

NOTIZIARIO DEL CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO



**NOTIZIARIO
DEL
CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO**

NOTIZIARIO DEL CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO

Pubblicazione annuale del CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO

Ente Morale D.P.R. 26 aprile 1954, n. 881

Via Ulisse Aldrovandi, 18 - 00197 Roma - Tel. 3216223

Direttore Responsabile: GIORGIO MARZOLLA

Consulenti Editoriali: prof. ARRIGO CIGNA, dr. MARCELLO PIPERNO,
prof. VALERIO SBORDONI, prof. ALDO G. SEGRE

Impaginazione: ANTONELLO FRATODDI

Il Notiziario può essere inviato in cambio di pubblicazioni periodiche di speleologia o di argomenti affini.

Una copia L. 12.000

INTRODUZIONE

Il presente numero del "Notiziario", in cui compaiono i principali risultati delle ricerche speleologiche condotte dal C.S.R. in Italia negli ultimi anni, è suddiviso in due parti.

Nella prima, a carattere monografico, sono raccolti i lavori di descrizione e di interpretazione di alcuni grandi fenomeni ipogei presenti in una vasta e ben definita zona dell'Appennino centromeridionale, situata tra Campania e Molise: i Monti del Matese.

Una storia concreta, e di dettaglio, delle esplorazioni svolte nell'inghiottitoio di Campo Braca e nell'Abisso Cul di Bove, proposta da M. Monteleone in due distinti articoli, mostra una immagine delle prime visite nei termini di una sequenza di prove e di errori, di occasioni perse e di tentativi riusciti, serie interrotta spesso da cadute di informazione, ma la cui continuità sembra in ogni caso essere garantita dal comportamento di ostinata curiosità degli speleologi.

Oltre a tali contributi narrativi, la prima parte è costituita dalle descrizioni morfologiche e dai rilievi delle cavità (S. Gambari), dal modello di definizione dei rapporti tra sistemi sotterranei ed emergenze (F. Terragni) e da un primo quadro d'insieme della fauna cavernicola del Matese e dei suoi endemismi (V. Sbordonì e M. Lucarelli).

Nella seconda parte sono invece raccolti alcuni articoli relativi a tre regioni italiane (Lazio, Abruzzo e Veneto).

Ad un primo, interessante, resoconto di A. Gobetti sulle esplorazioni di cavità prevalentemente verticali realizzate nel 1985 nell'area carsica delle Larghe (Monte San Lucano, Belluno, Veneto), fa seguito un quadro di sintesi (S. Gambari) delle conoscenze attualmente disponibili sull'area del Prato di Camposecco (Monti Simbruini, Lazio), con particolare riferimento all'inghiottitoio di Camposecco che, a seguito dell'allargamento della strettoia interna, raggiunge ora la profondità di 237 m.

Il terzo contributo (S. Agostini e M.A. Rossi) è un'analisi dei sedimenti delle grotte della Valle dell'Orta (Abruzzo) in funzione di una loro interpretazione geomorfologica e speleogenetica. Infine l'aggiornamento catastale delle grotte del Lazio (F. Rusconi) riporta i dati di 175 nuove cavità esplorate negli ultimi dieci anni, alcune di notevole interesse.

PARTE PRIMA

CUL DI BOVE: UN NOVECENTO AD OSTACOLI

MAURIZIO MONTELEONE (*)

PROLOGO

Il 19 agosto 1955, durante la prima campagna speleologica in Matese da parte del C.S.R., Aulo Baldieri, Giovanni Meo Colombo e Franco Pansecchi discendono il "Pozzo del Bue". La descrizione della cavità appare sul notiziario del C.S.R. del '58 ad opera di Enzo Spicaglia che relaziona sui risultati di tutta la campagna (1).

La scoperta, in quegli stessi giorni, di Pozzo della Neve e di Capo Quirino annulla l'interesse verso il "Pozzo del Bue" che non viene neppure rilevato.

Nell'estate del 1962 lo Speleo Club Roma, mentre è alla ricerca del



Fig. 1: Ingresso dell'Abisso Cul di Bove (Foto M. Monteleone)

(1) - "L'imbocco del pozzo è stretto (con diametro di circa 2,5 m). Dopo un salto di 23 m di altezza, si scende per scivolo di massi lungo 15 m e largo 4. Segue un saltino di 2 m che porta ad una saletta di m 2,5 alta m 3. Da questa si diparte una fessura molto stretta in cui si passa a fatica, che dopo 7 m si restringe impedendo il proseguimento dell'esplorazione. Altre fessure vengono sondate ma non danno alcuna possibilità di proseguire. Tutta l'esplorazione dura circa 1 ora."

("Esplorazioni speleologiche nel Matese", Notiziario del C.S.R. 1958, VIII (n. 5.1), p. 8).

(*) Circolo Speleologico Romano.

“Pozzo della Neve”, ottiene da un pastore la segnalazione di un pozzo abbastanza profondo in località Tornieri, vicino alla Piscina Cul di Bove. Il 10 agosto Alberta Felici, Jolanda Mascia e Nietta Pasquini localizzano Pozzo della Neve e nello stesso giorno discendono nella grotta di Cul di Bove rilevandola (2).

Nel 1972 Felici pubblica i risultati ottenuti dallo S.C.R. durante dieci anni di esplorazioni in Matese includendo anche il pozzo di Cul di Bove (tralasciato invece da Maniscalco e Pasquini nel loro lavoro del '63) e riportandone i dati, il rilievo e la descrizione (3).

Un altro rilievo topografico di Cul di Bove viene eseguito nel 1975 ad opera dell'Associazione Speleologica Romana. Silvano Agostini e Franco Ciocci si spingono non molto oltre i limiti dello S.C.R. nella stretta diramazione a monte, sotto il secondo saltino.

Nel giugno dell' '82, Oliviero Armeni (S.C.R.), Tullio Bernabei (C.S.R.), Matteo Diana (G.S.CAI-Roma), Carlo Germani (G.S.CAI-Roma), Pierangelo Terranova (G.S.CAI-Napoli), Claudio Serangeli (C.S.R.) visitano per la prima volta la grotta, dove viene notata una leggera corrente d'aria. Il mese successivo una ulteriore ricognizione del C.S.R., da parte di Stefano Gambari, Filippo Iacoacci, Stefano Pisano e Ornella Sattalini non porta a nessun incremento.

Passati due anni la cavità torna ad essere oggetto di attenzione da parte degli speleologi di Roma. Fabrizio Ardito, Alessandro De Martino e Maurizio Sagnotti, su segnalazione di Agostini, nel corso di una visita, scavano con le mani un budello franato nel quale finisce lentamente il fumo di una sigaretta. Disostruiscono il cunicolo completamente, accedendo così ad un piccolo meandro percorso da notevole corrente d'aria.

Nel corso di due punte successive, Ardito prima esplora, con Rinaldo Arena, una diramazione superiore al cui accesso lascia una corda fissa, e in seguito, insieme a Carlo Germani, Massimo Frezzotti e Mauro Iodice, tenta di allargare con l'aiuto di un demolitore elettrico la stretta prosecuzione verso il basso del meandrino, abbandonando però l'idea per l'improbabilità di riuscire. Con mezzi più pesanti e in segretezza, l'operazione viene tentata di nuovo cinque anni più tardi dal gruppo S.R., ad opera di Alessandro Continenza e Leo Zanotti, i quali proseguono di altri cinque metri nello strettissimo meandro, quindi, scoraggiati, demordono.

Nessuno rileva la nuova diramazione, cosicché quando Gambari chiede ad Agostini di poter pubblicare il rilievo del '75, questi lo informa dell'esplorazione di Ardito consigliandogli di completare la topografia.

(2) Dal “Diario del campo dello Speleo Club Roma in Matese” (agosto 1962).

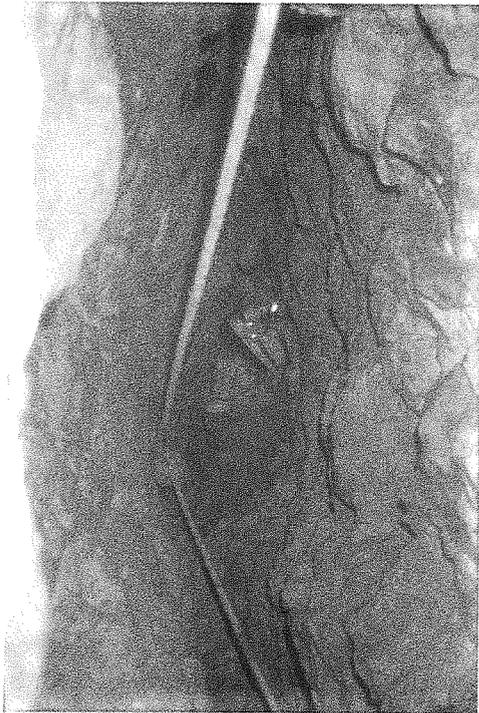
(3) “Da uno stretto imbocco (diametro 1 m) si accede ad un primo salto di 22 m, seguito da uno scivolo detritico che conduce ad un secondo salto di 5 m (saletta); proseguendo nella stessa direzione si risale alcuni metri, indi galleria a fessura verticale, impraticabile dopo pochi metri, breve diramazione chiusa sulla destra”.

(Dal lavoro di Alberta Felici: “Cavità nel settore molisano del Matese”, Atti del 2° Convegno di speleologia abruzzese, Quaderni del Museo di Speleologia “V. Riviera”, v.2)

UN COLPO DI FORTUNA

Il 22 luglio 1989, Augusto Bucciano, Stefano Gambari, Maurizio Monteleone (C.S.R.) e Anna Pedicone Cioffi (S.C.R.) si recano in Matese con il duplice intento di verificare le condizioni del livello del sifone di Pozzo della Neve e di rilevare quel piccolo meandro nella grotta di Cul di Bove. Dopo il primo salto di 22 metri, discendono lo scivolo franoso e il saltino successivo sotto il quale, in una saletta, si apre il meandro da rilevare, percorso da una forte corrente d'aria in discesa.

Scendono tutti nel cunicolo strozzato in due punti, fino a che esso si alza e si allarga e dal soffitto pende uno spezzone di corda; oltre, in basso, ricomincia il budello in cui strisciare. Ancora pochi metri ed essi giungono in uno slargo dove un saltino assai stretto mostra segni evidenti di allargamento. Sotto, il meandro sembra continuare ma si rende necessaria una corda. Gambari e Pedicone Cioffi escono a prenderla, mentre Monteleone arrampica la cordella in risalita per quei pochi metri necessari a raggiungere la sommità. Percorso l'intricato piano superiore, caratterizzato da alcune affluenze senza prosecuzione, egli ridiscende verso Bucciano che lo aspetta.



*Fig. 2: Strettoia a -40 m.
(Foto M. Monteleone)*

Arrivato con la corda, Gambari procede all'armo, e poi tenta di scendere, ma ad un primo tentativo non riesce. Si cala allora Monteleone che atterra alla base del piccolo fuso, là dove, con una svolta, il meandro diventato alto qualche metro, sopra stringe e sotto è intasato da pietre frante:

nessun segno di passaggio o di un tentativo di disostruzione. Tolta qualche pietra ed essendo riuscito ad avanzare un poco, egli torna indietro e si fa passare un martello, con il quale inizia l'opera di allargamento che dura oltre un'ora e che gli permette di farsi strada un metro dopo l'altro fino ad uscire fuori dal cunicolo e dalla frana che lo sovrasta. Davanti a lui vi è un meandro alto e largo, in cui è possibile camminare comodamente, dapprima su qualche masso e poi sul pavimento compatto, scolpito a colpi di sgorbia.

Con passo lesto, Monteleone procede di curva in curva lungo il grande

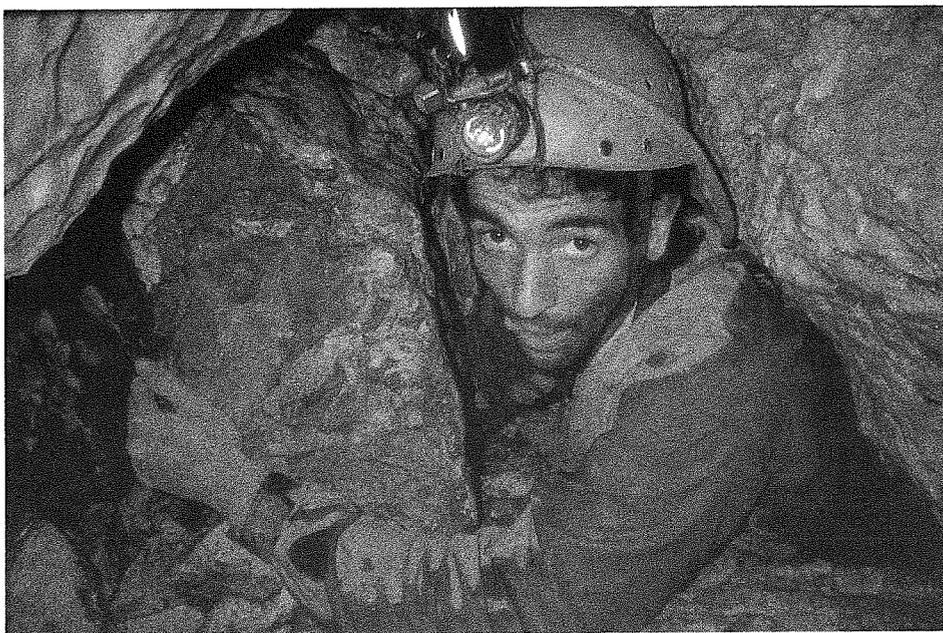


Fig. 3: Uscita dalle strettoie (Foto M. Monteleone)

meandro attraversato da una costante e ancora sensibile corrente d'aria, cui si aggiunge quella proveniente da una bassa condotta dal fondo fangoso, che si immette da destra. Ad ogni svolta la struttura si amplia fino a che, dal pavimento piatto a piccoli ciottoli, è necessario alzarsi al di sopra di un macigno per accedere così ad una sala franosa, dove egli si ferma e, constatata la continuazione, pone sigla e data, si volta e torna indietro.

UNA GARA APPASSIONANTE

La settimana successiva il C.S.R. al completo si trova davanti alla grotta. La mattina di sabato 29, S. Gambari, A. Gobetti, M. Monteleone e A. Pedicone Cioffi, armato il pozzo di ingresso, si preparano ad entrare; inaspettatamente sopraggiungono tre spelcologi del gruppo S.R., già pronti, con il chiaro intento di scendere. I soci del C.S.R. cedono loro il passo sulle proprie corde, ma questi rifiutano e doppiano la corda su cui si calano, portandosi dietro tre sacchi di materiale.

Prima della scoperta il C.S.R. aveva in programma, per questa data, lo svuotamento del sifone di Capo Quirino, così, per non affollare la situazione, si rinuncia ad entrare a Cul di Bove per dirigersi alla nota risorgenza ad iniziare le dovute operazioni. Nel pomeriggio, i soci del C.S.R. assistono all'uscita dei tre che li hanno preceduti i quali, malgrado i potenti mezzi di demolizione impiegati, sembra non abbiano raggiunto la nuova galleria. Quando se ne vanno è oramai sera; entrano allora Augusto Bucciano, Ennio D'Alessandro, Stefano Gambari, Anna Pedicone Cioffi e Franco Terragni,

per dedicarsi ai lavori di allargamento e al rilievo dei piani superiori. Fulvio Rusconi, fuori, veglia accanto al telefono e al generatore per regolare l'erogazione della corrente necessaria a far funzionare il martello demolitore, con il quale si opera tutta la notte.

Alla fine la squadra comunica che il lavoro è stato eseguito, e l'esplorazione portata avanti poco oltre i limiti precedenti. Mentre quasi tutti escono, si preparano ad entrare Andrea Gobetti, Maurizio Monteleone, Giorgio Rusconi, Ornella Sattalini e Valerio Sbordoni. I primi due a raggiungere Gambari, in attesa all'inizio delle strettoie allargate, iniziano con lui a rilevare. Uno dopo l'altro attraverso il meandro, ora accessibile a tutti, i sei sbucano da sotto la frana e cominciano a sfilare nella solenne "Galleria d'Arte Drammatica".

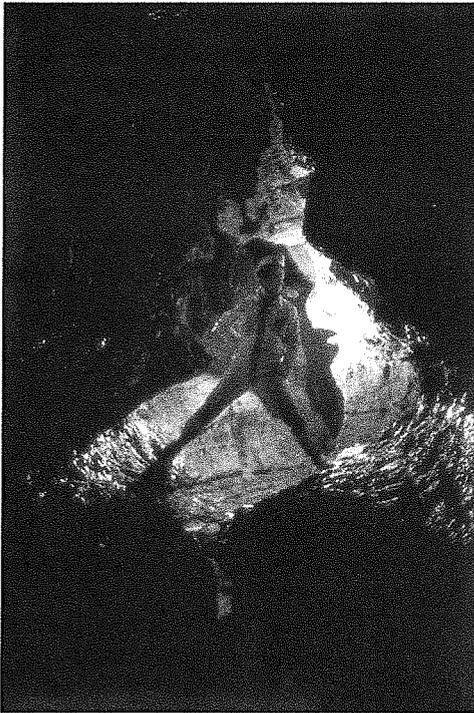


Fig. 4: La "Galleria d'Arte Drammatica"
(Foto M. Monteleone)

Giunti alla condotta affluente dal fondo fangoso smettono di rilevare e la imboccano, seguendo sulle orme recenti della prima squadra, sino a che queste si fermano dopo un altro tratto ascendente, in una sala dalla duplice prosecuzione. Esplorano e rilevano ambedue: la prima, costituita da un'unica grande sala sfasciata, lunga quasi quaranta metri (sala "Te Piasona"), la seconda da un tronco di galleria mozzato da un frana.

Tornata al bivio verso valle, la squadra cambia il rocchetto e riprende a topografare. Dopo 140 metri la galleria sembra ostruita da un'altra grande frana che in basso, una volta esaminata, non lascia alcuna possibilità. In alto, invece, a partire da una sala oblunga posta ad un livello superiore, la squadra tenta l'arrampicata in libera verso la sommità

della frana, raggiungendo così un'ampio terrazzo dove però rinuncia. Tornando indietro, viene localizzato all'estremità opposta della sala, in alto, un meandro già segnalato dalla prima squadra che, per la sua posizione propizia, costituirà l'obiettivo della prossima esplorazione.

La settimana seguente A. Bucciano, S. Gambari, V. Grassi, M. Monteleone, A. Pedicone Cioffi e F. Rusconi entrano a Cul di Bove dove osservano con sorpresa che la sigla del 23/7 è stata scarabocchiata e alterata! Passano oltre per andare ad arrampicare fino all'imbocco del "Ramo del Francese"

che però non sembra affatto scavalcare la frana, ma essere invece una ulteriore diramazione a monte. L'esplorazione procede lo stesso in questa direzione attraverso una saletta dalle diverse prosecuzioni, tutte strette. Una di queste, la più grande, una volta disostruita dalle pietre che la ingombrano, sale ancora per una ventina di metri fino a stoppare.

I sei allora tornano indietro rilevando fino ad affacciarsi di nuovo sulla galleria principale, ma un po' più in alto, dove sembra possibile intraprendere una alta traversata verso la parte superiore del grande sbarramento.

IL CAMPO

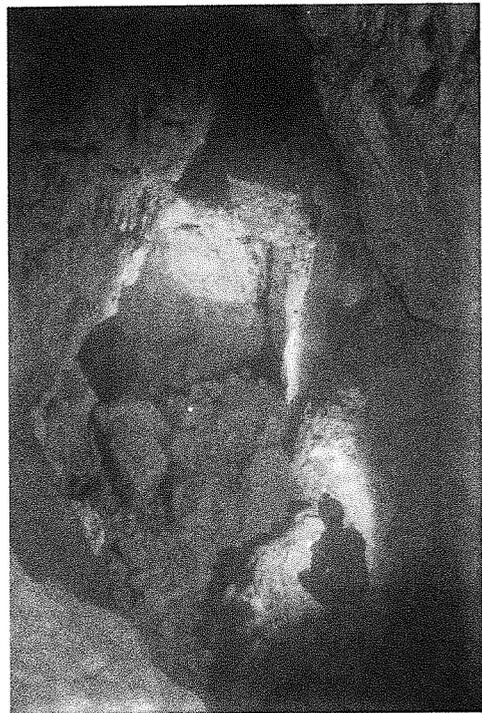
L'11 agosto, per dieci giorni, il C.S.R. pone un campo in Matese, nelle immediate vicinanze della grotta, per proseguire l'esplorazione e perseverare comunque nell'intento di svuotare il sifone Van den Steen a Capo Quirino.

La mattina del 12 i partecipanti al campo, preceduti di nuovo da cinque componenti dell'S.R., invertono il programma, recandosi con pompa e generatore alla vicina risorgenza, che costituirà l'obiettivo principale per quasi tutta la durata del campo.

E', infatti, il 20 agosto che entrano a Cul di Bove Bucciano, Gambari, Grassi, Monteleone e R. Pedone. Quest'ultimo si ferma ai piedi della frana dove ora pende una corda da risalire. E' ciò che i quattro fanno, per giungere prossimi al soffitto della galleria, dove la frana lascia libero il passaggio ad una grande sala, dal fondo detritico. Lo scivolo che

segue, pericolosamente franoso e fortemente inclinato è armato per tutta la sua lunghezza, così come i due salti successivi e il tratto seguente (S.R.: A. Continenza, L. Zanotti).

La galleria ora si fa più stretta, ma anche più alta; due salti ancora fino ad un traverso sopra un lago sifonante, la cui prosecuzione si trova, poco più a valle, dopo aver risalito dieci metri di corda e ridiscesi altrettanti. Un secondo sifone viene bypassato con un terzo tratto di corda in risalita. Giunti con un altro piccolo salto su un meandro allagato ne percorrono una parte già armata con una serie di corrimano sino a che la corda non



*Fig. 5 : La grande frana
(Foto M. Monteleone)*



Fig. 6: Castelli di fango (Foto M. Monteleone)



Fig. 7: Scallops (Foto M. Monteleone)

termina e il lago continua. La squadra procede oltre in delicato contrasto seguitando ad armare speditamente in traverso fino alla fine del lago. Giunta su di un salto da sei metri lo arma, evita il rotondo lago sottostante mediante un ulteriore traverso e prosegue in avanti lungo il grande meandro di nuovo allagato. Avanzando sempre in opposizione essi arrivano in uno slargo dove si rende necessaria una corta e tesa tirolese per poter scendere sulla sponda opposta. Da qui, con una svolta, la galleria, divenuta ancora più grande, si presenta come un lungo lago profondo e diritto.

Senza canotto e constatata l'impossibilità di proseguire in contrasto data l'eccessiva ampiezza e l'assenza di appigli, la squadra tenta più in alto raggiungendo in arrampicata un terrazzo oltre il quale non è più possibile andare; al contrario un meandro affluente che li sbocca, ritorna indietro dopo una serie di curve ad affacciarsi sul ramo principale. Il gruppo allora ripiega, topografando tutto il tratto esplorato sino alla prima risalita per uno sviluppo di 560 metri.

DUE PUNTE DECISE

Venerdì 25 agosto si forma una nutrita squadra di punta che entra nella Sfonnatora con duecento metri di corda, trapano e 4 canotti (tre monoposto e un biposto).

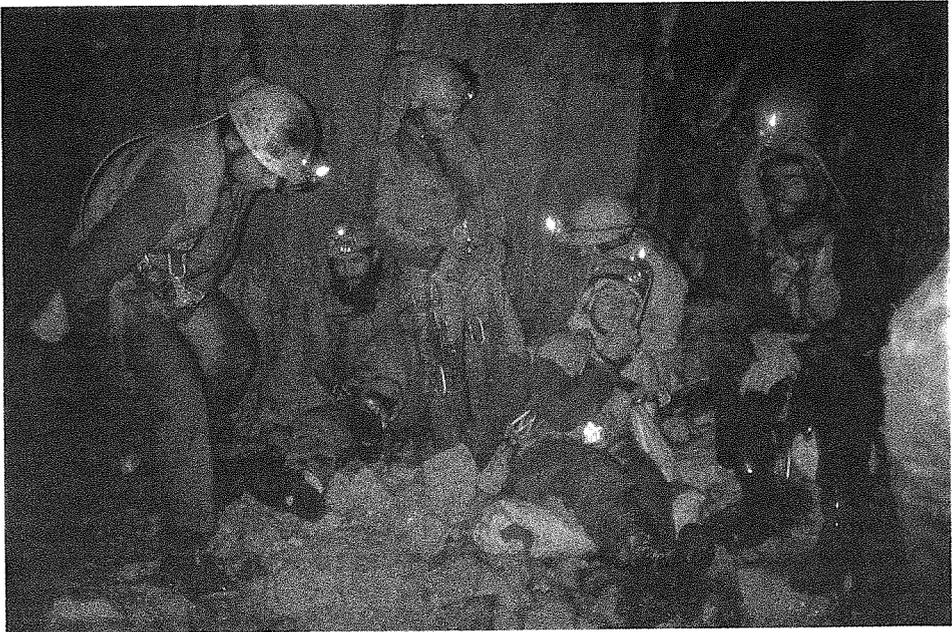


Fig. 8: Sosta dopo il primo lago (Foto M. Monteleone)

Valentina Bertorelli, Stefano Gambari, Eduard Gergolet, Andrea Gobetti, Igor Juren, Filippo Iacoacci, Andrea Manzelli, Maurizio Monteleone, Anna Pedicone Cioffi, Giorgio Rusconi, arrivano sul grande lago, gonfiano gli agili canotti e lo superano iniziando così la nuova esplorazione. Con in testa i due amici goriziani, il gruppo avanza armando e rilevando. Poi, nell'armo dei traversi e dei salti successivi, si alternano Bertorelli, Gobetti, Monteleone, mentre Gambari e Rusconi con l'aiuto degli altri seguitano a rilevare.

Così facendo la squadra giunge, dopo un salto di 15 m, a -250, davanti ad un altro lungo lago superato solo da Juren, per constatare la chiara ed eclatante prosecuzione del colossale meandro. La scarsrezza di carburante induce però gli undici a lasciare parte delle corde e ad intraprendere la via del ritorno sino a uscire, dopo circa 27 ore dal loro ingresso.

Durante il fine settimana successivo il gruppo S.R., in una punta altrettanto lunga, oltrepassa il limite ed esplora altri 140 metri di meandro, superando la profondità di 350 m.

LE PRIME PIOGGE

L'8 settembre il C.S.R. ritorna in Matese con Gambari, Grassi, Monteleone, Pedone, Pedicone Cioffi, F. Rusconi, Sattalini e Terragni. Il mattino seguente, dopo un violento temporale notturno, è il Gruppo Grotte Matese, che collabora con l'S.R. alla stesura di un altro rilievo, a trovarsi già dentro, mentre si preparano ad entrare Andrea Bonucci e Marco Topani (S.R.), per proseguire la loro esplorazione della settimana precedente.

Il cattivo tempo, poi, convince definitivamente i soci del C.S.R. a dedicarsi alla disostruzione di un ramo nella vicina risorgenza Ianara. Le prime piogge autunnali limitano i risultati di ambedue le esplorazioni in atto; la notizia che a Cul di Bove il regime idrico è salito notevolmente trapela, così come il conseguente ed esiguo risultato dell'esplorazione.

LA PUNTA PIU' LUNGA

Il 15 settembre il gruppo è costituito da Bertorelli, Enrico Chiomento,



*Fig. 9: L'ennesimo traverso
(Foto M. Monteleone)*

Gambari, Monteleone, Pedicone Cioffi, Stefano Sconfienza. Entrano nel pomeriggio con cinque canotti piccoli, materiale d'armo, 230 metri di corda, viveri e carburante in abbondanza. Percorrono rilevando il tratto esplorato ed armato dall'S.R.: il secondo lago, dove recuperano 100 metri di corda lasciati in precedenza, il traverso sopra un pozzo dove l'acqua diffuisce, il salto successivo di 27 m, lo scivolo franoso e il seguente P 24, alla base del quale riappare il torrentello, fino ad un nuovo grande salto inesplorato. Questo è il primo di una serie di quattro verticali tra i 20 e i 30 metri, in sequenza, al cui armo manuale si procede alternativamente.

Altri due saltini conducono i sei all'inizio di un nuovo tratto orizzontale dal pavimento levigato; al termine di esso si immette il più importante degli affluenti, la cui portata supera quella del ramo principale. L'acqua, proveniente da una modesta condotta semiallagata, si getta subito dopo insieme all'altra in un ampio pozzo di dieci metri. Armato anche questo e oltrepassata la grande sala sottostante, la squadra riesce ancora ad avanzare per qualche decina di metri, sino a fermarsi per mancanza di materiale su un breve salto con cascata, al di là del quale il meandro cambia radicalmente direzione, nascondendo la sicura prosecuzione. Dopo 36 ore di permanenza il gruppo torna all'esterno avendo realizzato 270 metri di sviluppo e un dislivello di oltre 200 m, portando la cavità alla profondità di 550 m.

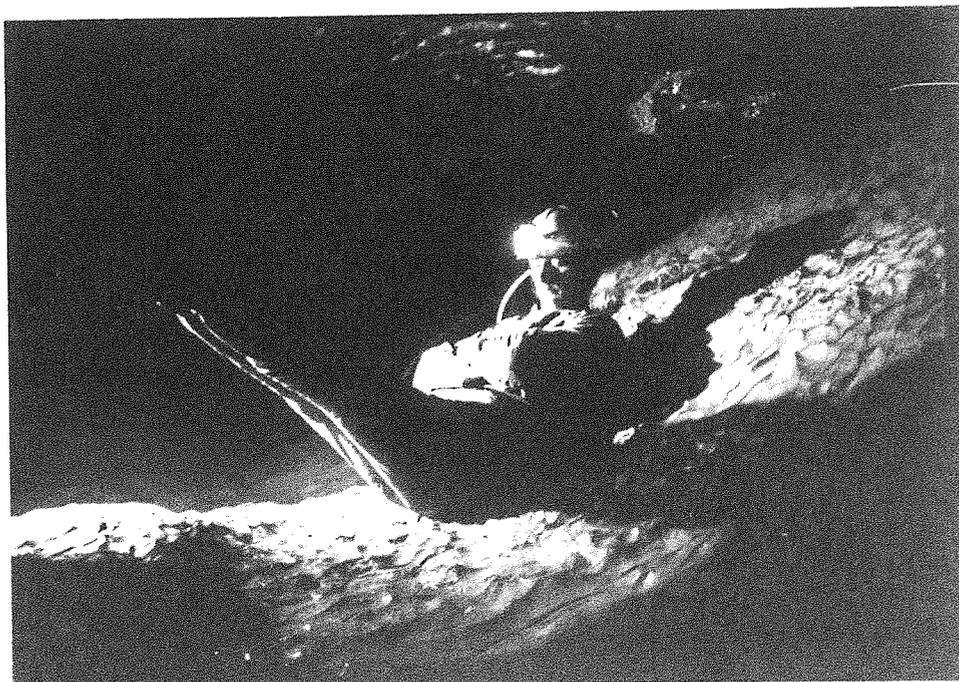


Fig. 10: Relax a Capo Quirino (Foto M. Monteleone)



Fig. 11: Canotti Alvaro (Foto M. Monteleone)

CAMPO SOTTERRANEO

La necessità di un campo sotterraneo risulta evidente a tutti. Dal 22 al 24 settembre l'S.R. ne organizza uno nella sala a -550, dal quale prosegue l'esplorazione ormai divenuta impegnativa per l'accentuato scorrimento d'acqua. Esplora ed arma un dislivello di circa 100 m per altrettanti di sviluppo, fermandosi su di una cengia alla sommità di un altro pozzo; realizza, inoltre, un arduo traverso sul primo grande lago allo scopo di evitare l'uso dei canotti.

Durante la settimana seguente, come d'accordo, arrivano a Roma gli amici polacchi dello Speleo Club di Dabrowa Gornicza, gli stessi che durante il campo in Matese dell'anno prima hanno lavorato indefessamente alla fessura terminale di Pozzo della Neve, allargandola per favorire a tutti l'ulteriore esplorazione.

Il 30 settembre installano un campo alla "Piscina Cul di Bove". Trovano ad attenderli: Gambari, Gergolet, Juren, Monteleone e Pedicone Cioffi con trecento metri di corda e numerose scorte di carburo. Lo stesso giorno entrano i due goriziani, insieme a Bucciano, D'Alessandro e G. Rusconi appena giunti da Roma. Ognuno porta con sé un sacco con buona parte delle corde e del carburo, più trapano, batterie e materiale d'armo, con l'idea di spingersi più avanti possibile. Raggiungono quasi il limite di esplorazione, depositano i sacchi ed escono dopo 20 ore di permanenza.

A distanza di alcune ore dal loro ingresso, segue una seconda squadra formata da S. Gambari, W. Matejuk (Rower), A. Porebski e D. Pietak con l'incarico di trasportare il restante materiale e di rilevare da -550. Escono



Fig. 12: Armando Pozzi (Foto M. Monteleone)

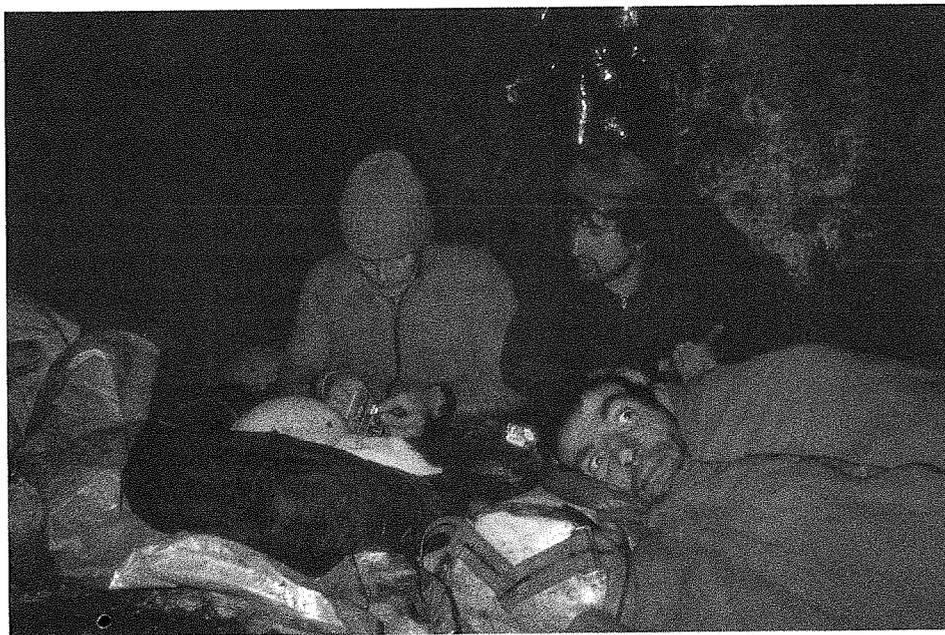


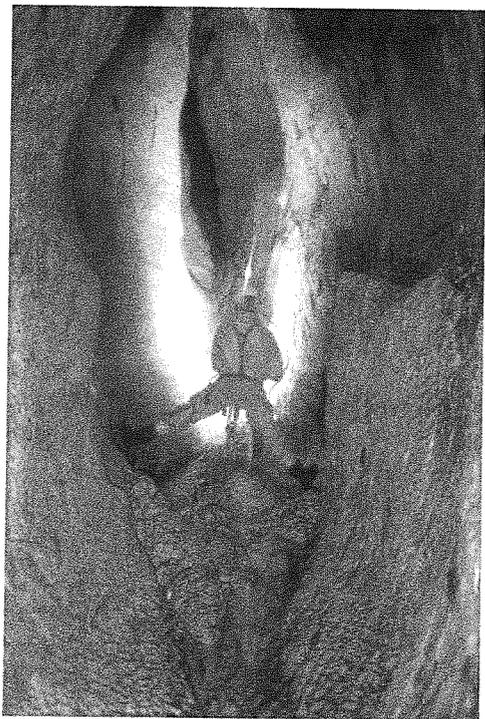
Fig. 13: Jamaica Beach, il bivacco a -550 (Foto M. Monteleone)

l'indomani notte; i polacchi come tutti gli altri sono stupefatti: l'andamento della grotta continua a sorprendere. L'orientamento iniziale verso la risorgenza Ianara è abbandonato in favore di una lunga corsa parallela al vicinissimo Pozzo della Neve; ed ora un netta divergenza da questo, per finire chissà dove.

Un'unica via principale, un'unica forma preponderante, un grandioso e inarrestabile meandro dalle mille varianti.

LA STAFFETTA POLACCA

Martedì 5 entrano due gruppi polacchi, uno alle 15 e un altro alle 20. Il



*Fig. 14: Il meandro prima del P 114
(Foto M. Monteleone)*

primo, composto da Pietak e Porebski, passa la sala di -550 ("Jamaica Beach") destinata ad ospitare il campo, e procede oltre in esplorazione; il secondo arriva al campo a mezzogiorno di mercoledì, con il materiale necessario al bivacco (carburante, viveri, due amache e due sacchi letto).

Due ore più tardi ritorna la prima squadra dalla punta: hanno disceso circa settanta metri di salti oltre il precedente limite, sino a fermarsi su un pozzo di 13 metri. Ora dormono, mentre la seconda, formata da Rower e P. Wlosek, parte il pomeriggio stesso; A. Delewski, A. Malaga e A. Suchanowski, che formavano la squadra d'appoggio, cominciano a uscire.

La squadra in esplorazione ritorna dopo essersi fermata su di un pozzo di oltre 100 metri, senza averlo potuto discendere tutto. Ripartono Pietak e Porebski che arrivano al fondo del pozzo trovandone un altro di 30 metri e sotto di questo un sifone. Rile-

vano a ritroso fino al precedente caposaldo e tornano al campo per dormire. Di nuovo la seconda squadra gli dà il cambio, raggiunge il sifone, perlustra tutto l'ambiente circostante, esplora due brevi diverticoli che conducono ad altri due sifoni e terminano l'esplorazione ad una profondità di 906 m per oltre tre chilometri di sviluppo.

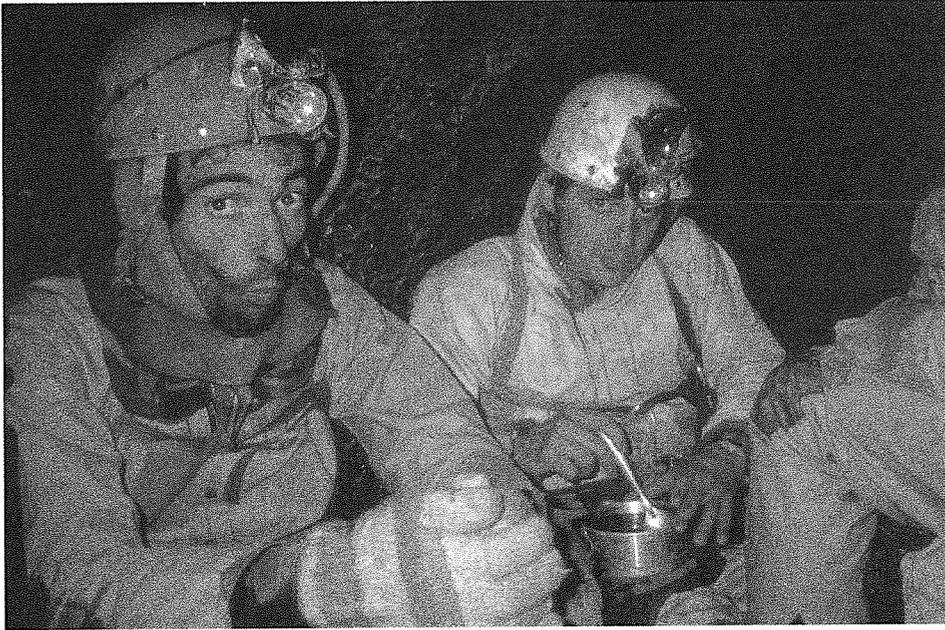


Fig. 15: L'ora del tè (Foto M. Monteleone)

EPILOGO

Ritornano al campo verso le sei del mattino di venerdì; circa due ore più tardi giungono Monteleone e Pedicone Cioffi, entrati la sera prima (con materiale da campo) insieme a Ignazio che porta un sacco pieno di carburo e viveri.

Pietak, Porebski e Grzesik escono mentre tutti gli altri dormono. Al risveglio i due polacchi rimasti si preparano ad uscire quando giunge un altro gruppo: Gambari, Gobetti e Guiffrei che, una volta riposati, scendono insieme a Monteleone e Pedicone Cioffi al fondo dell'abisso, disarmando tutti i pozzi armati dai polacchi sotto il getto continuo dell'acqua, aumentata in modo evidente.

Tornati a -550 dormono, poi smontano il campo e quindi risalgono la grotta in piena. Fuori piove da due giorni; la mattina di lunedì 9 ottobre i polacchi, sotto l'ombrello, attendono con thermos pieni di caffè e tè bollente che tutti siano usciti per disarmare la Sfonnatora e lasciare all'acqua il compito di percorrerla fino alla prossima estate.

TABELLA CRONOLOGICA

DATA	ATTIVITÀ	PARTECIPANTI
19/8/1955	Esplorazione del "Pozzo del Buc"	C.S.R.: Aulo Baldieri, Giovanni Meo Colombo, Franco Pansecchi
10/8/1962	Esplorazione e rilievo del "Pozzo Cul di Bove"	S.C.R.: Alberta Felici, Jolanda Mascia, Nicetta Pasquini
1975	Rilievo	A.S.R.: Silvano Agostini, Franco Ciocci
27/6/1982	Visita	Oliviero Armeni (S.C.R.), Tullio Bernabei (C.S.R.), Matteo Diana e Carlo Germani (G.S.CAI-Roma), Claudio Scrangeli (C.S.R.), Pierangelo Terranova (G.S.CAI-Napoli)
4/7/1982	Visita	C.S.R.: Stefano Gambari, Filippo Iacoacci, Stefano Pisano, Ornella Sattalini
8/1984	Lavori di disostruzione in una nuova diramazione	Fabrizio Ardito (G.S.CAI-Roma), Alessandro De Martino (S.C.R.), Maurizio Sagnotti (S.C.R.)
15-16/9/1984	Interruzione lavori di allargamento strettoie	Fabrizio Ardito (G.S.CAI-Roma), Rinaldo Arena, Massimo Frezzotti, Carlo Germani (G.S.CAI-Roma), Mauro Iodice
22-23/7/1989	Superamento strettoie, scoperta della prosecuzione	C.S.R.: Augusto Bucciano, Stefano Gambari, Maurizio Monteleone, Anna Pedicone Cioffi (S.C.R.)
28-29/7/1989	Ulteriore allargamento strettoie ed esplorazione fino alla frana e nei nuovi rami a monte	C.S.R.: Augusto Bucciano, Ennio D'Alessandro, Antonello Fratoddi, Stefano Gambari, Andrea Gobetti, Filippo Iacoacci, Maurizio Monteleone, Anna Pedicone Cioffi (S.C.R.), Fulvio Rusconi, Giorgio Rusconi, Ornella Sattalini, Valerio Sbordonni, Franco Terragni

DATA	ATTIVITÀ	PARTECIPANTI
6/8/1989	Esplorazione e rilievo "Ramo del Francese"	C.S.R.: Augusto Bucciano, Stefano Gambari, Vittorio Grassi, Maurizio Monteleone, Anna Pedicone, Cioffi (S.C.R.), Fulvio Rusconi
12/8/1989	Esplorazione oltre la frana	Andrea Bonucci (S.R.), Alessandro Continenza (S.R.), Derna Di Carlo (S.R.), Leo Zanotti (A.S.R.'86)
19/8/1989	Esplorazione fino all'inizio del meandro allagato	A.S.R.'86 - S.R.
20/8/1989	Esplorazione e rilievo oltre il limite precedente fino al primo lago	C.S.R.: Augusto Bucciano, Stefano Gambari, Vittorio Grassi, Maurizio Monteleone, Roberto Pedone
25-27/8/1989	Esplorazione e rilievo oltre il precedente limite fino al termine del 2° lago	Valentina Bertorelli (G.S.P.), Stefano Gambari (C.S.R.), Eduard Gergolet (Talpe del Carso), Filippo Iacoacci (C.S.R.), Andrea Gobetti (C.S.R.), Igor Juren (Talpe del Carso), Andrea Manzelli (G.S.P.), Maurizio Monteleone (C.S.R.), Anna Pedicone Cioffi (S.C.R.), Giorgio Rusconi (C.S.R.)
2-3/9/1989	Esplorazione oltre il precedente limite fino ad una diffluenza	S.R.: Tullio Bernabei, Marco Topani
8/9/1989	Esplorazione oltre il precedente limite fino alla base del P 24	S.R.: Andrea Bonucci, Marco Topani, esponenti del G.G.M.
15/9/1989	Esplorazione e rilievo oltre il precedente limite fino a -550	Valentina Bertorelli (G.S.P.), Enrico Chiomento (G.S. CAI Verona), Stefano Gambari (C.S.R.), Maurizio Monteleone (C.S.R.), Anna Pedicone Cioffi (S.C.R.), Stefano Sconfienza (G.S.P.)
22-24/9/1989	Campo interno, esplorazione fino a -650	S.R.

DATA	ATTIVITÀ	PARTECIPANTI
30/9/1989	Trasporto materiali fino a -550	C.S.R.: Augusto Bucciano, Ennio D'Alessandro, Eduard Gergolet (Talpe del Carso), Igor Juren (Talpe del Carso), Giorgio Rusconi
1/10/1989	Trasporto materiale e rilievo oltre -550	Stefano Gambari (C.S.R.), Włodzimierz Matejuk (S.C.D.G.), Andrzej Porebski (S.C.D.G.), Darius Pietak (S.C.D.G.)
5-6/10/1989	Trasporto materiali, esplorazione e rilievo oltre il precedente limite fino al fondo-sifone a -906	S.C.D.G.: Andrzej Delewski, Andrzej Malaga, Włodzimierz Matejuk, Darius Pietak, Andrzej Porebski, Alexander Suchanowski, Przemysław Włosek, Ignacy Grzesik
7/10/1989	Disarmo dal fondo a -550	C.S.R.: Stefano Gambari (C.S.R.), Andrea Gobetti (C.S.R.), Roberto Guiffrei (G.S.P.), Maurizio Monteleone (C.S.R.), Anna Pedicone Cioffi (S.C.R.)

RIASSUNTO

Come introduzione ai successivi articoli, viene delineato un resoconto cronologico della scoperta e delle esplorazioni dell' Abisso Cul di Bove nel massiccio del Matese, Appennino Centrale. La grotta ha uno sviluppo di 3640 m e una profondità di 902 m.

La cavità, conosciuta ed esplorata nel suo pozzo iniziale fin dal 1955, è stata esplorata nel suo attuale sviluppo nel corso di due soli mesi, nell' estate del 1989, a seguito della disostruzione di una strettoia situata a circa - 40 m.

SUMMARY

As an introduction to subsequent reports, the Author gives a chronological account of the discovery, exploration and mapping of the Cul di Bove Cave in the Matese Mts., Central Apennines.

The cave is 3640 m in length and 902 m in depth. Although the entrance hole was known and explored since 1955, most of the explorations leading to the bottom end (siphon) have been developed within two months in the summer 1989 following the opening of a narrow passage at -40.

CONTESTO DELLE PIU' RECENTI ESPLORAZIONI IN MATESE

STEFANO GAMBARI (*)

Come si è visto nel resoconto di Monteleone, è nell'Abisso Cul di Bove che si sono svolte, nel corso di due soli mesi, le esplorazioni più impegnative, in un contesto di serrata competizione con un altro gruppo romano (S.R.). Alle "punte" C.S.R. hanno partecipato amici speleologi di Torino, Lucca, Gorizia e Verona e, nella fase finale, gli amici polacchi dello Speloklub di Dabrowa Gornicza.

La conoscenza degli speleologi polacchi (gruppo di Varsavia) risale al settembre 1979, in occasione della partecipazione di Gambari all'"integrale" del Corchia (allora -950 m). Oltre all'organizzazione di questa impresa unicamente sportiva (fondo con entrata ed uscita dal quarto ingresso, senza soste, partendo a piedi da Levigliani), la squadra polacca - leader Wlodzimierz Rudolf - si segnala, negli anni successivi, anche per interessi esplorativi sulle Alpi Apuane che si concretizzano, nel 1984, con il secondo fondo (-768 m) dell'Abisso Paolo Roversi sul M.Tambura (Rudolf W., Dwa razy Abisso Paolo Roversi, *Taternik* 1984 (1): 34-35).

Il gruppo polacco è poi in Matese insieme al C.S.R. (28-30 settembre 1984), ma le avverse condizioni metereologiche non permettono che una visita comune ai rami alti di Pozzo della Neve, con alcune risalite senza alcun esito.

Negli anni successivi (1985-86) la collaborazione continua con lo Speloklub di Dabrowa Gornicza, invitato dal C.S.R. in Matese per vedere l'inghiottitoio di Campo Braca allora in corso di esplorazione e per "rivisitare" insieme ai soci C.S.R. altre cavità interessanti dell'area, tra cui Pozzo Cusano.

Nel corso di questi campi estivi si fa strada l'idea di rilanciare il progetto del fondo di Pozzo della Neve, tentando un passaggio estremo della strettoia. L'impresa, eccezionale, si realizza nel 1987, e vede il superamento della strettoia da parte di Anna Pedicone Cioffi, Maurizio Monteleone, Grzegorz Bryzik e Cristiano Delisi (nell'ordine). Per il mese di settembre 1988 ci si accorda per un progetto comune di allargamento della strettoia e di esplorazione. L'allargamento della strettoia è un obiettivo che i polacchi perseguono con decisione sino ad un risultato parziale ma soddisfacente. Wlodzimierz Matejuk (Rower) ed Aleksander Suchanowski passano la strettoia,



Fig. 1: Xilografia di Christopher.

(*) Circolo Speleologico Romano.

ma non scendono che due salti. Con corde sufficienti per raggiungere il fondo, ripiegano giudicando che l'impresa debba essere condotta insieme al C.S.R. Le circostanze immediatamente successive (chiusura del sifone) vanificano però il progetto, impedendo il raggiungimento del fondo, che verrà invece realizzato in seguito da un altro gruppo romano (S.R.) "sotterraneamente" costituitosi per l'occasione.



Fig. 2: Rower

Hanno partecipato alle esplorazioni C.S.R. nell'Abisso Cul di Bove (luglio-ottobre '89): Augusto Bucciano, Ennio D'Alessandro, Stefano Gambari, Andrea Gobetti, Vittorio Grassi, Filippo Iacoacci, Maurizio Monteleone, Fulvio Rusconi, Giorgio Rusconi, Ornella Sattalini, Valerio Sbordonì e Franco Terragni (Circolo Speleologico Romano), Anna Pedicone Cioffi (Speleo Club Roma), Valentina Bertorelli, Roberto Guiffrei, Andrea Manzelli e Stefano Sconfienza (Gruppo Speleologico Piemontese), Paola Lucchesi (Gruppo Speleologico Lucchese), Enrico Chiomento (Gruppo Speleologico CAI Verona), Igor Juren ed Eduard Gergolet (Le Talpe del Carso slovenogoriziano), Andrzej Delewski, Ignacy Grzesik, Andrzej Malaga, Włodzimierz Matejuk, Dariusz Pietak, Andrzej Porebski, Aleksander Suchanowski e Przemysław Włosek (Speleoklub Dabrowa Gornicza).

Hanno topografato la cavità: Valentina Bertorelli, Stefano Gambari, Andrea Gobetti, Vittorio Grassi, Filippo Iacoacci, Maurizio Monteleone, Dariusz Pietak, Andrzej Porebski, Giorgio Rusconi, Valerio Sbordonì, Stefano Sconfienza. Coordinamento e stesura: Stefano Gambari.

NUOVE ESPLORAZIONI DEL C.S.R. IN MATESE: ABISSO CUL DI BOVE, RISORGENZA IANARA ED ALTRE CAVITA' IN LOCALITA' TORNIERI

STEFANO GAMBARI (*)

INTRODUZIONE.

In questo lavoro si propone un quadro di sintesi delle conoscenze attualmente disponibili sull'area "Costa del Carpine-Tornieri-Capo Quirino" (Monti del Matese, Molise), presentando contemporaneamente i risultati delle principali esplorazioni condotte dal C.S.R., con particolare riferimento agli anni '80.

La zona, oggetto di ricerche da parte del C.S.R. sin dal 1926, e in seguito anche di altre associazioni speleologiche, è nel presente studio così delimitata:

- a Nord dalle ripide pendici delle Tre Torrette (qm 1403) e delle Coste della Defenza (qm 1220) che digradano su Campochiaro,
- ad Est dal canyon del torrente Quirino,
- a Sud dall'alta valle del Quirino,
- ad Ovest dalla valle di Florio e dal suo prolungamento ideale verso Nord.

Nella fig. 2, che mostra le relazioni esistenti tra i reticoli sotterranei sino ad ora esplorati e la superficie esterna, l'area è stata ristretta sul lato Est per comodità di rappresentazione (1).

La copertura vegetale della faggeta maschera un carsismo superficiale rappresentato da numerose doline, spesso ampie e profonde, da piani carsici, da scarsi lapiez e da solchi vallivi poco incisi e scarsamente ramificati orientati prevalentemente da Ovest ad Est. Una palcovalle a quota 1100 (valle Uma), orientata S-N interrompe la continuità di alcuni fossi, attenuandone l'energia. L'idrografia superficiale del settore alimenta il versante sinistro delle gole del torrente Quirino, che risulta invece fortemente ramificato nella valle alta (Capo Quirino).

Nel blocco carbonatico (calcari a Rudiste del Cretacico superiore) si sono sviluppati notevoli complessi sotterranei (Pozzo della Neve, Abisso Cul di Bove, Risorgenza di Capo Quirino e Risorgenza Ianara), alcuni dei quali probabilmente interconnessi a formare un'estesa, considerevole rete ipogea.

L'immagine del reticolo sinora ricostruito (cfr. fig. 2) mostra una impostazione su grandi direttrici parallele e sembra suggerire alcuni mutamenti del drenaggio ipogeo realizzatisi tra queste ultime attraverso una serie consecutiva di catture tra meandri con successivi ringiovanimenti

(*) Circolo Speleologico Romano.

(1) Anna Pedicone Cioffi ha contribuito alla stesura della carta.



Fig. 1: Piscina Cul di Bove (Foto M. Monteleone)

delle parti disattivate del sistema (cfr. Considerazioni ed ipotesi).

Il collettore principale sinora conosciuto è costituito dal meandro dell'Abisso Cul di Bove drenante, nelle parti alte, la piana omonima ("Piscina Cul di Bove") e tutta una serie di doline situate in un raggio di 500 m dall'ingresso (tra cui M1 ed M3).

La zona più alta di assorbimento è probabilmente da identificarsi in un'area ad Est comprendente anche i tre piani carsici di Vallatari, Marianna e Tre Sogliette, mentre le zone di risorgenza non sono ancora determinate.

Il C.S.R. ha condotto, negli anni '80, una serie di ricerche e di esplorazioni nell'area considerata, tra cui, in ordine cronologico:

1982: Pozzo della Neve, nuovo fondo a -860 (intergruppi).

1984: scoperta ed esplorazione dei rami alti, attivi, di Pozzo della Neve (oltre 1 Km di sviluppo) ed apertura del secondo ingresso.

1981-1987: esplorazione della Risorgenza Ianara oltre il sifone: 700 m di sviluppo delle parti nuove, sviluppo complessivo 1 Km.

agosto 1989: risalita (+95 m) nella zona terminale della Risorgenza di Capo Quirino, con discrete possibilità per l'apertura di un nuovo ingresso.

23 luglio-6 ottobre 1989: superamento delle strettoie di Pozzo Cul di Bove, esplorazione e rilievo dell'Abisso sino al fondo-sifone a 906 m di profondità, per uno sviluppo spaziale di 3640 m.

In questo articolo si presentano i rilievi, corredati dalle note descrittive, dell'Abisso Cul di Bove, della Risorgenza Ianara, delle cavità M3, Pozzo presso la dolina di M3, e della risalita di Capo Quirino. Una serie di prime

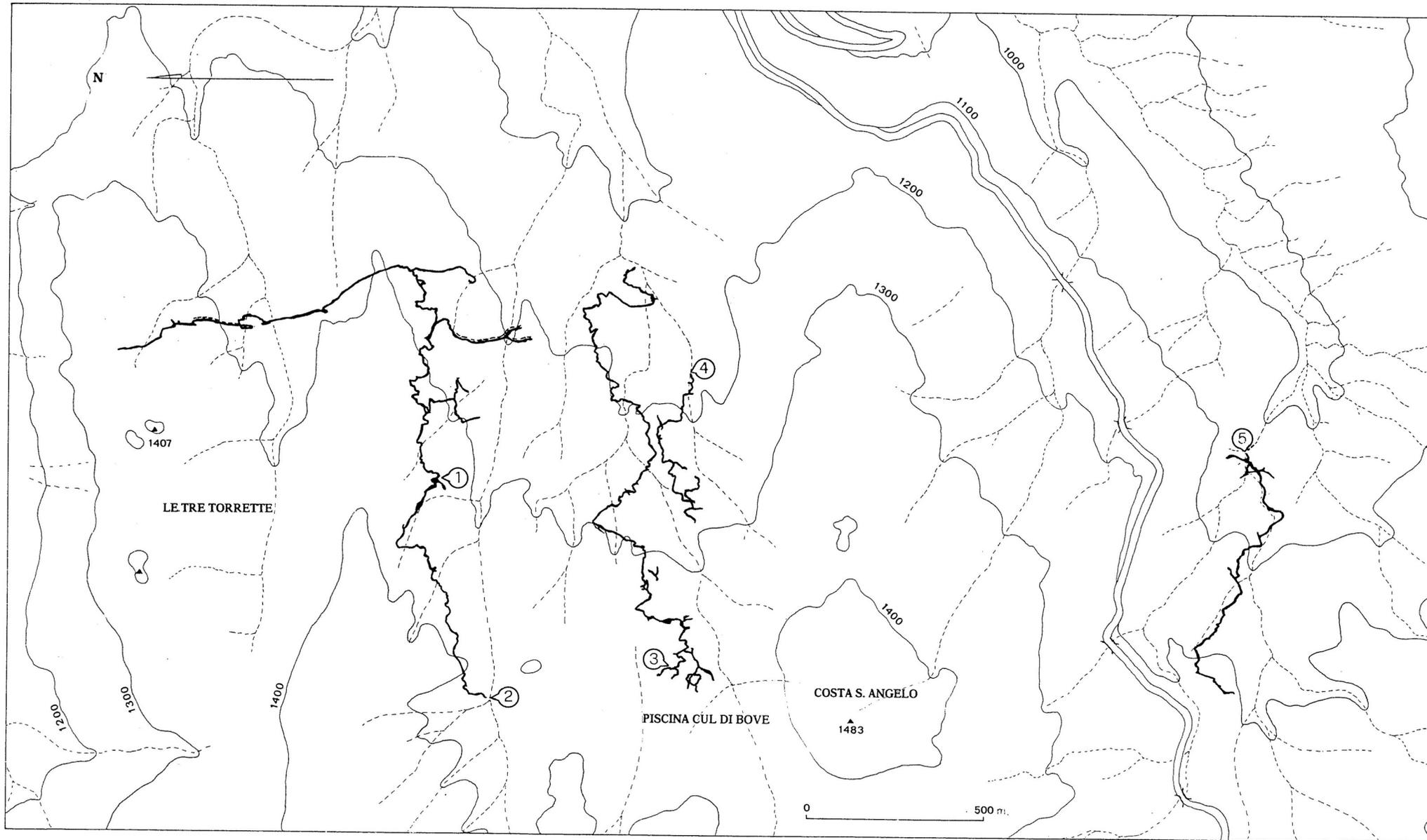


Fig. 2 Esterno-interno dell'area considerata; 1: ingresso di Pozzo della Neve - 2: ingresso alto di Pozzo della Neve - 3: ingresso dell'Abisso Cul di Bove - 4: ingresso della Risorgenza lanara - 5: ingresso della Risorgenza di Capo Quirino. Tratteggiate le parti non topografate. Rittevi C.S.R. (Abisso Cul di Bove, risorgenza lanara, risorgenza di Capo Quirino, rami alti di Pozzo della Neve), A.S.R. (Pozzo della Neve da 1 a -860), G.S.CAI Roma (ramo dei sifoni)

considerazioni sui risultati raccolti e di ipotesi sul carsismo dell'area sarà avanzata nella parte conclusiva.

