22, 1888-89.

CACCIAMALI G.B. (1892) - Gli anticateri dell'Appennino Sorano. Per cura del C.A.I. (sede centrale), Torino 1892, 14 pp.

CALAMITA F., COLTORTI M., FARABOLLINI P. & PIZZI A. (1994) - Le fraglie normali quaternarie nella dorsale appenninica Umbro-marchigiana: proposta di un modello di tettonica polifasata. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1994/1, p. 211-225.

CALAMITA F. & DEIANA G. (1982) - Contributo alle conoscenze strutturali dell'Appennino Umbro-Marchigiano: la tettonica polifasata. Studi Geologici Camerti, vol. 7, p. 7-15.

CALAMITA F. & PIERANTONI P.P. (1995) - Modalità della strutturazione Neogenica nell'Appennino Umbro-Sabino (Italia Centrale). Studi Geologici Camerti, volume speciale 1995/1, p. 153-169.

CALAMITA F., PIERANTONI P.P. & PONTONI R. (1995a) - Il sovrascorrimento di Narni. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1995/1, p. 183-201.

CALAMITA F., PIZZI A., ROMANO A., ROSCIONI M., SCISCIANI V. & VECCHIONI G. (1995b) - La tettonica Quaternaria nella dorsale Appenninica Umbro-Marchigiana: una deformazione progressiva non coassiale. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1995/1, p. 203-223.

CALDERONI G., CILLA G., DRAMIS F., ESU D., MAGNATTI M. & MATERAZZI M. (1996) - La deposizione di travertino nelle aree prossimali dei fiumi Esino, Potenza e Chienti durante l'Olocene antico (Appennino centrale marchigiano). Il Quaternario, vol. 9, fascicolo 2, p. 481-492.

CALINDRI G. (1829) - Saggio statistico storico del Pontificio Stato. Tipografia Garbinesi e Santucci, Perugia 1829, 40 pp.

CALLORI E. (1954) - Relazione sull'esplorazione della voragine "Pozzo di Mezzo" (Lugnola-Rieti). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 7, 1954, p. 16-17.

CAMPONESCHI B. (1960) - Relazione uscita del 23-25 aprile 1960. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

CAMPONESCHI B. (1962) - Relazione uscita del 26 agosto 1962. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

CAMPONESCHI B. (1963) - L'Abisso della Vettica nei Monti Ausoni. Atti del V Congresso degli speleologi dell'Italia Centrale (Terracina 1963), p. 19-35.

CAMPONESCHI B. & NOLASCO F. (1978) - Le risorse naturali della Regione Lazio, vol. 3: Monti della Tolfa e Ceriti. Regione Lazio, 157 pp.

CAMPONESCHI B. & NOLASCO F. (1978) - Le risorse naturali della Regione Lazio, vol. 4: Monti Sabatini. Regione Lazio, 328 pp.

CAMPONESCHI B. & NOLASCO F. (1979) - Le risorse naturali della Regione Lazio, vol. 5: Monti della Laga, Reatini, Sabini, Cicolani, Monti della Duchessa. Regione Lazio, 189 pp.

CAMPONESCHI B. & NOLASCO F. (1980) - Le risorse naturali della Regione Lazio, vol. 6: Monti Cornicolani e Lucretili, Monti Tiburtini, Monti Ruffi e Carseolani, Monti Prenestini e Affilani, Monti Simbruini e Cantari, Monti Ernici e della Ciociaria. Regione Lazio, 423 pp.

CAMPONESCHI B. & NOLASCO F. (1982) - Le risorse naturali della Regione Lazio, vol. 7: Roma e i Colli Albani. Regione Lazio, 547 pp.

CAMPONESCHI B. & NOLASCO F. (1983) - Le risorse naturali della Regione Lazio, vol. 8: Monti Lepini e Piana Pontina. Regione Lazio, 415 pp.

CAMPONESCHI B. & NOLASCO F. (1984) - Le risorse naturali della Regione Lazio, vol. 2 Monti Cimini e Tuscia Romana. Regione Lazio, 497 pp.

CAMPONESCHI B. & NOLASCO F. (1986) - Le risorse naturali della Regione Lazio, vol. 1: Monti Vulsini e Maremma viterbese. Regione Lazio, 339 pp.

CANNATA G. (1992) - Piano di assetto del Parco Regionale Monti Simbruini. Consiglio Nazionale delle Ricerche, 1992, 248 pp.

CAPASSO L. (1978a) - I paleantropi d'Italia: l'uomo del Monte Circeo. Mondo archeologico, n. 29-30, 1978.

CAPASSO L. (1978b) - I paleantropi d'Italia: conclusioni. Mondo archeologico, n. 33, 1978.

CAPELLI G., COSENTINO D., MESSINA P., RAFFI R. & VENTURA G. (1987) - Modalità di ricarica e assetto strutturale dell'acquifero delle sorgenti Capore - S. Angelo (Monti Lucretili - Sabina Meridionale). Geologica Romana, vol. 26, p. 419-447.

CAPONE P. (1991) - La faccia nascosta dell'inquinamento. Oasis (Musumeci Editore), n. 11, 1991.

CAPOTORTI F., FUMANTI F. & MARIOTTI G. (1995) - Evoluzione tettonico-sedimentaria e strutturazione del settore di piattaforma carbonatica Laziale-Abruzzese nell'Alta valle del F. Velino. Studi Geologici Camerti,

volume speciale 1995/2, p. 101-111.

CAPPA E. (1997a) - Erebus. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 39-40.

CAPPA E. (1997b) - Il Formale di Carpineto Romano. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 37, dicembre 1997, p. 13-20.

CAPPA E. (1997c) - In fondo al Nessuno. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 50.

CAPPA E. (1997d) - Novità al Formale. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 59.

CAPPA E., CAPPA G. & FELICI A. (1997a) - In Appennino centrale nei Monti Simbruini. La rivista del Club Alpino Italiano, anno 118, maggio-giugno 1997, 73-77.

CAPPA E., CAPPA G. & FELICI A. (1997b) - The karstic system of cave Formale (Carpineto Romano - Latium - Italy). Proceedings of the 12th International Congress of Speleology, Volume 4, Symposium 4: Exploration and Speleology, p. 79-82.

CAPPA E., CARALLO O. & SANTINI A. (1997c) - Erebus. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 37, dicembre 1997, p. 21-24.

CAPPA E., HALLGASS R. & SANTINI A. (1997d) - Morfologie carsiche freatiche in una cavità verticale profonda al Piano delle Faggeta (Carpineto Romano, Lazio, Italia). Atti XVII Congresso Nazionale di Speleologia (Castelnuovo di Garfagnana 1994), volume primo, p. 19-24.

CAPPA G. (1991) - Considerazioni sulla morfologia ed evoluzione delle cavità del Complesso di Passo dei Briganti. Notiziario 10 dello Speleo Club Roma, dicembre 1991, p. 50-51.

CAPPA G. (1993) - Il Pertuso di Trevi. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 29, ottobre 1993, p. 62-67.

CAPPA G. (1994) - La turistizzazione della Grotta di Val di Varrì (Pescorocchiano, Lazio). Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 30, marzo 1994, p. 84-85.

CAPPA G. (1996) - Pozzo del Diavolo (Caprarola - Monte Venere). Manoscritto inedito, 3 pp.

CAPPA G. (1997a) - I fenomeni carsici nella Regione Lazio. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 10-13.

CAPPA G. (1997b) - L'impiego (dell'Arva) nella localizzazione di cavità sotterranee. Lo scarpone (CAI), n. 2, febbraio 1997.

CAPPA G. (1997c) - Monti Simbruini-Subiaco. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 37, dicembre 1997, p. 126.

CAPPA G. (2000) - I fenomeni carsici nel Lazio. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 1, 2000, p. 3-5.

CAPPA G., CIGNA A.A., TOMMASINO L. & TORRI G. (1996) - Radiation protection and radon concentration measurements in Italian caves. Atti del Simposio internazionale grotte turistiche e monitoraggio ambientale.

CAPPA G. & FELICI A. (1998a) - Monte Soratte, terra di monaci, santi e ... speleologi. Rivista mensile del Club Alpino Italiano, n. 6, p. 64-68.

CAPPA G. & FELICI A. (1998b) - Acquedotti romani, cisterne, cavità artificiali e naturali nella rupe di S. Cosimato a Vicovaro. Atti e Memorie Società Tiburtina di Storia e d'Arte, LXXI, pp. 65-85.

CAPPA G. & FELICI A. (2001) - Fenomeni carsici al Piano delle Faggeta (Lazio, Carpineto Romano). Atti del XVIII Congresso Nazionale di Speleologia (Chiusa di Pesio 29-31 ottobre 1998), p. 277-280.

CAPPELLI A. (1922) - Vico nel Lazio, memorie casalinghe con uno sguardo alle vicine città e paesi. Tipografia Strambi Alatri, 1922, 320 pp.

CAPPELLO A. (1824) - Saggio sulla topografia fisica del suolo di Tivoli. Giornale Arcadico, volume 27, Roma 1824.

CAR J. & SEBELA S. (1998) - Bedding planes, moved bedding planes, connective fissures and horizontal cave passages (Examples from Postojnska Jama Cave). Acta Carsologica, Ljubljana, vol. 27, n. 2, p. 75-95.

CARAMANNA G. (2000) - Idrogeologia, idrologia e morfologia di "sinkholes" rappresentativi della Regione Lazio, tesi di Laurea dip. Sc. della Terra Univ. Roma "La Sapienza".

CARAMANNA G. (2001a) - Scientific utilization of scuba diving and ROV techniques in an inland flooded sinkhole of the Latium region (Central Italy) for the hydrogeological and geochemical study of the karst water resource.

CARAMANNA G. (2001b) - Il Pozzo senza fine del Merro. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 2, 2001, p. 32-34.

CARAMANNA G. (2002) - Le porte dell'acqua. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 46, giugno 2002, p. 32-39.

CARAMANNA G. (2003) - Speleosubacquea e geologia: una sinergia dal solido presente e promettente futuro. Atti 2° Convegno di Speleologia del Lazio (Trevi nel Lazio 11-13 ottobre 2002). In stampa.

CARDILLO F. (1984) - Punto sulle esplorazioni nel comune di Spigno Saturnia. Gaiuche (Speleo Club Tri.Ma.), n. 6, anno V, gennaio 1983-luglio 1984, p. 10-12.

CARDINI L. (1977) - Liste des déterminations paléontologiques des ossements gisants à la surface du sol de la Grotte Guattari. Quaternaria, volume 19.

CARRARA C. (1991) - Travertine deposits of the Middle Liri Valley (Central Italy): geomorphological, sedimentological and geochemical study. Palaeoenvironmental and palaeoclimatic implications. Il Quaternario, vol. 4, fascicolo 1a, p. 55-84.

CASALE C., MANISCALCO A. & TORO B. (1963) - Su alcune forme carsiche nei Monti Cornicolani. Atti del V Congresso degli speleologi dell'Italia Centrale (Terracina 1963), p. 41-47.

CASTALDI F. (1935) - Il Pozzo del Diavolo sulle pendici meridionali di Monte Lombone nel territorio di Gaeta. Rivista di Fisica, Matematica e Scienze Naturali (Napoli), anno IX, n. 7, aprile 1935, 6 pp.

CASTELLANI V. (1995) - Imele, Stiffe, Cavallone ... ai primordi della speleologia nell'URRI (1955-1965). URRI 1955-1995, Numero Unico del Quarantennale, p. 6-8.

CATASTO SPELEOLOGICO DELL'UMBRIA (1994) - Elenco delle cavità naturali della regione dell'Umbria. Regione Umbria, 429 pp.

CATULLO M. (1981) - Turismo speleologico prospettive e sviluppo per le Grotte di Pastena. Atti I Convegno Regionale di Speleologia "Storia ed evoluzione della speleologia in Puglia".

CAVARRETTA G. & LOMBARDI G. (1992) - Origin of sulphur in minerals and fluids from Latium (Italy): isotopic constraints. European Journal Mineralogy, vol. 4, p. 1311-1329.

CAVINATO G.P. (1993) - Recent tectonic evolution of the Quaternary deposits of the Rieti Basin (Central Apennines, Italy): Southern part. Geologica Romana, vol. 29, p. 411-434.

CAVINATO G.P., CERISOLA R., SIRNA M. & STORONI RIDOLFI S. (1990) - Strutture compressive pellicolari e tettonica distensiva nei Monti Ernici Sud-Occidentali (Appennino Centrale). Memorie Società Geologica Italiana, vol. 45, p. 539-553.

CAVINATO G.P., CORRADO S., PAROTTO M. & SIRNA M. (1993) - Itinerario n°5 -

Da Palestrina ad Alatri attraverso i Monti Prenestini ed Ernici. In: "Guide geologiche regionali - Lazio". Società Geologica Italiana, BE-MA editrice, vol. 5, p. 151-176.

CAVINATO G.P., CORRADO S. & SIRNA M. (1991) - Dati preliminari sull'assetto geologico-strutturale del settore Sud-Occidentale della struttura Simbruino-Ernica. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1991/2, CROP 11, p. 33-42.

CAVINATO G.P., COSENTINO D., FUNICIELLO R., PAROTTO M., SALVINI F. & TOZZI M. (1994) - Constraints and new problems for geodynamical modelling of Central Italy (CROP 11 Civitavecchia - Vasto deep seismic line). Bollettino Geofisica Teorica ed Applicata, vol. 36, n. 141-144, p. 159-174.

CAVINATO G.P. & DE CELLES P.G. (1999) - Extensional basins in the tectonically bimodal central Apennines fold-thrust belt, Italy: Response to corner flow above a subducting slab in retrograde motion. Geology, vol. 27, No. 10, p. 955-958.

CAVINATO G.P. & SIRNA M. (1988) - Elementi di tettonica transpressiva lungo la linea di Atina (Lazio Meridionale). Memorie Società Geologica Italiana, vol. 41, p. 1179-1190.

CECCARELLI G. (1997) - Grandi giorni al Pratiglio. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 72-73.

CELICO P. (1983) - Idrogeologia dei massicci carbonatici, delle piane quaternarie e delle aree vulcaniche dell'Italia centro-meridionale (Marche e Lazio meridionali, Abruzzo, Molise e Campania). Quaderni della Cassa per il Mezzogiorno, 4/2, Roma 1983, 225 pp.

CENTAMORE E., CANTALAMESSA G., MICARELLI A., POTETTI M., BERTI D., BIGI S., MORELLI C. & RIDOLFI M. (1991) - Stratigrafia e analisi di facies dei depositi del Miocene e del Pliocene inferiore dell'avanzata marchigiano-abruzzese e delle zone limitrofe. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1991/2, CROP 11, p. 125-132.

CENTAMORE E., FUMANTI F. & NISIO S. (2002) - The Central-Northern Apennines geological evolution from Triassic to Neogene time. Bollettino Società Geologica Italiana, volume speciale n. 1, p. 181-197.

CENTRO DI CATALOGAZIONE DEI BENI CULTURALI PROVINCIA DI VITERBO (1985) - Indagine conoscitiva relativa all'area interessata dal progetto della diga di Ponte S.Pietro sul Fiume Fiora. Informazioni (Centro Catalogazione Beni Culturali della Provincia di Viterbo), n. 1, novembre 1985.

CERRUTI M. (1954) - Relazioni di società: Circolo Speleologico Romano. Atti del VI Congresso Nazionale di Speleologia (Trieste 1954), p. LVIII-LIX.

CERISOLA R. & MONTONE P. (1992) - Analisi strutturale di un settore della catena dei Monti Ausoni-Aurunci (Lazio, Italia Centrale). Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 111, p. 449-457.

CHAFTAZ H.S. & FOLK R.L. (1984) - Travertines: depositional morphology and the bacterially constructed constituents. Journal of Sedimentary Petrology, vol. 54, p. 289-316.

CHIARELLI B. (1980) - La Risorgenza di Fonte La Rocca nel comune di Torniparte (L'Aquila). Quaderni del Museo di Speleologia "V. Rivera", L'Aquila, anno VI n. 11, p. 3-8.

