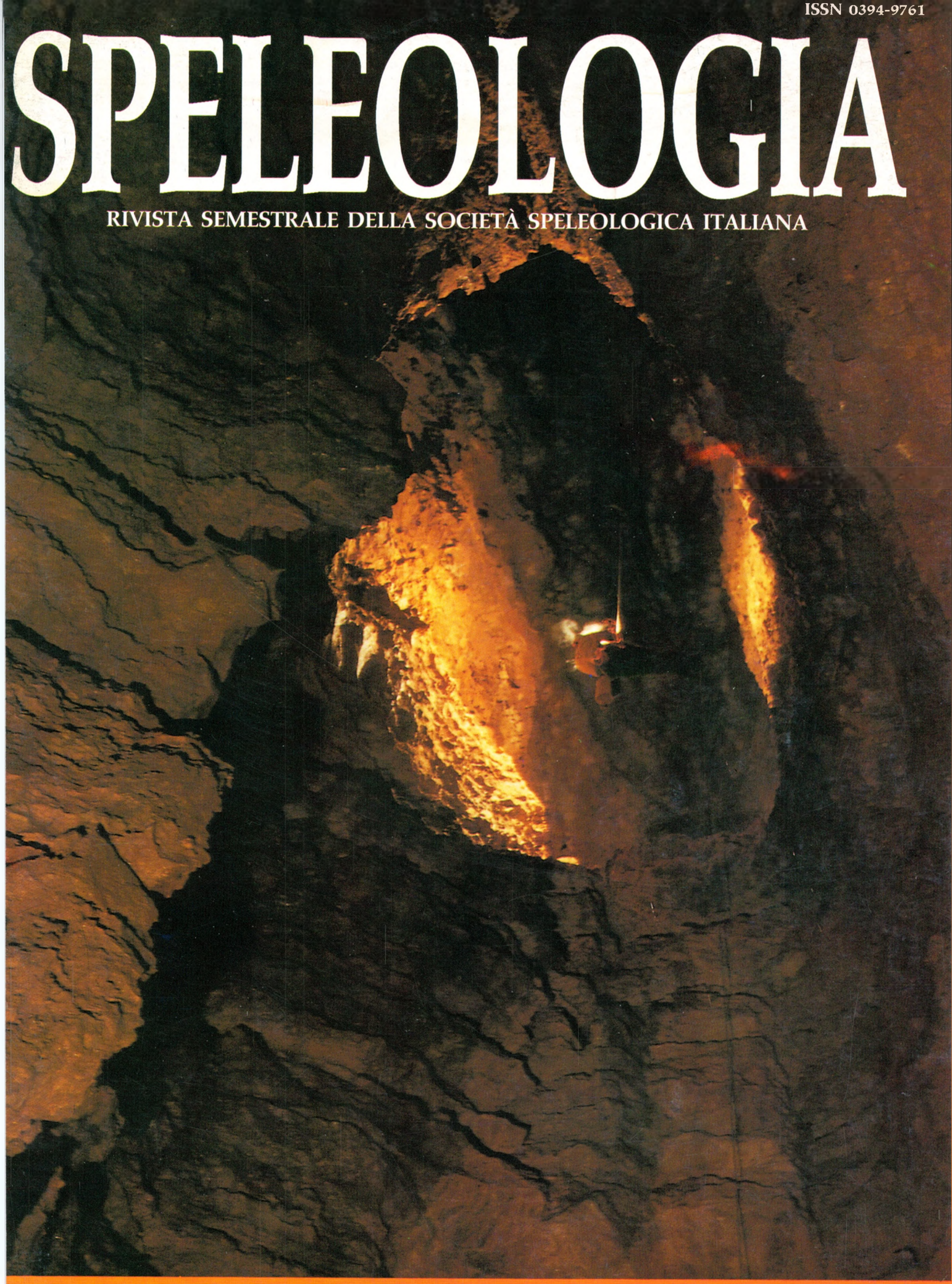
ISSN 0394-9761

SPELEOLOGIA

RIVISTA SEMESTRALE DELLA SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA



Spedizione in abbonamento postale
Pubblicazione semestrale

SPELEOLOGIA
c/o Speleo Club "I Protei" SSI - Via Inama 22 -
20133 Milano

Gruppo IV - Pubblicità inferiore al 70%
Anno XV n. 30 marzo 1994

"MODULAR": MANIGLIA COMPONIBILE

Caratteristica fondamentale della nuova maniglia KONG "MODULAR" è la componibilità dei suoi elementi: lo stesso nucleo bloccante può essere adattato ad usi diversi applicandovi l'impugnatura più adatta.

Le tre parti che la costituiscono sono:

A) **Il bloccante** dotato del famoso dente del "CAM CLEAN", forato per espulsione del fango. Impiegato da solo risulta uno strumento versatile ed eclettico.

B) **Impugnatura "grande"** conforme alle norme U.I.A.A., tipica da alpinismo.

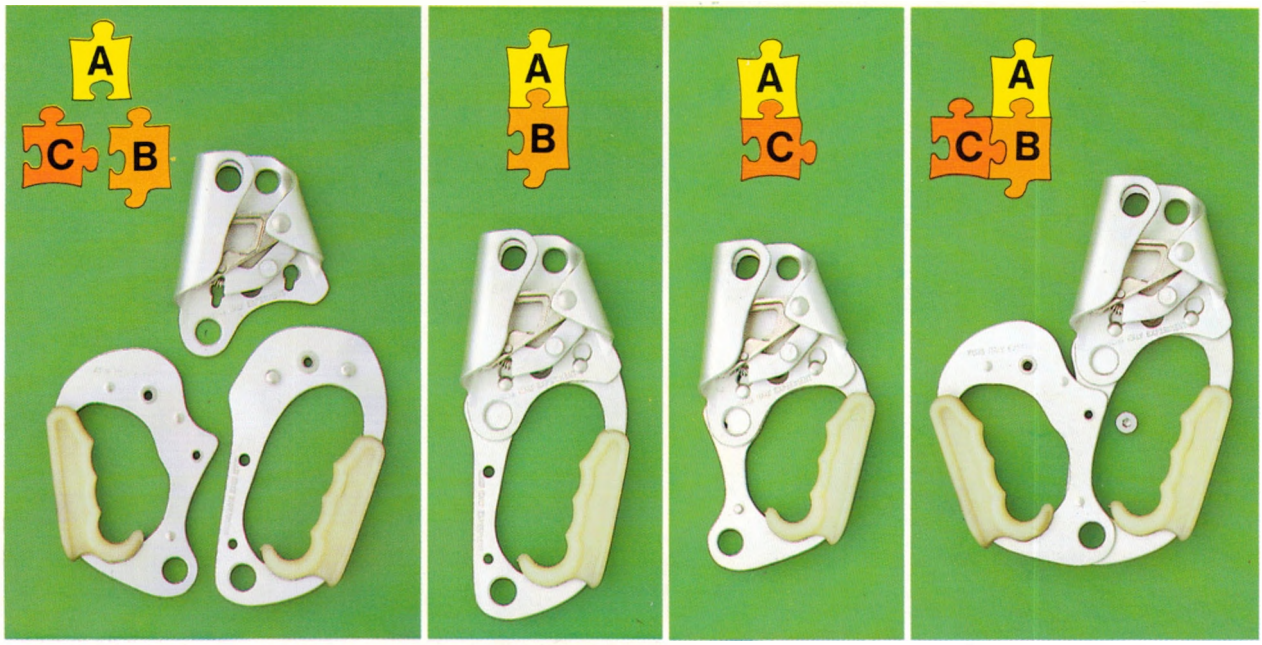
C) **Impugnatura "piccola"** ad ingombro ridotto, tipica da speleologia.

Le due impugnature possono essere fissate singolarmente al bloccante per costituire una **"MANIGLIA GRANDE"** (A+B) o una **"MANIGLIA PICCOLA"** (A+C) in relazione alle esigenze di utilizzo.

Collegando tra loro entrambe le impugnature (a loro volta fissate al bloccante) si ottiene una **"MANIGLIA A DUE MANI"** (A+B+C) per facilitare le lunghe risalite su corda o per recuperi.

KONG dal 1830 Bonati

MOSCHETTONI E ATTREZZI PER ALPINISMO E SPELEOLOGIA



"PASO DOBLE": DISCENSORE A 2 VELOCITÀ

Il discensore speleo "PASO DOBLE" permette la scelta di **due differenti velocità di discesa**, in relazione alla posizione d'uso dell'attrezzo.

La posizione «V» **(rosso verso l'operatore)** crea un minor attrito della corda permettendo una **discesa più RAPIDA**.

La posizione «L» **(azzurro verso l'operatore)** determina una **discesa LENTA**, dovuta al maggior attrito delle corde sulle pulegge.

La doppia possibilità d'uso del "PASO DOBLE" (V = veloce, L = lento) è particolarmente interessante in quanto permette di scegliere la velocità ottimale in funzione del diametro, della condizione e della lunghezza della corda, nonché del peso e dell'abilità dello speleologo.

La particolare conformazione del dente posto sulla flangia mobile, permette la chiusura del discensore trattenendo il moschettone durante l'uso. Si consiglia comunque di inserire un moschettone di sicurezza nel foro superiore.

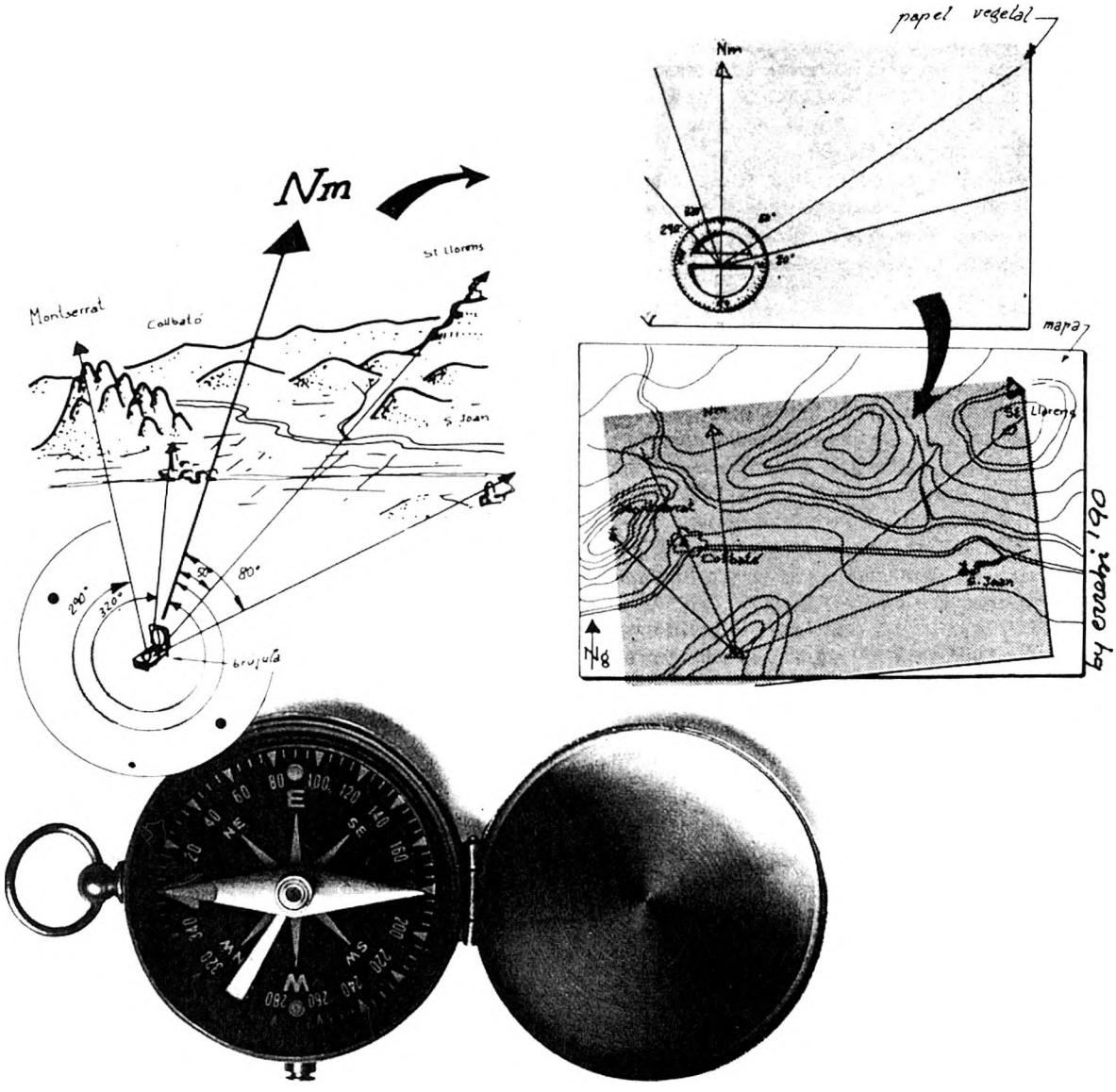
"TURBO": CARRUCOLA SU CUSCINETTO A SFERE

Nuova carrucola montata su cuscinetti a sfere, che riducono al minimo gli attriti sul perno e l'usura delle pulegge durante le manovre di recupero e di calata.

La schermatura del cuscinetto evita qualsiasi infiltrazione di polvere o fango.

KONG dal 1830 Bonati

KONG s.p.a.
via XXV Aprile, 3
24030 Montemarenzo (BG) ITALY
Tel.: (0341) 645675
Tlx : 314858 KONG I
Fax: (0341) 641550



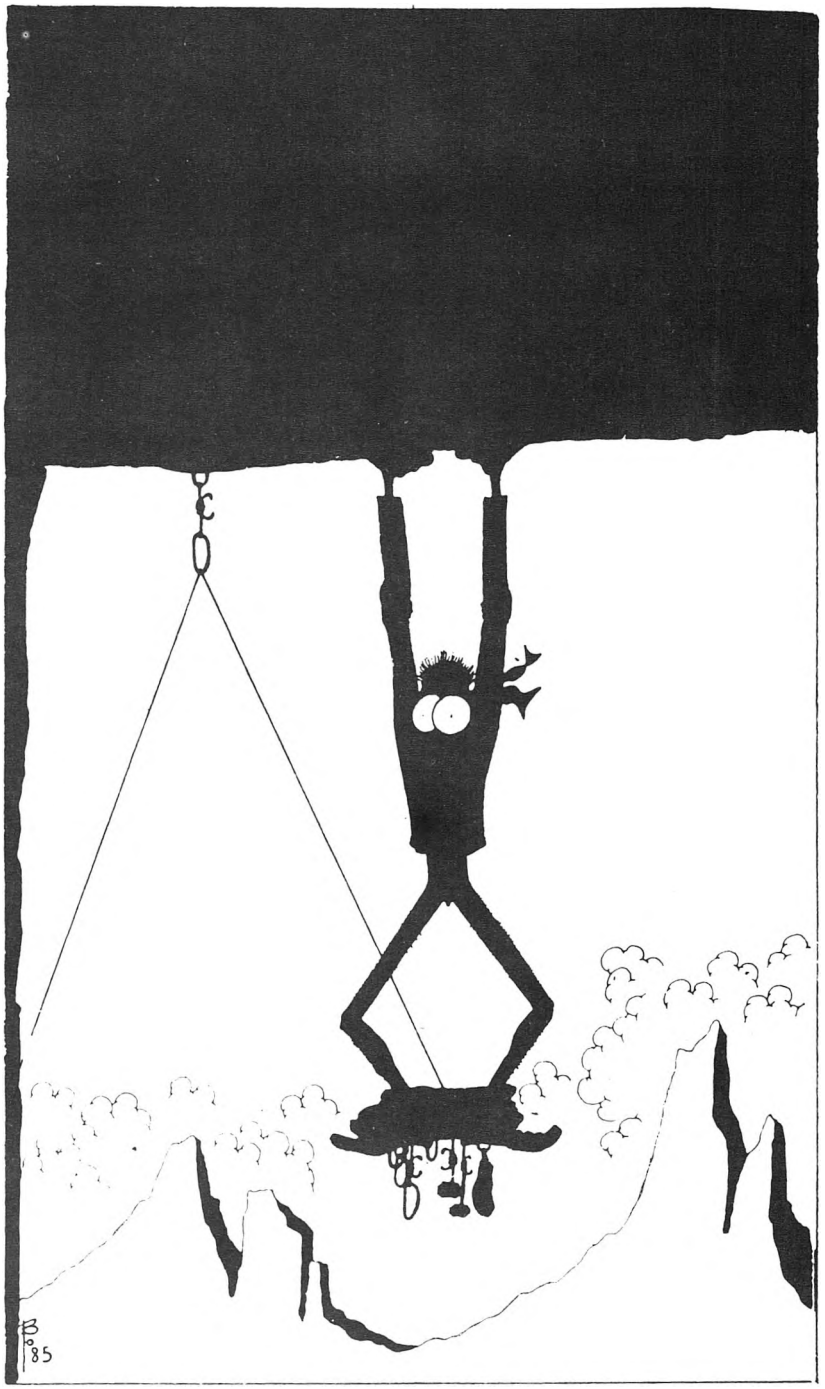
..... la via più breve fra territorio e immagine

S. E L. C A. s.r.l.

società elaborazioni cartografiche

FIRENZE - Via Reginaldo Giuliani, 153 - tel. (055) 4379898 - 4379961 · fax (055) 4379961

via Statale 16 - tel. 039/570164



BARBA SPORT ROVAGNATE

ALPINISMO - SCI - SCI-ALPINISMO

Fluoresceina sodica

CARBONI ATTIVI GRANULARI PER FLUOCAPTORI

A RICHIESTA TUTTE LE CARATTERISTICHE

TRACCIANTI ALTERNATIVI

SPETTROFLUORIMETRIA

ANALISI SPETTROFLUORIMETRICA DEI VOSTRI CAMPIONI.

CAPTORI E/O SOLUZIONE IDRÒALCOLICA

GRATUITA PER I CLIENTI.

ELEVATISSIMA SENSIBILITÀ 10^{-12} PPM.

Laboratori B. & B.

Via Del Molino - Reg. S. Clemente

13055 OCCHIEPPO INFERIORE

Tel. (015) 591.268

Attrezzature per
Speleologia & Alpinismo

Steinberg

13, via Sant'Andrea a Sveglia
50010 Caldine (Fiesole)
Firenze (Italy)
055 · 540676

SPELEOLOGIA

RIVISTA DELLA SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

N. 30 MARZO 1994

Autorizzazione Tribunale di Milano N. 493 del 22-10-1983

Proprietario: Società Speleologica Italiana

Direttore Responsabile: Renato Banti

Redazione: Renato Banti, Maria Pia Caprioli, Mina Dallera Banti, Tono De Vivo, Elio Filippis, Paolo Forti, Giusy Loiacono, Marco Masciadra, Maurizio Miragoli, Elisabetta Preziosi, Carlo Tombola, Andrea Zanotta.

Comitato di lettura: a cura della Redazione

COMPOSIZIONE:
Bassoli + Olivieri Prestampa Srl
Via Asiago 45 - 20128 Milano

STAMPA: Miolagrafiche di Miola Francesco
Via N. Battaglia 27 - 20127 Milano

Spedizione in abbonamento postale - gruppo IV - Pubblicità inferiore 70%

Associata alla Federazione Nazionale ProNatura
Segreteria c/o ISEA
Via Marchesana 12
40124 BOLOGNA

Associato all'USPI

Corrispondenza, scambi, notizie e articoli vanno inviati a: Redazione di Speleologia c/o S.C. "I Protei" SSI
Via Inama 22
20132 MILANO

La Rivista viene inviata a tutti i Soci della S.S.I. in regola col versamento delle quote sociali

Quote 1994
Singoli Lit. 30.000
Gruppi Lit. 60.000

Arretrati:
n. 1 / 2 / 3 / 6 / 7 / 9 / 12 esauriti
n. 4 / 5 / 8 / 10 / 11
per i Soci Lit. 20.000
non Soci Lit. 25.000
n. 13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29
per i Soci Lit. 12.500
non Soci Lit. 20.000

Versamenti:
C.C.P. N° 58504002
intestato a Società Speleologica Italiana
Via Zamboni 67 - 40127 Bologna
Specificare sul retro del bollettino la causale del versamento

FOTO DI COPERTINA
Abisso di Monte Novegno: il P50 iniziale. Foto di Cesare Raumer

SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA - Sede legale: via Zamboni 67 - 40127 BOLOGNA - Codice fiscale 80115570154 - partita IVA 02362100378 - Anagrafe nazionale ricerca L 18909 LL
ISSN 0394-9761

PRESIDENZA – Giovanni BADINO via San Francesco di Paola 17 - 10122 TORINO tel. e fax 011/883200

VICE PRESIDENZA – Ezio BURRI Strada Storta 21 - 66100 CHIETI tel. uff. 0862/433222-204 tel. ab. 0871/34661

SEGRETERIA E DISTRIBUZIONE – Giampietro MARCHESI Museo di Scienze Naturali via Ozanam 4 - 25128 BRESCIA tel. uff. 030/2983705 ab. 030/6852325 anche fax

UFFICI

UFFICIO AMMINISTRATIVO ASSICURAZIONI – Cristina DONATI via Don S. Arici 27B - 25040 MONTICELLI BRUSATI (BS) - tel. ab. 030/6852325

RIVISTA "SPELEOLOGIA" REDAZIONE – Renato BANTI via Tertulliano 41 - 20137 MILANO - te. ab. 02/5453988 dopo le 19.30
SPELEO CLUB I PROTEI via Inama 22 - 20132 MILANO

PUBBLICITÀ – Mina DALLERA BANTI via Tertulliano 41 - 20137 MILANO tel. ab. 02/5453988 dopo le 19,30

BIBLIOTECA SSI "F. ANELLI" – via Zamboni 67 - 40127 BOLOGNA tel. 051/354547

BIBLIOGRAFIA – Ezio BURRI Strada Storta 21 - 66100 CHIETI tel. ab. 0871/346613

CENTRO DOCUMENTAZIONE GRANDI CAVITÀ – Gilberto CALANDRI salita Don Glorio 14 - 18100 IMPERIA tel. ab. 0183/299498

COMMISSIONI PERMANENTI

COMMISSIONE NAZIONALE SCUOLE – Rinaldo MASSUCCO via Mondovì 3/11 - 17100 SAVONA - tel. uff. 010/6546390 tel. ab. 019/853752

COMMISSIONE CATASTO – Alfredo BINI via E. Heine, 1 - 20141 MILANO tel. ab. 02/8466696

COMMISSIONI SPECIALI

SCUOLA NAZIONALE SPELEOLOGIA SUBACQUEA – Alessio FILECCIA via G. da Coderta 15 31100 TREVISO tel. 0422/411520

COMMISSIONE SPELEOLOGIA IN CAVITÀ ARTIFICIALI – Roberto NINI vicolo Torto 14 - 05035 NARNI (TR) tel. 0744/726531