DESCRIZIONE DELLE CAVITÀ.

ABISSO CUL DI BOVE

Dati catastali: A 140

Località: La Sfonnatora di Tornieri, Comune di Campochiaro, Provincia di Campobasso, Molise

Posizione: Long.E 2° 02' 22" - Lat. 41° 25' 01" Foglio IGM 162 III NO (Boiano)

Quota: 1360 m slm

Speleometria: Sviluppo plan: 2985 m - Sviluppo spaz: 3640 m - Dislivello: -906 m (±10m) - Numero dei pozzi: 49: m 20 (pozzo d'ingresso), 3, 5, +14, 30 (scivolo), 12, 6, 5, 5, 10, +10, 13, +8, 6, 6, 3, 5, 6, 8, 7, 13, 27, 24, 4, 29, 3, 26, 22, 24, 5, 7, 8, 7, 5, 4, 18, 7, 5, 5, 4, 15, 36, 8, 13, 12, 21, 114, 12, 15.

Itinerario per raggiungere l'ingresso: dalla Sella del Perrone si segue la sterrata che conduce a Pozzo della Neve. Poco oltre la Piscina Cul di Bove, pochi metri sul lato destro della strada, è situato l'ingresso.

Esplorazione: C.S.R. 19-8-1955, Speleo Club Roma 10-8-1962, A.S.R. 1975, G.S.CAI Roma 1984, C.S.R. 27-7-1989, S.R. agosto 1989, C.S.R.-Speleoklub Dabrowa Gornicza agosto-ottobre 1989.

Rilievo: Speleo Club Roma 1962, A.S.R. 1975, C.S.R.-Speleoklub Dabrowa Gornicza agosto-ottobre 1989.

Descrizione (2): L'ingresso è lo stretto orlo (diam. 1 m circa) di un pozzo di 20 m (due frazionamenti) alla base del quale è presente un ripido scivolo di massi di crollo. Sulla sinistra un diverticolo di pochi metri conduce ad uno stretto meandro impraticabile sia a valle che a monte (forte corrente d'aria).

Disceso lo scivolo, un saltino (-3 m, corda) immette in una saletta sottostante. Di fronte è possibile procedere verso NO per una trentina di metri su due distinti meandri che si ricollegano in una sala per poi continuare oltre sotto forma di strette e basse condotte. Proprio sotto il piccolo salto alcuni passaggi stretti in discesa conducono invece (direzione S) ad uno slargo.

La zona di queste prime strettoie è oggetto di scorrimento d'acqua in regime di piena che può determinare cedimenti dei materiali instabili.

In fondo allo slargo, sulla destra, piccolo meandro impraticabile; in alto, quasi al centro dello slargo, un piccolo salto (corda, +4 m) dà accesso ad un ramo superiore di circa 70 m di sviluppo. Procedendo invece verso il basso si giunge in breve sull'orlo di un saltino (-5 m, corda), stretto nella parte

(2) Le note descrittive riguardano il ramo principale e in genere le parti topografate. Sinistra e destra sono relative al senso di progressione, anche nel caso dei rami a monte, e della discesa dei pozzi.

centrale. Alla base di esso alcuni altri passaggi stretti e si perviene alla confluenza con un micromeandro sulla destra. Superato un ennesimo passaggio nel meandro, si esce definitivamente dalle parti strette, alzandosi in una zona di frana e sbucando così, tra massi di crollo, nella grande "Galleria d'Arte Drammatica".

L'ampia galleria-meandro, a scallops, con caratteristico pavimento re-inciso, conduce dopo 80 m dall'uscita delle strettoie al bivio dei rami a monte. 20 m prima del bivio, sulla sinistra, risalita sino alla base di un P 10.

Temperatura dell'aria 5 gradi C, dell'acqua 5,5 gradi C.

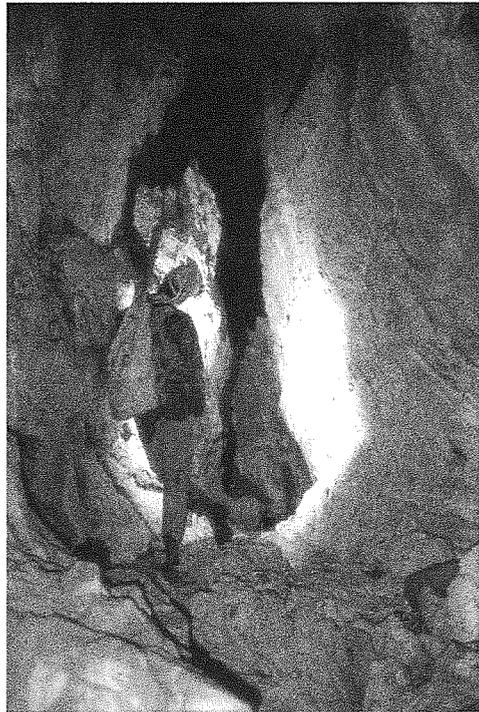
I RAMI A MONTE

Un imbocco largo e basso sulla destra immette in un tratto dal pavimento fangoso. Dopo 30 m si nota una piccola pozza (sifonante nei periodi di piena) in corrispondenza di un abbassamento della volta. Sulla sinistra, un piccolo ramo di cattura del tratto sinora percorso porta l'acqua dei rami a monte su di un sifone situato nella galleria principale 15 m oltre il bivio, sulla destra.

Dopo la piccola pozza la volta si alza notevolmente (5 m) e la galleria si allarga (4-5 m) nei pressi di un nuovo bivio (circa 80 m dall'inizio di questi rami). Sulla sinistra un passaggio in cui occorre abbassarsi tra massi di crollo porta all'enorme sala "Te piasona?!" (largh. 10 m, lungh. oltre 30 m) che termina in frana (evidente liscione di faglia sulla parete destra).

Sulla destra si procede invece, superando un saltino di +2,6 m in arrampicata, sino alla "Sala dell'A-quilone", che chiude in frana (oltre 100 m dall'ultimo bivio). Poco prima del termine di questo ramo, sulla sinistra, in corrispondenza di un altro piano di faglia, ha inizio il più stretto meandro del "Muro Torto" (+10 m, 60 m di sviluppo, stretta frana terminale, corrente d'aria).

A metà circa del "Muro Torto" si innesta, nella parte alta del meandro, un anello circolare che riporta, dopo 100 m in senso antiorario, sulla parete opposta della sala di partenza (Il "Circolo Speleologico Romano"). I rami a



*Fig.3: L'inizio della galleria
(Foto Monteleone)*

A 140 ABISSO CUL DI BOVE

Campochiaro, Campobasso, Molise

PIANTA



Diseño: Stefano Gambari Rilevato: C.S.R. luglio-ottobre 1989



Fig. 4

A 140 ABISSO CUL DI BOVE
Campochiaro, Campobasso, Molise

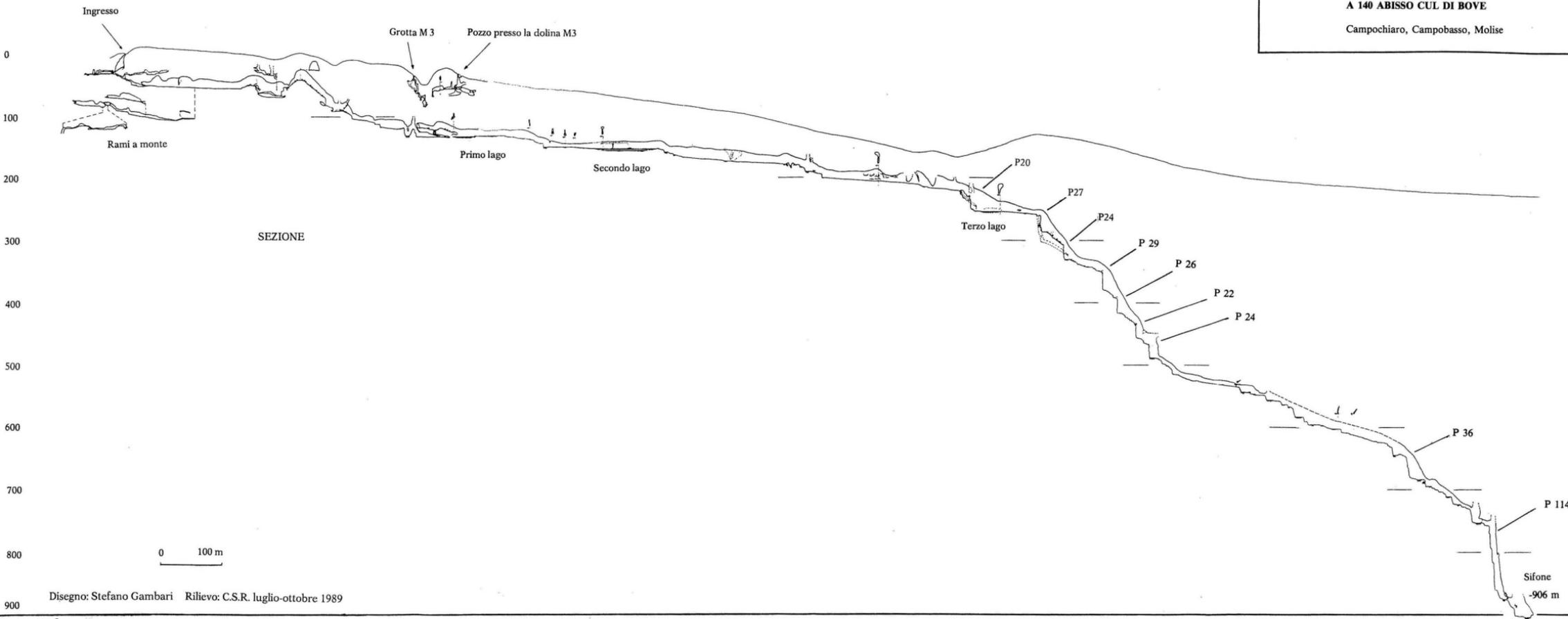


Fig. 5

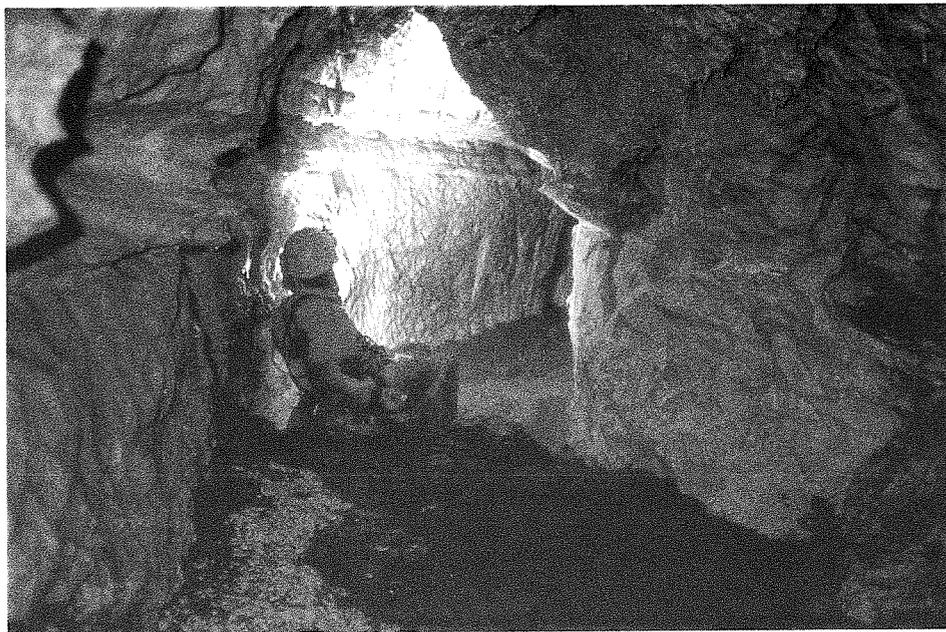


Fig. 6: Rami a monte (Foto M. Monteleone)

monte presentano una direzione SO e costituiscono le vie di drenaggio della Piscina Cul di Bove. Esplorazione e rilievo dei rami a monte: C.S.R. 30/7/'89.

DAL BIVIO DEI RAMI A MONTE AL FONDO

Procedendo lungo la galleria incontriamo dopo 15 m, come si è detto, il piccolo sifone di cattura dei rami a monte. Dopo 80 m ci si alza (+5 m) in un'ampia sala di crollo (esplorazione C.S.R. 23/7/'89); un passaggio tra massi di crollo, sulla destra, permette di abbassarsi lungo il meandro che continua dall'altra parte della sala (si può scendere anche su corda, sulla sinistra). Dopo altri 60 m il meandro chiude in frana (poco prima, il "Castello di fango"). In alto un passaggio su fango consente di guadagnare un livello superiore, costituito da un'ampia galleria che torna indietro sino a ricollegarsi con la zona di uscita tra massi di crollo precedentemente descritta tramite una cengia (ora corda di sicurezza).

Su tale livello superiore incontriamo dapprima la risalita che conduce al "Ramo del francese" (+25 m, 40 m di sviluppo) impostato su una frattura in direzione SSE che termina in frana (corrente d'aria). Sulla parte iniziale di tale ramo è presente l'arrivo di un grande meandro. Risalito per circa 7 m il pozzo, si imbecca una condotta che poi si ramifica in passaggi stretti, intercomunicanti, molto prossimi alla superficie esterna (foglie, Dolichopoda).

Nella parte terminale del livello superiore si risale invece di 7 m su di

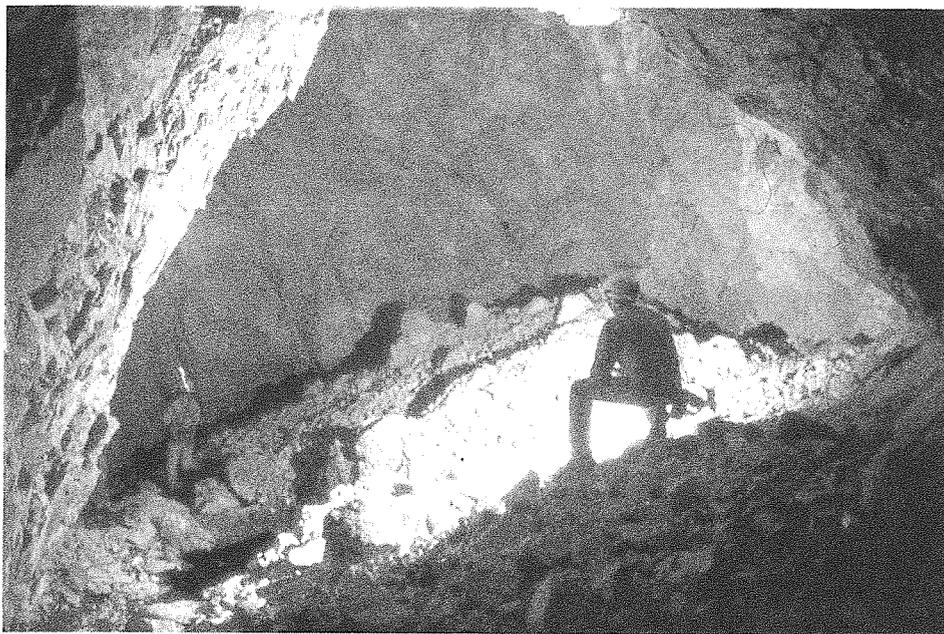


Fig. 7: Sala "Te Piasona" (Foto M. Monteleone)

un ripiano (termine esplorazione e rilievo C.S.R. 30/7/'89) per continuare successivamente in arrampicata per altri 7 m (ora corda, con frazionamenti, sino alla base della risalita). Si traversa (materiali instabili sulle pareti) per entrare quindi in una vasta sala, risalendo uno scivolo di massi.

La volta si alza notevolmente (circa 15 m): siamo sulla sommità di un gigantesco ambiente di crollo (20x15 m) che si discende per 30 metri di dislivello (corda) lungo un ripido e largo scivolo ad imbuto (pericolo per la caduta di pietre!).

Ad esso fa seguito un P 12, un altro breve tratto di crollo e un P6. Ci troviamo ora in una grande sala, con un considerevole arrivo d'acqua da una risalita in frana, sulla sinistra.

Continuando a scendere su massi di crollo, e superato un P 5, incontriamo nuovamente il meandro dal pavimento levigato (piccole marmitte) e ancora un P 5 con piccola pozza d'acqua alla sua base. Si percorre poi una galleria diritta e un po' stretta che dopo 30 m si allarga: dopo aver disceso 10 m di corda, si traversa sulla stessa onde evitare il laghetto sottostante e si risale (frana concrezionata; corda, con frazionamenti) guadagnando la stessa quota di partenza (alto camino sulla volta). E' questa la zona più prossima alle cavità M3 e Pozzo presso la dolina M3 descritte più avanti, in questo stesso articolo.

Di qui un P 13 con cengia a metà (frazionamento) immette in una larga galleria che dopo 50 m si abbassa in zona sifonante (fango).

Il bypass è costituito da una diramazione sulla sinistra, 20 m prima del sifone. Si sale un gradino e dopo un tratto di 5 m si è alla base di un P 8

(corda). Procedendo oltre, in basso, lungo una condotta, si giunge nuovamente sulla zona sifonante. Risalito invece il P 8 siamo ad un netto bivio: sulla sinistra una larga galleria ascendente si affaccia, dopo 40 m, sulla parete opposta del precedente P 13. La via buona è quindi quella di destra, costituita da un tratto meandriforme, fossile (scarse concrezioni), dal pavimento ingombro di massi di crollo, che dopo circa 30 m permette -con la discesa di un P 6- di riprendere il grande meandro, ora allagato ed impostato su di una lunga frattura (40 m). La progressione avviene in traversata sulla sinistra e successivamente in opposizione sino ad un angolo sulla destra (termine esplorazione S.R. agosto '89).

La spaccata sulle pareti del meandro è ora molto delicata; dopo il passaggio all'angolo successivo sulla parete di sinistra ci si alza in opposizione su un lungo tratto (10 m) sino a guadagnare con attenzione la riva del primo, lungo lago (corda di sicurezza).

Il meandro inizia ora a discendere (piccole marmitte) stringendo in corrispondenza di alcuni gradini che si discendono in arrampicata per poi affacciarsi su un P 6 che presenta alla sua base un profondo laghetto circolare (6 m di largh). Un frazionamento sulla parete di sinistra del pozzo (spit) consente di raggiungere una piccola riva che si segue sempre lungo la parete sinistra (maniglie basse) sino a raggiungere la sponda opposta del lago. La successiva ampia galleria (3 m di largh) presenta diverticoli ed arrivi sulla parete destra come sulla parete sinistra; dopo 40 m essa tende a restringersi (piccole marmitte sul pavimento) sino al bordo del secondo, lungo lago.

I primi 50 m si superano in facile opposizione (a metà circa di questo tratto grande arrivo-meandro sulla parete di sinistra). Con una breve "tirolese" si guadagna la parete sinistra in un punto in cui la frattura si fa più ampia (riva, termine esplorazione e rilievo C.S.R. 21/8/'89).

Siamo ora a metà del lungo lago, in un punto caratterizzato da un brusco cambiamento di direzione (una seconda lunga frattura, impostata a 90 gradi rispetto alla precedente). Qui, a circa 4 m di altezza, su di una cengia, parte una diramazione che, tornando indietro, si ricollega in più punti con la frattura. Il tratto allagato della seconda frattura si può invece traghettare in canotto (ora trasverso su corda S.R. sulla parete destra) per i restanti 40 m. Al di là del lago, superato con "tirolese" un salto di 3 m su breve lago, si sviluppa di nuovo il meandro che riprende a scendere acquisendo pendenza con piccoli salti e larghe ed ampie curve.

Dopo circa 100 m dalla "tirolese" e dopo un breve trasverso, incontriamo un'alta frattura che interseca il meandro e che si può risalire da entrambe le parti per una decina di metri.

Altri 90 m circa di comodo meandro e raggiungiamo una complessa zona sifonante (fango). Ci si alza di pochi metri sino al bordo di un largo imbuto che si discende (corda) per poi risalirne la parete opposta. Superata una pozza circolare in spaccata si discende un piccolo salto e si raggiunge l'orlo di un P 5 che dà su un vasto ambiente (laghetto alla base e arrivo di due grandi fusi circolari; poco oltre, zona di crollo).

Disceso un P 6 su un netto angolo del meandro, la galleria riprende a

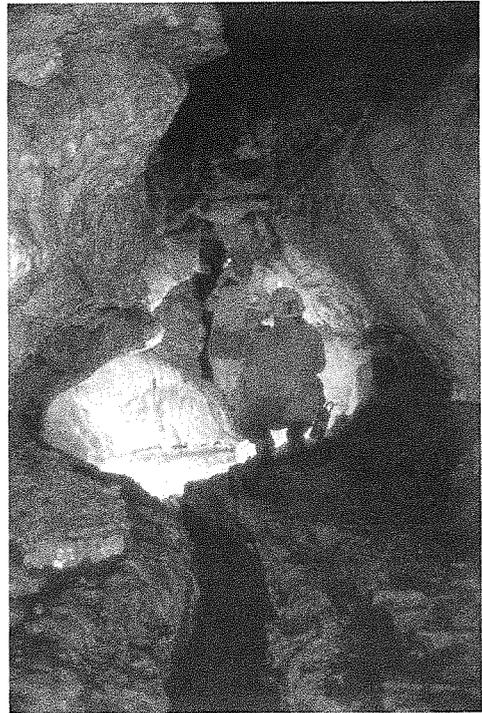
svilupparsi per circa 100 m su lunghe fratture con pareti ampiamente concrezionate (colate). E' questa la parte della cavità più prossima alla risorgenza Ianara ed è anche il tratto che presenta la minima copertura rispetto alla superficie topografica.

Dopo un passaggio basso, grande arrivo in meandro sulla sinistra, traverso su lago e poi di nuovo ampia galleria-meandro che si percorre sino ad un considerevole approfondimento (salti-cascata su marmitte). La via per evitare l'acqua è qui costituita dalla parte alta del meandro che, piegando a destra (ampia spaccata, corda di sicurezza), diviene poi più stretta. In questo punto si discende (corda) un P 8, un breve scivolo di frana e, in corrispondenza di uno spuntone roccioso, un successivo P 20 con frazionamento (7, 13).

Siamo ora in un vasto ambiente (15x7 m): sulla parete sinistra, sotto forma di cascata, si può osservare l'arrivo della parte attiva che abbiamo precedentemente lasciato salendo in alto sul meandro. In fondo alla sala si incontra il bordo di un terzo, lungo lago. E' questo il limite dell'esplorazione e del rilievo C.S.R. del 25-26/8/'89 (I.Juren 50m oltre il lago).

Superatolo in traverso (S.R., corda) nella parte alta, si discende poi nella galleria successiva, di dimensioni considerevoli. Si procede quindi facilmente per circa 40 m sino ad un punto caratterizzato da un enorme blocco di roccia incastrato tra le pareti. Poco oltre un laghetto tra le pareti lisce del meandro obbliga ad un passaggio in opposizione. Siamo così in breve ad un bivio. Un approfondimento sul pavimento (pozzo-cascata) segna l'inizio del ramo attivo, percorso da quelle acque che ritroveremo alla base del P 24 (vedi più oltre).

Traversando invece sulla destra (corda) si guadagna la parete opposta del pozzo, per poi discendere subito sulla stessa corda (frazionamenti) forse l'unico pozzo privo di scorrimento d'acqua dell'Abisso. Si tratta di un P 27, in gran parte nel vuoto, alla cui base ha inizio un lungo ed inclinato scivolo di frana (35 m, corda solo nel primo tratto). Particolare attenzione va prestata nel transitare sugli scivoli, a causa dell'attacco -immediatamente

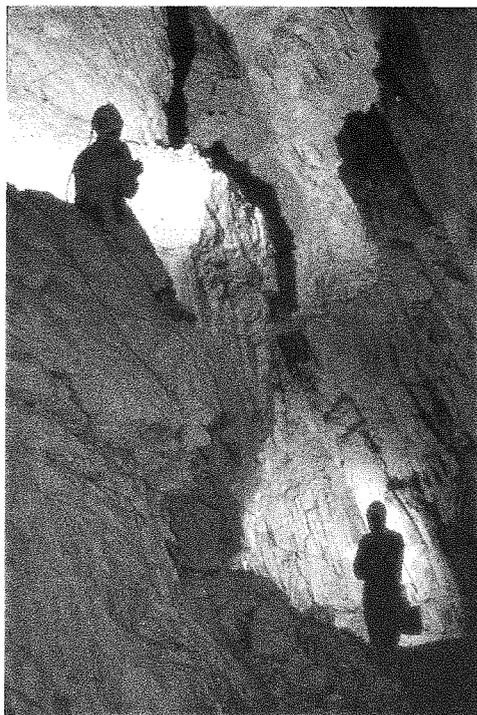


*Fig. 8: La morfologia iniziale del meandro
(Foto M. Monteleone)*

sottostante- del successivo P 24, su lago. Sulla sinistra è evidente l'arrivo della parte attiva, precedentemente abbandonata, mentre i frazionamenti del salto spostano la discesa sulla destra.

La galleria torna ora a restringersi (1-1,5 m), in un meandro con piccole marmitte e colate sulle pareti; dopo un breve salto (-4m, corda) si procede ancora nel meandro superando poi un altro piccolo dislivello (-4m, corda). Siamo qui in un punto in cui il meandro si allarga nuovamente (pavimento liscio) a formare successive collane di marmitte collegate da salti (limite esplorazione S.R. agosto '89).

Siamo nella zona dell'orlo del P 29; lasciando sulla sinistra la via dell'acqua, si guadagna un balcone sulla destra (+2 m), per poi attraversare ancora sulla destra (spit) sino all'attacco del pozzo, spettacolare (largh: 8-9 m, notevole la prospettiva sulla parte sottostante).



*Fig. 9: Presso il "ramo del Francese"
(Foto M. Monteleone)*

Alla base del pozzo, disceso uno scivolo con marmitte e un breve salto (3 m, corda), si è in breve sull'orlo di un P 26, circolare, dal pavimento caratterizzato da grandi blocchi di roccia, presenti anche nei 20 m di galleria successiva (alcuni facili salti in arrampicata nella discesa).

Al termine di quest'ultima ci si affaccia sul Pozzo dell'Armo Naturale (P 22). Traversando sulla destra (corda), si discende lungo una cengia-colatoio sino a guadagnare un grosso spuntone di roccia (frazionamento su anello di corda); di qui sino al fondo nel vuoto.

Poco oltre, sulla destra, è ben evidente l'arrivo di una galleria superiore. Superato un piccolo dislivello in arrampicata (-4 m, ora

corda S.R. per evitare il getto dell'acqua) si raggiunge il vasto orlo del P 24 (Pozzo del Traverso).

La traversata, che avviene ora sulla parete sinistra (cengia, passaggio in roccia, cengia: corda di sicurezza), permette di evitare nuovamente il getto dell'acqua e di guadagnare più facilmente la riva del sottostante e profondo lago. Dopo un frazionamento, pochi metri più in basso dello spit di partenza, la discesa avviene nel vuoto.

Alla base del pozzo, la galleria continua quindi ampia, ma con una volta

ora decisamente più bassa (7-8 m). Dopo un P 5 (attacco sulla parete destra, in appoggiata) ed altri piccoli salti in arrampicata (su uno di questi, ora corda S.R.) si raggiunge un P 7, superato il quale si procede per circa 100 m in un comodo meandro, sino ad incontrare sulla sinistra il più grande arrivo sinora osservato. Si tratta di una condotta situata a 3 m di altezza dal pavimento del meandro con un apporto idrico circa due o tre volte superiore a quello dell'intera grotta sino a questo punto. La condotta è invasa dall'acqua nella parte iniziale.

Procedendo lungo il meandro principale si è subito sull'orlo di un pozzo cascata di 8 m (ora traversata S.R. sulla destra con vari frazionamenti, per evitare il getto dell'acqua).

Alla base di questo salto siamo in un largo e alto ambiente, un tratto relativamente più asciutto dei precedenti, in cui si può so-stare (Sala del Campo, Jamaica Beach).

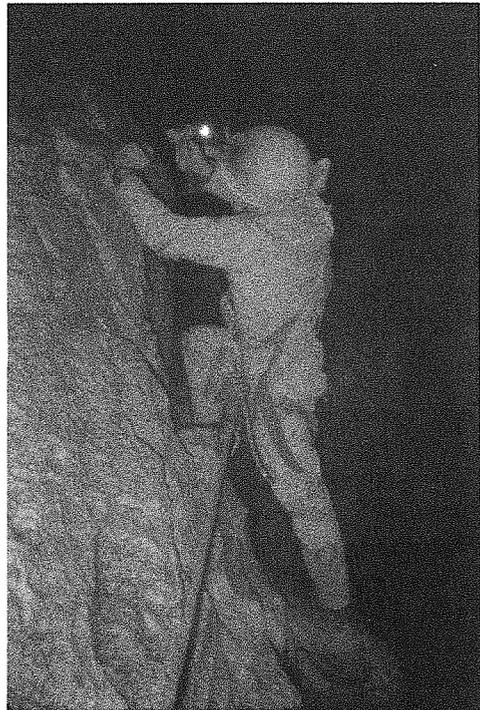
Più oltre la galleria torna a restringersi (largh. 2 m, h. 2,5 m) assumendo la forma di una condotta a sezione circolare; dopo pochi metri si è sull'orlo di un P 7 (limite esplorazione e rilievo C.S.R. 15-17/9/'89).

Il salto-cascata si discende ora sulla sinistra traversando poi il lago sottostante poco sopra il suo livello (corda). La galleria si allarga nuovamente e la volta riacquista la sua dimensione maestosa. Di qui in poi la progressione si realizzerà su meandro fortemente battuto dall'acqua, con grandi difficoltà per tentare di evitare il getto stesso. Dopo alcuni dislivelli del meandro (5, 4 m) si è sull'orlo di un P 18 (corda) che si discende sulla parete sinistra, con alcuni frazionamenti.

Si discende quindi un P 7 e un P 5 per poi continuare su una galleria stretta ed alta (largh. 1 m circa), impostata a SSO e dalla sezione inclinata.

Dopo altri piccoli dislivelli nella parte successiva della galleria (5, 2, 4, 2 m) si raggiunge l'orlo di un P 15 (corda) e in breve l'orlo di un successivo salto (termine esplorazione S.R. settembre '89).

Gli ambienti sono ora più vasti. Il salto è uno spettacolare P 36 (corda, frazionamenti), con pareti battute dall'acqua ("Allegro vivace"). La larga



*Fig. 10: A -550
(Foto M. Monteleone)*

base presenta un laghetto su di un'ampia frattura che interseca la galleria principale. Subito dopo "Scherzo polacco" (P 8, corda), superamento di una marmitta e discesa di altri 13 m sino al bordo di un'altra grande marmitta, che si traversa. In questa zona l'andamento della galleria subisce un deciso spostamento sulla direttrice NNE.

Un P 12, un altro breve tratto di galleria e si discende quindi un P 21 (lago alla base). In tutto questo tratto della grotta l'uso delle corde è indispensabile, oltre che per i salti, anche per il traverso delle marmitte.

Dopo aver percorso 15 m di galleria siamo sull'orlo del colossale P 114 ("Lacrime nella pioggia") con condotta-meandro di partenza non molto larga. Sulle pareti del pozzo ampie colate e mammelloni di calcite (frazionamenti su spit, ma anche armi naturali).

Alla base del P 114 laghetto e larga sponda. Sulla sinistra un diverticolo (+2 m) riconduce, con breve tratto di condotta, poco più in alto sul pozzo. Altre diramazioni conducono su piccoli sifoni, poco più in basso. Continuando invece a discendere le pareti successive di un P 12 in appoggiata (corda) sino ad una cengia, si scende poi un P 15 sino alla larga sala terminale, occupata da un lungo e profondo sifone. E' il fondo dell'Abisso Cul di Bove (-906 m di profondità, 3640 di sviluppo spaziale).

Esplorazione e rilievo di quest'ultimo tratto: Speleoklub di Dabrowa Gornicza (5-6/10/89).

ANALISI DELLE DIRETTRICI DI SVILUPPO DELL'ABISSO CUL DI BOVE E CONFRONTO CON QUELLE DI POZZO DELLA NEVE

La direzione principale di sviluppo dell'Abisso Cul di Bove risulta essere ENE; cerchiamo ora di disaggregare questo dato valutando il peso delle varie direttrici. Sommando i tratti del rilievo con analoga direzione e costituendo 8 classi di riferimento si può facilmente notare (cfr. tav.1) come tale assetto complessivo costituisca la risultante dei due più consistenti "fasci di direttrici", impostate su faglie e fratture, quello del settore ESE (26,5%) e quello del settore NNE (23,7%), pur essendo già di per sè numericamente rilevante il settore ENE (20,3%).

Classi di direzioni	Percentuali
0° - 44°	23,7%
45° - 89°	20,3%
90° - 134°	26,5%
135° - 179°	14,3%
180° - 224°	7,6%
225° - 269°	2,2%
270° - 314°	0,4%
315° - 359°	5,0%

Tab.1 Distribuzione percentuale dei tratti dell'Abisso Cul di Bove in 8 classi di direzioni.

Mentre i settori Sud e Nord sono complessivamente equivalenti in termini di totale delle percentuali, una vistosa disparità è evidente tra settore Est (84,8%) e settore Ovest (15,2%), come era lecito attendersi. Si noti infine come l'intero settore NE sia superiore a quello di SE solo del 3,2%.

Tale assetto delle direzioni preferenziali di sviluppo dell'Abisso Cul di Bove non si discosta molto dalla prima parte di Pozzo della Neve (dall'ingresso alto all'ingresso principale), mentre la seconda parte (dal'ingresso principale all'innesto del ramo dei sifoni) -caratterizzata dalla presenza di due importanti diramazioni dirette a Sud (i Rami attivi e i Rami delle foglie)- vede una debole prevalenza del settore ENE (28% circa) sul settore ESE (24%), e sui restanti (nell'ordine SSE -18% circa- NNE, WSW, SSW e NNW con percentuali al di sotto del 10%). Non è rappresentato il settore WNW, come nel caso dell'Abisso Cul di Bove. Infine, la terza parte (comprendente l'affluente costituito dal Ramo dei sifoni, la Galleria diritta, la Galleria Nunziata ecc. sino al fondo) è radicalmente impostata a NNE-NNW (Ramo dei sifoni) e, dall'innesto del Ramo dei sifoni nel meandro principale, decisamente a NNW (con circa il 74% dei tratti).

L'isomorfismo tra prima-seconda parte di Pozzo della Neve ed Abisso Cul di Bove è un dato significativo che riflette l'impostazione dei tratti portanti dei principali sistemi su direttrici parallele tra loro (sono infatti situate in tale modo anche le due risorgenze d'alta quota: Ianara e Capo Quirino). Vedremo in seguito (cfr. Considerazioni ed ipotesi) come sia possibile inquadrare tali dati in un modello di interpretazione -non completamente definito- del carsismo dell'area.

LE ALTRE CAVITÀ DELL'AREA

La zona ad E-NE dell'ingresso dell'Abisso Cul di Bove è caratterizzata dalla presenza di numerose doline, anche di considerevole diametro e profondità. Tale area può considerarsi tributaria di una certa quota di apporto idrico nei confronti della grotta. Verranno qui descritte due cavità di breve sviluppo (Grotta M3 e Pozzo presso la dolina M3) la cui posizione lascia presumere un diretto, anche se impraticabile, collegamento con il sottostante grande meandro di Cul di Bove. L'area interessata è quella dei tratti di gallerie che precedono il salto che conduce alla prima zona sifonante.

GROTTA M3

Località: Tornicri, Comune di Campochiaro, Provincia di Campobasso (Molise).

Posizione: Long. E 2° 02' 31" - Lat. 41° 25' 02", 8. Foglio IGM 162 III NO (Boiano). Situato sul fianco interno di un'ampia dolina.

Quota: 1322 m slm

Speleometria: Sviluppo plan: 30 m - Dislivello: -50 m

Itinerario per raggiungere l'ingresso: dall'entrata dell'Abisso Cul di Bove si procede nel bosco in direzione 70 gradi per circa 220 m fino all'orlo di una

dolina; discesi circa 30 m all'interno di essa si raggiunge l'entrata della cavità, presso una roccia affiorante.

Rinvenimento dell'ingresso: Maciej Wlosek, agosto '86.

Esplorazione: Aleksander Chrusciel, Andrej Pajda, Grzegorz Bryzik e Włodzimierz Matejuk (Speleoklub Dabrowa Gornicza), agosto '86.

Rilievo: Aleksander Chrusciel, Andrej Pajda, agosto '86.

Descrizione: Lo stretto ingresso (forte corrente d'aria entrante, d'estate) immette in un P 7 che si può scendere in arrampicata; alla base di esso possono notarsi due distinte diramazioni che si ricollegano più in basso, alla base del P 13. Scendendo nel ramo principale si superano infatti due salti successivi, in opposizione (P 7, P 13), sino ad un passaggio stretto che dà su di un breve salto (-5 m). Siamo ora in un piccolo ambiente al di là del quale la cavità prosegue oltre una impegnativa strettoia. Superatala si discende un P 15 (corda) sino alla base di un tratto di meandro interrotto sia a monte che a valle da strettoie impraticabili e, in uno dei possibili passaggi, da una frana sospesa.

POZZO PRESSO LA DOLINA M3

Località: Tornieri, Comune di Campochiaro, Provincia di Campobasso (Molise).

Posizione: Long. E 2° 02' 33" - Lat. 41° 25' 01", 6. Foglio IGM 162 III NO (Boiano). Situato sul fianco esterno della dolina M3.

Quota: 1322 m slm



Fig. 11: Ingresso di Grotta M3 (Foto S. Gambari)

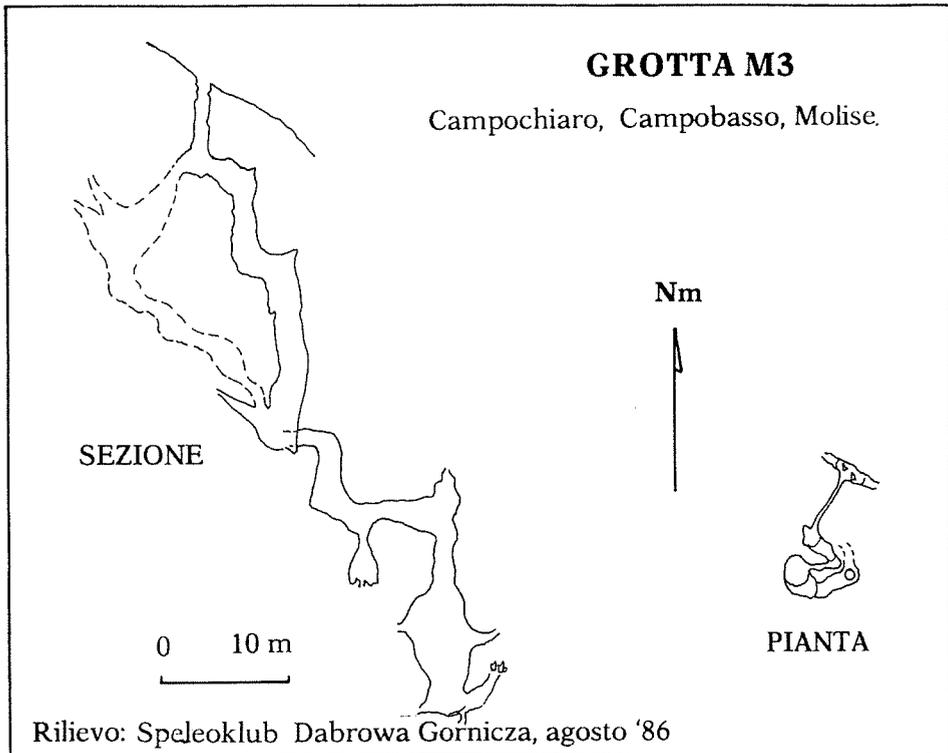


Fig. 12

Speleometria: Sviluppo plan: 125 m - Sviluppo spaz: 180 m - Dislivello: 35 m

Itinerario per raggiungere l'ingresso: dal bordo inferiore della dolina di M3 si discende per poche decine di metri tenendosi sulla destra, sino all'entrata della cavità.

Esplorazione e rilievo: G.S.CAI Napoli e G.G.Matse 1988, C.S.R. 14-8-89.

Descrizione: Due stretti imbocchi, allargati artificialmente dai primi esploratori, immettono nel primo ambiente della cavità, un pozzo di una ventina di metri (corrente d'aria entrante, d'estate). L'ingresso più alto dà direttamente nel pozzo, mentre il secondo è costituito invece da un breve cunicolo-scivolo che sette metri più in basso dà nuovamente sul pozzo.

Discesi al fondo (corda), sono visibili alcune prosecuzioni (un passaggio alla sommità di una colata di latte di monte e, alla sua base, una stretta apertura sul pavimento). Scendendo invece lungo un breve tratto di meandro, si raggiunge una evidente frattura in un punto in cui si dividono vari rami della cavità (trivio).

Il più largo di questi è un meandro discendente impostato sulla frattura e terminante in frana. Pochi metri prima del fondo, breve diramazione sulla sinistra. Tornando indietro, un ramo superiore, ascendente, conduce ad un terrazzino situato 3 m più in alto della base del primo pozzo.

Dal trivio il secondo ramo è accessibile attraverso un foro sul pavi-

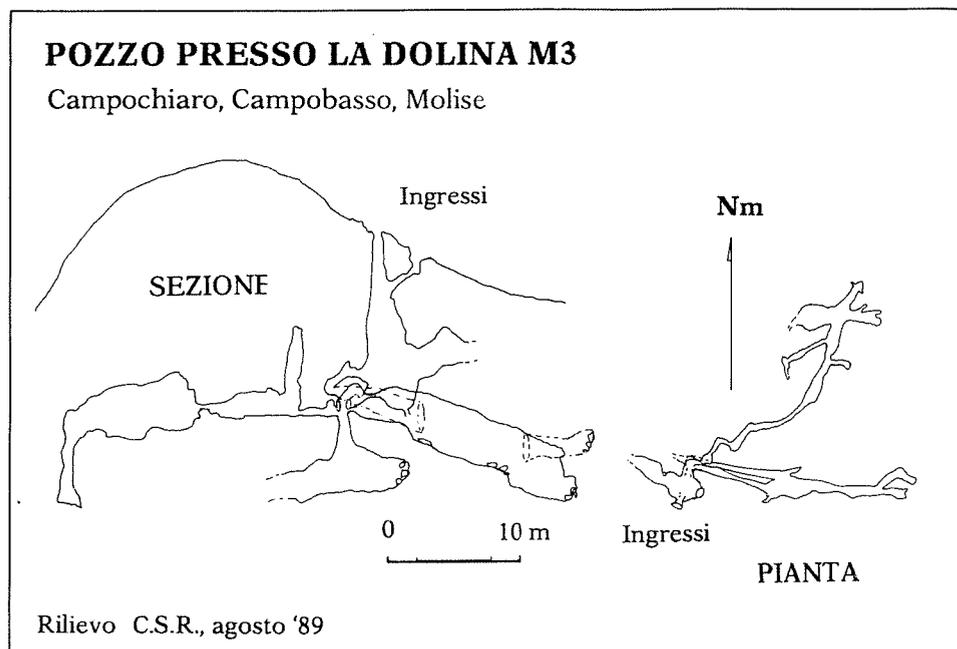


Fig. 13

mento (salto di una decina di metri, corda): si tratta della parte sottostante della frattura, chiusa in frana da una parte e a stringere dall'altra.

Il terzo ramo (esplorazione C.S.R. 14-8-89), percorso da corrente d'aria, inizia in un "vestibolo" laterale, di forma circolare. Uno stretto e basso passaggio (gomito) immette in una prima saletta di crollo (pozzetto cieco a risalire di una decina di metri). Dopo altri dieci metri più agevoli uno stretto passaggio orizzontale dà su un più largo tratto di meandro con varie strette diramazioni laterali (tra di esse, quella più a N termina in un salto cieco di circa 10 m, che si può scendere in opposizione).

RISORGENZA IANARA

Dati catastali: A 141

Località: Tornieri, Comune di Campochiaro, Provincia di Campobasso (Molise)

Posizione: Long. E 2° 03' 00" - Lat. 41° 24' 58". Foglio IGM 162 III SO (Cusano Mutri)

Quota: 1160 m slm

Speleometria: Sviluppo spaz: 1000 m - Dislivello: +64 m

Note idrologiche: stagionamente attiva e temporaneamente sifonante

nella parte iniziale.

Itinerario per raggiungere l'ingresso: percorrendo, in discesa, la provinciale dalla Sella del Perrone in direzione di Guardiaregia dopo circa 2,5 Km si incontra, sulla sinistra, una strada solo inizialmente asfaltata che porta ad un rifugio della Forestale dopo circa 500 m (località Chianetta). Si segue poi la sterrata ad uso dei taglialegna immediatamente sottostante il rifugio, per circa 200 m, in salita (ad un bivio tenersi a sin.).

La sterrata, aperta dopo il 1982, ha letteralmente eliminato l'alveo del torrente sul quale si apre la risorgenza, a valle di essa.

Esplorazione e rilievo: Spelco Club Roma agosto 1962, C.S.R. 1981-82, 1987.

Il toponimo "Ianara"

Il nome, molto diffuso nell'Italia centro-meridionale, è da riferirsi ad un tipo di strega-folletto che vive nei boschi e che abita talvolta le grotte, le cui abitudini sono quelle di avvicinarsi spesso ai paesi, arrecando inopportuni fastidi agli abitanti (rapimento di bambini ecc.). Secondo alcune informazioni dei carbonai, invece, la "ianara" andrebbe identificata con la femmina del lupo mannaro che verrebbe partorita la notte del 25 dicembre. (Cfr. anche Marrocco 1980, P. 439).

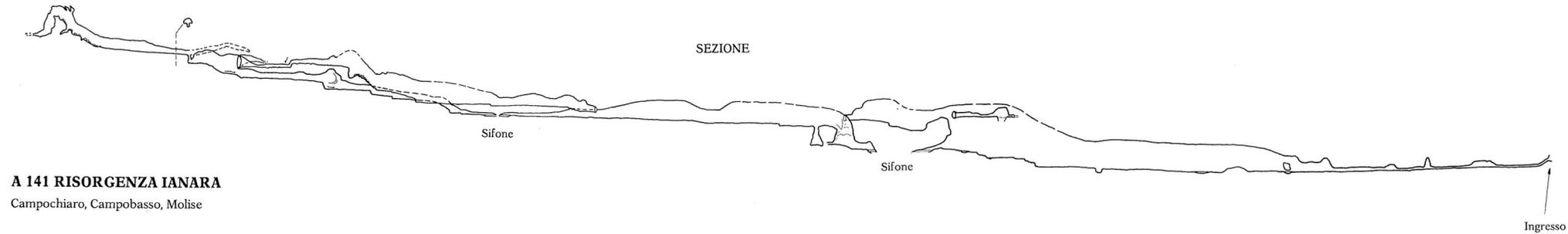
Con "acque ianere" si intenderebbero invece, sempre secondo gli stessi informatori, delle sorgenti (perenni) anche di debole portata.

Breve storia delle esplorazioni

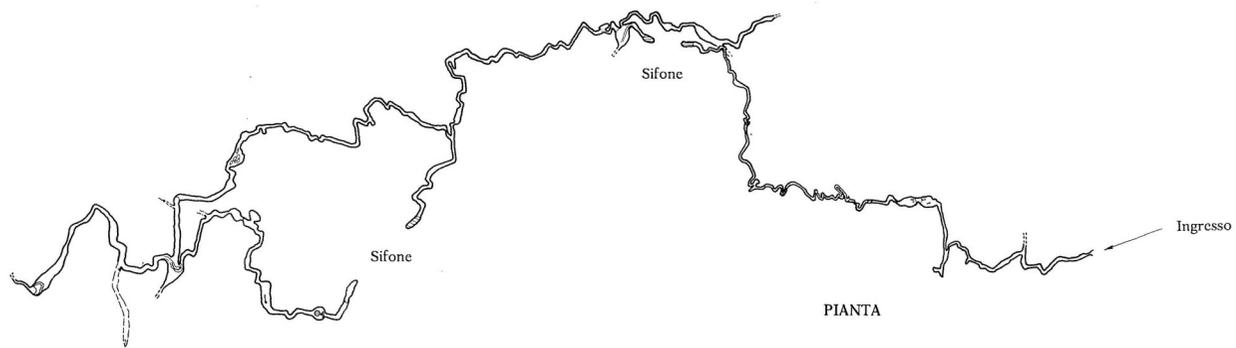
La risorgenza fu esplorata e rilevata per la prima volta nel 1962 dallo Speleo Club di Roma nel corso di un campo estivo (Bellecci e Felici, Ribacchi e Selleri, 10, 16 e 17 agosto); le esplorazioni furono sospese di fronte al cosiddetto "sifone terminale". Il 26-9-'81 venne compiuto un sopralluogo nella parte finale (S. Agostini, L. Bortolani, S. Gambari e P. Maldacea) nel corso del quale S. Gambari (C.S.R.) scoprì il bypass del sifone, una ventina di metri prima di esso. Procedendo in salita, percorse alcune piccole sale di crollo e un piccolo meandro dal fondo ingombro di latte di monte, egli individuava il passaggio (un pozzo di 12 m) che avrebbe in seguito permesso di continuare le esplorazioni.

Il 7-8/11/'81 il C.S.R. (F. Cingolani, S. Gambari, F. Iacoacci) attrezzava il pozzo; alla base di esso veniva risalita la breve parete che consentiva di riprendere il meandro, e si continuava l'esplorazione per altri 300 m circa. Il 19/9/'82 il C.S.R. (S. Gambari, S. Pisano, O. Sattalini) raggiungeva l'attuale limite, costituito da un pozzetto di 8 m, terminante in strettoia.

Infine, il 10-11/10/'87 il C.S.R. eseguiva il rilievo delle parti nuove; si forzava la strettoia, che non dava però adito a prosecuzioni, e si esplorava un nuovo ramo per 130 m sino ad un sifone (E. D'Alessandro, S. Gambari, M. Monteleone, M. Topani, R. Sciarroni). Un ramo laterale nella zona del bypass veniva rivisitato sino ad un restringimento concrezionale il 9/9/'89 da S. Gambari, V. Grassi, F. Pedone e F. Terragni.



A 141 RISORGENZA IANARA
 Campochiaro, Campobasso, Molise



Rilievo: Speleo Club Roma 1962 (sino a 300 m), C.S.R. 1987 (sino al fondo)

Fig. 14

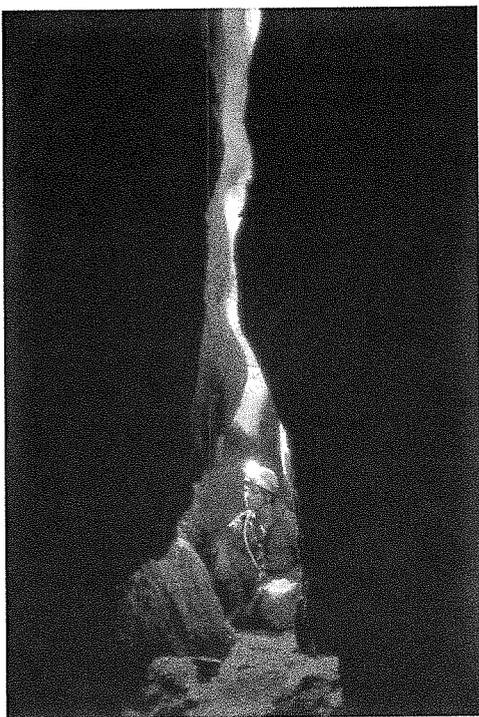
Descrizione

L'ingresso è situato alla base di una roccia affiorante, nel fosso, e mostra la caratteristica tipica degli ingressi bassi (forte corrente d'aria in uscita, d'estate). Un breve scivolo di pietre conduce alla stretta apertura; in questa prima parte, costituita da una condotta in gran parte ostruita dal riempimento dei sedimenti, occorre procedere distesi (circa 15 m).

A 43 m dall'ingresso, sulla destra, si può percorrere un piccolo ramo; la cavità è in questo primo tratto impostata chiaramente su di un sistema di fratture. A 77 m siamo ad un secondo bivio: procedendo davanti a sè si giunge alla base di un P 20 (Pozzo delle Rudiste, per i numerosi fossili presenti sulle pareti). Prendendo a destra, invece, superato un punto stretto sul pavimento o, preferibilmente, a un metro di altezza da questo, si segue una lunga frattura (20 m) che immette nella Sala delle stalagmiti di fango, uno dei rari ambienti spaziosi dell'intera risorgenza (15x5 m). Poco oltre inizia il meandro, dapprima ampio, poi un po' più disagiata (40-70 cm).

A 130 m dall'ingresso una pozza d'acqua, se piena, obbliga ad un facile passaggio in alto sulla sinistra, in arrampicata. Il meandro comincia ad acquisire una fisionomia caratterizzata da anse ben marcate (ad esempio il Cappio, a 150 m dall'entrata), con frequenti pozze sul fondo, ed una volta abbastanza alta (intorno ai 15 m).

A 225 m incontriamo un caratteristico marmittone, che si supera in spaccata, quasi sullo stesso livello del meandro. 30 m più avanti si comincia a salire con alcuni piccoli salti fino a giungere al sifone, limite delle esplorazioni



*Fig. 15: Risorgenza Ianara: caratteristica morfologia del meandro
(Foto M. Monteleone).*

dello Speleo Club Roma del 1962, situato a 317 m dall'ingresso.

Una ventina di metri prima del sifone ha inizio la via del bypass: si risale il meandro sino a pervenire ad un bivio: sulla destra una condotta di circa 40 m conduce ad una frattura con occlusioni calcitiche. Sulla sinistra un meandro di una cinquantina di metri, interrotto da una saletta di crollo, immette sul P 12 (spit), disceso il quale si giunge nuovamente in una saletta (10x5 m). A valle un breve tratto di meandro porta in breve ad un sifone, corrispondente a quello "terminale" delle esplorazioni del 1962. A monte

abbiamo due possibilità: in basso, sulla sinistra, una stretta e bassa condotta, probabilmente attiva nelle piene, riduce progressivamente le sue dimensioni, mentre in alto, sulla destra, superata una paretina di 7 m, si riprende il meandro principale. Dopo 10 m si incontra l'imbocco di un pozzo cieco.

Il meandro risale ora in leggera pendenza, dapprima stretto, poi via via più ampio sino a condurre, dopo circa 130 m, ad un bivio.

Procedendo in avanti, il meandro si trasforma in una condotta che porta, dopo circa 50 m, ad un sifone. Sulla destra invece, alzandosi di 3 m dal fondo del meandro, si imbecca un ramo probabilmente non più attivo che costituirà -come vedremo- un lungo bypass del secondo sifone. Si segue il meandro (largh. 1 m, h 5-10 m) per circa 130 m sino ad una saletta di crollo (8x5 m).

Superato un salto di +5 m, il passaggio assume progressivamente la forma di una condotta. 30 m più oltre si discende un gradino di 2 m, e dopo altri 25 m si giunge ad un nuovo bivio, corrispondente ad uno slargo.

A valle un meandro, dalla roccia molto frastagliata, presenta alcuni saltini (il primo di 4 m) ed un soffitto impostato su di un piano di strato. Dopo circa 110 m si perviene alla Saletta del Canale e poco oltre al sifone che, come si può notare dall'esame della pianta, è situato a 30 m in linea d'aria dal sifone incontrato precedentemente.

A monte si procede invece per altri 25 m sino ad un ennesimo bivio. Sulla sinistra una condotta ha termine dopo una trentina di metri. Sulla destra si procede invece per altri 60 m circa sino ad una zona di crollo. Risalito uno scivolo di circa 8 m si giunge su di un salto (-8 m, corda). Alla base di esso un piccolo budello risulta essere ostruito da sabbie e fango.

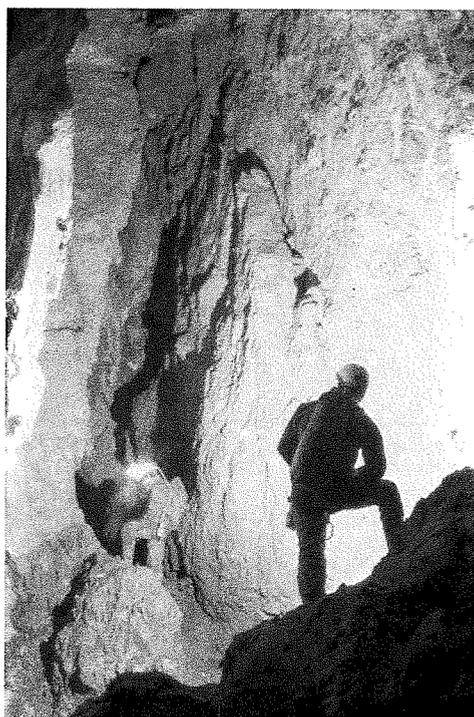


Fig. 16: Risorgenza Ianara, sala delle stalagmiti di fango (Foto M. Monteleone).

RISORGENZA DI CAPO QUIRINO (RISALITA AGOSTO '89).

La Risorgenza di Capo Quirino, che costituisce un altro imponente complesso sotterraneo nell'area considerata (più di 850 m di sviluppo

spaziale) fu esplorato dal C.S.R. nel 1955 in seguito allo svuotamento del sifone "Van den Steen" per mezzo di una pompa a mano (Chimenti 1958, Spicaglia 1958, Van den Steen e Lepri 1958: storia delle prime esplorazioni, descrizione e rilievo).

Nel 1972 lo Speleo Club Roma esplorò il tratto "terminale" della cavità, fino ad un restringimento della galleria (Felici 1975).

La risorgenza, anche nei mesi estivi, è inaccessibile senza operare lo svuotamento del sifone "Van den Steen" (a 170 m dall'ingresso), e a volte anche di un altro che lo precede. A sifone aperto, risulta percorsa da una forte corrente d'aria in uscita.



Fig. 17: Risorgenza di Capo Quirino, parte iniziale (Foto M. Monteleone).

A circa 700 m dall'ingresso, in stagioni che non siano di buona "secca", è possibile che sia sifonante un laghetto circolare alla base di un salto di -7 m, e precedente due salti in risalita (+5, +7 m).

La risalita denominata "Mezzanotte con zio Tibia", situata prima di questa zona, è stata realizzata tra il 17 e il 18 agosto '89 (A. Gobetti, F. Iacoacci, M. Monteleone, G. Rusconi, F. Rusconi, R. Sciarroni) e si sviluppa inizialmente su quattro successivi gradoni (3, 5, 5, 7 m) che portano alla base di una grande verticale, impostata su di una larga frattura. Di qui i salti arrampicati sono in sequenza: +15, +8, +20, +23 m. Lungo l'intera verticale pericolo di caduta pietre. In cima, sul soffitto, terra e radici d'alberi (+95 m dalla base della galleria). Sono previsti lavori per la determinazione del punto esterno e per verificare le possibilità esistenti di apertura di un nuovo ingresso.