CHIARELLI B. (1981) - Il carsismo nel bosco di Cerasolo - L'Aquila. Quaderni del Museo di Speleologia "V. Rivera", L'Aquila, anno VII n. 13-14, p. 37-53.

CHIMENTI M. (1959) - Relazione uscita del 16 luglio 1959. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

CHIOCCHINI M., MANFREDINI M., MANGANELLI V., NAPPI G., PANNUZZI L., TILIA ZUCCARI A. & ZATTINI N. (1975) - Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 Fogli 138-144 Terni-Palombara Sabina. Ministero dell'Industria,

del Commercio e dell'Artigianato. Direzione Generale delle Miniere. Servizio Geologico d'Italia; Arti Grafiche Panetto & Petrelli, Spoleto 1975.

CHIOCCINI M., MANGANELLI V. & PANNUZI L. (1979) - Ricerche geologiche sul Mesozoico della Sabina (Lazio). II. - I Monti Cornicolani. Bollettino Servizio Geologico d'Italia, vol. 100, p. 325-264.

CIANCETTI G.F. & PAROTTO M. (1983) - Profili geologici attraverso la penisola Italiana. Studi Geologici Camerti, vol. 8, p. 75-77.

CCACCI S. (1993) - Aspetti geomorfologici. In: "Guide geologiche regionali - Lazio". Società Geologica Italiana, BE-MA editrice, vol. 5, p. 65-70.

CIUCCI F. (2001) - Fra i sifoni di Zompa lo Zoppo. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 2, 2001, p. 12-13.

CIOTOLI G., ETIOPE G., LOMBARDI S., NASO G. & TALLINI M. (1993) - Geological and soil-gas investigations for tectonic prospecting: preliminary results over the Val Roveto fault (Central Italy). Geologica Romana, vol. 29, p. 483-493.

CIPOLLARI P. & COSENTINO D. (1995) - Miocene unconformities in the Central Apennines: geodynamic significance and sedimentary basin evolution. Tectonophysics, vol. 252, p. 375-389.

CIPOLLARI P., COSENTINO D. & PAROTTO M. (1995) - Modello cinematico-strutturale dell'Italia Centrale. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1995/2, p. 135-143.

CIPRIANI N., MALESANI P. & VANNUCCI S. (1977) - I travertini dell'Italia centrale. Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 98, p. 85-115.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ESPERIANO (1982) - Relazione esplorativa sull'Abisso "La Vettica". Anno 1981. La ciauca (Circolo Speleologico Esperiano), n. 3, agosto 1982, p. 4.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1926) - Il Circolo Speleologico Romano e la sua attività. Bollettino della Società Geografica Italiana, serie VI, vol. III, n. 7, p. 562-564.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1928) - La Grotta di Pastena nel Preappennino Romano. Le Grotte d'Italia (Istituto Italiano di Speleologia), anno 2, fasc. 2, p. 70-78.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1932) - La Grotta dell'Arco o di Bellegra. Le Grotte d'Italia (Istituto Italiano di Speleologia), anno 6, fasc. 3, p. 139-142.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1948) - Grotta dei Cherubini. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 2, luglio 1948, p. 8-9.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1954a) - Cenni sulle origini e lo sviluppo del C.S.R. A cura del Consiglio Direttivo del Circolo Speleologico Romano in occasione del 50° anniversario.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1954b) - Attività speleologica. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 7, 1954, p. 38.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1958a) - Attività del C.S.R. nell'anno 1955. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno VIII, n. 2, 1958, p. 7-10.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1958b) - Attività del C.S.R. nell'anno 1956. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno VIII, n. 2, 1958, p. 11-14.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1958c) Attività del C.S.R. nell'anno 1957. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno VIII, n. 2, 1958, p. 15-18.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1958d) - Attività del C.S.R. nell'anno 1958. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno VIII, n. 2, 1958, p. 19-21.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1963a) - L'Inghiottoio di Luppia. Notiziario del

Circolo Speleologico Romano, anno IX, n. 10, 1963, p. 2-23.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO (1963b) - Primo elenco catastale delle grotte degli Abruzzi e Molise (al settembre 1963). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno IX, n. 10, 1963, p. 29-36.

COCOZZA T. (1963) - Nuovi dati stratigrafici e tettonici sul Monte Canino (Viterbo). Geologica Romana, vol. 2, p. 15-40.

COCOZZA T. & PRATURLON A. (1966) - Note geologiche sul Colle Cantocchio (Lepini sud-occidentali, Lazio). Geologica Romana, vol. V, p. 323-334.

COLOMBO L. (1941) - Al Pozzo di Cerreto. Lo scarpone (Club Alpino Italiano), anno 11, n. 13.

COLTORTI M. & PIERUCCINI P. (2000) - A late Lower Pliocene planation surface across the Italian Peninsula: a key tool in neotectonic studies. Journal of Geodynamics, vol. 29, p. 323-328.

COMPAGNONI B., GALLIZZO F. & SANTANTONIO M. (1991) - Schema tettonico dei rilievi carbonatici compresi nel F. 367 "Tagliacozzo" alla scala 1:50.000. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1991/2, CROP 11, p. 43-46.

CONSOLINI F. (1954) - Note sulla "Grotta di S. Silvano" in comune di Terracina (LT). Inedito.

CONTI M. (1973) - Relazione uscita del 8 luglio 1973. Associazione Speleologica Romana: Relazioni uscite. Inedito.

CORA G. (1905) - Prima escursione sociale. Mondo Sotterraneo (CSIF), 1, n. 6, p. 127-128.

CORRADO S. (1995) - Nuovi vincoli geometrico-cinematici all'evoluzione neogenica del tratto meridionale della linea Olevano-Anthrodoco. Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 114, p. 245-276.

CORRADO S., COSENTINO D., CRESCENZI B. & PAROTTO M. (1991) - Geometrie delle deformazioni della Sabina meridionale attraverso la ricostruzione di superfici strutturali (Lazio, Appennino Centrale). Studi Geologici Camerti, volume speciale 1991/2, CROP 11, p. 47-54.

CORRADO S., COSENTINO D. & GIOIA C. (1990) - Sistema di retroscorrimenti nella Marsica Orientale (Abruzzo, Appennino Centrale). Memorie Società Geologica Italiana, vol. 45, p. 591-603.

CORTESE V. & SCHUTZMANN M. (2000) - Grotta "Sarà Serini". Descrizione. Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata, n. 3, maggio 2000, p. 20-21.

COSENTINO D. (1986) - Nuovi dati sull'assetto stratigrafico-strutturale dell'area di Roccagiovine (M.ti Lucretii). Memorie Società Geologica Italiana, vol. 35, p. 407-416.

COSENTINO D., CIPOLLARI P., DI DONATO V., SGROSSO I. & SGROSSO M. (2002) - The Volsci Range in the kinematic evolution of the northern and southern Apennine orogenic system. Bollettino Società Geologica Italiana, volume speciale n.1, p. 209-218.

COSENTINO D. & MONTONE P. (1991) - Tectonics in the Tiburtino-Lucretile sector of the Central Apennine (Latium, Central Italy). Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 110, p. 707-716.

COSENTINO D. & PAROTTO M. (1986) - Assetto strutturale dei Monti Lucretii Settentrionali (Sabina): nuovi dati e schema tettonico preliminare. Geologica Romana, vol. 25, p. 73-90.

COSENTINO D. & PAROTTO M. (1991) - La struttura a falde della Sabina (Appennino Centrale). Studi Geologici Camerti, volume speciale 1991/2, CROP 11, p. 381-387.

COSENTINO D., PAROTTO M. & PRATURLON A. (1993) - Schema geologico del Lazio. In: "Guide geologiche regionali - Lazio". Società Geologica Italiana, BE-MA editrice, vol. 5, tavola 1A.

COSENTINO D., SCOPPOLA C., SCROCCA D. & VECCHIA P. (1991) - Stile strutturale dei Monti Reatini e dei Monti Sabini Settentrionali (Appennino Centrale) a confronto. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1991/2, CROP 11, p. 55-61.

COSTA G. (1960) - L'Esplorazione dell'Inghiottoio di Luppia. Le Grotte d'Italia (Istituto Italiano di Speleologia), serie III, vol. III, anni 1959-60.

COURBON P., CHABERT C., BOSTED P. & LINDSLEY K. (1989) - Atlas of great caves of the world. Cave Books, St. Louis (USA), pp. 369.

CREMA C. (1921) - La conca di Fuggi nell'Appennino Romano. Bollettino del Regio Comitato Geologico Italiano (Roma), vol. XLVIII, p. 24-37.

CREMA C. (1924) - Sprofondamenti carsici del gennaio e febbraio 1915 nella valle del Velino. In: "Tra i Monti del Lazio e dell'Abruzzo, vol. 1, p. 2-14, Roma.

CRESCENTI U. (1966) - Osservazioni sulla stratigrafia dell'Appennino meridionale alla luce delle recenti ricerche micropaleontologiche. Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 85, p. 541-579.

CUCCHI F. & FORTI P. (1990) - Evoluzione speleogenetica del complesso carsico Grotta del Fiume - Grotta Grande del Vento (S. Vittore Genga - Marche). Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, vol. 4, p. 143-153.

CUCCHI F. & ULICIGRAI F. (1994) - Evoluzione del carsismo ipogeo dell'area di Pietrasecca (Abruzzo - Italia Centrale). Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, vol. 5, p. 55-60.

CUSCANI POLITI P. (1978) - Resti di vertebrati nella Grotta Guattari nel Monte Circeo. Mondo archeologico, n. 31, settembre 1978.

DALMIGLIO D. (2000) - Calendario esplorazioni Abisso Ernico. Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata, n. 3, maggio 2000, p. 7-8.

DALMIGLIO P. (1998) - Grotta "A Damiano". Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata, n. 2, aprile 1998, p. 22-23.

DALMIGLIO P. (2000) - Abisso Ernico - Guarcino. Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata, n. 3, maggio 2000, p. 5-6.

DALMIGLIO P. (2002) - Ouso due bocche di Monte Pisciarellò il by-pass al cunicolo allagato. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 3, 2003, p. 20-21.

DAMIANI A.V. (1990a) - Studi sulla piattaforma carbonatica laziale-abruzzese. Nota I. Considerazioni e problematiche sull'assetto tettonico e sulla paleogeologia dei Monti Simbruini. Memorie Descrittive Carta Geologica d'Italia, vol. 38, p. 145-176.

DAMIANI A.V. (1990b) - Guida alle escursioni nell'Appennino laziale-abruzzese. Memorie Descrittive Carta Geologica d'Italia, vol. 38, p. 333-340.

DAMIANI A.V. (1990c) - Studi sulla piattaforma carbonatica laziale-abruzzese. Nota II. Contributo alla interpretazione della evoluzione tettonico sedimentaria dei monti Affiliani e "pre-Ernici" e cenni sui rapporti con le adiacenti aree appenniniche. Memorie Descrittive Carta Geologica d'Italia, vol. 38, p. 177-206.

DAMIANI A.V., CHIOCCINI M., COLACICCHI R., MARIOTTI G., PAROTTO M., PASSERI L. & PRATURLON A. (1991) - Elementi litostatigrafici per una sintesi delle facies carbonatiche Meso-Cenozoiche dell'Appennino Centrale. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1991/2, CROP 11, p. 187-213.

DAMIANI A.V., MOLINARI V., PICCHEZZI R.M., PANSEERI C. & GIOVANNOLI M.C. (1990) - Il passaggio Cretacico-Terziario nei sedimenti carbonatici di piattaforma dei Monti Affiliani (Lazio). Memorie Descrittive Carta Geologica d'Italia, vol. 38, p. 21-38.

DAMIANI A.V. & PANNUZI L. (1976) - La glaciazione wurmiana nell'Appennino Laziale-Abruzzese. 1° nota: il ghiacciaio del Fso S. Onofrio dei Monti

Simbruini-Ernici (Appennino Laziale). Bollettino Servizio Geologico d'Italia, vol. 97, p. 85-106.

D'ANDREA M. (1990) - Considerazioni stratigrafiche e sedimentologiche sul Mesozoico della Catena Meta-Mainarde (Appennino centro-meridionale). Memorie Descrittive Carta Geologica d'Italia, vol. 38, p. 9-20.

D'ANDREA M., MICCADEI E. & PRATURLON A. (1992) - Rapporti tra il margine orientale della piattaforma laziale-abruzzese ed il margine occidentale della piattaforma Morrone-Pizzalto-Rotella. In: Tozzi M., Cavinato G.P., Parotto M. (Ed.), "Studi preliminari all'acquisizione dati del profilo CROP 11 Civitavecchia-Vasto", Studi Geologici Camerti, volume speciale 1992, p. 389-395.

D'ARGENIO B. & FERRERI V. (1988) - Ambienti di deposizione e litofacies dei travertini Quaternari dell'Italia Centro-Meridionale. Memorie Società Geologica Italiana, vol. 41, p. 861-868.

DATTI A. (1925) - Grotta dell'Imele - Grotta di Petrella. Bollettino Speleologico del Circolo Speleologico Romano, n. 1, aprile 1925, p. 10-12.

DATTI A. (1926a) - Grotta delle Sabine (Terracina). Bollettino Speleologico del Circolo Speleologico Romano, n. 2, 1926, p. 2.

DATTI A. (1926b) - La Voragine del Rio Ovido. Bollettino Speleologico del Circolo Speleologico Romano, n. 2, 1926, p. 9-14.

DATTI A. (1926c) - La Grotta Cola. Bollettino Speleologico del Circolo Speleologico Romano, n. 2, 1926, p. 15.

DATTI A. (1926d) - La Voragine del Rio Ovido - La Grotta Cola. Bollettino della Sezione CAI di Roma, anno VI, n. 6, giugno 1926, p. 74-75.

DATTI A. & FRANCHETTI C. (1926a) - Esplorazione dell'inghottioio di Pietrasecca. Bollettino Speleologico del Circolo Speleologico Romano, n. 2, 1926, p. 16-18.

DATTI A. & FRANCHETTI C. (1926b) - Inghiottoio di Luppia. Bollettino Speleologico del Circolo Speleologico Romano, n. 2, 1926, p. 18-19.

DE ANGELIS D'OSSAT GIOACCHINO (1898) - L'alta valle dell'Aniene. Memorie della Società Geografica Italiana, 7, parte seconda, p. 191-266.

DE AGOSTINI G. (1897) - Il Lago di Canterno. Bollettino della Società Geografica Italiana, serie III, 11, 1897.

DE DOMINICIS A. (1961) - Le grotte dell'Umbria. Geomorfologia ed aggiornamento catastale. Tesi di laurea (Istituto di Mineralogia e geologia Università di Perugia, 1961).

DEMATTEIS G. (1963) - L'erosione regressiva nella formazione dei pozzi e delle gallerie carsiche. Atti IX Congresso Nazionale Speleologia, Trieste 1963, Rassegna Speleologica Italiana, Memoria VII, tomo II, p. 153-163.

DE MEO G. (1982) - FRM 68 ovvero Voragine del Vallaroce. Ciauche (Speleo Club Tri.Ma.), n. 4, anno III, 1982, p. 10-11.

DE MEO G. (1983) - Voragine della Palommella. Ciauche (Speleo Club Tri.Ma.), n. 5, anno IV, 1983, p. 18-21.

DE MEO G. (1984) - Petrella '83. Esperienza diversa. Ciauche (Speleo Club Tri.Ma.), n. 6, anno V, gennaio 1983-luglio 1984, p. 19-23.

DE NAPOLI G. (1927) - La Grotta Regina Margherita o di Collepardo. Le Grotte d'Italia (Istituto Italiano di Speleologia), anno 1, fasc. 3, p. 23-28.

DE NAPOLI G. (1928) - Il Pozzo d'Antullo presso Collepardo. Le Grotte d'Italia (Istituto Italiano di Speleologia), anno 2, fasc. 1, 19-22.

DE RITA D. (1993) - Il vulcanismo. In: "Guide geologiche regionali - Lazio". Società Geologica Italiana, BE-MA editrice, vol. 5, p. 50-64.

DE ROSSI G.M. (1980) - Lazio meridionale. Collana Itinerari Archeologici (edizioni Newton Compton), 396 pp.