GRUPPI DI LAVORO

COMMISSIONE SCIENTIFICA – Paolo FORTI via Zamboni 67 - 40127 BOLOGNA tel. 051/354547 fax 354522

COMMISSIONE DIDATTICA – Franco UTILI c.p. 101 - 50039 VICCHIO (FI) tel. 055/8448155 - Via Cimabue 5 - 50121 Firenze tel. 055/2343077

MATERIALI E TECNICA – Giovanni BADINO via S. Francesco di Paola 17 - 10122 TORINO tel. ab. 011/883200 anche fax

FOLKLORE DELLE GROTTE – Paolo MONTINA via Casale Pividori 9 - 33017 TARCENTO (UD) tel. 0432/783089

SPELEOTERAPIA – Alfonso PICIOCCHI parco Comola 9 - 80122 NAPOLI tel. 081/650738

GRANDI SPEDIZIONI – Sergio DAMBROSI - via R. Manna 23 - 34134 TRIESTE tel. 040/420050

REDAZIONI

«SPELEOLOGIA» – presso Speleo Club "I Protei" SSI - Milano via Inama 22 - 20133 MILANO

«INTERNATIONAL JOURNAL OF SPELEOLOGY» – Parte biologica - Prof. Valerio SBORDONI - Istituto di Zoologia viale Università 32 - 00100 ROMA Parte fisica - Prof. Franco CUCCHI - Via Madonizza, 6 - 34147 Trieste - Tel. ab. 040/312483 - Univ. Trieste Istit. Geologia p.le Europa 1 - 34127 TRIESTE - Tel. 040/5603213-5603224

«GROTTE D'ITALIA» – c/o Paolo FORTI - via Zamboni 67 - 40127 BOLOGNA

«SPELEO» – c/o Franco UTILI via Cimabue 5 - 50121 FIRENZE

«IPOANTROPO» c/o GSPGC via Massenet 23 - 42100 REGGIO EMILIA

«SOTTOTERRA» – c/o USB Cassero di Porta Lame Piazza VII Novembre 1944 - 40122 BOLOGNA

SOMMARIO

Editoriale pag. 5
Il Signore degli Abissi di C. Raumer e L. Busellato pag. 6
Nuove emozioni in Val Rosandra: la Grotta Gualtiero Savi di P. Guidi e F. Tiralongo pag. 13
Un'eredità mineraria: la Grotta Rolfo di A. Naseddu pag. 18
In attesa del prossimo "Jökulhlaup" di G. Badino pag. 25
Apuane: quale futuro? del Gruppo Speleologico Faentino pag. 30
Traumi cranici e vertebromidollari di E. Bregani pag. 33
Cappadocia sotterranea di R. Bixio pag. 36
Albania: dobbiamo crederci ancora? a cura del Gruppo Puglia Grotte e del Gruppo Speleologico Dauno pag. 43
Speleologia nelle Serre Cosentine di F. Larocca, D. Lorusso e F. La Carbonara pag. 48
Le "Taranbüghe" di Alassio di P. Cazulini, M. Forneris e G. Calandri pag. 55
Tuttospeleo pag. 61
Cutimbo e Mallku Amaya, Ande Peruviane di J.D. Bustinza Chipana pag. 73
El fundillo di El Ocote. La speranza è l'ultima a morire di A. Autelitano, S. Calabrò, G. Pani, E. Aresu e L. Scema pag. 77
L'orecchio di Dionisio pag. 84
Protezione delle grotte pag. 89
Speleosub pag. 92
Materiali pag. 102
Notizie italiane a cura di M. Miragoli pag. 108
Cosa succede nel mondo a cura di T. De Vivo pag. 123
Spulciando qua e là in biblioteca a cura di E. Preziosi e P. Forti pag. 126

ESPLORIAMO GRANE...

In un'editoriale è meglio scrivere di speranze di fare, di cose che si stanno facendo o di grane? Sembra sia meglio commentare quel che è accaduto e perciò questa volta esploriamo grane.
La grana da commentare questa volta è quella della Grotta di Val di Varri. Si tratta di una grotta (mi giurano che è in Lazio) che il comune vuole rendere turistica, ma gli speleologi laziali no.
Ma c'è dell'altro perché il primo faraonico progetto era un'idiozia insensata, alla quale però non si era opposto nessuno, il secondo va meglio e per la SSI va abbastanza bene ma per i laziali no.
Ma c'è dell'altro ancora, perché il tema della polemica attuale è ancora più complesso. Non ho le capacità di Dante ma tento di spiegartelo in due fasi.
Prima fase: i personaggi. Al posto degli X potrai mettere, circa a caso 1) Progettista, 2) Comune di Val di Varri, 3) Consorzio di turistizzazione, ai vari Y puoi sostituire, qua e là: 1) Consiglio SSI, 2) Presidente SSI, 3) Alcuni membri del consiglio, 4) La maggioranza del consiglio, 5) Forti, 6) Burri, 7) La SSI. Infine al posto degli Z vanno bene: 1) La nascente Federazione Speleologica Laziale, 2) Gli speleologi del Lazio, 3) Gli speleologi di Roma, 4) Alcuni speleologi laziali.
Seconda fase: l'accaduto. X decide di fare Val di Varri turistica, Y dice che quel progetto non va, Z non dice nulla, X allora modifica, Y approva, Z si oppone, Y condiziona X alla presenza di Z in X, X accetta, Z rifiuta, X va avanti, Y scopre che la patata è caldissima, Z unifica la pletora di posizioni in funzione anti-X, Y si incazza, Z si mette a fare anche anti-Y, Y offre di parlare di tutto sulla sua rivista, Z esce da Y.
Qual'è il tema della lite? Il maggiore è attualmente, al di là della grotta, la polemica sull'identificazione dei singoli soggetti. Per qualcuno X in quel momento era 2), per l'altro era 1), ma Y di quell'altro momento era 3), per l'altro 2), e così via cazzeggiando.
Ho capito l'aria che tirava e sono andato a Roma a sentire quel che si diceva, spiegando che a me di Val de' Varri fregava poco (non sono sicuro neppure che esista) ma sì della posizione generale SSI sulle grotte turistiche e sì del fatto che SSI deve essere associazione degli speleologi in Italia. È stata una serata interessante nella quale però ho avuto la bizzarra sensazione che da me si volesse non che mi chiarissi le idee ma che facessi fare una pura e semplice retromarcia a SSI. Alcuni credevano, cioè, che l'umile consocio che fa da presidente abbia con le elezioni acquisito poteri da satrapo e che, soprattutto, sia una buona idea "mutar parte dall'estate al verno" per un'associazione con respiro nazionale. Bizzarro, no?
In quella sera mi è stato spiegato da Z che, se la SSI non avesse fatto retromarcia, Z si sarebbe dimesso dalla società.
In questo c'era del buono, ti spiego cosa. Intanto che alcuni di quelli che minacciavano le dimissioni non erano soci, il che vuol dire che non lo erano per semplice avarizia: questo è ottimo perché appena converrà lo diventeranno. Inoltre che gli altri che minacciavano dimissioni essendo soci ci tenevano molto ad rimanerlo, e anche questo è buono.
Il cattivo è che quella di minacciare le dimissioni è sempre una posizione che la mia attuale posizione mi obbliga a definire "di corto respiro", nonostante a me venga in mente la parola "idiota". Ho esperienza di riunioni di commissioni di fisica sperimentale con scontri terribili e davvero poco amichevoli: li vincono quelli che i ricercatori russi definiscono i "Culi Di Pietra", quelli che tengono la posizione che stanno occupando quando gli altri si addormentano, escono, si dimettono.
Se quello di dimettersi quando qualcosa non ti va bene fosse una posizione seria il CNSAS sarebbe un deserto. È invece una posizione infantile e spesso pure pericolosa: in un caso come questo tentare di indebolire la struttura che chiacchiera con il "centro" vuol solo dire muoversi nella prospettiva di lasciare campo libero a 10, 100, 1000 Val de' Varri purché non siano in Lazio.
A chi minacciava dimissioni ho dunque detto di darle. Dimettevi, coraggio: vogliamo fare un sacco di cose, non solo prendere una posizione più o meno discutibile su una bella grottina dell'Italia centrale. Se riusciremo a farle rientrerete, se no ben avrete fatto a uscire cogliendo l'occasione di Val di Varri. E ho aggiunto (con parole un po' diverse) che quella di dimettersi mi sembrava un'idea furba come quella di astenersi dal sesso col partner per protesta contro la turistizzazione.
In molti adesso, coerentemente, sono usciti ("compagni che sbagliano", si sarebbe detto un tempo): hanno fatto benissimo, la credibilità individuale può anche imporre di fare sino in fondo scelte sulla cui bontà si può anche non essere più tanto sicuri.
Ecco, amici, adesso siete usciti, avete sparato con il cannone e con questo scritto vi do anche un po' di echi per far sentire meglio il botto: ma ciò, è ovvio, non muta di una virgola la posizione della grotta di Val de' Varri, ed è di quella e delle prossime turistizzazioni che dobbiamo parlare.
Facciamolo. Dobbiamo assolutamente chiarirci:
1) Cosa voglia dire "turistizzare bene" una grotta. Molto di noi sono favorevoli al fatto di propagandare una lettura sensata del mondo sotterraneo: dico, ad esempio, di tutti quelli che scrivono o fanno film di speleologia, sia per soldi che no. Siamo tutti grosso modo capaci a distinguere un articolo di speleologia fatto bene da uno che non lo è. La turistizzazione di una grotta si muove in quella direzione: far conoscere. Ma cosa significa che sia fatta o no bene? Io non lo so: chi lo sa?
2) Che fare con Val de' Varri. Ho letto tremendi dossier al riguardo e ho avuto la sensazione che siano stati commessi molti errori tattici da parte di X, Y e Z per ottenere ciò che ognuno di essi voleva. Ciò che mi viene in mente è ospitare la polemica e tutte le identificazioni e le liti su prossimo Speleologia, in modo da far conoscere ai soci tutti i dettagli. Otterremo così che chi lo desidera possa mettersi nei panni sia di chi vede la "sua" grotta invasa da turisti (o, peggio, divenuta un cantiere abbandonato delle solite speculazioni), sia di chi deve curare che l'associazione degli speleologi faccia conoscere le grotte e acquisti peso nelle decisioni che riguardano il mondo sotterraneo. È chiaro che per fare questo articolone occorre collaborazione da parte degli ex-soci laziali...
Paolo, in una lettera persa in quei dossier, si rallegrava che si stesse formando una federazione speleologica nel Lazio grazie a questa polemica. Mi piacerebbe se il caso di Val di Varri ci desse ancora di più: ci formasse una posizione coerente e chiara, appoggiata in modo scientifico, su cosa voglia dire rendere turistico un frammento dell'universo sotterraneo.

G. Badino

SSI, TUA MAMMA E I SOLDI

Un recente sondaggio ha indicato che gli speleologi con interessi "nazionali" sono un numero compreso fra 3500 e 4000.

Una cosa che colpisce molto chi fa parte del Consiglio è il fatto che gli speleologi sentono la nostra associazione soprattutto come mammona da coinvolgere in caso di grane che sovrastino le possibilità di singoli, o di gruppi. Queste grane sono molte è più ancora diverranno se, come auspicato da più parti, la speleologia si farà sentire di più a livello culturale e di protezione delle grotte. Questa è la parte buona della cosa e, difatti, una associazione nazionale serve proprio a quello. La parte cattiva è che ci si ricorda di SSI solamente quando ci sono grane. È raro che qualcuno comunichi qualcosa che non sia una richiesta di aiuto, patrocinio, presa di posizione. D'altra parte quegli stessi, statalisti rincoglioniti come siamo in fondo tutti quanti, dimentica che l'associazione vive delle quote sociali e, in tempo di pace, pensa ad essa come ad un avvoltoio che vuole saccheggiargli il portafoglio. Socio! Quel che tu dai non basta a coprire le spese per questa rivista che ricevi, altro che a risolvere grane nazionali. Fatti un esame di coscienza e dai il tuo contributo più importante che è quello di far associare altri. Non ne hai voglia? Va bene, non farlo (che i tuoi bloccanti ti diano una liscia di dieci metri in cima ad un pozzo da cinquanta), ma non aspettarti che poi noi si faccia chissà che, quando servirà: già ora i viaggi fatti o per le riunioni di Consiglio o a risolvere grane *sono a spese di chi li fa* e questo non può continuare. Non socio! Tu stai leggendo queste righe di netto straforo (bravo, ma suvvia, iscriviti!) ma più probabilmente le leggi nascondendoti dietro il dito che "il mio gruppo fa parte dell'associazione": prova a pensare che cosa essa può fare con la decina di milioni che le arrivano dai gruppi ogni anno. Non lo sai? Potrebbe pagare i *due terzi* di *questo* numero di Speleologia e poi basta, fondi zero; sarebbe poi inutile venire a piangere che "la SSi dovrebbe, voi della SSI dovreste..."; niente. Non ti frega nulla? Che ti becchi una liscia di cinquanta metri in cima ad un pozzo da dieci. Se invece sei un uomo suvvia, iscriviti: insieme ci divertiremo un casino.

(gb)

IL SIGNORE DEGLI ABISSI

Il "fiuto" di un dilettante e l'incredibilmente rapida verticalizzazione dei pozzi, sono il marchio di fabbrica dell'Abisso che ha portato il Monte Novegno agli onori della cronaca speleologica.

di **Cesare RAUMER**
e **Leonardo BUSELLATO**
(Gruppo Grotte Schio C.A.I.)

UN PO' DI STORIA...

Mese di novembre 1992, squilla il telefono, una voce tranquilla, quasi pacata dice: *"sono Franco Reghellin di Tretto e vorrei avvertire che penso di aver scoperto una grotta nuova sul Novegno..."*

Un momento di silenzio segue queste parole. Una ridda di pensieri veloci: chi è costui? avrà proprio trovato una grotta nuova sul Novegno? che grotta potrà essere? orizzontale o verticale? avrà un'idea di che cosa è considerato grotta? sarà una galleria della Grande Guerra?

Poi le domande per inquadrare l'informazione e Franco risponde che c'è un cunicolo piuttosto stretto e inclinato che dà su di un pozzo abbastanza profondo. Non vuole precisare per telefono la localizzazione. Si nota una certa ansia esplorativa e una mal celata diffidenza a dare informazioni sulla "sua" grotta.

Gli viene consigliato di frequentare il corso annuale di speleologia, in programma a primavera '93, presso il Gruppo Grotte Schio CAI in modo da poter partecipare attivamente alla esplorazione.

E Franco partecipa con ottimo profitto al corso e qualche giorno dopo aver ricevuto il certificato di frequenza ripropone al gruppo l'esplorazione e, ai primi di luglio 1993, guida un piccolo manipolo di speleologi a far la conoscenza della "sua" grotta.

Di fronte al cunicolo iniziale ci furono parecchi commenti con un velo di scetticismo: siamo in dolomia Triassica, carsificabile solo in condizioni particolari; siamo su di un ripidissimo versante boscoso che precipita per circa 500 metri, fino alle ultime case di Bosco di Tretto, quindi non c'è traccia di altopiano carsico, va bene che sulla sommità del Novegno c'è la "Busa" che è una enorme dolina, però è abbastanza lontana e la pendenza degli strati sembra non essere favorevole; c'è la dolina di crollo è vero, però non ha tanto senso neppure lei. Comunque il buco c'è e vale quindi la pena di visitarlo.

Sandro insegna a Franco le tecniche di armamento e, mentre armeggiano sull'orlo del pozzo, gli altri componenti la spedizione chiacchierano all'esterno di natura, di fiori, di esperienze speleologiche, di lavoro, finché i due del pozzo non danno via libera alla discesa.

Uno dopo l'altro i 5 membri della spedizione si calano nel vuoto; il pozzo parte con una specie di tubo cilindrico, di un paio di metri di diametro, sormontato da una cupola arrotondata.

Dopo qualche metro il pozzo scampana in tutte le direzioni ma specialmente ai due estremi di una frattura che, visibilmente, ha condizionato la formazione del pozzo stesso.

Ora si scende in un ambiente decisamente ampio. Festoni di roccia rompono la verticalità delle pareti e da una grande nicchia laterale scende un abbondante rivolo d'acqua che si rovescia sull'esploratore. Alle spalle, un fessurone nero sembra perdersi nel nulla.

Si tocca il fondo del pozzo, cinquanta metri più in basso. Franco è alle stelle, sente i commenti di meraviglia degli amici ed esulta che le loro teorie sulla dolomia, sugli strati, sul versante e sul resto si siano fortemente incrinate. Ma non è ancora finita perché il rivolo d'acqua precipita in un ampio laghetto che fa da base ad un secondo pozzo profondo 7 metri.

Si scende il pozzo e subito si nota un bel meandro laterale, transitabile, inciso nella roccia viva, nel quale si riversa il modesto emissario del lago.

Sulle rive del lago lo scheletro di un piccolo mammifero carnivoro. Come avrà fatto ad arrivare fin lì?

Le pareti alla base di questo secondo pozzo sono alquanto scavate dall'azione di "splash" della cascata che, in periodi di morbida, dovrebbe assumere una certa portata.

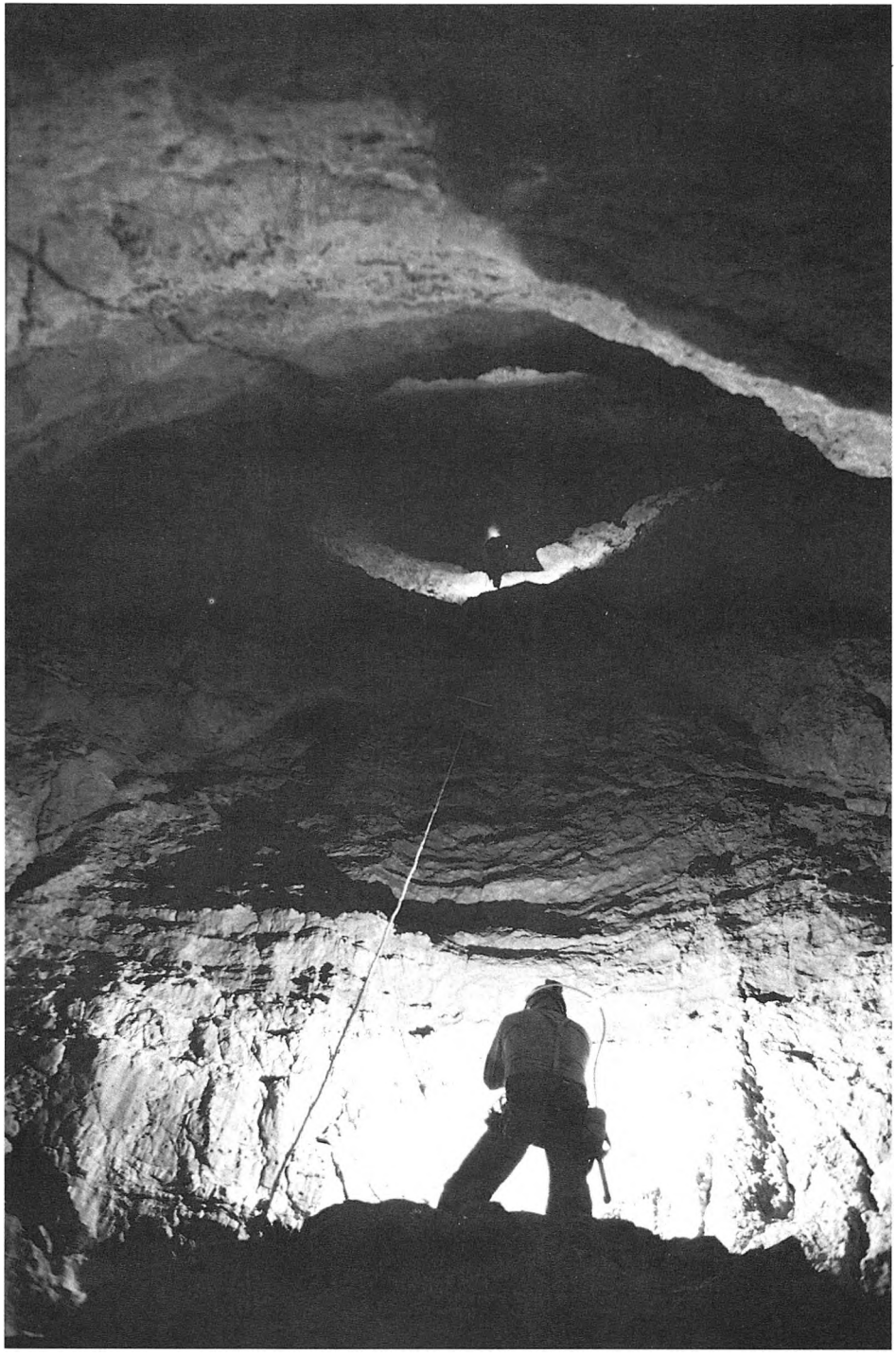
La febbre dell'esplorazione assale tutti i membri della spedizione che si introducono nel meandro: Franco in testa, seguito da Beppe, da Sandro, da Fabiola che con la sua taglia invidiabile riesce a camminare sul fondo, da Leonardo che con la mazzetta in mano riesce a convincere la montagna a lasciarlo passare.

Dopo poco un urlo: abissooooo! Portate sassi!

Ai piedi degli esploratori si apre un baratro impressionante. I sassi scendono fischiando e il loro eco lontano ritorna dopo cinque secondi buoni. Rapidi calcoli danno un pozzo di profondità superiore ai cento metri. È un frenetico commentare, agitarsi, congratularsi con lo scopritore, le manate sulle spalle si sprecano come pure le promesse di bottiglie da bere in compagnia alla salute dell'abisso. Manca però la corda, rimangono solo 20 miseri metri e non vale la pena di rovinare l'attesa della prossima esplorazione.