CONSIDERAZIONI ED IPOTESI

La lettura della carta esterno-interno (fig.2), l'analisi delle direttrici di sviluppo e le osservazioni sulla circolazione idrica svolte durante le esplorazioni suggeriscono un insieme di considerazioni e di ipotesi da verificare nel corso delle future ricerche nell'area:

Il carsismo, nella zona considerata, si presenta estremamente diffuso interessando numerosi livelli dell'edificio calcareo con reticoli fortemente

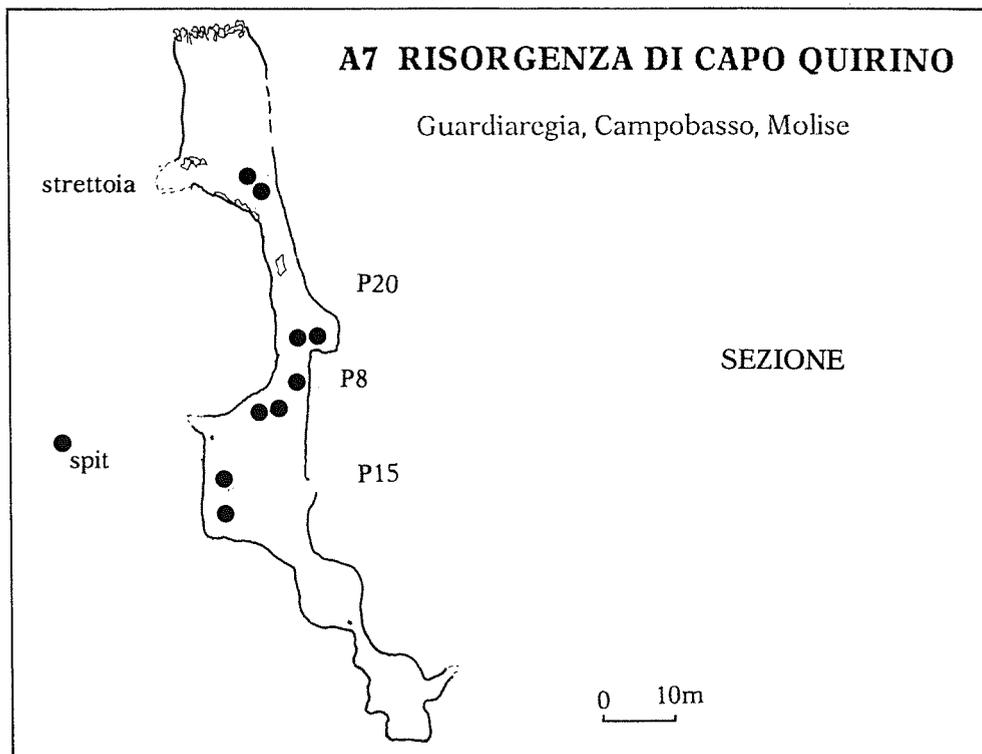


Fig. 18: Risalita "Mezzanotte con zio Tobia" (Disegno di A. Gobetti)

attivi e probabilmente interconnessi, che presentano un breve "minimo" solo nel mese di agosto. I sistemi sotterranei mostrano una forte circolazione idrica a quote alte con approfondimenti e catture che spostano i circuiti su livelli più bassi e li dislocano spazialmente.

Per i rami alti di Pozzo della Neve e per l'Abisso Cul di Bove sino a -200 la copertura è ora molto ridotta e ciò aumenta l'attività idrica di questi tratti attraverso numerosi punti di assorbimento (quali doline e fossi). La riattivazione è visibile anche nelle risorgenze d'alta quota (Ianara e Capo Quirino).

L'Abisso Cul di Bove è situato tra Pozzo della Neve (a N) e la Risorgenza Ianara (a S) e mostra una prevalenza di affluenti sulla sinistra (or.) del meandro principale.

Le direttrici principali di sviluppo dei due sistemi sono -come abbiamo già visto- per l'Abisso Cul di Bove ENE e per Pozzo della Neve ENE e NNW; un isomorfismo è in certo qual modo osservabile per la direttrice comune. Da W ad E sono impostate anche le due risorgenze d'alta quota. Il parallelismo evidente di molti tratti ipogei è di certo un dato significativo ma potrebbe anche in parte riflettere l'attuale, ancora primitivo, stato delle conoscenze speleologiche.



Fig. 19: Svuotamento del sifone Van de Steen (Foto M. Monteleone)

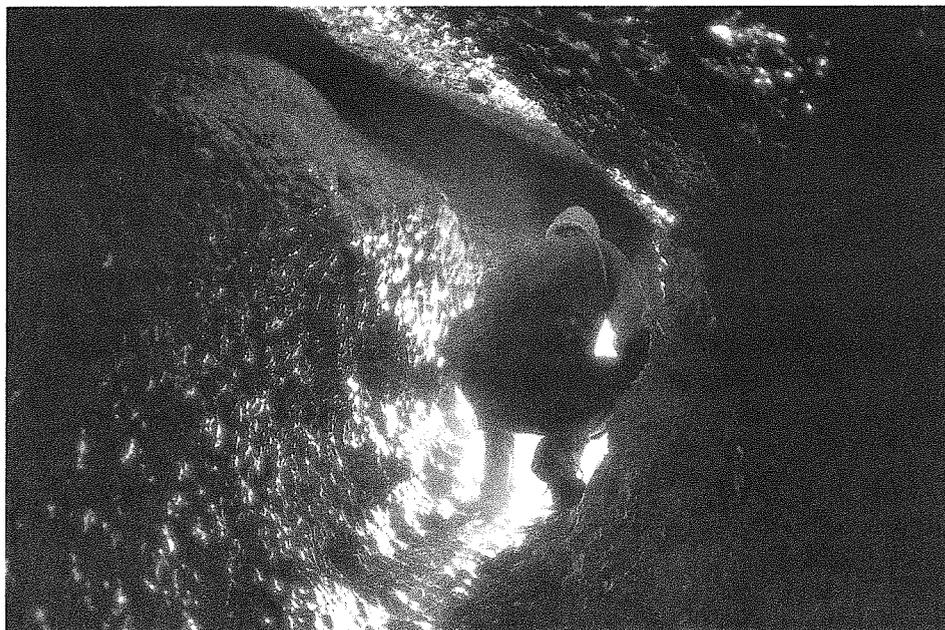


Fig. 20: Risorgenza di Capo Quirino: tratto precedente il sifone. (Foto M. Monteleone)



Fig. 21: Ingresso della risorgenza di Capo Quirino (Foto M. Monteleone).

Due importanti diramazioni discendenti di Pozzo della Neve (Rami attivi e Rami delle foglie) presentano un marcato orientamento a S, probabilmente addebitabile a fenomeni di cattura in favore dell'Abisso Cul di Bove. La portata dell'affluente di sinistra a -530 m in Cul di Bove, due volte superiore a quella del meandro principale, sembrerebbe giustificare tale supposizione (necessarie colorazioni).

Anche nella risorgenza Ianara sono evidenti i fenomeni di cattura a Sud.

Tale insieme di considerazioni sembra avvalorare l'ipotesi -tutta da confermare- di uno spostamento del "drenaggio complessivo" delle acque del settore in esame verso ESE, che ha forse modificato un primitivo, fondamentale drenaggio del sistema verso N.

I due Abissi principali (Pozzo della Neve e Cul di Bove) mostrano un forte regime idrico, anche nelle parti alte; il periodo di magra in cui effettuare più agevolmente le esplorazioni deve considerarsi quello di agosto-settembre.

Un progetto di progressiva ricostruzione e comprensione del reticolo ipogeo richiederà pertanto, necessariamente, data la complessità dei numerosi problemi di speleogenesi e di idrologia sotterranea che vengono a porsi, un livello avanzato di organizzazione e di sistematicità nelle future ricerche speleologiche (per il rinvenimento e l'apertura di nuove cavità, per la congiunzione fra i tratti noti del sistema e per la realizzazione di indagini idrologiche con l'ausilio di traccianti colorati).

RIASSUNTO

Si presentano descrizioni e rilievi dell'Abisso Cul di Bove, della Risorgenza Ianara, di Grotta M3, del Pozzo presso la dolina M3, e di una nuova parte della Risorgenza di Capo Quirino (Montagne del Matese, Molise); si tenta un quadro di sintesi delle conoscenze speleologiche attualmente disponibili, mostrando (fig. 2) le relazioni esistenti tra reticoli ipogei e superficie esterna.

SUMMARY

The Author gives a full description and topographical surveys of some major caves within a small area (Costa del Carpine, Tornieri, Capo Quirino) of the Matese Mts., Central Apennines, recently subjected to exploration and/or re-examination by the Circolo Speleologico Romano. The report includes the following caves: Abisso Cul di Bove, Risorgenza Ianara, M3 Cave, Pot hole near M3 Cave, Risorgenza di Capo Quirino. On the basis of appropriate mapping, the relationships between underground passages (including Pozzo della Neve cave system) and surface geography are showed and discussed.

BIBLIOGRAFIA

- Agostini S. e Bortolani L., 1983 - Il carsismo della Montagna del Matese (Campania-Molise), *Le Grotte d'Italia* XI(4):281-292.
- Bernabei T., 1983 - L'Abisso Pozzo della Neve, *Le Grotte d'Italia*, XI(4):347-355.
- Bernabei T., Bonucci A., Diana M., Topani M. 1989 - Cronaca di un mille annunciato: il Pozzo della Neve, *Speleologia* 20:20-26.
- Chimenti M., 1958 - 3.Risorgenze di Capo Quirino, *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, VIII(1):11-12.
- Felici A., 1975 - Cavità nel settore molisano del Matese, Atti del II Convegno di Speleologia Abruzzese, *Quaderni del Museo di Speleologia "V.Rivera"*, v.2.
- Marrocco D.B., 1980 - Piedimonte Matese, Storia e attualità, 2ª ed., Piedimonte Matese, Edizioni A.S.M.V.
- Monteleone M., 1988 - Cul di Bove: un novecento ad ostacoli, *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, 3, n.s.: 7-23.
- Spicaglia E., 1958 - Esplorazioni speleologiche nel Matese. I.Ricognizione del 14-24 Agosto 1955, *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, VIII(1): 7-9.
- Terragni F., 1988 -Note idrogeologiche sul Massiccio del Matese, *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, 3, n.s. 81-90?
- Van den Steen G. e Lepri G., 1958 - Ricognizione del 18-21 Ottobre 1955, *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, VIII(1):10-11.

CAMPO BRACA: SULLE ORME DI UN ARCIPRETE

MAURIZIO MONTELEONE (*)

UNA STORIA VECCHIA DI DUE SECOLI

In uno scritto del 1776, il canonico arciprete Gianfrancesco Trutta descrive con entusiasmo la grotta di Campo Braca. La sua è probabilmente la prima relazione esplorativa che riguarda questa cavità del Matese, di certo conosciuta da sempre presso i pastori e la gente del luogo.

L'interesse del Trutta è rivolto a tutto il territorio circostante di cui comprende la natura carsica e il potenziale sviluppo sotterraneo (1).

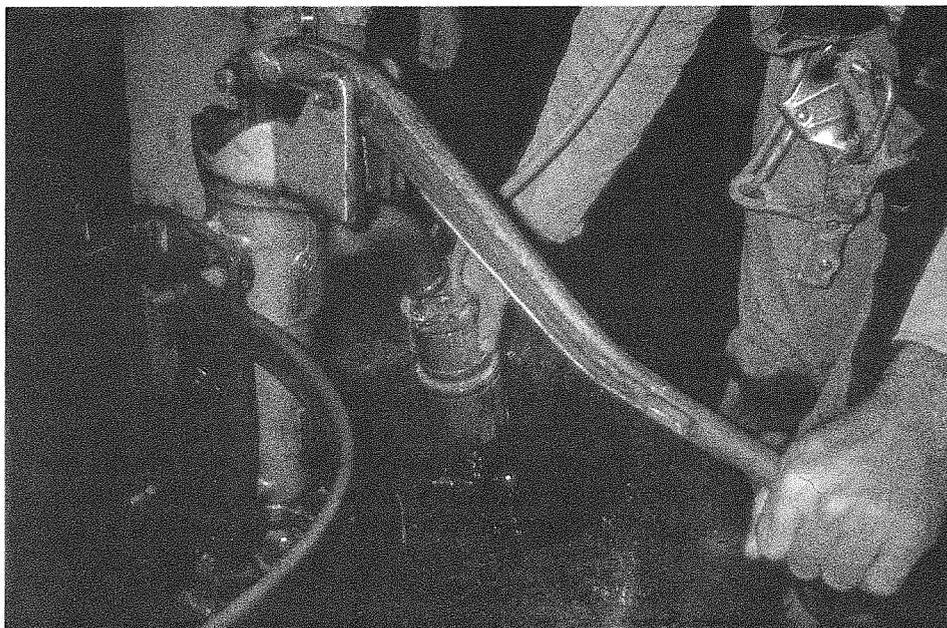


Fig. 1: L'acqua del pozzo della Piana di Campo Braca (Foto M. Monteleone)

(1) "Ho notato che questo gran Monte è tutto voto al di sotto, e ripieno di caverne, e di antri. Camminandovisi a cavallo in più parti si sente sotto de' piedi il rimbombo del voto; in certi luoghi inticri fiumicelli, e torrenti, come quello, detto le Tornola, sono dalla terra assorbiti, senza che vi si veda voragine; in tre siti del lago si vedon le acque girare in vortici, segno, che sono ingoiate da qualche sotterranea apertura, dalla quale si crede, che per le viscere della terra calando, vengano a formare le fonti de' nostri fiumicelli in Picdimonte. Su tal proposito cantò il nostro Paterno con verità: "Ha il venerando vecchio alto Matese - Occulto specchio a pic' della Venera - Gelida fonte"... non potendo esser a meno, che i fiumi, dalle grotte e dalle caverne scaturiscano, raunandosi in esse a poco a poco le acque, che grondano, e si feltrano dalle piogge, e dalle nevi, che cadono sulle montagne." ("Dissertazioni istoriche delle antichità alifane", Napoli, Stamperia Simoniana, 1776, p. 298).

L'osservazione del fenomeno spinge il canonico fin dentro le grotte di Camporotondo e di Rifreddo; "...Ma la più meravigliosa è quella di Campo Braca. Non vi si può entrare se non che carpone, ed assai disagiatamente, per la bassezza dell'apertura, ma dopo un tiro di mano, comincia ad inalzarsi la volta, e quindi camminando più addentro, con la compagnia però di più fiaccole, si vedono, per dire così, gallerie, portici, basiliche, sale, cupole, sisti, teatri; di là scorre una fonte d'acqua gelida, di qua si aprono voragini profondissime, sotto le quali si sentono gorgogli, e cadute d'acque, risposte replicate di Echi, e lontani, e vicini; questo sì, che non vi si può star dentro assai tempo, dappoichè l'aria fredda presto fuori vi caccia" (p. 299).

TEMPI MODERNI

Il nome di Campo Braca compare molto più tardi, nel 1936, accanto a quello di Camporotondo, su un volume de "Le grotte d'Italia", dove brevi cenni vengono dati al riguardo.

La Commissione Speleologica del CAI di Napoli informa sulla prima campagna esplorativa in Matese sotto la guida del dott. Michele Trotta ed elenca: "Grotta del Lete (360 m di sviluppo), Grotta di Campo Braca (meno della prima), Grotta di Camporotondo (115 m di sviluppo)" (2).

Nell'estate del 1962 lo Spelco Club Roma installa un campo in Matese e comincia con Campo Braca. Il 2 agosto Andrea Maniscalco guida una squadra di rilevamento con l'obiettivo di ricognire la zona e di localizzare l'inghiottitoio segnalato. Insieme a Jolanda Mascia, Alberta Felici e Gianni Stampacchia che lo accompagnano, Maniscalco individua la cavità e la percorre "per un certo tratto constatandone la continuazione"; quindi si reca a Rifreddo dove si trova "una risorgenza che a sentire i contadini sarebbe quella di Campo Braca".

Due giorni dopo viene portata a termine l'esplorazione: Maniscalco e Lucio Valerio si fermano al termine di una galleria molto bassa davanti ad un sifone, quindi tornano indietro rilevando. Nella sua relazione Lucio Valerio scrive: "a metà grotta circa, si notava una forte corrente d'aria provenire da una fessura non praticabile".

Nello stesso giorno, sempre Valerio, su indicazione dei pastori, scende dieci metri di un "pozzo che si apre sopra il percorso dell'inghiottitoio", e dal quale presumibilmente proviene il soffio d'aria notato in precedenza. Non riuscendo a toccare il fondo per mancanza di scale, rimane nell'incertezza e conclude: "avendo tempo sarebbe consigliabile per maggior sicurezza un'altra ricognizione". Ma questa non avviene. Infatti nel 1963 Andrea Maniscalco e Giorgio Pasquini pubblicano (3) il risultato delle esplorazioni in Matese compreso il rilievo di Campo Braca fino al sifone, mancante però della parte relativa allo "Sparafunno" omonimo e all'intersezione tra le due grotte.

(2) "Le Grotte d'Italia 1936 (XIV), serie 2ª, vol 1.

(3) "Note sull'idrologia e il carsismo nel Matese meridionale", Bollettino della Società Geografica Italiana (11-12), pp. 3-16.



Fig. 2: Sparafunno di Campo Braca (Foto S. Gambari)

In quello stesso anno il C.S.R. riprende le esplorazioni in Matese, interrotte nel '56 (con il termine dell'esplorazione della risorgenza di Capo Quirino), ricognisce la zona di Letino, porta a termine l'esplorazione dell'inghiottitoio del Lete e ottiene una quantità di segnalazioni tra cui quella di un inghiottitoio a Camporotondo. E' però nel giugno del 1974 che il C.S.R. scopre per la prima volta Campo Braca, quando Alessandro Fiorentini, che già nel '67 aveva partecipato ad alcune ricognizioni nel territorio di Letino, riprende in solitaria a battere la zona e localizza l'ingresso dell'inghiottitoio (ostruito da massi, tronchi, ferro e vetri) e il pozzo sovrastante.

Due mesi dopo, il 16 agosto, Fiorentini torna sul posto insieme a Franco Pansecchi. Con l'aiuto di due pastori disostruiscono l'ingresso aprendo un passaggio; si inoltrano nello scomodissimo cunicolo ingombro di rifiuti per una ventina di metri fino ad una stanzetta; poi, abbandonati i pastori che si erano accodati, proseguono per altri ottanta metri in un basso sifone dall'acqua gelida. Arrivati all'asciutto percorrono una stretta galleria con diramazioni laterali fino a giungere ad un saltino fangoso di un paio di metri che sovrasta un profondo laghetto oltre il quale la grotta sembra continuare. Stimata l'opportunità di ritornare in più persone decidono di uscire. Si dirigono poi allo "Sparafunno" dove Fiorentini, calati quindici metri di scale, discende e, raggiunta una stanza, trova un altro salto che si getta in un laghetto, quindi risale.

**Profilo biografico di Gianfrancesco Trutta (Piedimonte d'Alife 14-8-1699
Piedimonte d'Alife 19-12-1786), erudito e storico alifano.**

Compiuta la sua prima formazione scolastica a Napoli, fu indirizzato agli studi giuridici dallo storico Pietro Giannone e si laureò in diritto canonico e civile, intraprendendo contemporaneamente il noviziato ecclesiastico.

Ordinato sacerdote a Roma, esercitò il ministero nel Regno di Napoli e contemporaneamente la professione di avvocato presso la Curia Vescovile di Alife, accedendo in seguito alle cariche ecclesiastiche di Arciprete e Provicario generale della sua Diocesi. Appartenne inoltre alla Reale Accademia Napoletana.

Scrisse, "dopo ricerche e travagliosi viaggi per questi contorni", le "Dissertazioni storiche delle antichità alifane" (Napoli, 1776) e l'opera inedita "Cronaca di quattro secoli", una storia ecclesiastica del territorio.

Definito dal contemporaneo F. Soria "di robusta vecchiaia", all'età di 83 anni andava preparando gli aggiornamenti per una nuova edizione delle "Dissertazioni". "Le Dissertazioni" I-XIV offrono un quadro storico del territorio d'Alife dal periodo sannitico alla dominazione romana descrivendone i vari siti archeologici, mentre una seconda parte (XV-XXV) è invece dedicata ad osservazioni geografiche relative ai principali fiumi, gruppi montuosi e centri storici della regione. Nell'ultima parte sono elencati infine i vescovi di Alife e le chiese del territorio.

Le osservazioni geografiche del Trutta sono particolarmente accurate ed interessanti, come notò lo stesso Soria: "la topografia così del corso del Volturno, come de' vicini luoghi colla corrispondente Carta; e la descrizione del famigerato, e superbo monte Matese, colle di lui naturali qualità, meritano veramente di esser lette, e considerate" (Soria, Francescantonio, "Memorie storico critiche degli storici Napolitani", Napoli, stamperia Simoniana, 1781:606).

Trutta intuì felicemente il notevole sviluppo del carsismo ipogeo, in seguito alle osservazioni dei fenomeni esterni e alle prime esplorazioni effettuate in grotta nel corso di alcune delle sue numerose ricognizioni sulla Montagna del Matese, volte alla raccolta di ogni tipo di conoscenza relativa ai diversi aspetti dell'ambiente naturale.

Le tre ascensioni sul M. Miletto e le escursioni realizzate con Giambattista Guarnieri, Santo Cirillo e suo nipote Domenico Cirillo, ricordate nelle "Dissertazioni", costituiscono esempi di quell'intensa attività di stimolo e di promozione delle ricerche naturalistiche ininterrottamente svolta dal Trutta. Particolarmente significative le erborizzazioni svolte accompagnando Domenico Cirillo, che si dedicava alla raccolta di "insetti rarissimi" e di "piante tra le più ricercate". Domenico Cirillo, medico, naturalista e più tardi patriota durante la breve vita della Repubblica napoletana, fu una delle "più notevoli figure di scienziato illuminista italiano" ("Dizionario Biografico della Medicina e delle Scienze Naturali", Milano, FMR, voce di G. Scarpelli); oltre a numerosi studi di botanica, pubblicò, nel 1783 l'"Entomologiae Neapolitanæ specimen primum", una "interessante indagine sulla vita di taluni insetti".

(Per gentile indicazione del Gruppo Grotte Matese. Si ringrazia inoltre il prof. Dante B. Marrocco per la collaborazione fornita).

DISSERTAZIONI
I S T O R I C H E
D E L L E
A N T I C H I T À A L I F A N E
S C R I T T E
D A L C A N O N I C O A R C I P R E T E
G I A N F R A N C E S C O T R U T T A
E D E D I C A T E
A ' S U O I A M I C I .



I N N A P O L I M D C C L X X V I
N E L L A S T A M P E R I A S I M O N I A N A
C O N L I C E N Z A D E ' S U P E R I O R I .

GLI EREDI DEL TRUTTA

Passano altri quattro anni, ed è ancora Fiorentini a tornare a Campo Braca con un gruppetto di giovani soci del C.S.R.. Il 1 ottobre 1978 Stefano Gambari, Claudius Gross, Alberto Mechelli, Maurizio Monteleone, Claudio Norza, Carmen Specchia, discendono nello Sparafunno ed evitano il secondo salto disostruendo un passaggio a chiocciola che li porta sulla sponda di un lago, lo stesso visto da Fiorentini, nel punto dove avviene la congiunzione con l'inghiottitoio. Proseguono verso valle in un piccola galleria a tratti meandriche, con pozze d'acqua, fino ad una spiaggetta di fango dove gonfiano il canotto per continuare nel lago successivo.

Monteleone e Norza si fermano al termine del tratto di galleria allagato davanti ad un sifone. Ispezionata la volta notano però un buco proprio all'apice; il primo sostenuto dall'altro, a sua volta in piedi sul canotto, arrampica sulla parete, raggiunge lo stretto diaframma e lo supera accedendo così ad una galleria ampia e concrezionata.

Dopo averla percorsa a monte fino ad un salto e aver accertato che sotto si trova il lago già attraversato in canotto, la percorre a valle per ben pochi metri oltre il buco, giungendo su un piccolo salto sotto il quale comincia un altro lago, sul fondo di una galleria che si inoltra nel buio.

Non c'è più tempo per accertarsi se si è effettivamente superato il precedente limite di esplorazione, perciò i due tornano indietro e, raggiunti gli altri, escono.



Fig. 3: All'uscita (Foto M. Monteleone)

L'incertezza dura altri quattro anni. Il 13 giugno del 1982 Gambari e Monteleone decidono di tornare insieme ad Andrea Bonucci e Filippo Iacoacci. Malgrado la pioggia i quattro armano lo Sparafunno e scendono portandosi appresso corda e canotti. Ripetono il passaggio dal canotto attraverso la volta sino alla galleria superiore da cui iniziano l'esplorazione. Scesi sul lago, rigonfiano i canotti e vanno, sospingendosi per oltre cinquanta metri lungo le pareti di un grande meandro. Terminato il tratto allagato, essi proseguono sulle sponde fangose di una galleria ampia ed alta dove l'acqua comincia a scorrere e fa un saltino per poi infilarsi sotto una frana. Superato l'ostacolo senza difficoltà, gli speleologi si trovano a percorrere ora un meandro alto diversi metri, scolpito e levigato, dal fondo pulito interrotto ogni tanto da vasche.

Insieme all'acqua corrono anche i quattro esploratori, verso il rumore più forte; per poche decine di metri ancora, fino al salto del torrente in un grande pozzo di quindici metri. "...Di qua si aprono voragini profondissime sotto le quali si sentono cadute d'acqua, risposte replicate di echi lontani e vicini". A metà, su un terrazzo, il pozzo infatti si sdoppia generando un meandro nel quale l'acqua s'infilava con fragore; dalla cengia alla base, invece, è asciutto, quasi silenzioso; sul fondo, un brevissimo meandro porta in una stanzetta nascosta dove il torrente arriva in caduta e scompare inforrandosi di nuovo.

OLTRE LE VORAGINI

L'esplorazione prosegue però lungo una inaspettata galleria fossile per arrestarsi poco dopo sull'orlo di un salto di dieci metri in fondo al quale, nel buio di una grande sala, scorre il torrente.

La settimana dopo sono in 15 i soci del C.S.R. ad entrare a Campo Braca: Elisabetta Aloisi Masella, Andrea Bonucci, Maurizio Buttinelli, Roberto Cusumano, Derna Di Carlo, Stefano Gambari, Andrea Gobetti, Filippo Iacoacci, Renata Landotti, Maurizio Monteleone, Claudio Norza, Fulvio Rusconi, Renato Sciarroni, Dario Trivelli, Vittorio Vecchi. L'uscita è popolare, la punta inizia con il festeggiamento di un compleanno, poi la carovana si snoda lungo la via dell'esplorazione che si conclude dopo un altro salto di dodici metri su di un limpido e profondo sifone.

Mentre alcuni risalgono, altri rilevano ed altri ancora, verificata l'impossibilità di doppiare il sifone, disarmano. Tornati all'inizio della galleria dal fondo a vasche, notano che questa è generata da un fuso parallelo al P 15. Sopra di questo, Monteleone intravede una finestra che occhieggia sul salto e che sovrasta la galleria fossile. La scarsa illuminazione non consentirà un ricordo nitido della possibile prosecuzione, e l'immagine si affievolirà nel trascorrere di tre anni, fino a scomparire quasi del tutto.

L'intuibile corrispondenza dell'inghiottitoio con la sorgente di Rifreddo contribuisce sin dall'inizio a svelare il mistero della grotta e ad attenuare la curiosità degli esploratori. L'aver trovato un sifone a circa cento metri di profondità dall'ingresso, quasi al livello del Lago del Matese, conferma la

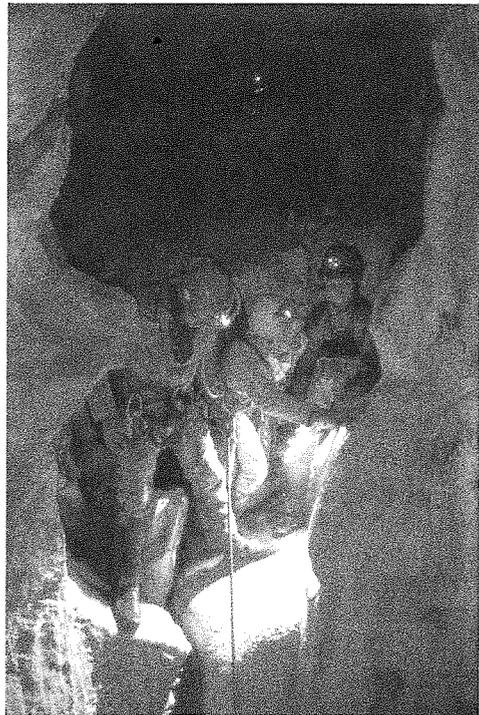
credenza popolare e le supposizioni di chi, successivamente, si dedica allo studio del sistema. Il caso questa volta sembra essere definitivamente archiviato.

TEMPI PASSATI

Nel 1985, invece, Bonucci, Monteleone e Vecchi tornano ad aprire un nuovo capitolo sulla storia dell'inghiottitoio di Campo Braca. E' nel pomeriggio dell'11 maggio che entrano con l'idea di rispolverare insieme il ricordo di una finestra nell'ombra. Percorrono il primo tratto di grotta fin oltre il vecchio sifone terminale (S.C.R. - '62), poi gonfiano il battello e superano il lungo lago ingrossato dalle acque stagionali.

Arrivati sul P. 15 non riescono a localizzare la finestra se non quando Vecchi esce in traversata di diversi metri, per armare comunque il pozzo fuori dalla cascata e così facendo la vede. Decidono di scendere per provare ad arrampicare dalla base del fuso da cui ha inizio la galleria fossile. Dopo alcuni tentativi falliti sulla parete fratturata e strapiombante, Monteleone sale sulle spalle di Vecchi che lo issa letteralmente su una cengia laterale a quasi quattro metri da terra e poi lo raggiunge per fargli sicura. La successiva arrampicata permette a Monteleone di arrivare su un'altra cengia alla sommità del pozzo, trovandosi così, da un lato il ciglio della cascata e dall'altra, al di là del vuoto sotto di lui, l'imbocco di una vasta galleria. Arma una corda lungo la parete aggettante che permette a Bonucci di raggiungerlo, e a Vecchi, una volta arrivato in vista della galleria, di pendolare fino ad aggrapparsi all'orlo opposto e franoso del pozzo. Questi, giunto al sicuro, fissa il capo dell'ultima corda a disposizione lanciategli dai due amici che quindi traversano anche loro.

Una volta insieme, procedono nella promettente esplorazione. Percorrono così un breve tratto della vecchia e sfasciata galleria, fino a che essa si sdoppia e un altro piano comincia a correre superiormente. Quest'ultimo,



*Fig. 4: P 8 oltre la galleria dei ponti
(Foto M. Monteleone)*

più largo e riccamente concrezionato, conduce dopo poche decine di metri ad un salto sopra una sala dalla evidente prosecuzione. Imboccata invece la galleria inferiore, più piccola, i tre si arrestano su un pozzetto che la interrompe. Alle loro spalle hanno tre ponti di roccia, che invadono diametralmente la galleria; davanti, oltre il pozzo, la prosecuzione.

La settimana seguente tornano in tredici a Campo Braca, undici dei quali entrano con tre canotti, corde e provviste. Armano un più comodo bypass del primo sifone che permette loro di non usare i canotti fino all'inizio del lungo lago. Mentre tutti gli altri si traghettano fino alla riva opposta, Claudio Fortunato realizza in arrampicata la traversata sull'acqua fissando

cento metri di corda. Un canotto si buca e Bonucci, infradiciato, esce. Giunto in cima alla risalita del pozzo chiamato "Il Pilastro della Saggezza", Vecchi a sua volta procede a migliorare l'armo del traverso che ripete più in alto arrampicando a ritroso lungo una cornice di concrezioni.

Quando tutti si sono riuniti e rifocillati, comincia l'esplorazione. Aloisi, Di Carlo, Festa, Gambari, Monteleone, Sciarroni e Vecchi traversano il pozzetto sul quale si era arrestata la punta precedente, mentre Continenza, Fortunato e Grassi invece lo discendono.

Le due squadre si ritrovano poco più avanti nella sala dove le tre gallerie sovrapposte ridiventano una sola. Il gruppo si scaglionava, così, lungo l'alta diaclasi che ben presto, in corrispondenza di un meandro diffluente, assume l'aspetto di una grande condotta freatica ascendente. Poi la pendenza s'inverte di nuovo ed è necessario

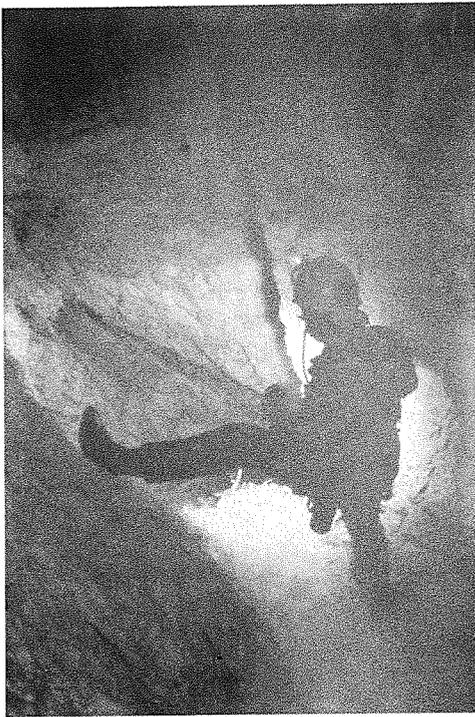


Fig. 5: Il torrente di Campo Braca, prima della cascata (Foto M. Monteleone)

fissare una cordella per scendere sul fondo piatto e a ciottoli di uno stretto corridoio.

Si occupa dell'armo Gambari mentre Vecchi e Monteleone, discesi in arrampicata, vanno avanti. Dopo altri duecento metri percorsi in una alternanza di direzioni e di pendenze, i due giungono ad affacciarsi sull'orlo di una diaclasi dal fondo della quale, non molto lontano, giunge loro il rumore dello scorrere di un torrente.

Raggiunti dagli altri, armano e discendono il salto sotto il quale il fra-

stuoono d'acqua ora è più forte; seguitano quindi a scendere sino a vedere finalmente scorrere il torrente di Campo Braca, di nuovo. Lo costeggiano dall'alto sulla sinistra, poi raggiungono la riva per osservare al tempo stesso la continuazione a monte e quella a valle, dove la presenza di un nuovo salto con cascata ferma l'esplorazione.

Questa invece prosegue controcorrente per cascatelle e laghetti fino ad un sifone nel quale confluisce anche l'acqua di un'altra galleria che si immette da destra, pochi metri prima. Dentro di essa, davanti a un lago più profondo degli altri, si arresta definitivamente l'esplorazione.

LA SCOPERTA DELLE "TERRE ANTICHE" E DEL SIFONE TERMINALE

Sette giorni dopo il C.S.R. entra di nuovo a Campo Braca. Sono in undici; alcuni, tra cui A. Continenza e C. Fortunato scelgono di seguire lungo il meandro diffluente chiamato "Lady Hawk", gli altri, di scendere la cascata a valle ed andare oltre.

A. Bonucci, M. Buttinelli, A. De Martino, S. Gambari, M. Monteleone, S. Pisano, R. Sciarroni, V. Vecchi iniziano così la punta del 25 maggio.

Salgono fino ad un comodo terrazzo da dove armano il salto lontani dal getto dell'acqua. Nel frattempo, la nuova posizione permette loro di scorgere, superiormente, l'apertura di una galleria che viene subito raggiunta. Si tratta di un'altra grande condotta freatica che tende a salire, la



Fig. 6: Ramo dei ghiri (Foto M. Monteleone)

cui breve esplorazione s'interrompe sopra un saltino per mancanza di corda. Il gruppo decide allora di ridiscendere per continuare nel ramo attivo.

Con la cascata alle spalle la squadra avanza lungo il greto del torrente; da sinistra, si immettono a breve distanza altre due gallerie che, una volta percorse, rivelano di essere in comunicazione tra loro e con il sottostante livello di scorrimento dell'acqua. E' quaggiù che gli esploratori procedono con il soffitto a portata di mano e l'acqua negli stivali.

Il canotto già rivelatosi utile prima, ora è indispensabile per affrontare il lungo lago di acqua ferma che si sviluppa nel buio tra le pareti del meandro ora rivestite di fango.

E' Alessandro De Martino a percorrerlo per circa cinquanta metri sino a che la volta della condotta non arriva a toccare l'acqua.

Un altro "sifone terminale" sembra chiudere questa volta definitivamente l'esplorazione verso valle del torrente di Campo Braca, oramai prossimo alla sua fuoriuscita da "Rifreddo".

La possibilità comunque di poter continuare ancora su livelli fossili mantiene vivo l'interesse per questa grotta, divenuta lunga e articolata, dove progredire è facile per l'ampiezza delle dimensioni, il prevalente andamento sub-orizzontale e la bellezza delle forme.

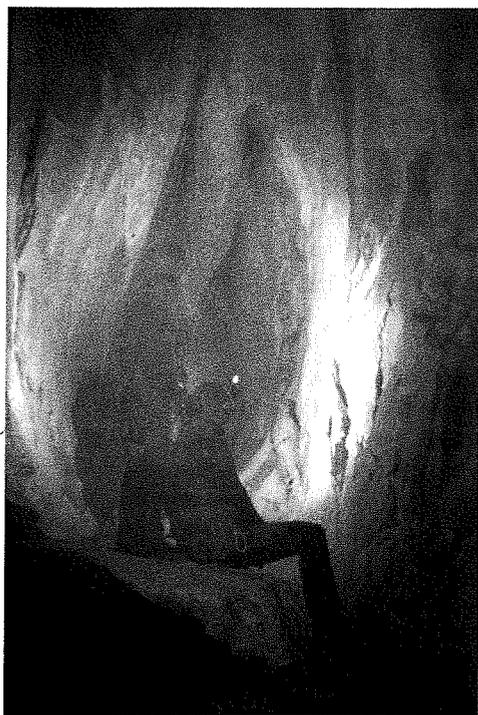


Fig. 7: Mater Cavernarum
(Foto M. Monteleone)

INIZIA LA FINE

Così, il 2 giugno, si organizza la quarta punta consecutiva; entrano due squadre: la prima, composta da Alessandro Continenza, André Jean (Dedè) Depallens, Claudio Fortunato e Ornella Sattalini, diretta alla diramazione "Lady Hawk", la seconda, Carlo Antonelli, Tullio Bernabei, Dino Bonucci, Corrado De Monte, Emilio Franco, Roberto Guiffrei e Maurizio Monteleone, per proseguire oltre il saltino nelle ancora sconosciute "Terre Antiche".

Da questo punto, la condotta, sinora in salita, comincia a scendere, la volta compatta si spacca, le pareti si innalzano e in cima, guidati dalla

corrente d'aria, due speleologi e due ghiri si osservano con reciproca curiosità.

La sommità della galleria deve essere prossima all'esterno con il quale evidentemente comunica tramite fessure, eppure gli esploratori sono al termine del loro cammino. Si trovano infatti sul limite di un pozzo, muto e sfasciato, la cui ampia base costituisce il fondo e l'estremità più remota della grotta. Tra i blocchi squadrati di fango secco che pavimentano e ingombrano il singolare e definitivo ambiente, le due squadre ormai riunitesi commentano la fine dell'esplorazione. Là il meandro di "Lady Hawk" si immerge in un sifone; qua un miserrimo rigagnolo d'acqua fatica tra il fango per pochi metri dentro un abbozzo di meandro dove ristagna, formando una pozzanghera.

Nel mese di luglio, Bonucci, Continenza, Iacoacci e Sattalini cominciano a rilevare partendo dal fondo dei "Ghiri" fino a "Lady Hawk" tralasciando l'attivo e il sifone terminale.

LE CONDOTTE INFINITE

Dal 14 al 18 agosto il C.S.R. organizza un breve campo estivo in Matese con vari obiettivi, tra i quali Campo Braca.

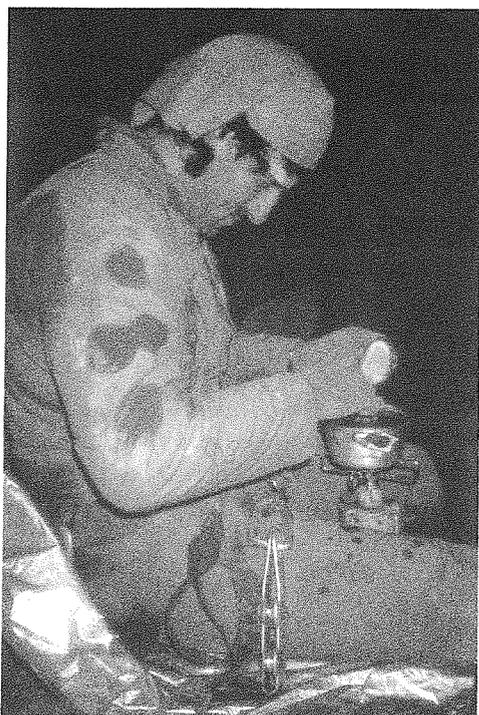
Sono presenti anche i polacchi dello Spelco Club di Dabrowa Gornicza che anche quest'anno hanno accettato l'invito del C.S.R. di collaborare alle campagne in Matese. A ferragosto quattro di essi entrano nell'inghiottitoio insieme a Continenza, Fortunato, Grassi, Marazzi e Pedicone Cioffi, per disarmare il fondo dei "Ghiri" e recuperare materiale sparso. La mattina seguente i soci del C.S.R. fanno la conoscenza di un neonato gruppo di speleologi locali, al quale accorda l'uso del proprio materiale dentro la grotta, la stessa che formerà il futuro Gruppo Grotte Matese. Più tardi, entrano in due per rilevare dall'ingresso al "Pilastro della Saggazza". Gambari e Pisano trovano il compito facilitato dalla quasi totale assenza di acqua che permette loro di camminare sul fondo, anche laddove di solito vi sono laghi.

In questa occasione propizia, durante il ritorno, Gambari nota che il meandrino sifonante, dal quale in primavera fuoriesce l'acqua che forma il lungo lago, non è, come si crede, l'altra faccia del vecchio sifone terminale dello S.C.R., bensì l'accesso ad una nuova galleria a monte concrezionata e comoda da percorrere. Così fanno i due topografi e arrivano in fondo, dopo trecento metri, a constatare che da un lato una frana impenetrabile blocca il passaggio, probabilmente verso l'esterno, ma dall'altro una condotta franata lascia passare un lieve tiro di aria.

Anche l'interesse biospeleologico non tarda a manifestarsi: a fine agosto Iacoacci e Terragni raccolgono nella cavità alcuni individui appartenenti a diverse specie conosciute, ma è in una delle esplorazioni seguenti che viene catturato un esemplare di una nuova specie del genere *Troglorincus*.

Il 1 settembre Gambari, Iacoacci, Marazzi, Monteleone, Norza e

Sattalini disostruiscono la frana all'inizio della condotta e un'altra subito dopo, accedendo così ad una piccola sala dalla quale si diparte sia una risalita che un tubo scavato a forza nella roccia dall'acqua. Questo si articola per oltre centocinquanta metri variando di poco il diametro, comunque sempre inferiore al metro, fino a diminuire in un punto, tanto da arrestare l'esplorazione. La strettoia viene però superata agevolmente un mese dopo dai sei che arrivano al "termine" delle cosiddette "Condotte Infinite". T. Bernabei, A. Bucciano, S. Gambari, M. Monteleone, S. Ottalevi, R. Sciarroni si fermano in un tratto ascendente della condotta, dove una frana sospesa sulle loro teste li convince a tornare indietro, rilevando in ginocchio per quasi quattrocento metri.



*Fig. 8: Ricordo di Vittorio Vecchi
(Foto M. Monteleone)*

Il 7 settembre muore Vecchi al cui impulso la speleologia romana deve molto, senza che mai, tuttavia, riesca a colmare il vuoto inesplorabile oltre il quale è scomparso.

OLTRE LA FINE

Il 19-20 ottobre prosegue ancora il rilievo ad opera di Gaetano Boldrini, Andrea Bonucci e Vittorio Grassi che lo eseguono dal "Pilastro della Saggezza" al sifone-fondo '82, notando che, malgrado la formidabile secca, questo è ancora tale. Nel luglio 1986 si inizia tentando la risalita nella prima saletta delle condotte, da parte di P. Bongiani e S. Gambari che però interrompono senza aver accertato o meno la prosecuzione.

Intorno alla metà di agosto, durante un breve ma nutrito campo estivo, viene percorso per la prima volta il brevissimo tratto attivo che dalla base del "Pilastro della Saggezza" scende fino ad un piccolo sifone, oltre il quale il percorso è noto sin dall' '82.

Si ripete e fallisce di nuovo il rilievo dal lungo sifone terminale alla confluenza. Il tratto attivo a monte di questa viene invece topografato fino al sifone di origine da E. Centioli, M. Monteleone e M. Topani che, inoltre accertano la fine della galleria affluente in cui l'esplorazione si era arrestata l'anno prima, davanti ad un lago che si rivela anch'esso un sifone.



Fig. 9: Nelle condotte infinite (Foto M. Monteleone)

A fine settembre viene terminata la risalita nelle condotte ad opera di Paolo Bongiani, Stefano Gambari e Stefano Pisano che, giunti in cima al pozzo senza trovare alcuna prosecuzione, tornano indietro rilevando la galleria concrezionata sino alla confluenza con il ramo principale proveniente da fuori.

L'interesse degli speleologi del C.S.R. per l'inghiottitoio di Campo Braca si attenua e trascorre così un altro anno fino all'inizio dell'agosto dell' '87, quando un gruppo decide di farsi strada in qualche modo attraverso la frana sospesa in fondo alle "Condotte Infinite".

Il tentativo di A. Bucciano, M. Buttinelli, L. Ciocca, M. Frezzotti, S. Gambari, M. Monteleone, R. Sciarroni e M. Topani, però, non riesce e il gruppo se ne torna indietro decretando la parola fine.

Lo stesso non si può dire del rilievo che a fine agosto si incrementa di un altro tratto mancante ma non di quello relativo al sifone terminale.

A maggio dell' '88 E. D'Alessandro, S. Gambari, M. Monteleone e S. Pisano vanno in cerca di una fantomatica finestra nei pressi delle tre gallerie sovrapposte scoprendo in quella superiore solo un breve e concrezionato diverticolo.

Il 23 gennaio del 1989 il C.S.R. entra a Campo Braca con Mirko Baldoni, Augusto Bucciano, Giuliana Celentano, Corrado De Monte, Stefano Gambari, Andrea Gobetti, Valerio Sbordonì, Pierluigi Zolli, completa il rilievo e disarmata totalmente la cavità.

TABELLA CRONOLOGICA

DATA	ATTIVITÀ	PARTECIPANTI
1776	Prima esplorazione	Gianfrancesco Trutta
2/8/1962	Rinvenimento dei due ingressi della cavità	S.C.R.: Alberta Felici, Jolanda Mascia, Gianni Stampacchia
4/8/1962	Esplorazione e rilievo fino al primo sifone e discesa dello "Sparafunno"	S.C.R.: Andrea Maniscalco, Lucio Valerio
8-14/6/1974	Rinvenimento dei due ingressi della cavità	C.S.R.: Alessandro Fiorentini,
14-19/8/1974	Discesa nello Sparafunno e congiunzione con l'inghiottitoio sottostante	A. Fiorentini, F. Pansecchi
1/10/1978	Scoperta del by-pass del primo sifone	C.S.R.: Alessandro Fiorentini, Stefano Gambari, Claudius Gross, Alberto Mechelli, Maurizio Monteleone, Claudio Norza, Carmen Specchia
13/6/1982	Esplorazione fino al P 10 prima del fondo	A. Bonucci, S. Gambari, F. Iacoacci, M. Monteleone
20/6/1982	Esplorazione e rilievo sino al fondo-sifone	C.S.R.: Elisabetta Aloisi Masella, Andrea Bonucci, Maurizio Buttinelli, Roberto Cusumano, Derna Di Carlo, Stefano Gambari, Andrea Gobetti, Filippo Iacoacci, Renata Landotti, Maurizio Monteleone, Claudio Norza, Fulvio Rusconi, Renato Sciarroni, Dario Trivelli, Vittorio Vecchi
11-12/5/1985	Risalita al "Pilastro della Saggezza" e scoperta dei rami fossili fino alla galleria dei due ponti	C.S.R.: Andrea Bonucci, Maurizio Monteleone, Vittorio Vecchi

DATA	ATTIVITÀ	PARTECIPANTI
18-19/5/1985	Esplorazione sino alla confluenza con il torrente	C.S.R.: Elisabetta Aloisi Masella, Alessandro Continenza, Derna Di Carlo, Piero Festa, Claudio Fortunato, Stefano Gambari, Vittorio Grassi, Maurizio Monteleone, Renato Sciarroni, Vittorio Vecchi
25-26/5/1985	Esplorazione sino al sifone terminale, esplorazione del ramo "Lady Hawk", scoperta delle "Terre Antiche"	C.S.R.: Maurizio Buttinelli, Alessandro Continenza, Alessandro De Martino, Claudio Fortunato, Stefano Gambari, Maurizio Monteleone, Stefano Pisano, Renato Sciarroni, Vittorio Vecchi
2/6/1985	Termine esplorazione del ramo delle "Terre Antiche" (fondo dei Ghiri) e del ramo "Lady Hawk"	C.S.R.: Elisabetta Aloisi Masella, Carlo Antonelli, Tullio Bernabei, Andrea Bonucci, Alessandro Continenza, Corrado De Monte, André Jean Depallens, Derna Di Carlo, Claudio Fortunato, Emilio Franco, Roberto Guiffrei (G.S.P), Maurizio Monteleone, Ornella Sattalini
6/7/1985	Rilievo dal fondo dei Ghiri fino a "Lady Hawk"	C.S.R.: Andrea Bonucci, Alessandro Continenza, Filippo Iacoacci, Ornella Sattalini.
14-16/8/1985	Disarmo dei Ghiri, rilievo dallo ingresso fino al "Pilastro della Saggazza", scoperta ed esplorazione dell'affluente a monte	C.S.R.: Alessandro Continenza, Claudio Fortunato, Stefano Gambari, Vittorio Grassi, Maria Grazia Marazzi, Stefano Pisano, quattro speleologi polacchi di Dabrowa Gornicza
25-26/8/1985	Raccolte biospeleologiche	F. Iacoacci, F. Terragni
1/9/1985	Disostruzione e scoperta delle "Condotte Infinite" ed esplorazione del primo tratto	C.S.R.: Stefano Gambari, Filippo Iacoacci, Maria Grazia Marazzi, Maurizio Monteleone, Claudio Norza, Ornella Sattalini

DATA	ATTIVITÀ	PARTECIPANTI
13/10/1985	Esplorazione e rilievo delle "Condotte Infinite" sino alla frana terminale	C.S.R.: Tullio Bernabei, Augusto Bucciano, Stefano Gambari, Maurizio Monteleone, Sara Ottalevi, Renato Sciarroni
19-20/10/1985	Rilievi topografici	C.S.R.: Gaetano Boldrini, Andrea Bonucci, Vittorio Grassi
13/7/1986	Inizio risalita nel ramo delle "Condotte Infinite"	C.S.R.: Paolo Bongiani, Stefano Gambari
14-17/8/1986	Esplorazione della diffluenza attiva sul 1° pozzo con cascata e rilievi topografici	C.S.R.: Elisabetta Aloisi Masella, Andrea Bonucci, Maurizio Buttinelli, Emilio Centioli, Derna Di Carlo, Claudio Fortunato, Maurizio Monteleone, Renato Sciarroni, Claudio Serangeli, Marco Topani
27-28/9/1986	Termine risalita nelle "Condotte Infinite" e rilievo dall'inizio della galleria a monte fino alle Condotte	C.S.R.: Paolo Bongiani, Piero Festa, Stefano Gambari, Marco Ottalevi, Sara Ottalevi, Stefano Pisano, Renato Sciarroni
9/8/1987	Tentativo senza esito di disostruzione frana terminale nelle "Condotte Infinite"	C.S.R.: Augusto Bucciano, Maurizio Buttinelli, Luigi Ciocca, Massimo Frezzotti, Stefano Gambari, Maurizio Monteleone, Renato Sciarroni, Marco Topani
22-24/8/1987	Rilievi topografici	C.S.R.: Andrea Bonucci, Derna Di Carlo
7/8/1988	Esplorazione di una breve condotta nella galleria sopra a quella dei ponti	C.S.R.: Ennio D'Alessandro, Stefano Gambari, Maurizio Monteleone, Stefano Pisano
22-23/1/1989	Completamento del rilievo e disarmo totale	C.S.R.: Mirko Baldoni, Augusto Bucciano, Giuliana Celentano, Corrado De Monte, Stefano Gambari, Andrea Gobetti, Valerio Sbordoni, Pierluigi Zolli

RIASSUNTO

Si riportano le principali tappe storiche dell'esplorazione dell'inghiottitoio di Campo Braca, San Gregorio Matese, nel settore campano del massiccio del Matese, iniziate con il sopralluogo effettuato nella seconda metà del XVIII secolo dal canonico Gianfrancesco Trutta. Le esplorazioni più recenti, che hanno portato il sistema ad uno sviluppo di 3,3 Km e ad una profondità di 128 m, sono state condotte dal Circolo Speleologico Romano negli anni '80.

SUMMARY

The main historical steps leading to the exploration and mapping of the Campo Braca sinkhole (San Gregorio Matese, Caserta, Central Apennines) are reported, starting since the early visit to the cave by the archpriest Gianfrancesco Trutta in the second half of the 18th century. Late explorations carried out by the Circolo Speleologico Romano in the eighties led to surveying 3,3 Km in length and 128 m in depth.

IL SISTEMA DI CAMPO BRACA (MATESE-CAMPANIA): NOTE DESCRITTIVE

STEFANO GAMBARI (*)

Le esplorazioni condotte nel sistema di Campo Braca dal C.S.R. negli ultimi dieci anni hanno permesso di ricostruire in dettaglio la morfologia del reticolo ipogeo, confermando -attraverso la topografia- le ipotesi già avanzate (Maniscalco e Pasquini 1963) di collegamento dell'inghiottitoio con le sorgenti del versante NO del Lago del Matese.

In particolare il drenaggio si realizza, attraverso un complesso sistema di gallerie, meandri e condotte sifonanti, verso le due sorgenti di Rifreddo (quota 1030 slm) che alimentano un fosso tributario del lago per il settore NO (vedi fig.1).

Delle acque che percorrono il sistema sotterraneo occorre distinguere:

- a) l'apporto del livello di falda sospesa e delle acque ruscellanti, nei periodi piovosi, lungo il piano di Campo Braca, che viene smaltito attraverso l'ingresso inferiore e il condotto 1-2 (vedi descrizione e fig. 4 e 5),
- b) l'apporto della diramazione 2-3 (gallerie di sinistra e rami delle "condotte infinite") che va presumibilmente addebitato alla Piana di Vallecupa.
- c) l'apporto delle infiltrazioni del Monte Soglio sulle parti interessate della cavità, attraverso i sistemi di faglie e fratture e i meandri impostati su queste ultime.

La fig.1 mostra le relazioni esistenti tra morfologia superficiale e reticolo sotterraneo; il sifone terminale dell'intero sistema risulta essere alla stessa quota delle sorgenti.

Dei tre piani carsici allineati in direzione E-O (Campo Braca qm 1138, Vallecupa qm 1174 e Camporotondo qm 1137) anche quest'ultimo presenta un inghiottitoio -dello sviluppo di 135 m- che termina, dopo 25 m di dislivello negativo, in un sifone di fango (vedi fig. 7).

La cavità dovrebbe drenare, secondo ipotesi tutte da verificare (Maniscalco e Pasquini 1963), verso Nord (Capo di Lete), e quindi sarebbe indipendente dal Sistema di Campo Braca.

(*) Circolo Speleologico Romano.

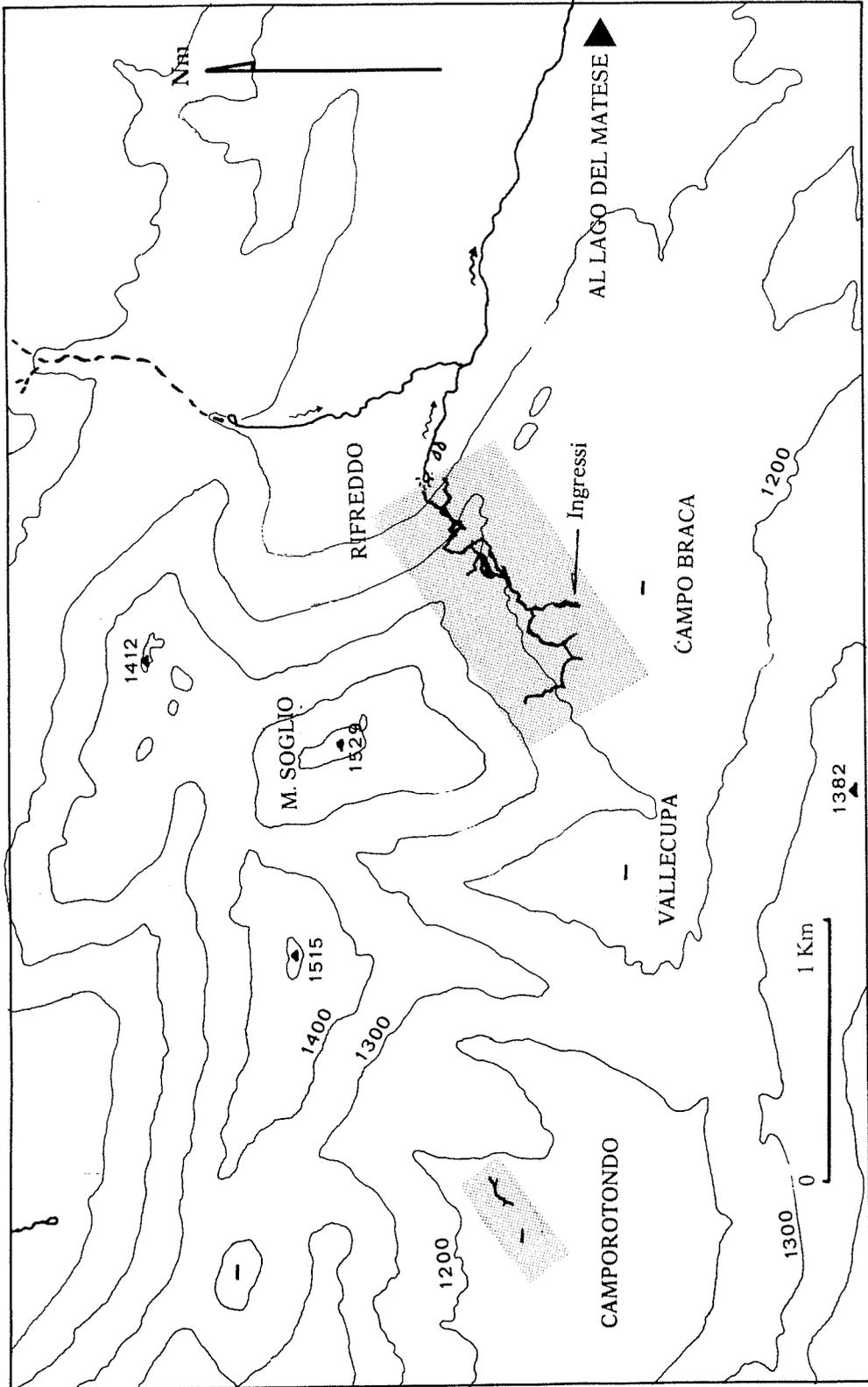


Fig. 1: Relazioni tra il reticolo ipogeo e la superficie esterna.