DELL'OCA S. (1962) - Attività del Circolo Speleologico Romano. Rassegna Speleologica Italiana, anno XIV, fasc. 4, dicembre 1962, p. 383-384.

DELPINO F. (1972) - Monte Veneri (Com. di Caprarola, Prov. di Viterbo). Rivista di Scienze Preistoriche (Firenze), XXVII, fasc. 2, p. 460-461.

DELPINO F. & FUGAZZOLA DELPINO M.A. (1980) - Il deposito stratificato in grotta di Monte Veneri: dati di cronologia assoluta. Bollettino di Paleontologia Italiana, nuova serie, 24, vol. 82, p. 19-30.

DERIU M. & NEGRETTI G. (1961) - Osservazioni geopetrografiche sui calcari cretacei e miocenici dell'anticlinale di Pietrasecca (Monti Carseolani). Bollettino della Società Geologica Italiana, vol. LXXX, fasc. 1, p. 171-204.

DEVOTO G. (1965) - Lacustrine Pleistocene in the Lower Liri Valley. Geologica Romana, vol. 4, p. 291-368.

DEVOTO G. (1967) - Note geologiche sul settore centrale dei Monti Simbruini ed Ernici (Lazio Nord-Occidentale). Bollettino Società Naturalisti in Napoli, vol. 76, p. 487-594.

DEVOTO G. (1970) - Sguardo geologico dei Monti Simbruini (Lazio Nord-Orientale). Geologica Romana, vol. 9, p. 127-136.

DEVOTO G. & PAROTTO M. (1967) - Note geologiche sui rilievi tra Monte Crepacuore e Monte Ortara (Monti Ernici - Lazio Nord-Orientale). Geologica Romana, vol. 6, p. 145-163.

DI RUSSO C., LATELLA L. & RAMPINI M. (1999) - La Grotta di Fiume Coperto e il suo significato biologico (Italia centrale-Lazio). Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 41, dicembre 1999, p. 57-60.

DI RUSSO C., SBORDONI V. & SIMONELLI S. (2002) - Il Circolo Speleologico Romano e la Comunità Montana degli Ernici (FR). Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 3, p. 38-40.

DI RUSSO C. & SIMONELLI S. (1996) - Monitoraggio microbiologico delle acque sorgive e sotterranee dell'alta valle del Fiume Cosa. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXXIV-XXXVI, nuova serie, n. 8-10, 1993-95, p. 123-133.

DOLCI M. (1960) - Le esplorazioni all'Inghiotto di Lupa compiute dal Circolo Speleologico Romano. Atti 2° Congresso Speleologico dell'Italia Centrale (CAI sezione di Jesi Gruppo Grotte), Jesi 19-20 marzo 1960, p. 1-7.

DOLCI M. (1965) - Primo elenco catastale delle grotte del Lazio. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno X, n. 11, 3-11.

DOLCI M. (1966) - Primo elenco catastale delle grotte del Lazio (seguito). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XI, n. 12, 7-24.

DOLCI M. (1967) - Primo elenco catastale delle grotte del Lazio (seguito). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XII, n. 13-14, 17-50.

DOLCI M. (1968a) - Primo elenco catastale delle grotte del Lazio (seguito). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XIII, n. 15-16, 19-36.

DOLCI M. (1968b) - Primo elenco catastale delle grotte degli Abruzzi e Molise (seguito). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XIII, n. 17, 27-36.

DONICINI G. (1996) - Una maschera nel fango. L'eco del pipistrello (Gruppo Speleologico CAI Roma), 1996, n. 9, p. 4-5.

DONATI F. (1978) - Relazione uscita del 19 novembre 1978. Associazione Speleologica Romana: Relazioni uscite. Inedito.

DONATI F. (1987) - Nuove esplorazioni al Vermicano ... Full Pvc Jacket. Notizie 3 (Associazione Speleologica Romana '86), ottobre 1987, p. 4-6.

DONATI F. (1988a) - Grotta "Vittorio Vecchi" storia dell'esplorazione. Grotta Vittorio Vecchi (Associazione Speleologica Romana '86), giugno 1988, p.

1-3.

DONATI F. (1988b) - Full Pvc Jacket & Affluente. Il pipistrello ubriaco (Associazione Speleologica Romana '86), n. 5, novembre 1988, p. 4-5.

DONATI F. (1988c) - Esplorazioni minori. Il pipistrello ubriaco (Associazione Speleologica Romana '86), n. 5, novembre 1988, p. 8-15.

DONATI F. (1988d) - Grotta "Vittorio Vecchi". Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 19, ottobre 1988, p. 28-29.

DONATI F. (1990) - Esplorazioni minori. Parte II. Il pipistrello ubriaco (Associazione Speleologica Romana '86), n. 6, 1990, p. 9-25.

DONATI F. & PINTO G. (1988) - Grotta "Vittorio Vecchi". Descrizione e dati tecnici. Grotta Vittorio Vecchi (Associazione Speleologica Romana '86, giugno 1988, 4-9.

DONATI F. & ZANNOTTI L. (1990) - Abisso Consolini da -238 a -380. Il pipistrello ubriaco (Associazione Speleologica Romana '86), n. 6, 1990, p. 5-6.

DRAMIS F. (1992) - Il ruolo dei sollevamenti tettonici a largo raggio nella genesi del rilievo appenninico. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1992/1, p. 9-15.

DUBLYANSKY Y. (1997) - Transition between hydrothermal and cold-water karst. 12th International Congress of Speleology, La Chaux-de-Fonds, Proceedings, vol. 2, p. 267-270.

DUBLYANSKY V. (2000a) - A giant hydrothermal cavity in the Rhodope Mountains, Bulgaria. In: Klimchouk A., Ford D., Palmer A., Dreybrodt W. (ed.), "Speleogenesis - Evolution of karst aquifers", National Speleological Society, Huntsville, Alabama, p. 317-318.

DUBLYANSKY Y. (2000b) - Hydrothermal speleogenesis: its settings and peculiar features. In: Klimchouk A., Ford D., Palmer A., Dreybrodt W. (ed.), "Speleogenesis - Evolution of karst aquifers", National Speleological Society, Huntsville, Alabama, p. 292-297.

ENTE AUTONOMO PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO (1986) - Carta geologica scala 1: 50.000.

FABRIZI F. (1959) - Relazione sulla spedizione all'Inghiotto Imele 30.VII.1959 (Tagliacozzo). Bollettino del Gruppo Speleologico CAI Perugia 1959, p. 1-7.

FACCENNA C. (1994) - Structural and hydrogeological features of Pleistocene shear zones in the area of Rome (Central Italy). Annali di geofisica, vol. 37, n. 1, p. 121-133.

FACCENNA C., FLORINDO F., FUNICIELLO R. & LOMBARDI S. (1993) - Tectonic Setting and Sinkhole Features: Case Histories from Western Central Italy Quaternary Proceedings, n. 3 - 1993, p. 47-56.

FACCENNA C., FUNICIELLO R., MONTONE P., PAROTTO M. & VOLTAGGIO M. (1994) - Late Pleistocene strike-slip tectonics in the Acque Albule Basin (Tivoli, Latium). Memorie Descrittive Carta Geologica d'Italia, vol. 49, p. 37-50.

FAZZINI P., GELMINI R., MANTOVANI M.P. & PELLEGRINI M. (1972) - Geologia dei Monti della Tolfa (Lazio Settentrionale: province di Viterbo e Roma). Memorie Società Geologica Italiana, vol. 11, p. 65-144.

FEDERICI P.R. (1979) - Una ipotesi di cronologia glaciale Wurmiana, tardo e post-Wurmiana nell'Appennino Centrale. Geografia Fisica Dinamica Quaternaria, vol. 2, p. 196-202.

FELICI A. (1971) - Attività sociale 1970. Notiziario 1970 dello Speleo Club Roma, giugno 1971, p. 4-15.

FELICI A. (1976) - L'idrologia carsica nel territorio di Carpineto Romano (pre-Appennino Laziale). Actes du 6^e Congrès International de Speleologie, Olomouc 1973, vol. IV, Praga 1976, p. 63-72.

FELICI A. (1978a) - Il carsismo dei Monti Lepini (Lazio). Il territorio di Carpineto Romano. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anni XXI-XXII, n. 2-1-2, 1976-77, p. 3-230.

FELICI A. (1978b) - Considerazioni sull'evoluzione del carsismo nei Monti Lepini (Anti-Appennini Laziali). Atti del XII Congresso Nazionale di Speleologia (S. Pellegrino Terme 1974), 293-302.

FELICI A. (1996) - Jo Formale: la grotta più estesa del Lazio ? Premio Karpinet, anno III, n. 2, dicembre 1996, p. 8-9.

FELICI A. & CAPPA G. (1987) - Grotte santuario nel Lazio. Notiziario 8 dello Speleo Club Roma, dicembre 1987, p. 13-23.

FELICI A. & CAPPA G. (1989) - Le grotte santuario del Lazio (parte II). Notiziario 9 dello Speleo Club Roma, dicembre 1989, p. 23-33.

FELICI A. & CAPPA G. (1990) - Intervento della SSI per la tutela delle acque carsiche nei Monti Lepini (Lazio). Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 23, ottobre 1990, p. 59-61.

FELICI A. & CAPPA G. (1992) - Santuari rupestri in provincia di Viterbo. Informazioni (Centro Catalogazione dei Beni Culturali della Provincia di Viterbo), n. 7, dicembre '92.

FELICI A. & CAPPA G. (1993a) - I santuari rupestri nel Lazio: loro funzioni, origine ed evoluzione dal tardo impero all'epoca moderna. Atti Simposio Internazionale sulla protostoria della speleologia (Città di Castello 1991), p. 233-245.

FELICI A. & CAPPA G. (1993 b) - Santuari ipogei naturali e artificiali nel Lazio. Atti del XVI Congresso Nazionale di Speleologia (Udine 1990), volume I, p. 181-193.

FELICI A. & CAPPA G. (1993c) - Grotte santuario nel Lazio. Parte III: santuari francescani nel reatino. Notiziario 10 dello Speleo Club Roma, dicembre 1991, p. 71-79.

FELICI A., GIURA LONGO A., GRASSI L. & TRIOLI I. (1997) - L'esplorazione della Grotta Ciaschi apre la porta alla scoperta del drenaggio profondo dei Monti Lepini (Lazio, Italia). Atti XVII Congresso Nazionale di Speleologia (Castelnuovo di Garfagnana 1994), volume primo, p. 25-30.

FELICI A., PIRO M., CAPPA G. & MECCHIA G. (1989) - Proposta di classificazione e delimitazione dei gruppi montuosi del Lazio. Atti del XV Congresso Nazionale di Speleologia (Castellana Grotte 1987), p. 109-120.

FELICI A. & CAPPA G. (2003) - Indagine preliminare sulle grotte e sorgenti nei banchi di travertino lungo l'Aniene, da Subiaco a Comunacque. Atti 2° Convegno di Speleologia del Lazio, Trevi nel Lazio 11-13 ottobre 2002. In stampa.

FELICI ANDREA (1987) - Il giorno degli Urli. Notiziario 8 dello Speleo Club Roma, dicembre 1987, p. 35-37.

FERRI S. & SORO S. (2001) - Risorgenza del Rapiglio. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 2, 2001, p. 20-21.

FERRI N. (1967a) - Relazione uscita del 2 e 3 settembre 1967. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

FERRI N. (1967b) - Relazione uscita del 9 settembre 1967. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

FERRI N. (1970) - Nuovo ramo al Lupa. Speleologia Emiliana (Unione Speleologica Bolognese), serie II, anno II, n. 6, p. 4.

FERRI RICCHI L. (1965) - Le Grotte di Pastena: esplorazione subacquea della risorgenza. Archeologia, anno IV, n. 26, volume III, marzo 1965, 9-13.

FERRI RICCHI L. (1968) - Pastena: da parte a parte. Mondo sommerso, anno X, n. 3, marzo 1968, p. 298-307.

FERRI RICCHI L. (2001) - Oltre l'avventura. IRECO Istituto di Ricerche Ecologiche ed Economiche, Formello (RM), 286 pp.

FERRI RICCHI L. & CASTELLANI V. (1968) - Speleologia subacquea. Rassegna Speleologica Italiana, anno XX, fascicolo 2, maggio 1968.

FESTA P. (1978) - Relazione uscita del 11 ottobre 1978. Associazione Speleologica Romana: Relazioni uscite. Inedito.

FESTA P. (1995) - Alien 3. Notiziario 11 dello Speleo Club Roma, dicembre 1994, p. 29-31.

FESTA P. (1997) - Il Pozzo l'Arcaro: una grotta per tutte le stagioni. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 57-58.

FESTA P. (2000) - Catasto delle risalite inutili. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 1, 2000, p. 26-28.

FESTA P. (2001) - L'invasione di Alien 3. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 2, 2001, p. 14-16.

FLECCIA A. (1996) - Speleologia subacquea. Vallardi & C. Editore (Milano), 246 pp.

FILOSA R., TUCCARONE R. & PONTECORVO C.D. (1984) - Spigno Saturnia. Aspetti antichi e moderni. Comune di Spigno Saturnia, 1984.

FILOSTRATO (II-III secolo d.C.) - De vita Apollonii.

FORD D.C. (2000) - Speleogenesis under unconfined settings. In: Klimchouk A., Ford D., Palmer A., Dreybrodt W. (ed.), "Speleogenesis - Evolution of karst aquifers", National Speleological Society, Huntsville, Alabama, p. 319-324.

FORD D.C. & EWERS R.O. (1978) - The development of limestone cave systems in the dimensions of length and depth. Canadian Journal Earth Science, vol. 15, p. 1783-1798.

FORD D.C. & WILLIAMS P.W. (1989) - Karst geomorphology and hydrology. Unwin Hyman, Boston, Mass, 601 pp.

FORTE M. (1985) - Il tritone della Grotta di Pastena e la sua lotta contro l'inquinamento. Vita nelle grotte (Atti I incontro nazionale di biospeleologia) (Città di Castello 1985), p. 141-152.

FORTI P. & MECCHIA M. (2000) - Val de' Varrri: la storia infinita di un progetto di grotta turistica. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 43, dicembre 2000, p. 24-29.

FORTUNATO C. & GERMANI C. (1984) - Diario dell'esplorazione. L'Appennino (CAI sezione di Roma), anno XXXII, n. 4-5, p. 4-5.

FRANCHETTI C. (1925) - Monte Soratte. Bollettino speleologico del Circolo Speleologico Romano, n. 1, aprile 1925, p. 4-10.

FRANCHETTI C. (1926) - Relazione sulla Grotta dell'Inferniglio. Bollettino speleologico del Circolo Speleologico Romano, n. 2, 1926, p. 29-32.

FRANCHETTI C. (1932) - Il Monte Soratte e la sua importanza speleologica. Le Grotte d'Italia (Istituto Italiano di Speleologia), anno 6, fasc. 4, p. 161-168.

FUGAZZOLA DELPINO M.A. (1987) - La facies di Monte Veneri nell'ambito della cultura del Sasso. Atti XXVI Riunione Scientifica I.I.P.P., vol. II, Firenze.

FULLI M. (1996) - Nuove esplorazioni alla Grotta "Ciaschi". L'eco del pipistrello (Gruppo Speleologico CAI Roma), 1996, n. 9, p. 6.

FUMANTI B., DEL GALLO M. & PASQUALINI A. (1983) - Ricerche sulla microflora dei sedimenti della Risorgenza di Trevi (La 845) (Frosinone). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXV, n. 1-2, 1980, p. 19-25.

GALASSI S. & PAPPALARDO M. (1986) - Il I° Ouso della Rava Bianca. Notiziario 7 di Speleo Club Roma e Gruppo Speleologico CAI Roma, dicembre 1986,

GALDENZI S. (1990) - Un modello genetico per la grotta Grande del Vento, In: "Il carsismo della gola di Frasassi", Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, vol. 4, p. 123-142.

GALDENZI S. & MENICCHETTI M. (1995) - Occurrence of hypogenic caves in a karst region: Examples from Central Italy. *Environmental Geology*, vol. 26, p. 39-47.