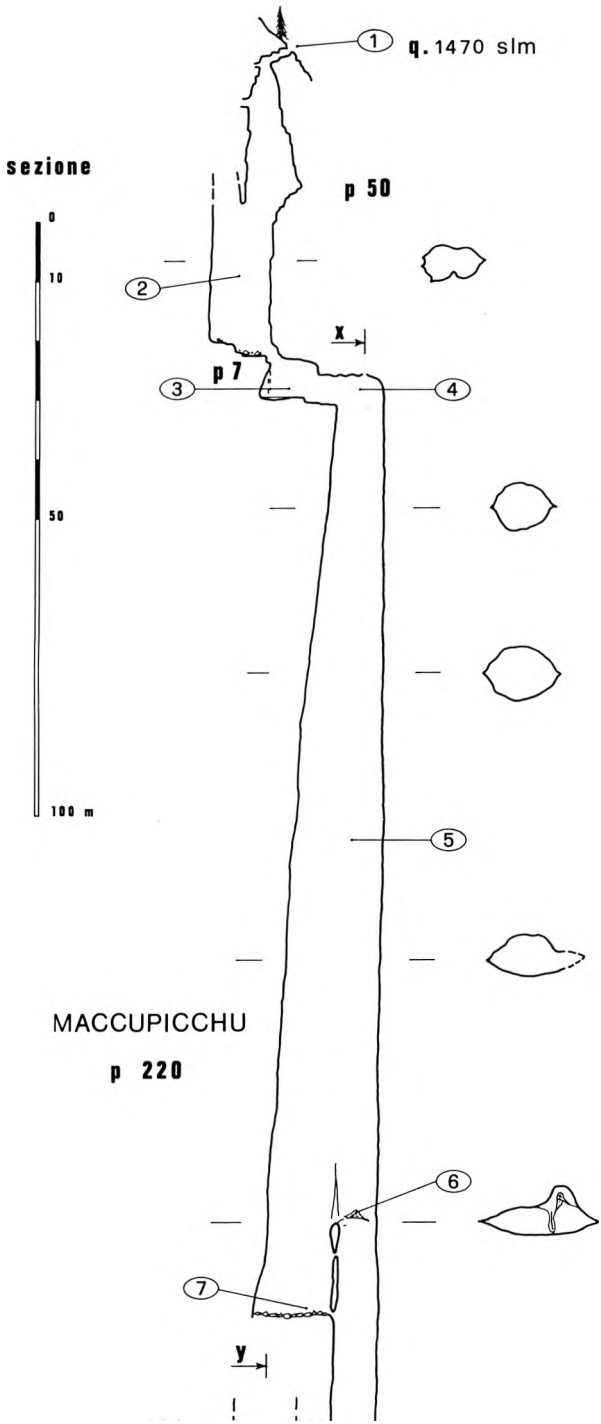
Tutte le teorie sono state miseramente sbriciolate. E nessuno ancora immagina quanto. Un gruppo agguerrito di speleologi, guidati

L'ingresso dell'Abisso di Monte Novegno.
(foto S. Landi)

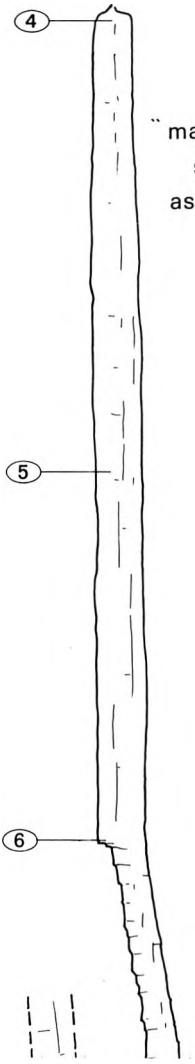


Dal fondo dell'Abisso verso l'alto del Tempesta. (foto C. Raumer)

sempre da Franco, "matricola" del Corso, affronta la cavità il sabato successivo. Vengono portati 170 metri di corda perché "non si sa mai".
Si esegue l'attacco di partenza e Franco cala nel baratro con tutta la corda. Il vuoto è pauroso. Il pozzo è magnifico, una stupenda successione di strati chiari, di potenza metrica, alternati a strati di marne grigiastre. La sezione del pozzo è ellittica, chiaramente impostata lungo una enorme frattura che ha tagliato la montagna.
E Franco scende, sempre nel vuoto. La corda da cento è finita. Aggiunge la corda da settanta e la calata continua.
A -140 metri si vede un minuscolo terrazzino. Franco decide di raggiungerlo per meditare sul da farsi. Sotto, il pozzo continua, nero, ampio e sempre verticale. Lancia il fatidico sasso che gli dà il responso: la corda non basterà!
Beppe, Sandro, Fabiola, Cesare, raggiungono Franco sul "terrazzino da brividi" e di lì vengono lanciati altri sassi nel nero abisso. Le stime sono abbastanza discordi ma tutti sono convinti di trovarsi di fronte ad un fenomeno naturale straordinario. Qualcuno paragona il pozzo ai "Sotanos" del Messico, altri ai pozzi nelle quarziti dei Tepuy venezuelani. Sul terrazzino c'è anche lei: Fabiola Escalante, peruviana, allieva del corso di speleologia, e in suo onore il pozzo viene all'unanimità battezzato Machu Pichu, una meraviglia dalla profondità dei millenni.
Giorgio, per motivi di spazio sul terrazzino, era rimasto alla sommità del pozzo e decide di uscire, anche perché ha l'impressione che sia aumentata la portata della cascatella che precipita nel lago alla base del secondo pozzo.
I cinque del terrazzino maturano la decisione di ritornare il sabato successivo e iniziano la risalita. Giunti all'esterno trovano un ambiente da tregenda. È notte fonda, nera, spettrale; una pioggia torrenziale si rovescia sulla montagna e un vento impetuoso squassa faggi e abeti e rimescola banchi di nebbie lattiginose. Decine di fulmini si scaricano sulle cime con schianti paurosi.
A tutti vengono in mente le storie di magia e di demoni che vengono raccontate sul vicino Buso di Vaccaresse. Forse sono proprio i demoni che scatenano la loro ira sugli uomini che hanno osato violare il loro regno.
Di Giorgio neppure l'ombra e neppure degli zaini di Sandro e Fabiola. Li avrà presi Giorgio, si pensa, e sarà andato alle macchine dato che nello zaino di Sandro ci sono le chiavi.
Gli esploratori dell'abisso risalgono la ripidissima china del monte avvolta dall'uragano. Dopo una marcia di mezz'ora, zuppi fino alle ossa di acqua gelida, raggiungono le macchine. Giorgio non c'è. Franco, Beppe e Cesare decidono di raggiungere malga Novegno per vedere se Giorgio fosse riparato lì. Sandro e Fabiola rimangono di guardia sul posto e, per non restare congelati, continuano a correre lungo la strada sempre sotto la pioggia battente. In malga Novegno Giorgio non c'è. Resta un'ultima possibilità: malga Campiello. Con un fuori strada di malga Novegno viene raggiunta malga Campiello e finalmente si trova il disperso rifocillato e confortato da un occasionale gruppo di Buoni Samaritani. Purtroppo Giorgio non ha gli zaini quindi urge tornare a ricuperare Sandro e Fabiola ormai allo stremo e tutto il gruppo scende a valle lasciando sul posto la macchina di Sandro che sarà ricuperata più tardi, assieme agli zaini rotolati lungo la montagna a causa del vento impetuoso. Tutto è bene quel che finisce bene.
Il giorno dopo una serie di telefonate rende partecipe il gruppo delle nuove scoperte ed è l'entusiasmo generale. Vengono anche fatte presenti le esigenze di materiali per continuare l'esplorazione. Purtroppo il parco corde del gruppo è immobilizzato nell'abisso di Malga Fossetta, nel Buso della Neve di Zingarella e in altre grotte in fase di esplorazione. Bisognerà fare urgentemente nuovi acquisti.
I migliori speleologi del CAI di Schio fanno a gara per essere della partita dato che sono necessarie dolorose scelte per ridurre i tempi di attesa in risalita. Franco Reghellin e Beppe Tomiello, ormai inseparabili durante e dopo il corso, fanno parte della lista; ad essi si aggiungono ancora Sandro Landi, poi Norberto Marzaro, Davide Marchioro, Franco Gramola e infine Luca Tollardo, un altro allievo del corso.
Alla sommità del pozzo viene ritirata la corda lasciata la volta precedente e si arma il pozzo con una duecento nuova.
Frazionamento dopo frazionamento ci si cala nel baratro. Uno sdoppiamento del pozzo viene ignorato, una grande finestra nera vie-

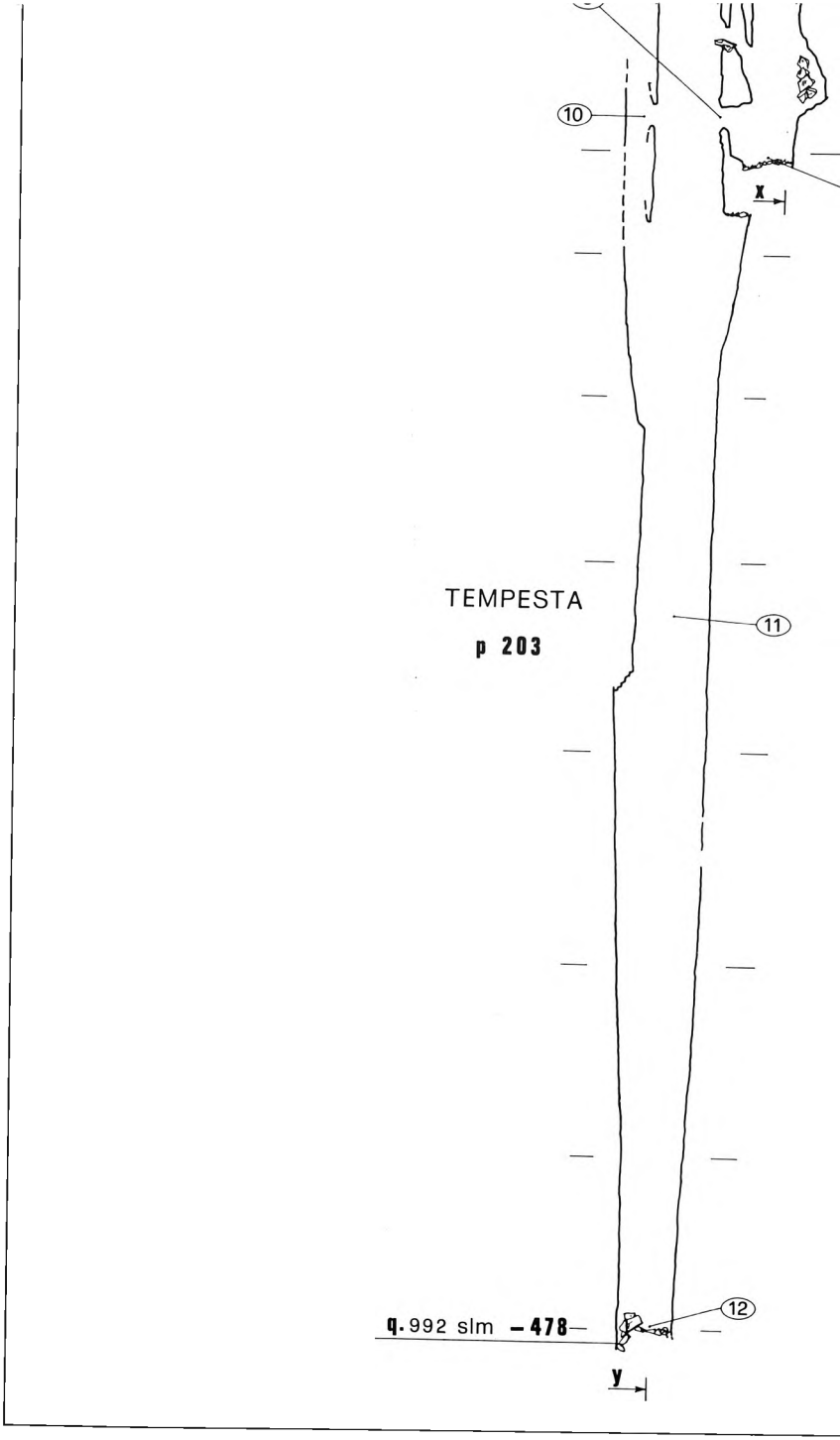

q. 1470 slm
sezione
0
10
50
100 m
p 50
p 7
x
y
1
2
3
4
5
6
7
MACCUPICCHU
p 220

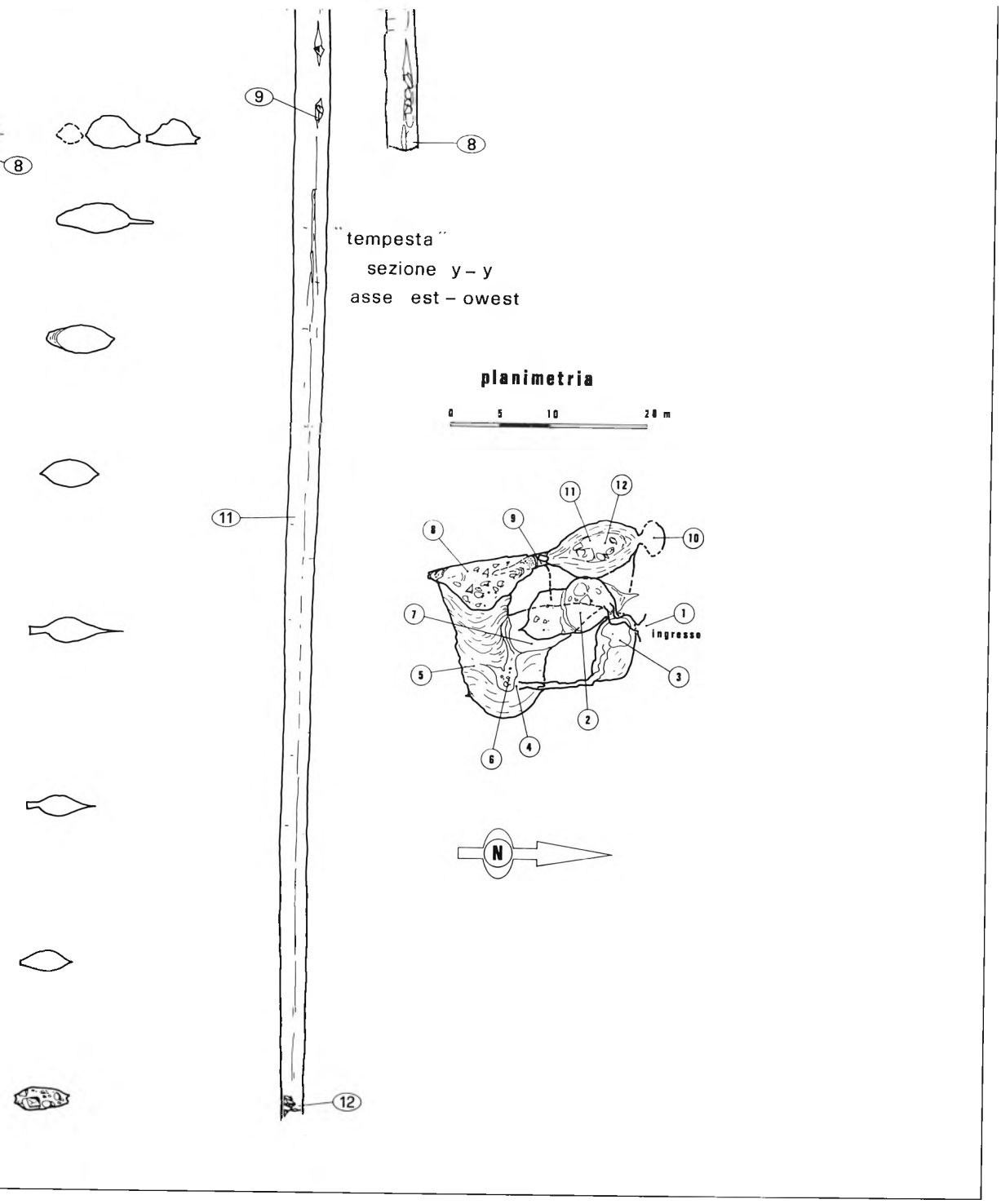
GRUPPO GROTTE SCHIO CAI



" maccupicchu "
sezione x–x
asse est – owest

ABISSO DI MONTE NOVEGNO


10
x
TEMPESTA
p 203
11
q.992 slm -478
12
y


8
9
8
"tempesta"
sezione y – y
asse est – owest
11
12
planimetria
0 5 10 20 m
11
12
9
8
10
7
1
ingresso
5
3
2
6
4
N

La "ragnatela" di corde durante il disarmo del Machu Pichu (base del P7). (foto C. Raumer)

ne sondata con un sasso. Potrà aspettare.
La corda nuova non basta. Viene aggiunta altra corda e finalmente si raggiunge la base del pozzo. Ampia, con enormi blocchi addossati alla parete che sembrano voler sbarrare la strada agli esploratori.
Si risalgono i massi portando i 170 metri di corda ricuperati alla sommità del Machu Pichu.
Una finestra nera, paurosa, come la gola di un drago, sembra ingoiare le pietre che vengono lanciate in un altro pozzo di dimensioni impressionanti.
Vengono preparati robusti ancoraggi ed ancora una volta si scende nel nulla. 100 metri, 150 metri, 170 metri... la corda è finita, le pareti sono lontanissime e sotto il buio, nero, palpabile. All'uomo, piccolissimo ragno, non resta che ringoiare la bava e risalire in mezzo agli amici. Un'altra beffa, un'altra scoperta inquietante. Ed è la quarta uscita. Al gruppo dei fissi si aggiunge questa volta Mirco Calgaro. Si riparte con l'armamento del secondo pozzo senza la possibilità di frazionare più di tanto perché la distanza delle pareti non lo permette. Sassi smossi accidentalmente alla sommità del pozzo sfiorano gli esploratori dell'abisso come proiettili ringhianti. Viene toccato il fondo oltre duecento metri più in basso. La corrente d'aria discendente, che ha accompagnato fin qui gli speleologi, se la ride della frana del fondo e sparisce in fessure per ora intransitabili.
Due pozzi di oltre duecento metri, uno dopo l'altro. Le grandi verticali del Veneto polverizzate. Il primo pozzo della Preta, l'Abisso 1° dei Granari di Zingarella, l'Abisso dei Tre Ingressi di Campo Rossignolo, il primo e secondo pozzo dell'Abisso di Lusiana, l'Abisso 3° di Zingarella, i miti di ieri... cadranno nell'oblio. In tre pozzi superati i quattrocentocinquanta metri di profondità. Sul Novegno, nella dolomia, sul versante esterno del monte... Incredibile! Ed è il primo vero, grande abisso del Comune di Schio.
Ora dovranno essere raggiunte ed esplorate le altre finestre, dovrà essere disceso lo sdoppiamento del Machu Pichu, si dovrà tentare il forzamento delle fessure del fondo e rimane da completare il rilievo strumentale. E questo non sarà che l'inizio, dato che si dovranno capire e studiare i come e i perché di un abisso del genere. E sarà poi solo?
Franco, la "matricola" del Corso di Speleologia 1993, ha fatto davvero una splendida scoperta ed ha ridimensionato tutte le ipotesi e tutto ciò che ognuno di noi pretendeva di sapere.

ITINERARIO

L'Abisso di Monte Novegno si trova sulla zona sommitale di quello che si può definire il monte della città di Schio. Nel senso che la città si trova praticamente ai suoi piedi.
Per i lettori poco informati geograficamente, Schio si trova in Italia, nel Veneto e più precisamente nella provincia di Vicenza, venticinque chilometri a Nord da quest'ultima.
Una volta arrivati dunque a Schio, per proseguire verso il M. Novegno le strade sono due. Una è più lunga e più difficile da spiegare. Quella più diretta affronta immediatamente le pendici del monte in direzione Nord, puntando sulla contrada montana di S. Caterina (q. 711 m s.l.m.). Superatala si prosegue oltre, e di lì a poco si arriva ad un bivio in corrispondenza di un'altra piccola contrada di nome Rossi (q. 900 m s.l.m.).
Si svolta a sinistra in direzione del M. Novegno, via segnalata anche da un cartello. La strada inizia dapprima asfaltata per poi diventare bianca.
Dopo circa sei/sette Km e dieci tornanti la via è chiusa da una barriera tipo passaggio a livello che interdice il passaggio, nei mesi estivi, ai non provvisti di speciale permesso. Ci si ferma dunque qui e si posteggiano le auto sul piazzalino creatosi al bordo della carrozzabile (q. 1450 m s.l.m.). Da questo punto all'ingresso dell'abisso mancano ancora un paio di Km.
Per raggiungerlo si abbandona la strada affrontando in decisa salita le pendici erbose della cima. Si prosegue verso N/NE in maniera altalenante superando doline e deliziose cimette tappezzate di fiori e costellate da numerose tane di marmotta, attraverso un paesaggio veramente splendido e godendo di un panorama eccezionale.
Dopo venti minuti circa si arriva nei pressi di un monticello chiamato "M. La Buca" (?) a q. 1579m s.l.m., giusto in corrispondenza della postazione di una piccola antenna radio. Da qui si svolta seccamente a destra, direzione Est, gettandosi letteralmente giù verso il ripidissimo e boscoso versante del monte. Dopo aver perso cento metri esatti di quota, si perviene all'ingresso dell'abisso, quasi invisibile. Unico riferimento una grandiosa dolina di crollo che si trova una ventina di metri a Nord dall'orifizio.
Nota: Data la difficoltà di trovare da soli l'ingresso si consiglia di farsi eventualmente accompagnare da qualcuno che "sa la strada".

NOTE GEOLOGICHE

Il M. Novegno è in realtà solo una delle cime che costituiscono il massiccio montuoso che contiene l'abisso in questione.
La regione sommitale comprende dunque più cime: le più importanti e significative sono il M. Novegno (q. 1548 m s.l.m.), il M. Rione (q. 1691 m s.l.m.), il M. Caliano (q. 1622 m s.l.m.). All'estremo nord si trova il M. Priaforà (q. 1659 m s.l.m.) e il M. Giove (q. 1595 m s.l.m.).
Tutto il massiccio è costituito da rocce dolomitiche (dolomia principale), eccetto le cuspidi delle cime sopra menzionate dove sono presenti affioramenti di calcari grigi (di Noriglio) con spessore variabile da poche decine di metri fino ad un massimo di centocinquanta.
Gli strati di calcare emersi sono compatti e leggermente inclinati verso Est; sono però molto stratificati, con potenza anche metrica (M. Caliano e M. Priaforà). Il carsismo superficiale non è generalmente molto diffuso se si eccettuano alcune aree con dei bei campi solcati ed alcune doline. Molto interessante da segnalare la dolina più grande di tutte detta "la Busa del Novegno", che genera una conca di 3-400 metri di diametro con all'interno una malga ed estesi prati per il pascolo delle mucche.
In carsismo profondo era, fino alla scoperta dell'abisso, quasi del tutto sconosciuto. Risultavano catastate solo una cinquina di modeste cavità costituite per lo più da pozzetti profondi al massimo una decina di metri.
Successivamente il massiccio ha polarizzato l'attenzione del Gruppo e nuove scoperte non si sono fatte attendere. A tutt'oggi stiamo lavorando su una mezza dozzina di nuove cavità, alcune veramente interessanti.
Buoni risultati in vista dunque: speriamo che il futuro ci riservi altre buone sorprese anche se sarà difficile ripetere l'exploit del 1993.

DESCRIZIONE DELLA CAVITÀ

La descrizione della grotta non può che essere breve. Gli unici tratti orizzontali sono il cunicoletto di accesso, tre metri, ed un meandrino di sei metri di estensione: tutto qui!. Un po' poco per un abisso di quasi 500 metri di profondità. Ma la sua caratteristica peculiare è proprio questa.