SISTEMA DI CAMPO BRACA

Dati catastali:

Località: Masseria Caso, Campo Braca, Comune di S. Gregorio Matese, Provincia di Caserta (Campania)

Posizione (1): Ingresso inferiore: Long. E 1° 53' 42" - Lat. 41° 24' 59" Foglio IGM 161 II SE (Picdimonte d'Alife). Ingresso superiore o "Sparafunno": Long. E 1° 53' 42",5 - Lat. 41° 25' 01" Foglio IGM 161 II NE (Roccamandolfi)

Quota: 1138 m slm (ingresso inferiore), 1165 m slm (Sparafunno).

Speleometria: Sviluppo plan: 2910 m circa - Sviluppo spaz: 3300 m circa - Dislivello: -128 m, +4 m

Itinerario per raggiungere l'ingresso: la cavità è situata presso l'unica masseria della piana di Campo Braca (Caso). L'ingresso inferiore si trova poco oltre il termine del basso muretto di recinzione.

Esplorazione e rilievo: Speleo Club Roma agosto 1962, C.S.R. ottobre 1978, giugno 1982, maggio-ottobre 1985.



Fig. 2: Piana di Campo Braca (Foto S. Gambari)

(1) Si rettificano le coordinate e le quote indicate nella scheda catastale in Agostini e Bortolani 1983.

Descrizione

- 1-2** DAGLI INGRESSI SINO AL BIVIO
- 2-3** LE GALLERIE DI SINISTRA E I RAMI DELLE "CONDOTTE INFINITE"
- 2-4** LE GALLERIE DI DESTRA SINO AL P 15
- 4-5** LA VIA VERSO IL VECCHIO SIFONE
- 4-6** RISALITA DEL PILASTRO DELLA SAGGEZZA, GALLERIA DEI PONTI E RAMI LATERALI
- 6-7** LADY HAWK
- 6-8** GALLERIE DELLA MATER CAVERNARUM SINO AL TORRENTE
B A MONTE, SINO AI DUE SIFONI
- 8-10** LA SECONDA RISALITA
- 10-11** RISALENDO A SINISTRA:
RAMO DELLE TERRE ANTICHE E GALLERIA DEI GHIRI
- 10-12** DISCENDENDO LUNGO IL TORRENTE, SINO AL SIFONE TERMINALE

1-2 DAGLI INGRESSI SINO AL BIVIO.

L'entrata inferiore (qm 1138) dà accesso ad una condotta a sezione ellittica dal pavimento ingombro di ciottoli, con alcune diramazioni laterali. Dopo una sessantina di metri si incontra solitamente un sifone, unicamente transitabile nei periodi di massima secca. Oltre il sifone e poco prima di esso, ingenti depositi di fango rivestono il pavimento e le pareti più basse della galleria principale.

L'accesso al sistema, praticabile in tutti i periodi dell'anno, è costituito quindi dall'ingresso superiore, situato a qm 1165 e a 60 m in direzione NNO dal primo.

Si tratta dello "Sparafunno" di Campo Braca, un pozzo di 14 m che dà adito (dopo un breve tratto di meandro e un passaggio in un cunicolo-pozzetto) alla galleria principale, oltre il sifone precedentemente descritto.

Un terzo ingresso, disostruito dal Gruppo Grotte Matese, permette di accedere più facilmente ai rami a monte (vedi 2-3).

Procedendo in avanti lungo fratture ben marcate (una pozza d'acqua sul pavimento è superabile con un cunicolo bypass in alto sulla sinistra), si



Fig. 3: Al termine del muretto, l'ingresso (Foto F. Iacoacci)

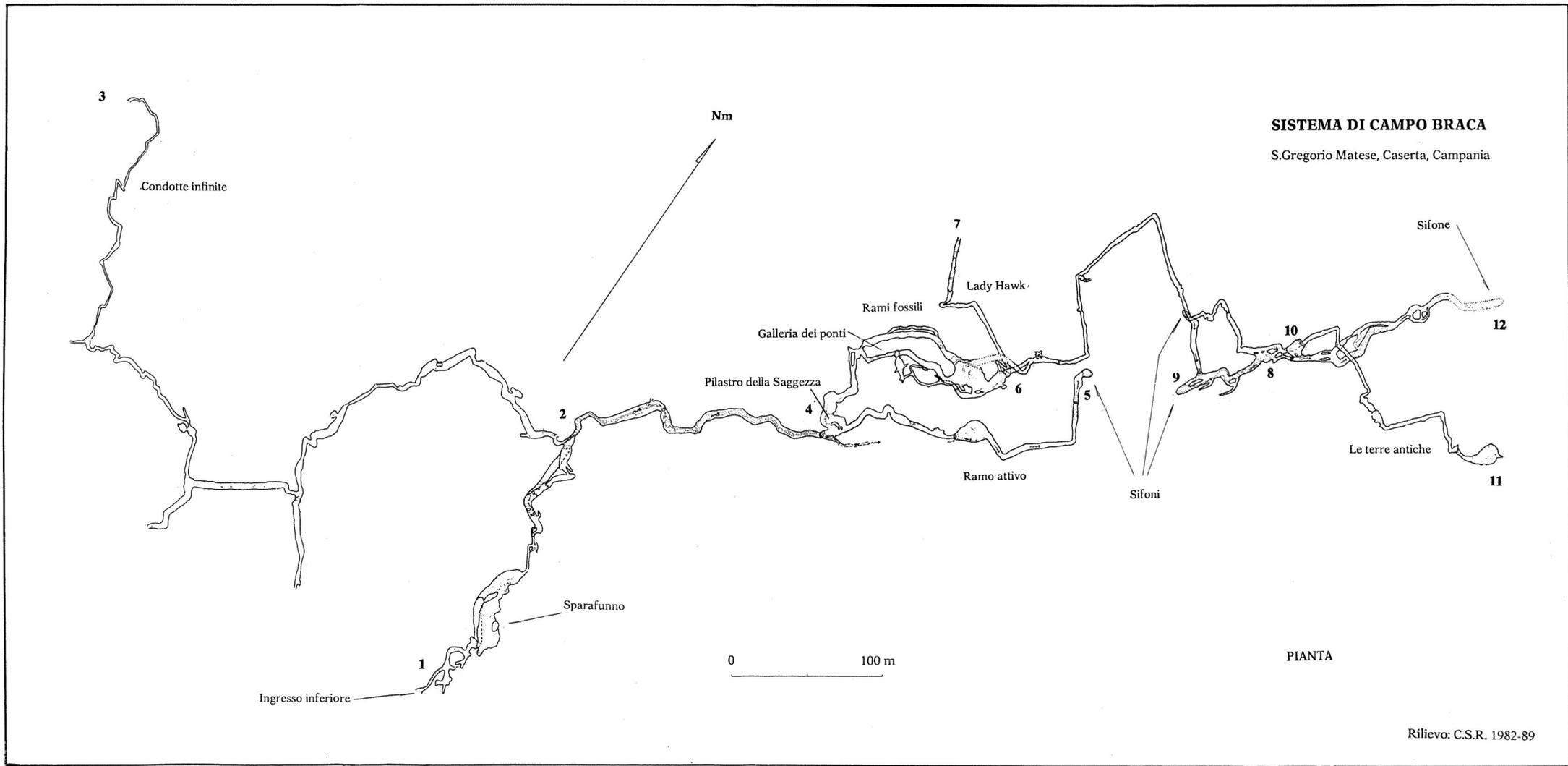
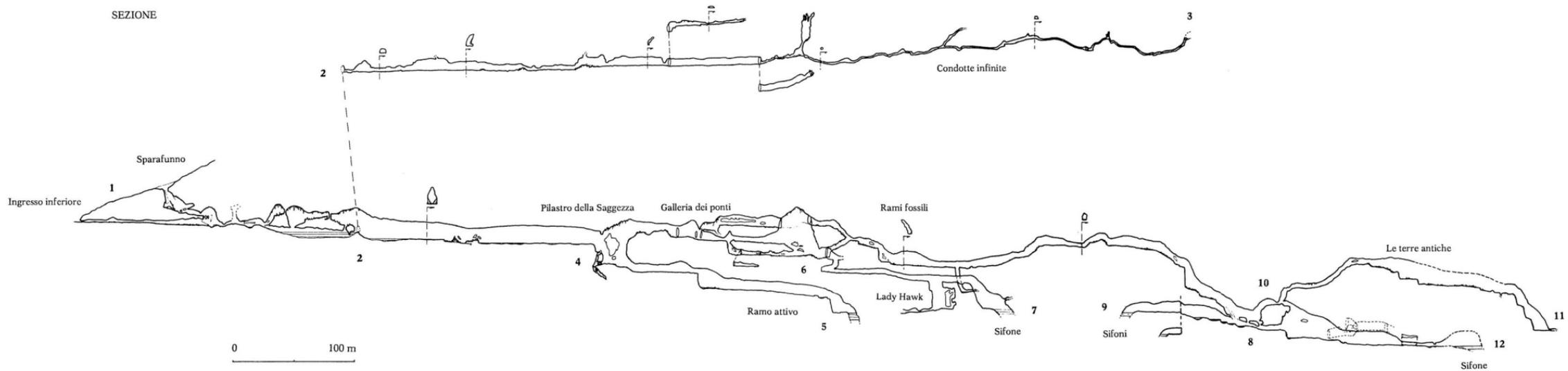


Fig. 4

SISTEMA DI CAMPO BRACA

S.Gregorio Matese, Caserta, Campania



Rilievo C.S.R. 1982-89

Fig. 5

perviene ad un tratto più largo della galleria, anch'esso caratterizzato da ingenti depositi di fango.

Di qui verso il basso si raggiunge la sponda del grande lago-sifone, mentre arrampicando si guadagna un livello fossile, molto concrezionato, che si segue sino ad una colonna.

Si scende un salto di 12 m (corda, armo sulla colonna), per poi risalirne uno di 5 (spit), e dopo 40 m circa si giunge al P 5 del bivio. Poco prima una "dolina" concrezionata con buco sul pavimento comunica col lago sottostante.

2-3 LE GALLERIE DI SINISTRA E I RAMI DELLE "CONDOTTE INFINITE".

Disceso il P 5 (corda) si può notare, sulla sinistra, l'arrivo di un affluente da una condotta bassa e fangosa (sifonante solo nei periodi di piena) che immette in una larga e alta galleria suborizzontale, in parte concrezionata, dello sviluppo di 450 m circa. Due rami laterali si dirigono a S in direzione della Piana. Il primo, terminante con terriccio ed ossami, è stato recentemente collegato con l'esterno tramite disostruzione.

Infiltrazioni d'acqua si possono osservare in vari punti della galleria, come alcuni punti di assorbimento sul pavimento.

Quasi al termine della galleria, si segue -sulla destra- una bassa condotta e, superata una zona di frana (passaggio stretto in basso), si giunge ad un bivio. Sulla sinistra si può risalire (spit, corda) un P 30 cieco alla sua sommità. Procedendo invece dinanzi, in basso, si segue una condotta inizialmente agevole, con sezione circolare e tratti in contropendenza.

Dopo una strettoia, l'altezza e la larghezza della condotta tendono a diminuire, obbligando per lunghi tratti ad avanzare strisciando sul pavimento: le "Canne del fucile", h. 40-50 cm, largh. 1 m).

La diramazione sembra poi aver termine con una piccola discesa in un minuscolo ambiente, ma il passaggio, un po' nascosto e situato sul soffitto è costituito da uno stretto condotto verticale.

Dopo 340 m circa la faticosa progressione è arrestata da una frana sospesa che blocca l'orlo di un salto di 5 m.

Discreta corrente d'aria lungo l'intera diramazione. Tracce di ruscellamento. Ghiaie e ciottoli negli pseudosifoni.

2-4 LE GALLERIE DI DESTRA SINO AL P 15.

Disceso il P 5 del bivio si può invece traversare (canotto) il lago, in taluni punti profondo, che conduce -dopo circa 60 m- ad un tratto abbastanza alto ed ampio della galleria, caratterizzato da depositi di fango (alti 1,5-2 m) sulle pareti.

Si può evitare l'uso del canotto arrampicando -senza discendere il P 5- nella parte alta del meandro, seguendo dapprima la parete destra, poi quella sinistra (traversata, corda necessaria).

Lungo la galleria seguente, in regime di piena del corso d'acqua, si procede sopra il deposito di destra.

Si discende quindi un saltino di fango (cascatella) e, superata una zona di frana (passaggio in arrampicata a salire e poi a scendere), si percorre la larga galleria meandriforme che, acquisita una maggiore pendenza, risulta ora completamente priva di depositi, con pavimento roccioso fortemente eroso. Dopo un lungo tratto si raggiunge così l'orlo del P 15.

Temperatura dell'aria in questo punto 7 gradi C, dell'acqua 7,5 gradi C.

4-5 LA VIA VERSO IL VECCHIO SIFONE.

La discesa del P 15 avviene con traversata di 6 m sulla destra (spit, corda), per evitare il getto d'acqua del primo tratto. Il P 15 è in realtà costituito di due salti (5, 10 m). Alla base del primo (marmitta) uno stretto ramo attivo porta le acque sino ad un sifone (il ramo si può guadagnare anche partendo dalla base del P 15, attraverso un'occhiale).

Disceso invece l'intero salto, si procede oltre seguendo una galleria fossile (vaschette incrostanti), larga 3 m e alta 5 m, che conduce ad un salto di 11 m (spit, corda).

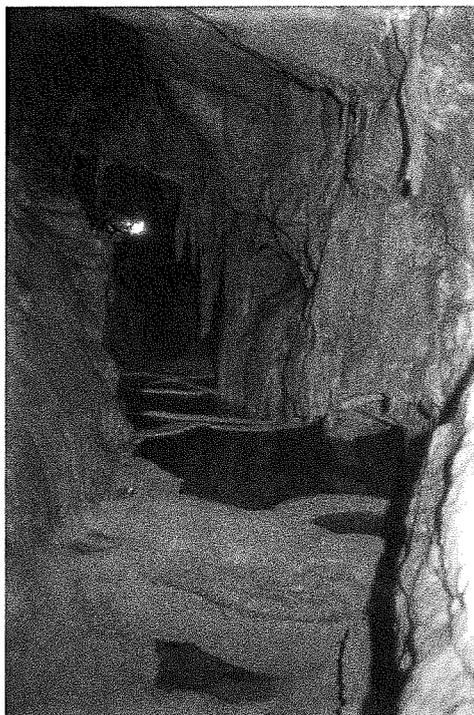
Alla base di esso, nella più vasta sala della diramazione (15x15 m), ritroviamo l'acqua proveniente dal ramo attivo.

Con andamento meandriforme e pavimento fortemente eroso, la galleria, dalle pareti ora di colore nero, continua fino al salto seguente di 10 m circa. Un profondo sifone arresta quindi le esplorazioni.

4-6 RISALITA DEL PILASTRO DELLA SAGGEZZA, GALLERIA DEI PONTI E RAMI LATERALI.

Alla base del P 15, tenendosi sulla sinistra, si risale uno scivolo che conduce ai piedi di un pozzo parallelo (17 m), che si risale sulla parete e sullo spigolo di sinistra (il Pilastro della Saggezza, corda, spit).

I primi 5 m conducono ad un ripiano. Dopo 3 m di facile arrampicata si incontra il tratto più impegnativo ed esposto. Al di sopra di esso uno scivolo inclinato (massi) porta alla base dell'ultimo tratto (5m), verticale. Si traversa poi l'orlo del pozzo (corda) su concrezioni sino a guadagnare il pavimento della galleria prospiciente con una discesa di 5 m.



*Fig. 6: La galleria fossile
(Foto M. Monteleone)*

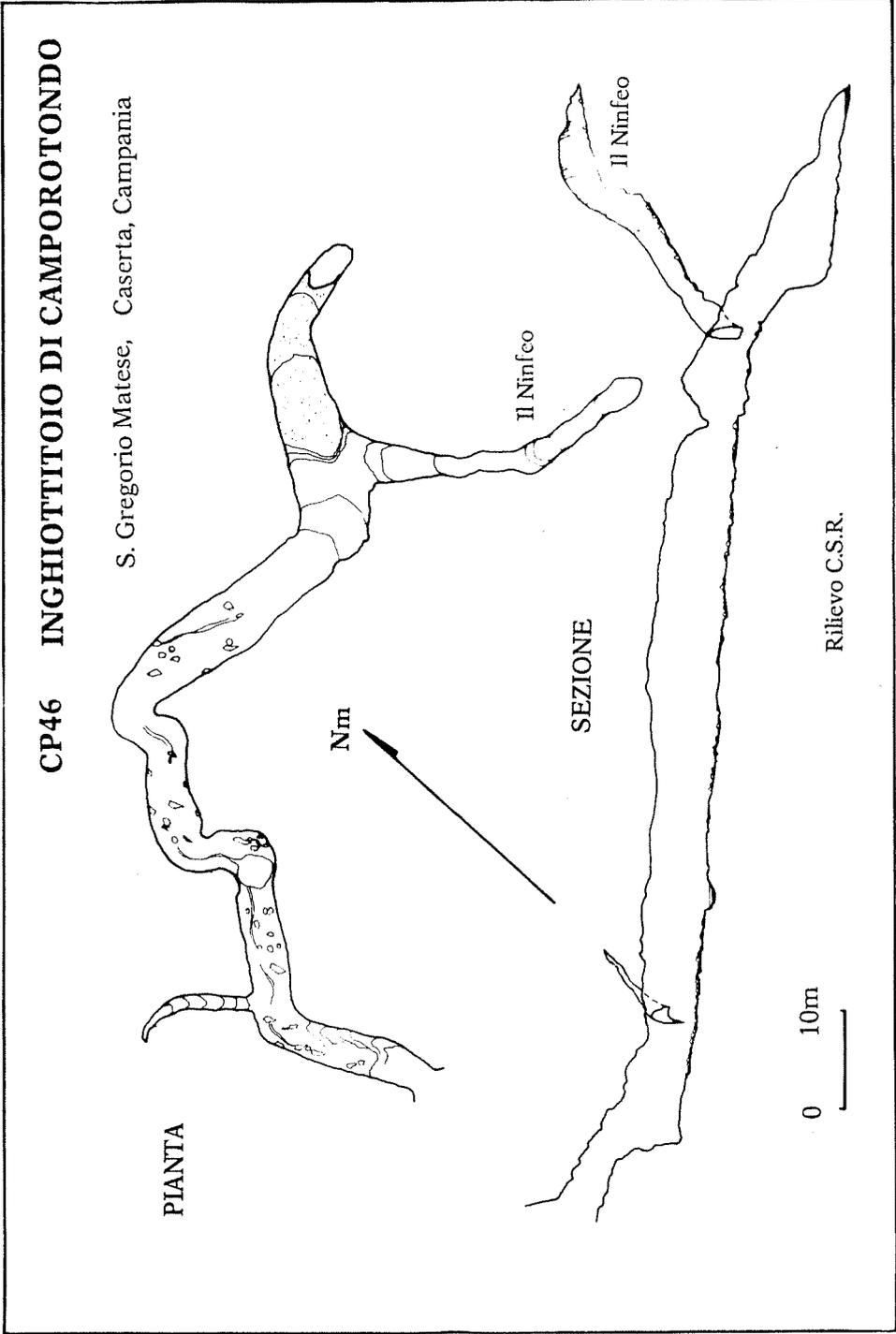


Fig. 7

Si discende su detrito per pochi metri lungo l'ampia e alta galleria sino ad uno slargo.

La via normale di progressione è la galleria stessa, ora più stretta e caratterizzata da quattro ponti di roccia, residui mineralizzati di una fase di asportazione dei riempimenti.

Si traversa in roccia l'orlo di un salto di 8 m (corda di sicurezza, spit) e dopo 50 m circa si arriva in una vasta sala, che si può raggiungere anche per due vie diverse, partendo dallo slargo precedente, attraverso un livello costituito da due condotte fossili (concrezioni e vasche), superiori e parallele (necessaria una corda per la discesa nella sala), oppure dalla base del precedente P 8, attraverso un livello inferiore, parzialmente attivo.

Poco oltre la grande sala si discende sino ad un bivio.

6-7 LADY HAWK.

Sulla sinistra un meandro scende con bruschi cambiamenti di direzione sino ad impostarsi su grandi fratture. La diramazione dovrebbe essere alimentata, nei periodi di piena, da un notevole "arrivo" (base di un pozzo) situato sulla destra della galleria principale e, sotto frana, dal ramo inferiore precedentemente descritto.

Dopo un P 8 e un traverso si discende un P 20 alla cui base è presente un sifone e una strettoia. Quest'ultima parte è impostata visibilmente su una

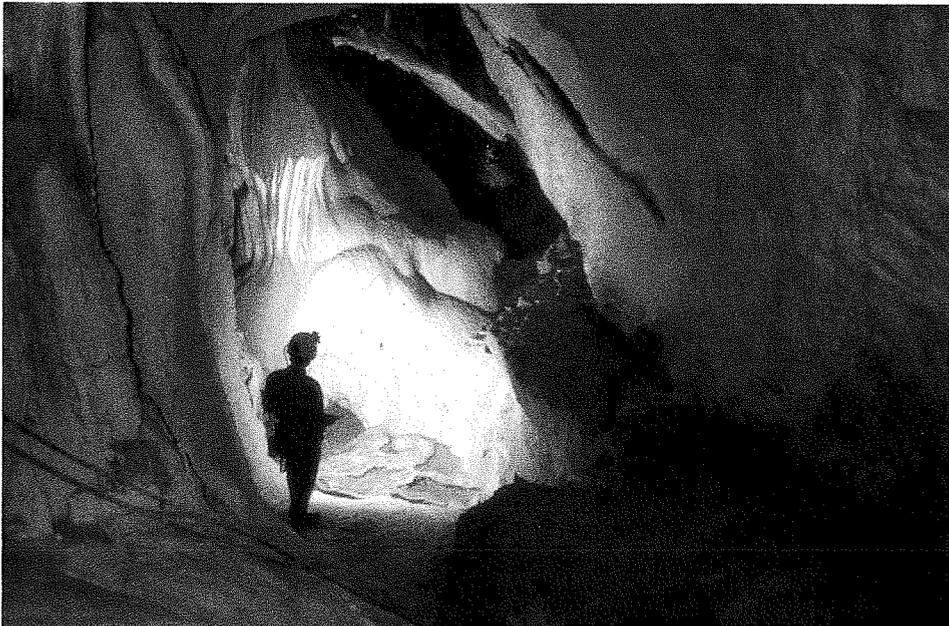


Fig. 8: Le gallerie fossili superiori (Foto M. Monteleone)



Fig. 9: Nei livelli superiori (Foto M. Monteleone)

lunga frattura. Sviluppo plan. complessivo del ramo 160 m circa.

6-8 GALLERIE DELLA MATER CAVERNARUM SINO AL TORRENTE.

Risalito invece un piccolo salto (+7m, corda) situato proprio sulla partenza della diramazione "Lady Hawk" e percorsa una breve e larga condotta circolare, si giunge ad un bivio.

In alto, alle spalle, una diramazione in salita riconduce sull'ampia sala già descritta (necessaria una corda per la discesa o per raggiungere le condotte fossili (vedi 4-6).

Continuando oltre si segue una galleria impostata su una faglia e si discende un P 11 (spit), superabile anche in roccia, poco più in avanti.

In corrispondenza di un brusco cambiamento di direzione si può notare un approfondimento: un pozzo circolare (-20 m circa) conduce ad un laghetto e quindi ad una strettoia impraticabile.

Procedendo invece lungo la galleria, si salgono alcune larghe condotte circolari (Mater Cavernarum) per poi ridiscendere in zone di crollo impostate su larghe diaclasi, sino all'orlo del P 17 (corda, spit), dall'orlo del quale è possibile udire il rumore delle rapide sottostanti.

Scendendo ancora, dopo circa 50 m si raggiunge la zona di confluenza del torrente.

8-9 A MONTE, SINO AI DUE SIFONI.

Risalendo il corso d'acqua lungo una galleria (largh. 4 m, h. 10 m circa) con numerosi laghi superabili lungo i bordi si giunge, dopo 60 m circa ad un sifone.

Un affluente sulla destra è costituito da un'alta e dritta galleria che conduce, dopo 45 m, ad una seconda zona sifonante.

8-10 LA SECONDA RISALITA.

Dalla zona di confluenza il corso d'acqua, a valle, segue un approfondimento che si trasforma in breve in pozzo-cascata (7 m).

Per evitarla, si arrampica (+8 m, corda) poco prima della zona di confluenza guadagnando una galleria superiore che poi si biforca. Sulla sinistra, risalendo un P 8 (corda), si possono percorrere le gallerie superiori (vedi 10-11), mentre sulla destra (cfr. 10-12), tramite un traverso e un P 13, si può ridiscendere sul torrente a valle, verso il sifone terminale.

10-11 RAMO DELLE TERRE ANTICHE E GALLERIA DEI GHIRI.

Salito un salto di 8 m (corda), si procede lungo una condotta-scivolo che risale per circa 20 m di dislivello (largh. 4 m, h. 5 m) sino ad incontrare una lunga faglia sulla quale verrà ad impostarsi. Disceso un salto di 7 m (corda), si progredisce ora sulla lunga galleria che ha termine, dopo circa 220 m,



Fig. 10: Risorgenza di Rifreddo (Foto S. Gambari)

nell'ultimo e più grande ambiente, un pozzo di 29 m (corda), spezzato da due ampie cenge. Il pavimento è piatto e caratterizzato da zolle di fango secco. Budello terminale impraticabile. Lungo il soffitto della galleria è stata notata la presenza di alcuni ghiri.

10-12 DISCENDENDO LUNGO IL TORRENTE, SINO AL SIFONE TERMINALE.

Si traversa in discesa lungo la parete sinistra della galleria principale (spit, cengia), da cui è possibile osservare la cascata. Raggiunto un terrazzo e disceso un P 13 (corda), si riprende il letto del torrente.

Sulla sinistra un ramo laterale in risalita (affluente) conduce ad un livello superiore che in due punti si affaccia sulla galleria. Procedendo invece lungo quest'ultima e disceso un piccolo salto, si percorre un tratto dalla pendenza ridotta e dal pavimento ingombro di ciottoli e poi di fango. Dopo un breve abbassamento della volta si raggiunge la zona sifonante, caratterizzata da un lungo lago dai bordi costituiti da ingenti cumuli di fango.

RIASSUNTO

Viene presentato il rilievo del Sistema di Campo Braca (Matese, Campania), esplorato dal C.S.R. tra il 1982 e il 1985, insieme ad una descrizione morfologica dell'inghiottitoio, che ha attualmente uno sviluppo spaziale di circa 3300 m e una profondità di -128 m. La fig. 1 mostra la ricostruzione quasi completa del reticolo idrografico e il suo rapporto con le risorgenze di Rifreddo.

SUMMARY

A description and survey of the Campo Braca sinkhole (San Gregorio Matese, Campania) is provided and relationships between underground passages and surface geography are shown (Figure 1), supporting the connection of this cave with the Rifreddo spring. The difference in level from entrance to the bottom sump is 128 m and total length reaches 3300 m.

BIBLIOGRAFIA

- Agostini S. e Bortolani L. 1983 - Il carsismo della Montagna del Matese (Campania-Molise), *Le Grotte d'Italia* XI(4):281-292.
- Maniscalco A. e Pasquini G. 1963 - Note sull'idrologia e il carsismo nel Matese meridionale, *Bollettino della Società Geografica Italiana*, 11-12:3-16.

NOTE IDROGEOLOGICHE SUL MASSICCIO DEL MATESE

FRANCO TERRAGNI (*)

Il massiccio del Matese rappresenta una delle più interessanti idrostrutture carbonatiche del Mezzogiorno tanto per la presenza di ragguardevoli risorse idriche che per la complessità dei sistemi carsici che caratterizzano e condizionano le modalità di infiltrazione, circolazione ed emergenza delle acque meteoriche. In queste brevi note si intende inquadrare il contesto idrologico ed idrogeologico nel quale si sviluppano alcune cavità carsiche recentemente oggetto di esplorazione analizzando il comportamento del sistema ipogeo Pozzo della Neve - Sfontanora Tornieri in relazione alla situazione idrogeologica regionale nota in letteratura.

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

La Montagna del Matese appare geograficamente come un ellissoide con l'asse maggiore di circa 35 Km orientato WSW-ENE (Letino - Lago del Matese - M. Mutria) e con l'asse minore di circa 15 Km congiungente le principali emergenze del massiccio (Boiano, Piedimonte Matese). La zona si individua quasi interamente nei fogli dell'I.G.M. "Isernia" (F.161) e "Campobasso" (F.162) mentre le estreme pendici meridionali del rilievo compaiono a cavallo del foglio "Caserta" (F.172) e "Benevento" (F.173).

Lo spartiacque idrografico principale che percorre la struttura passando tra Campania e Molise, annovera tra le elevazioni maggiori in successione E-W M.Miletto (m.2050), M.La Gallinola (m.1923) e M.Mutria (m.1823). Gli altri rilievi del settore nord-occidentale (M.Falasca, M. Ace-rone) non superano quota 1600m. mentre nel settore orientale M.Pastonico (m.1640) e M.Porco (m.1605) definiscono i rilievi più meridionali dei carbonati affioranti. Una serie di estesi piani carsici, tra cui la depressione del lago del Matese (m.1011), sottende tali cime fino al fondovalle. Il lago del Matese costituisce un polje di circa 9 km per 1 km circa di larghezza, e di tutto rispetto appaiono il vicino Campo Braca, Campo Rotondo, Campo delle Secine e Campitello. Le vallate del Volturno ad W e SW, del Calore Irpino a SE, del Tammaro ad E e del Biferno a NE bordano la struttura scorrendo in letti alluvionali, sul flysch molisano-sannita e su formazioni della serie miocenica superiore. Tra i corsi d'acqua che incidono i carbonati del Matese, si citano il T. Quirino che ad est del massiccio ha eroso un profondo canyon fino alla piana del Biferno, il F.Lete e il T.Sava che con percorsi ipo-epigei evidenziano il carattere spiccatamente carsico del reticolo idrografico matesano.

Il fiume Lete attraversa il limite del suo bacino di alimentazione e, con

(*) Circolo Speleologico Romano

un percorso ipogeo di circa 1500 metri in linea d'aria riemerge più a valle superando un dislivello di 700 metri; il T.Sava inghiottito nella conca di Gallo ricompare più a ovest nel vallone di S.Bartolomeo dopo un percorso di circa 2 km.

Piccole sorgenti alimentate da falde sospese vengono segnalate ai margini del lago del Matese. Tra le emergenze della falda di base dell'idrostruttura spiccano nel settore settentrionale a q.500 circa le acque sorgentizie che si convogliano nella piana di Boiano originando il fiume Biferno (sg. Maiella, Torano, Pietrecadute e Riofreddo), mentre a sud presso l'abitato di Piedimonte d'Alife le sorgenti di Torano e Maretto alimentano la portata del fiume Volturno.

Il comportamento idrogeologico della Montagna del Matese appare ancora più complesso alla luce delle ultime esplorazioni speleologiche. Si espongono di seguito gli elementi conoscitivi sull'idrologia sotterranea dei sistemi carsici del settore nord orientale inquadrati nel più ampio contesto dell'idrogeologia matesana.

GEOLOGIA

La base della serie carbonatica è rappresentata da un complesso dolomitico liassico a strati di spessore variabile a cui si sovrappone una potente sequenza calcareo dolomitica che evolve verso termini sempre più calcarei dello spessore di circa 1300 metri; La serie carbonatica interrotta dalla presenza di un livello bauxitico al tetto dei calcari a Requenìa (Cretacico inferiore) riprende alla base del Miocene. Alla periferia del rilievo matesano si incontrano depositi a bassa permeabilità di differente facies e spessore. Nel settore occidentale a tetto di calcareniti e calcari saccaroidi Cretacico-Paleocenici in trasgressione con calcareniti coceniche troviamo termini miocenici meno permeabili quali la successione di calcareniti, calcareniti marnose ed arenarie con livelli di marne ed argille. Nel Matese centro orientale ed orientale la stessa serie miocenica si trova trasgressiva sui carbonati del cretacico superiore affiorando per lo più con depositi flyschoidi, mentre più ad est e a nord del massiccio affiorano le formazioni della depressione molisano-sannitica (Pescatore, 1965). L'aspetto strutturale della regione ha risentito della tettonica infraliassica (D'Argenio, 1966); in questo periodo nel settore nord-occidentale matesano il substrato dolomitico viene dislocato e smembrato con conseguente emersione di grandi blocchi mentre nel settore sud-orientale si determina una lenta subsidenza durata fino al cretacico medio ("livello della bauxite" - D'Argenio, 1963). Con il ristabilirsi di condizioni di subsidenza, la sedimentazione carbonatica di tipo neritico riprende il suo corso protraendosi sino al Cretacico superiore (Ietto, 1963; Civita, 1969). Dopo la pausa di sedimentazione paleogenica nella regione si manifestano movimenti tettonici di

carattere compressivo, con sovrascorrimenti ed accavallamenti orientati WNW-ESE e SW-NE che conferiscono all'area Matese l'attuale configurazione. Tali dislocazioni determinano la deformazione e lo smembramento dell'unità matesana con innalzamento del substrato dolomitico (Manfredini, Scarsella, 1959) in una successione di monoclinali con prevalente direzione nord. Completa il quadro strutturale dell'area matesana una serie di faglie distensive che condizionano lo sviluppo dell'attuale reticolo idrografico e, come appare verosimile, quello ipogeo.

IDROGEOLOGIA

Il comportamento idrogeologico della struttura matesana è stato oggetto di un'accurata analisi (Civita, 1969) condotta sulla base di dati pluviometrici e di portata delle sorgenti basali dei versanti settentrionale e meridionale dell'idrostruttura. I pluviografi ENEL posti in prossimità del Lago del Matese (1015 - 1018 msm) forniscono dati sufficientemente rappresentativi del regime pluviometrico dei monti del Matese. Riprendendo i valori di precipitazione per il decennio 1959 - 1968 di tali stazioni idrologiche, il valore medio annuo è di 2095 mm con il semestre ottobre - marzo di 1553 mm (74,1%) e quello di aprile - settembre di 542 mm (25,9%) (Min. LL.PP.). Il mese più secco calcolato sui valori medi dello stesso periodo è quello di luglio con 44,9 mm (2,1%) mentre il più umido è quello di dicembre con 362,5 mm (17,3%) (tab. 1).

G	F	M	A	M	G
212,1	187,9	188,9	132,5	90,2	76,5
L	A	S	O	N	D
44,9	73,1	128,8	236,8	335,5	362,5

Tab. 1 Altezze (mm) relative delle precipitazioni registrate nel decennio 1959 - 1968 alle stazioni pluviometriche ENEL "Scennerato" e "Breccie" (Lago del Matese).

In successive fasi di studio diversi autori hanno tentato di riconoscere le effettive zone di "aquiclude" ai bordi ed all'interno del massiccio matesano. Nel settore E-SE è stato messo in luce l'isolamento della struttura del Matese dai rilievi carbonatici adiacenti grazie al tamponamento dei depositi arenaceo-argillosi del flysch di Pietraroia (Ortolani, Narciso, Sanzò 1975). Nel settore occidentale del massiccio carbonatico si possono definire due

differenti aree di alimentazione (Celico, 1983):

a) la più settentrionale è rappresentata dalla monoclinale di M.Gallo che drena in modo piuttosto diffuso nella valle del F.Volturno;

b) a meridione, divisa da un disturbo tettonico che rialza le dolomie triassiche, è posta la dorsale di M.Ciorlano che ha la sua principale direzione di drenaggio delle acque verso la sorgente Torcino.

Il complesso disturbo tettonico di Letino ed i sedimenti terrigeni della Valle del T.Sava che in seguito a campagne di rilevamento geofisico (Celico, 1979) si sono rivelati sottoposti al serbatoio carbonatico, confermerebbero l'isolamento idraulico tra le citate aree ed il resto del massiccio.

Il versante meridionale compreso tra la conca di Letino e le faglie di Prata Sannita ad W-NW, l'allineamento del motivo compressivo Letino - Lago del Matese - M.Mutria (Ietto, 1971) a nord ed il disturbo tettonico in prossimità del Vallone dell'Inferno ad est, è influenzato dalla presenza della formazione dolomitica che con una struttura fagliata in blocchi concorre a rialzare il livello della falda basale; in questo modo l'idrostruttura si scompone idraulicamente alimentando numerose emergenze puntiformi a quote diverse.

L'acquifero con una struttura piuttosto complessa (Celico, 1983), alimenta nel settore più occidentale le sorgenti del Gruppo Ielo (m. 160 s.l.m) e con drenaggio diffuso il F.Lete; verso nord le acque che attraversano le formazioni più schiettamente calcaree emergono con portate piuttosto deboli dalle emergenze del gruppo di Capo Lete mentre a sud, dove sono prevalenti le formazioni dolomitiche il deflusso medio di circa 1,5 mc/sec. (Civita, 1969) si concentra verso la sorgente Maretto (m. 175 s.l.m.). Lavori intrapresi per la realizzazione dell'impianto idroelettrico ENEL che attualmente adduce acque dal Lago del Matese, hanno consentito di individuare l'ingresso di un sistema di grossi condotti carsici in comunicazione con la sorgente Maretto. Misurazioni di portata alla sorgente, eseguite precedentemente all'esclusione degli inghiottitoi facenti funzione di smaltitori naturali, hanno evidenziato improvvise piene superiori 5 o 6 volte alla portata del normale flusso di base (Civita, 1969).

Per quanto riguarda il versante settentrionale del Matese, mentre una piccola parte dell'idrostruttura drena a quota 850 msm verso il gruppo di sorgenti di Capo le Mandre (0,5 mc/sec), il resto alimenta alla quota di circa 500 metri i differenti gruppi delle sorgenti di Boiano (4,5 mc/sec). Le emergenze di base che drenano le acque del versante settentrionale del Matese costituiscono le sorgenti del F. Biferno. Tali manifestazioni localizzate in prossimità di Boiano sono suddivise in tre gruppi distinti: il gruppo Maiella (485/495 msm - 1,0 mc/s) posto ad ovest del centro abitato, il gruppo di Pietrecadute (480 msm - 1,8 mc/s) senz'altro il più importante per la concentrazione puntuale delle emergenze ed il gruppo di Riofreddo (510 msm - 1,7 mc/s) che sgorga a circa 2 km a sud-est dell'abitato.

Osservazioni sulle fasi di esaurimento delle singole sorgenti di questo versante (Civita, 1969) evidenziano la presenza di una falda in rete con esaurimento attraverso fratture e microfratture. Tale comportamento si



Fig. 1: Il lago del Matese, da Nord. A destra l'isolotto di Monterone (Foto S. Gambari).

distingue nettamente da quello dei settori meridionale ed orientale fortemente condizionati dallo sviluppo di grossi condotti carsici.

Altro aspetto che caratterizza il deflusso delle sorgenti del Biferno è una netta differenziazione delle riserve tra gruppo e gruppo. Si presume quindi che l'acquifero carsico sia suddiviso da una tettonica a blocchi in settori privi di interconnessione e con direzioni preferenziali di flusso ben definite.

Decisiva funzione di spartiacque sotterraneo spetta alla linea tettonica impostata nei pressi del Vallone dell'Inferno (Celico, 1983). Tale disturbo identificherebbe il limite di sottounità idrogeologica estesa al settore orientale del massiccio. Questo importante motivo strutturale che tampona le acque dei versanti settentrionale e meridionale più ad ovest, perde verso est le sue caratteristiche di "aquiclude" ostacolando solo parzialmente il drenaggio delle acque sotterranee verso i settori più meridionali (Celico, 1979). La presenza di un bacino idrogeologico che sottendesse una porzione di quello proprio delle sorgenti del Biferno (versante nord), è già stata evidenziata durante i lavori per la costruzione dell'Acquedotto Campano (Ruggiero, 1926). La galleria di valico che conduce parte delle acque delle sorgenti di Boiano dal versante adriatico al versante tirrenico nel tratto compreso tra Guardiaregia ed il M. Mutria attraversa le formazioni del serbatoio a quota inferiore a quella delle sorgenti senza incontrare il tetto della falda. Inoltre i sondaggi della campagna geognostica preliminare, spinti ben al di sotto della quota della galleria, evidenziano la depressione della superficie freatica incontrando unicamente formazioni calcaree ancora

drenanti (Cestari e altri, 1975). Al limite più occidentale dello stesso bacino idrogeologico altri elementi sono stati acquisiti per la definizione dei limiti dello stesso. Durante le indagini effettuate per la sistemazione dell'invaso del Lago del Matese per finalità idroelettriche e durante i lavori di captazione delle sorgenti di Piedimonte Matese sono state eseguite "prove di colorazione" con traccianti chimici. La comunicazione ipogea dell'inghiottitoio Scennerato, posto sul bordo meridionale del lago, con la sg. Torano fu provata durante i lavori per interrompere la funzione di smaltitore naturale dell'inghiottitoio stesso (Ruggiero, 1926).

Ulteriori indagini finalizzate alla conoscenza della fase di esaurimento delle sorgenti (Civita, 1969) hanno evidenziato di contro, con un coefficiente di esaurimento molto basso ($\alpha < 0,001073$ (1966), $\alpha < 0,000870$ (1968), un lento esaurimento del serbatoio attraverso microfessure. La conoscenza dello schema dell'opera di presa della sorgente (Celico, 1983) rivela la presenza di uno sviluppato condotto carsico che si associa alla falda di base del massiccio carbonatico provocando la sovrapposizione degli effetti dell'esaurimento del condotto (coefficiente di esaurimento alto) a quelli della falda di base.

Con questi presupposti si tenta di comprendere la funzione idraulica dei sistemi carsici di Pozzo della Neve e Sfontnatora Tornieri con ingressi speleologici siti a ridosso dello spartiacque centrale del massiccio. Le due grotte, distanti fra loro circa 500 metri, sono esplorabili solamente in stagioni "asciutte", rilevandosi un debole flusso alimentato unicamente da stillicidio. Con l'arrivo dei mesi piovosi i condotti di Pozzo della Neve rimangono interrotti per la presenza di un sifone a quota -110 dal piano campagna impedendo così osservazioni dirette, mentre nella Sfontnatora lo stillicidio aumenta gradualmente con la saturazione della copertura vegetale, del suolo e della zona microfessurata, ma non interdice la progressione. Nonostante una discreta omogeneità della percolazione che alimenta nella stagione piovosa condotti di debole portata (0,5 - 1,0 l/s) siti nel settore iniziale, il sistema è percorribile seguendo il corso principale delle acque alimentate da un diffuso ed insistente stillicidio di volta (-80 e -150).

Intorno a quota -530 si manifesta un secondo discreto incremento di portata (Q tot. 10 - 15 l/s) dovuto alla presenza di un condotto sub-circolare di circa 1m. di diametro posto sulla sinistra idraulica del ramo principale.

Il corso d'acqua prosegue con debole incremento verso il punto speleologicamente terminale della grotta rappresentato da un lago-sifone di profondità superiore ai 5 metri.

Con l'inoltrarsi della stagione piovosa si assiste ad un proporzionale incremento dovuto alle acque di percolazione che aumentano in modo diffuso, nonostante in alcuni punti il condotto sia posto a breve distanza dal piano campagna (40 - 60 metri in prossimità di quota -200) ed intercetti più fossi sulla sua verticale. Purtroppo anche per questa grotta sono impossibili osservazioni in regimi di piena fisicamente incompatibili con la presenza dello speleologo.

SCHEMA IDROGEOLOGICO DEL SETTORE ORIENTALE DEL MASSICCIO DEL MATESE

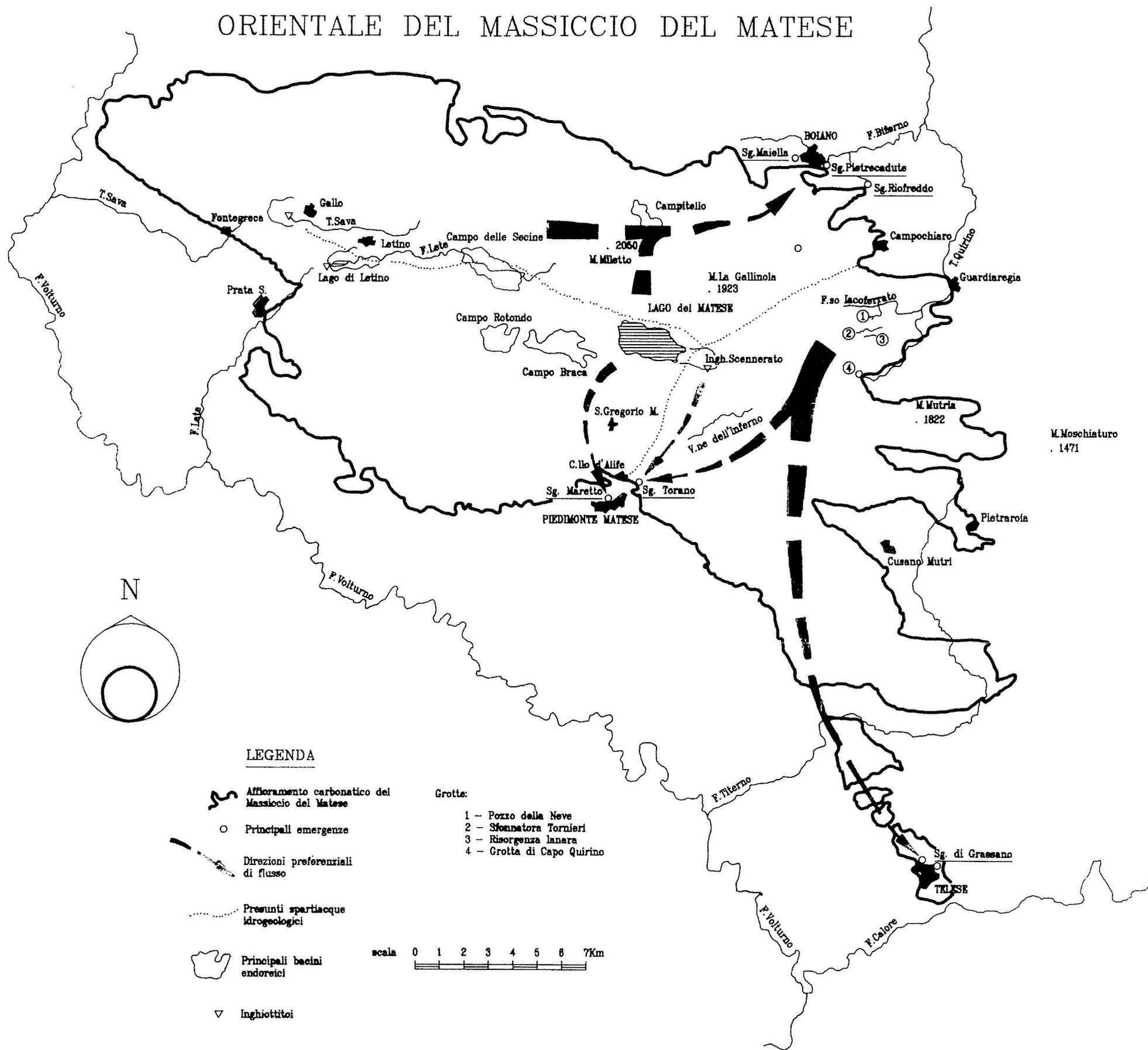


Fig. 2

Definita in precedenza la posizione delle emergenze di base del settore settentrionale (sorgenti del Biferno m.500 s.l.m.circa) si può escludere che le acque di questi grandi condotti si uniscano alle acque di falda del versante settentrionale che con debole gradiente si spingono fino al limite idrogeologico dell'allineamento Letino - Lago Matese - M. Mutria. Le due grotte che si aprono a quota 1368 msm (ingresso alto di Pozzo della Neve) e a quota 1360 msm (Sfonnatora Tornieri) si spingono in profondità rispettivamente per circa 1050m (Bernabei, 1989) e 906m (Gambari, 1988; Monteleone, 1988) toccando le quote assolute di circa 318 msm la prima e 454 msm la seconda. Ne deriva che se le due citate cavità fossero idraulicamente collegate all'area di alimentazione delle sorgenti di Boiano, si sarebbe dovuta raggiungere la saturazione dei condotti prima del termine della loro percorribilità.

Da quanto esposto risulterebbe confermata la schematizzazione dei deflussi sotterranei dell'area più orientale del massiccio verso i margini meridionali con emergenza puntuale in parte in corrispondenza della sorgente Torano (m.200 s.l.m. - 2,5 mc/sec.) ed in parte a quota 60 m.s.m. alle estreme propaggini carbonatiche sud-orientali dell'idrostruttura, in corrispondenza delle sorgenti del Gruppo Grassano (4,7 mc/sec).

Considerando la quota di fondo di Pozzo della Neve, poichè il sistema carsico esplorato non raggiunge la quota di saturazione dell'acquifero basale, si deve ammettere un gradiente idraulico minore del 10% nell'ipotesi che l'idrostruttura considerata alimenti la sorgente Torano.

Qualora si considerasse come livello di base regionale la quota di emergenza delle sorgenti di Grassano, il gradiente idraulico della falda in rete dovrebbe essere minore del 12%.

CONCLUSIONI

Le cavità carsiche Pozzo della Neve e Sfonnatora Tornieri (Cul di Bove) si inseriscono in un sistema idraulico tamponato da faglie che caratterizzano la tettonica a blocchi di tutto il massiccio e che sembrano governare tanto l'idrografia di superficie quanto quella profonda. I corsi d'acqua epigei alimentati dalle acque di ruscellamento risultano effimeri (F.so Iacoferrato, F.so Cefalone, F.so del Carpine), scorrendo in incisioni marcate da brusche pieghe a 90° (F.so Iacoferrato). Il complesso dei fossi posti a queste quote (1200 - 1400 msm) evidenzia un drenaggio diffuso delle acque raccolte a beneficio dei sistemi carsici che si sviluppano a poca profondità da essi.

Se le acque di percolazione seguono sistemi ipogei relativamente superficiali ricomparendo all'aperto dopo pochi chilometri (Risorgenza Ianara), gran parte delle precipitazioni si infiltrano seguendo l'andamento dei sistemi carsici più profondi. Nonostante l'evidente funzione drenante dei reticoli di Pozzo della Neve e della Sfonnatora, gli ipogei principali sono

solamente sede di una limitata circolazione episodica. Il modello di scorrimento epigeo impostato in direzione circa E-O con evidenti ramificazioni e dislocazioni in direzione appenninica, si ripropone anche negli ipogei che assumono lo stesso allineamento antiappenninico con seguente interruzione dei condotti, sviluppo prevalentemente verticale attraverso grosse diaclasi e cambiamento ortogonale di direzione (Pozzo della Neve).

I condotti si presentano così isolati dalla falda di Boiano pur non potendosi escludere il temporaneo e stagionato contatto con essa attraverso condotti sedi di falde sospese e ciò prevede naturalmente lo smaltimento delle acque assorbite dal bacino sotteso dalle due cavità verso livelli di base inferiori a quota m.320 s.l.m.. Quanto premesso conferma lo schema della circolazione sotterranea del Massiccio proposto da Celico (1983), che definisce la direzione di scorrimento delle acque di infiltrazione attraverso il segmento più orientale del motivo compressivo Letino - Lago del Matese - M.Mutria; approfondisce inoltre le conoscenze idrogeologiche regionali ridefinendo la posizione dello spartiacque ed il minimo gradiente idraulico che lega le zone di assorbimento preferenziale costituite dal sistema Pozzo della Neve - Tornieri alle presunte emergenze puntuali della sorgente Torano ($i < 10\%$) e del Gruppo Grassano ($i < 12\%$).

RIASSUNTO

Si illustrano gli aspetti geologici, geomorfologici ed idrogeologici che caratterizzano il Massiccio del Matese, sede di importanti fenomeni carsici. Alla luce delle recenti esplorazioni speleologiche di Pozzo della Neve e della Sfontanora Tornieri si definiscono i rapporti tra i maggiori condotti carsici del massiccio e le falde di base.

SUMMARY

The geological, geomorphological and hydrogeological features which characterize the Matese Massif are described. In the light of recent speleological explorations of Pozzo della Neve and the Sfontanora Tornieri, the relationships between the largest karstic tubes of the massif and the phreatic aquifers are defined.

BIBLIOGRAFIA

- Agostini S. (1983), Il carsismo della Montagna del Matese (Campania - Molise). *Le Grotte d'Italia*, (4) XI.
- Bernabei T. (1989), Cronaca di un mille annunciato: il Pozzo della Neve. *Speleologia* n.20
- Celico P. (1979), Considerazioni sull'idrogeologia di alcune zone dell'Italia centro-meridionale alla luce dei risultati di recenti indagini geognostiche. *Mem. e Note Ist. Geol. Appl.*, 14.

- Celico P. (1983), Idrogeologia dei massicci carbonatici, delle piane e delle aree vulcaniche dell'Italia centro-meridionale (Marche e Lazio meridionali, Abruzzo, Molise e Campania). *Quad. Cassa Mezz*, Roma 4/2.
- Cestari G., Malferrari N., Manfredini M., Zattini N. (1975), Note illustrative della Carta Geologica d'Italia - Foglio 162, Campobasso. Servizio Geologico d'Italia.
- Circolo Speleologico Romano (1990), Catasto delle grotte del Lazio. *Notiziario del C.S.R.* (Preprint).
- Civita M. (1969), Valutazione analitica delle riserve in acque sotterranee alimentanti alcune tra le principali sorgenti del Matese (Italia meridionale). *Mem. Soc. Natur.*, suppl. boll. 78.
- D'Argenio B. (1963), Una trasgressione del Cretaceo superiore nell'Appennino campano. *Mem. Soc. Geol. It.*, 4.
- D'Argenio B. (1966), Linee isopiche e faglie trascorrenti nell'Appennino centro - meridionale. *Mem. Soc. Geol. It.*, 5, fasc. 4.
- De Agostini G. (1899), Il lago del Matese *Soc. Geog. It.*, Roma.
- Felici A. (1973), Cavità nel settore molisano del Matese. *Atti II^o Conv. Spel. Abruz. L'Aquila*.
- Gambari S. (1988), Nuove esplorazioni del C.S.R. in Matese: Abisso Cul di Bove, Risorgenza Ianara ed altre cavità in località Tornieri. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 3, n. s.: 27-49.
- Gortani M. (1961), Il Matese e le acque del Molise. *Natura e montagna*, 1(3), pp. 3-18.
- Itto A. (1963), Osservazioni geologiche su alcune zone del Matese (Appennino Campano). *Boll. Soc. Natur. in Napoli*, vol. 72.
- Itto A. (1969), Assetto strutturale e paleogeografia del Matese occidentale. *Mem. e Note Ist. Geol. Appl.*, 14.
- Itto A. (1971), Assetto strutturale e ricostruzione paleogeografica del Matese occidentale (Appennino meridionale), *Memorie della Società dei Naturalisti in Napoli*, suppl. al Bollettino 1978.
- Manfredini e Scarsella (1959), Relazione preliminare sul rilevamento geologico del gruppo del Matese (Foglio 161 Isernia, 162 Campobasso, 172 Caserta, 173 Benevento), *Boll. Serv. Geol. d'Italia*, vol. 76 (2) (1954).
- Montelcone M. (1988), Cul di Bove: un novecento ad ostacoli, *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 3, n.s.: 7-23.
- Ortolani F., Narciso G., Sanzò A. (1975), Prime considerazioni sulla presenza del flysch numidico nell'Appennino sannita. *Boll. Soc. Natur. in Napoli*, vol. 84.
- Pescatore T. (1965), Ricerche geologiche sulla depressione molisano-sannitica. *Atti Acc. Sc. Fis. e Mat.*, 5, s. 3, 4, Napoli.
- Ruggiero P. (1926), Risultati ed indagini sul regime idrologico del Massiccio del Matese. *Ann. LL.PP.*, Roma.
- Servizio Geologico d'Italia - Carta geologica d'Italia, scala 1:100.000, F.161 (Isernia), F.162 (Campobasso), F.172 (Caserta), F.173 (Benevento), Poligrafico dello Stato.

NOTE PRELIMINARI SULLA FAUNA CAVERNICOLA DEL MATESE

VALERIO SBORDONI (* **) e MARCO LUCARELLI (**)

INTRODUZIONE

Il rinnovato interesse rivolto dal Circolo Speleologico Romano e da altri speleologi alle grotte del massiccio del Matese ha prodotto un certo incremento delle conoscenze biospeleologiche sull'area. Anche se tale incremento non è stato proporzionale allo sviluppo delle esplorazioni, vale tuttavia la pena di fare il punto sulle conoscenze considerato che il notevole interesse naturalistico del comprensorio non è stato finora oggetto di sufficiente attenzione da parte di zoologi e botanici.

In questa nota dunque riportiamo i dati faunistici conosciuti dalla letteratura o da raccolte direttamente condotte da noi o da altri speleologi sulle cavità del Matese. L'informazione è riportata come attualmente presente nel nostro schedario biospeleologico appenninico e riguarda tutto il materiale raccolto comprendendo anche quello non ancora tassonomicamente determinato.

Va sottolineato che la maggior parte delle raccolte recenti sono state effettuate quasi sempre occasionalmente nel corso di esplorazioni speleologiche spesso assai impegnative. Ne risulta quindi un quadro assai frammentario e del tutto preliminare che, ci auguriamo, possa stimolare un più organico ed accurato programma di ricerche future. A parte le descrizioni di alcuni nuovi taxa, pubblicate su riviste specializzate, le conoscenze biospeleologiche sul Matese erano state pubblicate da Sbordoni et al. (1967) e si riferivano sostanzialmente alla grotta del Lete e alla grotta dei Diavoli entrambe situate presso Letino (Caserta).

Il popolamento cavernicolo del Matese va interpretato alla luce delle conoscenze acquisite per l'Appennino Centrale le cui caratteristiche fondamentali, ecologiche e biogeografiche, sono state delineate da Sbordoni (1971), Sbordoni e Cobolli Sbordoni (1975) e Cobolli Sbordoni et al. (1982).

GROTTE STUDIATE E REPERTI FAUNISTICI

CAMPANIA.

Grotta di Campo Rotondo Cp 46

S. Gregorio Matese, Caserta.

Long. Est 1° 52' 00" Lat. 41° 25' 06"

(*) Circolo Speleologico Romano

(**) Dipartimento di Biologia, Università di Roma "Tor Vergata"

F° 161 II NO Gallo

Quota: 1137 m

Bibliografia: Agostini e Bortolani 1983; Capolongo e al. 1974; Colamonico 1920; De Lerma 1948; Gambari 1988b; Giannotti 1958; Lazzari 1949; Martens 1969; Moretti e Giannotti 1967.

Raccolte: 15.VII.1974 F. Pansecchi

Fauna:

Opiliones: *Ischyropsalis adamii*

Trichoptera: *Stenophylax mucronatus*, *Stenophylax mitis*

Indet.: Amphipoda, Col. Dytiscidae, Gastropoda.