GALDENZI S. & SARBU S.M. (2000) - Chemosintesi e speleogenesi in un ecosistema ipogeo: i rami sulfurei delle Grotte di Frasassi (Italia centrale). *Le Grotte d'Italia* (Istituto Italiano di Speleologia), serie V, n.1, p. 3-18.

GAMBARI S. (1975) - Aspetti comuni delle tradizioni plutoniche nella fiaba e nella leggenda. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, anno XIX, n. 1-2, 1974, p. 23-32.

GAMBARI S. (1980a) - La leggenda plutonica della Grotta dell'Inferniglio (Jenne): materiali e prime valutazioni critiche. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, anno XXIII, n. 1-2, 1978, p. 51-70.

GAMBARI S. (1980b) - Attività speleologica 1978. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, anno XXIII, n. 1-2, 1978, p. 73-74.

GAMBARI S. (1983) - L'Abisso Gemma Gresele (300 m di profondità - 500 m di sviluppo): un ramo dell'Abisso di Monte Vermicano. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, anno XXV, n. 1-2, 1980, p. 3-11.

GAMBARI S. (1990) - Esplorazioni nell'Inghiottoio di Camposecco (Monti Simbruini-Lazio). *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, anno XXIX, nuova serie, n. 3, 1988, p. 125-133.

GAMBARI S. (1995) - Carsismo e grotte dei Monti Ernici (Comprensorio della XII Comunità Montana-Lazio). *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, anno XXXIV-XXXVI, nuova serie, n. 8-10, 1993-95, 21-93.

GAMBARI S., MONTELEONE M. & CINGOLANI F. (1980) - Scoperta sugli Ernici. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, anno XXIII, n. 1-2, 1978, p. 71-73.

GAMBINI A. (1976) - Speleo-sub all'Inferniglio. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXIV, n. 2, 1976, p. 45-46.

GATTI C. & UFFREDUZZI T. (1989) - Giù nella grotta. *Falacrina* (Pro-Loce Cittareale), anno XVI, n. 1, gennaio 1989, p. 8-9.

GAVINI I.C. & VOLTAN G. (1892) - Escursioni in Abruzzo. *Annuario della Sezione di Roma del CAI*, vol. III 1888-91, p. 71-132.

GERMANI C. (1984a) - Attività GS CAI Roma fine 83 inizio 84. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXXII, n. 3, p. 31.

GERMANI C. (1984b) - L'Ovito di Pietrasecca. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXXII, n. 4-5, p. 1-3.

GERMANI C. (1984c) - Attività GS CAI Roma luglio-ottobre 1984. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXXII, n. 4-5, p. 32.

GERMANI C. (1984d) - Le grotte dei Monti Carseolani: Pietrasecca e dintorni. *Notiziario 6 di Centro Romano di Speleologia-Speleo Club Roma e Gruppo Speleologico CAI Roma*, dicembre 1984, p. 34-53.

GERMANI C. (1985) - La Grotta dei Cervi. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXXIII, n. 3, p. 12-15.

GERMANI C. (1986) - Speleo CAI: una lunga attività di ricerca e di esplorazione. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXXIV, n. 2, p. 26-29.

GESSI G. (1995) - Jo Formale. *Documenti di Cultura Lepina*, n. 20 (da manoscritto del 1843-45), 68 pp.

GHIDINI G.M. (1954) - Uomini, caverne e abissi. Edizioni A.P.E., Milano, 286 pp.

GHISETTI F., KIRSCHNER D.L. & VEZZANI L. (2000) - Tectonic controls on large-scale fluid circulation in the Apennines (Italy). *Journal Geochemical Exploration*, vol. 69-70, p. 533-537.

GIARDINI M., CARAMANNA G. & CALAMITA U. (2001) - L'imponente sink-hole del Pozzo del Merro (Monti Cornicolani, Roma): stato attuale delle conoscenze. *Natura e montagna*, anno XLVII, n. 2, p. 12-27.

GILLI E. (1984) - Recherches sur le creusement et la stabilité des grands volumes karstiques souterrains. *Thèse Doct. 3° cycle géol. Labo. géol appl., Université de Provence, Marseille*, 287 pp.

GILLI E. (1986) - Les grandes cavités souterraines: études et applications. *Karstologia*, n. 7, p. 3-10.

GIORDANO A. & ROSSETTI A. (1976) - Le grotte di Gaeta. *Centro Storico Culturale Gaeta*, 1976, 73 pp.

GIOVANNOLI E. (1950) - Ricordo dell'Inferniglio ... *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, n. 4, settembre 1950, p. 8.

GIRAUDI C. (1998) - Il glacialismo tardo-pleistocenico del massiccio del Terminillo (Lazio - Appennino Centrale). *Il Quaternario*, vol. 11, fascicolo 1, p. 121-125.

GIUDICI C. & RUSSO L. (1993) - Elenco delle esplorazioni speleosubacquee del 1991. *Notiziario 10 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1991, p. 69.

GIURA LONGO A. (1995a) - Grotta Amedeo Ciaschi. *Notiziario 11 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1994, p. 39-42.

GIURA LONGO A. (1995b) - Ritorno al Consolini. *L'eco del pipistrello* (Gruppo Speleologico CAI Roma), 1995, n. 7, p. 6-7.

GIURA LONGO A. (1996) - Notizie da Carpineto. *L'eco del pipistrello* (Gruppo Speleologico CAI Roma), 1996, n. 12, p. 8.

GIURA LONGO A. (2000) - Ouso di Valle me ne pento. *Speleologia nel Lazio* (Federazione Speleologica del Lazio), n. 1, 2000, p. 10-11.

GIURA LONGO A. (2002) - Recenti esplorazioni all'Ouso della Rava Bianca. *Speleologia nel Lazio* (Federazione Speleologica del Lazio), n. 3, 2002, p. 17-19.

GIURA LONGO A. & PAPPALARDO M. (1993) - Diario delle esplorazioni del G.S.CAI Roma al Consolini. *Notiziario 10 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1991, p. 17-22.

GOBETTI A. (1991) - L'Italia in grotta. *Gremese Editore*, 180 pp.

GORI F. (1855) - Viaggio pittorico antiquario da Roma a Tivoli e Subiaco fino alla famosa grotta di Collepardo. *Tipografia delle Belle Arti*, Roma 1855.

GORI F. (1864) - Nuova guida storica, artistica, geologica e antiquaria da Roma a Tivoli e Subiaco alla Grotta di Collepardo, alle valli dell'Amsanto ed al Lago del Fucino. *Tipografia delle Belle Arti*, Roma 1864.

GOZZANO S. & MECCHIA M. (1984) - Il Reseau dei Cavalieri del Coraggio. *Notiziario 6 di Centro Romano di Speleologia-Speleo Club Roma e Gruppo Speleologico CAI Roma*, dicembre 1984, p. 27-28.

GOZZANO S., MECCHIA M., MANCINI O., STERBINI G., FELICI ANDREA & FERI S. (1989) - Grotta degli Urli: punte esplorative luglio '88-dicembre '89. *Notiziario 9 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1989, p. 12-22.

GRANIERO S. (1985a) - L'Abisso di Ciavarreto. *La ciauca* (Circolo Speleologico Esperiano), n. 6, maggio 1985, p. 14.

GRANIERO S. (1985b) - Abisso dei Tre. *La ciauca* (Circolo Speleologico Esperiano), n. 6, maggio 1985, p. 7.

GRASSI L. (1988) - 1 pozzo, 3 pazzi. *Notiziario 2* (Niphargus Speleogroup Indipendente Capitolino), Roma gennaio 1988, p. 8-9.

GRASSI L. (1989a) - Letargo estivo. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXXVII, n. 7, p. 4.

GRASSI L. (1989b) - Dalla speleo ... con terrore. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXXVII, n. 10, p. 3.

GRASSI L. (1993) - 1971-1993: nomi, date e ricordi di 22 anni di attività del GS CAI Roma. *Ricerca di archivio. Inedito*.

GRASSI L. (1996) - Diario di Bordo. *L'eco del pipistrello* (Gruppo Speleologico CAI Roma), 1996, n. 11, p. 6.

GRASSI L. (1999) - *Speleologia*. Arnoldo Mondadori Editore S.p.A., Milano, 192 pp.

GREGOROVIV F. (1877) - *Wanderjahre in Italien*. Leipzig 1856-77.

GRUPPO GROTTE PIPISTRELLI CAI TERNI (1995) - Sopra e sotto. Guida breve ad un "altro" escursionismo. *Monografia*.

GRUPPO SPELEOLOGICO CAI CHIETI (1965) - Ricerche in alcune grotte abruzzesi. *Atti IX Congresso Nazionale di Speleologia* (Trieste 29 settembre-2 ottobre 1963), p. 275-280.

GRUPPO SPELEOLOGICO CAI ROMA (1977) - Attività del G.S.CAI Roma durante i mesi di novembre e dicembre 1977. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXV, n. 6, p. 172.

GRUPPO SPELEOLOGICO CAI ROMA (1978) - Speleo. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXVI, n. 3, p. 77.

GRUPPO SPELEOLOGICO CAI ROMA (1988) - Ouso. dal buco si vedeva la luce ... *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXXVI, n. 4, p. 2-5.

GRUPPO SPELEOLOGICO CAI ROMA (1994) - Uscite. *L'eco del pipistrello* (Gruppo Speleologico CAI Roma), 1994, n. 1, p. 4.

GRUPPO SPELEOLOGICO CAI ROMA (1995a) - In esplorazione. *L'eco del pipistrello* (Gruppo Speleologico CAI Roma), 1995, n. 4, p. 4-6.

GRUPPO SPELEOLOGICO CAI ROMA (1995b) - Dal libro delle uscite. *L'eco del pipistrello* (Gruppo Speleologico CAI Roma), 1995, n. 7, p. 8.

GRUPPO SPELEOLOGICO DI APRILIA (1965) - Attività Speleologica. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XIII, n. 1, p. 9.

GRUPPO SPELEOLOGICO GROTTAFERRATA (1997) - Grotta a Damiano. *Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata*, n. 1 ottobre 1997, p. 8-9.

GRUPPO SPELEOLOGICO GROTTAFERRATA (1998) - Ultimissime. *Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata*, n. 2, aprile 1998.

GRUPPO SPELEOLOGICO LUCCHESI CAI (1984) - Attività Gruppo Speleologico Lucchese estate '83. *Le Alpi Apuane* (CAI Sezione di Lucca), anno XX, n. 2, maggio 1984.

GRUPPO SPELEOLOGICO UTEC NARNI (1983) - Ancora un buco nell'acqua del M. S. Croce. *Speleologia Umbra*, Anno IV-V, n.1, p. 38-40.

GRUPPO SPELEOLOGICO UTEC NARNI (1985) - La Grotta del Pretaro (Buco della Speranza). *Speleologia* (Società Speleologica Italiana), n. 13, luglio 1985, p. 47-48.

GUADAGNOLI F. (1963) - Note di speleologia sui Monti Ausoni. *Atti del V Congresso degli speleologi dell'Italia Centrale* (Terracina 1963), 48-54.

GUARESCHI C. & MORANDINI G. (1943) - Ricerche sulle grotte di Pastena, Lupa e Pietrasecca (Lazio). *Bollettino della Società Veneziana di Storia Naturale e del Museo Civico*, vol III, n. 1.

GUATTANI G.A. (1828) - *Monumenti sabini*. Tipografia Puccinelli, Roma 1828, 3 vol.

GUIDI A. & PIPERNO M. (1992) - *Italia preistorica*. Editori Laterza, p. 1-685.

GULLER A. (1947) - Eine Hohlenfahrt in die Abruzzen. *Die Alpen* (Berna), n. 8-9.

GULLER A. & SEGRE A.G. (1948) - La stazione ènea del grottone di Val de' Varri nell'Appennino Abruzzese. *Rivista di Antropologia*, vol. 36, Roma, p. 269-281.

GUZZARDI G.C. (1974a) - Collaborazione G.S.CAI Roma-A.C.E.A. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXII, n. 2, p. 52.

GUZZARDI G.C. (1974b) - Attività 1° gennaio - 31 marzo 1974. *L'Appennino* (CAI sezione di Roma), anno XXII, n. 3, p. 79.

HALLGASS R. (1995) - L'Abisso Capodafrica. *Notiziario 11 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1994, p. 28.

HILL C.A. (1990) - Sulphuric acid speleogenesis of Carlsbad Cavern and its relationship to hydrocarbons, Delaware Basin, New Mexico and Texas. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, vol. 74, p. 1685-1694.

Hsü K.J., RYAN W.B.F., CITA M.B. (1973) - Late Miocene desiccation of the Mediterranean. *Nature*, vol. 242, p. 240-244.

LETO A. (1969) - Assetto strutturale e ricostruzione paleogeografica del Matese occidentale (Appennino meridionale). *Memorie Società Naturalisti Napoli*, vol. 78, p. 441-471.

IMPERI C. (1930) - Collepardo e le sue grotte. *Turismo d'Italia*, n. 11, 1930, p. 25-32.

JEANNIN P.Y. (1998) - Structure et comportement hydraulique des aquifères karstiques. *Thèse Doct. soutenue le 8 juillet 1996, Université de Neuchâtel, Inst. Géologie - Centre d'Hydrogéologie*, 237 pp.

JERVIS G. (1874) - I tesori sotterranei d'Italia: descrizione topografica e geologica di tutte le località nel Regno d'Italia Ermanno Loescher, Torino 1874, 4 voll.

KELLER F. (1895) - Sull'intensità orizzontale del magnetismo terrestre nei pressi di Roma, n. 1. *Tipografia Elzeviriana di Adelaide* ved. Pateras, Roma 1895.

KELLER F. (1897) - Sull'intensità orizzontale del magnetismo terrestre nei pressi di Roma, n. 6. *Tipografia Elzeviriana di Adelaide* ved. Pateras, Roma 1897.

KIRALY L. (1975) - Rapport sur l'état actuel des connaissances dans le domaine des caractères physiques des roches karstiques. *Int. Un. Geol. Sciences*, ser. B, n.3, Hydrogeology of karstic terrains, I.A.H. Paris 1975, p. 53-67.

KIRCHER A. (1669) - *Mundus subterraneus*. Amsterdam 1669.

KIRCHER A. (1671) - Latium, id est nova et paralleli Latii, tum veteris tum novi descriptio. Amsterdam 1671.

KLIMCHOUK A. (1995) - Karst morphogenesis in the epikarstic zone. *Cave and Karst Science* (Transactions of the British Cave Research Association), vol. 21, p. 45-50.

KLIMCHOUK A. (2000a) - The formation of epikarst and its role in vadose speleogenesis. In: Klimchouk A., Ford D., Palmer A., Dreybrodt W. (ed.), "Speleogenesis - Evolution of karst aquifers", National Speleological Society, Huntsville, Alabama, p. 91-99.

KLIMCHOUK A. (2000b) - Speleogenesis under deep-seated and confined settings. In: Klimchouk A., Ford D., Palmer A., Dreybrodt W. (ed.), "Speleogenesis - Evolution of karst aquifers", National Speleological Society, Huntsville, Alabama, p. 244-260.

KLIMCHOUK A. & FORD D.C. (2000a) - Types of karst and evolution of hydrogeologic setting. In: Klimchouk A., Ford D., Palmer A., Dreybrodt W.

(ed.), "Speleogenesis - Evolution of karst aquifers", National Speleological Society, Huntsville, Alabama, p. 45-53.

KLIMCHOUK A. & FORD D.C. (2000b) - Lithologic and structural controls of dissolutional cave development. In: Klimchouk A., Ford D., Palmer A., Dreybrodt W. (ed.), "Speleogenesis - Evolution of karst aquifers", National Speleological Society, Huntsville, Alabama, p. 54-64.

KOOPMAN A. (1983) - Detachment tectonics in Central Apennines. *Geologica Ultraiectina*, vol. 30, p. 1-155.

LANZUISI T. (1996) - Il Circeo, Sabaudia, il Parco Nazionale. Tipografia Mario Sticca, Roma, 144 pp.

LEMMI G. (1958) - Note di aggiornamento del Catasto Speleologico dell'Umbria. Atti II Congresso Internazionale di Speleologia (Bari 1958).