L'ingresso è ubicato come già detto a ridosso di un ripido versante boscoso, a quota 1470 m s.l.m. La stretta apertura, seminascosta dall'erba, ha la dimensione di quaranta centimetri di diametro e dà accesso ad un cunicoletto in leggera discesa, le cui pareti sembrano generate nel conglomerato. In realtà la roccia è stata sbriciolata dall'azione criologica dei rigori della stagione invernale. La stessa infatti diventa subito compatta dopo appena tre metri, quando il cunicolo sprofonda in un pozzo perfettamente verticale di 50 m.
Questo salto inizia dapprima non molto largo ma a già sette metri di profondità l'ambiente si fa decisamente più grande. Si nota sulla parete opposta l'arrivo di un meandrino alimentato da un esiguo rivoletto.
Dopo venticinque metri di discesa nel vuoto in un ambiente sempre più grande si capisce come il pozzo si sia ingrandito notando l'unione di due grossi fusoidi. Si scendono così gli ultimi venticinque metri ora a ridosso della parete sotto un leggero stillicidio.
Spostato di un metro dalla verticale del pozzo appena sceso si stacca l'imbocco di un'altro pozzetto, profondo sette metri. Quasi tutto il pavimento di questo saltino è occupato da una pozza d'acqua alimentata dal rigagnoletto formatosi sul fondo del P. 50. Interessante notare la presenza, a due metri dalla base di questo pozzetto, di uno strato di roccia marnosa di color grigio dello spessore di un metro e molto compatta. Questo strato interessa tutta la circonferenza della base del pozzo ed è stato completamente sfondato (e sciolto?) durante la fase della genesi di questa parte di grotta. Scarse tracce di questa roccia marnosa emergono dalla pozza. Il resto se ne deve essere andato insieme all'acqua del rigagnoletto emissario che parte dal laghetto e si infila alla base di uno stretto e alto meandrino in direzione Sud. Questo tratto di grotta orizzontale lungo sei metri ha il pavimento che termina sfondato dal buio di un profondo pozzo. È la sommità del grande salto detto "Machu Pichu" di 220 metri.
Questo grande fusoide, perfettamente verticale, inizia subito con dimensioni abbastanza notevoli proponendo una sezione trasversale di circa otto metri di diametro, quasi perfettamente circolare. Questa sezione rimane tale ed aumenta di proporzioni fino a -70 m, dove esiste un frazionamento. In questo punto si torna a contatto con una parete del pozzo in corrispondenza di una zona interessata da strati rocciosi con sezione a "dente di sega". Questa caratteristica la rende fastidiosa in risalita perché le gambe finiscono nei vuoti profondi fino un metro, tra un dente e l'altro. La sezione trasversale è aumentata ulteriormente di proporzioni diventando grossomodo triangolare con lati di 15 metri circa.
Dopo altri 70 m di discesa e superati due frazionamenti si arriva all'unica piccola cengia di questo salto (2 x 1,5 m). Siamo qui a -140 dalla sommità del pozzo e a -200 dall'ingresso. Qui uno stretto diaframma roccioso divide il pozzo in due parti. La parte del pozzo che si sdoppia verso Nord termina dopo un salto di 15 m su un fondo piatto tappato da una frana di pietrisco abbastanza minuto.
Tornati sulla cengia, per continuare la disce-

SCHEDA D'ARMO

pozzo	profondità	corda necessaria	attacco	frazionamenti e note
N° 1	50	60	1F su placca a DX prima dell'ingresso + 2F sulla verticale	nessuno
N° 2	7	15	N + 2F in alto a DX	attacco alto a Y per agevolare la partenza
N° 3	220	80+50+30+100	1F a metà meandro + 3F in alto a SX+1F a -1	(deviatore a DX) 2F a - 6,5 2F a - 71,5 1F a - 110,5 1F a - 113 2F a - 140 in alto a SX (cengia) 1F a metà diaframma per corrimano 3F parete opposta dopo diaframma a SX 1F a -30 (dalla cengia) spostato 4m a SX 1F a -52 (dalla cengia spostato 3m a SX) 1F a -54 (dalla cengia)
N° 4	203	70+60+115	risalita da base Machu Pichu +5m (corda fissa sul posto) 1F a SX dopo l'imbocco +1F a DX 1F a -14 parete SX 1F a -26 a DX 1F a -36 molto a DX dopo costolone vert. 2F a -50 per traverso cengia +1F di partenza 2F a -53,5 armo a Y 1F a -91,5 a DX (discesa nel vuoto per 112 m)	

NOTE:
F = fix M8 a doppio settore d'espansione
N = attacco naturale
La corda da 80 del Machu Pichu serve anche a fare da corrimano a metà meandro.
La corda da 100 dello stesso pozzo serve a fare anche il traverso sul diaframma.

La pozza alla base del P7. (foto C. Raumer)

sa si "percorre" il filo del diaframma fino alla parete opposta sfruttando un corrimano. Il pozzo prosegue ora con dimensioni più contenute, leggermente coricato con sezione sempre grosso modo triangolare. Si raggiunge così il fondo dopo altri 80 metri di verticale superando quattro frazionamenti.
L'intera verticale è evidentemente impostata su una enorme diaclasi con direzione N-S.
La base del salto, leggermente imbutiforme, è occupata da pietrisco e da un lato da argilla.
In direzione Nord, sull'asse della diaclasi, dopo aver risalito 5 metri di parete (corda fissa lasciata sul posto) si giunge all'imbocco di un'altro grande salto, il "Tempesta" di 203 metri. Trovandosi in corrispondenza dell'anastomosi dei due grandi fusoidi, l'imbocco del "Tempesta" è abbastanza stretto: circa 40-50 cm di larghezza. Dopo appena un metro e mezzo l'ambiente diventa ragguardevole: la sezione in questo punto diventa ellittica con assi di 10 x 5 metri. In alto l'enorme fusoide si perde nel buio per altri 50 metri almeno.
Dopo 14 metri dalla partenza esiste un primo cambio attacco. A questo punto, una parte della sezione del pozzo arretra sotto la base del Machu Pichu; si notano infatti sulla stretta sommità blocchi di pietra incastrati che hanno otturato la base del salto superiore.
La natura della roccia in questa parte di grotta è sempre costituita da dolomia ma con una composizione ed una fratturazione tale che la rendono particolarmente pericolosa per la caduta di frammenti rocciosi. Bisogna stare molto attenti.
Altri tre frazionamenti, molto esposto l'ultimo, permettono di arrivare a ridosso di uno stretto lembo roccioso, leggermente aggettante, che definiamo comunque "cengia". Si è qui a 50 metri esatti dalla partenza del Tempesta. Da questo punto al fondo il pozzo continua ancora perfettamente verticale per 153 metri. Per spezzare la verticalità, ma soprattutto per agevolare la risalita, si è riusciti comunque a frazionare dopo altri 40 metri. Per il restante tratto non è più stato possibile farlo in quanto la corda cade proprio al centro del fusoide. Caratteristica principale del Tempesta è quella di essere un fusoide stupendo, perfettamente verticale, che mantiene sempre la sua sezione in forma ellittica. Questa sezione diviene però del tutto particolare a metà pozzo, per un lungo tratto di 80 metri assume infatti una sezione come la forma dei pennini delle vecchie penne ad inchiostro da calamaio.
L'asse maggiore della sezione si sdoppia infatti in due fratture parallele distanti fra loro tre metri circa, generando una striscia verticale di parete perfettamente piatta. Verso il fondo questa peculiarità sparisce e torna la normale sezione ellittica. Le dimensioni della base del salto, sette metri per quattro, risultano le più contenute del pozzo.
Tra i grossi blocchi esistenti sul fondo è stato allargato un piccolo pertugio che consente, con difficoltà, di calarsi per altri tre ultimi metri. Siamo in questo punto a -478 metri esatti dall'ingresso e a una decina di metri in pianta dalla verticale dello stesso.

La base del Machu Pichu: sopra gli speleo l'apertura del Tempesta. (foto C. Raumenr)

CONCLUSIONI

L'abisso è stato armato completamente utilizzando normali fix a doppio settore d'espansione. Non sarebbe probabilmente male sostituire qualche frazionamento (o annullarne alcuni...) specie nei primi 50 metri del Tempesta. Il regime idrico della cavità è praticamente assente se si eccettuano la pozza d'acqua sotto il P. 7 e diversi tratti dove lo stillicidio può diventare anche cospicuo specie durante il periodo del disgelo.
Consigliamo ad eventuali ripetitori, squadre composte da non più di 4/5 persone. Questo per due ragioni: la prima per ridurre le ovvie attese sotto i due salti durante la risalita dei tratti più lunghi, la seconda per limitare il rischio di caduta pietre sul Tempesta (da cui il nome...) dato che sul fondo dello stesso non esistono ripari sicuri.
Sono state raggiunte alcune finestre sul "Machu Pichu" che non hanno dato esito positivo: il pozzone si è mangiato tutto! A proposito, si tratta di un'unica verticale o no?. La situazione è questa: il "Machu Pichu" e il "Tempesta" sono due fusoidi *ben* distinti e leggermente disassati tra loro, anche se impostati sicuramente su un'unica enorme diaclasi generatrice. Sommando tra loro le due verticali risulta un dislivello di 418 metri (dato garantito e definitivo). Salto unico o no è soggettivo e poco importante.
Di sicuro, fare il fondo dell'Abisso di Monte Novegno resta soprattutto un'esperienza indimenticabile!.

NUOVE EMOZIONI IN VAL ROSANDRA: LA GROTTA GUALTIERO SAVI

Sembra che, dopo tanti anni di esplorazioni, solo ora il Carso abbia deciso di mostrare i suoi gioielli migliori quasi a rivendicare una paternità speleologica che di fatto gli appartiene.

di **Pino GUIDI**
e **Franco TIRALONGO**
(Commissione Grotte "E. Boegan" S.A.G.-C.A.I. Trieste)

PREMESSA

Nei primi giorni del Novembre 1991, in un Carso autunnale fiammeggiante di sommaco, Giuliano Zanini – uno dei migliori "battitori" della Commissione Grotte "E. Boegan" – peregrina alla ricerca di nuove cavità sulle pendici del monte Stena, un montarozzo calcareo che delimita a settentrione la Val Rosandra. Lo spettacolo di così stupendi colori, quanto mai invitante a distrazioni, non influisce sul Nostro che individua fra rocce e detrito un piccolo foro da cui esce un esile filo d'aria: "interessante, molto interessante", avrà pensato, guardandolo con l'occhio smaliziato e con l'intuizione dovuta all'esperienza, "bisognerà darci un'occhiata". Alcune solitarie uscite di scavo mettono in evidenza un pertugio che, una volta allargato, lascia uscire una forte corrente d'aria che butta sul viso terriccio (e promesse di ampie prosecuzioni).

L'occhiata viene data uno dei sabato successivi, per l'esattezza il 9 Novembre 1991, giornata che diviene una data importante per l'attività della squadra scavi della "Boegan". Quel giorno Giuliano e il gruppo di amici che santifica i fine settimana scavando in grotta, allargano la strettoia sino a renderla transitabile, poi il primo uomo vi s'infila subito seguito dagli altri. Da questo momento inizia l'avventura, forse la più esaltante fra quelle vissute dalla Commissione Grotte "Eugenio Boegan" negli ultimi anni sul Carso triestino.

Agli speleologi si presenta ben presto uno spettacolo che ha dell'incredibile: davanti ai loro occhi s'apre una caverna d'una bellezza straordinaria. E non si è che all'inizio...

Ora, a distanza di oltre due anni, non si contano quasi più le giornate di esplorazione che questa grotta ha richiesto e non si può nemmeno azzardare un'ipotesi, anche vaga, di quante ne richiederà ancora. Soltanto per la documentazione fotografica, uno degli autori è sceso una trentina di volte. Sino ad ora sono stati portati alla luce (si fa per dire) oltre tre chilometri di gallerie, la maggior parte già topografate, mentre le prospettive che la grotta prosegua sono notevoli e molto incoraggianti.

LA VALLE

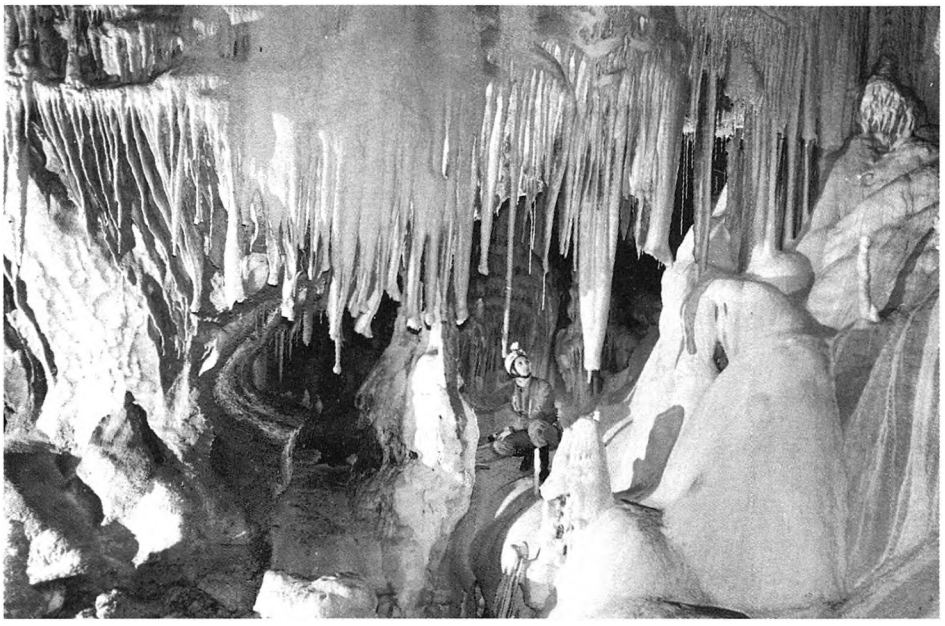
Il Carso triestino è delimitato a SE dalla Val Rosandra, solco vallivo lungo due chilometri e mezzo dall'abitato di Bottazzo al paesino di Bagnoli, profondo anche più di 300 metri e percorso dal torrente omonimo spesso rinserrato fra le pareti di una forra e alimentato dall'acqua raccolta da alcuni solchi vallivi impermeabili siti in Slovenia. Il confine di stato corre infatti vicino, decapitando la parte a monte di Bottazzo.

La morfologia è condizionata dalla tettonica e "la Valle", così chiamata affettuosamente dai triestini che da decenni la frequentano, presenta sul versante sinistro un susseguirsi di ripidi ghiaioni intercalati da brevi placche e cenge formate dalle testate degli strati di calcare; il versante opposto è caratterizzato invece da erte pareti che scendono, talvolta a gradoni, sino al torrente.

Palestra di roccia sin dai primi anni del secolo (allo sbocco della Valle c'è il Rifugio Premuda, quota s.l.m. 63 m ...) è stata terreno di caccia anche per i grottisti che, in oltre cent'anni di ricerche (le prime segnalazioni risalgono alla seconda metà del XIX secolo), hanno esplorato e catastato una cinquantina di cavità, di cui mezza dozzina di interesse paletnologico. La maggiore per sviluppo era la Fessura del Vento, 4139 VG, 2600 metri di gallerie e cunicoli, seguita dalla poco distante Grotta degli Altari, 4543 VG, 237 metri di sviluppo, da quella delle Gallerie, 420 VG (232 m) e quindi dalla Grotta dei Pipistrelli, 2686 VG (110 m). Tutte, tranne le gallerie più basse della Fessura del Vento, presentano l'aspetto senile che sembra essere la norma per le grotte del Carso.

DESCRIZIONE

Superato l'ingresso, ora protetto da una solida botola di ferro onde evitare le consuete scorrerie di vandali (la grotta, oltrettutto, si apre nel comprensorio del Parco Protetto della Val Rosandra), s'incontra subito la Galleria Principale, ricca di candide concrezioni; sulla parete di destra una fenditura orizzontale conduce ad una galleria denominata



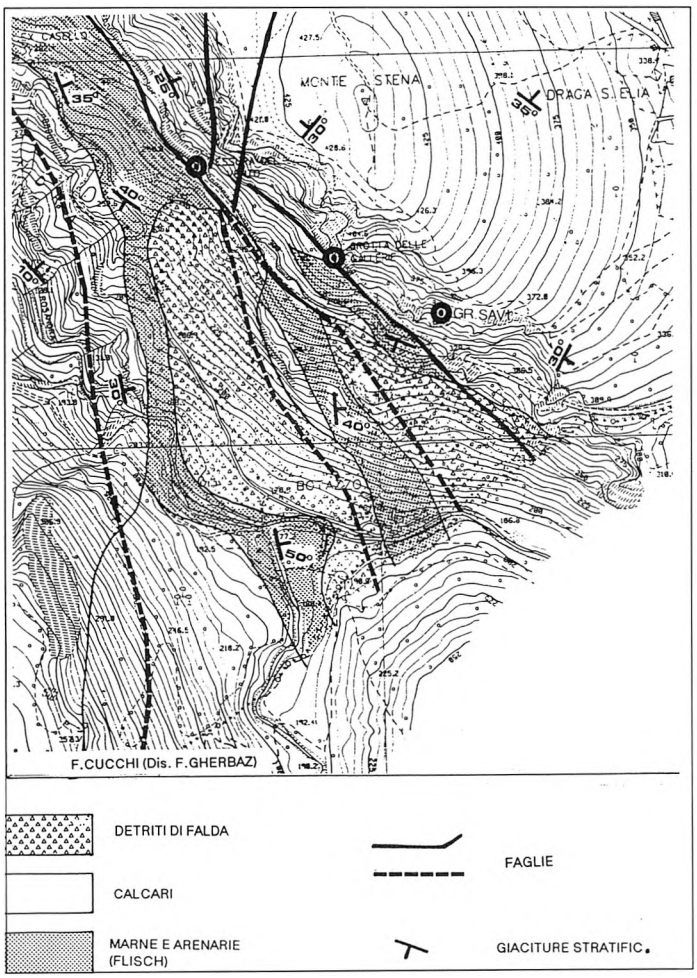
5730 VG Galleria dei laghetti. (foto F. Tiralongo)

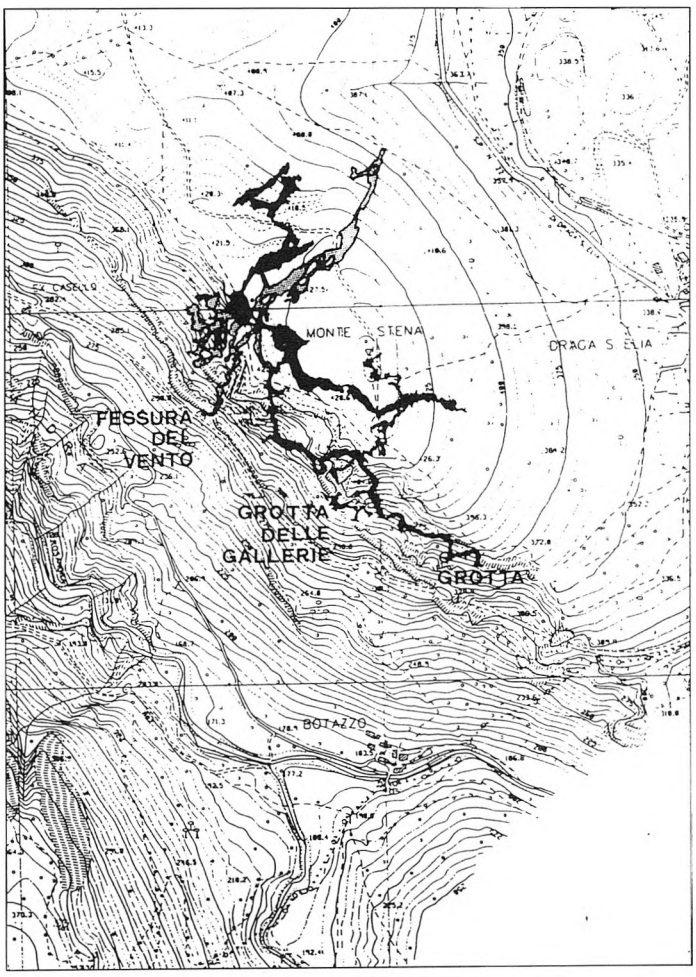
dei "Candelabri", lunga una cinquantina di metri e ricca di formazioni calcitiche, tra cui alcune stalagmiti molto sottili alte anche un paio di metri e dalle quali il ramo prende il nome.
Ritornati sui propri passi ci si addentra nella Galleria dei Laghetti, passando davanti ad una singolare formazione denominata "L'elefante". Questa galleria abbonda di concrezioni d'incomparabile bellezza che si specchiano nelle acque dei vari laghetti sul cui fondo trasparente, a volte concrezionato, giacciono delle pisoliti. Alla fine di questa galleria si entra in una caverna, pure molto bella, caratterizzata dalla presenza di candide colate calcitiche; altra caratteristica di questa zona sono i cannelli pendenti dalla volta, così sottili e lunghi che basta un debole alitare per farli vibrare e rompere. Avviandoci ora a destra e oltrepassato un passaggio stretto, si entra in una caverna, molto suggestiva, dove troneggia una grande colonna alla cui destra, fra gli scallops, pendono dalla volta alcune stalattiti denominate, per la loro forma e colore, "Le Carote".
Attraversata questa caverna bisogna superare un'altra strettoia, dopo la quale inizia la Galleria del Fango. Qui la cavità cambia notevolmente aspetto, il suolo è quasi completamente coperto da uno strato di argilla, mentre sono ancor più accentuati i segni di antichi passaggi fluviali. Anche se il concrezionamento è più raro, l'ambiente presenta un aspetto sempre molto gradevole; al ter-