Grotta del Lete (o Inghiottitoio del Letino o Cauto) Cp 191

Lago di Letino, Letino, Caserta

Long. Est 1° 47' 05" Lat. 41° 26' 37"

F° 161 II NO Gallo

Quota: 870 m

Bibliografia: Brignoli 1972; Capolongo e al. 1974; Cianficconi e Moretti 1985; Cicolani e Manilla 1980; Dematteis 1963; Dresco 1966; Dresco e Hubert 1967, 1969; Gardini 1979; Moretti e Cianficconi 1978; Parenzan 1961; Sbordoni e al. 1967; Strasser 1981; Vigna Taglianti 1966.

Raccolte: 13.X.1960 P. Parenzan; 2.II.1964 V. Sbordoni; 21.IX.1969 D. Capolongo; 9.II.1975 G. Carchini; 29.V.1975 M. Capocasale, G. Carchini, M. Rampini.

Fauna:

Isopoda: *Trichoniscus sorrentinus*

Amphipoda: *Niphargus longicaudatus*

Pseudoscorpiones: *Neobisium* (O.) *aff. samniticum*

Araneae: *Meta meriana*, *Nesticus eremita*

Acari: *Ixodes vespertilionis*

Diplopoda: *Atractosoma divaricatum lethes*, *Polydesmus collaris*

Chilopoda: *Lithobius* sp.

Orthoptera: *Dolichopoda geniculata*

Coleoptera Carabidae: *Duvalius carchinii*, *Trechus quadristriatus*,

Asaphidion rossii, *Laemostenus* (*Actenipus*) *latialis*, *Bembidion* sp.

Catopidae: *Namadeus acicularis*,

Trichoptera: *Polycentropus flavomaculatus*, *Ryacophila rougemonti*,

Stenophylax permistus, *Wormaldia mediana*

Lepidoptera: *Apopestes spectrum*

Clupeiformes: *Salmo trutta*

Chiroptera: *Rhynolophus ferrumequinum*, *Rhynolophus hipposideros*,

Myotis (*Leuconoe*) *capaccinii*

Indet.: Diptera.

Grotta dei Diavoli Cp 600

Letino, Caserta

F° 161 II NO Gallo

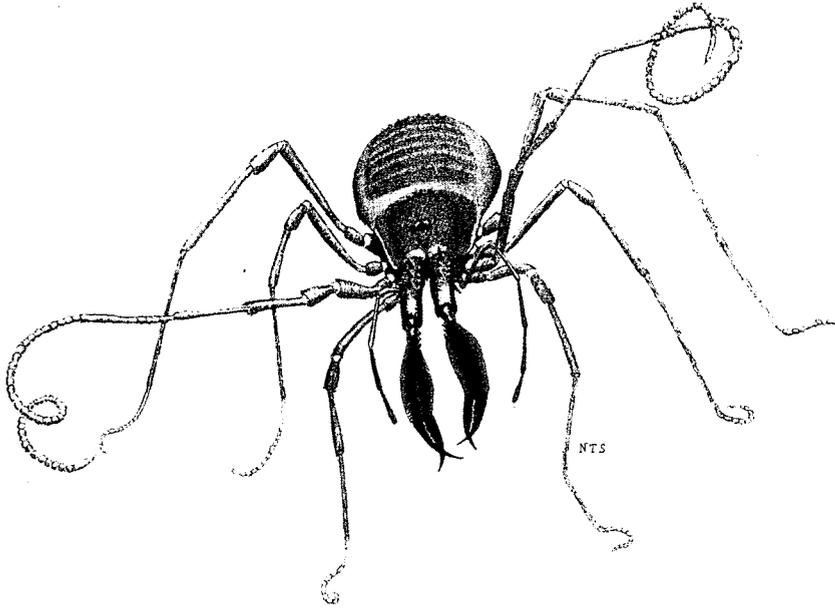


Fig. 1: *Ischyropsalis adamii* (disegno di Niccolò Falchi)

Quota: 1000 m

Bibliografia: Brignoli 1972; Capolongo e al. 1974; Dresco e Hubert 1969; Moretti e Giannotti 1967; Sbordoni e al. 1967.

Raccolte: 7.IV.1963 V. Sbordoni; 17.X.1986 V. Sbordoni.

Fauna:

Araneae: *Zoropsis spinimanus*, *Meta menardi*

Acari: *Ixodes* sp.

Orthoptera: *Dolichopoda geniculata*, *Gryllomorpha dalmatina*

Coleoptera Staphylinidae: *Quedius mesomelinus silensis*

Trichoptera: *Stenophylax mucronatus*

Lepidoptera: *Apopestes spectrum*, *Scoliopteryx libatrix*, *Monopis* sp.,
Orneodes sp.

Indet.: Araneae.

Grotta di S. Pietro (o Acqua dell'Acero) Cp 820

Gallo, Caserta

Long. Est 1° 48' 18" Lat. 41° 27' 52"

F° 161 II NO Gallo

Quota: 1080 m

Bibliografia: Agostini e Bortolani 1983; Antonelli 1970; Brignoli 1971, 1972; Capolongo e al. 1974; Cianficconi e Moretti 1985; Moretti e Cianficconi 1978.

Raccolte: 12.IV.1969 A. Antonelli.

Fauna:

Araneae: *Meta menardi*

Trichoptera: *Micropterna fissa*

Indet.: Diptera Nematocera, Hymenoptera.

Sistema di Campo Braca.

Campo Braca, Masseria Caso, S. Gregorio Matese, Caserta.

Long. Est 1° 53' 42" Lat. 41° 25' 01"

F° 161 II NE Vinchiaturò

Quota: 1165 m

Bibliografia: Agostini e Bortolani 1983; Gambari 1988b; Maniscalco e Pasquini 1963; Monteleone 1988b; Osella e Abbazzi 1985.

Raccolte: 10.X.1985 M. Monteleone; 22.I.1989 V. Sbordoni.

Fauna:

Orthoptera: *Petaloptila andreinii*

Coleoptera Curculionidae: *Trogloorhyncus monteleonii*

Chiroptera: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*

Myotis myotis s.l.

Indet.: Acari, Diplopoda, Lepidoptera.

Inghiottoio fossile di Acqua Spuzzata.

Gallo, Caserta.

Long. Est 1° 45' 58" Lat. 41° 28' 32"

F° 161 II NO Gallo

Quota: 810 m

Bibliografia: Agostini e Bortolani 1983; Antonelli 1970.

Raccolte: 15.II.1970 A. Antonelli; 22.IV.1990 V. Sbordoni.

Fauna:

Isopoda: *Armadillidium* cfr. *furcatum*, *Trichoniscus* sp.,

Opiliones: *Ischyropsalis adamii*

Araneae: *Meta menardi*, *Nesticus eremita*

Orthoptera: *Dolichopoda geniculata*,

Coleoptera Carabidae: *Laemostenus* (*Actenipus*) *latialis*

Lepidoptera: *Scoliopteryx libatrix*

Gastropoda: *Aegopis paulucciae*, *Campylaea* (C.) *planospira*,

Helix (*Opica*) *miletiana pauluccii*

Trabucco de La Torta.

La Torta, Pietraroja, Benevento.

Quota: 1270

Raccolte: 1.V.1990 S. Gambari.

Fauna:

Araneae: *Meta menardi*

Coleoptera Carabidae: *Pterostichus* sp.
Indet.: Coleoptera Stahylinidae, Gastropoda.

MOLISE

Grotta (o Risorgenza) di Capo Quirino. A7

Guardiaregia, Campobasso.

Long. Est 2° 02' 50" Lat. 41° 24' 08"

F° 162 III NO Boiano

Quota: 1050 m

Bibliografia: Felici 1975; Gambari 1988a; Nizi 1979; Spicaglia e al. 1958.

Raccolte: 22.I.1989 V. Sbordonj; 13.VIII.1989 S. Gambari.

Fauna:

Lepidoptera: *Triphosa dubitata*

Coleoptera Carabidae: *Laemostenus (Actenipus) latialis*

Chiroptera: *Rhinolophus hipposideros*

Indet.: Amphipoda.

Pozzo della Neve. A10

Costa del Carpine, Campochiaro, Campobasso.

Long. Est 2° 02' 45" Lat. 41° 25' 22"

F° 162 III NO Boiano.

Quota: 1340 m

Bibliografia: Agostini e Bortolani 1983; Ardito 1977; Bernabei 1983; Bernabei e al. 1989; Cianficconi e Moretti 1985; C.S.R. 1963; Felici 1975; Moretti e Cianficconi 1978; Nizi 1979; Spicaglia e al. 1958.

Raccolte: 18.VII.1971 A. Antonelli; varie visite V. Sbordonj; 15.IX.1988 S. Gambari; 12.XII.1989 M. Di Giovanni, V. Sbordonj.

Fauna:

Opiliones: *Ischyropsalis adamii*

Diplopoda: *Brachydesmus proximus*, *Atractosoma* sp.

Trichoptera: *Stenophylax mucronatus*

Strigiformes: *Strix aluco*

Chiroptera: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis* s.l.

Rodentia: *Myoxus glis*

Indet.: *Acarina*, *Araneae*, *Diplopoda*, *Collembola*, *Trichoptera*.

Abisso Cul di Bove. A140

La Sfonnatora di Tornieri, Campochiaro, Campobasso.

Long. Est 2° 02' 22" Lat. 41° 25' 01"

F° 162 III NO Boiano.

Quota: 1360 m

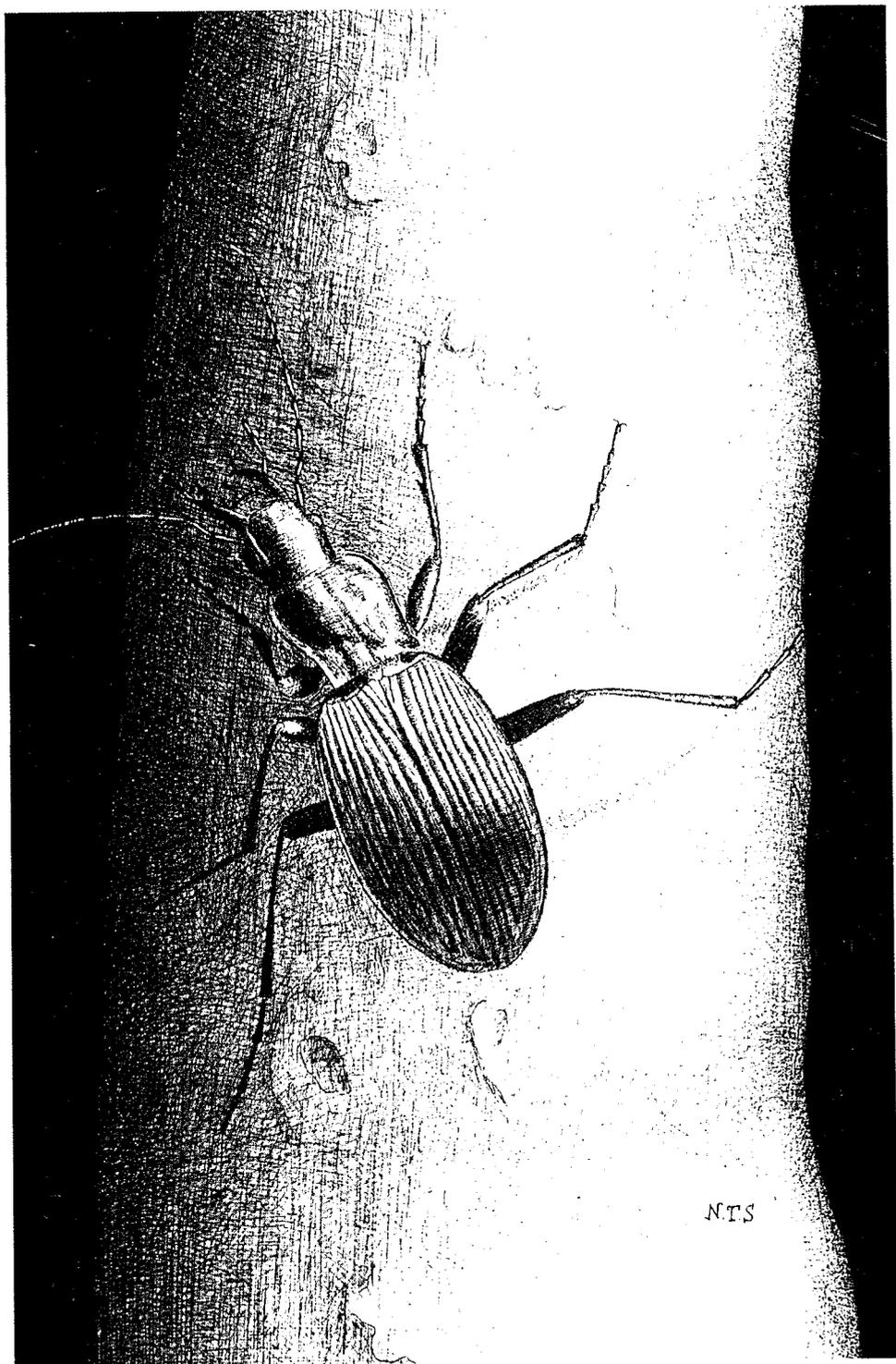


Fig. 2: *Laemostenus (Actenipus) latialis* (disegno di Niccolò Falchi)

Bibliografia: Agostini e Bortolani 1983; Felici 1975; Gambari 1988a; Monteleone 1988a.

Raccolte: -VIII.1989 V. Sbordoni e Circolo Speleologico Romano.

Fauna:

Opiliones: *Ischyropsalis adamii*

Coleoptera Carabidae: *Carabus (C.) lefebvrei bayardi*

Indet.: Araneae.

Risorgenza Ianara. A141

Tornieri, Campochiaro, Campobasso

Long. Est 2° 03' 00" Lat. 41° 24' 58"

F° 162 III SO Cusano Mutri

Quota: 1160 m

Bibliografia: Felici 1975; Gambari 1988a.

Raccolte: 12.VIII.1989 S. Gambari.

Fauna:

Coleoptera Scydmaenidae: *Mastigus heydeni*

Pozzo presso dolina M3.

Tornieri, Campochiaro, Campobasso.

Long. Est 2° 02' 31" Lat. 41° 25' 03"

F° 162 III NO Boiano.

Quota: 1322 m

Bibliografia: Gambari 1988a.

Raccolte: 12.VIII.1989 S. Gambari.

Fauna:

Orthoptera: *Dolichopoda geniculata*

Coleoptera Carabidae: *Laemostenus (Actenipus) latialis*

Indet.: Coleoptera Leptinidae, Coleoptera Staphylinidae, Coleoptera Curculionidae.

Risorgenza di Campitello Matese (o della Bottiglia Rotta).

Campitello Matese, San Massimo, Campobasso.

Quota: 1420 m

Raccolte: 27.VIII.1989 S. Gambari.

Fauna:

Indet.: Symphyla.

Grotta presso Capo d'Acqua.

Campitello Matese, San Massimo, Campobasso.

Quota: 1450 m

Raccolte: 28.VIII.1989 V. Sbordoni.

Fauna:

Indet.: Araneae.

Grotta del Fumo.

S. Massimo, Campobasso.

Quota: 1600 m

Bibliografia: Focarile 1951; Strasser 1981.

Raccolte: 17.VIII.1974 F. Pansecchi.

Fauna:

Diplopoda: *Atractosoma divaricatum divaricatum*

Indet.: Turbellaria, Diplopoda, Diptera.

NOTE FAUNISTICHE

Isopoda:

Trichoniscus sorrentinus Verhoeff. Troglodilo a distribuzione transadriatica.

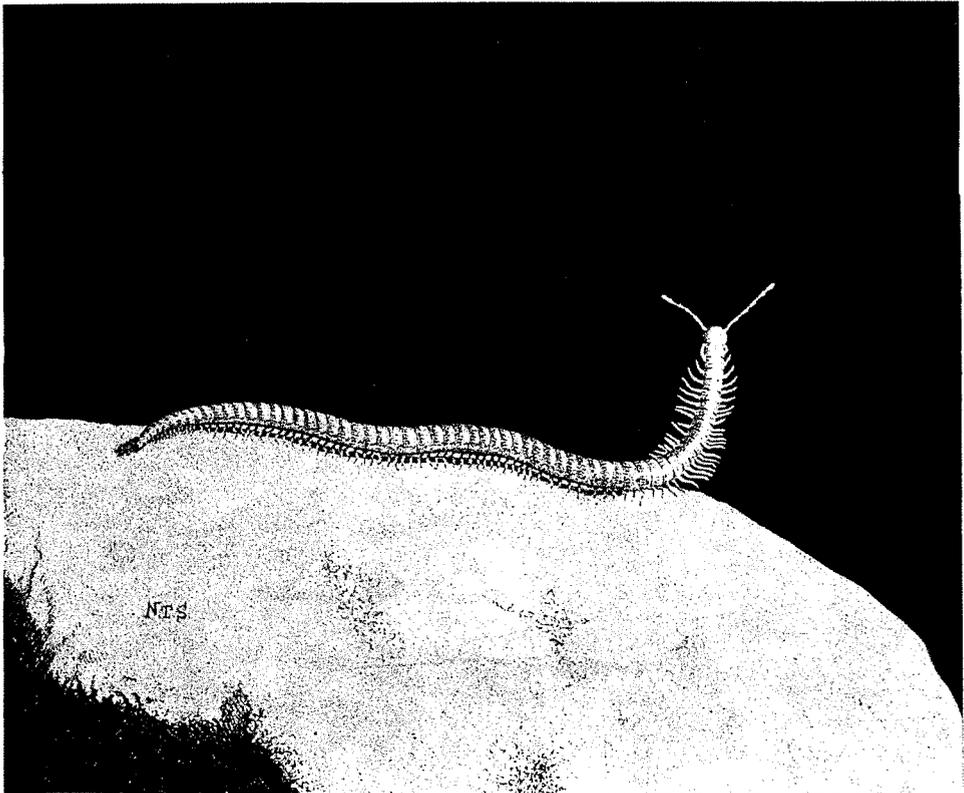


Fig. 3: *Callipus sorrentinus* (disegno di Niccolò Falchi)

Grotta del Lete: R. Argano det.

Armadillidium cfr. *furcatum* Budde-Lund. Troglissimo dell'Italia centrale.

Inghiottitoio di Acqua Spuzzata: R. Argano det.

Trichoniscus sp.

Inghiottitoio di Acqua Spuzzata: R. Argano det.

Amphipoda:

Niphargus longicaudatus (Costa). Specie di acque correnti e stagnanti di sistemi carsici, è distribuita nella pianura padana e nell'Appennino centro-meridionale.

Grotta del Lete: Vigna Taglianti 1966, Sbordoni e al. 1967, Capolongo e al. 1974.

Pseudoscorpiones:

Neobisium (Ommatoblothrus) aff. samniticum Mahnert.

Grotta del Lete: V. Mahnert det.

Opiliones:

Ischyropsalis adamii Canestrini. Eutroglofilo discretamente diffuso in numerose grotte dell'Italia tirreno-appenninica (Liguria, Toscana, Abruzzi, Molise, Lazio e Campania).

Grotta di Campo Rotondo: De Lerma 1948 (come *I. Carli*), Martens 1969, Capolongo e al. 1974.

Inghiottitoio fossile di Acqua Spuzzata: V. Sbordoni det.

Pozzo della Neve: V. Sbordoni det.

Abisso Cul di Bove: V. Sbordoni det.

Araneae:

Meta menardi (Latreille). Specie subtroglifila a distribuzione paleartica occidentale, frequentissima sulle pareti delle grotte in tutte le regioni italiane.

Grotta dei Diavoli: Sbordoni e al. 1967, Dresco e Hubert 1969, Brignoli 1972, Capolongo e al. 1974.

Grotta S. Pietro: Brignoli 1971, 1972, Capolongo e al. 1974.

Inghiottitoio fossile di Acqua Spuzzata: V. Sbordoni det.

Trabucco de La Torta: V. Sbordoni det.

Meta merianae (Scopoli). Subtroglifilo. Specie a distribuzione paleartica occidentale; in Italia diviene più rara andando verso Sud. Manca nelle isole e in alcune parti più calde della penisola (coste del Lazio, della Campania e delle Puglie).

Grotta del Lete: Dresco e Hubert 1969, Brignoli 1972, Capolongo e al. 1974.

Nesticus eremita Simon. Eutroglofilo a distribuzione paleartica occidentale frequentissimo nelle grotte di tutte le regioni italiane.

Grotta del Lete: Dresco 1966, Dresco e Hubert 1967, Sbordoni e al. 1967, Capolongo e al. 1967.

Inghiottitoio fossile di Acqua Spuzzata: V. Sbordoni det.

Zoropsis spinimanus (Dufour). Specie troglodila a distribuzione olomediterranea.

Grotta dei Diavoli: Dresco e Hubert 1969, Sbordonì e al. 1972, Brignoli 1972, Capolongo e al. 1974.

Acari:

Ixodes vespertilionis C. L. Koch. Specie ectoparassita di chiroterri.

Grotta del Lete: Sbordonì e al. 1967, Capolongo e al. 1974.

Ixodes sp.

Grotta dei Diavoli: Sbordonì e al. 1967.

Diplopoda:

Atractosoma divaricatum divaricatum Strasser. Specie endemica del Matese e sottospecie endemica della Grotta del Fumo.

Grotta del Fumo: Strasser 1981.

Atractosoma divaricatum lethos Strasser. Specie endemica del Matese e sottospecie endemica della Grotta del Lete.

Grotta del Lete: Strasser 1981.

Polydesmus collaris C. L. Koch. Specie dell' Europa centrorientale e dell' Italia nordorientale.

Grotta del Lete: Capolongo e al. 1974.

Brachydesmus proximus Latzel. Francia meridionale, Italia, Tunisia,

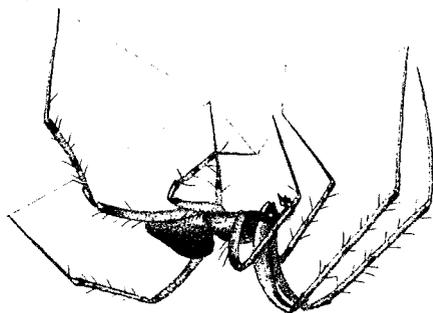


Fig. 4: *Meta merianae* (disegno di Niccolò Falchi)

Marocco, Isole atlantiche.

Pozzo della Neve: M. Di Giovanni det.

Atractosoma sp.

Pozzo della Neve: K. Strasser det.

Chilopoda:

Lithobius sp.

Grotta del Lete: M. Zapparoli det.

Orthoptera:

Dolichopoda geniculata Costa. Eutroglifilo. Genere mediterraneo settentrionale. La specie è distribuita in Italia centromeridionale.

Grotta del Lete: Sbordoni e al. 1967 (come *Dolichopoda* sp.), Capolongo e al. 1974 (come *Dolichopoda* sp.), V. Sbordoni det.

Grotta dei Diavoli: Sbordoni e al. 1967 (come *Dolichopoda* sp.), Capolongo e al. 1974, V. Sbordoni det.

Inghiottitoio fossile di Acqua Spuzzata: V. Sbordoni det.

Pozzo presso dolina M3: V. Sbordoni det.

Grylломорpha dalmatina Ocskay. Eutroglifilo. Circum-mediterraneo.

Grotta dei Diavoli: Sbordoni e al. 1967, Capolongo e al. 1974.

Petaloptila andreinii Capra. Eutroglifilo. Specie appenninica distribuita dalla Liguria alla Basilicata. Appartiene ad un genere nordmediterraneo che presenta altre specie in Spagna.

Sistema di Campo Braca: V. Sbordoni det.

Coleoptera:

Duvalius carchinii. Troglobio. Specie endemica del gruppo franchettii in via di descrizione.

Grotta del Lete: A. Vigna Taglianti in litt.

Trechus quadristriatus Schrk. Troglosseno. Palearctico.

Grotta del Lete: Capolongo e al. 1974.

Laemostenus (Actenipus) latialis Leoni Troglifilo. Appennino centro-settentrionale.

Grotta del Lete. A. Vigna Taglianti det.

Inghiottitoio fossile di Acqua Spuzzata: V. Sbordoni det.

Grotta di Capo Quirino: A. Vigna Taglianti det.

Pozzo presso Dolina M3: A. Vigna Taglianti det.

Carabus (C.) lefebvrei bayardi Solier Endemico dell'Appennino centro-meridionale.

Abisso Cul di Bove: A. Vigna Taglianti det.

Asaphidion rossii Schaum.

Grotta del Lete: Capolongo e al. 1974.

Pterostichus sp.

Trabucco de La Torta: V. Sbordoni det.

Bembidion sp.

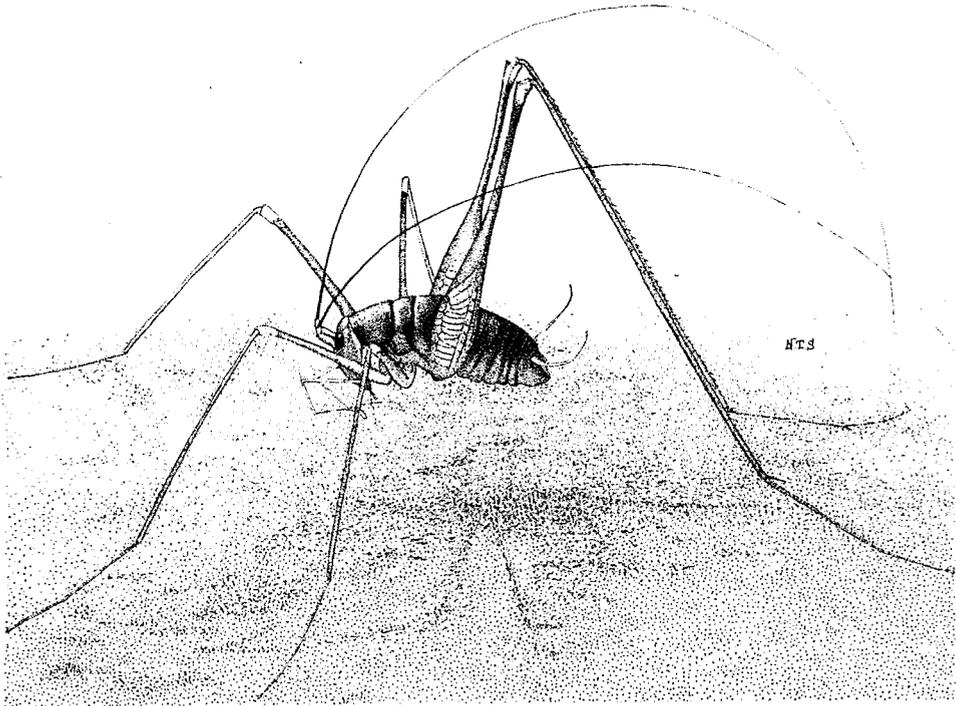


Fig. 5: *Dolichopoda geniculata* (disegno di Niccolò Flachi)

Grotta del Lete: Capolongo e al. 1974.

Quedius mesomelinus silensis Fiori.

Grotta dei Diavoli: Zanetti det.

Troglorhyncus monteleonii Osella e Abbazzi. Troglobio. Endemico della cavità.

Sistema di Campo Braca: Osella e Abbazzi 1985.

Namadeus acicularis Kraatz.

Grotta del Lete: Capolongo e al. 1974.

Mastigus heydeni Rott. Troglosseno. Le specie di questo genere di Scimenidi sono igrofile e attratte dalla maggiore umidità si trovano talvolta agli ingressi delle grotte.

Risorgenza Ianara: V. Sbordonì det.

Trichoptera:

Micropterna fissa Mc L. Subtroglolilo. Mediterraneo occidentale.

Grotta S. Pietro: G. Moretti det.

Polycentropus flavomaculatus Pict. Troglosseno.

Grotta del Lete: Capolongo e al. 1974.

Ryacophila rougemonti Mc L. Troglosseno.

Grotta del Lete: Capolongo e al. 1974.

Stenophylax mitis Mc L. Subtroglolilo. Europa centro-meridionale.

Grotta di Campo Rotondo: Giannotti 1958, Moretti e Giannotti 1967, Capolongo e al. 1974.

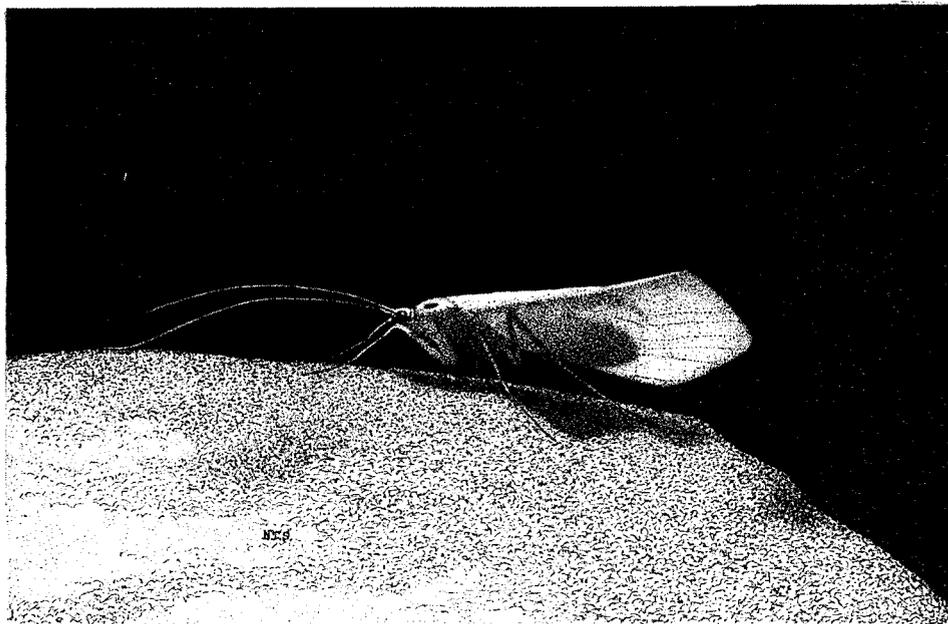


Fig. 6: *Stenophylax* sp. (disegno di Niccolò Falchi)

Stenophylax mucronatus Mc L. Subtrogloufilo. Europa centro-meridionale e paesi del mediterraneo.

Grotta di Campo Rotondo: Giannotti 1958, Moretti e Giannotti 1967, Capolongo e al. 1974.

Grotta dei Diavoli: Sbordoni e al. 1967 (come *S. crossotus*), Moretti e Giannotti 1967, Capolongo e al. 1974.

Pozzo della Neve: G. Moretti det.

Stenophylax permistus Mc L. Subtrogloufilo. Palearctico.

Grotta del Lete: Cianficconi e Moretti 1985.

Wormaldia mediana Mc L. Troglousseno.

Grotta del Lete: Capolongo e al. 1974 (come *W. mod. subnigra*), Cianficconi e Moretti 1985.

Lepidoptera:

Apopestes spectrum Esp. Subtrogloufilo. Specie mediterraneo-asiatica presente in Italia su tutto il territorio anche se meno frequente al Nord.

Grotta del Lete: Sbordoni e al. 1967, Capolongo e al. 1974.

Grotta dei Diavoli: Sbordoni e al. 1967, Capolongo e al. 1974.

Scoliopteryx libatrix (L.) Subtrogloufilo. Euroasiatico.

Grotta dei Diavoli: Sbordoni e al. 1967, Capolongo e al. 1974.

Inghiottoio fossile di Acqua Spuzzata: V. Sbordoni det.

Triphosa dubitata (L.) Subtrogloufilo. Euroasiatico.

Grotta di Capo Quirino: V. Sbordoni det. *Monopis* sp. Genere con diverse specie a costumi guanobi.

Grotta dei Diavoli: Sbordoni e al 1967, Capolongo e al. 1974.

Orneodes sp. Subtrogloulo.

Grotta dei Diavoli: Sbordoni e al. 1967.

Gastropoda:

Aegopis paulucciae Kobelt

Inghiottitoio fossile di Acqua Spuzzata: Settepassi det.

Campylaea (C.) *planospira* Lok.

Inghiottitoio fossile di Acqua Spuzzata: Settepassi det.

Helix (*Opica*) *miletiana pauluccii*

Inghiottitoio fossile di Acqua Spuzzata: Settepassi det.

Clupeiformes:

Salmo trutta L. s.l.

Grotta del Lete: Sbordoni e al. 1967, Capolongo e al. 1974.

Strigiformes:

Strix aluco L. Distribuito in Europa e in Asia centro occidentale. Frequente abitatore di cavità soprattutto in zone boschive.

Pozzo della Neve: V. Sbordoni det.

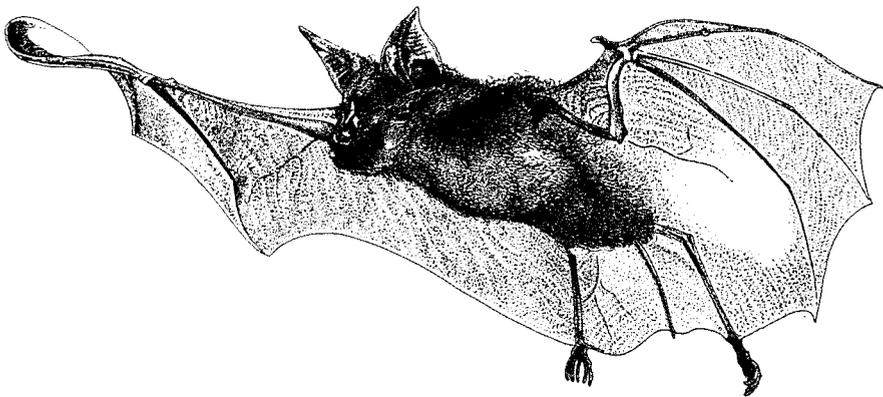


Fig. 7: *Rhinolophus ferrumequinum* (disegno di Marco Di Domenico)

Chiroptera:

Rhynolophus ferrumequinum Schreber.

Grotta del Lete: Parenzan 1961, Sbordoni e al. 1967, Capolongo e al. 1974.

Sistema di Campo Braca: V. Sbordoni det.

Pozzo della Neve: V. Sbordoni det.

Rhynolophus hipposideros Bechstein.

Grotta del Lete: Sbordoni e al. 1967, Capolongo e al. 1974.

Sistema di Campo Braca: V. Sbordoni det.

Grotta di Capo Quirino: V. Sbordoni det.

Myotis (Leuconöe) capaccinii (Bonaparte).

Grotta del Lete: Sbordoni e al. 1967, Capolongo e al. 1974.

Myotis myotis (Bechstein) s.l.

Sistema di Campo Braca: V. Sbordoni det.

Pozzo della Neve: V. Sbordoni det.

Rodentia:

Myoxus glis (L.). Distribuito in quasi tutta Europa fino all' Asia minore.

Pozzo della Neve: V. Sbordoni det.

DISCUSSIONE

Fatte salve le considerazioni esposte nell' introduzione sul carattere ancora del tutto preliminare dei dati faunistici sulle grotte del Matese, appare tuttavia opportuno inquadrare i reperti oggi disponibili rispetto alle caratteristiche ecologiche e biogeografiche del popolamento appenninico.

Nel suo complesso il popolamento cavernicolo del Matese non sembra discostarsi molto da quello delle altre aree carsiche dell'Appennino Centrale (v. Sbordoni, 1971 e Cobolli Sbordoni et al., 1978). La prima impressione del biospeleologo che visita alcune delle grandi cavità situate nel territorio molisano come Pozzo della Neve, Abisso Cul di Bove e la risorgenza di Capo Quirino, è quella di una generale bassa diversità della comunità cavernicola, ove i rari incontri con organismi viventi al di là della zona a temperatura variabile sono quasi sempre con i diplopodi del genere *Atractosoma*, con l'opilionide *Ischyropsalis adamii* o con qualche Tricottero. Risultano di fatto assenti, nelle zone profonde, vari elementi solitamente presenti nelle altre aree appenniniche come gli isopodi Triconiscidi, gli Pseudoscorpioni, i Carabidi del genere *Duvalius* o i ragni del genere *Leptyphantes*. La stessa comunità troglifila parietale della zona di penombra, in quest'area, appare decimata rispetto alla media delle grotte appenniniche. Mentre in quest' ultimo caso non si può escludere l'effetto locale della morfologia degli ingressi o la scarsa attenzione dei raccoglitori, la povertà della fauna troglobia o eutroglifila pone degli interrogativi di non facile soluzione. Da questo punto di vista le cavità del Matese molisano mostrano una fisionomia analoga a quella delle grotte abruzzesi (v. Sbordoni e Cobolli Sbordoni, 1975), ipoteti-

camente attribuita da Cerruti (1959) alla presenza di significativi depositi di idrocarburi nei calcari di quella regione.

Diversa è la situazione riscontrata nella zona di Letino, in provincia di Caserta, ove almeno una grotta oggetto di ricerche non sommarie ha rivelato la presenza di elementi troglobi endemici come *Duvalius carchinii* e *Neobisium* cfr. *samniticum*.

Per completare il quadro degli endemismi occorre ricordare la recente scoperta, nel sistema di Campo Braca, del curculionide *Trogloorhyncus monteionii*, forma specializzata per la vita sotterranea penetrata probabilmente nella cavità attraverso le radici profonde. Un dato di interesse è la possibile discendenza di questa forma dalla affine specie epigea *Trogloorhyncus samniticus* noto del monte Gallinola, anch'esso endemico del Matese (Osella e Abbazzi, 1985). Tra i Diplopodi Craspedosomatidi, infine, sono da segnalare le varie popolazioni raccolte, ma non tutte ancora studiate, di *Atractosoma divaricatum* che nel comprensorio del Matese di cui è endemico, presenta almeno due sottospecie distinte *divaricatum*, nella grotta del Fumo sulle pendici del monte Miletto, e *lethes* della grotta del Lete (Strasser, 1981).

La scoperta di questi endemismi certamente accresce il già notevolissimo interesse naturalistico del Matese ove le morfologie carsiche si esprimono in modo spettacolare sia in superficie (polje, doline e lo stesso lago del Matese) sia nel sottosuolo ove l'esplorazione di alcuni tra i più rilevanti abissi italiani può considerarsi appena agli inizi. Questi aspetti a lato della ricchezza floristica, della ancora intensa (ma fortemente minacciata) copertura boschiva e della generale bellezza del paesaggio suggeriscono l'opportunità e l'urgenza di adeguate misure di tutela.

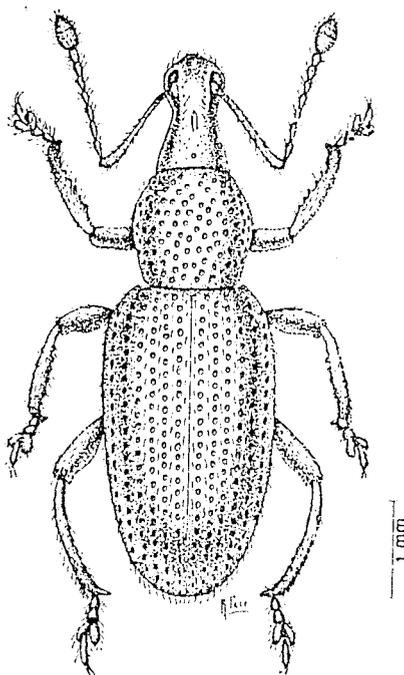


Fig. 8: Un endemismo delle grotte del Matese: *Trogloorhyncus monteionii* (disegno di Roberto Pace, da Osella e Abbazzi 1985)

RIASSUNTO

Nel quadro delle ricerche speleologiche in corso nel massiccio del Matese viene fatto il punto delle conoscenze sulla fauna cavernicola

dell'area attraverso una lista del materiale raccolto, a vario livello di determinazione, e una check list della fauna. Pur sottolineando lo stato ancora preliminare delle conoscenze biospeleologiche sul Matese, vengono evidenziate alcune differenze nel popolamento tra il settore molisano e quello campano del massiccio e viene messo in evidenza il carattere endemico della fauna troglobia che comprende alcune specie interessanti come il diplopode *Atractosoma divaricatum* e i coleotteri *Duvalius carchinii* e *Trogloorhyncus monteleonii*.

SUMMARY

Caves of the Matese Mts. (Central Apennines) have received particular attention in the last few years due to the recent exploration of a few deep, extended cave systems. In this preliminary paper the available knowledge of the cave fauna from this area is summarized and a check list is provided. The recent discovery of new troglobitic taxa such as *Duvalius carchinii*, *Trogloorhyncus monteleonii*, *Atractosoma divaricatum* enlighten on the potential interest of the massif as an area of endemism.

BIBLIOGRAFIA

- Agostini S. e Bortolani L., 1983- Il carsismo della montagna del Matese (Campania-Molise). *Le Grotte d'Italia* 11: 281-292.
- Antonelli A., 1970- Le ultime ricognizioni al Matese. *Notiziario dello Speleoclub Roma* 20-27.
- Ardito F., 1977- E la chiamano estate. *L'Appennino*, Roma. 25: 109-112.
- Bernabei T., 1983- L'Abisso Pozzo della Neve. *Le Grotte d'Italia* 11: 347-355.
- Bernabei T., Bonucci A., Diana M. e Topani M., 1989- Cronaca di un mille annunciato: il Pozzo della Neve. *Speleologia* 20: 20-26.
- Brignoli P.M., 1971- Note sui ragni cavernicoli italiani (Araneae). *Fragm. Entomol* 7: 121-229.
- Brignoli P.M., 1972- Catalogo dei ragni cavernicoli italiani. *Quaderni di Speleologia del Circolo Speleologico Romano* 1: 5-212.
- Capolongo D., Cantilena S. e Panasc R., 1974- Specie cavernicole di Campania., *Annuario Ist. e Mus. Zool. Univ. Napoli* 20: 33-215.
- Cerruti M., 1959- Aggiunta al I elenco della fauna cavernicola del Lazio e delle regioni limitrofe (Toscana esclusa). *Fragm. Entomol* 3: 49-63.
- Cianficconi F. e Moretti G., 1985- Secondo catalogo della tricotterofauna cavernicola italiana, aggiornato al 1982. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona. Sez. Biologica* 4: 85-104.
- Cicolani B. e Manilla G., 1980- Acari raccolti in grotte d'Italia. *Quaderni Mus. Speleol.* « V. Rivera » 6: 3-62.
- Circolo Speleologico Romano., 1963- Primo elenco catastale delle grotte degli Abruzzi e Molise. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 9: 29-36.
- Cobolli Sbordoni M., Sbordoni V. e Lucarelli M., 1978- Il popolamento cavernicolo dell'Appennino centrale. *Lavori Soc. Ital. Biogeografia* (nuova serie) (1982) 7: 579-582.

- Colamonico C., 1920- La conca di Campo Rotondo nel Matese. *Mondo Sotterraneo*. 15-16: 39-55.
- De Lerma B., 1948- Opilioniidi cavernicoli della Campania. *Boll. Soc. Nat. Napoli* 9: 160-164.
- Dematteis G., 1963- Ricognizioni nell'Italia meridionale (Matese, Cilento, Pollino). *Grotte*. 6:12-29.
- Dresco E., 1966- Etude de quelques espèces d'Araignées du genre *Nesticus* (Fam. Nesticidae). *Ann. Spelèologie*. 21: 795-814.
- Dresco E. e Hubert H., 1967- Etude des variations oculaires chez *Nesticus eremita* Simon (Araneae, Nesticidae). *Arch. Zool. Expér. Gén.* 108: 3-31.
- Dresco E. e Hubert H., 1969- Araneae speluncarum Italiae I. *Fragm. Entomol.* 6: 167-181.
- Felici A., 1975- Cavità nel settore molisano del Matese. *Quaderni Mus. Speleol. « V. Rivera »*. L'Aquila. 2: 151-161.
- Focarile A., 1951- Alcune cavità dell'altipiano del Matese (Molise) e delle Murgie centrali (Puglie). *Rass. Speleol. Ital.* 3: 77-81.
- Gambari S., 1988a- Nuove esplorazioni del C.S.R. in Matese: Abisso Cul di Bove, Risorgenza Ianara ed altre cavità in località Tornicri. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, 3 n.s.: 27-49.
- Gambari S., 1988b- Il Sistema di Campo Braca (Molise-Campania): note descrittive. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, 3 n.s.: 69-79.
- Gardini G., 1979- Catalogo degli Pseudoscorpioni cavernicoli italiani (Pseudoscorpioni d'Italia VIII). *Mem. Soc. Entomol. Ital.* 58: 95-140.
- Giannotti F.S., 1958- Tricotteri cavernicoli dell'Italia meridionale. *Studia Speleologica* 3: 61-72.
- Lazzari A., 1949- La conca e l'inghiottitoio di Campo Rotondo nel massiccio del Matese. *Boll. Soc. Natur. Napoli* 58 Suppl. 12: 7pp.
- Maniscalco A. e Pasquini G., 1963- Note sull'idrologia e il carsismo nel Matese meridionale. *Boll. Soc. Geogr. Ital.* 11-12: 3-16.
- Martens J., 1969- Die Abgrenzung von Biospezies auf biologisch- ethologischer und morphologischer Grundlage am Beispiel der Gattung *Ischyropsalis* C. L. Koch 1839 (Opiliones, Ischyropsalidae). *Zool. Jb. Syst.* 96: 133-264.
- Monteleone M., 1988a- Cul di Bove: un novecento ad ostacoli. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, 3 n.s.: 7-23.
- Monteleone M., 1988b- Campo Braca: sulle orme di un arciprete. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, 3 n.s.: 51-68.
- Moretti G. e Giannotti F.S., 1967- Quello che si sa dei tricotteri cavernicoli italiani. *Mem. Soc. Entomol. Ital.* 46: 73-125.
- Moretti G. e Cianficconi F., 1978- Aggiornamento sulla tricotterofauna cavernicola italiana. *Lavori Soc. Ital. Biogeografia* (nuova serie) (1982) 7: 207-237.
- Nizi L., 1979- Aggiornamento dell'elenco catastale delle cavità dell'Abruzzo e del Molise. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 24: 35-79.
- Osella G. e Abbazzi P., 1985- Quattro nuove specie di Curculionidi dell'Appennino (Coleoptera). *Redia* 58: 467-484.
- Parenzan P., 1961- La grotta del Lctc. *La Speleologia* 1: 5-8.
- Sbordoni V., 1971- Osservazioni biogeografiche sulla fauna cavernicola dell'Appennino centrale. *Lavori Soc. Ital. Biogeografia* (nuova serie) (1973) 2: 595-614.
- Sbordoni V. e Cobolli Sbordoni M., 1975- Attuali conoscenze sulla fauna cavernicola abruzzese. *Quaderni Mus. Speleol. V. Rivera*. L'Aquila. 2: 95-100.

- Sbordoni V., Marzolla G., Pansecchi F. e Pedone F., 1967- Su alcune ricerche speleologiche nel Matese e nel Cilento e note faunistiche. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*.12: 3-16.
- Spicaglia E., Van den Steen G., Lepri G. e Chimenti M., 1958- Esplorazioni speleologiche nel Matese. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*. (nuova serie) 8: 7-12.
- Strasser K., 1981- Ueber italienische besonders kavernicole Diplopoden III. *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*. 8: 221-233.
- Vigna Taglianti A., 1966- Nuovi dati sulla diffusione del genere *Niphargus* nel Lazio e nelle regioni limitrofe (Crustacea, Amphipoda). *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*. 12: 25-30.

PARTE SECONDA

IL CARSIAMO PROFONDO DEL MASSICCIO DELLE PALE DI SAN LUCANO (BELLUNO- VENETO)

ANDREA GOBETTI (*)

ANTEFATTO

Vent'anni fa , anch'io ero molto giovane e poco più vecchia era la mia guida, Maurizio Sonnino. Speleologi di serie B, ovvero da squadra d'appoggio, al Gruppo Speleologico Piemontese cercavamo su quella montagna un'occasione che stabilisse il nostro valore speleologico non troppo lontano da quella che era la nostra presunzione. Discendevamo da solide stirpi torinesi e, anche se i nostri nonni probabilmente non si potevano soffrire, si riusciva a convivere in attesa di quel colpo plateale. Maurizio aveva casa nell'Agordino e, su certe carte, aveva notato una dolina sull'altipiano delle Pale di San Lucano.

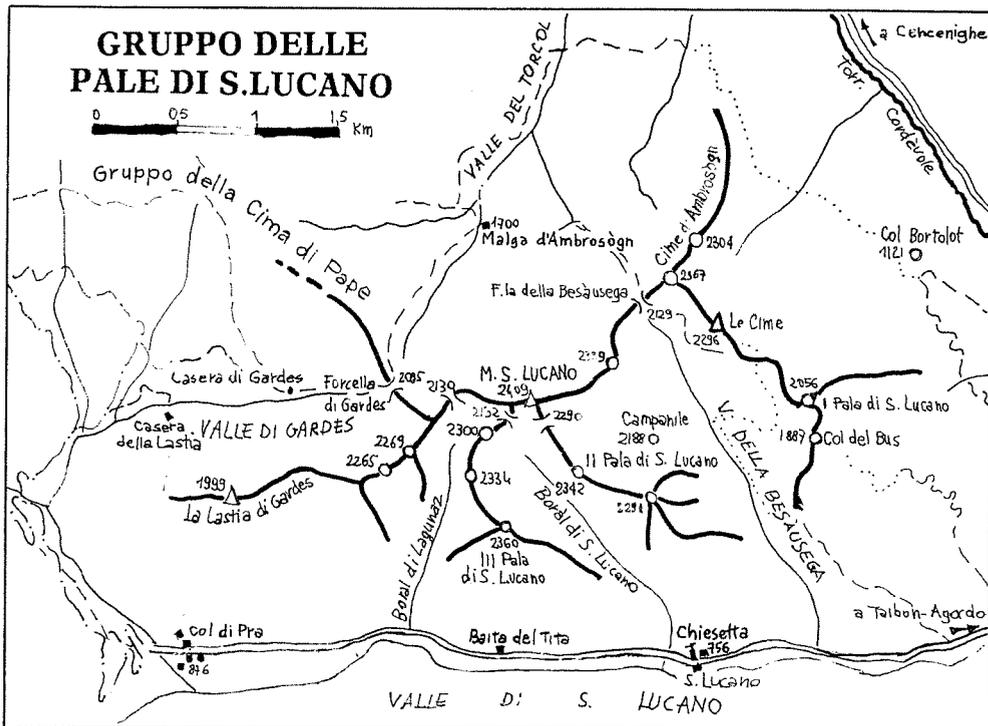


Fig. 1

(*) Circolo Speleologico Romano.

Una successiva ricognizione gli aveva confermato il sospetto: si trattava veramente d'una voragine carsica, il colpo plateale era possibile, cosa ci sarebbe stato di più inatteso d'una zona carsica in Dolomiti dove i signori geologi giurano e spergiurano che l'Abisso non possa fiorire?

Trovammo. La "dolina" era un grande pozzo da 20 metri, ci fermammo sull'orlo d'un altro valutato oltre i 50. In Marguareis ci avevano insegnato a pitturar cifre e divenne L2 dove "L" stava a significare Le Larghe, il toponimo di quei dolci pendii ricoperti di fittissima mughera e "2" il fatto che per raggiungerlo quasi eravamo cascati nel pozzo L1, sceso poi per 25 metri con arresto su di un altro altrettanto profondo. Il giorno successivo, dopo aver dormito alle "Malghe d'Ambrosògn" (che son tutt'ora la base d'appoggio ideale con acqua, tavolato e posto per il fuoco) spingemmo la nostra letteratura sino a L11; nelle regioni più scoscese e alte, superiori alla mughera non trovammo nulla di serio mentre nel folto e al limite del bosco una gioia immensa ce la diede l'L7, grande meandro in leggera discesa, seguito sin sull'orlo d'un pozzo alto più di venti metri. L11, pozzo stimato oltre i 40 metri di profondità concludeva degnamente la giornata. I geologi, che sempre trovano una buona ragione per dire che in un posto non ci sono grotte o che quelle che ci sono non possono approfondirsi, o congiungersi fra di loro, eran serviti.

Il secondo atto, nel secco novembre del 70, fu meno felice. Saliti alle malghe stracarichi di scalette e corde, questa volta in compagnia di Marziano Di Maio e Anna Clerici, si scese nell'L2 trovando un "fondo" in salone di frana a -100 e due strettoie impraticabili poco oltre il pozzo dell'L7. La ricerca di possibili risorgenze ci portò nella valle del San Lucano e là scoprimmo, presso la Chiesetta che s'incontra oltre Taibon, copiose risorgenze con temperature decisamente inferiori a quella dell'acqua del torrente di fondo valle. Pozzomani eravamo e ci facemmo due conti! Le grotte stavano a 1800/1900 metri di quota, la risorgenza presso la Chiesetta a 759, dunque...

Ma di tornare se ne parlò soltanto per lunghissimi anni. Son più capace a capire le grotte che gli speleologi, io, e non so organizzarmi se non trovo un compare di fiducia e questo accadde soltanto nel 1981, il giorno di San Silvestro, quando incontrai Jean Francois Pittet sulle sponde del lontano lago di Atitlan, in Guatemala.

Nell'agosto del 1985 si ritornò dunque sul San Lucano, lui, Titine Torres, Betta Aloisi Masella, Monica Bianchini, Paola Melecchi, Roberta De Cristofaro, Sergio Serra, Saverio Bessone (Yanez), Alessandro Bianco (Trotta), Corrado De Monte (Icaro), ed io. Ci aiutarono inoltre Luca Bettega, Mario Loss, Louis Torelli, Chiocchino, Mario Solinas e soprattutto Mario Nottoli e le sue arti magiche.

Tanti nomi a te nulla diranno, caro lettore, li cito soltanto per farti vedere come non fossimo una muta di cani di razza ultraselezionati, ma piuttosto rispettissimo quel canovaccio che vuole attori d'ogni età, d'ogni grado di entusiasmo o d'esperienza per recitare una bella commedia sotterranea.

SITUAZIONE GEOGRAFICA

Le Pale del San Lucano si trovano nel cuore delle Dolomiti; da esse la vista spazia su tutte le cime famose, dalla Marmolada al Civetta, alla Busazza, all'Agnèr, alle più lontane Pale di San Martino. I rocciatori conoscono le 4 Pale di San Lucano per il formidabile appiccico della parete Sud, che contrapposta all'altissima nord dell'Agnèr stringe l'incassatissima valle di San Lucano.

In essa, luogo delle risorgenze presso la citata Chiesetta di San Lucano, qualche chilometro oltre Taibon Agordino, troviamo sul lato destro della carrozzabile un buchetto notevolissimo per la fredda corrente d'aria che fuoriusciva (in stagione calda). Per raggiungere la nostra zona bisogna invece, dopo Agordo, seguire la Valle del Cordevole sino a Cencenighe, all'entrata dell'abitato salire, sempre per carrozzabile a sinistra sino ad una frazione superiore da cui parte il sentiero per la valle del Torcol e le Malghe d'Ambrosògn (qm 1700) che si raggiungono in 2-3 ore di marcia. Siamo così in una vasta conca, guardando avanti avremo un fondo valle a contatto tra il calcare del San Lucano e la scura roccia della Cima di Pape (sulla destra di chi sale); questo fondovalle porta alla forcella di Gardès (qm 2095), sulla sinistra invece il sentiero supera le malghe e sale sino alla forcella della Besausèga (qm 2129) da cui si arriva rapidamente al bel bivacco che domina la valle del San Lucano dall'alto della prima Pala.

La zona che a noi interessa sono "Le Larghe" ovvero i dolci pendii calcarei tormentati da campi carreggiati e lapiaz che i pini mughi ricoprono subito sotto i grandi nevai ai piedi dei ripidi pendii nord del Monte San Lucano. Le grotte notevoli rinvenute sono tutte comprese fra il sentiero che porta alla forcella della Besausèga e la forcella di Gardès, a una quota compresa tra i 1930 del Morrison Hotel (G2) e i 1880 dell'L7 ed L2. L2 è segnato quale grande dolina sulla carta IGM, ad esso L1 è vicinissimo, poco sotto sulla destra scendendo, mentre per L7 bisogna traversare per una ventina di minuti verso Est; il Morrison Hotel è invece a dieci minuti circa e poco più in basso della forcella di Gardès, presso una lunga frattura abbastanza evidente. Altri, come L11 e il Serpente della Mughera (dietro L11, prima valle in direzione G2) posti tra L7 e Morrison Hotel, son meno evidenti, ma, con qualche ricerca, prima o poi saltano fuori.

Battute anche d'una certa accuratezza non hanno dato risultati apprezzabili (fratture tettoniche) sia nella bellissima conca boscosa dall'altro lato della forcella di Gardès (prospettata sino all'appiccico della Lastia di Gardès sulla valle di San Lucano), sia sulle creste sommitali che legano il Monte San Lucano e le sue quattro Pale, sia sui pendii del suo versante Nord o in quelli Nord Est della Cima d'Ambrosògn. Pare che le Larghe soltanto siano state coltivate ad abisso.

ARIA, ACQUA, TEMPERATURA...

Da segni evidenti lasciati sulla neve pare che L2 soffri d'inverno come un ingresso "alto", la cosa è però contraddetta dalle grandi quantità di neve e

ghiaccio che si rinvenivano anche in profondità in L1, L2 ed L7 (Morrison era ostruito completamente da pietrisco). Il Morrison soffiava violenta corrente d'aria in estate come pareva tutti gli altri, anche se nel profondo del Complesso del Regno di Fanes (L7 e i suoi sei fratellini) c'erano strane anomalie.

Considerando l'aria che usciva violentemente in fondo alla Valle del San Lucano avremmo dovuto trovare buchi che mille metri più in alto la aspirassero. L'unico che lo facesse veramente è il temibile, strettissimo Serpente della Mughera non certo più alto dei suoi compagni soffianti. All'affresco sotterraneo delle correnti d'aria manca dunque una parte importante ancora da scoprire.

L'aria, inoltre, era molto fredda (2 gradi C circa), forse a causa del gelido inverno appena trascorso che aveva riempito di ghiaccio gli abissi e tali "tappi di ghiaccio" possono aver decisamente influito sul normale corso sotterraneo delle correnti d'aria. Acqua per una colorazione si rinviene verso il fondo dell'L1, sul fondo inesplorato dell'L2 e meno nell'L7, e nel G2 al fondo. In tempi di disgelo s'attivano un numero altissimo di risorgenze temporanee nella valle di Torcol che si risale per andare alle Malghe. Prospettando in giugno Jean Francois ed io ne abbiamo raggiunte parecchie, anche disagiati e in parete senza alcun risultato né tracce di correnti d'aria ipogee.

LE GROTTTE NOTEVOLI

L1 o ABISSO DELLE LONTRE

Si tratta di una serie di pozzi piuttosto ampi, intervallati da passaggi agevoli, disceso e rilevato in una sola tornata da Jean Francois, Trota e Andrea il 13 agosto '85; presenta ancora parecchi interrogativi soprattutto in fatto di pozzi da risalire.

Tra di essi particolarmente notevole quello che confluisce nell'abisso al fondo. Il fondo è costituito da un piano con grandi tracce d'occlusione fangosa che lascian pensare a un lento deflusso e non danno molte speranze per la fessura terminale. Un ruscelletto entra da stretto meandro a metà del penultimo pozzo. Accumulo notevole di neve sotto il primo e lastre di ghiaccio in profondità.