LEMMI G. (1963) - Il catasto speleologico dell'Umbria. Nota informativa. *Rassegna Speleologica Italiana*, n. 4, Como 1963, 3 pp.

LEMMI G. (1965) - Aggiornamenti del Catasto Speleologico Umbro. Atti del VI Convegno di Speleologia Italia centro-meridionale (Firenze 1965).

LEMMI G. & COLETTI G. (1961) - Elenco catastale delle grotte dell'Umbria. *Rassegna Speleologica Italiana*, n. 3, Como 1961, 39 pp.

LEVA M. (1931) - La Grotta di Val di Varri e una serie di interessanti scoperte eneolitiche nel Carselano (Abruzzo). *Le Grotte d'Italia* (Istituto Italiano di Speleologia), anno 5, fasc. 2, p. 85-87.

LIPPI BONCAMPANI C. (1950) - Sullo stato attuale del Catasto Speleologico dell'Umbria. *Rassegna Speleologica Italiana*, n. 1, 1950.

LOBBA M.G. (1997a) - Le gallerie superiori nella Grava dei Serini. *Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata*, n. 1, ottobre 1997, p. 10-12.

LOBBA M.G. (1997b) - La finestra sul mondo. *Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata*, n. 1, ottobre 1997, p. 4-5.

LOBBA M.G. (1997c) - Serini atto II. *Notiziario 12 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1996, p. 86-87.

LOBBA M.G. (2000) - Grotta dei Serini ingresso basso: risalendo l'attivo. *Notiziario 12 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1996, p. 86-87. *Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata*, n. 3, maggio 2000, p. 18-19.

LOBBA M.G. & DALMIGLIO P. (1998) - La Grava dei Serini: risultati e prospettive. *Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata*, n. 2, aprile 1998, p. 8-15.

LOBBA M.G., NOZZOLI F. & NOZZOLI S. (1999) - La Grotta dei Serini nei Monti Aurunci (Frosinone-Lazio). *Speleologia* (Società Speleologica Italiana), n. 40, giugno 1999, p. 37-40.

LOCARDI E., FUNICIELLO R., LOMBARDI G. & PAROTTO M. (1977) - The main volcanic group of Latium (Italy): relations between structural evolution and petrogenesis. *Geologica Romana*, vol. 15, p. 279-300.

LOCATELLI C. (1994) - Expedition Subiaco 1993. *Cave Diving Magazine*, n. 6, 1994, p. 24-29.

LOWE D.J. (2000) - Role of stratigraphic elements in speleogenesis: the speleoception concept. In: Klimchouk A., Ford D., Palmer A., Dreybrodt W. (ed.), "Speleogenesis - Evolution of karst aquifers", National Speleological Society, Huntsville, Alabama, p. 65-76.

LUPA PALMIERI E.N. (1966) - Il carsismo ipogeo del Monte Soratte (Lazio). *Bollettino della Società Geologica Italiana*, anno 85, 1966, p. 71-89.

LUPA PALMIERI E.N. & ZUPPI G.M. (1977) - Il carsismo degli Altopiani di Arcinazzo. *Geologica Romana*, vol. XVI, p. 309-390.

MAIRE R. (1990) - La haute montagne calcaire. *Karstologia Mémoires* n°3, 731 pp.

MALATESTA E. (2000) - Inferngiglio 1998: insieme speleosub romani e francesi. *Speleologia nel Lazio* (Federazione Speleologica del Lazio), n. 1, 2000, p. 22-23.

MALATESTA E. (2002) - Risorgenza Capo d'Acqua. *Speleologia del Lazio* (Federazione Speleologica del Lazio), n. 3, 2002, p. 26-27.

MALATESTA R. (1999) - -310 mt al Pozzo del Merro. <<http://www.mclink.it/assoc/assonet/speart/merro02.htm>>, 1999.

MALINVERNO A. & RYAN W. (1986) - Extension in the Tyrrhenian sea and shortening in the Apennines as result of arc migration driven opening. *Bollettino Geofisica Teorica Applicata*, vol. 28, p. 75-156.

MANCINI A. (2002) - La Grotta di Colentone una interessante risorgenza nei Monti Lucretili. *Speleologia del Lazio* (Federazione Speleologica del Lazio), n. 3, 2002, p. 6-13.

MANCINI C.M. (1997) - Contributo ad una storia dell'attività speleologica nella città di Roma (1850-1946). *Notiziario 12 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1996, p. 14-17.

MANCINI O. (1987) - L'Abisso degli Urli. *Notiziario 8 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1987, p. 38-43.

MANFRA L., MASI U., TURI B. (1976) - La composizione isotopica dei travertini del Lazio. *Geologica Romana*, vol. 15, p. 127-174.

MANFREDINI M. (1951) - Alcuni dati sulla falda idrica che alimenta le sorgenti delle acque albe. *Bollettino del Servizio Geologico d'Italia*, volume LXXI, anni 1947-48-49.

MANISCALCO A. (1963) - Elenco catastale delle grotte del Lazio. *Atti del V Congresso degli speleologi dell'Italia Centrale* (Terracina 1963), p. 103-111.

MANISCALCO A. (1964) - Relazione uscita del 6 settembre 1964. *Speleo Club Roma: Relazioni uscite*. Inedito.

MANTOVANI P. (1884) - Descrizione geologica della Campagna Romana. II edizione, Ermanno Loescher, Torino 1884, 114 pp.

MARIANI A. (1963) - Relazione uscita del 31 ottobre 1963. *Speleo Club Roma: Relazioni uscite*. Inedito.

MARIANO E., POMPINI L., PROCACCANTI A. & CAPPA E. (2001) - L'abisso Peppino Petrinì (Lazio, Monti Simbruini, Subiaco). *Atti del XVIII Congresso Nazionale di Speleologia* (Chiusa di Pesio 29-31 ottobre 1998), p. 267-270.

MARIANO S. (2001) - Un gioiello geologico ricco di concrezioni. *Speleologia nel Lazio* (Federazione Speleologica del Lazio), n. 2, 2001, p. 6-7.

MAROCCO G. (1883) - Monumenti dello Stato Pontificio e relazione topografica d'ogni paese.

MARTELLI E.A. (1928) - La Grotta Regina Margherita a Colleparado. *Le Grotte d'Italia* (Istituto Italiano di Speleologia), anno 2, fasc. 2., p. 65-69.

MARTINIS B. & PIERI M. (1964) - Alcune notizie sulle formazioni evaporitiche del Triassico superiore dell'Italia centrale e meridionale. *Memorie Società Geologica Italiana*, vol. 4, p. 649-678.

MASSANO G. (1931) - Le Grotte di Pastena. *Le Vie d'Italia e dell'America Latina*, anno 37, n. 6, Milano 1931, p. 652-655.

MATTIOLI B. (1965a) - Nota aggiornativa del Catasto delle Grotte dell'Umbria per la Provincia di Terni. *L'Appennino* (CAI Sezione di Roma), n. 1, 1965.

MATTIOLI B. (1965b) - Appunti sulle cavità dei Campacci di Marmore. *Atti del VI Convegno di Speleologia Italia centro-meridionale* (Firenze 14-15 novembre 1965), p. 136-141.

MATTIOLI B. (1967) - Le cavità della Provincia di Terni. *Nuovo contributo al Catasto Speleologico Umbro*. *Rassegna Speleologica Italiana*, volume XIX,

n. 1-2, Como 1967.

MATTIOLI B. (1968) - Alcune notizie sulla Grotta delle Svizzera. *L'Appennino* (CAI Sezione di Roma), anno XVI, luglio-agosto 1968.

MATTIOLI B. (1972) - Fenomeni speleogenici nei travertini di Marmore. *L'Universo* (Istituto Geografico Militare), anno LII, n. 2, marzo-aprile 1972, p. 411-427.

MAXIA C. (1950) - Il bacino delle Acque Albule (Lazio). *Contributi di Scienze Geologiche. Supplementi Ricerca Scientifica*, vol. 20, p. 27-45.

MAXIA C. (1954) - La geologia dei Monti Cornicolani (Lazio). *Tipografia Pais*, Roma 1954, 108 pp.

MECCHIA G. (1987) - Campocattino e dintorni: le grotte. *Notiziario 8 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1987, p. 30-34.

MECCHIA G. (1989) - Notizie dalla regione. *Notiziario 9 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1989, p. 70-72.

MECCHIA G. (1993a) - Abisso Consolini: storia esplorativa. *Notiziario 10 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1991, p. 15-17.

MECCHIA G. (1993b) - Notizie dalla regione. *Notiziario 10 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1991, p. 94-99.

MECCHIA G. (1996) - Grotte del Lazio: aggiornamento catastale dal 1101 al 1310. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, nuova serie, n. 11, 1996, p. 3-41.

MECCHIA G. (1997) - Notizie dalla regione. *Notiziario 12 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1996, p. 101-103.

MECCHIA G. (2000) - Le cavità naturali del Lazio. *Speleologia nel Lazio* (Federazione Speleologica del Lazio), n. 1, 2000, p. 6-9.

MECCHIA G. (2002) - La Risorgenza dell'Istrice. *Nuova informazione* (Centro Studi Archeologici di Sezze), anno VIII, n. 3, marzo 2002, p. 64.

MECCHIA G. & PIRO M. (1984) - Risultati delle ricerche a Pian della Croce e Pratiglio (M. Malaina). *Notiziario 6 di Centro Romano di Speleologia-Speleo Club Roma e Gruppo Speleologico CAI Roma*, dicembre 1984, p. 4-24.

MECCHIA G. & PIRO M. (1986) - Nuove esplorazioni nelle zone del Monte Malaina e del Monte Gemma. *Notiziario 7 di Speleo Club Roma e Gruppo Speleologico CAI Roma*, dicembre 1986, p. 33-53.

MECCHIA G. & PIRO M. (1989a) - Campocattino e dintorni (parte II). *Notiziario 9 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1989, p. 34-56.

MECCHIA G. & PIRO M. (1989b) - L'alta valle dell'Aniene. *Notiziario 9 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1989, p. 57-63.

MECCHIA G. & PIRO M. (1989c) - Il complesso sotterraneo di Colle Fornaro. *Notiziario 9 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1989, p. 66-69.

MECCHIA G. & PIRO M. (1993) - Fontana le Mole, Dodarè e famiglia. *Notiziario 10 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1991, p. 29-41.

MECCHIA G. & PIRO M. (1997a) - L'Altopiano di Gorga. *Notiziario 12 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1996, p. 61-67.

MECCHIA G. & PIRO M. (1997b) - Amaseno e le sue sorgenti. *Notiziario 12 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1996, p. 77-85.

MECCHIA M. (1980) - Pozzo del Faggeto. *Notiziario 3 di Associazione Speleologica Romana, Speleo Club Roma e Gruppo Speleologico CAI Roma*, giugno 1980, p. 20-22.

MECCHIA M. (1984) - La Grotta di M. Fato. *Notiziario 6 di Centro Romano di Speleologia-Speleo Club Roma e Gruppo Speleologico CAI Roma*, dicembre 1984, p. 54-61.

MECCHIA M. (1987) - Relazione sul campo interno al Vermicano. *Notiziario 8*

dello Speleo Club Roma, dicembre 1987, p. 44-47.

MECCHIA M. (1989) - La Grotta degli Urli. *Notiziario 9 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1989, p. 6-11.

MECCHIA M. (1993) - Abisso Miguel Enrique: note descrittive. *Notiziario 10 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1991, p. 47-48.

MECCHIA M. (1995a) - Abisso Capodafraica: note descrittive. *Notiziario 11 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1994, p. 26-29.

MECCHIA M. (1995b) - Grotta di Monte Fato: note descrittive. *Notiziario 11 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1994, p. 37-38.

MECCHIA M. (1997) - Disneyland e il Pozzo del Nautilus. *Notiziario 12 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1996, p. 51-53.

MECCHIA M. (2000) - Le vie dell'acqua nell'Appennino laziale e abruzzese. *Le grandi sorgenti dell'Italia centrale*. In "I fiumi della notte" (Bollati Boringhieri editore; a cura di Mario Vianelli), p. 215-236.

MECCHIA M. (2001) - Il monitoraggio a Val de' Varri. *Speleologia nel Lazio* (Federazione Speleologica del Lazio), n. 2, 2001, p. 46-48.

MECCHIA M. & MECCHIA G. (1983) - Le grotte più profonde del Lazio. *Notiziario 5 del Centro Romano di Speleologia*, dicembre 1983, p. 26-48.

MECCHIA M. & STERBINI G. (1986) - 1985-1986 Speleo Club Roma. *Notiziario 7 di Speleo Club Roma e Gruppo Speleologico CAI Roma*, dicembre 1986, p. 5-6.

METZELTIN S. & VEZZOLI L. (1983) - Contributi alla geologia del vulcano di Latera (Monti Vulsini, Toscana meridionale-Lazio settentrionale). *Memorie Società Geologica Italiana*, vol. 25, p. 247-271.

MICCADEI E. (1993) - Geologia dell'area Alto Sagittario - Alto Sangro (Abruzzo, Appennino Centrale). *Geologica Romana*, vol. 29, p. 463-481.

MICCADEI E. & PAROTTO M. (1993) - Itinerario n°8 - Valle del Turano - Valle del Salto - Alta Valle del Velino. In: "Guide geologiche regionali - Lazio". *Società Geologica Italiana*, BE-MA editrice, vol. 5, p. 208-228.

MIELI G. (1994) - Val di Fiora: luoghi di culto in grotta. *Informazioni* (Centro Catalogazione Beni Culturali della Provincia di Viterbo), n. 10, giugno 1994.

MIETTO P. & SAURO U. (1989) - Aree carsiche italiane: progetto per un catasto. *Atti del XV Congresso Nazionale di Speleologia* (Castellana Grotte 1987), p. 145-159.

MILIZIA M. (1990) - La sorgente carsica "Le Mole" (Maenza): nuovi elementi conoscitivi sull'idrogeologia dei Lepini Meridionali. *Tesi di laurea*, Università di Roma, inedito.

MILIZIA M. (1995) - Shish Mahal. *Notiziario 11 dello Speleo Club Roma*, dicembre 1994, p. 25.

MINISTERO AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO (1891) - L'Aniene. *Memorie illustrative della carta idrografica d'Italia*, n. 4, tip. G. Bertero, Roma 1891, 132 pp.

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI (1934) - Agro Pontino e bacino di Fondi. *Le sorgenti italiane*, vol. III, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma 1934, 189 pp.

MONTECCHI G. (1999) - Monti Lepini. *Un territorio segnato dal carsismo*. *Assessorato all'Ambiente della Provincia di Roma*, 96 pp.

MONTELEONE M. (1995a) - Notizie sull'attività esplorativa del C.S.R. nel periodo 1990-1994. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, anno XXXII-XXXIII, nuova serie, n. 6-7, 1991-92, p. 157-161.

MONTELEONE M. (1995b) - Storia delle esplorazioni speleologiche dei Monti Ernici. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, anno XXXIV-XXXVI,

nuova serie, n. 8-10, 1993-95, p. 147-175.

MONTI A. (1995) - Acqua, buio, poi la grotta. Prima della disperazione. CAI centrale (Rivista del CAI Sezione di Teramo), anno 1, n. 2, settembre 1995.

MONTINI M. & TROMBETTI P. (1987) - La Grotta di Montebuono. UTEC: dieci anni di speleologia a Narni (Gruppo Speleologico UTEC Narni), 1987.

MONTONE P. & SALVINI F. (1993) - Geologia strutturale dei rilievi tra Colli di Monte di Bove (Carsoli) e Tagliacozzo, Abruzzo. Geologica Romana, vol. 29, p. 15-29.

MONTONE P. & TALLINI M. (1994) - Analisi strutturale della faglia Fammera-Campodivivo (Lazio meridionale). Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 113, p. 421-433.

MONTRONE V. (1997) - Carsismo e cenni di geologia dell'affioramento calcareo di Monte Piano. Notiziario dello Speleo Club Roma, n. 12, dicembre 1996, p. 45-49.