GROTTA GUALTIERO - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

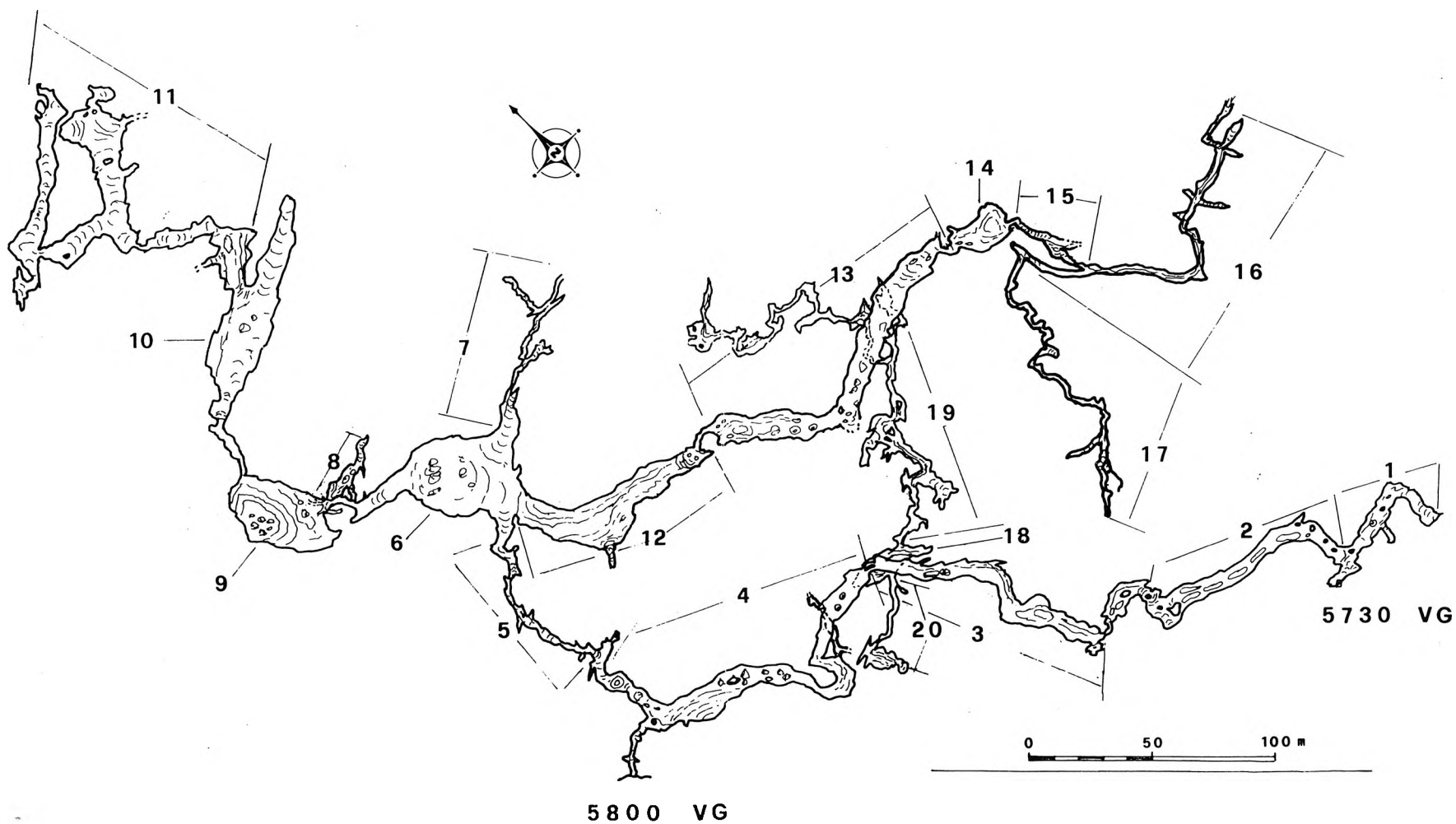
La cavità si apre nei calcari ad Alveoline e Nummuliti recentemente attribuiti al "Membro di Opicina", potente unità di età Paleocene-Eocene che chiude la successione calcarea cretacico-terziaria del Carso triestino. Si tratta di calcari micritico-sparitici purissimi, da grigio chiari e grigio-scuro nerastri (in cavità questi ultimi predominano), ricchissimi di resti organici (per lo più Foraminiferi). Hanno carsificabilità teorica medio-alta in quanto sono spesso caratterizzati da abbondante calcite spatica (ma la carsificabilità aumenta negli intervalli micritici nerastri). Hanno stratificazione da netta ad ondulata-indistinta, solitamente in strati potenti da alcuni decimetri al metro abbondante.
I calcari in destra del T. Rosandra, ove si apre la cavità, sono a contatto tettonico, per faglie inverse, con rocce della Formazione eocenica del Flysch, cioè con una fitta alternanza di marne ed arenarie non carsificabili. La grotta si apre, e tutto il sistema iniziale di gallerie si sviluppa, a quota circa 350 m in orizzonti potenti poco più di un centinaio di metri. Questi alla base sono a contatto tettonico lungo un piano ondulato, mediamente inclinato di circa 30° verso NNE, con altri calcari, secondo un limitato sovrascorrimento favorito da una trentina di metri di marne sottilmente fogliettate che hanno funzionato da lubrificante. La giacitura degli strati non è quindi costante ed ha brusche variazioni in corrispondenza dei blocchi dislocati al di sopra del sovrascorrimento.
Le caratteristiche litologiche e strutturali del massiccio del M. Stena, in cui si aprono la Grotta Gualtiero e la sottostante e vicinissima Fessura del Vento, sono tali da consentire lo sviluppo di ampi ed articolati sistemi ipogei un tempo in grado di trasferire le acque dai bacini orientali (ove ancora è presente il substrato a Flysch) verso settentrione, cioè verso l'interno del Carso.
Per quanto riguarda gli aspetti prettamente geomorfologici, la cavità è in uno stadio maturo, con i vani decisamente modificati da depositi fisico-chimici. Ad una lunga fase speleosingenetica in condizioni di saturazione, o comunque di regime idrico freatico prevalente, durante la quale si sono sviluppati i tratti in galleria a quota 340-330 m circa, si è sovrapposta una probabilmente altrettanto lunga fase di decisa vadosità, con un livello di base che abbastanza velocemente deve essere divenuto più basso di parecchie decine di metri. Si sono avuti così gli approfondimenti delle gallerie, la genesi del tratto trasversale a meandri e (probabilmente accompagnata da attività tettonica abbastanza intensa) quella delle grandi sale di crollo.
Nel frattempo era naturalmente attiva una intensa deposizione chimica inizialmente spesso intervallata a fasi di trasporto e sedimentazione di materiale ghiaioso anche grossolano e sabbioso-argilloso (anche finissimo) proveniente dai bacini a Flysch orientali.
L'ulteriore ampliamento della Val Rosandra, il crollo di parti di cavità per arretramento del versante, la deposizione nei tratti più esterni della grotta di deposito di brecce di versante, il concrezionamento attuale, sono poi tutti avvenimenti abbastanza recenti che poco hanno modificato l'iter speleogenetico.

Franco Cucchi





1) Galleria dei Candelabri 2) Galleria dei Laghetti 3) Galleria del Fango 4) Galleria dei Crolli 5) Calvario 6) Caverna Morpurgo 7) Galleria dei Rabdomanti 8) Ramo del Bosco 9) Caverna di Herborn 10) Caverna Taucer 11) Gallerie Terminali A e B 12) Galleria delle Eccentriche 13) Galleria del Tuono o della Cascata 14) Caverna Martinolli 15) Raccordo 16) Meandro Nuovo Est 17) Meandro Nuovo Sud 18) Salone Nodale 19) Meandro dei Fiori Nord 20) Meandro dei Fiori Sud

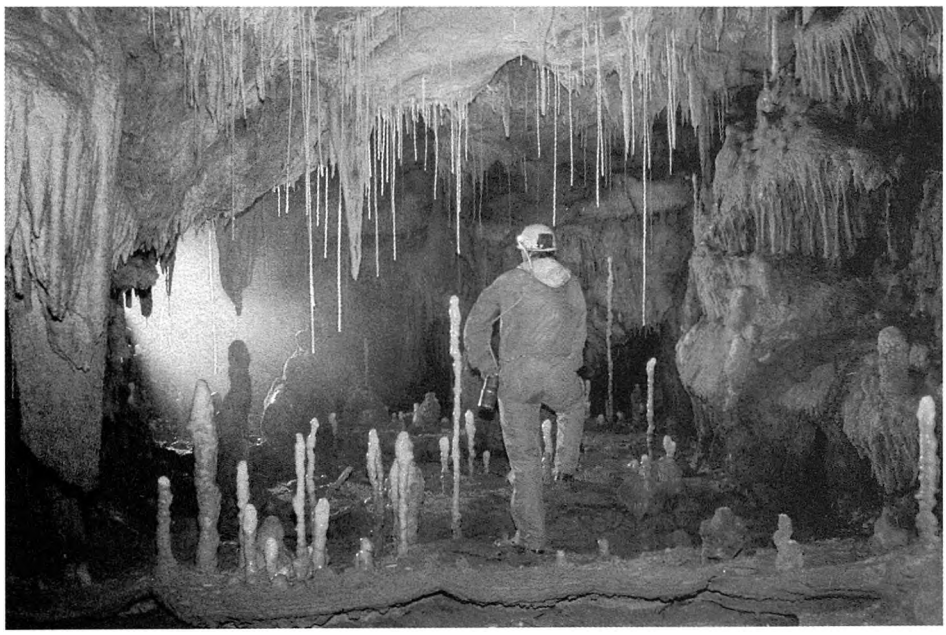


mine della galleria sulla parete di destra si oltrepassa un restringimento e, dopo aver disceso due brevi pozzi, si entra nella Sala Nodale dalla quale si dipartono i due rami del "Meandro dei Fiori", seicento metri di gallerie meandriformi, misura inusitata nelle cavità del Carso triestino, dove una simile morfologia è piuttosto rara. A questa parte della cavità non si poteva trovare un nome più appropriato, stante la bellezza delle sue pareti ricoperte da bellissime infiorescenze coralloidi intervallate da colate calcitiche scintillanti.

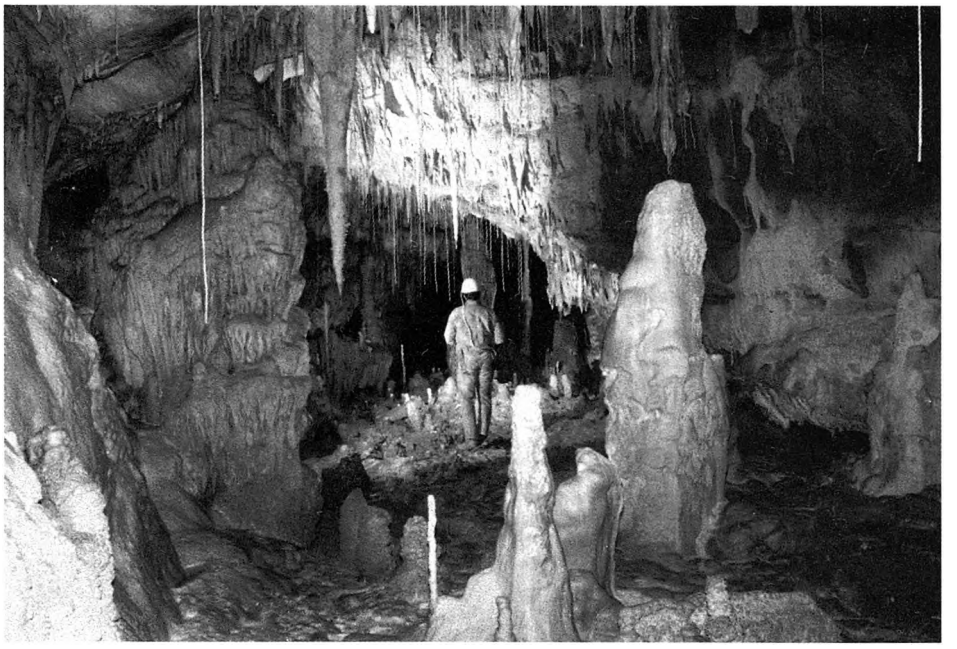
Risaliti alla fine della Galleria del Fango ed evitata grazie ad un cunicolo artificiale l'ennesima strettoia, ci inoltriamo nella Galleria dei Crolli. Qui la grotta assume dimensioni maggiori e dopo circa trecento metri di percorso accidentato si giunge nella Sala dell'Amatriciana (così chiamata perché morfologicamente contiene un po' di tutto). Nei pressi sbocca il secondo ingresso della grotta ("La Curta de Lucio", 5800 VG), aperto al fine di poter proseguire le esplorazioni ed i lavori evitando di danneggiare gli ambienti ripercorrendo inutilmente troppe volte i primi 400 metri di gallerie. Proseguendo in direzione nord, dopo una quarantina di metri ci si trova davanti alla strettoia da cui inizia il tratto della cavità chiamato "Calvario", la parte della grotta più faticosa e rompiossa sino ad ora esplorata. Ma rallegriamoci, perché superate queste difficoltà si entra nel primo grande cavernone, la "Sala Morpurgo", dedicata al primo presidente della Commissione Grotte. Questa è la parte più monumentale e gigantesca, assieme alla "Caverna Herborn" (secondo presidente della Commissione), che è caratterizzata da una colonna simile ad una mano che punta il dito indice verso l'alto ed a cui si perviene risalendo la parete per 12 metri (un po' prima della metà della risalita s'apre lo stretto ingresso del "Ramo del Bosco"). Dopo la Herborn, superati con l'aiuto di una corda alcuni passaggi malagevoli, si arriva sulla soglia della "Sala Taucer" (terzo presidente, anche lui come gli altri due attivo negli ultimi due decenni del secolo scorso), imponente ambiente lungo un centinaio di metri, alto anche quaranta e largo una trentina. Verso la parte terminale di questa caverna si apre un pozzo di 17 metri sotto il quale la cavità prosegue per altri cinquecento metri di sale e gallerie ("Gallerie Terminali" A e B), il cui accesso è spesso impedito da un lago temporaneo anche sifonante, tratto della cavità che attende un approfondimento delle esplorazioni previsto in un prossimo futuro.

Ritornati nella "Sala Morpurgo" ci si inoltra verso SE in un altro ramo, la "Galleria delle Eccentriche", anche questa di notevoli dimensioni; alla sua fine la cavità pareva terminare, chiusa da possenti colate calcitiche.

5730 VG: ingresso. (foto F. Tiralongo)



Galleria dei Candelabri. (foto F. Tiralongo)



Galleria dei Candelabri. (foto F. Tiralongo)

Un'attenta ricerca ha permesso di individuare una fessura tra le concrezioni che alitava il solito spiffero indicante la via da seguire: due mesi di lavoro di mazza, punta e trapano demolitore, dodici metri di cunicolo semiartificiale ed ecco il premio: altri 300 metri di gallerie e saloni ("Galleria del Tuono"); poi un'ulteriore strettoia un'ennesima caverna ("Caverna Martinolli", quarto presidente della Commissione Grotte), una risalita ed una grande spaccatura inclinata (il "Raccordo"), quindi, una serie di piccoli pozzi e quindi ancora cinquecento metri di meandri in parte attivi, ancora da topografare ed esplorare compiutamente.
Fra i numerosi rami minori, laterali al sistema principale di gallerie, meritano menzione il "Ramo del Bosco", un centinaio di metri di gallerie e cunicoli leggiadramente concrezionati che si diramano fra la "Caverna Taucer" e la "Caverna Herborn" ed il "Ramo dei Rabdomanti", oltre 200 metri di cunicoli, cavernette e meandri, segnalati da un paio di soci esperti in materia (che avevano fornito uno schizzo della planimetria ancor prima dell'apertura del lungo cunicolo d'accesso).

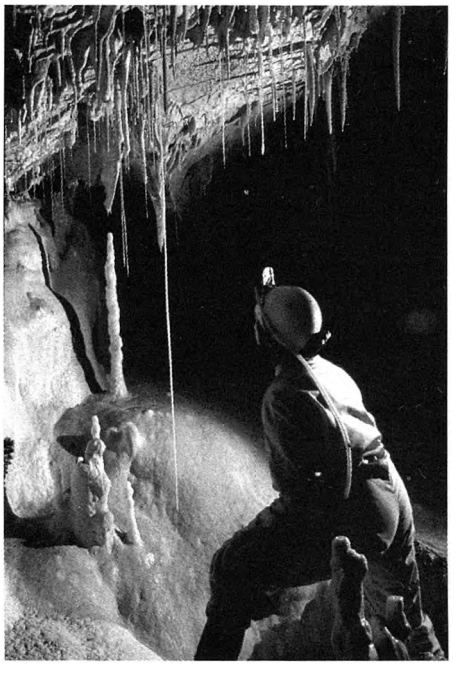
Il COMPLESSO DELLA VAL ROSANDRA

La prima parte della cavità ("Gallerie dei Candelabri", "dei Laghetti", "del Fango", "dei Crolli") si sviluppa lungo un asse grossomodo orientato secondo SE-NW, seguendo il fianco destro della Valle, da cui non si discosta mai più di qualche decina di metri. Dopo la "Sala dell'Amatriciana" devìa bruscamente in direzione NNE, addentrandosi nel monte sino alla fine del Calvario ove si congiunge con la "Caverna Morpurgo"; questa, la susseguente "Caverna Herborn" e le gallerie delle Eccentriche e del Tuono, presentano nuovamente la direzione dei tratti di cavità più prossimi all'esterno (SE-NW), mentre la "Caverna Taucer" e le ampie gallerie che seguono assumono direzioni preferenziali SW-NE. Il "Meandro dei Fiori" ed il "Meandro Nuovo" ripetono, ad un livello più basso di alcune decine di metri, gli stessi orientamenti.

La Grotta Gualtiero riveste una certa importanza per lo speleologo non solo per la sua estensione (notevole per il Carso triestino, nelle cui grotte sembra prevalere la verticalità) e la sua bellezza, ma anche perché riapre il discorso sulla paleoidrologia di questo settore del Carso e della Val Rosandra. Trovare simili gallerie è stata forse la maggior sorpresa che hanno avuto gli scopritori, abituati a considerare la Val Rosandra come il confine fra il Carso triestino (ove il carsismo ipogeo è ormai in fase senile) ed il Carso dell'Alta Istria che ospita un'imponente serie di inghiottitoi e sistemi fluviali ancora attivi: una volta di più il confine geografico risulta non combaciare con il confine geologico e quello speleologico. Gli interrogativi che pone la scoperta non troveranno sicuramente risposta in tempi brevi.
Dopo questi ultimi ritrovamenti le numerose cavità della destra idrografica del Rosandra appaiono come pezzi staccati – da accidenti tettonici, concrezionamenti, ostruzioni – di un unico complesso sistema tutto da scoprire ed esplorare. L'esame delle planimetrie delle varie grotte della Valle ci permette di osservare come uno dei rami laterali della Grotta delle Gallerie termini a pochi metri dai meandrini siti lateralmente all'inizio della Galleria del Fango, mentre il cunicolo finale della Grotta dei Pipistrelli si trova a venti metri dal fondo del pozzo interno della Grotta delle Gallerie. Le gallerie impostate su fratture del Calvario (un'anomalia rispetto alla morfologia delle altre gallerie del sistema) si dirigono verso le gallerie – morfologicamente simili – del Ramo del Lago Azzurro della Fessura del Vento che con i suoi 2600 metri di sviluppo era sino a poco tempo fa la cavità più lunga del Carso triestino. Inoltre la parte centrale della Grotte Gualtiero (Caverna Herborn, Ramo del Bosco) si trova alcune decine di metri sopra la Fessura stessa. Sempre nella Gualtiero poi la Caverna Taucer corre per oltre un centinaio di metri parallela al Ramo Terminale della Fessura, sulla stessa famiglia di fratture collegate ad una faglia, ma una ventina di metri più a NW ed una quarantina più in alto.
Sugli eventuali collegamenti fra tutte queste grotte Giuliano Zanini ha eseguito (e le prove continuano...) degli esperimenti con fumogeni e marcatori olfattivi che hanno dimostrato dei collegamenti fra la Fessura del Vento, la Grotta delle Gallerie, la Grotta del Gufo, la Grotta Gualtiero ed altre cavità minori: il lavoro è quindi appena iniziato, ma ha ampie prospettive.
Termina qui la descrizione di questa nuova cavità che porta un numero di catasto 5730 VG e che, tra le migliaia del Carso triestino, viene forse a collocarsi al primo posto per la bellezza e la varietà dei vani. Al momento della sua scoperta, pareva un sogno, e si era pensato di chiamarla Grotta Oniria, poi si è deciso – accogliendo la richiesta del padre, speleologo della Commissione e da decenni uomo di punta della "squadra scavi" – di dedicarla alla memoria di Gualtiero Savi, grottista già attivo con la Commissione nei primi anni '80 e morto in un incidente stradale.

DATI CATASTALI:

N. 5730 VG
Grotta Gualtiero Savi (Grotta Oniria, Grotta delle Meraviglie, Grotta dei Veci)
Tav. CTR Draga Sant'Elia,
Long. 13° 53' 10"6, Lat. 45° 37' 05"9. Quota ingresso m 358
Dislivello 103 (−94 +9), Lungh. m 3300; pozzi int. m 4, 3, 7, 8, +10, +12, +4, 12, 34, 4, 8, 10, 10, 13, 7, 4, 6, 5, 5, 3, 7, 3
N. 5800 VG
Curta de Lucio
Tav. CTR Draga Sant'Elia,
Long 13° 52' 58"4, Lat. 45° 37' 12"6. Quota ingr. m 352
Prof. m 3, Lungh. m 21



Galleria dei Candelabri. (foto F. Tiralongo)

UN'EREDITÀ MINERARIA: LA GROTTA ROLFO

Già segnalata più di ottant'anni fa dai minatori, oggi più che mai è la cavità simbolo dell'attività dello Speleo Club Domusnovas. Bellezza del concrezionamento, caratteristiche mineralizzazioni e proseguimenti ancora possibili assicurano un futuro alla sua storia.

di **Angelo NASEDDU**
(Speleo Club Domusnovas)

INTRODUZIONE

La grotta Rolfo rappresenta un pezzo molto importante della storia del nostro gruppo. Da circa 20 anni è, nel bene e nel male, nei nostri programmi annuali, e puntualmente per una serie di fattori dipendenti esclusivamente dalla nostra volontà finiva nell'oblio. Diverse campagne di raccolta dati sono andate smarrite fra i cumuli di cartacce della sede. Finalmente siamo in grado di darne una situazione che compendia lo stato delle conoscenze ai giorni nostri.

LA STORIA

L'Iglesiente è da qualche millennio terra di miniere, di cui oggi rimangono evidentissime testimonianze; durante lo scavo minerario capitò più volte di intercettare delle cavità carsiche che non avevano sbocco a giorno: la grotta in oggetto è una di queste.

Il nome Rolfo gli è attribuito dal "livello Rolfo" che è il nome della galleria facente parte della Miniera di S. Michele, in territorio di Domusnovas, tenuta in esercizio fino ad una quarantina di anni fa.

Della grotta Rolfo sentimmo parlare intorno al 1970 da anziani minatori, ai quali ci rivolgevamo noi (allora poco più che quindicenni) per sapere di grotte da loro trovate: ne parlavano come se fosse l'ottava meraviglia del mondo, suscitando quindi il nostro grandissimo interesse.