Sviluppo spaz: 200 m circa

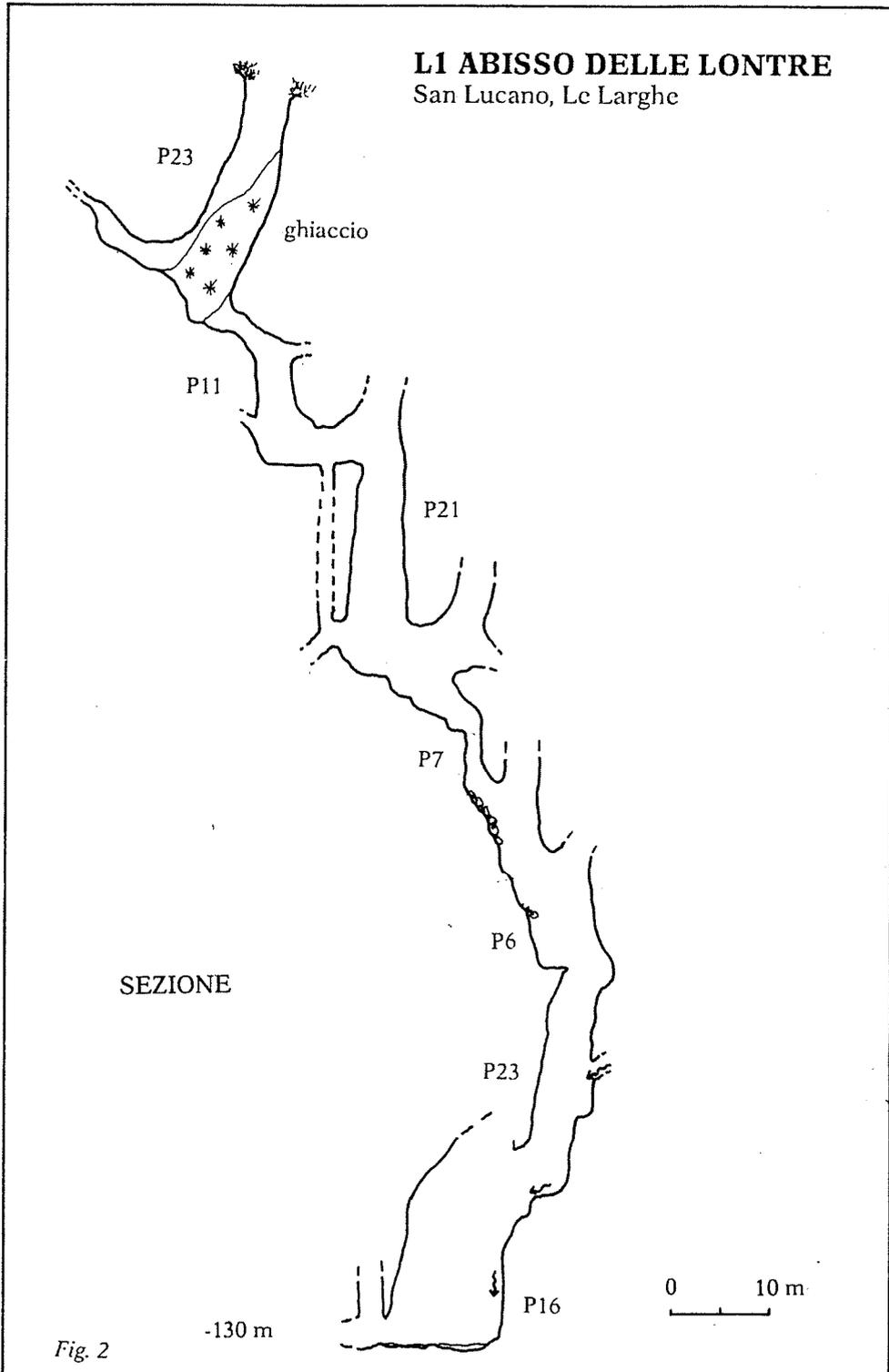
Profondità totale: -135 metri

Lunghezza dei pozzi: 20,11,21,7,6,23,16 metri.

Quota: 1875 m slm

Esplorazione: Alessandro Bianco, Andrea Gobetti, Jean Francois Pittet.

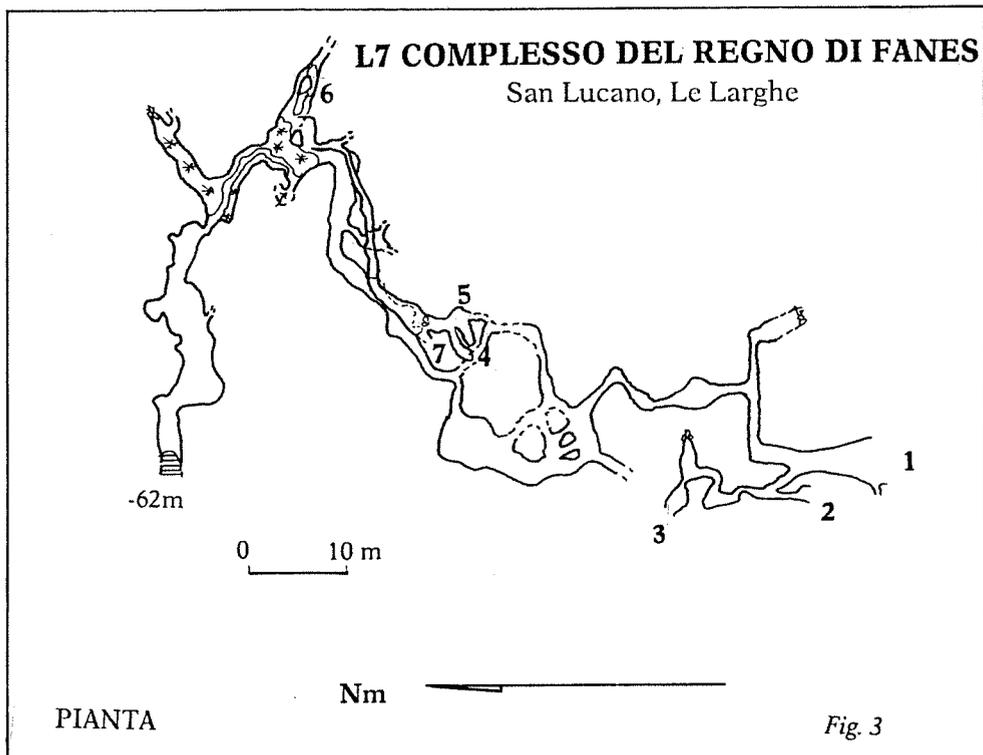
Rilievo: Alessandro Bianco, Jean Francois Pittet.



L7- COMPLESSO DEL REGNO DI FANES

Il sistema ha 7 entrate tra cui L7, che si chiama anche Dolasilla in onore della mitica principessa guerriera del Regno di Fanes, personaggio centrale della mitologia ladino-retica dolomitica raccolta da Carlo Felice Wolf e pubblicata nei due libri "Leggende delle Dolomiti" e "I monti pallidi". Il pozzo da 35 che immette invece direttamente nella sala del ghiaccio si chiama "Lujanta", la sorella di Dolasilla che in base all'antico patto col popolo delle marmotte si rifugerà nel mondo sotterraneo, con pochi sopravvissuti al momento del crollo del regno.

L'infernale laghetto su cui termina il rilievo porta a ragione il nome del malefico "Spina del Mul"; oltre quel punto, varcato da Jean Francois e Mario Nottoli a fine agosto, la grotta continua per piccole condotte. La violenta aria aspirata laggiù pare che segua una via che la riporta in superficie in un buco disostruito poco lontano (100 metri sotto L2), ma un'altra condotta è stata seguita sino ad un pozzetto valutato sugli otto metri e non sceso, per mancanza di materiali. La gran quantità di ghiaccio dell'85, assente nel '69, ha impedito una seria ricerca nel salone del pozzo. Forma del meandro e grandezza degli ambienti fanno infatti pensare che ci sia qualcosa di grosso



L7 COMPLESSO DEL REGNO DI FANES

San Lucano, Le Larghe

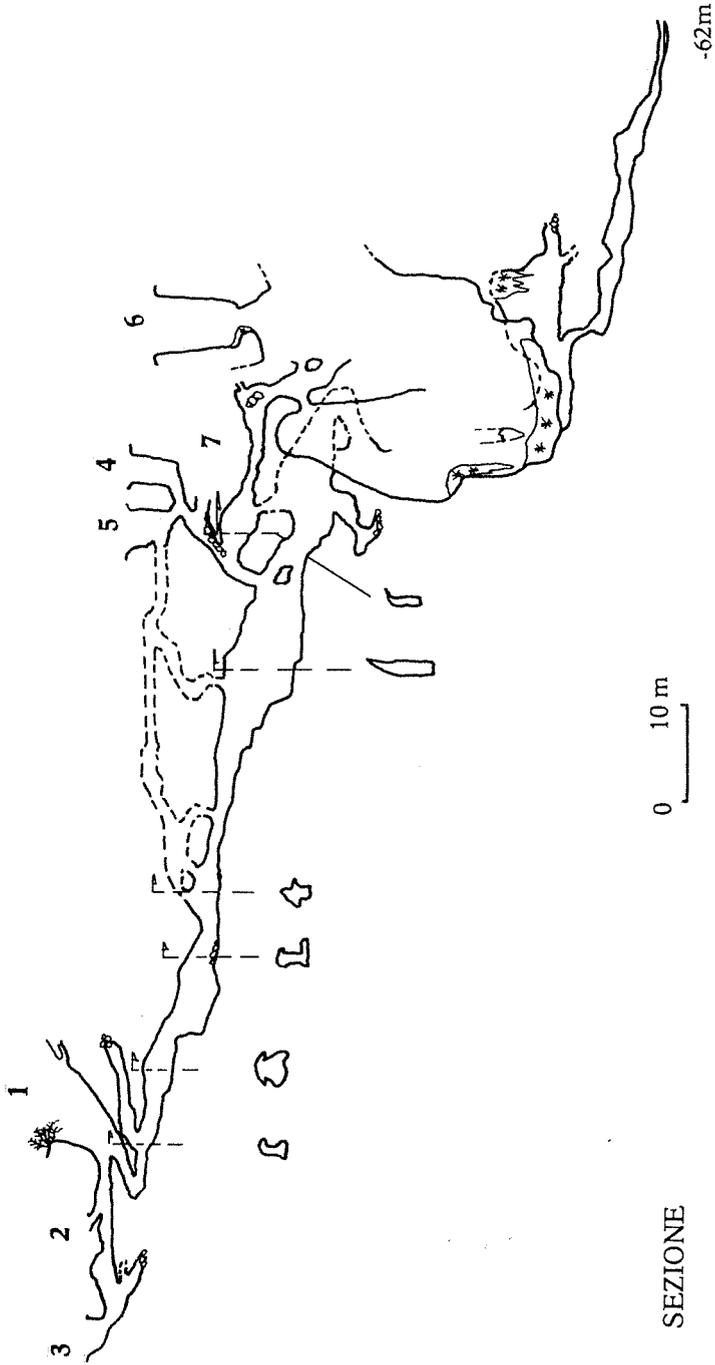


Fig. 4

che sfugge. Spero che chi lo troverà lo dedichi a Ey de Nèt, il guerriero che vedeva di notte, ma fece tardi il giorno dell'ultima battaglia di Fanes .

Sviluppo complessivo rilevato: 235 m

Profondità al lago de Spina de Mul: -62m

Quota di L7: 1880 m slm

Esplorazione: 13-8-1985: Monica Bianchini, Roberta De Cristofaro, Paola Melecchi, Titine Torres. 22-8-1985: Monica Bianchini, Roberta De Cristofaro, Corrado De Monte, Andrea Gobetti, Jean Francois Pittet, Titine Torres; fine agosto: Mario Nottoli e Jean Francois Pittet.

Rilievo: 22-8-1985: Saverio Bessone, Monica Bianchini, Andrea Gobetti, Jean Francois Pittet.

L11-POZZO DEL BRADIPO

Profondo 40 metri al pavimento di neve trovato nell'85, si scende con un armo naturale e cambio su spit nel vuoto. La cesellatura del conseguente posto-placchetta è responsabile del nome della cavità. Nota è infatti la rapidità d'azione del Bradipo.

Va ricontrollato senza neve.

ABISSO MORRISON HOTEL (G2)

Dalla forcilla di Gardès guardando verso "Le Larghe" avevamo visto una bella fessura lunga ed evidente sul calcare libero superiore alla Mughera. "Ohibò!" ci dicemmo avvicinandoci "ma son segnati!" C'era infatti una sverniciata blu che contava sino a sei "G" lungo la fessura. Apparve una sigla: gli Imperiesi. G... Gilberto Calandri! "Per fortuna, son gli Imperiesi, piratare agli altri è come rubare le caramelle a un bambino...", ci consolammo. E poi si sa, ne segnano molti di più di quelli che esplorano. Il G2 per esempio non potevano averlo sceso col pietrone che gli faceva da cappello e la lastra che faceva da ancia per sax alla corrente d'aria furiosa che ne usciva. Cadde una pietra nel sottostante pozzo e dopo poco G2 non portava più cappello, era diventato infatti il disincantato "Morrison Hotel".

L'esplorazione si dimostrò piuttosto complessa causa una morfologia a pozzi paralleli separati da fessure impraticabili su cui fu necessario accanirsi a martellate e quindi ricorrere alle arti magne di Mario Nottoli. Un primo fondo su strettoia impraticabile è stabilito il 14 agosto a -76 da Jean Francois, Icaro e Monica Bianchini (qui si arresta pure il rilievo strumentale). All'inizio di settembre i primi due con Paola Melecchi superano la fessura a -50 e altre tre strettoie e si immettono in una serie di pozzi che li portano ad un nuovo meandro strettissimo, dalle scarse possibilità di disostruzione tradizionale a -175.

Sviluppo spaz: 250 m circa.

Profondità totale stimata con rilievo non strumentale: -175 m. La serie dei pozzi: P22, evitare il seguente P15 e scendere P7 seguito da P17 e P5.

Evitare di scendere due successivi P11 ma cercare la strettoia ventosa laterale al P5 a -50; segue P20 e una serie di strettoie, poi P35, P8, P15, P20.

Quota: 1970 m slm

Esplorazione: 14-8-1985: Corrado De Monte, Monica Bianchini, Jean Francois Pittet; settembre 1985: Corrado De Monte, Monica Bianchini, Jean Francois Pittet.

Rilievo: 18 agosto 1985: Saverio Bessone, Jean Francois Pittet.

IL SERPENTE DELLA MUGHERA

Scoperto il 19 agosto da Jean Francois, ha la notevole particolarità di aspirare aria e d'aver andamento sub orizzontale, in condotti di piccole dimensioni scavati sotto pressione. La dimensione di questi, purtroppo, è assai esigua e dopo un primo pezzo abbastanza agevole inizia un tormento di pozze e fanghi termali.

Un sifone di fango particolarmente orrido fu superato solo da Jean Francois che si arrestò poco dopo sull'orlo d'un saltino stimato di 4 metri a quota -45 all'incirca.

Sviluppo spaz: 90 m

Profondità: -45 m

Quota: 1922 m slm (coordinata 318 gradi con cima di Pape).

Esplorazione: 20-8-1985: Roberta De Cristofaro, Corrado De Monte, Andrea Gobetti, Jean Francois Pittet, Sergio Serra, Titine Torres.

Rilievo: 20-8-1985: Andrea Gobetti, Sergio Serra.

L2.

Un rilievo dell'L2 fatto da Maurizio Sonnino e Marziano di Maio è pubblicato su "Grotte" (Boll. GSP). Nell'85, la presenza di grandi masse di ghiaccio e neve rendeva quasi irriconoscibile la serie dei pozzi (15,25,30) che ricordavo. Il 4 settembre '85 Jean Francois ed Icaro scendono sul fondo a -100. Qui il diario di J.F. annota: "sala piena di ghiaccio, risalita di una frattura per circa 30 metri, chiude con frana nella sala. Trovata prosecuzione, meandro largo un metro e mezzo, fermi su un P15 con acqua sul fondo".

Ero andato a lavorare per qualche giorno in pianura e tornai poco dopo il tramonto, carico di bottiglie; mi diedero la gran notizia.

Forse, dopo un mese di "batti e ribatti" tra il ghiaccio e lo stretto ce l'avevamo fatta, saremmo veramente scesi di molto verso la valle del San Lucano. Titine, Monica, Yanez e Sergio erano partiti. Restavamo J.F., Icaro e io per l'ultima punta. Betta, Paola e Roberta intanto smontavano il campo. Il tempo, come per tutto quel mese era splendido.

Ma venne la morte e squarciò con la sua falce la tela dipinta coi colori del mistero e delle intuizioni. Non avevamo mai pensato che uno di noi potesse davvero morire, andarsene mentre si sta chiacchierando insieme perchè una corda si scioglie da un attacco sul mugo. Così Jean Francois

IL SERPENTE DELLA MUGHERA

San Lucano, Le Larghe

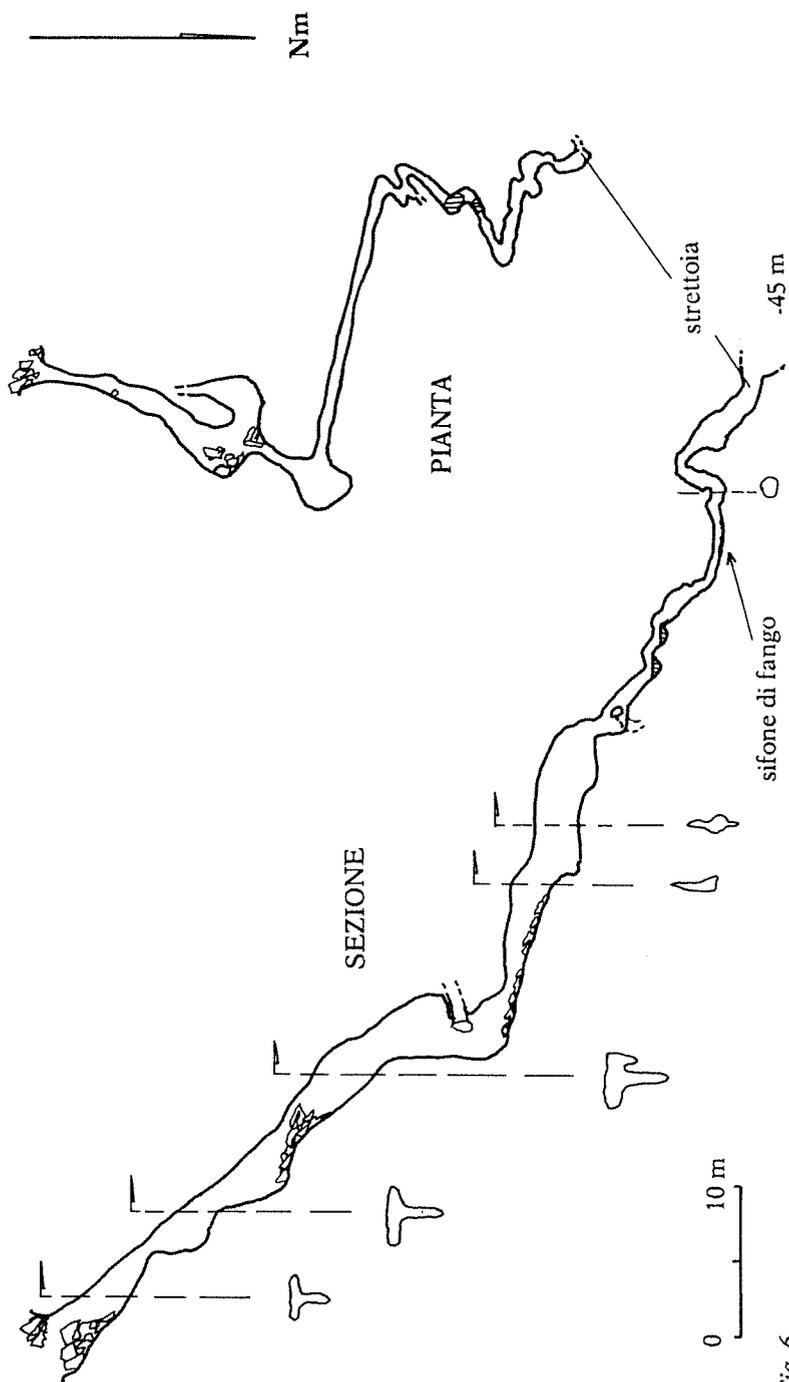


Fig. 6

morì giovane, quel mattino del 10 settembre e noi due invecchiammo tanto da sapere come succedono certe cose e non avere più voglia di andare dove l'acqua scorre oltre quel pozzo da 15.

Ma se qualcuno ci va e gli va bene, saremmo contenti che lo dedicasse a Jean Francois, quell'abisso là.

Matraia Aprile 1989.

Con l'ausilio dei diari di Paola Melecchi. Ringraziamento a Titine Torres che ha ordinato e conservato appunti e rilievi di Jean Francois.

RIASSUNTO

Nel cuore delle Dolomiti, montagne notoriamente avere in fenomeni carsici sotterranei, recenti ricognizioni nell'area del Monte San Lucano (Belluno, Veneto) hanno portato all'esplorazione di alcune interessanti cavità a sviluppo prevalentemente verticale. Vengono brevemente descritte ed illustrate 6 grotte tra cui l'Abisso Morrison Hotel con 175 m di profondità e l'Abisso delle Lontre (L1) con 135 m di profondità e 200 m di sviluppo.

SUMMARY

A series of high altitude caves from Mount San Lucano, in the hearth of Dolomites, is described and surveyed. Most of the caves in this area have vertical development reaching -175 m in the Abisso Morrison Hotel and -135 in the Abisso delle Lontre (L1).

ESPLORAZIONI NELL'INGHIOTTITOIO DI CAMPOSECCO (MONTI SIMBRUINI-LAZIO).

STEFANO GAMBARI (*)

IL PRATO DI CAMPOSECCO E LE SUE CAVITÀ.

Tra i diversi piani carsici del versante laziale dei Monti Simbruini (Campo Buffone, Campaegli ecc.) il Prato di Camposecco (quota 1316 slm) spicca sicuramente per le sue dimensioni (più di 2 Km di lunghezza, larghezza max 1 Km circa).

L'allineamento dell'asse maggiore (ENE-WSW) segue la disposizione delle catene montuose, denominate "Coste", che delimitano la Piana.

Essa mostra, lungo il margine Ovest, una serie notevole di doline e di punti di assorbimento che sono dislocati, come altrove sul Prato, nelle zone di minore copertura di terra rossa e di maggiore emersione dei rilievi calcarei (è tuttavia osservabile una discreta serie di doline anche quasi al centro della Piana, verso Est).



Fig. 1: Prato di Camposecco: sulla destra l'ingresso (Foto M. Monteleone)

(*) Circolo Speleologico Romano.

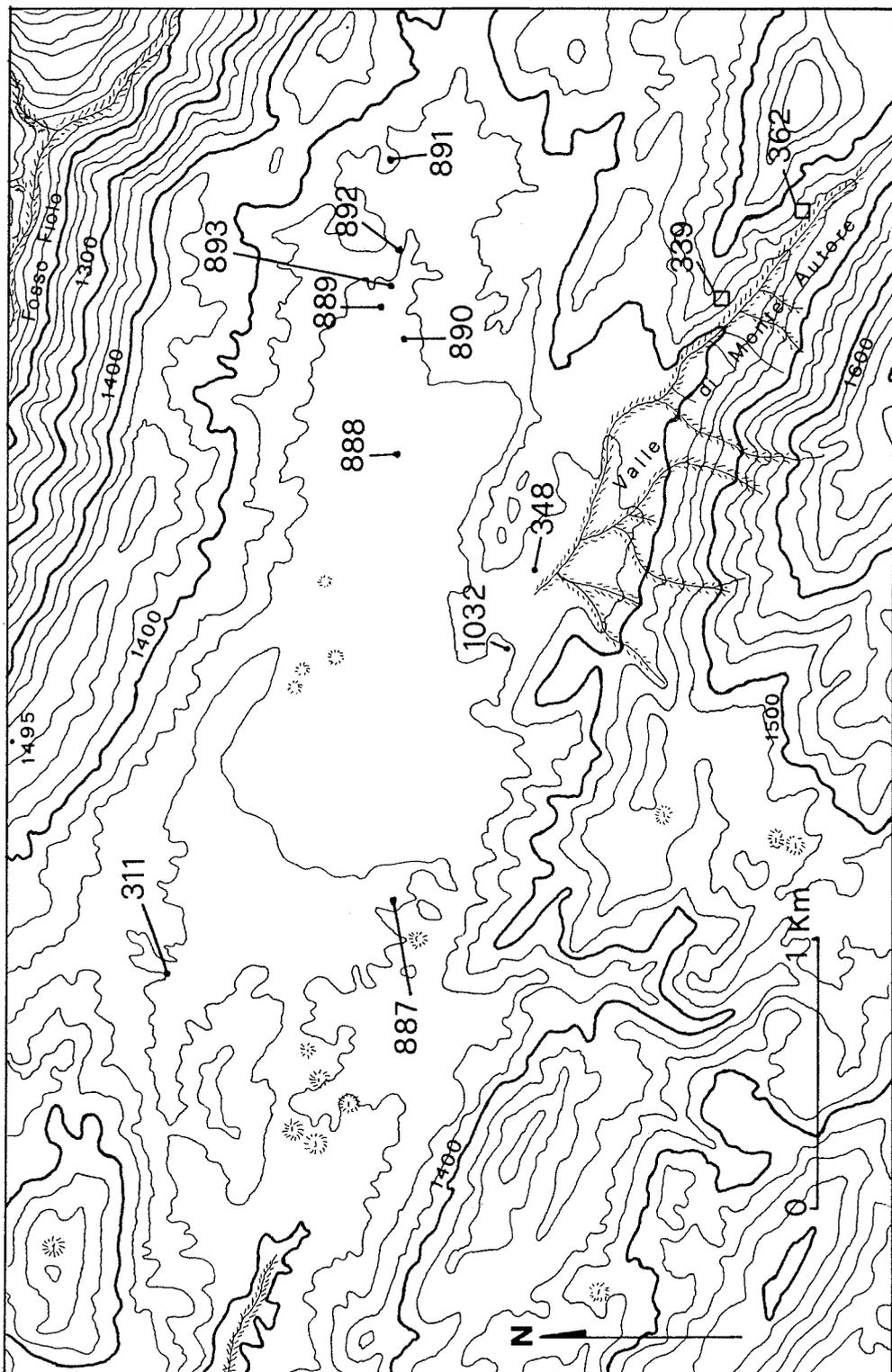


Fig. 2- Il prato di Camposecco e le sue grotte. Le posizioni del Pozzo di Malpasso (362) e della Grotta dei Briganti (339) sono puramente indicative.

Il fenomeno della formazione di piccoli pozzi per lo "sfondamento" ed il crollo della sovrastante copertura terrosa è frequente.

Il Pozzo Campitellone (La 348; prof. 17 m, diam. est. 2,5 m) era definito nel 1966 "di recente formazione"; in quella stessa ricognizione si notava come "a 20 m da esso... una voragine profonda circa 7 m e larga 4 m" si fosse "aperta recentemente trascinandosi dietro un grande faggio che esce dalla cavità per almeno 6 m" (Fiorentini Alessandro, Diario relazioni C.S.R., 21-8-66).

Il fenomeno è caratteristico sia delle valli laterali che dell'intera piana.

Tra le cavità attualmente conosciute nell'area (cfr. fig.2) sono da segnalare -sempre nella Valle di M. Autore- il Pozzo di Malpasso (La 362: prof. 26 m, largh. apertura esterna 2 m; esplorazione C.S.R. 21-8-66), la Grotta dei Briganti (La 339, espl. C.S.R. 21-8-66), il Pozzo nella dolina (La 1032, espl. A.S.R. 1986).

Nella zona SW del Prato è situato invece il pozzo più profondo (Pozzo I di Camposecco, La 887, prof. 40 m, espl. G.S.CAI Roma 1979) mentre ad E, lungo

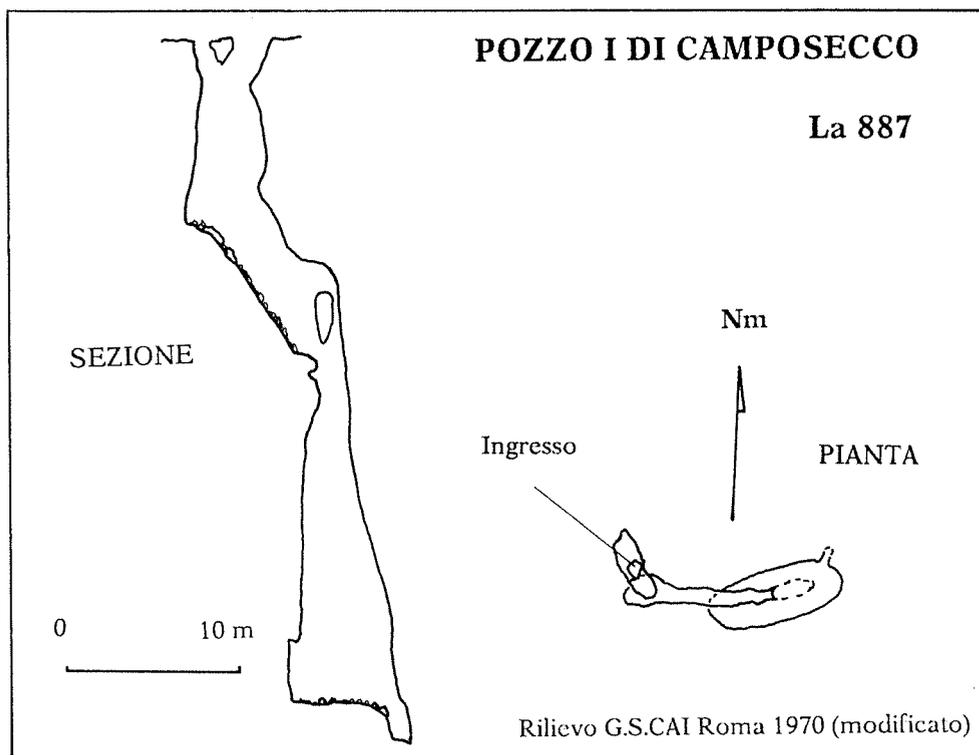


Fig. 3

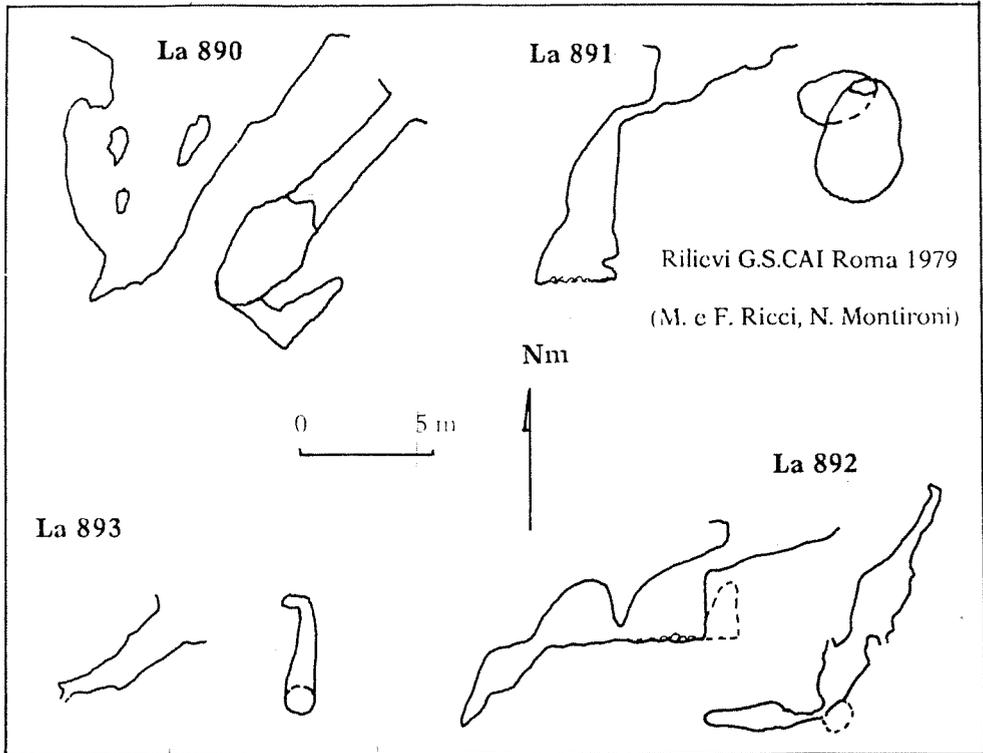


Fig. 4

la sterrata, è presente una serie di pozzi di modeste dimensioni (Pozzo II, La 888, prof. 6 m; Pozzo III, La 889, prof. 18 m; Pozzo IV, La 890, prof. 10 m; Pozzo del Grillo, La 891, prof. 9 m: espl. G.S.CAI Roma 1979) e alcune cavità minori (Grotta degli uccelli, La 892, sviluppo 18 m; Grotta dell'aurora, La 893, svil. 5m: espl. G.S.CAI Roma 1979).

Allo stato attuale delle ricerche l'inghiottitoio di Camposecco risulta quindi essere la principale cavità dell'area e l'unica in cui sia possibile osservare un notevole scorrimento delle acque sotterranee.

L'INGHIOTTITOIO DI CAMPOSECCO

Dati catastali: LA 311

Località: Prato di Camposecco, Comune di Camerata Nuova, Provincia di Roma

Posizione: Long. E 0° 41' 36" - Lat. 41° 59' 26" Foglio IGM 151 IV NE (Subiaco)

Quota: 1320 m slm

Speleometria: Sviluppo plan. 220 m, sviluppo spaz. 385 m - Dislivello: 237 m - Pozzi: n.6: 6, 22, 10, 60, 48, 5m

Itinerario per raggiungere l'ingresso: da Camerata Nuova si segue la strada bianca che sale lungo la sinistra (or.) del Fosso Luisa. Ad un bivio si procede a sinistra, risalendo il valloncino che immette nel pianoro di Camposecco (oltre 7 Km da Camerata Nuova). La cavità è situata a circa 350 m a N rispetto all'inizio del Prato.

Esplorazione e rilievo: C.S.R. 31-10-'65, 26-6-'88, 3-7-'88

Storia delle esplorazioni: il rinvenimento dell'ingresso avviene nel 1965 (C.S.R.: Alberto Becchetti e Gianfranco Trovato). Il 31-10-'65 la grotta è esplorata sino ad una strettoia (-100) che non consente di procedere ulteriormente (Alberto Becchetti, Alessandro Fiorentini, Maria Guiducci, Francesco Pedone, Valerio Sbordonì, Gianfranco Trovato); i risultati (descrizione, rilievo, meteorologia e fauna raccolta) vengono riportati in Sbordonì 1966.

Negli anni '70 vengono effettuate semplici visite alla cavità.

Viene realizzato un traverso sul P 22 (Maurizio Buttinelli, Claudio Fortunato, Maurizio Monteleone) e successivamente esplorato un meandro in risalita (27-4-'80: Maurizio Monteleone, Claudio Norza).

In una delle ulteriori visite, Maurizio Monteleone fotografa, protendendo un braccio al di là della strettoia, la prosecuzione praticabile.

Il 20-8-'87 si dà luogo ad un primo allargamento della strettoia (mazza e scalpello): Anna Pedicone Cioffi (S.C.R.) riesce a passarla ed esplora il

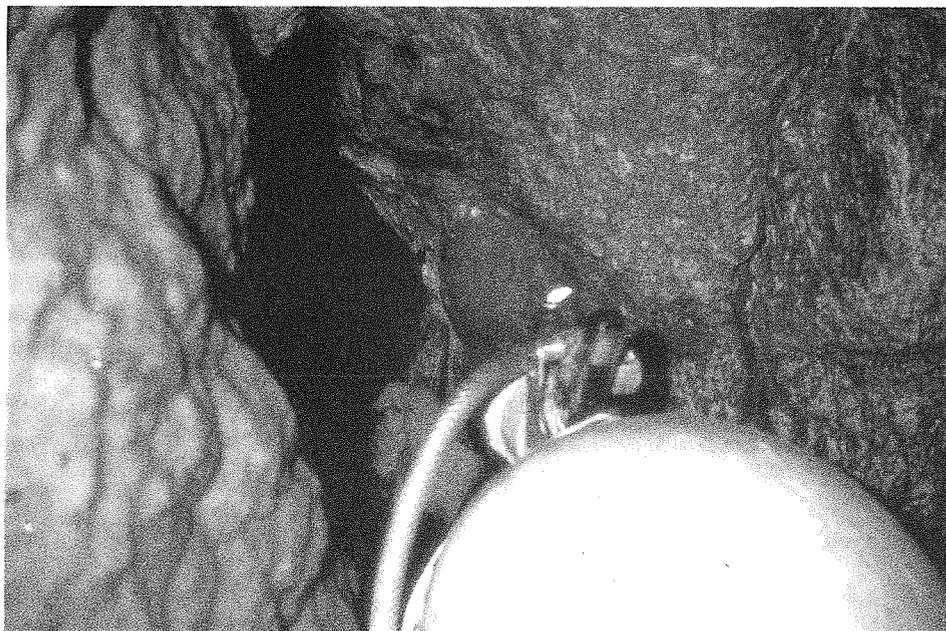


Fig. 5: La strettoia a -100 (Foto M. Monteleone)



Fig. 6: il P 22 (Foto M. Monteleone)

meandro che segue fino ad un salto di 4 m.

Il 26-6-'88 un ulteriore allargamento viene realizzato con martello demolitore: passano Maurizio Monteleone ed Anna Pedicone Cioffi che superano il P 4 e giungono su di un pozzo disceso per circa 25 m, dovendosi poi arrestare per mancanza di corde. A causa delle piogge dei giorni precedenti si può sentire un forte rumore di scorrimento d'acqua sul fondo.

Il 3-7-'88 la strettoia viene ancora di più allargata; Anna Pedicone Cioffi, Stefano Gambari, Riccardo Hallgass, Maurizio Monteleone, Marco Topani scendono il pozzo (che risulta essere di 60 m). Alla base di esso viene esplorato un tratto di galleria-meandro (a monte) sin sotto una grande verticale. A valle, discesi un P.48 e un P.5, l'esplorazione si arresta in breve su di una piccola pozza-sifone e su di una strettoia impraticabile.

Sono ora iniziate (10-11/6/'89: Paolo Bongianni, Maurizio Monteleone) le operazioni di risalita del ramo a monte, con il traverso a -155. Tentativi di allargamento della strettoia terminale non hanno dato alcun esito.

Descrizione della nuova parte della grotta

L'inghiottitoio è caratterizzato da un meandro (lung. 130 m circa, profondità 100 m sino alla strettoia) con alcuni pozzi (6, 22, 10 m) che presenta nella parte alta alcuni slarghi.

La strettoia propriamente detta è preceduta da un altro passaggio

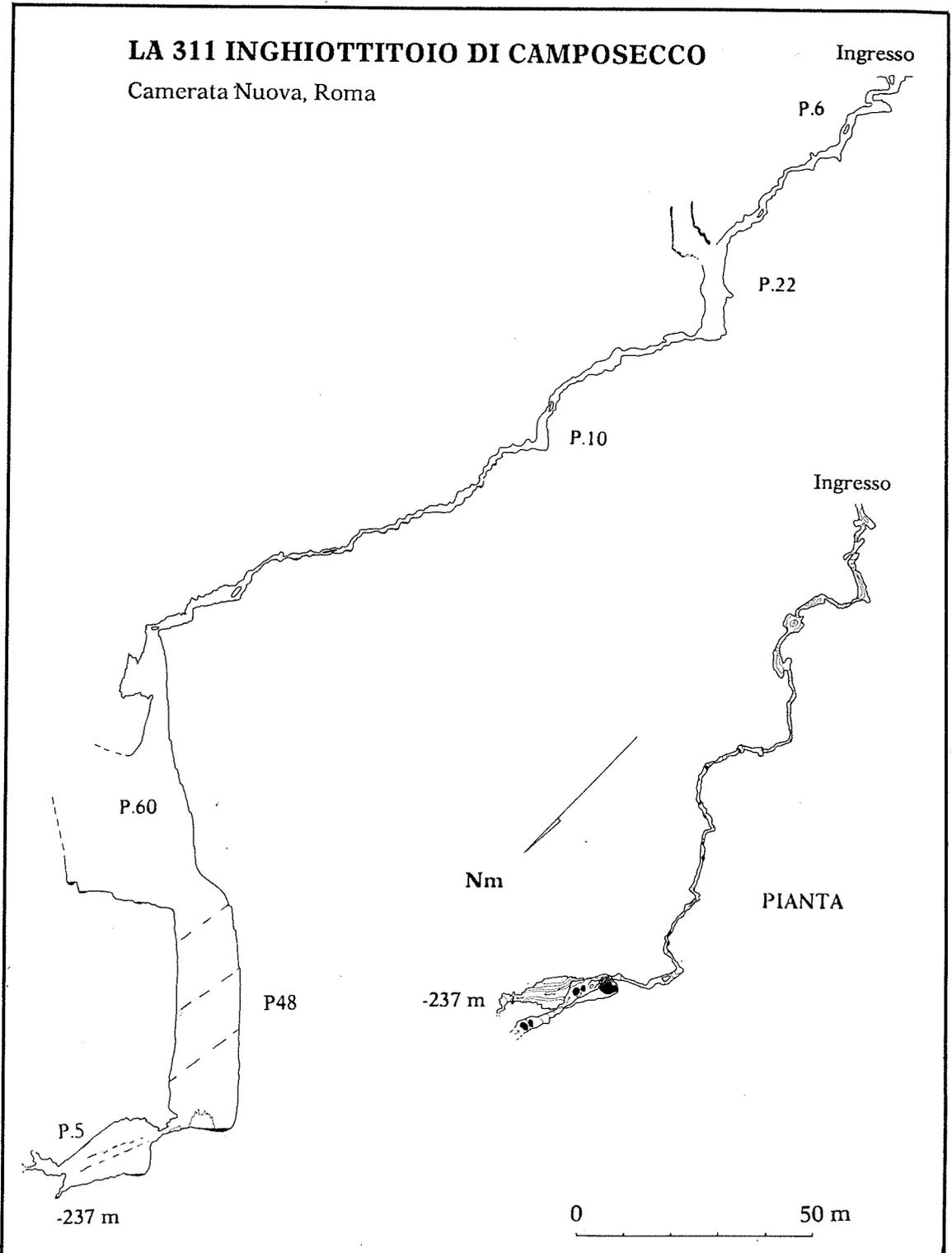


Fig. 7

stretto del meandro, superabile nella parte alta. Per una descrizione dettagliata di questo primo tratto dell'inghiottitoio cfr. Sbordonì 1966.

Al di là della strettoia il meandro riprende a scendere; dopo 20 m si incontra un piccolo salto, superabile in opposizione (-4 m). Poco oltre è situato l'orlo del P 60 (passaggio stretto, 2 spit di partenza sul soffitto: anelli). A -45 è possibile raggiungere (pendolo) un terrazzino da cui parte il traverso della risalita (frazionamento anche per l'ultima parte della discesa del P 60).

Alla base del salto si può percorrere a monte una larga galleria per 25 m sino ai piedi di una grande verticale (marmitte).

A valle, invece, dopo pochi metri, si discende il P 48, circolare, sulle cui pareti è possibile osservare la potente stratificazione dei calcari.

La successiva galleria discendente subisce una retroversione rispetto alla larga galleria superiore, riprendendo la direzione NNW che caratterizza l'intera cavità. In questo tratto è ben evidente l'impostazione -sia sugli strati che su di un'ampia frattura- della galleria, percorribile più agevolmente sulla cengia di destra.

Dopo un breve salto (-5 m, spit) si raggiunge il fondo, costituito da una piccola frattura piena d'acqua. Poco più in alto un breve passaggio conduce ad una strettoia impraticabile.

Le esplorazioni hanno reso possibile la conoscenza di un tratto ben più attivo del sistema di cui l'inghiottitoio di Camposecco (dall'ingresso sino all'orlo del P 60) può considerarsi un affluente.

Il trasporto dei materiali esterni lungo tutto il meandro testimonia l'attività dello stesso almeno nei periodi di intense e continue precipitazioni. Si tratta di carcasse di equini e bovini che sino a pochi anni fa venivano gettate nel pozzo d'ingresso.

La portata del torrente temporaneo alla base del P.60 è tuttavia, durante le piene, decisamente superiore.



*Fig. 7: Pozzo d'ingresso
(Foto M. Monteleone)*

RIASSUNTO

Viene descritta la Piana di Camposecco (Monti Simbruini, Lazio) con le sue principali cavità. Si presentano inoltre i risultati delle esplorazioni effettuate dal C.S.R. (giugno-luglio '88) nell'inghiottitoio (La 311), che risulta avere ora 237 m di profondità ed uno sviluppo spaziale di 385 m circa.

SUMMARY

The Piana di Camposecco in the Simbruini Mountains (Central Apennines) is a large Karst upland plain characterized by various dolines, sink points and holes. Some of these are described with special emphasis to the principal sinkhole, the Inghiottitoio di Camposecco explored by the Circolo Speleologico Romano since 1965. Late explorations in the summer 1988 led to reach the bottom end at -237 m.

BIBLIOGRAFIA

Sbordoni, V. 1966 - L'inghiottitoio di Camposecco: note descrittive e faunistiche, *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, XI(1-2):3-6.

I SEDIMENTI CARSICI E L'EVOLUZIONE GEOMORFOLOGICA DELLA "VALLE DELL'ORTA" (ABRUZZO-ITALIA)

SILVANO AGOSTINI (*) E MARIA ADELAIDE ROSSI (*)

PREMESSA

Le gole del F. Orta costituiscono la continuità idrografica del sistema fluviale che ha origine nella depressione tettonica tra il M. Morrone e la M.gna della Maiella (Fossa di Caramanico). Il fiume Orta ha avuto una complessa evoluzione geomorfologica che si documenta grazie alla conservazione di paleoforme, di unità alluvionali e paleosuoli alle volte con industrie preistoriche in situ. Il progressivo approfondimento delle gole in una sequenza carbonatica di età Eocene-Miocene superiore ha messo a giorno dei condotti carsici fossili, che attestano tre successive stasi di residenza della falda freatica (zona di fluttuazione). L'incisione delle gole nell'evoluzione del carsismo e dell'idrografia dell'area è stata in parte affrontata in un



Fig. 1: Veduta aerea della Valle di Caramanico: tratto a monte del fiume Orta; in sinistra la Maiella, in destra il Morrone.

(*) Lab. di Geologia e Paleontologia. Soprintendenza Archeologica dell'Abruzzo, Chieti.

precedente lavoro sul carsismo che interessa la formazione evaporitica (Agostini ed altri 1986). Emergeva in sintesi la combinazione tra deformazioni neotettoniche e cicli climatici del Pleistocene, nella conduzione dei processi geomorfici. Qui di seguito saranno descritti, invece, i sedimenti presenti nelle cavità carsiche (dei gessi e non) in rapporto all'evoluzione geomorfologica delle gole.

SEDIMENTI FLUVIALI E CARSI: CRONOLOGIA E PALEOGEOGRAFIA

Le gole del F. Orta incidono un tabulato calcareo e hanno messo a giorno condotti carsici disposti su tre orizzonti a quote diverse. Sulla superficie del tabulato sono state terrazzate, inoltre, coperture alluvionali (unità F2) alterate da un paleosuolo. La presenza di industrie paleolitiche nel paleosuolo suggerisce un'età "Pleistocene medio", di clima "caldo" per il suolo e "freddo" per le alluvioni. La copertura alluvionale (unità F2) ha coperto, con la sua messa in posto, un substrato carsificato, connesso in profondità con i condotti dell'orizzonte superiore. L'originaria superficie carsica aveva inciso una topografia di tipo strutturale che si raccorda al pedemonte Nord-occidentale della Maiella caratterizzato a sua volta dalla "superficie di spianamento villafranchiana Auct.". In questo settore alle forme carsiche si giustappongono paleoalvei i cui depositi alluvionali più antichi sono qui definiti nel loro insieme unità F1, riferita in aree limitrofe al "Pleistocene medio inferiore".



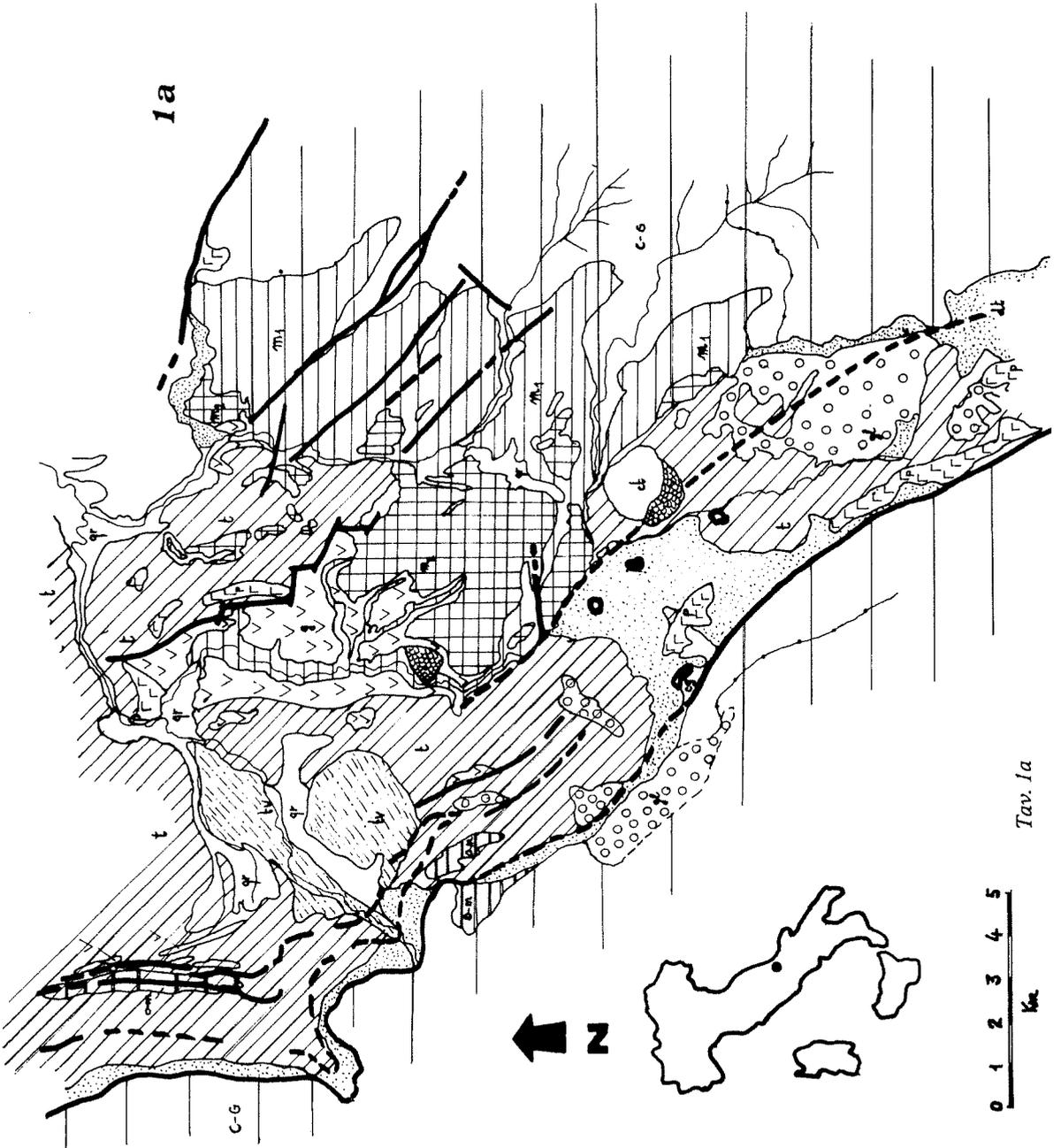
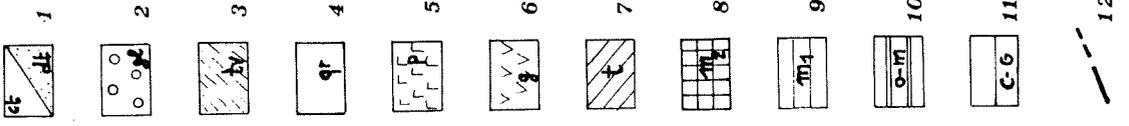
Fig. 2: Veduta aerea del tratto medio delle gole dell'Orta.



Fig. 3: Sezione sottile della microfacies biocalcarenitica del Langhiano-Serravalliano, in cui sono scavate le gole dell'Orta e le sue grotte.

Il carsismo ipogeo dei condotti superiori marca la presenza della zona di fluttuazione della falda freatica ad una profondità di circa 20 metri dalla superficie attuale. Il livello di base dei condotti ipogei doveva essere la Val Pescara. Nelle grotte-condotta superiori (livello 1) sono conservati due momenti alluvionali ed un deposito eolico. I pacchi alluvionali sono stati depositi: il primo per circolazione ipogea chiusa, quando le gole non avevano ancora iniziato a formarsi; il secondo per apporti diretti dell'Orta: in questo caso le grotte fungevano da trappola. Problematico, a causa del rimaneggiamento antropico, è risultato -nelle cavità di questo livello- lo studio dei sedimenti eolici sovrapposti alle alluvioni. L'evoluta ed articolata morfologia delle grotte del livello superiore testimonia un lungo periodo di residenza a questa quota della circolazione sotterranea. Questa era determinata probabilmente da un ampio bacino di alimentazione.

I condotti medi ed inferiori (livello 2 e 3), con morfologie meno complesse e di volumi più modesti, sono privi di sedimenti di circolazione ipogea chiusa. Sono conservate infatti solo "trappole" alluvionali che "registrano" il progressivo approfondimento fluviale delle gole. I condotti intermedi (livello 2) evidenziano forse un'area d'alimentazione più circoscritta. Si avanzano le ipotesi che il bacino originale sia stato smembrato in più "blocchi" idrogeologici per cause tettoniche e morfologiche, oppure che l'incisione delle gole abbia prodotto nella falda mutate geometrie. Anche nelle grotte del livello



Tav. 1a

Tav.1a) - CARTA GEOLOGICA - 1-Depositi di frana, detrito (Pleistocene superiore) 2-Conglomerati fluvio-glaciali (Pleistocene superiore) 3-Travertini (Pleistocene medio e superiore) 4-Alluvioni (Pleistocene inferiore, medio e superiore) 5-Argille e sabbie (Pliocene superiore) 6-Gessi e calcari evaporitici (Miocene superiore) 7-Complesso siltoso-arenaceo - Formazioni della Laga (Miocene superiore - Pliocene inferiore) 8-Calcareni e brecce (Miocene medio) 9-Marne e calcari marnosi (Miocene inferiore) 10-Marne e calcari con selce (Eocene - Oligocene) 11-Calcareni di soglia e di scarpata (Giurassico - Cretacico) 12-Faglie principali
 Tav. 1a) GEOLOGICAL CHART 1-Rock fall, detritus (Upper Pleistocene) 2-Fluvio-glacial conglomerates (Upper Pleistocene) 3-Travertine (Pleistocene) 4-Alluvial units (Pleistocene) 5-Clays and sands (Upper Pliocene) 6-Gypsum (Messiniano) 7-Turbidite "Laga" complex (Lower-Medium Miocene) 8-Calcarenite (Medium Miocene) 9-Marl and limestones (Lower-Medium Miocene) 10-Marl and cherty limestones (Oligocene-Miocene) 11-Shelf and reef limestones (Jurassic-Cretaceous) 12-Master faults.

intermedio i sedimenti eolici (qui meno disturbati) sigillano le alluvioni fluviali in cui si intercalano a volte "colluvi" provenienti dai condotti del livello superiore attraverso pozzi e fessure tuttora riempite.

I depositi eolici sono invece assenti nelle grotte inferiori (livello 3). Quest'ultime, poste pochi metri sul livello attuale del fiume, hanno comunque funzionato da trappola alluvionale in epoca anteriore alla loro frequentazione testimoniata da ceramiche di età Neolitica.

La speleogenesi delle grotte che si trovano all'interno delle gole e i sedimenti in esse conservati sono da riferirsi nel loro insieme ad eventi precedenti e contemporanei all'incisione delle gole stesse. In riferimento a quanto detto innanzi, sulla base dell'età suggerita dalle industrie preistoriche al tetto dell'unità F2, quest'ultimo processo geomorfico ebbe inizio almeno 80.000 anni fa. Il processo si svolse dunque con continuità durante tutto il Wurm.

SEDIMENTI FLUVIALI NELLE CAVITÀ CARSICHE: CARATTERI SEDIMENTOLOGICI

Nella Tav. 3 sono riassunte le stratigrafie tipo dei sedimenti conservati nelle grotte-condotte del primo, secondo e terzo livello. Gli stessi, per grotte del singolo ordine, saranno descritti sinteticamente con il criterio "dallo strato più antico al più recente".

GROTTE DEL PRIMO LIVELLO

I conglomerati più antichi, cementati, sono determinati da un'area sorgente costituita dalle sole rocce "incassanti". Il successivo strato costituito da un complesso limo-sabbioso, presenta cicli deposizionali metrici, interrotti da brevi fasi concrezionali, di fanghi calcarei di ambiente a bassissima energia.

All'interno delle sequenze dei cicli limo-sabbiosi avvengono variazioni di

Tav. 1b) - CARTA GEOMORFOLOGICA - 1-Grotte non attive 2-Inghiottitoi 3-Siti neolitici 4-Siti paleolitici 5-Reticolo idrografico 6-Gole e canyon carsici 7-Paleovalli 8-Elementi della superficie "Villafranchiana" e loro giacitura 9-Circhi nivoglaciali 10-Reticolo idrografico di primo e secondo ordine (recente) 11-Zone franose per decompressione dei versanti

Tav.1b) - GEOMORPHOLOGICAL CHART - 1-Caves 2-Recent water sinks 3-Neolithic sites 4-Palaeolithic sites 5-Hidrographic network 6-Karst canyons 7-Paleovalleys 8-Strips of the "Villafranchiana" Auct. Palaeosurface and their dip. 9-Glacial cirque 10-First and second order hidrographic network 11-Rock fall of limestone slopes



Fig. 4: La Grotta del Mortaio, sulla parete sinistra delle gole dell'Orta.

complessi sedimentari quaternari. Al tetto infine, crolli della volta testimoniano probabili eventi paleosismici, riscontrabili anche dalle faglie a piccolo rigetto e con periodo metrico, che dislocano il complesso limo-sabbioso.

GROTTE DEL SECONDO LIVELLO

I depositi sono costituiti da uno strato di alluvioni con ciottoli di calcare delle formazioni della Maiella e del Morrone. I ciottoli sono immersi in una

energia con assenza di energiche fasi erosive. Si alternano depositi di "barra" (con acque correnti) e depositi di decantazione (lago). Circolazione di ossidi e sostanza organica sono comuni alla base del deposito. Alla sommità una superficie di erosione incide gli ultimi cicli. Qui il contatto del deposito con le pareti è marcato da incrostazioni di manganese. All'interno del sedimento orizzonti con piccoli ciottoli di calcari mesozoici (alloctoni) testimoniano l'avvenuta comunicazione con il sistema idrografico di superficie. La composizione mineralogica delle sabbie (concrezioni calcaree, frammenti di calcare, rari gessi, quarzo, miche e rari minerali pesanti anche vulcanici) testimoniano rocce madri "esterne" ed "interne" alla grotta.

In particolare le componenti esterne, vista la maturità mineralogica e le conoscenze petrografiche regionali, potrebbero essere pervenute a seguito di erosioni di

matrice sabbiosa con indice mineralogico basso. Vi sono lenti di argille ove si rinvengono cristalli secondari di gesso. In alcune grotte nello strato a ghiaie si intercalano sedimenti sabbiosi franati dalle cavità del livello superiore. In sequenza segue uno strato di origine eolica, costituito da limi con prevalenza di quarzo.