MONTRONE V. & RISIO S. (1987) - Grotta Scura. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 16, marzo 1987, 54-55.

MORENO L., TSANG Y.W., TSANG C.F., HALE F.V. & NERETNIEKS I. (1988) - Flow and tracer transport in a single fracture: a stochastic model and its relation to some field observations. Water Resources Research, vol. 24, p. 2033-2048.

MORANDINI G. (1942) - Dieci anni di attività del Circolo Speleologico Romano. Atti della riunione di Roma della Società Italiana per il Progresso delle Scienze (SIPS).

MORETTI A. (1967a) - Relazione uscita del 28 maggio 1967. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

MORETTI A. (1967b) - Relazione uscita del 15 ottobre 1967. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

MORETTI A. (1967c) - Abisso Ciauchella. Inedito

MORETTI M. (1977) - Caprarola. Rivista di Scienze Preistoriche (Firenze), XXXII, fasc. 1/2.

MOREWOOD N.C. & ROBERTS G.P. (2000) - The geometry, kinematics and rtes of deformation within an en échelon normal fault segment boundary, Central Italy. Journal of Structural Geology, vol. 22, p. 1027-1047.

MUSSI M. (1986) - Le ricerche paleontologiche nel territorio del parco tra gli anni '70 e '80, ad opera dell'Istituto di Paleontologia (ora Dipartimento di Scienze dell'antichità) dell'Università di Roma "La Sapienza". Atti Simposio "Incontro con la preistoria" (Sabaudia 13 marzo 1984), p. 9-11.

MYLROIE J.E. & CAREW J.L. (2000) - Speleogenesis in coastal and oceanic settings. In: Klimchouk A., Ford D., Palmer A., Dreybrodt W. (ed.), "Speleogenesis - Evolution of karst aquifers", National Speleological Society, Huntsville, Alabama, p. 226-233.

NASO G. & TALLINI M. (1993) - Tettonica compressiva e distensiva nei Monti Aurunci Occidentali (Appennino Centrale): prime considerazioni. Geologica Romana, vol. 29, p. 455-462.

NEGRETTO G. (1960) - Sull'incidente mortale occorso durante la discesa del "Pozzo della Ventrosa" (Monti Prenestini). Rassegna Speleologica Italiana, anno XII, n. 4, dicembre 1960.

NEGRETTO G. & MORBIDELLI (1963) - Studio geopetrografico del complesso vulcanico Tolfetano-Cerite (Lazio) - III: Le manifestazioni vulcaniche acide del settore Cerite. Istituto di Petrografia, Università di Roma.

NEGRONI CATACCIO N. (1972) - Ponte San Pietro a Valle (Com. di Ischia di Castro, Prov. di Viterbo). Rivista di Scienze Preistoriche (Firenze), XXVII, fasc. 2, p. 459-460.

NEGRONI CATACCIO N. (1977) - Grotta Nuova. Rivista di Scienze Preistoriche (Firenze), XXXII, fasc. ½, p. 340.

NEGRONI CATACCIO N. (1981) - Sorgenti della Nova. Le mostre dell'Università antica Cà Grande (CNR).

NEGRONI CATACCIO N. (1983) - Sorgenti della Nova. Le mostre dell'Università antica Cà Grande (CNR): Arezzo e Grosseto, 1982-83.

NEGRONI CATACCIO N., GINESUTTA, POGGIANI KELLER R. & FIGURA (1979) - I centri protourbani del bronzo finale nella valle del Fiume Fiora. Atti della XXI riunione scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Firenze 1979.

NIBBY A. (1820) - Itinerario di Roma e delle sue vicinanze. Roma, 1820.

NIBBY A. (1837) - Analisi storica, topografica, antiquaria della carta dei dintorni di Roma. Roma 1837, 3 voll.

NICOLUCCI G. (1867) - Sopra altre armi ed utensili in pietra rinvenuti nell'Italia Meridionale. Rendiconti della Reale Accademia di Scienze Fisiche e Naturali (Napoli), 1867.

NICOLUCCI G. (1877) - La Grotta Cola presso Petrella di Cappadocia nella provincia dell'Abruzzo Ulteriore. Atti Reale Accademia di Scienze Fisiche e Naturali (Napoli), 7, n. 11, 1877.

NNI R. (1988) - Il Pretaro, la speranza ed i baiocchi. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 18, marzo 1988, p. 29-32.

NIZI L. (1981) - Aggiornamento dell'elenco catastale delle cavità dell'Abruzzo e del Molise. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXIV, n. 1-2, 1979, p. 35-79.

NIZI L. (1984a) - Aggiornamento dell'elenco catastale delle grotte del Lazio. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXVI, n. 1-2, 1981, p. 73-78.

NIZI L. (1984b) - Elenco alfabetico delle grotte del Lazio. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXVI, n. 1-2, 1981, p. 79-105.

NOTARI O. (1977) - Grotta della Madonnina. L'Appennino (CAI sezione di Roma), anno XXV, n. 6.

NOTARI O. (1979) - Attività gennaio-febbraio. L'Appennino (CAI sezione di Roma), anno XXVII, n. 1, p. 23.

NOTARI O. (1985) - Le sorprese dello "Sventatoio". Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 13, luglio 1985, p. 47.

NOTARI O. (1986) - Fiori per una tomba Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 15, settembre 1986, p. 41-42.

NOTARI O. (1987) - Risorgenza degli Ausi. L'Appennino (CAI sezione di Roma), anno XXXV, n. 2, p. 17-18.

NOTARI O. (1988) - Speleo. L'Appennino (CAI sezione di Roma), anno XXXVI, supplemento al n. 4, giugno 1988, p. 30.

NOZZOLI F. (1997) - Ultime note da "Bellegra". Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata, n. 1, ottobre 1997, p. 6.

NOZZOLI F. (2000) - Ouso della Poiana. Versante sud Monte Gemma. Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata, n. 3, maggio 2000, p. 40-41.

NOZZOLI F. & LOBBA M.G. (1998) - Abisso Scorpion. Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata, n. 2, aprile 1998, p. 16-17.

NOZZOLI S. (1999) - Falvaterra (FR) Risorgenza dell'Obbuco, Grotta di Pastena. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 40, giugno 1999, p. 110.

OGNIBEN L., PAROTTO M. & PRATURLON A. (1975) - Modello strutturale d'Italia.

Quaderni della Ricerca Scientifica, C.N.R., Roma.

OLIVETTI V. (1997) - Due Bocche. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 67.

ONORATI G. & POSCOLIERI M. (1990) - Uso dei dati delle quote medie del territorio italiano per studi di geomorfologia quantitativa nei Monti Simbruini-Ernici e nei Monti del Matese. Memorie Descrittive Carta Geologica d'Italia, vol. 38, p. 251-276.

PALMER A.N. (1972) - Dynamics of a sinking stream system: Onesquethaw Cave, New York, Bulletin of the National Speleological Society, vol. 34, n. 2, p. 89-110.

PALMER A.N. (1984) - Geomorphic interpretation of karst features. In: La Fleur R.G. (ed.), "Groundwater as a geomorphic agent", p. 173-209, Boston: Allen & Unwin.

PALMER A.N. (1987) - Cave levels and their interpretation. National Speleological Society Bulletin, vol. 50, p. 50-66.

PALMER A.N. (1991) - Origin and morphology of limestone caves. Geological Society of America Bulletin, vol. 103, p. 1-21.

PALMER A.N. (2000) - Hydrogeological control of cave patterns. In: Klimchouk A., Ford D., Palmer A., Dreybrodt W. (ed.), "Speleogenesis - Evolution of karst aquifers", National Speleological Society, Huntsville, Alabama, p. 77-90.

PALMER A.N. (2003) - Speleogenesis in carbonate rocks. Speleogenesis and evolution of Karst Aquifers, vol. 1, p. 1-11.

PALMIERI A. (1863) - Topografia statistica dello Stato Pontificio ossia breve descrizione delle città e paesi, loro malattie ... Tip. Forense, Roma 1857-63, 8 voll.

PANSECCHI F. (1968) - Elenco alfabetico delle cavità del Lazio. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XIII, n. 17, dicembre 1968, p. 37-48.

PANSECCHI F. & TROVATO G. (1975) - Aggiornamento dell'elenco catastale delle grotte del Lazio. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XVIII, n. 1-2, 1973, p. 21-35.

PANTOSTI D., SALVINI F. & VELONA M. (1986) - Assetto geologico strutturale del promontorio del Circeo (Italia Centrale). Memorie Società Geologica Italiana, vol. 35, p. 611-621.

PAOLINI A. & ZATTINI N. (1989) - Caratteri geologici e stratigrafici. In "I Monti Prenestini", Regione Lazio - Provincia di Roma - Circ. ult. Simeoni, Palestrina, p. 51-64.

PARADISI A. & SIRNA G. (1965) - Osservazioni geologiche e paleontologiche sulla struttura compresa tra la Vallelonga e la Valle del Sangro (Marsica Occidentale). Geologica Romana, vol. 4, p. 145-160.

PARBONI A. (1972) - Relazione uscita del 21 maggio 1972. Associazione Speleologica Romana: Relazioni uscite. Inedito.

PARIS G. (1993) - 5/5/91: si scende. Notiziario 10 dello Speleo Club Roma, dicembre 1991, p. 44.

PAROTTO M. (1971) - Stratigraphy and Tectonics of the Eastern Simbruini and Western Marsica Ranges (Central Apennines - Italy). Atti Acc. Naz. Lincei - Memorie, vol. 10, sez. II, p. 93-166.

PAROTTO M. & MICCADEI E. (1993) - Itinerario n°6 - Da Settecaminari a Settebagni, attraverso i Monti Lucretili. In: "Guide geologiche regionali - Lazio". Società Geologica Italiana, BE-MA editrice, vol. 5, p. 177-190.

PAROTTO M. & PRATURLON A. (1975) - Geological summary of the Central Apennines. Quaderni Ricerca Scientifica, vol. 90, p. 256-300.

PAROTTO M. & SIRNA M. (1993) - Sezione geologico-strutturale lungo il

tracciato della galleria ferroviaria tra Colli di Montebove e Sante Marie (L'Aquila - Abruzzo). Geologica Romana, vol. 29, p. 281-289.

PAROTTO M. & TALLINI M. (2000) - Neogene compressive deformations of the Latina Valley thrust front hangingwall: kinematics and geometry of the Montelanico-Carpinetto backthrust (Central Italy). Atti Convegno "Evoluzione geologica e geodinamica dell'Appennino", Foligno 16-18 febbraio 2000, p. 256-257.

PASQUINI G. (1959a) - Relazione uscita del 1 marzo 1959. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1959b) - Relazione uscita del 26 settembre 1959. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1959c) - Relazione uscita del 28 novembre 1959. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1960a) - Relazione uscita del 26 febbraio 1960. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1960b) - Relazione uscita del 14 maggio 1960. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1960c) - Relazione uscita del 22 maggio 1960. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1961) - Relazione uscita del 17 settembre 1961. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1962) - Relazione uscita del 1 aprile 1962. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1963a) - Lo stato delle conoscenze carsiche in alcuni massicci dell'Italia centrale. Atti del V Congresso degli speleologi dell'Italia Centrale (Terracina 23-24 marzo 1963), p. 57-65.

PASQUINI G. (1963b) - La Grotta di Luppia sui monti Carseolani. Rassegna Speleologica Italiana, anno XV, fasc. 1-2, luglio 1963.

PASQUINI G. (1964a) - Relazione uscita del 16 febbraio 1964. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1964b) - Relazione uscita del 31 agosto 1964. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1965a) - Osservazioni morfologiche sull'Inghiottoio di Val di Varri (Monti Carseolani) e il suo bacino di alimentazione. Atti del IX Congresso Nazionale di Speleologia (Trieste 29/9-2/10/1963), Tomo II, 165-171.

PASQUINI G. (1965b) - I primi cinque anni di attività dello Speleo Club Roma. Atti del IX Congresso Nazionale di Speleologia (Trieste 29/9-2/10/1963), Tomo I.

PASQUINI G. (1966) - Relazione uscita del 6 febbraio 1966. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1967) - Relazione uscita del 22e 23 marzo 1967. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PASQUINI G. (1999) - La Fondazione dello Speleo Club Roma. L'esplorazione dei Monti Carseolani. Dalle "novellette": ricordi di speleologia. Scritti inediti dell'autore raccolti dagli amici in fotocopia per il primo anniversario della morte dell'autore.

PASSERI L. (1972) - Ricerche sulla porosità delle rocce carbonatiche nella zona di M. Cucco (Appennino Umbro-Marchigiano) in relazione alla genesi della canalizzazione interna. Le grotte d'Italia, serie IV, vol. III, 1970-71, p. 5-44.

PATRIZI S. (1950) - Grotta dell'Inferniglio (21 La). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 4, settembre 1950, p. 5-8.

PATRIZI S., RADMILLI A.M. & MANGILI G. (1954) - Sepoltura ad inumazione con cranio trapanato della grotta Patrizi, Sasso di Furbara. Rivista di Antropologia, vol. 41, Firenze.

PATRIZI S. & SEGRE A.G. (1951) - Esplorazione della Grotta di Santa Oliva, dell'Arnale Cieco e dell'Ovuso (Cori). 16 aprile 1950. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 5, settembre 1951, p. 23-24.

PECCERILLO A. (1998) - Grotta Peter Pan. Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata, n. 2, aprile 1998, p. 41-42.

PECCERILLO A. & DALMIGLIO D. (1998) - Grotta Hale Bopp. Notiziario del Gruppo Speleologico Grottaferrata, n. 2, aprile 1998, p. 39-41.

PEGURON M. & NIZI L. (1986) - Cavità del Monte Soratte. Accademia e speleotime (Free Time Club), anno VI, n. 1-2, agosto 1986.

PENNINI G. (1760) - Relazione sull'ispezione a Stifone, su incarico della Reverenda Camera Apostolica.

PENTECOST A. & TORTORA P. (1989) - Bagni di Tivoli: a modern travertine-depositing site and its associated microorganisms. Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 108, p. 315-324.

PICA A. (1977) - Relazione uscita del 6 novembre 1977. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

PIERANTONI P.P., PISTOLESI E. & TONDI E. (1995) - La strutturazione Neogenica nei Monti Sabini Centro-Settentrionali (Appennino Centrale). Studi Geologici Camerti, volume speciale 1995/1, p. 537-549.

PIETROMARCHI P. (1925) - Seconda esplorazione della Grotta di Bellegra. Bollettino speleologico del Circolo Speleologico Romano, n. 2, luglio 1925, p. 8-9.

PIGHETTI G. (1962) - Attività del Circolo Speleologico Romano. Rassegna Speleologica Italiana, anno XIV, fasc. 2, aprile 1962, p. 141-142.

PINESCHI G. (1986) - Esplorazioni in Sabina. Notiziario 1 (Niphargus Speleogroup Indipendente Capitolino), Roma settembre 1986, p. 11-12.

PINESCHI G. (1988) - Un campo ... lampo. Notiziario 2 (Niphargus Speleogroup Indipendente Capitolino), Roma gennaio 1988, p. 6.

PINESCHI P. (1988) - Val de' Varri. Notiziario 2 (Niphargus Speleogroup Indipendente Capitolino), Roma gennaio 1988, p. 4-5.

PINTUS G. (1987) - Pozzo di Monte Spaccato. Notizie 2 (Associazione Speleologica Romana '86), marzo 1987, p. 13.

PINTUS G. (2000) - Grotta Vittorio Vecchi. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 1, 2000, p. 15-16.

PIPTONE M. (1996) - Resoconto dell'escursione in Abruzzo, tenutasi in seguito al Convegno sui Geotipi. Geologia dell'Ambiente, anno 4, n. 4, p. 18-22.

PIRO M. (1982) - Il carsismo del settore occidentale dei Monti Simbruini (Appennino Centrale). Notiziario 4 del Centro Romano di Speleologia, ottobre 1982, p. 4-15.

PIRO M. (1987) - Campocattino e dintorni: il carsismo. Notiziario 8 dello Speleo Club Roma, dicembre 1987, p. 24-29.