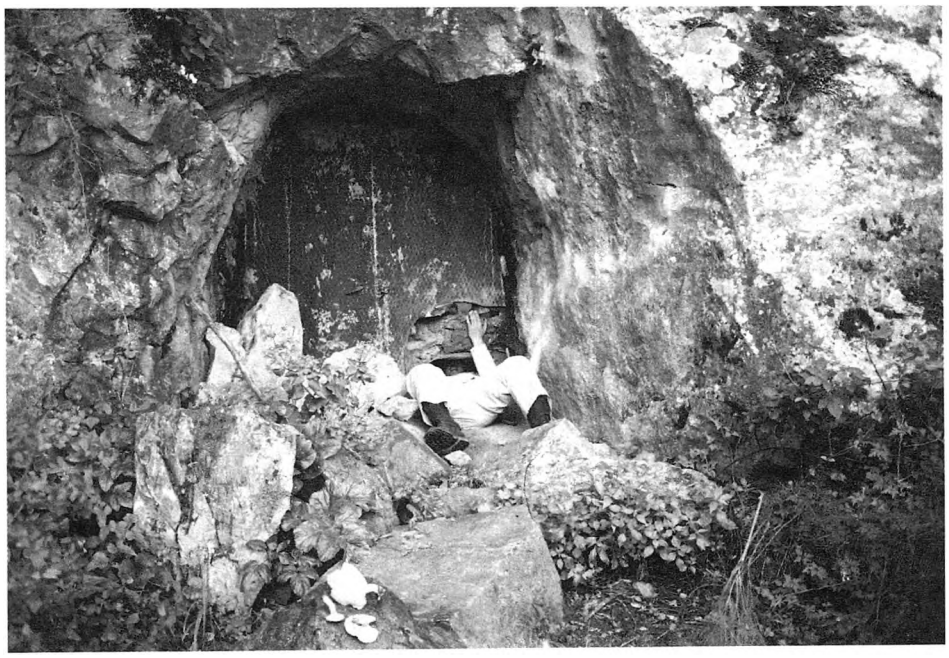
Purtroppo nella ricognizione della galleria non potemmo far altro che constatare che la parte di questa che intercettava la grotta era franata, spegnendo i nostri entusiasmi. Dopo qualche tempo venimmo a sapere che i "tagliatori" stavano scavando la frana per accedere alla grotta. Effettuammo un sopralluogo con uno dei responsabili della società mineraria, che ancora era concessionaria del titolo, e davanti a noi si presentò un vero e proprio cantiere di scavo minerario con tanto di armature in legno: avevano progredito nello scavo per circa 5 metri. Il tecnico della società ritenendo, oltreché abusivo, molto pericoloso quel lavoro, decise di farlo saltare con tanti saluti al lavoro dei "tagliatori", ed anche alla nostra mal celata speranza di poter accedere a quella leggenda; una carica di dinamite sapientemente posizionata fece l'opera. Nel salutarci e ringraziarci per la segnalazione (di cui ci eravamo già pentiti) ci regalò la chiave di accesso alla grotta, sotto forma di una mappa completa della miniera, alla quale non demmo grande importanza. Solo qualche anno dopo dedicammo attenzione a quella mappa di miniera, per scoprire che c'era una possibilità di accesso risalendo un fornello minerario.

La sera stessa in due tentammo l'operazione, scoprendo che era una via giusta ma... eravamo stati preceduti. I "tagliatori" erano stati più perspicaci, ma quello che vedevamo superò la delusione di non essere i primi scopritori di "una quasi leggenda". La grotta si apriva davanti ai nostri occhi: grande, enormemente concrezionata e ... continuava. Col poco materiale che avevamo, corremmo in quella che era la continuazione più ovvia, superando una discenderia di circa 30 metri e fermandoci davanti ad un dislivello, in un ambiente fantastico, grande, pieno di... buio, e senza materiale nello zaino.

La fine della giornata fu costituita dal racconto degli eroi, col resto dei soci che ascoltava chi scettico, chi invidioso. La via della Rolfo era aperta. Piano d'azione: notte in grotta e rilievo, smantellamento dell'armatura in legname, per risalita del fornello, messo in opera dai "clandestini".

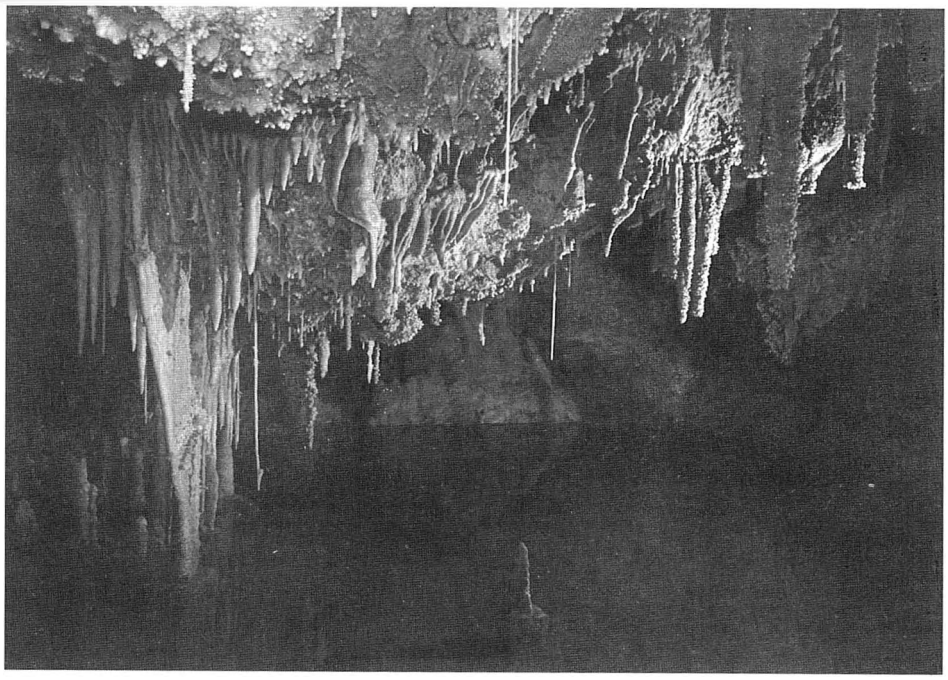
L'uscita si concretizzò nella acquisizione di una discreta parte di grotta ma, a torto, si lasciarono perdere continuazioni ovvie. Passarono due anni e nel 1975, dopo una brutta crisi non indolore, si riprese in mano il carteggio Rolfo. Le possibilità di nuovo erano enormi e, soprattutto, c'era tanta voglia di fare (dopo ogni crisi è ovvio)! Iniziò una serie di uscite domenicali quasi ininterrotta, dal novembre '75 all'aprile '76. A fine campagna il bottino fu notevole: individuazione ed esplorazione di una vasta zona che, attraverso una caotica frattura, guadagnava circa 100 metri di dislivello, arrivando a zone interessate da scorrimento idrico, con tanto di sifone verso valle. Pensammo veramente di aver fatto bingo, intercettando il tanto sognato "a monte" del collettore di S. Giovanni: non era così, ma lo credevamo. Di fronte a un sifone verso Sud ed a un caos di massi verso Nord ci concedemmo una pausa di qualche mese. Nel periodo estivo si decise di tornare di fronte a quei massi dove, a detta di un socio,

L'ingresso "modificato". (foto S.C. Domusnovas)



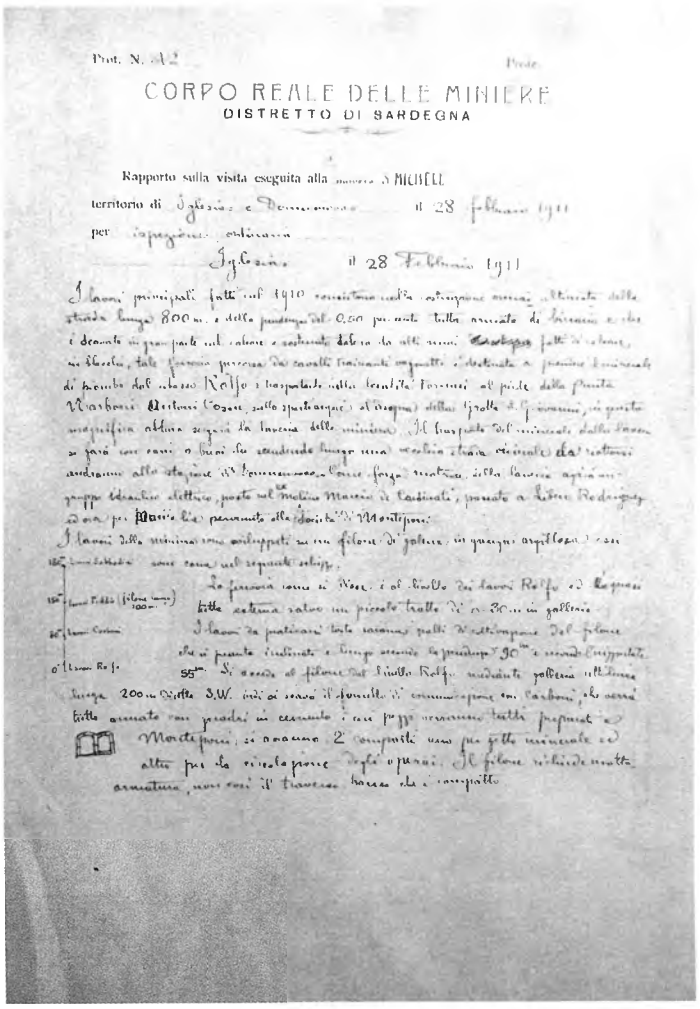
era impossibile passare. L'impossibile si rivelò una elementare prosecuzione che ci portò a scoprire qualche chilometro di gallerie (verrà battezzato Ramo del fiume) verso Nord, che ci hanno fatto sognare una tanto agognata giunzione con "Sa Crovassa de Pranu Pirastru". Il ramo venne percorso quasi di corsa non rendendoci conto di quello che trascurammo: arrivi laterali, sfondamenti, risalite e quant'altro. L'euforia era tanta ma si fermò in zone veramente strette anche per dei "quasi ragazzini". Non vedendo facili prosecuzioni, ed arresi, si chiuse il 1976 col rilievo topografico che dava uno sviluppo di 1700 metri. Appagati, la Rolfo tornò nei cassetti. Negli anni che seguirono si dedicarono notevoli spazi di tempo e di fatica fisica per realizzare una chiusura della galleria, onde preservare la grotta dalle ripetute incursioni dei "tagliatori", che le avevano inflitto notevoli danneggiamenti: si passò da un semplice cancello all'attuale muro in cemento "più che armato" con diabolico corridoio di accesso, che ha resistito fino ai giorni nostri nonostante ripetuti assalti con varie tecniche di forzatura.

Il decennio 80 si può riassumere in una serie di scoperte importanti quali "il Ramo della frana", micidiale percorso attraverso una gigantesca frana che confluisce nel Ramo del fiume, intercettando bellissimi ambienti riccamente concrezionati, e nelle indagini dei rami che confluiscono da destra del Ramo del fiume, ampliandone notevolmente le conoscenze. Soprattutto, sono stati importanti due tentativi di fare una sintesi delle conoscenze, purtroppo banalizzati dal non aver fatto i corrispettivi lavori a tavolino. Il primo tentativo, dopo le scoperte nella Grotta di S. Giovanni, fu quello di rifare un rilievo topografico completo delle conoscenze acquisite: compiuti tutti i lavori in grotta, organizzati con un campo di una settimana in prossimità della galleria, lasciammo quei dati in un raccoglitore ad impolverarsi. Il secondo tentativo fu fatto con la collaborazione di al-



Papina Papina: il laghetto. (foto S.C. Domusnovas)

Il documento del 1911 che cita per la prima volta la Grotta Rolfo

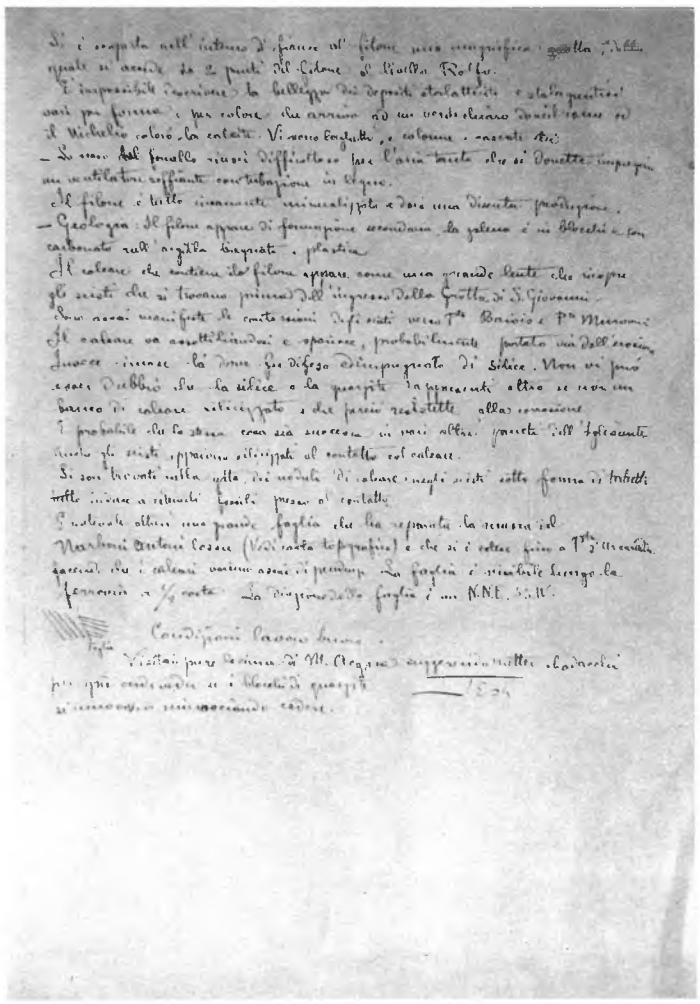


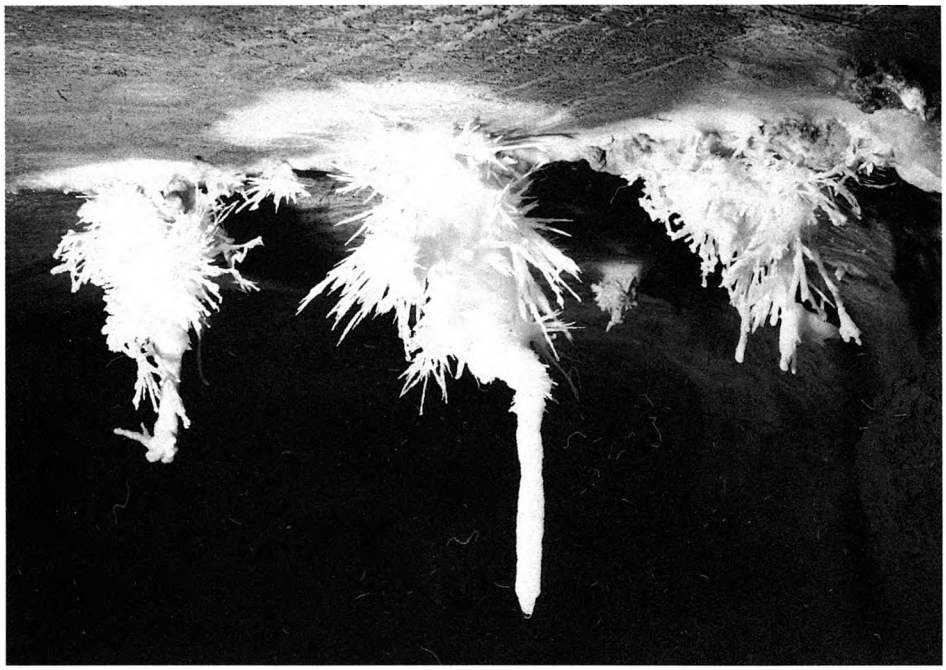
Prot. N. 42 Prese

CORPO REALE DELLE MINIERE
DISTRETTO DI SARDEGNA

Rapporto sulla visita eseguita alla miniera S. MICHELE
territorio di Iglesias e Domusnovas il 28 febbraio 1911
per ispezione ordinaria

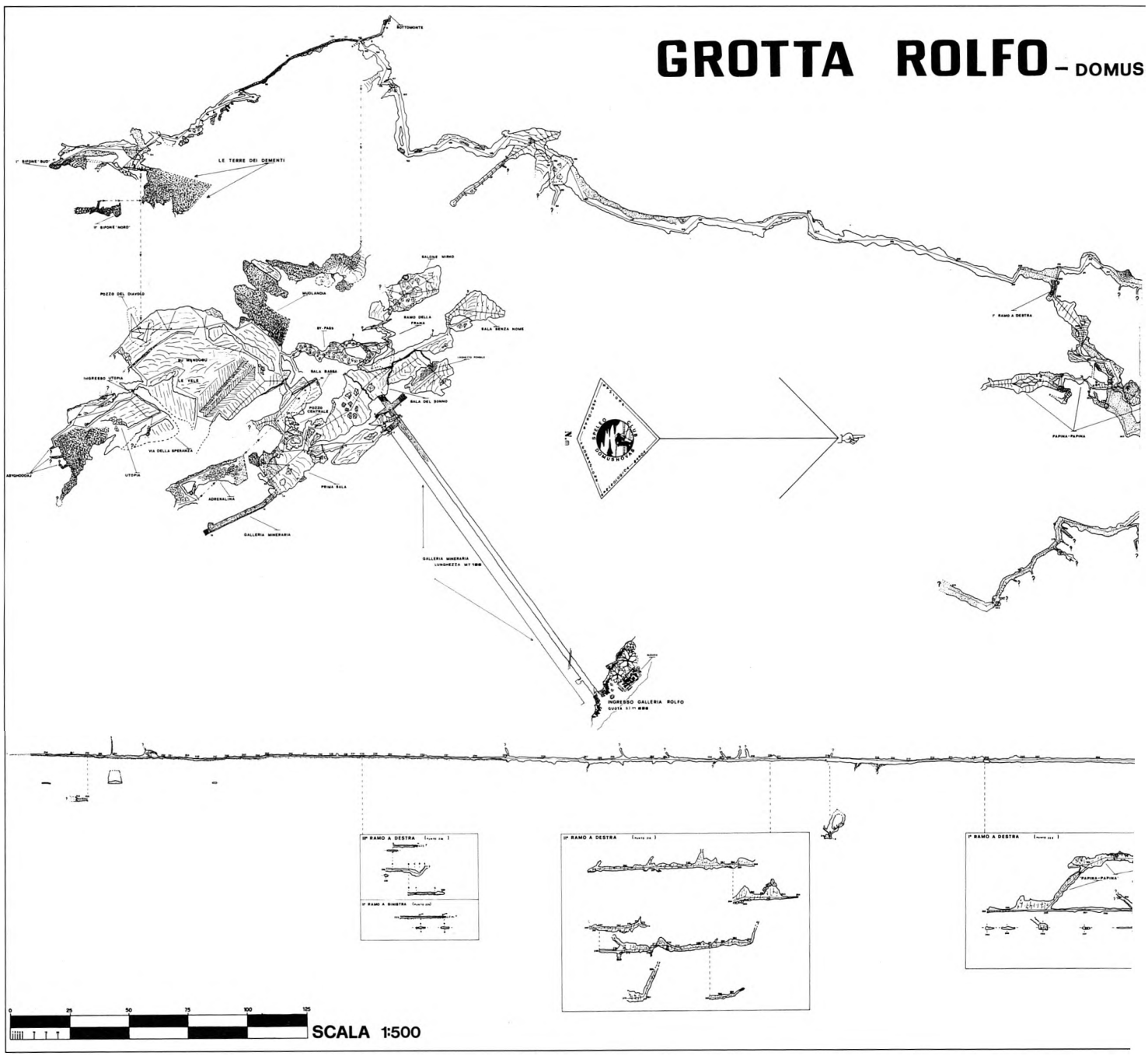
Iglesias il 28 Febbraio 1911



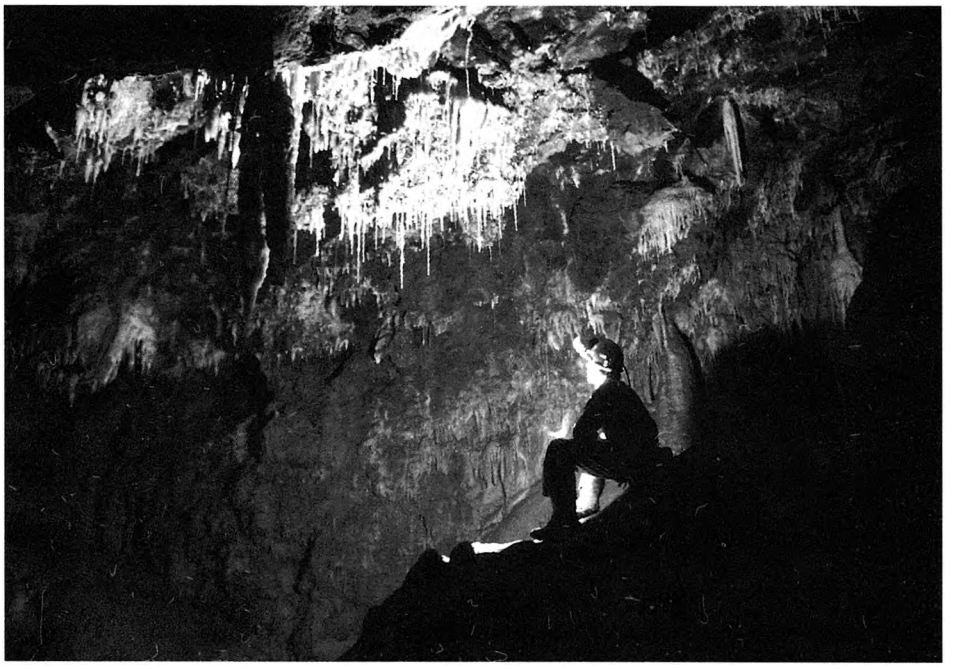


Papina Papina: "tre sorelle aragoniti" nella parte terminale. (foto S.C. Domusnovas)