GROTTE DEL TERZO LIVELLO

In queste cavità lo strato di alluvioni è costituito da ciottoli con basso indice di sfericità. Il deposito non penetra all'interno delle cavità, dove prevalgono detriti e blocchi di frana della volta. Nelle cavità dei tre livelli, sopra le successioni "geologiche" descritte, si rinvengono alle volte depositi antropizzati, con spessori variabili, di interesse archeologico. Non di rado strutture archeologiche e depositi antropici incidono e sono confinati dagli strati preesistenti. I sedimenti delle stratigrafie archeologiche sono in corso di studio e revisione.

CONCLUSIONI

Le morfologie di origine carsica epigea ed ipogea, i terrazzi morfologici, le forme idrografiche, le forme di versante ed i sedimenti alluvionali, di frana, i suoli ed i depositi carsici sono stati correlati in una sequenza di avvenimenti succedutisi dalla morfogenesi della superficie di spianamento "villafranchiana" ad oggi. È stata presa in considerazione l'area tra il pedemonte settentrionale della Maiella e le Gole dell'Orta. Lo schema viene sintetizzato attraverso una sezione circa Est-Ovest, non in scala. Nello schema si evincono discontinuità tra blocchi del basamento carbonatico e il recente sollevamento generale dell'area. Le forme ed i sedimenti afferenti a diverse morfogenesi, che precedono la formazione delle gole, non sono il prodotto di evidenti energie di rilievo. Esse incidono sia la superficie "villafranchiana", sia la successiva topografia di origine strutturale. Durante la formazione delle gole la zona di fluttuazione della falda carsica si determina di

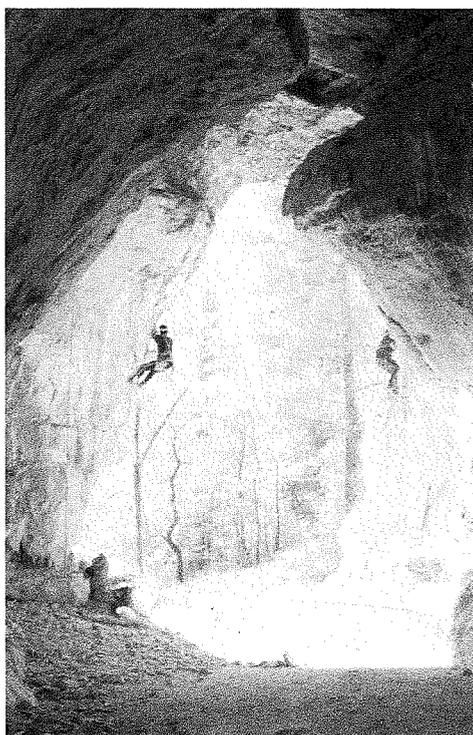


Fig. 5: Ingresso di Grotta Scura.

conseguenza a quote più basse. Tre stasi principali di residenza determinano la formazione di condotti, che fungono anche da trappole per le alluvioni del F.Orta. In successione le grotte di questi livelli rimangono sospese. Il sollevamento dell'area e gli effetti climatici del Pleistocene superiore appaiono dunque come somma di effetti. I sedimenti conservati nelle grotte attestano inizialmente una circolazione carsica "chiusa" con materiale autoctono. L'incisione delle gole condurrà progressivamente nelle grotte materiale alluvionale alloctono. Le cavità con ingressi ampi, in sinistra idrografica (che guardano verso Est) fungono da trappola anche di depositi eolici. Quest'ultimi sui terrazzi del terzo ordine del F. Pescara (Wurm - tardo Wurm) ricoprono il pacco alluvionale e sono a loro volta alterati da un paleosuolo. I crolli delle volte, infine, potrebbero attestare eventi paleosismici tutti successivi al deposito eolico e precedenti la frequentazione di età Neolitica. Solo una fase di crollo testimoniata in poche grotte risulterebbe inquadrabile nell'ambito dell'età del Bronzo.

RIASSUNTO

Il canyon carsico del F.Orta (Abruzzo, Italia) si sviluppa su lineamenti tettonici che hanno origine nella depressione morfologica tra il rilievo del Morrone e quello della Maiella.

Nelle gole vi sono grotte poste su tre differenti livelli di quota. L'incisione delle gole inizia circa 80.000 anni fa. Questa datazione è suggerita dal terrazzo fluviale (unità F2) alterato da un paleosuolo con industrie paleolitiche, che ricopre la superficie sommitale alle pareti della gola. Questa superficie, in precedenza, aveva già subito processi carsici, fossilizzati poi da "terre rosse".

Le grotte del primo livello (il più alto) contengono sedimenti di circolazione carsica "chiusa" e più recenti alluvioni penetrate direttamente dal fiume, allora a quel livello.

Le grotte del secondo e terzo livello contengono sedimenti alluvionali, che testimoniano il progressivo approfondimento del fiume, ricoperti da depositi eolici. Il disequilibrio della falda freatica (livello di fluttuazione) durante il Pleistocene superiore, è il principale fattore che determina il ringiovanirsi dei processi carsici profondi. Le correlazioni tra grotte e sedimenti di grotta con morfologie non carsiche, unità alluvionali e paleosuoli con industrie preistoriche hanno permesso di ricostruire un'attendibile evoluzione paleogeografica dell'area.

Nel lavoro sono analizzati i depositi di grotta e l'evoluzione paleogeografica anche in relazione all'evoluzione geologica recente.

SUMMARY

The Orta river canyon (Abruzzi, Italy) develops on one tectonic step, in the structural depression between Maiella and Morrone Mts. Here there are caves on three different levels. In the caves there are karst and alluvial sediments.

The evolution of the Orta river canyon began 80.000 years ago. This datation is possible because the top of the karst surface is fossilized by "F2" (Medium Pleistocene) alluvial unit. In the palaeosoil over "F2" unit there are palaeolithic artefacts.

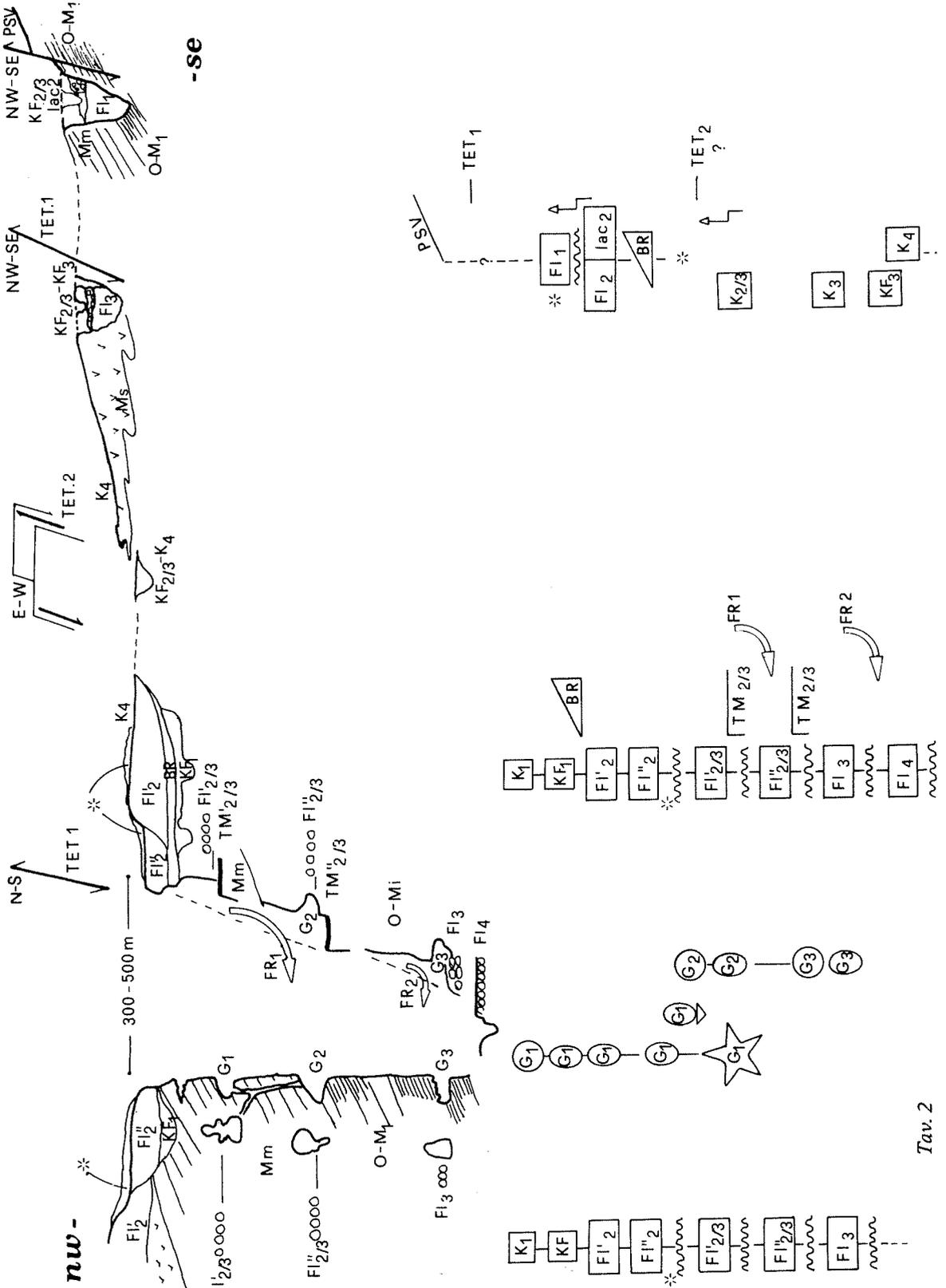
The caves of first level contain old sediments of karst circulation (conglomerates with only rock elements of the geological succession where the caves are developed) and younger alluvial deposits.

In the caves of second and third level there are only alluvial sediments of the Orta river (conglomerates, sands, silt). In the caves of second level also an aeolian deposit (loess) cover the alluvial stratigraphies. The disequilibrium of phreatic table in the recent Wurm is the most important factor, to redetermine in continuity the karst processes. Correlations between caves, caves sediments with geomorphological landforms, alluvial units, and continental sequences (i.e. palaeosoils) with prehistoric artefacts allow a reliable palaeogeography. In this paper sedimentary caves sequences and their significance in the geological general evolution of the area is explained.

BIBLIOGRAFIA

- Agostini S., Rossi M. A. 1982 -Geologia, osservazioni stratigrafiche e tecnologiche sulla necropoli dell'Età del ferro di Torre dei Passeri (Abruzzo), *Quaderni di Archeologia*, vol.IV, Chieti, Univ. degli Studi G. D'Annunzio.
- Agostini S., Rossi M. A. 1983 -Geologia e geomorfologia della Maiella: un quadro generale. Geologia e geomorfologia dell'area Pretoro-Lettomanoppello-Serramonacesca (Maiella), *Not.S.C. Chieti*, n.1, Chieti.
- Agostini S., Rossi M. A., Fasciani M. 1985 -Il carsismo nei gessi altomiocenici di S. Valentino (Abruzzo), *Simp. Intern. Karst in the Evaporites*, Bologna, *Le Grotte d'Italia* (4)XII, 1984-1985.
- Demangeot J. 1966 -Geomorphologie des Abruzzes Adriatiques, *C.N.R.S.*, numero senza serie, Parigi.
- Radmilli, A. M. 1965 -Abruzzo Preistorico, Firenze, Sansoni.

Appendice
Tavole 2 - 16



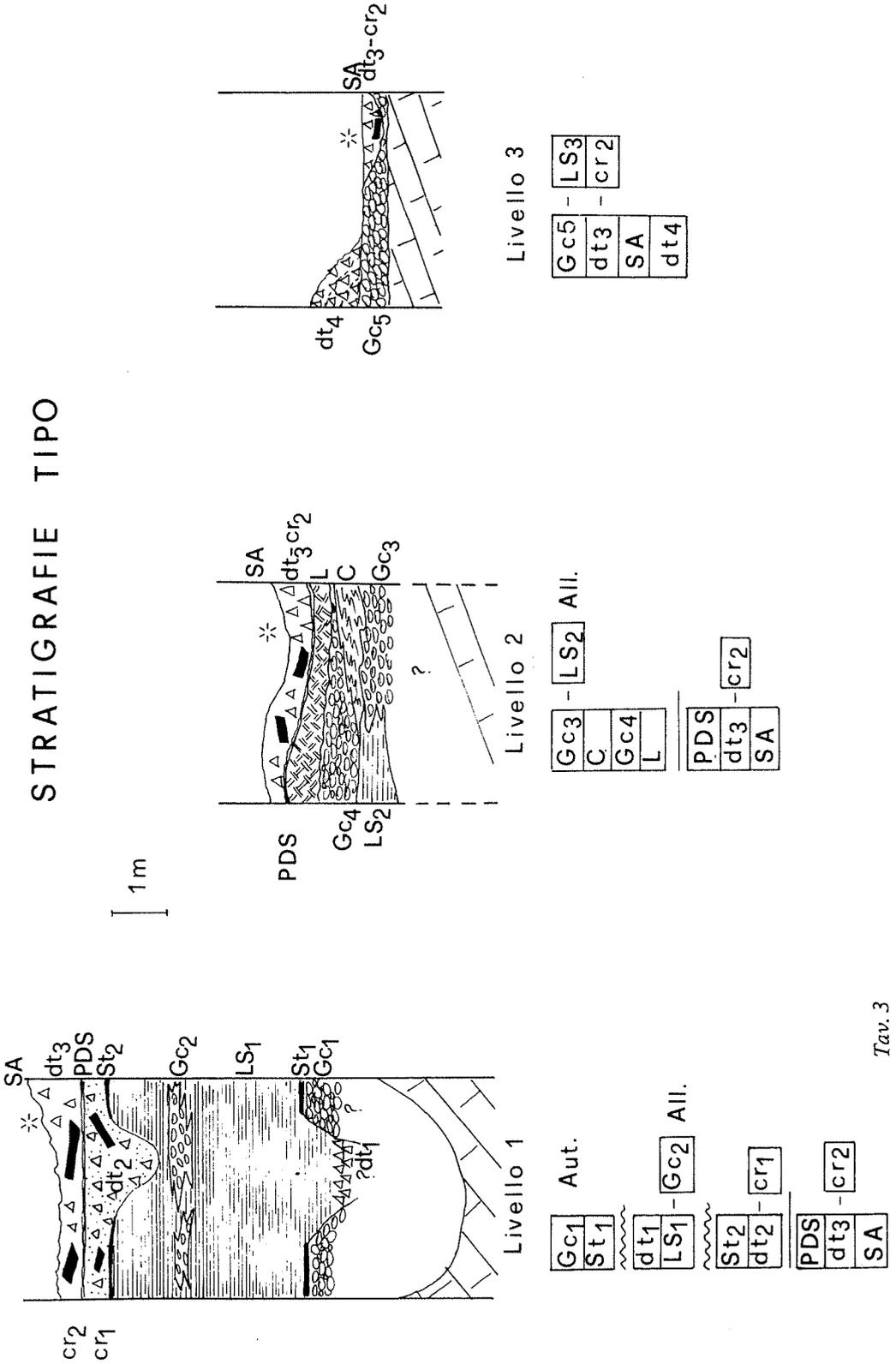
Tav. 2

TAV.2) - SEZIONE GEOCRONOLOGICA - GEOMORPHOLOGICAL SECTION

K	= Fase di carsificazione	= Period of karstification
KF	= Fase di "fossilizzazione del carso"	= Period of "karst fossilization"
"F1	= Unità alluvionale	= Alluvial units
G	= Grotte e relativo livello	= Caves and relative level
BR	= Breccie di pendio e frane	= Slope-breccia and rock falls
TM	= Terrazzo morfologico	= Morphological terrace
FR	= Paleofrane	= Palaeo-rock falls
PSV	= Superficie "Villafranchiana"	= "Villafranchiana" Auct. Palaeosurface
Lac	= Lacustre	= Lacustrine
Tet	= Trend tettonici	= Tectonic trend

Erosione areale		= Areal erosion
Frane		= Rock fall
Breccie		= Breccia
Datum archeologico		= Archaeological datum
Fase tettonica e catture fluviali		= Tectonic period and river captures
Carso epigeo		= Epigean karst
Carso ipogeo		= Hypogean karst:
○ Fase freatica		= Phreatic period
○ Fase vadosa		= Vadose period
○ Fase dei pozzi		= Potholes period
Fossilizzazione		= Fossilization
Unità aluvionali e lacustre		= Alluvial and lacustral units
Fase erosiva		= Erosive period

STRATIGRAFIE TIPO



Tav. 3

TAV. 3) -STRATIGRAFIE TIPO	STANDARD STRATIGRAPHIES
Gc = Conglomerati	=Conglomerates
St = Crostoni stalagmitici	=Flowstones
dt = Detriti incoerenti	=Detritus
LS = Depositi limo-sabbiosi	=Silty-sandy stratified deposits
PDS = Depositi con pedorelitti	=Deposits with palaeosoil's elements
cr = Crolli della volta	=Collapses from the roof
SA = Superficie antropizzata	=Anthropic surface
C = Colluvi da pozzi	=Colluvial deposits from potholes
L = Limi eolici	=Aeolian silts
• = Reperti archeologici	=Archaeologicals founds
Aut = Autoctoni	=Autochthonous
Al = Alloctoni	=Allochthonous

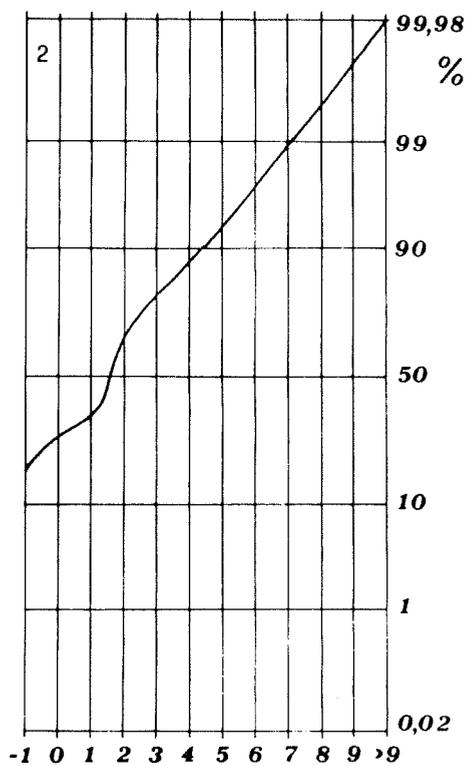
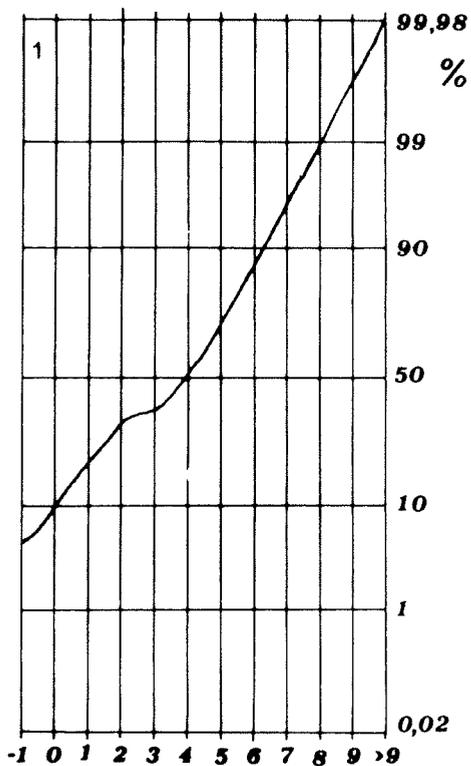
TAV. DA 4 A 9: COMPLESSO LS1: SEDIMENTOLOGIA

Curve di frequenza e statistiche di un ciclo del sedimento limo sabbioso LS1 presente nelle grotte del 1° livello. Il ciclo è compreso tra due orizzonti di fanghi calcarei ed ha uno spessore variabile tra 3.80-4.10 m. Il sedimento è costituito in prevalenza da Quarzo, Muscovite, Biotite, Calcite, Gesso, Pirosseni, Granati, rari Zircon, Tormalina, frammenti di roccia, microfossili rimaneggiati, concrezioni.

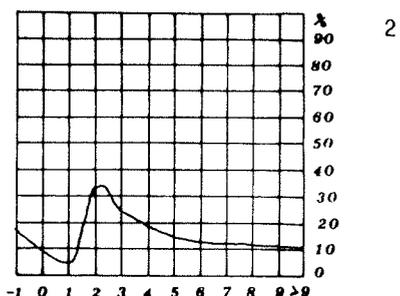
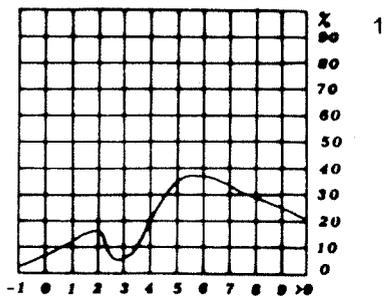
L'aspetto dei minerali è sia fresco che alterato.

TAV. 4-9: SEDIMENTOLOGY OF THE LS1 COMPLEX.

Statistical curves of an interval (samples 1-10) in the silt-sandy megacycle LS1 present in the first level caves (pictures 3-2a).



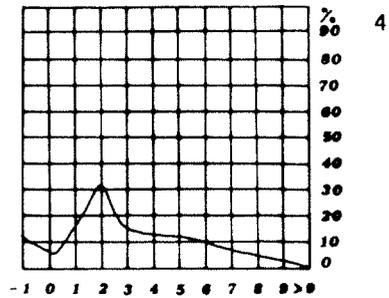
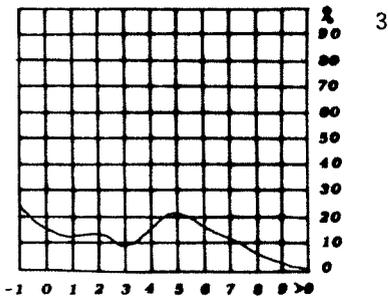
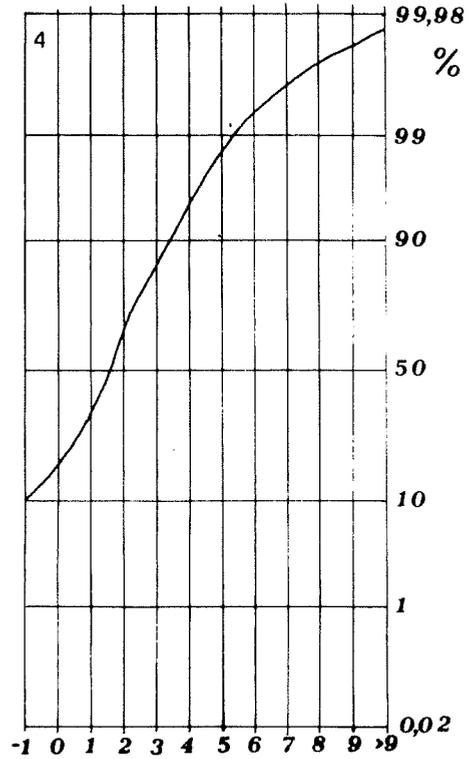
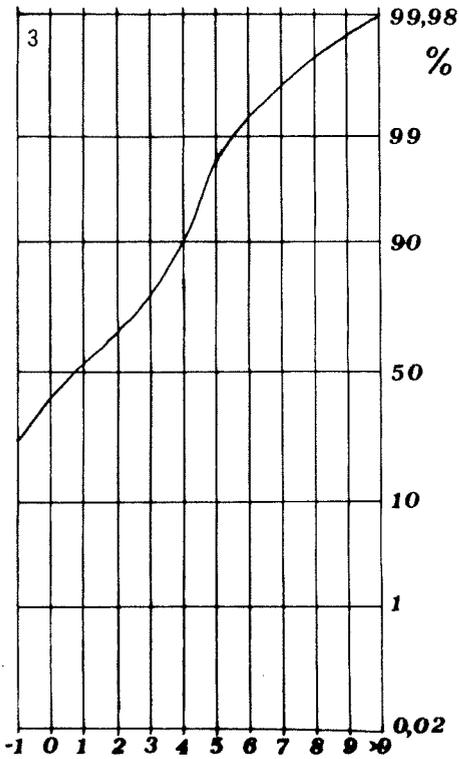
CURVA DI FREQUENZA



INDICI STATISTICI

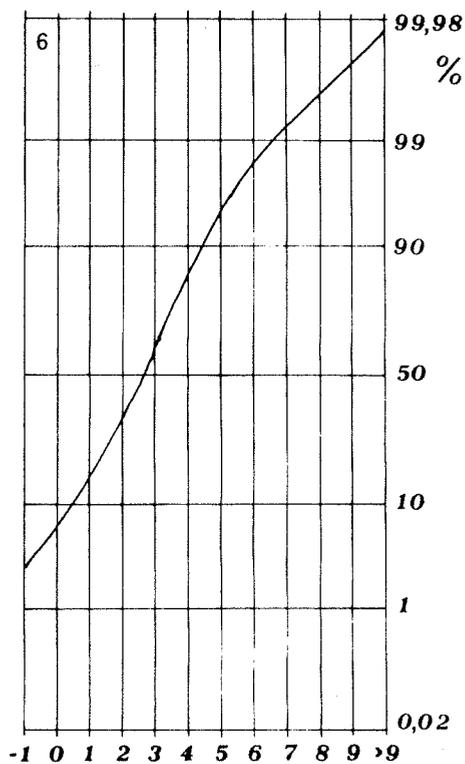
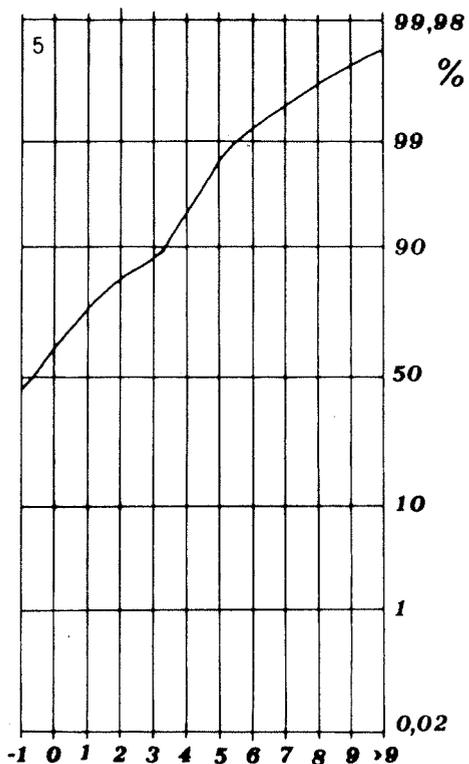
Md	Mz	σ_1	Sk ₁	Kg
4.1	3.53	2.37	-0.31	0.82

Md	Mz	σ_1	Sk ₁	Kg
1.07	1.59	1.76	0.379	0.81

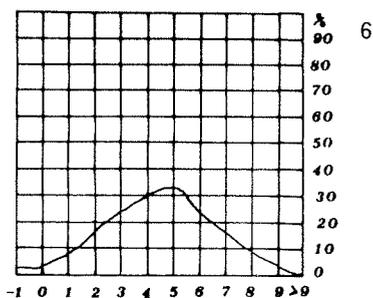
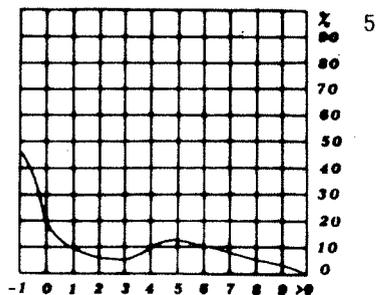


Md	Mz	σ_1	S_{K_1}	K_G
-0.2	-1.26	1.58	1.09	0.97

Md	Mz	σ_1	S_{K_1}	K_G
1.5	1.36	1.40	0.062	0.910



CURVA DI FREQUENZA

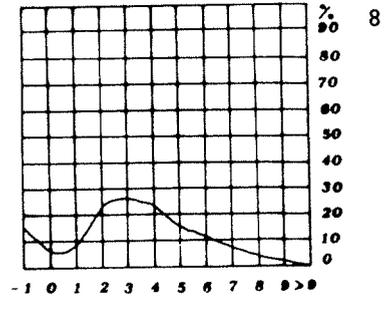
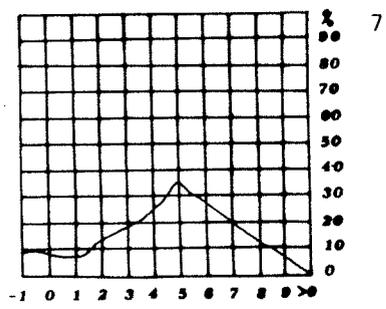
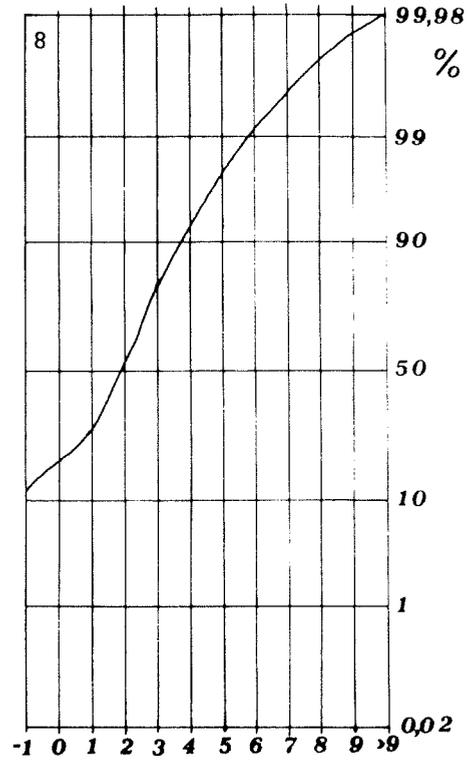
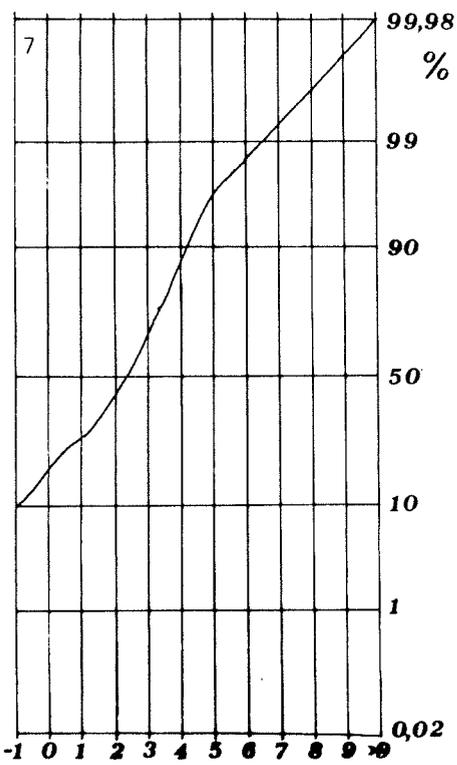


INDICI STATISTICI

Md	Mz	σ_1	Sk ₁	K _G
-0.6	0.53	1.16	1.418	1.4

Md	Mz	σ_1	Sk ₁	K _G
2.6	2.5	1.57	-0.347	1.034

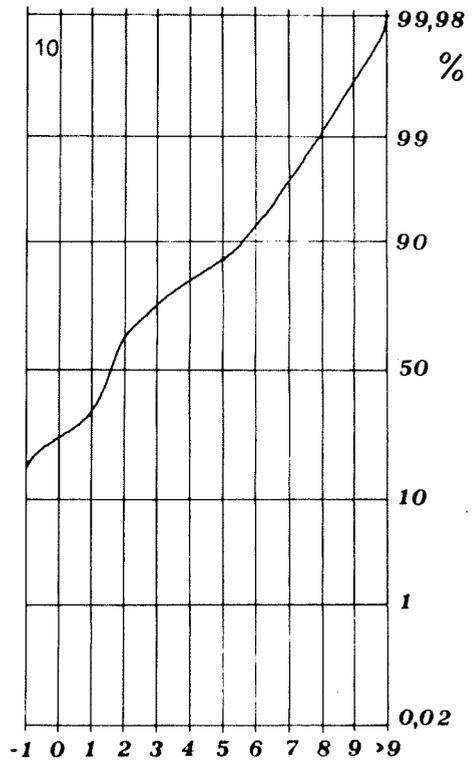
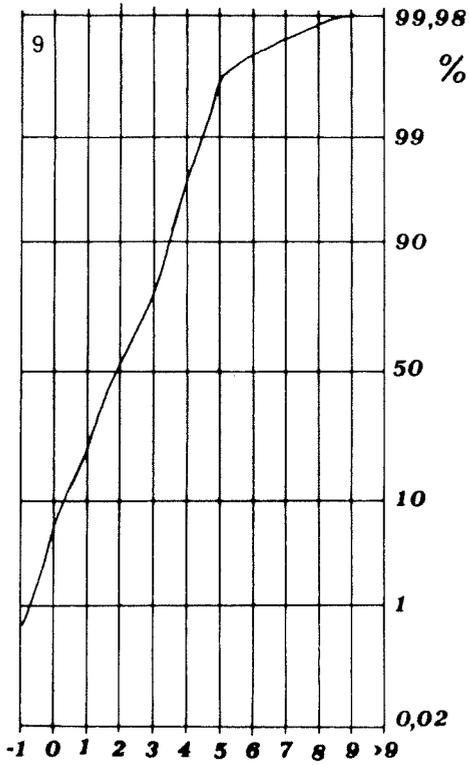
Tav. 6



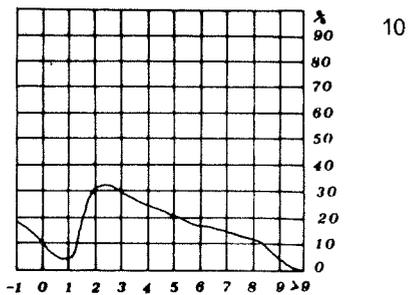
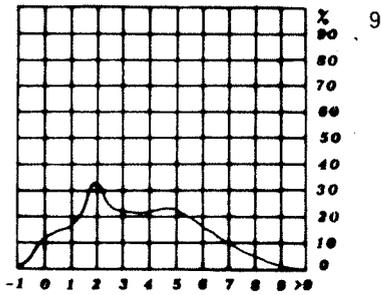
Md	M ₂	σ ₁	S _{K1}	K _G
2.4	2	1.72	-0.199	0.68

Md	M ₂	σ ₁	S _{K1}	K _G
1.9	1.53	1.55	0.92	0.86

Tav. 7



CURVA DI FREQUENZA



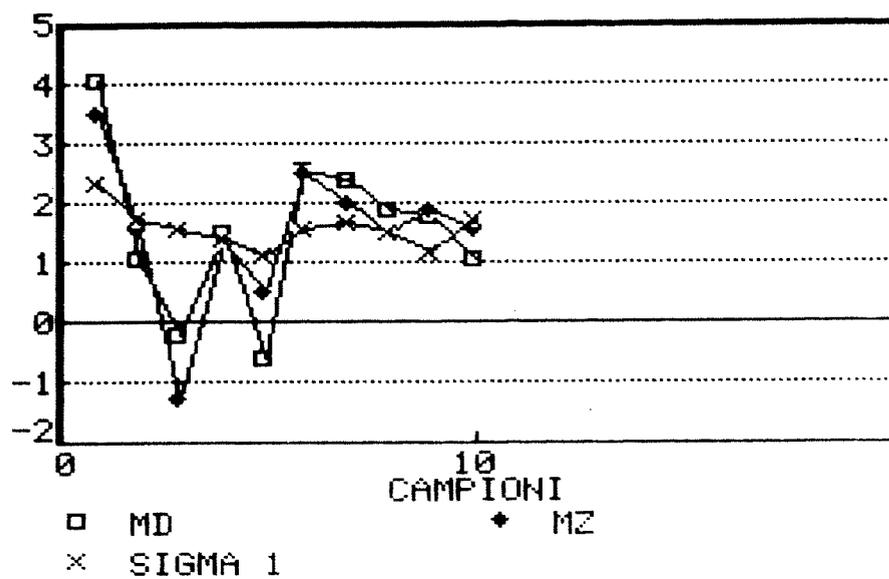
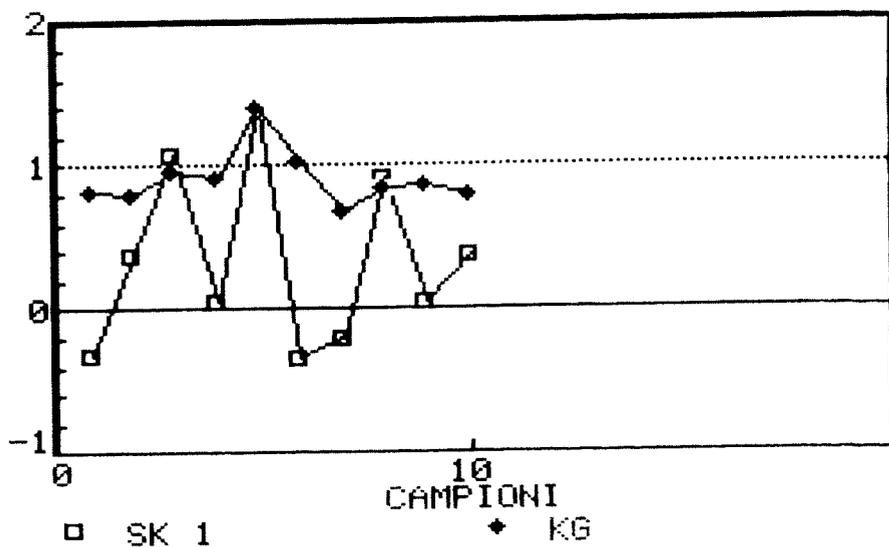
INDICI STATISTICI

Md	Mz	σ_1	Sk_1	Kg
1.8	1.9	1.21	0.047	0.88

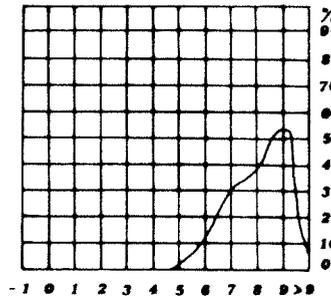
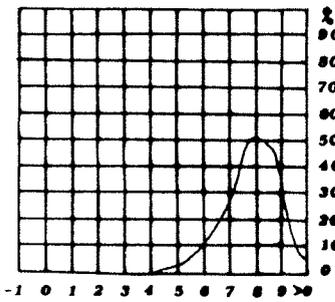
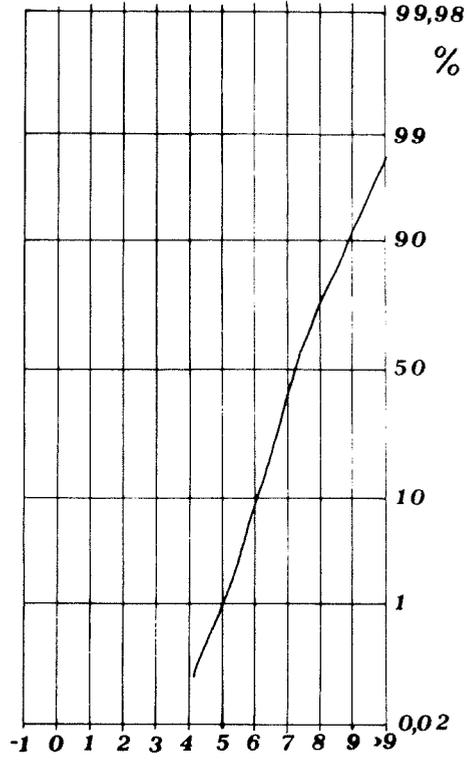
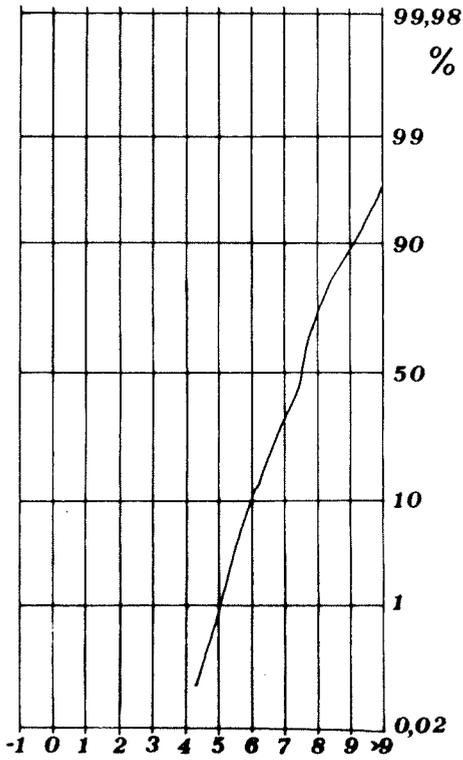
Md	Mz	σ_1	Sk_1	Kg
1.07	1.59	1.76	0.379	0.81

Tav. 8

GROTTA SCURA



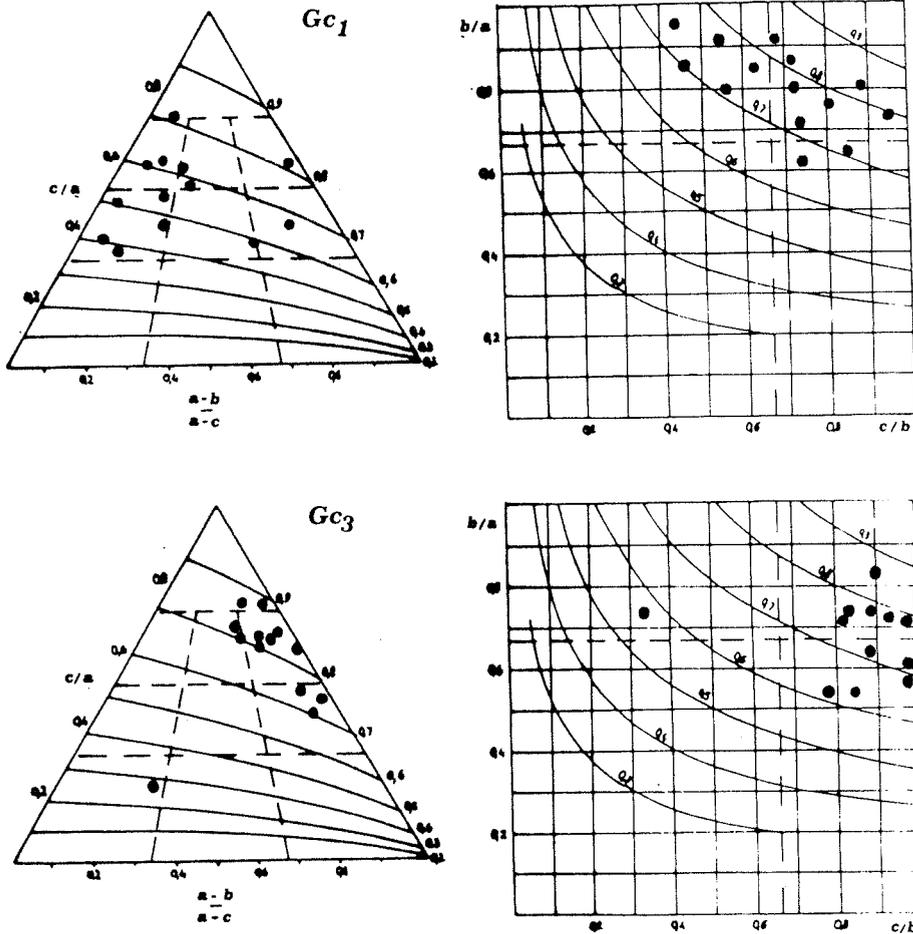
Tav. 9



Md	M ₂	σ ₁	S _{K1}	K _G
7.50	7.97	1.22		

Md	M ₂	σ ₁	S _{K1}	K _G
7.25	7.35	1.10		

Tav. 10



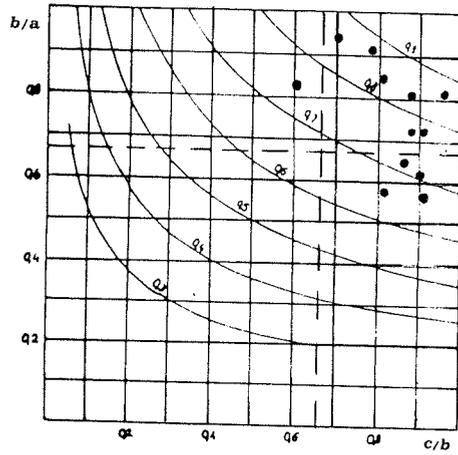
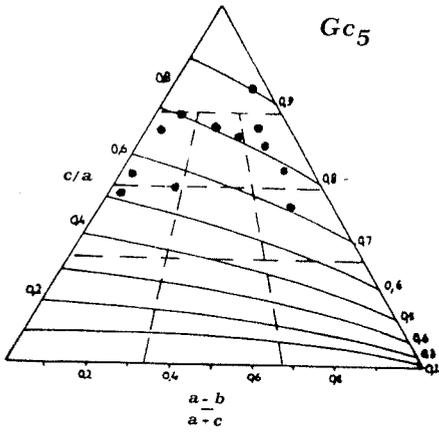
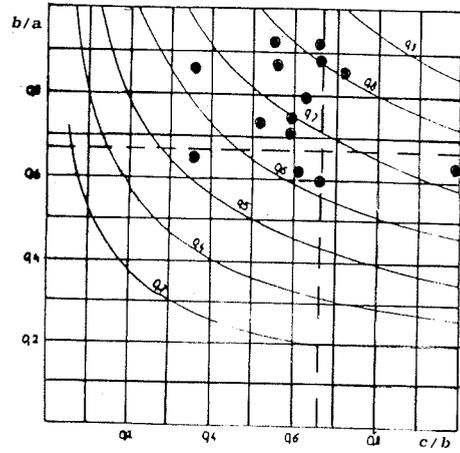
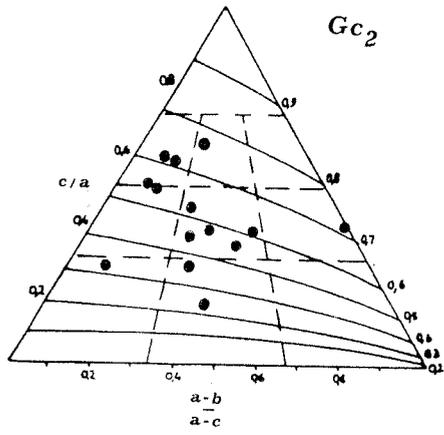
Tav. 11

TAV. 10) COMPLESSO L: SEDIMENTOLOGIA - SEDIMENTOLOGY L= AEOLIAN

Curve di frequenza e statistiche di campioni di limi colici presenti nelle grotte del 1° e 2° livello. - Statistical curves of two silt L samples (see Tav. 2) present in the second level caves.

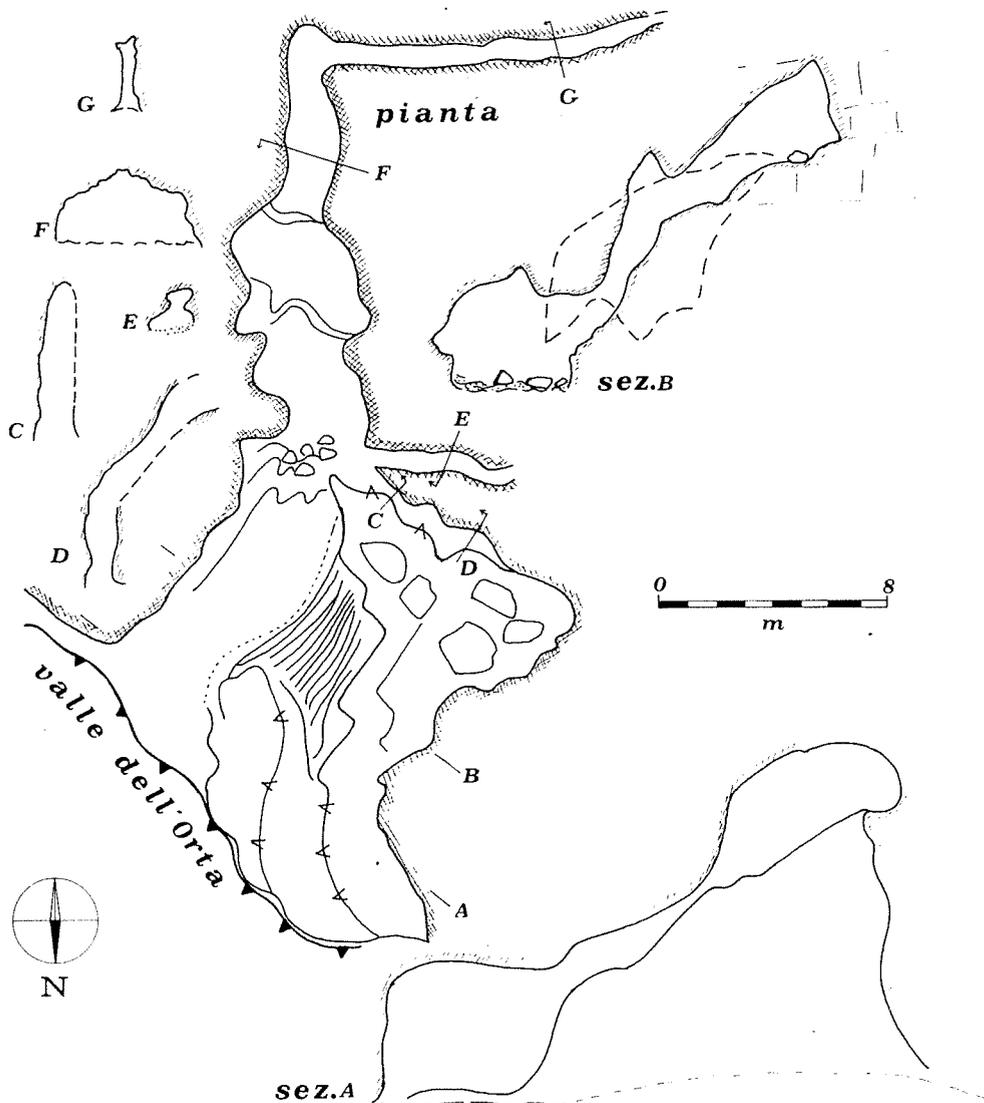
TAV. 11-12) CONGLOMERATI Gc1, Gc2, Gc3, Gc5: SEDIMENTOLOGIA - SEDIMENTOLOGY Gc1, Gc2, Gc3, Gc5.

Indici di sfericità e parametri statistici (valori medi per campione di 100-200 elementi) dei depositi di ghiaie e ghiaie cementate presenti nelle grotte del 1°, 2° e 3° livello. - Indices of sphericity and statistical parameters represented with average values (single sample about 100-200 elements) of the conglomerates trapped in the 1°, 2°, 3° level caves.



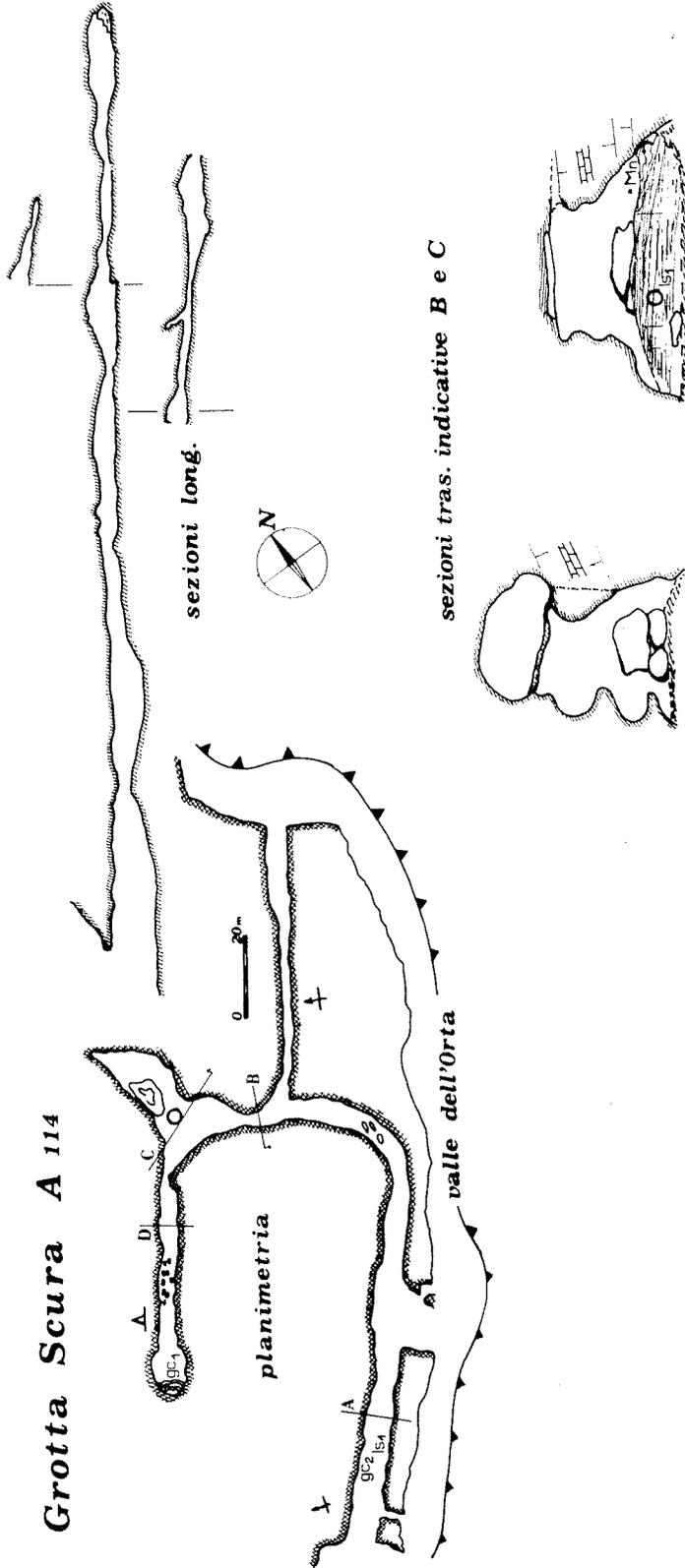
Tav. 12

Grotta del Mortaio A 719



Tav. 13

Grotta Scura A 114



Tav. 14

AGGIORNAMENTO DELL'ELENCO CATASTALE DELLE GROTTI DEL LAZIO

FULVIO RUSCONI (*)

Il presente elenco catastale fa seguito ai precedenti pubblicati su questo stesso Notiziario:

Dolci (1965) comprendente le prime 51 cavità

Dolci (1966) con le cavità dal n. 52 al n. 150

Dolci (1967) dal n. 151 al n. 350

Dolci (1968) dal n. 351 al n. 440 e bibliografia

Agnoletti e Trovato (1968) dal n. 441 al n. 586 e bibliografia

Pansecchi e Trovato (1973) dal n. 587 al n. 671 e bibliografia

Nizi (1981a) dal n. 672 al n. 924 e bibliografia.

Un elenco per comune delle cavità del Lazio veniva pubblicato da Trovato (1968) mentre elenchi alfabetici dei nomi delle grotte comparivano in Pansecchi (1968) e Nizi (1981b).

I dati delle 175 nuove grotte (dal n. 925 al n. 1100) che vengono riportati nel presente lavoro rappresentano il risultato delle esplorazioni delle seguenti associazioni, operanti nel Lazio dal 1978 al 1989: Speleo Club Roma (S.C.R.), Centro Romano di Speleologia (C.R.d.S.), Associazione Speleologica Romana (A.S.R.), Circolo Speleologico Romano (C.S.R.), Gruppo Speleologico Cai Roma (G.S.CAI), Associazione Speleologica Romana '86 (A.S.R.'86), Circolo Speleologico Esperiano (C.S.E.), Niphargus, G.S.A. Trima Maranola, Centro Studi Speleologici Scientifici (C.S.S.S.), Free Time Club (F.T.C.), U. Speleoricerche Orofino G.S.A.B., Gruppo Speleologico Narni (G.S.U.), Groupe de Recherches Speleologiques de Comblain-Au-Pont (G.R.S.C.), Gruppo Speleologico Ciociaro (G.S.C.), Cooperativa La Montagna.

La 925 GROTTA SCURA

Castelnuovo di Farfa, Rieti, qm 255

Long. Est 0° 18' 08" - Lat. 42° 14' 24" (ingresso superiore)

Località Cornazzano

Sviluppo m 120 - Dislivello m -21

Esplorazione e rilievo G.S.A.B. 27-5-84

La 926 GROTTI PINTE

Montopoli in Sabina, Rieti

F° 144 IV SE Montopoli di Sabina

Località Grotte Pinte

Sviluppo m 60 - Dislivello m -10

Esplorazione e rilievo C.S.S.S. 10-1-85

(*) Circolo Speleologico Romano.