PIRO M. (1991) - Il versante sud del Monte Gemma: inquadramento geologico. Notiziario 10 dello Speleo Club Roma, dicembre 1991, p. 26-28.

PIRO M. (1993) - La Grotta di Val de' Varri: storia di una turisticizzazione. Geologia dell'ambiente (SIGEA), anno 1, n. 3, luglio-settembre 1993.

PIRO M. (1994a) - Inquinamento da depuratore: l'Inghittotio di Lenola. Verde Ambiente, anno X, n. 1.

PIRO M. (1994b) - La Grotta di Val de' Varri. Universo Acqua (Green Group Advertising Service), anno 2, n. 2, marzo/aprile '94.

PIRO M. (1994c) - Risposta. Geologia dell'ambiente (SIGEA), anno 2, n. 1, gennaio-marzo 1994.

PIRO M. (2000) - Grotta di Fiume Coperto. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 1, 2000, p. 17-20.

PIRO M. & MECCHIA G. (1990) - Colle Fornaro, da parte a parte. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 22, marzo 1990, p. 41-43.

PIRO M. & MECCHIA G. (1993) - Uno speleologo dell'800: Fabio Gori. Atti Simposio Internazionale sulla protostoria della speleologia (Città di Castello 1991), p. 193-196.

PIRO M. & MECCHIA G. (1995) - Il Pertuso di Trevi. Notiziario 11 dello Speleo Club Roma, dicembre 1994, p. 10-11.

PIRO M. & MECCHIA G. (1997) - Il sistema carsico della Chiusa del Vescovo. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 40-42.

PIZZI A. & SCISCIANI V. (2000) - Methods for determining the Pleistocene-Holocene component of displacement on active faults reactivating pre-Quaternary structures: examples from the Central Apennines (Italy). Journal of Geodynamics, vol. 29, p. 445-457.

PLINIO IL VECCHIO (GAIO PLINIO SECONDO) (I secolo d.C.) - Naturalis historia.

POGGIANI KELLER R. (1978) - La collezione di Grotta Nuova al Museo Fiorentino di Preistoria. Rivista di Scienze Preistoriche (Firenze), XXXIII, fasc. 1, p. 215-235.

PONZI G. (1848) - Osservazioni geologiche fatte lungo la valle Latina da Roma a Monte Cassino. Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei, 1.

PONZI G. (1853) - Sopra la Grotta di Colleparado. Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei, 6, 1852-53, p. 473-475.

PONZI G. (1862) - Dell'Aniene e dei suoi relitti. Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei, anno XV, sessione VI, 4/5/1862, p. 327-357.

PORTRATO O. & ALOIA E. (1981) - Località Polleca. Possibilità di utilizzazione della Grotta dei Serini per l'accumulo di acqua. La ciauca (Circolo Speleologico Esperiano), n. 1, dicembre 1981, p. 19-24.

PREZIOSI E. & SCIPIONI M. (1993) - La storia di una grotta. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 29, ottobre 1993, p. 24-27.

PROCCACCIANTI A. (1994) - Senza titolo. Nella rubrica "Notizie Italiane", Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 31, ottobre 1994, p. 78.

PROCCACCIANTI A. & CAPPA E. (1996) - L'Abisso "Nessuno" nei Monti Simbruini. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 34, marzo 1996, p. 50-56.

PROCCACCIANTI A., MARIANO E. & FELICI A. (2001) - La Grotta degli Animaletti (Lazio, Subiaco). Atti del XVIII Congresso Nazionale di Speleologia (Chiusa di Pesio 29-31 ottobre 1998), p. 281-284.

PUCCI A. (2000) - Superato il secondo sifone di Zompa lo Zoppo (FR). Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 43, dicembre 2000, p. 82.

PUSTERLA L. (1892) - Monte Spaccato e Monte Muro Pizzo. Annuario del CAI Roma, 1888-92, p. 37-44.

QUAGLIUOLO M. (2000) - Piano generale degli interventi e programma di attuazione: studio-proposta di strumenti per la valorizzazione del patrimonio della Tuscia. Documento approvato dal Consiglio Provinciale nella seduta del 27 maggio 1996. Edizioni Le Balze, Viterbo 2000, p. 55.

RADMILLI A.M. (1950) - Attività paleontologica. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 4, settembre 1950, 19-21.

RADMILLI A.M. (1953) - Caverna sepolcrale Patrizi al Sasso di Furbara.

Bollettino di Paleontologia Italiana, nuova serie VIII, Roma.

RADMILLI A.M. (1954) - Ricerche paleontologiche in alcune grotte del Lazio e dell'Abruzzo. Rassegna Speleologica Italiana, anno VI, fascicolo 4, dicembre 1954.

RADMILLI A.M. (1961) - La preistoria del Lazio. L'universo (Istituto Geografico Militare), 503-536.

RADMILLI A.M. (1978) - Guida della preistoria italiana. Sansoni editore, Firenze 1975, 226 pp.

RANIERI A. (1962) - Relazione sulla esplorazione dell'Inghittotio dell'Imele eseguita dal Gruppo Speleologico URRI. Rassegna Speleologica Italiana, anno XIV, n. 3, 1962, p. 266-271.

RANIERI C. (1950) - Prima esplorazione della Grotta del Pertuso (Trevi nel Lazio, prov. Frosinone). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 4, settembre 1950, p. 26-27.

RANIERI M. & FERRI RICCHI L. (1965) - Col cuore in gola nei laghi sommersi. Scienza e vita, n. 194, marzo 1965, p. 18-25.

RATTOTTI M. (1981) - Le grotte del viterbese. Tuscia, rivista dell'EPT di Viterbo, inserto VI del n. 26, anno IX.

RE S. (1993a) - Ancora una volta non ce l'abbiamo fatta. Notiziario 10 dello Speleo Club Roma, dicembre 1991, p. 9-10.

RE S. (1993b) - Abisso Consolini: nuove esplorazioni. Notiziario 10 dello Speleo Club Roma, dicembre 1991, p. 13-14.

RELLINI U. (1934) - Caverna Patrizi. Rivista di Antropologia, vol. XXX, 1933-34, p. 459-461.

REMIDI R. (1876) - Sopra alcune grotte che sono sulla montagna di Terracina. Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei, 29, sessione VI, p. 452-456.

REVILLAS D. (1739) - Diocesis et Agri Tiburtini topographia nunc primum trigonometrica delineata et veteribus viis villis ceterisque antiquis monumentis adornata. Roma 1739.

RIACCHI R. (1963) - Relazione uscita del 21 febbraio 1963. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

RICCARDI G. (1825) - Ricerche storiche e fisiche sulla caduta delle Marmore ed osservazioni sulle adiacenze di Terni. Roma, Stamperia De Romanis, Roma 1825, 5 edizione, 95 pp.

RICCARDI R. (1925) - Il Lago di Canterno e il suo recente svuotamento. Bollettino della Società Geografica Italiana, serie VI, vol. II, n. 7-9, p. 363-372.

RICCARDI R. (1927) - Su alcune cavità sotterranee presso S. Filippo in Sabina. Società Geografica Italiana, 9, n. 6, p. 146-153.

RICCI M. (1977a) - Il Pozzo Sventatore. L'Appennino (CAI sezione di Roma), anno XXV, n. 2, 1977, p. 38-41.

RICCI M. (1977b) - Speleo. L'Appennino (CAI sezione di Roma), anno XXV, n. 3, 1977, p. 90.

RICCI M. (1978) - Pozzo del Frigorillo, come e perché. Notiziario 1 di Gruppo Speleologico CAI Roma e Speleo Club Roma, luglio 1978, p. 10-12.

RICCI M. (1979) - L'Ouso di Pozzo Comune dei Monti Lepini: nota idrologica preliminare. Notiziario 2 di Gruppo Speleologico CAI Roma e Speleo Club Roma, aprile 1979, p. 9-14.

RICCIOTTI P. & SARRA R. (1997) - La Grotta Verdecchia. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 54-56.

RITTATORE VONMILLER F., FALCHETTI F. & NEGRONI CATTACCHIO N. (1978) - Preistoria e

protostoria della valle del Fiume Fiora. Quaderni de "La ricerca scientifica", CNR, Roma 1978.

RIZZI ZANNONI G.A. (1807) - Atlante geografico del Regno di Napoli. Ristampa Rubbettino, Soveria Mannelli, 1993, 136 pp.

ROMANO A. & URGERA A. (1995) - Geologia del Paleogene dei Monti Aurunci Orientali (Lazio meridionale). Studi Geologici Camerti, vol. 13, p. 29-38.

ROSA C. & BERGAMELLI L. (1995) - La Ventrosa. L'eco del pipistrello (Gruppo Speleologico CAI Roma), 1995, n. 5., p. 5

ROSSI C., MUNOZ A. & CORTEL A. (1997) - Cave development along the water table in Cobre System (Sierra de Penalabra, Cantabrian Mountain, N. Spain. 12th International Congress of Speleology, La Chaux-de-Fonds, Proceedings, vol. 1, p. 179-182.

ROSSI D., BIGI S., DEL CASTELLO M. & DI MANNA P. (2002) - The structure of the Aurunci Mountains (southern Lazio): a balanced cross-section and its restoration. Bollettino Società Geologica Italiana, volume speciale n.1, p. 151-159.

ROSSI MARCELLI M. (1950) - Ricognizione speleologiche nei Monti Lepini (Altopiano di Gorga, prov. di Roma). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 4, settembre 1950, p. 26-27.

ROSSI MARCELLI M. & Segre A.G. (1949) - L'esplorazione della Voragine di Monte Travo in Valle Latina. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 3, agosto 1949, p. 3-5.

RUSCONI F. (1990) - Aggiornamento dell'elenco catastale delle grotte del Lazio. Notiziario del Circolo Speleologico Romano nuova serie, n. 3, 1988, p. 163-192.

SABATINI F. & UFFEREDUZZI T. (1989) - Indagine conoscitiva sulle cavità dell'area della cascata delle Marmore (TR): relazione tecnica generale e cartografia. Regione Umbria. Gruppo Grotte Pipistrelli CAI Terni, 1989. Inedito.

SAGNOTTI M. (1967a) - Relazione uscita del 17 settembre 1967. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

SAGNOTTI M. (1967b) - Relazione uscita del 22-24 settembre 1967. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

SALEMME L. (1938) - Toponimi del comune di Gaeta. Abissi (Napoli), anno I, n. 2-3, p. 137-153.

SALVATORI F. (1967) - Attività svolta nel 1966 dal Gruppo Speleologico CAI Perugia. Rassegna Speleologica Italiana, anno XIX, fascicolo 3, settembre 1967, p. 194-208.

SALVINI F. (1991) - Tettonica a blocchi in settori cristallini superficiali: modellizzazione ed esempi da dati strutturali in Appennino Centrale. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1991/2, CROP 11, p. 237-247.

SANTANTONIO M. & MURARO C. (2002) - The Sabina plateau, palaeoescape, and basin - Central Apennines. In: Santantonio M. (Ed.), "General Field Trip Guidebook, 6th International Symposium on the Jurassic system", 12-22 September 2002, p. 249-269.

SANTUCCI D. (1845) - Sulla Grotta di Colleparado e suoi contorni. Parigi, 1845.

SARNO F.P. (1960) - Relazione uscita del 22 luglio 1960. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

SARRA R. (2000a) - Fossa del Monte. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 1, 2000, p. 12-14.

SARRA R. (2000b) - La grotta dell'Imbroglia. La Meta (Notiziario del CAI sezione di Frosinone), maggio 2000, p. 5.

SAURO U. (1994) - Considerazioni sull'evoluzione geomorfologica dell'area (Pietrasecca, Abruzzo - Italia Centrale). Memorie dell'Istituto Italiano di

Speleologia, vol. 5, p. 111-116.

SBORDONI V. (1966) - L'Inghittotio di Camposecco: note descrittive e faunistiche. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XI, n. 12, giugno 1966, p. 3-6.

SBORDONI V. & PEDONE F. (1968) - Il Pozzo del Faggeto (343 La) nei Monti Lepini e la sua fauna. Rassegna Speleologica Italiana, anno XX, fascicolo 3-4, settembre 1968.

SCATOLINI A. (2000) - La ferriera di Stifone. <http://www.utec.speleo.it/stifone.htm>, 2000 agg. 2003.

SCIPIONI M. (1997) - Senza titolo. Grotte (Gruppo Speleologico Piemontese CAI UGET), anno 40, n. 125, settembre-dicembre 1997, p. 9.

SCOTONI L. (1971) - La regione dei Monti Prenestini. Memorie della Società Geografica Italiana, vol. XXX, 178 pp.

SCROCCA D. & TOZZI M. (1999) - Tettogenesi mio-pliocenica dell'Appennino molisano. Bollettino Società Geologica Italiana, vol. 118, p. 255-286.

SCROCCA D., TOZZI M. & PAROTTO M. (1995) - Assetto strutturale del settore compreso tra il Matese, le Mainarde e l'unità di Frosolone. Implicazioni per l'evoluzione Neogenica del sistema di sovraccorrimiento nell'Appennino Centro-Meridionale. Studi Geologici Camerti, volume speciale 1995/2, p. 407-418.

SEBASTIANI FA. (1828) - Viaggio a Tivoli antichissima città latino-sabina fatto nel 1825. Tipografia Tomassini, Foligno, 1828, 2 voll.

SEGRE A.G. (1945) - I fenomeni carsici e la speleologia nel Lazio. Consiglio Nazionale delle Ricerche, 15, n. 2, 4 pp.

SEGRE A.G. (1946a) - La speleologia moderna e le esplorazioni sotterranee nell'Appennino Centro-Meridionale. *Historia Naturalis* (Roma), anno I, n. 2, 30 giugno 1946, p. 47.

SEGRE A.G. (1946b) - Ricerche speleologiche nell'Appennino Abruzzese. Ricerca Scientifica e Ricostruzione (Consiglio Nazionale delle Ricerche; Roma), anno 16, n. 11, p. 1662-1665.

SEGRE A.G. (1947a) - Attività del Circolo Speleologico Romano (parte prima). Il grottesco (Gruppo Grotte Milano CAI SEM), anno II, n. 1, p. 5-6.

SEGRE A.G. (1947b) - Attività del Circolo Speleologico Romano (parte seconda). Il grottesco (Gruppo Grotte Milano CAI SEM), anno II, n. 2, p. 2-3.

SEGRE A.G. (1947c) - Observations sur la thermique de l'atmosphère de quelques pertes del l'Apennin Central. C.R.Soc. Phys. Hist. Nat. (Ginevra), 61, n. 85.

SEGRE A.G. (1947d) - Nelle grotte italiane: Italia centrale. Scienza e lavoro (Brescia), 2, n. 48.

SEGRE A.G. (1947e) - L'attività del Circolo Speleologico Romano nel 1945-46. *Historia Naturalis* (Roma), anno II.

SEGRE A.G. (1947f) - I torrenti sotterranei dell'Appennino centrale, loro caratteristiche e difficoltà esplorative in base alle ricerche compiute dal C.S.R. nel 1946-1947. *Historia Naturalis* (Roma), anno II.

SEGRE A.G. (1947g) - Aspetti antropici del fenomeno carsico nell'Italia peninsulare. Memorie di Geografia Antropica (CNR), vol. 1, luglio-dicembre 1946, 33 pp.

SEGRE A.G. (1948a) - I fenomeni carsici e la speleologia nel Lazio. Pubblicazioni dell'Istituto di Geografia dell'Università di Roma, 239 pp.

SEGRE A.G. (1948b) - Attività esplorativa del CSR (gennaio-maggio 1948). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 2, luglio 1948.

SEGRE A.G. (1948c) - Le grotte del Lazio nel mito e nella tradizione popolare.

L'Urbe, anno 11, n. 6, novembre-dicembre 1948, 9 pp.

SEGRE A.G. (1948d) - Origini e sviluppo del Circolo Speleologico Romano. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 1, gennaio 1948, p. 4-7.

SEGRE A.G. (1948e) - La Voragine di Monte Spaccato nei Monti Tiburtini. Società Geografica Italiana, serie VII, 1, p. 55-59.

SEGRE A.G. (1948f) - I fenomeni carsici del Lazio nella storia e negli studi naturalistici. Società Geografica Italiana.