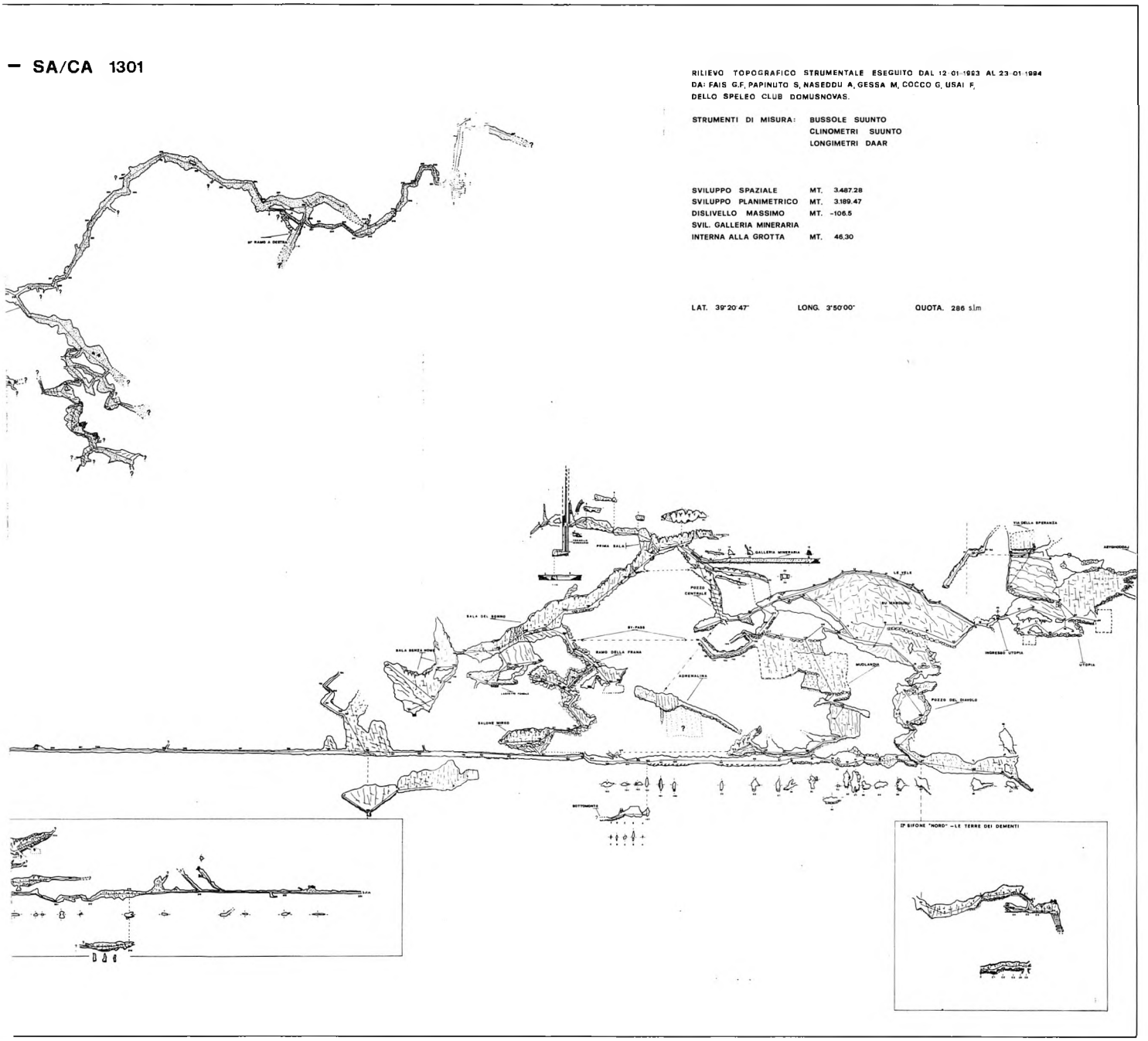
tre associazioni della provincia: aveva lo stesso intento, ma con mire elevate anche a Sa Crovassa e a S. Giovanni. Di questo, a parte il rifacimento completo del rilievo di Sa Crovassa fatto dallo G.S.A.G.S., rimangono i dati ancora una volta raccolti in Rolfo ed un aborto di restituzione grafica dimenticato in qualche angolo della sede. Alcune scoperte notevoli rimangono di quei giorni: fra queste primeggia la risalita di Andrea Scano (in arte Pabedda) del Gruppo Grotte C.A.I. di Cagliari nel primo ramo a destra battezzato "Papina Papina", un vero e proprio scrigno di tesori che rivaluta tutte le risalite ancora da fare, perché ha permesso di accertare la presenza di un livello fossile riccamente concrezionato che può essere molto più esteso delle conoscenze attuali.
Alle soglie degli anni 90 si continuò sempre con programmi ed enunciazioni che sono ri-



masti buoni propositi, a parte qualche coraggioso volontario che riuscì a scoprire zone nuove, ma con un numero insufficiente di alleati per proseguire.
Si arriva così al '93 ed è l'anno buono (dopo ogni crisi come già detto...). Si ricomincia da zero, con un nuovo rilievo ed una accurata ricognizione di tutto ciò che sembra "commestibile" speleologicamente parlando. Questo è il programma, poi sviluppato in 23 uscite che hanno dato grandi risultati compendiati in 3500 metri di sviluppo, con la scoperta di rami vasti come "Mudlandia", "Utopia", "Adrenalina", "Terre dei dementi", "By Pass", qualcuno dei quali suscettibile di novità. Ma soprattutto dalle parti basali sono venute novità che potranno dire cose nuove: "Sifone Nord", bellissimo e profondo sifone che rivaluta tutta una zona trascurata; ancora, "Sottomonte", stretta diaclasi



Salone Mirko. (foto R.B.)



L'uscita dal fornello. (foto R.B.)

che per ora ha bisogno di cure "energiche" ma che pare andare verso zone vergini dove non si conosce niente e che rappresenta, quasi sicuramente, il maggior apporto idrico. Ancora, sono state messe su carta tutte le zone che possono essere suscettibili di novità. Ecco, il '93 non si è chiuso mettendo la parola fine, ma facendo un lavoro che è indispensabile per pianificare il futuro di chi vorrà lavorare in questa grotta.

DESCRIZIONE

Innanzi tutto è doveroso, ci sembra, dare spazio alla prima descrizione Rolfo, opera di un ispettore del Corpo Reale Delle Miniere che ne dà notizia in un suo rapporto del 28 Febbraio del 1911, ma la cui firma risulta incomprensibile. Questa ricerca ci permette comunque di datare la scoperta della grotta, avvenuta durante i lavori di scavo del 1910. Non siamo riusciti a scoprire invece quando è avvenuta la frana che ne ha precluso l'ingresso per decenni.

Si legge nel rapporto:

"Si è scoperta nell'interno di fianco al filone una magnifica grotta, alla quale si accede da 2 punti del filone al livello Rolfo.

È impossibile descrivere la bellezza dei depositi stalattitici e stalagmitici vari per forma e per colore che arriva ad un verde chiaro dove il rame o il nichelio colorò la calcite. Vi sono laghetti, e colonne e cascate ecc."

Ma ci saranno davvero le cascate? noi non ne abbiamo trovate a tutt'oggi, 1994.

La grotta Rolfo è situata nella galleria mineraria omonima a quota 286 m s.l.m. L'accesso attuale è attraverso una risalita di circa 12 metri in un fornello minerario armato in cemento; dal fornello si accede, attraverso una bocchetta, ad una zona che è il culmine della frana che ha ostruito il vecchio accesso, nella galleria di tracciamento della mineralizzazione.

Questo ambiente, relitto di passate ed irriconoscibili lavorazioni minerarie, dà accesso, dopo un percorso di circa 30 metri fra massi instabili ed un saltino di 4 metri, alla grotta vera e propria. La grotta si presenta con un ambiente vasto ed estremamente concrezionato, purtroppo notevolmente rovinato da mani vandaliche e dalle coltivazioni minerarie che hanno operato nel passato. La vastità dell'ambiente fa supporre subito il notevole sviluppo della cavità. Si può dire che tutta la parte superiore sia impostata su una faglia con direzione NW-SE ed immersione a SW, faglia che è evidente anche all'esterno, e lungo la quale è insediata la mineralizzazione oggetto delle passate coltivazioni. La faglia ha condizionato la struttura della grotta, che è in effetti la risultante di un collassamento da stress tettonico e che ha determinato uno scollamento degli strati (verticali e subverticali) le cui testate spezzate sono evidenti in diversi punti della cavità. Questo enorme movimento "sedutosi", passateci il termine, sulla parte carsica vera e propria sottostante, è stato poi modificato da fenomeni corollari di crollo di assestamento e dall'intenso carsismo che ha interessato la zona.

Per comodità di ragionamento dividiamo la grotta in zone NW e SW.

NW: Prima sala, Sala del sonno, Sala senza nome, Ramo della frana, salone Mirko.

È la continuazione più ovvia. Dalla base del saltino si arriva ad un vasto ambiente (Prima sala), seguendo proprio la direzione SW ci si affaccia su una discesa inclinata di circa 50° in un ambiente notevolmente concrezionato da bianche colate e notevoli stalattiti policrome. La discesa profonda 30 metri avviene su massi e clasti di dimensioni varie, saldati da una sottile colata e con abbondante presenza di argilla fluidificata da stillicidio. La volta, alta una decina di metri, è costellata da una selva di stalattiti di notevole bellezza e alla base della discesa si eleva ben oltre i 10 metri. Sono presenti grandi e bianchissime colate: è l'inizio della Sala del sonno. Si prosegue superando un salto di 7 metri, che dà accesso ad un vasto ambiente in piano, sulla sinistra del quale è riconoscibile sulla parete lo specchio di faglia. Costeggiandola si trova l'accesso del Ramo della frana. Proseguendo in direzione SW si arriva ad un salto di 10 metri che immette in una zona dove le acque di percolazione si raccolgono in un laghetto pensile caratterizzato da grandi colate di notevole effetto estetico. Poco prima del salto, attraverso un passaggio di modesta difficoltà, è possibile arrivare ad un'altra sala (Sala senza nome) scoperta in tempi abbastanza recenti: ambiente vasto che merita ulteriori attenzioni soprattutto verso l'alto, con notevoli concrezioni. In tutta questa zona è interessante far notare la presenza di innumerevoli filoncelli e venuzze mineralizzate ($PbCO_3$, $ZnCO_3$ associati a solfuri).

Al Ramo della frana si accede dalla parete sinistra della Sala del sonno, attraverso un fa-

cile passaggio in libera su colata. Ci si trova subito davanti a grandi massi ricoperti da argilla che non si capisce come siano stabili (speriamo che lo rimangano). Il percorso è una discesa fra i massi lunga poco più di un centinaio di metri, dove è necessario l'ausilio di corda in tre salti quasi verticali. Tutto il ramo si sviluppo praticamente nel ventre di una gigantesca frana che arriva alla parte basale della grotta, intercettando un bel salone concrezionato (salone Mirko) che accede al Ramo del fiume attraverso un salto di dieci metri circa su colate.

SW: Pozzo centrale, Sala bassa, Adrenalina, Su Mandugu, Mudlandia, Utopia, Pozzo del diavolo

Dal saltino di accesso alla Prima sala si attraversa trasversalmente la sala e dal culmine di una colata inizia una ripida discesa (sempre su colata) che si divide in un salto verticale (pozzo centrale) ed un ambiente piatto e basso (Sala bassa). Qui sulla parete SW si apre una stretta diaclasi, che dopo un salto di 20 metri arriva ad un ambiente di crollo da cui si ritorna, attraverso un laminatoio, al pozzo centrale. Dalla base del pozzo, ingombra di massi, è possibile raggiungere il Ramo della frana, attraverso un tormentato percorso di una cinquantina di metri (By Pass) in mezzo ai massi. Verso Sud "Adrenalina" è veramente da incubo: di forma vagamente rettangolare, prosegue verso il basso, ma la incombente presenza di massi instabili consiglia prudentemente di lasciar perdere. Sulla parete SW si trovano gli evidenti segni della faglia (superfici lisce, presenza di striature ecc.); nella volta si riscontra la presenza, fra le pareti, di una colata di calcite frantumata in grossi blocchi pronti a crollare in qualsiasi momento. Dalla base del pozzo centrale, attraverso uno stretto laminatoio, si arriva al margine Nord di una vasta zona di frattura con direzione NW-SE, immersa di circa 65° a SW ("Su Mandugu") a forma di L rovesciata, dove più sono evidenti i segni della faglia che l'hanno generata; è abbastanza facile notare la corrispondenza degli strati spezzati in volta e rispettivamente al piede.

Da questa zona si dipartono 3 rami: costeggiando la parte sommitale di "Su Mandugu" nel senso della lunghezza si arriva al bordo meridionale della frattura, che diventa impraticabile per chiusura e per frana: un'attenta ricognizione ha permesso di scoprire "Utopia" che è, in effetti, la prosecuzione verso SE della frattura. L'ambiente, lungo circa 40 metri, diventa impraticabile in una zona di frana particolarmente instabile e molto pericolosa (Zona "Ashycoddaj"); le parti alte, costituite da colate, sono state verificate solo in parte.

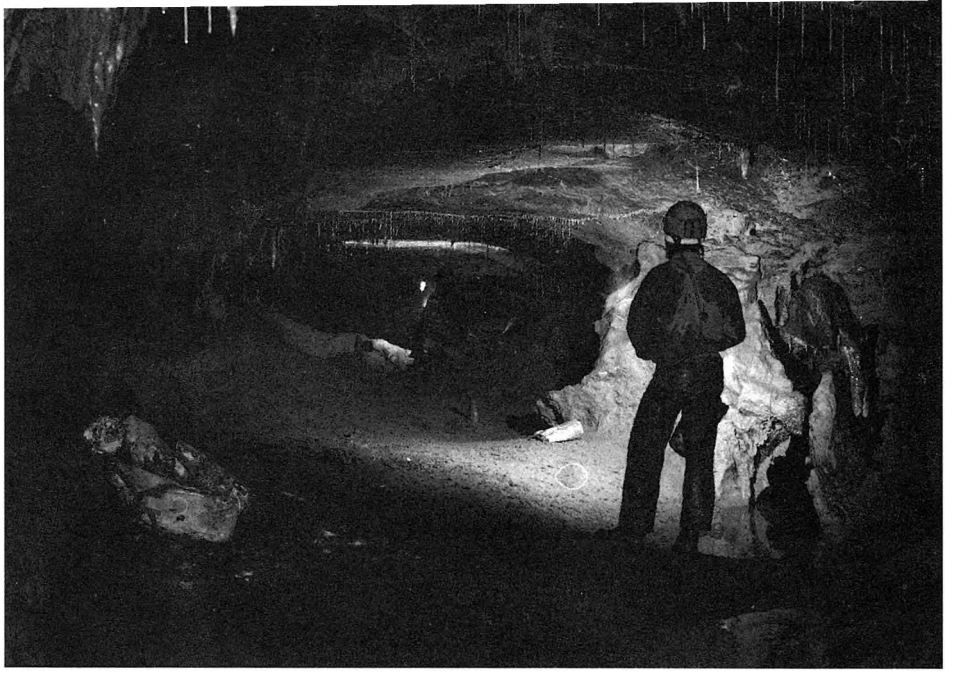
La parte bassa di "Su Mandugu" offre due prosecuzioni: la prima, "Mudlandia", è situata a NW rispetto a "Su Mandugu" ed è una recente scoperta della prosecuzione discendente della frattura, che superando 50 metri di dislivello con una serie di salti in ambienti vasti, ma con presenza esasperante di argilla, raggiunge il sottostante "Ramo del fiume" attraversando zone che meritano ulteriori attenzioni.

Il "ramo storico" è costituito dalla prosecuzione discendente verso SW di "Su Mandugu". Al termine della discesa in frattura ci si addentra in uno stretto passaggio fra massi con notevole presenza di argilla; fra i massi di notevoli dimensioni si apre "il pozzo del diavolo": 13 metri di discesa in un vasto ambiente di frana portano ad una zona caotica. Da questo punto s'incontrano le forme carsiche di corrosione (lame di calcare, scallops) e l'argilla, sempre presente, fluidificata dall'abbondante stillicidio. Si prosegue in un condotto aperto nella parete NE che dopo pochi metri accede ad un salto di 10 metri, e quindi a una grande sala (Sala dell'acqua) allineata in direzione N-S. La sala ha una lunghezza di 80 metri e una larghezza massima di 30, la volta si mantiene intorno ai 10 metri. Dalla presenza di forme di corrosione si evince l'origine freatica di questa zona, con accumuli di sabbia a granulometria finissima. La sala ha termine verso Sud in un laghetto con sifone, esplorato per una decina di metri ad una profondità di 5 metri, per fermarsi (Leo Fancello 1991) in una strettoia di fango.

L'alimentazione idrica è costituita da un ruscello, che sgorga dai massi della zona Nord e scorre tangenzialmente alla sala in uno stretto meandro costellato da lame di calcare fino a diventare impraticabile.

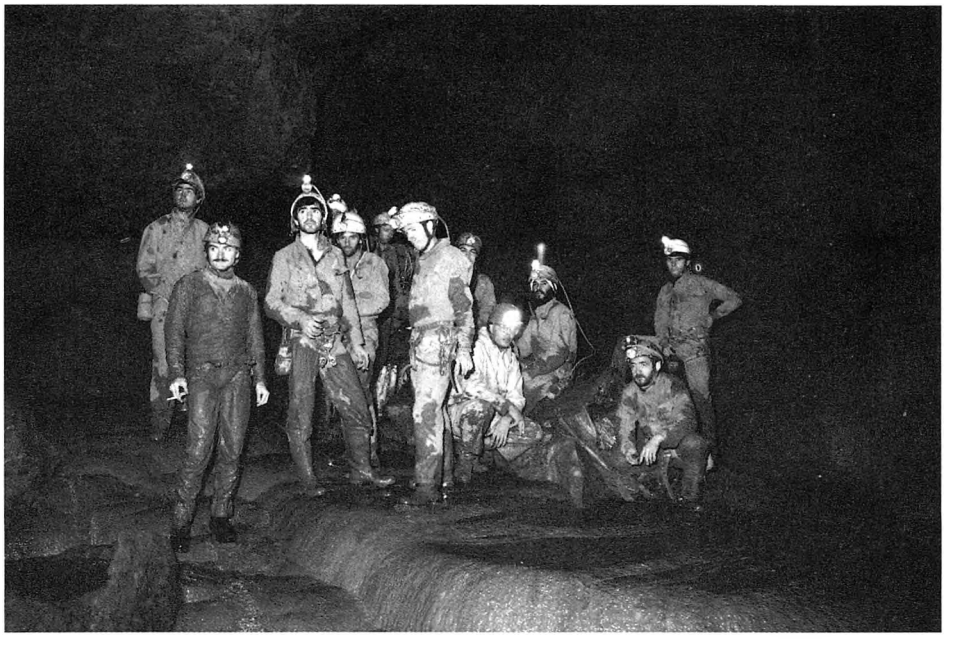
Esplorando la parte NE si è trovata una vasta zona (Terre dei dementi) che è la parte basale della ciclopica frana che interessa tutta la grotta. In questa parte le esplorazioni sono recenti e già hanno permesso di accertare la presenza di un ramo sottostante la frana che è costituito da un meandro terminante verso Nord in un pulito e profondo sifone (sifone a monte).

Il Ramo del fiume inizia dalla Sala dell'acqua



Ramo del fiume (inizio gallerie). (foto S.C. Domusnovas)

Ritorno alle Terre dei Dementi. (foto S.C. Domusnovas)



attraverso un passaggio in mezzo ai massi, si sviluppa generalmente verso Nord ed il primo centinaio di metri è costituito da una stretta diaclasi con direzione NW-SE. Lungo la parete destra di questa diaclasi si appoggiano i grandi massi delle Terre dei dementi. Al termine della diaclasi si è forzato un passaggio sulla sinistra (Sottomonte), e si è proseguito per pochi metri in una frattura che sembra andare verso zone completamente vergini. Le esplorazioni sono ferme davanti ad una strettoia soffiante, il che fa ben sperare. Nella diaclasi sopraccitata si innesta la galleria principale del Ramo del fiume, che si presenta molto bello ma angusto e ripetitivo. Per la maggior parte è costituito da passaggi larghi ma spesso molto bassi. Dalle sezioni trasversali si possono chiaramente notare le tipiche sezioni derivate da scorrimento in regime di condotta forzata (condotti tubolari ed ellittici). Nelle parti più settentrionali i condotti sono ristretti da riempimenti, è necessario strisciare per alcune centinaia di metri finché diventano impraticabili. Lungo lo sviluppo del ramo se ne incontrano altri tre che confluiscono da destra.

Primo ramo a destra: è costituito da un condotto con caratteristiche simili al ramo principale, che si sviluppa per circa 100 metri in direzione NE, compie un'ampia ansa e prosegue verso SW per circa 200 metri in sezioni troppo anguste per poter proseguire. Lungo lo sviluppo del ramo confluiscono quattro rami da NE, di ridotte dimensioni ma con molta aria. Sono numerose le risalite da verificare.

Proprio ad una risalita che parte a circa 20 metri dall'inizio del ramo si deve la scoperta di "Papina Papina", costituita da una serie di ambienti fossili che si sviluppano per poco più di 100 metri in direzione N-S; sono ambienti di rara bellezza per le concrezioni che si ritrovano.

Secondo ramo a destra: come il precedente si sviluppa in direzione NE con condotti angusti, si ramifica diventando impraticabile per dimensioni e per frane costituite da massi di granito arrotondati.

Terzo ramo a destra: si tratta in effetti di un abbozzo di ramo che diviene impraticabile dopo pochi metri, ma vi è notevole la presenza d'aria.

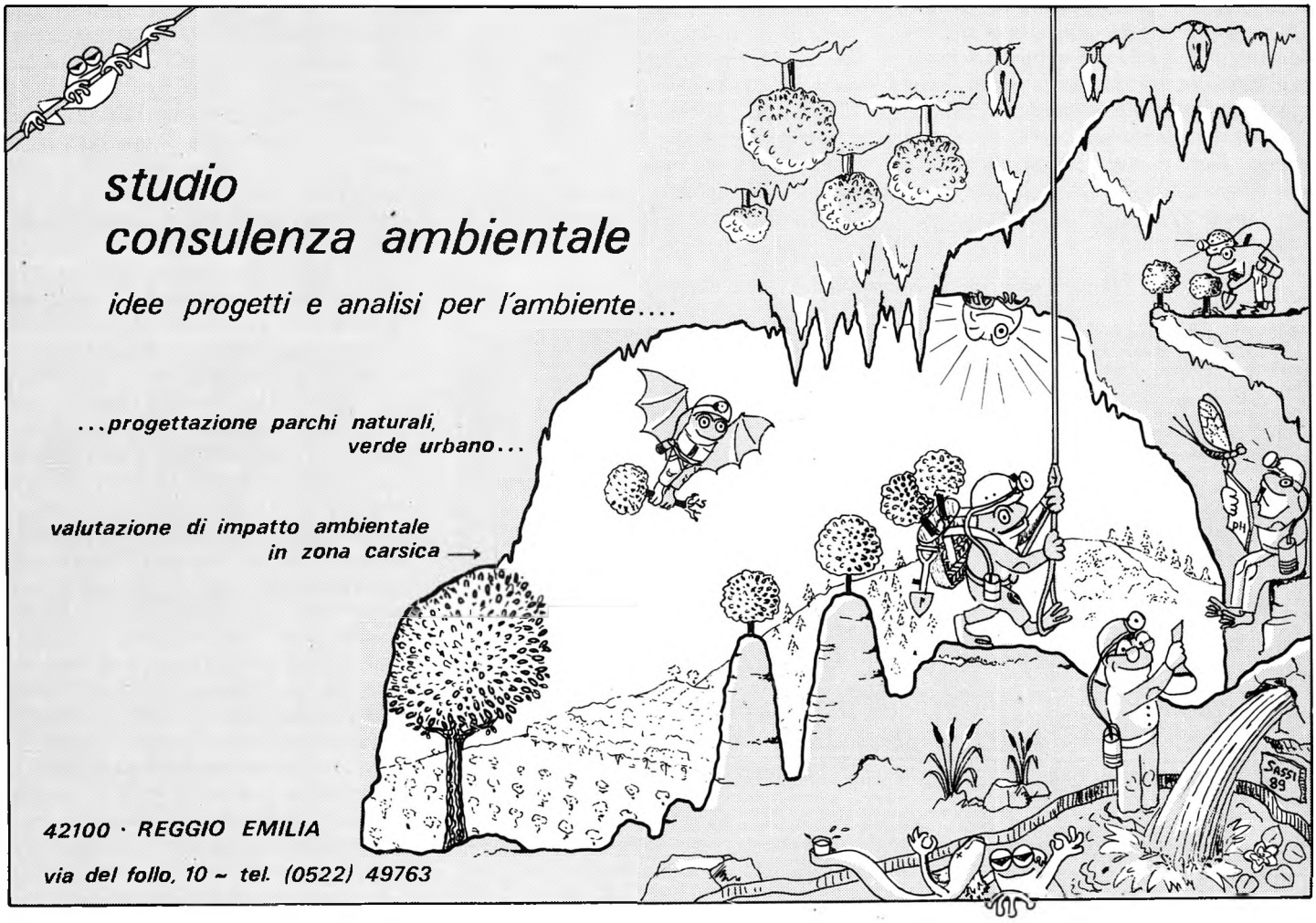
Sono da mettere in evidenza lungo il Ramo del fiume la presenza di una serie di condotte ascendenti, e anche delle zone di sfondamento che s'intasano in sabbia e meritano molta attenzione.