- La 927 GROTTA DEI SERRONI**
Bellegra, Roma, qm 65
Long. Est 0° 34' 30" - Lat. 41° 52' 46" - F° 151 IV SO Olevano Romano
Località I Serroni
Sviluppo m 23 - Dislivello m -3
Esplorazione e rilievo C.S.S.S. 11-10-85
- La 928 PANTANO BASSA O GONTRA A**
Vallepietra, Roma, qm 875
Long. Est 0° 47' 06" - Lat. 41° 56' 47" - F° 151 I NO Vallepietra
Località Fonte del Pantano
Sviluppo m 270 - Dislivello m + 91
Esplorazione e rilievo C.S.R. 10-1-80
- La 929 RISORGENZA DI TREVÌ**
Trevi nel Lazio, Frosinone, qm 585
Long. Est 0° 45' 25" - Lat. 41° 51' 20" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio
Località Costa di Arcinazzo
Sviluppo m 134 - Dislivello m + 15
Esplorazione e rilievo A.S.R. 1972
- La 930 OUSO DUE BOCCHE DI M. PISCIARELLO**
Morolo, Frosinone, qm 1270
Long. Est 0° 42' 16" - Lat. 41° 37' 12" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Quota 1390 (versante Sud)
Sviluppo m 260 - Dislivello m -135
Esplorazione e rilievo S.C.R. 11-5-80
- La 931 OUSO DI PASSO PRATIGLIO O POZZO MUSCUTRIGLIO**
Supino, Frosinone, qm 1360
Long. Est 0° 42' 25" - Lat. 41° 36' 24" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Muscutriglio
Sviluppo m 90 - Dislivello m -70
Esplorazione e rilievo S.C.R. 30-5-76
- La 932 LA FOSSA**
Supino, Frosinone, qm 1070
Long. Est 0° 42' 27" - Lat. 41° 35' 52" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pian della Croce
Sviluppo m 8 - Dislivello m -6
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 27-5-84

- La 933 POZZETTO DEL KHAZAD-DUM**
Supino, Frosinone, qm 1060
Long. Est 0° 42' 25" - Lat. 41° 35' 54" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pian della Croce
Sviluppo m 11 - Dislivello m -6
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 27-5-84
- La 934 FOSSO DI HELM**
Supino, Frosinone, qm 1073
Long. Est 0° 42' 20" - Lat. 41° 35' 48" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pian della croce
Sviluppo m 45 - Dislivello m -8
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 1-4-84
- La 935 TUMULO DELLO SPETTRO**
Supino, Frosinone, qm 1095
Long. Est 0° 42' 17" - Lat. 41° 35' 51" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pian della Croce
Sviluppo m 10 - Dislivello m -4
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 1-4-84
- La 936 CAMERA DI MARZABUL**
Supino, Frosinone, qm 1125
Long. Est 0° 42' 09" - Lat. 41° 35' 51" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pian della Croce
Sviluppo m 17 - Dislivello m -7
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 1-4-84
- La 937 POZZO NICHIBRICHINICHI**
Supino, Frosinone, qm 1210
Long. Est 0° 42' 03" - Lat. 41° 35' 57" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località M. Malania (versante Sud)
Sviluppo m 29 - Dislivello m -24
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 1-4-84
- La 938 BUCO DELLA LEPRE**
Supino, Frosinone, qm 1120
Long. Est 0° 44' 41" - Lat. 41° 36' 08" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località M.Semprevisa
Sviluppo m 6 - Dislivello m -4
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 1984

- La 939 POZZETTO DEL BATTICUORE**
Supino, Frosinone, qm 1170
Long. Est 0° 42' 41" - Lat. 41° 36' 12" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pian della Croce
Sviluppo m 25 - Dislivello m -15
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 19-8-84
- La 940 TANA DEI NANI**
Supino, Frosinone, qm 1280
Long. Est 0° 42' 12" - Lat. 41° 36' 19" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località M.Semprevisa (versante Sud)
Sviluppo m 10 - Dislivello m 0
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 28-10-84
- La 941 TANA DEGLI ORCHETTI**
Supino, Frosinone, qm 1280
Long. Est 0° 42' 12" - Lat. 41° 36' 19" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località M.Semprevisa (versante Sud)
Sviluppo m 25 - Dislivello m -3
Esplorazione e rilievo A.S.R. 10-8-76
- La 942 POZZO DEL BOSCO ATRO**
Supino, Frosinone, qm 1370
Long. Est 0° 42' 52" - Lat. 41° 36' 34" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località M.Semprevisa (versante Sud)
Sviluppo m 21 - Dislivello m -19
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 17-6-84
- La 943 POZZO DEL BACAROZZO**
Supino, Frosinone, qm 1300
Long. Est 0° 42' 35" - Lat. 41° 36' 44" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pratiglio settore Occidentale
Sviluppo m 7 - Dislivello m -5
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 26-8-84
- La 944 POZZO DELL' ARMO PERFETTO**
Supino, Frosinone, qm 1325
Long. Est 0° 42' 31" - Lat. 41° 36' 47" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pratiglio settore Occidentale
Sviluppo m 8 - Dislivello m -7
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 19-8-84

- La 945 FESSURA DEL CAVOLO**
Supino, Frosinone, qm 1310
Long. Est 0° 42' 25" - Lat. 41° 36' 51" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pratiglio settore Occidentale
Sviluppo m 8 - Dislivello m -7
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 26-8-84
- La 946 INGHIOTTITOIO DELLA BANANA DURA**
Supino, Frosinone, qm 1310
Long. Est 0° 42' 23" - Lat. 41° 36' 51" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pratiglio settore Occidentale
Sviluppo m 7 - Dislivello m -4
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 26-8-84
- La 947 GROTTA DELLE FOGLIE**
Carpineto Romano, Roma, qm 1320
Long. Est 0° 42' 15" - Lat. 41° 36' 42" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pratiglio
Sviluppo m 38 - Dislivello m -17
Esplorazione A.S.R. 23-10-77 Rilievo C.R.D.S., S.C.R. 1984
- La 948 POZZO NERO**
Supino, Frosinone, qm 1020
Long. Est 0° 42' 53" - Lat. 41° 35' 51" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Pian della Croce
Sviluppo m 7 - Dislivello m -5
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 25-11-84
- La 949 RISORGENZA DEL FIAMMIFERO**
Supino, Frosinone, qm 1150
Long. Est 0° 42' 44" - Lat. 41° 36' 11" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località M. Semprevisa (versante Sud)
Sviluppo m 67 - Dislivello m -5
Esplorazione A.S.R. 28-11-76 - Rilievo C.R.D.S., S.C.R. 25-11-84
- La 950 POZZETTO DI CAMPOVANO**
Vico nel Lazio, Frosinone, qm 1870
Long. Est 0° 55' 07" - Lat. 41° 49' 24" - F° 151 II NE Vico nel Lazio
Località Campovano
Sviluppo m 11 - Dislivello m -10
Esplorazione e rilievo C.R.D.S. 1983

- La 951 POZZO MONNA LISA**
Vico nel Lazio, Frosinone, qm 1370
Long. Est 0° 54' 58" - Lat. 41° 47' 44" - F° 151 II NE Vico nel Lazio
Località La Monna
Sviluppo m 30 - Dislivello m -22
Esplorazione e rilievo C.S.R. 31-5-87
- La 952 POZZETTO DI PASSO DEL DIAVOLO**
Vico nel Lazio, Frosinone, qm 1903
Long. Est 0° 55' 35" - Lat. 41° 49' 24" - F° 151 II NE Vico nel Lazio
Località Passo del Diavolo
Sviluppo m 15 - Dislivello m -12
Esplorazione C.R.D.S. 1983, S.C.R. 24-5-87 (e rilievo)
- La 953 POZZO I DELL' OBACO**
Trevi nel Lazio, Frosinone, qm 1225
Long. Est 0° 51' 35" - Lat. 41° 50' 37" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio
Località Colle Repe
Sviluppo m 30 - Dislivello m -22
Esplorazione e rilievo C.R.D.S. 26-9-82
- La 954 POZZO II DELL' OBACO**
Guarcino, Frosinone, qm 1140
Long. Est 0° 50' 05" - Lat. 41° 50' 17" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio
Località Colle Arenillo
Sviluppo m 50 - Dislivello m -8
Esplorazione e rilievo C.R.D.S. 1983
- La 955 FESSURA DELLA RETE**
Guarcino, Frosinone, qm 1550
Long. Est 0° 51' 05" - Lat. 41° 49' 45" - F° 151 II NO Fiuggi
Località Km 14.15 SS per Campocatino
Sviluppo m 15 - Dislivello m 0
Esplorazione e rilievo C.R.D.S. 1983
- La 956 POZZETTO DI VALLE PRATIGLIO**
Trevi nel Lazio, Frosinone, qm 1550
Long. Est 0° 54' 15" - Lat. 41° 51' 39" - F° 151 I SE Civitella Roveto
Località Testa valle Pratiglio
Sviluppo m 7 - Dislivello m -6
Esplorazione e rilievo C.R.D.S. 1985
- La 957 POZZETTO II DI PASSO DEL DIAVOLO**
Vico nel Lazio, Frosinone, qm 1900
Long. Est 0° 55' 35" - Lat. 41° 49' 00" - F° 151 II NE Vico nel Lazio
Località Passo del Diavolo

Sviluppo m 9 - Dislivello m -7
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., C.S.R. 1985

La 958 POZZO DEL GUFO

Carpineto Romano, Frosinone, qm 1390

Long. Est 0° 41' 57" - Lat. 41° 35' 28" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Sella M. Malaina

Sviluppo m 18 - Dislivello m -11

Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 5-5-85

La 959 ANTRO DELLE DOLICHOPODA

Supino, Frosinone, qm 950

Long. Est 0° 43' 44" - Lat. 41° 36' 18" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Fosso la Foce

Sviluppo m 19 - Dislivello m -12

Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 24-2-85

La 960 POZZO DEL PULEDRO IMPENNATO

Supino, Frosinone, qm 1100

Long. Est 0° 42' 16" - Lat. 41° 35' 36" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Casale Scarano

Sviluppo m 50 - Dislivello m -26

Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 9-12-84

La 961 POZZETTO DI COLLE VENTO

Supino, Frosinone, qm 1180

Long. Est 0° 42' 26" - Lat. 41° 35' 37" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Fossa dei Felici

Sviluppo m 12 - Dislivello m -6

Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 24-3-85

La 962 BUCO INCONCLUDENTE

Supino, Frosinone, qm 1200

Long. Est 0° 42' 33" - Lat. 41° 35' 36" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Fossa dei Felici

Sviluppo m 6 - Dislivello m -3

Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 1985

La 963 GROTTA DEL MOSCERINO

Supino, Frosinone, qm 1300

Long. Est 0° 43' 16" - Lat. 41° 35' 28" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località M. Salerio
Sviluppo m 43 - Dislivello m -12
Esplorazione e rilievo A.S.R. 15-5-78

- La 964 POZZO DEL CANCELLETTO**
Supino, Frosinone, qm 1450
Long. Est 0° 44' 07" - Lat. 41° 35' 24" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Vetta M. Gemma
Sviluppo m 15 - Dislivello m -11
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 21-4-85
- La 965 GROTTA DELLA MONNEZZA**
S. Oreste, Roma, qm 648
Long. Est 0° 03' 05" - Lat. 42° 14' 19" - F° 144 IV SO Rignano Flaminio
Località Madonna delle Grazie
Sviluppo m 8 - Dislivello m -2
Esplorazione e rilievo F.T.C. 10-10-85
- La 966 TANA DELL' A-TEAMA**
S. Oreste, Roma, qm 520
Long. Est 0° 02' 49" - Lat. 42° 14' 41" - F° 144 IV SO Rignano Flaminio
Località M. Soratte (versante Ovest)
Sviluppo m 15 - Dislivello m -8
Esplorazione e rilievo F.T.C. 11-10-85
- La 967 BUCO DEL PRETARO O GROTTA DELLA SPERANZA**
Montebuono, Rieti, qm 335
Long. Est 0° 08' 08" - Lat. 42° 22' 29" - F° 138 III SE Montebuono
Località Ponte del Pretaro
Sviluppo m 432 - Dislivello m -47
Esplorazione e rilievo G.S.U. 1983
- La 968 BUCO I DEL SALERIO**
Supino, Frosinone, qm 1240
Long. Est 0° 43' 22" - Lat. 41° 35' 22" - F° 159 IV NE Carpineto Romano
Località Le Canavine
Sviluppo m 9 - Dislivello m -8
Esplorazione e rilievo S.C.R. 19-1-86
- La 969 BUCO II DEL SALERIO**
Supino, Frosinone, qm 1240
Long. Est 0° 45' 31" - Lat. 41° 35' 16" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Le Canavine
Sviluppo m 9 - Dislivello m -6
Esplorazione e rilievo S.C.R. 19-1-86

La 970 OUSO DELL' ACQUA DELLE CORNACCHIE

Gorga, Roma, qm 1265

Long. Est 0° 41' 48" - Lat. 41° 36' 00" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Versante SO. di M. San. Marino

Sviluppo m 32 - Dislivello m -25

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1976

La 971 FESSURA DI CAMPO DI CACCIA

Gorga, Roma, qm 1190

Long. Est 0° 41' 26" - Lat. 41° 37' 02" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Campo di Caccia

Sviluppo m 9 - Dislivello m -5

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1976

La 972 OUSO DELLE CAMPITELLE

Carpineto Romano, Roma, qm 1080

Long. Est 0° 40' 13" - Lat. 41° 36' 55" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Le Campitelle

Sviluppo m 18 - Dislivello m -13

Esplorazione e rilievo S.C.R. 11-8-76

La 973 GROTTA I DI VILLA GREGORIANA

Tivoli, Roma, qm 145

Long. Est 0° 20' 59" - Lat. 41° 57' 58" - F° 150 I NO Tivoli

Località Villa Gregoriana

Sviluppo m 20 - Dislivello m 0

Esplorazione e rilievo S.C.R.

La 974 GROTTA II DI VILLA GREGORIANA

Tivoli, Roma, qm 145

Long. Est 0° 20' 59" - Lat. 41° 57' 58" - F° 150 I NO Tivoli

Località Villa Gregoriana

Sviluppo m 18 - Dislivello m + 1

Esplorazione e rilievo S.C.R.

La 975 GROTTA DELLA SIBILLA

Tivoli, Roma, qm 145

Long. Est 0° 21' 00" - Lat. 41° 57' 59" - F° 150 I NO Tivoli

Località Villa Gregoriana

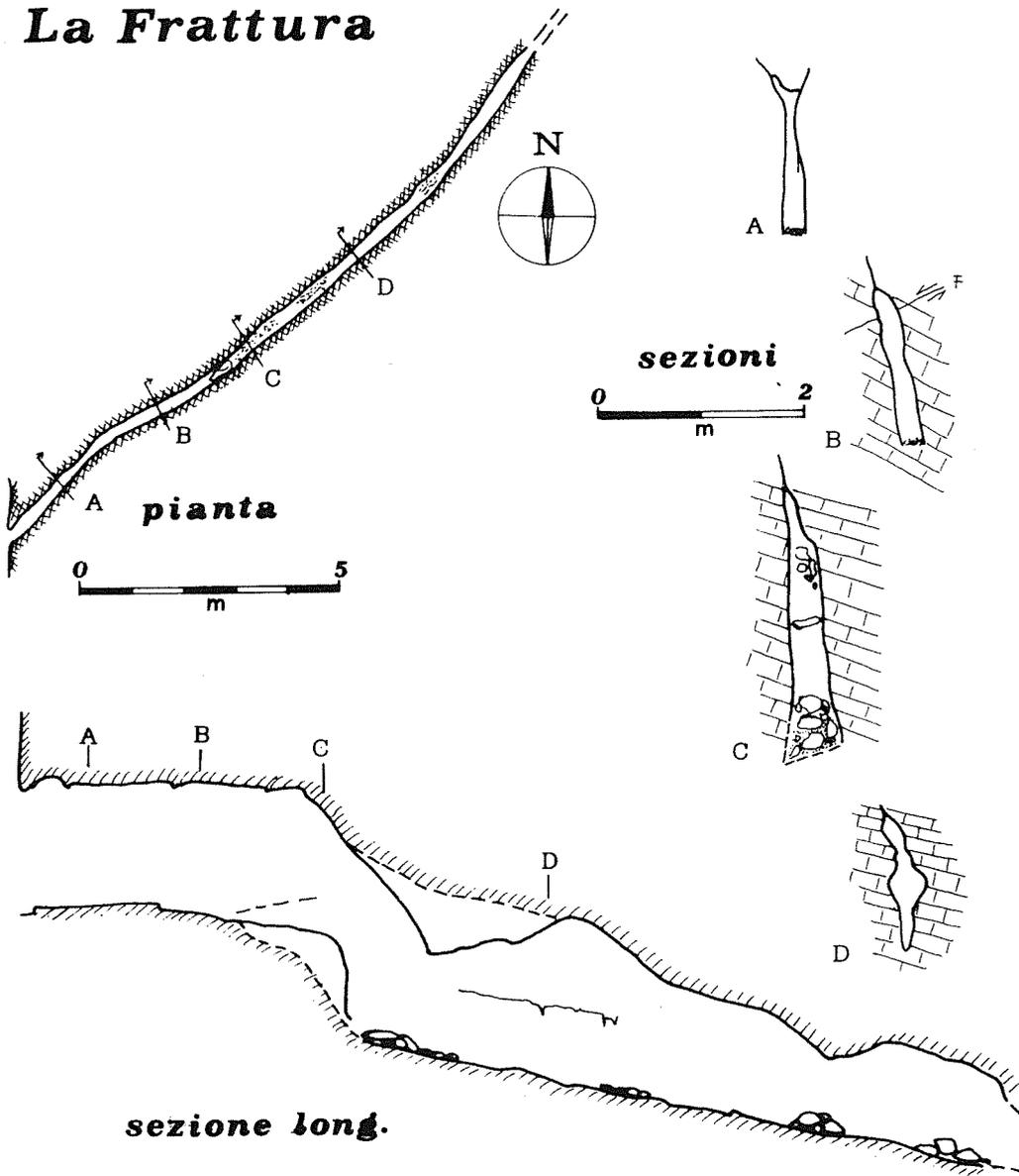
Esplorazione e rilievo S.C.R. 16-2-74

- La 976 GROTTA DELLE SIRENE**
Tivoli, Roma, qm 135
Long. Est 0° 21' 01" - Lat. 41° 57' 59" - F° 150 I NO Tivoli
Località Villa Gregoriana
Esplorazione e rilievo S.C.R. 23-2-74
- La 977 GROTTA DI NETTUNO**
Tivoli, Roma, qm 140
Long. Est 0° 20' 59" - Lat. 41° 57' 57" - F° 150 I NO Tivoli
Località Villa Gregoriana
Sviluppo m 40 - Dislivello m + 5
Esplorazione e rilievo S.C.R. 16-2-74
- La 978 GROTTA DEL FOSSO DEL RENATO**
Guarcino, Frosinone, qm 1800
Long. Est 0° 54' 36" - Lat. 41° 49' 47" - F° 151 II NE Vico nel Lazio
Località Fosso del Renato
Sviluppo m 12 - Dislivello m -7
Esplorazione e rilievo C.R.D.S., S.C.R. 15-7-84
- La 979 FOSSA I DI IENNE**
Ienne, Roma, qm 1450
Long. Est 0° 44' 36" - Lat. 41° 55' 09" - F° 151 IV NE Subiaco
Località Campitelli
Sviluppo m 12 - Dislivello m -7
Esplorazione e rilievo GS.CAI, S.C.R. 1977
- La 980 FOSSA II DI IENNE**
Ienne, Roma, qm 1425
Long. Est 0° 44' 31" - Lat. 41° 55' 16" - F° 151 IV NE Subiaco
Località Campitelli
Sviluppo m 11 - Dislivello m -3
Esplorazione e rilievo GS.CAI, S.C.R. 1977
- La 981 FOSSA III DI IENNE**
Ienne, Roma, qm 1450
Long. Est 0° 44' 24" - Lat. 41° 55' 20" - F° 151 IV NE Subiaco
Località Campitelli
Sviluppo m 138 - Dislivello m -30
Esplorazione e rilievo GS.CAI, S.C.R. 12-11-77
- La 982 POZZO DI MONTE GIUSTO**
Terracina, Latina, qm 675
Long. Est 0° 49' 36" - Lat. 41° 19' 24" - F° 170 I NO Terracina
Località Vetta di Monte Giusto
Sviluppo m 62 - Dislivello m -37
Esplorazione e rilievo A.S.R. 10-3-74

- La 983 CIAUCA DELLA LONTRA**
Amaseno, Frosinone, qm 715
Long. Est 0° 54' 06" - Lat. 41° 24' 43" - F° 159 II SE Fondi
Località Versante Nord di Monte Calvo
Dislivello m -54
Esplorazione e rilievo A.S.R. 23-1-74
- La 984 ESC 5**
Esperia, Frosinone, qm 835
Long. Est 1° 10' 32" - Lat. 41° 19' 51" - F° 171 IV NE Formia
Località Fraile
Sviluppo m 16 - Dislivello m -13
Esplorazione e rilievo C.S.E. 1984
- La 985 CIAVICA DEL VITELLO**
Esperia, Frosinone, qm 877
F° 171 IV NE Formia
Località Vallone
Sviluppo m 50 - Dislivello m -40
Esplorazione e rilievo C.S.E. 23-6-82
- La 986 FOSSA DELLA FEMMINA**
Esperia, Frosinone, qm 1160
Long. Est 1° 11' 39" - Lat. 41° 19' 13" - F° 171 IV NE Formia
Località Stazza di Canale
Sviluppo m 48 - Dislivello m -23
Esplorazione e rilievo C.S.E.
- La 987 GROTTA DEL PIFFERAIIO**
Esperia, Frosinone, qm 761
Long. Est 1° 09' 22" - Lat. 41° 20' 03" - F° 160 III SE Esperia
Località Vallone
Sviluppo m 40 - Dislivello m -28
Esplorazione e rilievo C.S.E. 1982
- La 988 CIAVICA DEL TASSO**
Esperia, Frosinone, qm 750
Long. Est 1° 12' 44" - Lat. 41° 22' 03" - F° 160 III SE Esperia
Località Tasso
Sviluppo m 23 - Dislivello m -20
Esplorazione e rilievo C.S.E. 1983
- La 989 CIAVICA DEL VENTO DEI FICHICELLI**
Esperia, Frosinone, qm 850
Long. Est 1° 10' 51" - Lat. 41° 19' 46" - F° 171 IV NE Formia
Località Fraile Fichicelli
Sviluppo m 63 - Dislivello m -24
Esplorazione e rilievo C.S.E. 6-3-85

- La 990 ABISSO DEI TRE**
Esperia, Frosinone, qm 1050
F° 160 III SE Esperia
Località Costone dei Serroni
Sviluppo m 250 - Dislivello m -150
Esplorazione e rilievo C.S.E. 10-5-84
- La 991 ABISSO DEL CIAVARRETO**
Esperia, Frosinone, qm 1150
F° 160 III SE Esperia
Località Faggeto
Sviluppo m 160 - Dislivello m -140
Esplorazione e rilievo C.S.E. 10-8-83
- La 992 CIAVICA LUCINO**
Esperia, Frosinone, qm 750
Long. Est 1° 10' 20" - Lat. 41° 20' 15" - F° 160 III SE Esperia
Località Fucoliri
Sviluppo m 30 - Dislivello m -20
Esplorazione e rilievo C.S.E. 1980
- La 993 POZZO DELL' EDERA ESC2**
Esperia, Frosinone, qm 830
Long. Est 1° 10' 32" - Lat. 41° 19' 50" - F° 171 IV NE Formia
Località Fraile
Sviluppo m 13 - Dislivello m -10
Esplorazione e rilievo C.S.E. 1984
- La 994 ESC3**
Esperia, Frosinone, qm 840
Long. Est 1° 10' 32" - Lat. 41° 19' 53" - F° 171 IV NE Formia
Località Fraile
Sviluppo m 20 - Dislivello m -13
Esplorazione e rilievo C.S.E. 1983
- La 995 ESC4**
Esperia, Frosinone, qm 850
Long. Est 1° 10' 34" - Lat. 41° 19' 52" - F° 171 IV NE Formia
Località Fraile
Sviluppo m 14 - Dislivello m -7
Esplorazione e rilievo C.S.E. 1984
- La 996 CIAUCA DEGLI SPAGNOLI**
Formia, Latina, qm 1050
Long. Est 1° 08' 02" - Lat. 41° 18' 00" - F° 171 IV NE Formia
Località Maranola

La Frattura



Tav. 16

Sviluppo m 110 - Dislivello m -92
Esplorazione e rilievo S.C.R. 15-10-67

La 997 POZZO II DELLA RAVA NERA

Supino, Frosinone, qm 950

Long. Est 0° 43' 47" - Lat. 41° 36' 11" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Fosso la Foce

Sviluppo m 21 - Dislivello m -19

Esplorazione e rilievo S.C.R. 31-3-86

La 998 GROTTA DELLA RAVA NERA

Supino, Frosinone, qm 960

Long. Est 0° 43' 48" - Lat. 41° 36' 10" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Fosso la Foce

Sviluppo m 16 - Dislivello m -4

Esplorazione e rilievo S.C.R. 31-3-86

La 999 POZZO DELL' EREMO

Roccagorga, Latina, qm 825

Long. Est 0° 31' 18" - Lat. 41° 32' 37" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Eremo di S.Erasmo

Sviluppo m 29 - Dislivello m -25

Esplorazione e rilievo S.C.R. 31-3-86

La 1000 ABISSO DI VALLAROCE

Formia, Latina, qm 1190

F° 171 IV NE Formia

Località Passo della Croce

Sviluppo m 1500 circa - Dislivello m -560

Esplorazione e rilievo Speleo Club Trima 9-83, G.S.A. Trima Maranola

La 1001 RISORGENZA DEL COLLE VENTROSA

S. Gregorio da Sassola, Roma, qm 975

Long. Est 0° 27' 36" - Lat. 41° 55' 55" - F° 150 I NE Castelmadama

Località Fontanile del Colle Ventrosa

Sviluppo m 36 - Dislivello m 0

Esplorazione e rilievo S.C.R. 7-9-86

La 1002 POZZETTO DELLE COSTE DI CAMPOSECCO

Camerata Nuova, Roma, qm 1350

Long. Est 0° 43' 30" - Lat. 41° 58' 58" - F° 151 IV NE Subiaco

Località Costa di Camposecco

Sviluppo m 8 - Dislivello m -5

Esplorazione e rilievo S.C.R. 14-9-86

La 1003 RISORGENZA DEL COLLE CAPINERA**Ienne, Roma, qm 525**

Long. Est 0° 41' 23" - Lat. 41° 54' 09" - F° 151 IV SE Affile

Località Sulla strada Subiaco Infermiglio

Sviluppo m 10 - Dislivello m + 1

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1986

La 1004 OUSO DI POZZO NUOVO O GROTTA DI LATINA**Roccagorga, Latina, qm 370**

Long. Est 0° 40' 02" - Lat. 41° 31' 38" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Pozzo Nuovo

Sviluppo m 258 - Dislivello m -91

Esplorazione S.C.R. 25-5-80 - Rilievo A.S.R.' 86

**La 1005 GROTTICELLA AL Km 13 DELLA STRADA EMPOLITANA
SECONDA****Ciciliano, Roma, qm 440**

Long. Est 0° 29' 00" - Lat. 41° 57' 23" - F° 150 I NE Castelmadama

Località Salita della Fortuna

Sviluppo m 21 - Dislivello m + 3

Esplorazione e rilievo S.C.R. 8-12-86

La 1006 POZZO DI CAPITAN-TEMPESTA**Morolo, Roma, qm 1200**

Long. Est 0° 43' 36" - Lat. 41° 37' 11" - F° 159 IV NE Carpineto

Romano

Località Monte la Guardiola (versante Nord)

Sviluppo m 60 - Dislivello m -24

Esplorazione e rilievo S.C.R. 28-12-86

La 1007 POZZO DI MONTE CAMPO-LUPINO**Amaseno, Frosinone, qm 765**

Long. Est 0° 54' 49" - Lat. 41° 30' 02" - F° 159 I SE Ceccano

Località Vetta (versante Sud Ovest)

Sviluppo m 18 - Dislivello m -12

Esplorazione e rilievo S.C.R. 25-1-87

La 1008 GROTTA SOTTO IL PONTE PIO IX**Sermoneta, Latina, qm 80**

Long. Est 0° 31' 34" - Lat. 41° 34' 07" - F° 159 IV SO Sermoneta

Località Contrada Carlalupo

Sviluppo m 16 - Dislivello m -1

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1-2-87

La 1009 FESSURA DI SAN NICOLA**Petrella Salto, Rieti, qm 1145**

Long. Est 0° 38' 53" - Lat. 42° 16' 30" - F° 145 IV NE Fiamignano

Località Lc Venne frazione Piagge

Sviluppo m 10 - Dislivello m + 6

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1-5-87

La 1010 POZZO PAZZO**Supino, Frosinone, qm 1380**

Long. Est 0° 42' 53" - Lat. 41° 36' 28" - F° 159 IV NE Carpineto

Romano

Località Acero Secco

Sviluppo m 150 - Dislivello m -80

Esplorazione e rilievo Niphargus. 7-12-86

La 1011 GROTTA DI SAN CATALDO**Cottanello, Rieti, qm 555**

Long. Est 0° 14' 15" - Lat. 42° 24' 26" - F° 138 III SE Montebuono

Località SP. per Contigliano, Km 23.150

Sviluppo m 7 - Dislivello m 0

Esplorazione e rilievo S.C.R. 22-3-87

La 1012 GROTTA DI SAN MICHELE**Pozzaglia Sabino, Rieti, qm 950**

Long. Est 0° 31' 55" - Lat. 42° 10' 09" - F° 145 IV SO Castel di Tora

Località Montorio

Sviluppo m 65 - Dislivello m + 3

Esplorazione e rilievo S.C.R. 18-4-87

La 1013 GROTTA DI S. ANGELO**Norma, Latina, qm 195**

Long. Est 0° 30' 00" - Lat. 41° 35' 22" - F° 159 IV NO Montelanico

Località Ninfa S. Angelo (rovine)

Sviluppo m 44 - Dislivello m -2

Esplorazione e rilievo S.C.R. 2-1-88

La 1014 INGHIOTTITOIO DELLA SPERANZA**Collalto Sabino, Rieti, qm 1025**

Long. Est 0° 38' 13" - Lat. 41° 10' 09" - F° 145 IV SE Pescorocchiano

Località Pratato

Sviluppo m 12 - Dislivello m -7

Esplorazione e rilievo G.S.A.B.

La 1015 INGHIOTTITOIO DELLA PURSCELLA**Collalto Sabino, Rieti, qm 955**

Long. Est 0° 37' 07" - Lat. 42° 10' 18" - F° 145 IV SE Pescorocchiano

Località Fonte Pisciarello

Sviluppo m 5 - Dislivello m -5

Esplorazione e rilievo G.S.A.B.

La 1016 GROTTA VITTORIO VECCHI**Sezze, Latina, qm 505**

Long. Est 0° 38' 20" - Lat. 41° 31' 58" - F° 159 IV SE Roccaporga

Località Longara

Sviluppo m 159 - Dislivello m -14

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 7-1-88

La 1017 GROTTA DELLA MADONNA DELLE CESE**Colleparado, Frosinone, qm 710**

Long. Est 0° 56' 40" - Lat. 41° 46' 35" - F° 151 II NE Vico nel Lazio

Località Abbazia di Trisulti

Sviluppo m 50 - Dislivello m -10

Esplorazione e rilievo S.C.R. 6-12-87

La 1018 GROTTA DI SAN DOMENICO O DEL PORCA**Colleparado, Frosinone, qm 925**

Long. Est 0° 56' 59" - Lat. 41° 47' 01" - F° 151 II NE Vico nel Lazio

Località Trisulti sopra San Bartolomeo

Sviluppo m 10 - Dislivello m 0

Esplorazione e rilievo S.C.R. 27-12-87

La 1019 GROTTA SOTTO SAN DOMENICO**Colleparado, Frosinone, qm 905**

Long. Est 0° 57' 59" - Lat. 41° 46' 59" - F° 151 II NE Vico nel Lazio

Località Trisulti sopra San Bartolomeo

Sviluppo m 15 - Dislivello m -1

Esplorazione e rilievo S.C.R. 27-12-87

La 1020 GROTTA INFERIORE DEI BRIGANTI**Colleparado, Frosinone, qm 850**

Long. Est 0° 57' 07" - Lat. 41° 46' 56" - F° 151 II NE Vico nel Lazio

Località Trisulti sotto il Peschi delle Vacche

Sviluppo m 11 - Dislivello m + 3

Esplorazione e rilievo S.C.R. 27-12-87

La 1021 GROTTA INTERMEDIA DEI BRIGANTI**Colleparado, Frosinone, qm 855**

Long. Est 0° 57' 07" - Lat. 41° 46' 57" - F° 151 II NE Vico nel Lazio

Località Trisulti sotto il Peschio delle Vacche

Sviluppo m 10 - Dislivello m 0
Esplorazione e rilievo S.C.R. 27-12-87

La 1022 GROTTA SUPERIORE DEI BRIGANTI

Colleparado, Frosinone, qm 870
Long. Est 0° 57' 08" - Lat. 41° 46' 58" - F° 151 II NE Vico nel Lazio
Località Trisulti sotto il Peschio delle Vacche
Sviluppo m 10 - Dislivello m -2
Esplorazione e rilievo S.C.R. 27-12-87

La 1023 GROTTA I NELLA BRECCIA

Paganico, Rieti, qm 530
Long. Est 0° 32' 15" - Lat. 42° 11' 40" - F° 145 IV SO Castel di Tora
Località Lago del Turano
Sviluppo m 14 - Dislivello m + 3
Esplorazione e rilievo S.C.R. 18-8-87

La 1024 GROTTA II NELLA BRECCIA

Paganico, Rieti, qm 530
Long. Est 0° 32' 16" - Lat. 42° 11' 41" - F° 145 IV SO Castel di Tora
Località Lago del Turano
Sviluppo m 22 - Dislivello m + 5
Esplorazione e rilievo S.C.R. 18-8-87

La 1025 GROTTA DEL SS. SALVATORE

Castel di Tora, Rieti, qm 550
Long. Est 0° 31' 06" - Lat. 42° 12' 34" - F° 145 IV SO Castel di Tora
Località Lago del Turano
Sviluppo m 16 - Dislivello m + 7
Esplorazione e rilievo S.C.R. 21-8-87

La 1026 POZZETTO TRAMEZZINO

Guarcino, Frosinone, qm 1750
Long. Est 0° 52' 45" - Lat. 41° 50' 15" - F° 151 I SE Civitella Roveto
Località bordo Occidentale di Campo Catino
Sviluppo m 8 - Dislivello m -6
Esplorazione e rilievo S.C.R. 17-7-88

La 1027 POZZO PIZZA

Supino, Frosinone, qm 1359
Long. Est 0° 42' 50" - Lat. 41° 36' 29" - F° 159 IV NE Carpineto
Romano
Località Acero Secco
Dislivello m -10
Esplorazione e rilievo Niphargus

La 1028 DOLINA SFONDATA DI CAMPOCATINO**Guarcino, Frosinone, qm 1785**

Long. Est 0° 53' 12" - Lat. 41° 50' 17" - F° 151 I SE Civitella Roveto

Località Campo Catino

Sviluppo m 9 - Dislivello m -5

Esplorazione e rilievo S.C.R. 3-7-88

La 1029 POZZO ANTIPASTO**Guarcino, Frosinone, qm 1800**

Long. Est 0° 52' 55" - Lat. 41° 50' 07" - F° 151 I SE Civitella Roveto

Località Campo Catino bordo Occidentale

Sviluppo m 55 - Dislivello m -31

Esplorazione e rilievo S.C.R. 30-8-87

La 1030 ABISSO DEGLI URLI**Guarcino, Frosinone, qm 1765**

Long. Est 0° 52' 49" - Lat. 41° 50' 09" - F° 151 I SE Civitella Roveto

Località Campo Catino poco sotto al bordo

Sviluppo oltre 3000 m - Dislivello m -567

Esplorazione e rilievo S.C.R. 30-8-87

La 1031 PUFFI STREET**Varco Sabino, Rieti, qm 950**

Long. Est 0° 31' 51" - Lat. 42° 10' 14" - F° 145 IV SO Castel di Tora

Località La Uriana

Sviluppo m 106 - Dislivello m + 30

Esplorazione e rilievo C.R.D.S. 1981

La 1032 POZZO NELLA DOLINA**Camerata Nuova, Roma, qm 1335**

Long. Est 0° 42' 32" - Lat. 41° 58' 44" - F° 151 IV NE Subiaco

Località Valle di Monte Autore

Sviluppo m 8 - Dislivello m -6

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -87

La 1033 GROTTA DEL RISORGHIO**Guarcino, Frosinone, qm 1040**

Long. Est 0° 53' 03" - Lat. 41° 48' 50" - F° 151 II NO Fiuggi

Località Fiume Cosa

Sviluppo m 120 - Dislivello m -10

Esplorazione e rilievo C.S.R. 11-6-89

La 1034 POZZO DELL' ALBERELLO**Carpineto Romano, Roma, qm 1440**

Long. Est 0° 37' 30" - Lat. 41° 34' 53" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Cesa degli Zingari

Sviluppo m 20 - Dislivello m -16
Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -87

La 1035 BUCHI SOFFIANTI

Carpineto Romano, Roma, qm 1415

Long. Est 0° 37' 18" - Lat. 41° 35' 02" - F° 159 IV NO Montelancico

Località sotto la cima di Monte Capreo

Sviluppo m 15 - Dislivello m -4

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -88

**La 1036 GROTTA DI MONTE PICCOLO o DEL CIMITERO
DI S. ORESTE**

S. Oreste, Roma, qm 295

Long. Est 0° 4' 28" - Lat. 42° 13' 46" - F° 144 IV SO Rignano

Flaminio

Località presso il cimitero

Sviluppo m 15 - Dislivello m 0

Esplorazione e rilievo S.C.R. 4-3-73

La 1037 GROTTA I DI VILLA ELENA

S. Oreste, Roma, qm 455

Long. Est 0° 03' 52" - Lat. 42° 14' 18" - F° 144 IV SO Rignano

Flaminio

Località dentro villa Elena

Sviluppo m 20 - Dislivello m + 6

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1978

La 1038 GROTTA II DI VILLA ELENA

S. Oreste, Roma, qm 450

Long. Est 0° 03' 52" - Lat. 42° 14' 18" - F° 144 IV SO Rignano

Flaminio

Località presso villa Elena

Sviluppo m 40 - Dislivello m -20

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1978

La 1039 POZZO DI PORRETTA

Guarcino, Frosinone, qm 873

Long. Est 0° 49' 43" - Lat. 41° 48' 55" - F° 151 II NO Fiuggi

Località Porretta

Sviluppo m 17 - Dislivello m -8

Esplorazione e rilievo S.C.R. 18-12-88

La 1040 GROTTA DI S. MATTEO

Vallepietra, Roma, qm 740

Long. Est 0° 45' 33" - Lat. 41° 53' 05" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio

Località San Matteo

Sviluppo m 13 - Dislivello m 0
Esplorazione e rilievo C.S.R. 22-4-90

La 1041 GROTTICELLA I DELL' ANIENE

Trevi nel Lazio, Frosinone, qm 580

Long. Est 0° 45' 16" - Lat. 41° 51' 27" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio

Località Coceraso, riva sinistra dell' Aniene

Sviluppo m 13 - Dislivello m + 5

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1989

La 1042 GROTTICELLA II DELL' ANIENE

Trevi nel Lazio, Frosinone, qm 575

Long. Est 0° 45' 16" - Lat. 41° 51' 26" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio

Località Coceraso, riva sinistra dell' Aniene

Sviluppo m 15

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1989

La 1043 GROTTA S. NICOLA

Borgorose, Rieti, qm 675

Long. Est 0° 45' 55" - Lat. 42° 09' 19" - F° 145 II NO Sante Marie

Località frazione Grotti

Sviluppo m 7 - Dislivello m 0

Esplorazione e rilievo S.C.R. 23-10-88

La 1044 GROTTA DI SAN NICOLA

Borgorose, Rieti, qm 1065

Long. Est 0° 47' 23" - Lat. 42° 12' 35" - F° 145 I SO Borgocolle

Fegato

Località Santo Stefano

Sviluppo m 6 - Dislivello m 0

Esplorazione e rilievo S.C.R. 9-12-88

La 1045 POZZETTO DEL VALLONE DI SANT' ONOFRIO

Filettino, Frosinone, qm 1090

Long. Est 0° 51' 35" - Lat. 41° 50' 59" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio

Località Fontana del Repe

Sviluppo m 8 - Dislivello m -5

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1989

La 1046 RIPARO NERO

Santopadre, Frosinone, qm 310

Long. Est 1° 12' 22" - Lat. 41° 34' 09" - F° 160 IV SE Roccasecca

Località Spirito Santo

Sviluppo m 9 - Dislivello m + 1

Esplorazione e rilievo S.C.R. 11-12-88

La 1047 GRANDE RIPARO ROSSO**Santopadre, Frosinone, qm 305**

Long. Est 1° 12' 20" - Lat. 41° 34' 07" - F° 160 IV SE Roccasecca

Località Spirito Santo

Sviluppo m 71 - Dislivello m + 18

Esplorazione e rilievo S.C.R. 11-12-88

La 1048 GROTTA DELLA CHIESA DI SAN MICHELE**Roccasecca, Frosinone, qm 335**

Long. Est 1° 13' 18" - Lat. 41° 32' 42" - F° 160 IV SE Roccasecca

Località frazione Caprile, sotto San Tommaso

Sviluppo m 12 - Dislivello m + 2

Esplorazione e rilievo S.C.R. 8-12-88

La 1049 SPIRITO SANTO**Roccasecca, Frosinone, qm 262**

Long. Est 1° 12' 18" - Lat. 41° 34' 04" - F° 160 IV SE Roccasecca

Località Ponte Vecchio

Sviluppo m 10 - Dislivello m + 2

Esplorazione e rilievo S.C.R. 4-12-88

La 1050 POZZO DELLO STRETTO**Trevi nel Lazio, Frosinone, qm 990**

Long. Est 0° 50' 56" - Lat. 41° 50' 36" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio

Località Stretto

Sviluppo m 46 - Dislivello m -41

Esplorazione e rilievo S.C.R. 6-1-89

La 1051 POZZO DELLE BRIGLIE**Filettino, Frosinone, qm 1060**

Long. Est 0° 51' 16" - Lat. 41° 50' 49" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio

Località Vallone Sant' Onofrio

Sviluppo m 22 - Dislivello m -20

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1988

La 1052 POZZO DELLALENTE**Filettino, Frosinone, qm 1075**

Long. Est 0° 51' 18" - Lat. 41° 50' 49" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio

Località Vallone Sant' Onofrio

Sviluppo m 38 - Dislivello m -22

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1988

La 1053 CUNICOLO DEL TORNANTE**Guarcino, Frosinone, qm 1415**

Long. Est 0° 52' 10" - Lat. 41° 49' 16" - F° 151 II NO Fiuggi

Località Km. 12+0,1 della SS per Campo Catino

Dislivello m 0
Esplorazione e rilievo C.S.R.

La 1054 CUNICOLO DI ANNA

Guarcino, Frosinone, qm 1580
Long. Est 0° 52' 09" - Lat. 41° 49' 49" - F° 151 II NO Fiuggi
Località Sorgente Ascendella
Sviluppo m 15 - Dislivello m 0
Esplorazione e rilievo S.C.R. 1985

La 1055 GROTTA I DELLA CAVA DI PIETRA

Guarcino, Frosinone, qm 990
Long. Est 0° 51' 01" - Lat. 41° 48' 45" - F° 151 II NO Fiuggi
Località cava di pietra
Sviluppo m 12 - Dislivello m -6
Esplorazione e rilievo C.S.R.

La 1056 GROTTA II DELLA CAVA DI PIETRA

Guarcino, Frosinone, qm 995
Long. Est 0° 51' 02" - Lat. 41° 48' 46" - F° 151 II NO Fiuggi
Località cava di pietra
Sviluppo m 8 - Dislivello m -3
Esplorazione e rilievo C.S.R.

La 1057 GROTTICELLA III DELL' ANIENE

Trevi nel Lazio, Frosinone, qm 571
Long. Est 0° 45' 08" - Lat. 41° 51' 30" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio
Località Coceraso, riva sinistra dell' Aniene
Sviluppo m 11 - Dislivello m 0
Esplorazione e rilievo S.C.R. 1989

La 1058 INGHIOTTITOIO DELLA CAPRARECCIA

Trevi nel Lazio, Frosinone, qm 580
Long. Est 0° 45' 15" - Lat. 41° 51' 33" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio
Località Caprareccia riva destra dell' Aniene
Sviluppo m 16 - Dislivello m -3
Esplorazione e rilievo S.C.R. 1989

La 1059 I GROTTA SOTTO I RUDERI

Roccasecca, Frosinone, qm 315
Long. Est 1° 13' 21" - Lat. 41° 32' 44" - F° 160 IV SE Roccasecca
Località ruderi Caprile vecchio
Sviluppo m 21 - Dislivello m + 2
Esplorazione e rilievo S.C.R. 5-2-89

La 1060 FESSURA DELLA CAVA DI PIETRA**Guarcino, Frosinone, qm 1000**

Long. Est 0° 51' 02" - Lat. 41° 48' 46" - F° 151 II NO Fiuggi

Località Km 5 della stada per Campocatino

Sviluppo m 6 - Dislivello m -6

Esplorazione e rilievo C.S.R.

La 1061 POZZO DELLA SELLA DI PUNTA CULLUZZO**Patrica, Roma, qm 780**

Long. Est 0° 46' 05" - Lat. 41° 25' 38" - F° 159 I NO Supino

Località Punta Culuzzo

Sviluppo m 18 - Dislivello m -10

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -87

La 1062 ANTRO DELLA TORRETTA**Sonnino, Latina, qm 30**

Long. Est 0° 45' 00" - Lat. 41° 26' 03" - F° 159 II NO Roccasecca dei

Volsci

Località Sonnino scalo (La Torretta)

Sviluppo m 9 - Dislivello m -3

Esplorazione e rilievo Niphargus -86

La 1063 GROTTA MIRELLA**Artena, Roma, qm 550**

Long. Est 0° 27' 17" - Lat. 41° 43' 57" - F° 150 II SE Artena

Località Costa del Selvatico

Sviluppo m 27 - Dislivello m -3

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -89

La 1064 GROTTA DELLA CAVA**Artena, Roma, qm 405**

Long. Est 0° 27' 03" - Lat. 41° 44' 23" - F° 150 II SE Artena

Località La Cava

Sviluppo m 32 - Dislivello m -6

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -89

La 1065 GROTTA DEI FOSSILI**Artena, Roma, qm 480**

Long. Est 0° 27' 24" - Lat. 41° 44' 04" - F° 150 II SE Artena

Località Monte la Croce

Sviluppo m 27 - Dislivello m + 3

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -89

La 1066 OUSO NASCOSTO**Carpineto Romano, Roma, qm 1360**

Long. Est 0° 39' 39" - Lat. 41° 33' 27" - F° 159 IV SE Roccaporga

Località Cerasolo

Sviluppo m 26 - Dislivello m -16

Esplorazione e rilievo Cooperativa la Montagna -81

La 1067 POZZETTO DI S. MICHELE

Varco Sabino, Rieti, qm 975

Long. Est 0° 31' 49" - Lat. 41° 10' 03" - F° 145 IV SO Castel di Tora

Località Grotta di San Michele

Sviluppo m 27 - Dislivello m -8

Esplorazione e rilievo C.R.D.S. 1981

La 1068 POZZO DI VALLE DELL' AGNELLO

Guarcino, Frosinone, qm 1600

F° 151 II NE Vico nel Lazio

Località Valle dell' Agnello

Sviluppo m 70 - Dislivello m -50

Esplorazione e rilievo C.S.R. 31-5-87

La 1069 POZZETTO DI CAMPAEGLI

Cervara di Roma, Roma, qm 1380

Long. Est 0° 40' 25" - Lat. 41° 57' 48" - F° 151 IV NE Subiaco

Località altopiano di Campaegli

Sviluppo m 7 - Dislivello m -4

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -88

La 1070 POZZO FANGOSO

Camerata Nuova, Roma, qm 1365

Long. Est 0° 42' 47" - Lat. 41° 58' 39" - F° 151 IV NE Subiaco

Località valle di Monte Autore

Sviluppo m 16 - Dislivello m -12

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -87

La 1071 GROTTA DEL MEROPERSO

Carpineto Romano, Roma, qm 1190

Long. Est 0° 40' 19" - Lat. 41° 33' 30" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località cima del Culo del Faggeta

Sviluppo m 7 - Dislivello m -2

Esplorazione e rilievo A.S.R.86 -89

La 1072 POZZO DELLE RAGNATELE

Carpineto Romano, Roma, qm 930

Long. Est 0° 38' 59" - Lat. 41° 34' 34" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Cesa di Bovetto

Sviluppo m 21 - Dislivello m -11

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -89

La 1073 CATRAVASSO A CESA DI BOVETTO**Carpineto Romano, Roma, qm 925**

Long. Est 0° 38' 59" - Lat. 41° 34' 35" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Cesa di Bovetto

Sviluppo m 9 - Dislivello m -4

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -89

La 1074 OUSO DELLA PERSEVERANZA**Carpineto Romano, Roma, qm 850**

Long. Est 0° 39' 22" - Lat. 41° 34' 50" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Le Faggeta

Sviluppo m 7 - Dislivello m -1

Esplorazione e rilievo A.S.R. 86 -89

La 1075 BUCO DELLA SOLA**Carpineto Romano, Roma, qm 1400**

Long. Est 0° 37' 35" - Lat. 41° 34' 49" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Monte Capreo

Sviluppo m 7 - Dislivello m -5

Esplorazione e rilievo C.S.R.

La 1076 BUCO MARCELLO O GROTTA DELLA VOLPE**Arpino, Frosinone, qm 753**

Long. Est 1° 12' 09" - Lat. 41° 38' 11" - F° 160 IV NE Arpino

Località Grotta della Volpe

Sviluppo m 740 - Dislivello m -56

Esplorazione e rilievo G.R.S.C. 23-8-89

La 1077 POZZO DI SOTACCIOLA**Saracinesco, Roma, qm 453**

Long. Est 0° 28' 43" - Lat. 42° 00' 43" - F° 144 II SE Vicovaro

Località Km 2 della strada per Saracinesco

Sviluppo m 29 - Dislivello m -11

Esplorazione e rilievo S.C.R. 16-6-74

La 1078 POZZO DELLE CANAVINE**Orvinio, Rieti, qm 1150**

Long. Est 0° 25' 55" - Lat. 42° 07' 00" - F° 144 II NE Orvinio

Località Colle Canavina

Dislivello m -12

Esplorazione e rilievo A.S.R.

La 1079 POZZO DELL' ARA**Orvinio, Rieti, qm 1075**

Long. Est 0° 25' 37" - Lat. 42° 06' 28" - F° 144 II NE Orvinio

Località versante Nord di colle Fegato

Dislivello m -21
Esplorazione e rilievo A.S.R.

La 1080 POZZO DEL FOSSO DI CAPO D' ACQUA

S. Polo dei Cavalieri, Roma, qm 715
Long. Est 0° 23' 08" - Lat. 42° 04' 41" - F° 144 II SE Vicovaro
Località versante NO del Monte Guardia
Sviluppo m 32 - Dislivello m -22
Esplorazione e rilievo A.S.R.

La 1081 GROTTA DEL FOSSO DI CAPO D' ACQUA

S. Polo dei Cavalieri, Roma, qm 720
Long. Est 0° 22' 56" - Lat. 42° 04' 55" - F° 144 II SE Vicovaro
Località Versante NO del Monte Guardia
Sviluppo m 16 - Dislivello m -5
Esplorazione e rilievo A.S.R.

La 1082 POZZO PIANO DI CIOPPI O FICARONE

S. Polo dei Cavalieri, Roma, qm 720
Long. Est 0° 23' 01" - Lat. 42° 05' 11" - F° 144 II NE Orvinio
Località Colle Pian di Cioppi
Sviluppo m 11 - Dislivello m -10
Esplorazione e rilievo A.S.R.

La 1083 GROTTA TREO

Campoli Appennino, Frosinone, qm 520
Long. Est 1° 13' 54" - Lat. 41° 43' 25" - F° 152 III SE Sora
Località casa Gagliardi Treo
Sviluppo m 65 - Dislivello m -15
Esplorazione e rilievo G.S.C. 14-3-82

La 1084 GROTTA DI S. MICHELE ARCANGELO

Morro Reatino, Rieti, qm 753
Long. Est 0° 23' 19" - Lat. 42° 32' 31" - F° 138 I SE Poggio Bustone
Località C. Pianezze
Sviluppo m 20 - Dislivello m 0
Esplorazione e rilievo S.C.R. 4-6-89

La 1085 GROTTA IN PARETE CAVA VECCHIA SUPERIORE

S. Angelo Romano, Roma, qm 243
Long. Est 0° 15' 36" - Lat. 42° 01' 43" - F° 144 II SO Palombara Sabina
Località Casali degli Schiangeli
Sviluppo m 15 - Dislivello m 0
Esplorazione e rilievo S.C.R. 3-12-89

La 1086 POZZO PANFILO**Rocca Sinibalda, Rieti, qm 435**

Long. Est 0° 27' 29" - Lat. 42° 17' 28" - F° 144 I NE Rocca Sinibalda

Località 750 m. NNE di Case Falcotti

Sviluppo m 85 - Dislivello m -60

Esplorazione e rilievo A.S.R. '86 12-4-78

La 1087 GROTTA DELLE RIVELAZIONI**Poggio Bustone, Rieti, qm 960**

Long. Est 0° 26' 28" - Lat. 42° 30' 26" - F° 138 I SE Poggio Bustone

Località convento di San Giacomo

Sviluppo m 11 - Dislivello m -1

Esplorazione e rilievo S.C.R. 24-4-89

La 1088 GROTTONE**Roviano, Roma, qm 410**

Long. Est 0° 31' 26" - Lat. 42° 02' 03" - F° 145 III SO Arsoli

Località Grottone

Sviluppo m 30 - Dislivello m + 3

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1974

La 1089 GROTTA S. GIORGIO**Riofreddo, Roma, qm 655**

Long. Est 0° 33' 42" - Lat. 42° 03' 44" - F° 145 III SO Arsoli

Località San Giorgio

Sviluppo m 20 - Dislivello m -1

Esplorazione e rilievo S.C.R. 1988

La 1090 GRAVA CALANNONE**Casalattico, Frosinone, qm 600**

Long. Est 0° 15' 44" - Lat. 41° 37' 03" - F° 160 I NO Atina

Località Calannone

Dislivello m -17

Esplorazione e rilievo A.S.R. 1973

La 1091 POZZO DI S. LEONARDO**Sgurgola, Frosinone, qm 730**

Long. Est 0° 40' 59" - Lat. 41° 39' 54" - F° 159 IV NE Carpineto

Romano

Località San Leonardo

Sviluppo m 40 - Dislivello m -34

Esplorazione e rilievo S.C.R.

La 1092 GROTTA SUL MONTE SISERNO**Giuliano di Roma, Frosinone, qm 490**

Long. Est 0° 50' 09" - Lat. 41° 32' 22" - F° 159 I SO Giuliano di Roma

Località versante SO del Monte Siserno
Sviluppo m 15 - Dislivello m -3
Esplorazione e rilievo A.S.R. 1973

La 1093 POZZO DI MONTE ALTO

Morolo, Frosinone, qm 1375

Long. Est 0° 42' 37" - Lat. 41° 37' 28" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località cresta NO di Monte Alto
Sviluppo m 50 - Dislivello m -45
Esplorazione e rilievo S.C.R. 29-5-66

La 1094 POZZETTO DI SANTA CHELIDONIA

Subiaco, Roma, qm 1000

Long. Est 0° 39' 10" - Lat. 41° 57' 11" - F° 151 IV NE Subiaco

Località Morra Ferogna
Sviluppo m 9 - Dislivello m -5
Esplorazione e rilievo S.C.R. 8-9-89

La 1095 POZZO DI PETRA

Guarcino, Frosinone, qm 1165

Long. Est 0° 50' 43" - Lat. 41° 49' 36" - F° 151 II NO Fiuggi

Località Le Monne
Sviluppo m 90 - Dislivello m -22
Esplorazione e rilievo S.C.R. 30-4-89

La 1096 GROTTA DI GIACOBBE

Filettino, Frosinone, qm 1220

Long. Est 0° 51' 45" - Lat. 41° 50' 44" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio

Località Fosso dell' Obaco
Sviluppo m 67 - Dislivello m -11
Esplorazione e rilievo S.C.R. 23-7-89

La 1097 GROTTA VEZZA

Filettino, Frosinone, qm 1115

Long. Est 0° 51' 42" - Lat. 41° 51' 06" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio

Località 300 m. NE di Fontana Repe
Sviluppo m 6 - Dislivello m + 1
Esplorazione e rilievo S.C.R. 16-7-89

La 1098 GROTTA DI PIETROMANITO

Filettino, Frosinone, qm 1170

Long. Est 0° 51' 24" - Lat. 41° 50' 59" - F° 151 I SO Trevi nel Lazio

Località 300 m. aA O di Fontana Repe
Sviluppo m 10 - Dislivello m -4
Esplorazione e rilievo S.C.R. 23-7-89

La 1099 GROTTA ROSA**Guarcino, Frosinone, qm 835**

Long. Est 0° 49' 51" - Lat. 41° 48' 42" - F° 151 II NO Fiuggi

Località ponte al Km 101 (Riccioli)

Sviluppo m 12 - Dislivello m -7

Esplorazione e rilievo S.C.R. 3-3-90

La 1100 GROTTA DEI SILENZI**Filettino, Frosinone, qm 1150**

Long. Est 0° 51' 58" - Lat. 41° 51' 16" - F° 151 II NO Fiuggi

Località A 600 m NE di Fontana del Repe

Sviluppo m 20 - Dislivello m -15 circa

Esplorazione e rilievo S.C.R. 23-7-89

Oltre ai dati catastali di queste 175 nuove cavità segnaliamo inoltre che si è proceduto all'aggiornamento dei dati di numerose cavità già catastate. In particolare il Pozzo della Sibilla o Grotta di Cittareale (Rieti, La 297) è stato esplorata e rilevata a partire dal 1982 dal Gruppo Grotte Pipistrelli CAI di Terni sino ad una profondità di -450 m e per uno sviluppo planimetrico superiore a 1.200 m, mentre l'abisso Vermicano-Gresele (Frosinone, Guarcino, La 616) raggiunge ora la profondità di 439 m per uno sviluppo di 1800 m circa (C.S.R.). Altre cavità sono state ulteriormente esplorate; tra le principali: l'inghiottitoio di Camposecco (Roma, Camerata Nuova, La 311) per una profondità di 237 m (C.S.R.), l'inghiottitoio di Val de' Varri (Pescorocchiano, Rieti, la 288) - con i rami nuovi G.S. CAI Roma - per uno sviluppo di 1.800 m circa, l'Ouso di Pozzo Comune (Roma, Carpineto Romano, La 274) per uno sviluppo di 1.100 m, la Grotta di M. Fato (Supino Frosinone, La 419) per una profondità di 181 m e uno sviluppo di 750 m (Speleo Club Roma); infine la Grotta dell'Inferniglio (Ienne, Roma, La 21), per uno sviluppo di oltre 1 km con un lungo ininterrotto sifone (Diana-Ciocca). Di recente inoltre l'Abisso Consolini (Roma, Carpineto Romano, La 310) ha superato la profondità di 500 m (G.S.CAI Roma).

BIBLIOGRAFIA

- Agnoletti P., Trovato G., (1970) - Aggiornamento dell'elenco catastale delle grotte del Lazio. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 15 (20-21): 83-107
- Dolci M., 1965 - Primo elenco catastale delle grotte del Lazio. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 10 (11): 3-11.
- Dolci M., 1966 - Primo elenco catastale delle grotte del Lazio (seguito). *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 11 (12): 7-24.
- Dolci M., 1967 - Primo elenco catastale delle grotte del Lazio. (seguito). *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 12 (13-14): 17-50.
- Dolci M., 1968 - Primo elenco catastale delle grotte del Lazio. (seguito) *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 13 (15-16): 19-36.

- Nizi L., 1981a - Aggiornamento dell' elenco catastale delle grotte del Lazio. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 26 (1-2): 37-78.
- Nizi L., 1981b - Elenco alfabetico delle grotte del Lazio. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 26 (1-2): 79-105.
- Pansecchi F., 1968 - Elenco alfabetico delle cavità del Lazio. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 13 (17): 37-48.
- Pansecchi F., Trovato G., 1973 - Aggiornamento dell' elenco catastale del Lazio (seguito). *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 18 (1-2): 21-35.
- Trovato G., 1968 - Elenco per comune delle cavità del Lazio. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* 13 (17): 49-55.

Autorizzazione del Tribunale di Roma
in data 29-8-1966, n. 11137

Terminato di stampare ottobre 1990
Stampa: Lithoprint - G. De Cristofaro - Roma

Fotocomposizione: G. e F. Roma - Tel. 3288213

SOMMARIO

INTRODUZIONE	3
PARTE PRIMA	
M. MONTELEONE: Cul di Bove: un novecento ad ostacoli	7
S. GAMBARI: Nuove esplorazioni del C.S.R. in Matese: abisso Cul di Bove, Risorgenza Ianara ed altre cavità in località Tornieri	27
M. MONTELEONE: Campo Braca: sulle orme di un arciprete	51
S. GAMBARI: Il sistema di Campo Braca (Matese-Campania): note descrittive.....	69
F. TERRAGNI: Note geografico-geologiche sul Massiccio del Matese	81
V. SBORDONI E M. LUCARELLI: Note preliminari sulla fauna cavernicola del Matese	91
PARTE SECONDA	
A. GOBETTI: Il carsismo profondo del massiccio delle Pale di San Lucano (Belluno, Veneto)	113
S. GAMBARI: Esplorazioni nell'inghiottitoio di Camposecco (Monti Simbruini-Lazio)	125
S. AGOSTINI E M. A. ROSSI: I sedimenti carsici e l'evoluzione geomorfologica della "Valle dell'Orta" (Abruzzo-Italia)	135
F. RUSCONI: Aggiornamento catastale delle grotte del Lazio	163