SEGRE A.G. (1949a) - Orcio di età enea dei "Meri" del Soratte presso Roma. Bollettino di Paletnologia Italiana.

SEGRE A.G. (1949b) - Attività svolta dal Circolo Speleologico Romano nell'anno 1949. Atti del III Congresso Nazionale di Speleologia (Chieti 1949), p. 67-69.

SEGRE A.G. (1950) - Cavità sotterranee intorno ad Arsolì (prov. Roma). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 4, settembre 1950, p. 25.

SEGRE A.G. (1951a) - Le cognizioni speleologiche sull'Appennino latino-abruzzese nella storia degli studi naturalistici. Rassegna Speleologica Italiana, anno III, fasc. 1, febbraio 1951, p. 7-17.

SEGRE A.G. (1956) - Toponomastica del fenomeno carsico nell'Appennino Centrale. Atti del VII Congresso Nazionale di Speleologia (Como, 1956), Memoria III di Rassegna Speleologica Italiana e Società Speleologica Italiana, p. 122-131.

SEGRE A.G. (1958) - Fenomeni carsici e grotte dei Monti Cornicolani. Parte I. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno VIII, n. 1, gennaio-giugno 1958, p. 13-16.

SEGRE A.G. & ASCENZI A. (1956) - Giacimenti del paleolitico superiore e del bronzo nei travertini di Cisterna (Latina). Parte I: Geologia, Paleontologia, Paletnologia, Rivista Antropologia, vol. 43, p. 367-382.

SEGRE A.G. & ROSSI D. (1948) - Esplorazione e film della Voragine di Monte Spaccato presso Tivoli. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 1, gennaio 1948, p. 9-10.

SENNI G. (1838) - Memorie di Genazzano e de' vicini paesi. Tip. M. Perego-Salvioni, Roma 1838, 406 pp.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1934) - Foglio 145 Avezzano. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1939) - Foglio 151 Alatri. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1941) - Foglio 132 Norcia. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1955) - Foglio 139 L'Aquila. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1961) - Foglio 170 Terracina. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1963) - Foglio 149 Cerveteri. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1963) - Foglio 158 Latina. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1965) - Foglio 129 S. Fiora. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1966) - Foglio 159 Frosinone. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1966) - Foglio 160 Cassino. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1967) - Foglio 150 Roma. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1967) - Foglio 152 Sora. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1968) - Foglio 171 Gaeta. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1969) - Foglio 136 Toscana. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1969) - Foglio 142 Civitavecchia. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1970) - Foglio 137 Viterbo. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1970) - Foglio 138 Terni. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1970) - Foglio 144 Palombara Sabina. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1971) - Foglio 143 Bracciano. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1971) - Foglio 153 Agnone. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1971) - Foglio 161 Isernia. Carta geologica d'Italia scala 1:100.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1975) - Foglio 389 Anagni. Carta geologica d'Italia scala 1:50.000.

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1997) - Foglio 376 Subiaco. Carta geologica d'Italia scala 1:50.000.

SEVERA R.M. (1961) - Forme superficiali del carsismo nel bacino di Pian delle Faggete. Tesi di laurea, Università di Roma, inedito.

SICKLER F.C.L. (1821) - Plan topographique de la campagne de Rome considérée sous les rapports de la géologie et des antiquités. Tip. Monaldini, Roma 1821, 63 pp.

SIEMERS J. & DREYBRODT W. (1998) - Early development of karst aquifers on percolation networks of fractures in limestone. *Water Resources Research*, vol. 34, p. 409-419.

SIGHINOLFI G.P. (1990) - Studio chimico delle acque del complesso "Grotte di Frasassi" (Ancona) implicazioni speleogenetiche e ambientali. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, vol. 4, p. 109-122.

SINIBALDI M.A. (1964) - Relazione uscita del 1 marzo 1964. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

SOLINAS G. (1971) - Speleologia, preistoria e ricerca paletnologica moderna. Atti del 1° Convegno Nazionale per lo studio, la protezione ecc., (Verona 16-17 ottobre 1971), p. 87-96.

SPADONI P. (1802) - Osservazioni mineralovulcaniche fatte in un viaggio nell'antico Lazio dal dottor Paolo Spadoni. Bartolommeo Capitani, Macerata, 1802, 483 pp.

SPAZIANI G. (1995) - Il bacino del Lago di Canterno. Notiziario 11 dello Speleo Club Roma, dicembre 1994, p. 13-19.

SPELEO CLUB FORMIA (1970) - Attività. Quotameno, anno I, numero 1, settembre 1970, p. 5-7.

SPELEO CLUB ROMA (1961a) - Relazioni e O.d.G. Campo Estivo '61. Inedito.

SPELEO CLUB ROMA (1961b) - Campagna speleologica "Consolini 1961". Inedito.

SPELEO CLUB ROMA (1962) - Esplorazione alla Grotta di Pozzo Comune (Monti Lepini). Rassegna Speleologica Italiana, anno XIV, fasc. 4, dicembre 1962, p. 384.

SPELEO CLUB ROMA (1964) - Attività 1963 per regioni: Lazio. Notiziario 1963 dello Speleo Club Roma, p. 4-8.

SPELEO CLUB TRI.MA. (1980) - Voragine Castello. Ciauche (Speleo Club Tri.Ma.), n. 2, aprile 1980.

SPERANDIO F.P. (1790) - Sabina sacra e profana, antica e moderna. Stamperia G. Zempel, Roma 1790, 500 pp.

SPICAGLIA E. (1954) - Esplorazione dell'Abisso "la Vettica". Notiziario del Circolo Speleologico Romano, n. 7, 1954, p. 35-37.

SPICAGLIA E. (1958) - Attività del Circolo Speleologico Romano. Atti del VIII Congresso Nazionale di Speleologia (Como 1958), Tomo II.

SPOSATO A., DE RITA D., BERTAGNINI A., LANDI P. & SALVINI F. (1993) - Itinerario n°14 - Il Lazio Settentrionale dal vulcano di Latera alla costa di Montalto di Castro. In: "Guide geologiche regionali - Lazio". Società Geologica Italiana, BE-MA editrice, vol. 5, p. 323-343.

SQUAZZINI E. (1983) - Fumogeni a Cittareale. Speleologia Umbra (Catasto Speleologico dell'Umbria), anno IV-V, n. 1, giugno 1983.

STEFANI G. (1854) - Dizionario corografico dello Stato Pontificio. Ed. Civelli G. e c., Milano 1854, 1447 pp.

STEFANINI A.M. (1994) - Val de Varri: storia di una corretta turisticizzazione. Geologia dell'ambiente (SIGEA), anno 2, n. 1, gennaio-marzo 1994.

STERBINI G. (1986) - Relazione uscita del 29 marzo 1986. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

STERBINI G. (1989a) - Storia d'acqua. Notiziario 9 dello Speleo Club Roma, dicembre 1989, p. 64-65.

STERBINI G. (1989b) - Novità dalla Grotta degli Urli. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 20, marzo 1989.

STERBINI G. (1993a) - Storia di veridiche intuizioni. Notiziario 10 dello Speleo Club Roma, dicembre 1991, p. 23-25.

STERBINI G. (1993b) - Una lunga storia. Notiziario 10 dello Speleo Club Roma, dicembre 1991, p. 42-44.

SVETONIO TRANQUILLO GAIO (II secolo d.C.) - De vita Caesarum.

TACITO CORNELIO (II secolo d.C.) - Annales, ab excessu divi Augusti.

TADDEUCCI A. & VOLTAGGIO M. (1987) - Th-230 dating of the travertines connected to the Vulsini Mts. volcanism (Northern Latium, Italy): neotectonics and hydrogeology. *Per. Mineral.*, vol. 56, p. 295-302.

TATASCIORRE R. (1968) - Relazione uscita del 14 gennaio 1968. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

TATASCIORRE R. (1969) - Relazione uscita del 21 dicembre 1969. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.

TAVERNITI M. (2001) - Erdigheta bella addormentata. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 2, 2001, p. 18-19.

TAZIOLI G.S., COCCHIONI M., COLTORTI M., DRAMIS F. & MARIANI M. (1990) - Circolazione idrica e chimismo delle acque sotterranee dell'area carsica di Frasassi nelle Marche. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, vol. 4, p. 93-108.

TERRAGNI F. (1995a) - Indagini idrogeologiche con traccianti colorati nella Grotta degli Urli (M.ti Simbruini sud-orientali). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXXII-XXXIII, nuova serie, n. 6-7, 1991-92, p. 43-65.

- TERRAGINI F. (1995b) - Indagini idrogeologiche nell'alta valle del Fiume Cosa. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XXXIV-XXXVI, nuova serie, n. 8-10, 1993-95, p. 95-121.
- TERREZZI G. (1889) - Il fenomeno del carso osservato nei monti di Narni. Rivista Italiana di Scienze Naturali (Siena), 9, n.10-12, p. 124-126.
- TODISCO A. & TROVATO G. (1975) - La Grotta Beatrice Cenci presso Verrecchie (L'Aquila). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XIX, n. 1-2, 1974, p. 3-22.
- TOPANI M. (1979a) - Relazione della scoperta del "Ramo Margherita" nell'Inghiotto di Pozzo Comune. Nuova speleologia, anno V, n° 10, aprile 1979, p. 10-12.
- TOPANI M. (1979b) - Relazione uscita del 10 giugno 1979. Associazione Speleologica Romana: Relazioni uscite. Inedito.
- TOURING CLUB ITALIANO (1981) - Lazio. Guida d'Italia (TCI), IV edizione, 830 pp.
- TOZZI C. (1970) - La Grotta di S. Agostino (Gaeta). Rivista di Scienze Preistoriche (Firenze), XXV, fasc. 1, p. 3-86.
- TRIGLIA R. (1965) - Contributo alle conoscenze sul carsismo dei M. Lepini orientali: il carsismo dell'Altipiano di Gorga. Atti del VI Convegno di Speleologia Italia centro-meridionale (Firenze 1965), p. 110-119.
- TRIOLO I. (1995) - Prime tre puntate dell' "Amedeo Giaschi Expedition". L'eco del pipistrello (Gruppo Speleologico CAI Roma), 1995 (2),-n. 2, p. 7-8.
- TROVATO G. (1968a) - La zona carsica di Supino (Frosinone). Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XIII, n. 15-16, giugno 1968, p. 5-11.
- TROVATO G. (1968b) - Elenco per comune delle cavità del Lazio. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XIII, n. 17, dicembre 1968, p. 49-55.
- TROVATO G. (1969) - Cavità del Monte Caccume e del Fosso di Monte Acuto. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XIV, n. 18, dicembre 1969, p. 55-73.
- TROVATO G. (1973) - Ricerche idro-speleologiche. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno XVII, n. 1-2, 1972, p. 56-57.
- TROVATO G. (1975) - Osservazioni meteorologiche preliminari su alcune grotte termali. Atti del II Convegno di Speleologia Abruzzese (L'Aquila 9/12/1973), Quaderni del Museo di Speleologia V. Rivera L'Aquila, p. 205-216.
- TROVATO G. (1980) - Cenni sulle principali cavità dei Monti Lucretili. In "Monti Lucretili. Invito alla lettura del territorio" (Provincia di Roma), p. 67-76.
- TROVATO G. & GRESELE G. (1973a) - Aggiornamento dell'elenco catastale delle grotte dell'Abruzzo e del Molise. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno 16, n. 1-2, 1971, p. 19-27.
- TROVATO G. & GRESELE G. (1973b) - Elenco alfabetico delle cavità dell'Abruzzo e del Molise. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno 16, n. 1-2, 1971, p. 29-33.
- TROVATO G. & GRESELE G. (1973c) - Elenco per comune delle cavità dell'Abruzzo e del Molise. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno 16, n. 1-2, 1971, p. 35-38.
- TUCCIMEI G.A. (1886) - Considerazioni sul Karst-Phaenomenon dei Monti Sabini. Rassegna Italiana (Roma), anno VI, vol II, p. 85-99.
- TUCCIMEI G.A. (1887) - Sopra le cavità naturali dei Monti Sabini. Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei, anno XL, tomo XL, sessione I.
- TUCCIMEI G.A. (1914a) - Sopra la recente scomparsa del Lago di Canterno. Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei, 67, p. 54-59.
- TUCCIMEI G.A. (1914b) - Notizie sul Lago di Canterno. Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei, 67, p. 123-124.
- TURRINI P. (1995) - Nuove esplorazioni alla grotta di Monte Fato. Notiziario 11 dello Speleo Club Roma, dicembre 1994, p. 36.
- TURRINI P., BENASSI D. & BENASSI A. (2002) - Recenti esplorazioni nell'Abisso di Campo di Caccia. Speleologia nel Lazio (Federazione Speleologica del Lazio), n. 3, 2002, p. 22-25.
- URRI (1958) - Difficile esplorazione speleologica nell'Appennino Laziale. Le Grotte d'Italia (Istituto Italiano di Speleologia), serie III, vol. II, anni 1957-58.
- URRI (1959) - Attività dell'URRI. URRI anno I n. 1 novembre 1959, p. 9-10.
- URRI (1965) - Esplorazione del Pozzo di Pizzone. Archeologia, anno IV, n. 25.
- VALERIO L. (1963) - Relazione uscita del 17 febbraio 1963. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.
- VALERIO L. (1964a) - Relazione uscita del 15 marzo 1964. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.
- VALERIO L. (1964b) - Relazione uscita del 18 ottobre 1964. Speleo Club Roma: Relazioni uscite. Inedito.
- Ventriglia U. (1988) - Idrogeologia della Provincia di Roma. Amministrazione Provinciale di Roma, Assessorato Lavori Pubblici, Viabilità e Trasporti, 4 voll.
- VEROLE BOZZELLO V. (1970) - Le grotte d'Italia. Guida al turismo sotterraneo. Bonechi Editore, 1970, 319 pp.
- VEZZANI L. & GHISETTI F. (1998) - Carta geologica dell'Abruzzo - scala 1: 100.000. S.E.L.C.A. Firenze.
- VILLANI F. (1973) - Note preliminari sul carsismo del Parco Nazionale d'Abruzzo. Atti del II Convegno di Speleologia Abruzzese (L'Aquila 9 dicembre 1973), Quaderni del Museo di Speleologia V. Rivera L'Aquila, p. 163-178.
- VILLANI F. (1980) - La risorgenza di Vaccamorta. Atti del X Congresso Nazionale di Speleologia (Roma 27-30 settembre 1968), Memorie dello Speleo Club Chieti, Memoria II.
- VIOLA C. (1897) - La struttura carsica osservata in alcuni monti calcarei della provincia di Roma. Bollettino del Regio Comitato Geologico Italiano (Roma), vol. XXVIII, 39 pp.
- WALTHAM A.C. (1971) - Controlling factors in the development of caves. Transaction C.R.G. of G.B., vol. 13, p. 73-80.
- WILLIAMS P.W. (1983) -The role of the subcutaneous zone in karst hydrology. Journal of Hydrology, vol. 61, p. 45-67.
- WILLIAMS P.W. (1985) - Subcutaneous hydrology and the development of doline and cockpit karst. Zeitschrift Geomorphologie, vol. 29, p. 463-482.
- XHAARD P. (1989) - Buco Marcello. Regards, Bulletin de l'Union Belge de Speleologie, n° 5, p. 51-52.
- XHAARD P. (1990) - Buco Marcello: un regalo dai belgi. Speleologia (Società Speleologica Italiana), n. 22, marzo 1990.
- ZACCHEO L. (1979) - Amaseno. Ricerca storica, urbanistica, geomorfologica. Amministrazione Comunale di Amaseno, 1979, 254 pp.
- ZAMBARDINO A. (1997) - Un giorno di primavera, quasi d'estate. Notiziario 12 dello Speleo Club Roma, dicembre 1996, p. 59-60.
- ZEI M. (1986) - La preistoria del territorio del Parco Nazionale del Circeo. Atti Simposio "Incontro con la preistoria" (Sabaudia 13 marzo 1984), p. 1-8.
- ZILIERI DAL VERME C. (1926a) - Esplorazione della Grotta del Pertuso e