Allo stato attuale si può senz'altro dire che la parola fine a questa grotta è ancora lontana dall'essere messa.

GROTTA ROLFO

DATI CATASTALI

nome della cavità	Grotta Rolfo
N° catasto Sardo	SA/CA 1301
Regione	Sardegna
Provincia	Cagliari
Comune	Domusnovas
Località	Su Corovau
I.G.M.	225 III° SE
Lat.	39°20'47"
Long.	03°50'00"
Quota s.l.m.	286
Sviluppo spaziale m	3487
Sviluppo planimetrico	3189
dislivello max	–106
anno rilievi	1993
rilevatori	G.F. Fais, S. Papinuto, A. Naseddu, M. Gessa, G. Cocco, F. Usai
della associazione	Speleo Club Domusnovas
con strumenti	Bussole e clinometri SUUNTO, longimetri DAAR



IN ATTESA DEL PROSSIMO "JÖKULHLAUP"

Si allunga la serie degli articoli dedicati al carsismo nei ghiacciai. Tanta la strada percorsa e apparentemente modesti i dati acquisiti. Ma il prossimo appuntamento col previsto "jökulhlaup" non è poi tanto lontano e forse allora...

di **Giovanni BADINO,**
(Gruppo Speleologico Piemontese C.A.I.-U.G.E.T. Torino)

PREMESSA

Durante il convegno internazionale di speleologia in ghiacciai e zone artiche in Polonia, l'anno scorso, avevo conosciuto un glaciologo moscovita che si occupava di ghiacciai alpini nel Tien Shan; studiava in particolare il ghiacciaio Enilchek, all'estremità orientale del paese, che scorre sotto le due montagne maggiori di quelle zone, il Kak Chaal (o Pic Pobeda, 7450) e il meraviglioso Chan Tengri di quasi 7000. Aveva iniziato ad occuparsi anche del trasporto dell'acqua al suo interno per motivi che chiarisco nel riquadro dedicato a quel ghiacciaio e mi aveva chiesto collaborazione. Detto e fatto: per motivi tecnici non sono andato l'anno scorso e dunque sono andato quest'anno.

LA SPEDIZIONE

L'invito era per me e due spagnoli (in realtà baschi, A. Eraso e un suo collega). Ci avevano detto che dovevamo pagare le spese dell'elicottero ecc., ci voleva un tot di soldi ecc.: insomma lo schema fisso che subisce chi voglia andare a fare cose nell'ex-impero sovietico. Come da schema fisso il prezzo nell'imminenza della partenza quasi raddoppia e Eltsin comincia a cannoneggiare il Parlamento.

Adolfo annusa l'aria e si tira indietro e con lui la sua parte di soldi. Io rimango dopo che ho avuto assicurazioni che coi miei soli fondi si sarebbe fatto tutto. Bisogna ammettere che a quel punto la cosa è sorprendente e sinistra ma il posto mi interessa troppo e decido di andare lo stesso.

Le carte, come prevedevo, si scoprono a Mosca. La spedizione glaciologica dell'Accademia delle Scienze ecc. ecc., intanto, è costituita da tre russi e da me. La spedizione dispone solo dei soldi miei, che devono bastarci per pagare i quattro voli sino a Bishkek, il cibo, i viaggi laggiù e tutte le varie ed eventuali. Ma, come ho detto, la cosa mi interessa molto; litigo un po' e continuo.

Iniziamo a prendere precauzioni per farci bastare i miei soldi. Divento ufficialmente di nazionalità armena per non farci chiedere prezzi da occidentale e cerco di abituarmi al fatto che, essendo i loro salari circa 20 dollari, una cosa che ne costa due è troppo cara e non ce la possiamo permettere. Da quel momento, ad esempio, andremo a piedi per milioni di chilometri per risparmiare i soldi di autobus o taxi.

I miei compagni sono: Bulat Mavliudov, il glaciologo citato, Iuri Kossoroukov, un fisico che si è stufato dei salari da fame dell'istituto in cui lavorava e vuole organizzare storie coi turisti stranieri, Kolja Tchebotarev, un matematico pure lui stufo delle stesse cose e che ora fa software e programmi econometrici in casa. I tre sono speleologi, e questa è stata una buona sorpresa: Iuri, in particolare, è una delle figure principali della speleologia moscovita, che è uno dei due poli di quella russa (l'altro polo è quello di Sacha Visnievkji, quello dei russi delle Samarcanda 89 e 91, cioè la speleologia di Sverdlovsk-Ekaterineburg). Sono tre "storici" esploratori dei grandi abissi caucasici.

Naturalmente l'uno era eltsiniano, l'altro kashbulatoviano e il terzo intermedio: la sera si discuteva infinitamente di "politica", ammesso che quella che ora si fa in Russia possa definirsi tale.

DA MOSCA A BISHKEK

Una carriola dell'Aeroflot ci porta sino a Bishkek, che fino a poco tempo fa si chiamava Frunze, che era un generale kirghiso dell'Armata Rossa ora caduto in disgrazia per ovvi motivi. È una città assai bella, ricorda altre città nuove dell'Asia centrale, come Dushambe, ma è più raccolta, piccola, curata. L'orizzonte meridionale è dominato dalle prime montagne, innevate.

Lì ci ospitano in casa loro i vecchi genitori di un amico di Bulat; questo è stato interessante perché ho potuto vedere sia l'estrema, dignitosissima povertà in cui versano questi contadini, sia la rabbia che si sta generando in loro a causa del fatto di divenire sempre più poveri in un paese sempre più ostile. A dicembre Zhirinovskji e le sue idee imbecilli e il suo successo non mi hanno sorpreso, sono indice di quanto la gente in Russia stia male; e pensare che i russi nelle ex-colonie stanno ancora peggio.

I problemi burocratici che vi troviamo sono molto grandi. Il ghiacciaio è in una zona di confine ed occorrono permessi speciali del KGB che, per una alchimia bizzarra, continua a controllare le frontiere fra Kirghistan e Cina, anche se si tratta di due paesi entrambi stranieri. Del resto per stare lì occorrono i visti kirghisi e quindi bisogna interagire con una burocrazia inceppata e che dà i primi vistosi segnali di corruzione.

Rimaniamo tre giorni a sbrogliare pratiche e

poi, finalmente, via verso un posto che si chiamava "Prgvlsk" che ora, grazie al cielo, si chiama Caracol.

DA BISHKEK A ENILCHEK

Il viaggio consiste in una giornata di autobus, in gran parte lungo il lago, un posto favoloso. Caracol è all'estremità orientale di esso e lì ci fermiamo per avere altri permessi dai militari. Mi chiedi dove abbiamo dormito? La prima notte dentro la stazione degli autobus, ovviamente, per risparmiare le 2000 lire che costava l'albergo, la seconda in una sordidissima topaia dell'istituto di ricerche minerarie che ci aveva affittato a prezzo di usura un camion sino a Enilchek. Mi chiedi perché non abbiamo usato un servizio pubblico? Perché ora, laggiù, non ci sono più servizi pubblici sulle tratte minori: o hai soldi o stai a casa. In genere, ora, all'Est si sta fermi a casa a inghiottire bile.

Due mattine dopo, insomma, via col camion, di buon'ora. L'autista kirghiso non sembra essere stato informato che il camion l'abbiamo affittato noi e lo stracarica di passeggeri occasionali che gli danno dei soldi e gli fanno fare lunghe deviazioni. Un viaggio notevole, insomma. La sera tardi, finalmente, arriviamo a Enilchek, a 150 km di distanza.

La cittadina è idrograficamente nel bacino cinese, in una valle ampia, arida, bella e perduta. Sino ad un paio d'anni fa era in sviluppo frenetico (5000 abitanti) grazie alle sue miniere di stagno. Ora i russi se ne sono andati e con loro i soldi. È stato abbandonato tutto, lasciando solo meno di mille persone che vivono in casette in disarmo in mezzo ai soliti casermoni alla russa, completati nella struttura ma abbandonati prima di essere finiti al vento che entra dalle occhiaie delle finestre. Resti di un sogno, direi.

VERSO IL GHIACCIAIO

La mattina dopo riprendiamo lo stesso camion e ci inoltriamo nella piattissima valle verso il ghiacciaio con in pancia la dose diurna di lardo, cascia e tè. Pochi chilometri, i resti dell'aeroporto mai finito, un ultimo posto di frontiera ed ecco che la strada sterrata è tagliata dal fiume. Tentiamo l'aggiramento sul versante ma anche lì la pista è recisa dalle fiumane che scendono dai monti: nessuno fa più manutenzione. Lavoriamo per un paio d'ore a riempire il primo fossato ma poi ce ne sono altri, superarli è impossibile.

Un vecchio pastore kirghiso ci guarda lavorare, poi rinunciare affranti. L'autista dice che lui torna a Caracol, il pastore ci chiede se vogliamo cavalli. Wow! Il ghiacciaio è a 50 km, bene bene: li faremo a cavallo. Il camion se ne va, lasciandoci nell'accampamento kirghiso. Sono ospitalissimi e gentili, ci danno da mangiare, poi ecco arrivare i cavalli: uno a testa, più il pastore che verrà con noi (alla fine dei conti i cinque cavalli più la guida, andare e tornare - quattro giorni totali - ci costeranno quindici dollari).

Non avevo mai visto un cavallo da così vicino. Sono bestie enormi, pelose, hanno quattro zampe, un testone, il sedile è lassù in alto, non vedo pedali o leve per guidare. Morderà?

Salgo su quello che mi danno. Ci riesco benissimo, nel senso che riesco a non trovarmi con la faccia rivolta all'indietro o a cadere dall'altra parte (come ho visto in molti film), ma per qualche motivo che mi è tuttora sconosciuto la mia tecnica fa ridere tutti, inclusi i bimbi: credo che per loro sia inimmaginabile che qualcuno possa non saper andare a cavallo.

Nelle ore successive in qualche modo imparo, rubando consigli e guardando quel che fa il mio Maestro kirghiso. In quel giorno facciamo una quarantina di chilometri prima della notte. La valle continua ampia, bellissima. Bivacchiamo all'aperto accanto ad una paretina, notte stellata, molto fredda; pancia piena di cascia, lardo e tè.

Nella valle verso il ghiacciaio. (foto G. Badino)

KIRGHISTAN

Il primo problema che si pone al viaggiatore deciso ad andare in Kirghistan è: dov'è il Kirghistan?

È a Nord della frontiera occidentale della Cina. È costituito interamente dalle montagne del Tien Shan, una grandissima catena che ha generato paesaggi di tipo decisamente alpino al centro dell'Asia. Duecentomila chilometri quadrati abitati da quasi quattro milioni di persone, al 60% kirghisi che sono una popolazione di tipo turco originario cioè con tratti mongolici e lingua turca. Regione montana, il Kirghistan è stato formato aggiungendo al bacino montuoso due città (non kirghise) perché ci fosse almeno un po' di urbanizzazione. Il risultato è un paese di forma grosso modo ellittica con un enorme lago meraviglioso (Issik-Kul, 200x50 km) in posizione centrale, circondato da montagne di tipo alpino sui 4-5000 metri di altezza. Ai bordi settentrionali e occidentali due brevi fasce di pianura con popolazione urbana, kazaka e russa a Nord e uzbeka e russa a Ovest.

Curiosamente l'acqua non va al mare, ma si perde per evaporazione nella parte Nord (il fiume di Bishkek si perde nel deserto prima di raggiungere il Syr Darya, anch'esso perso nel deserto prima di raggiungere il Mare d'Aral (che anch'esso si va perdendo...), sia nelle parti centrali, tributarie dell'Amu Darya (che va all'Aral, per ora) sia in quelle meridionali che vanno nel bacino cinese intorno a Kashgar.

Da quando la regione è caduta sotto il controllo moscovita, intorno al 1860, è stata condotta una intensa politica di colonizzazione, importando russi sia per urbanizzare anche le regioni montuose, sia per colonizzare quelle pianeggianti e il contorno del lago. Ne risulta che ora il 4% della popolazione è russa.

La recente indipendenza sta inducendo una rapidissima sostituzione ai posti di comando di kirghisi in quanto kirghisi, indipendentemente dalle capacità gestionali effettive. Inoltre, ovviamente, la Russia non manda più pezzi di ricambio e capitali e dunque il paese sta arrestandosi in un ginepraio di cose che non funzionano, di russi incazzatissimi che non si sentono più a casa loro nelle povere dacie in cui era nato il nonno, di kirghisi che cercano di imparare a gestire, di nazionalismi che rispuntano dal nulla.

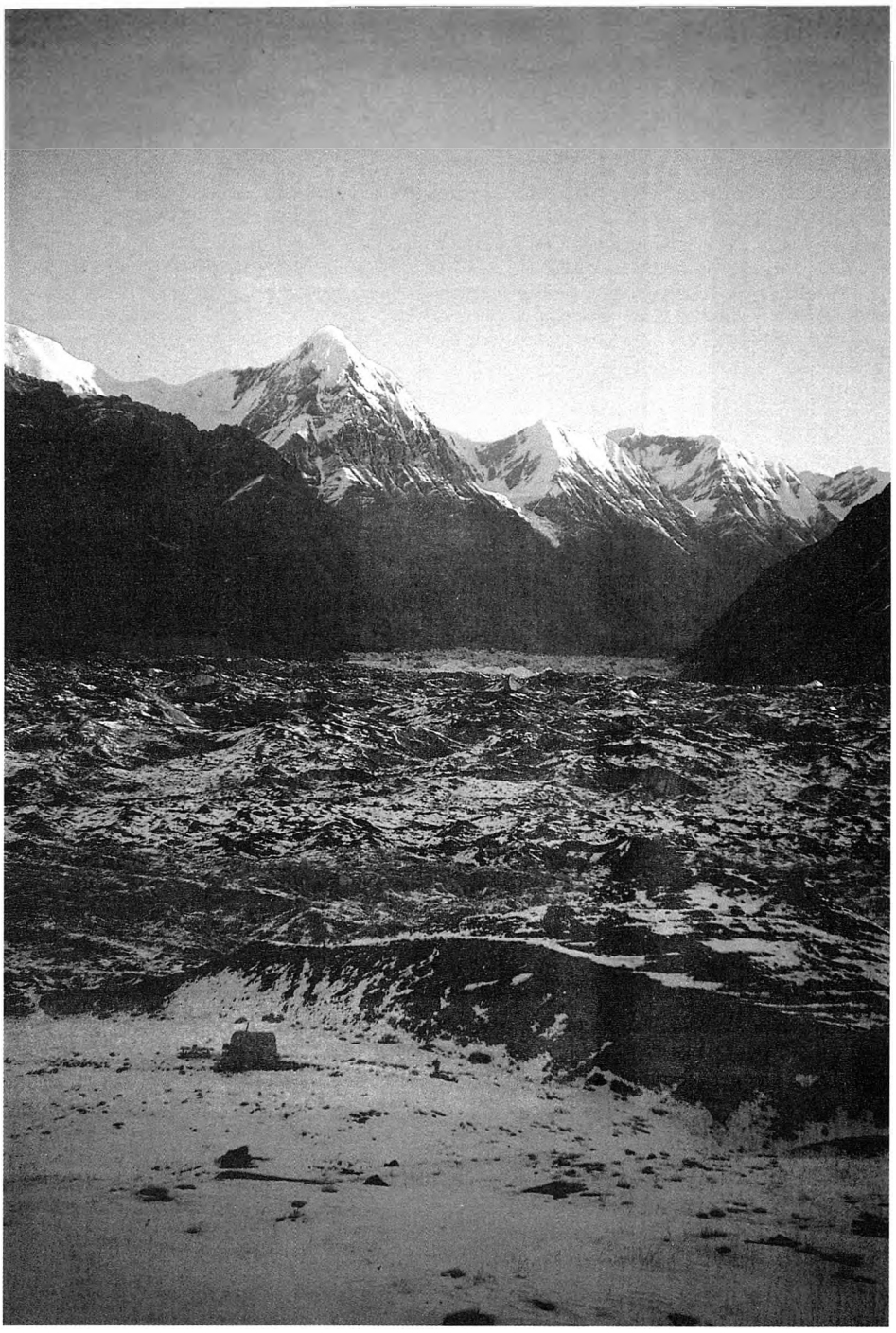
È uno schema fisso dell'ex-URSS ma che lì si sente in modo acuto anche per la povertà di quelle montagne che offrono, a chi non abbia sterminati capitali per sfruttamento minerario, turistizzazione o cose del genere, solo la sopravvivenza con l'allevamento. A quello, sembra, sta ora tendendo l'economia, ma gli abitanti sono troppi per sostenersi di quello...

Che accadrà? Chissà.

L'indomani, dopo un paio d'ore di viaggio, finalmente, la valle appare tagliata da una sottile linea grigia: il ghiacciaio. Ai suoi piedi installiamo il campo e guardiamo il vecchio andarsene coi cavalli: tornerà fra quattro giorni.

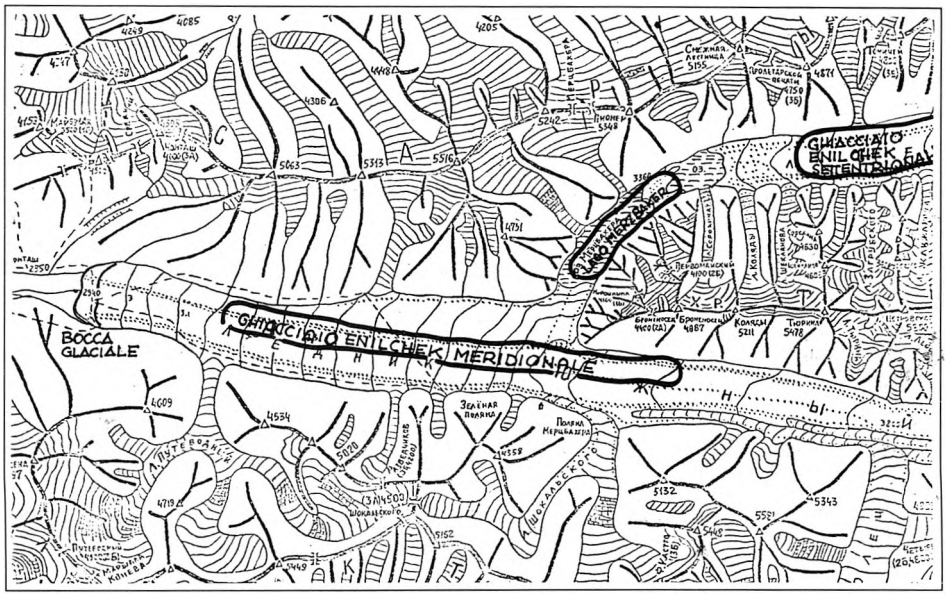
AL GHIACCIAIO ENILCHEK

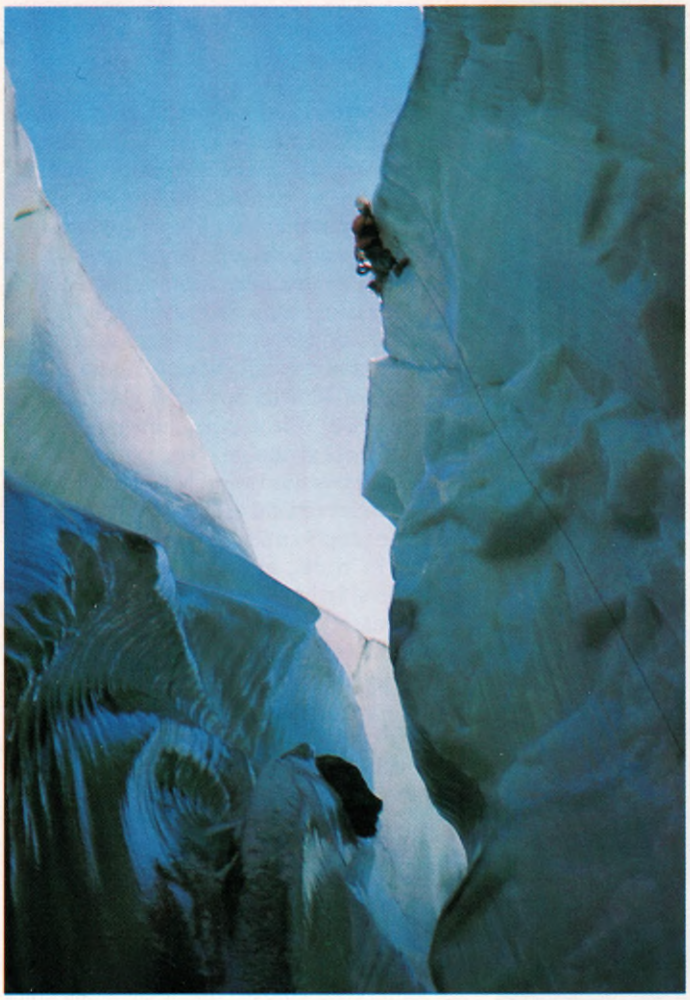
Il ghiacciaio si presenta con due rami separati: quello denominato "meridionale" lungo 59 km e vasto 610 km^2 e l'Enilchek Settentrionale lungo 35 km e vasto 205 km^2. Il nostro è il primo e si presenta come una linea

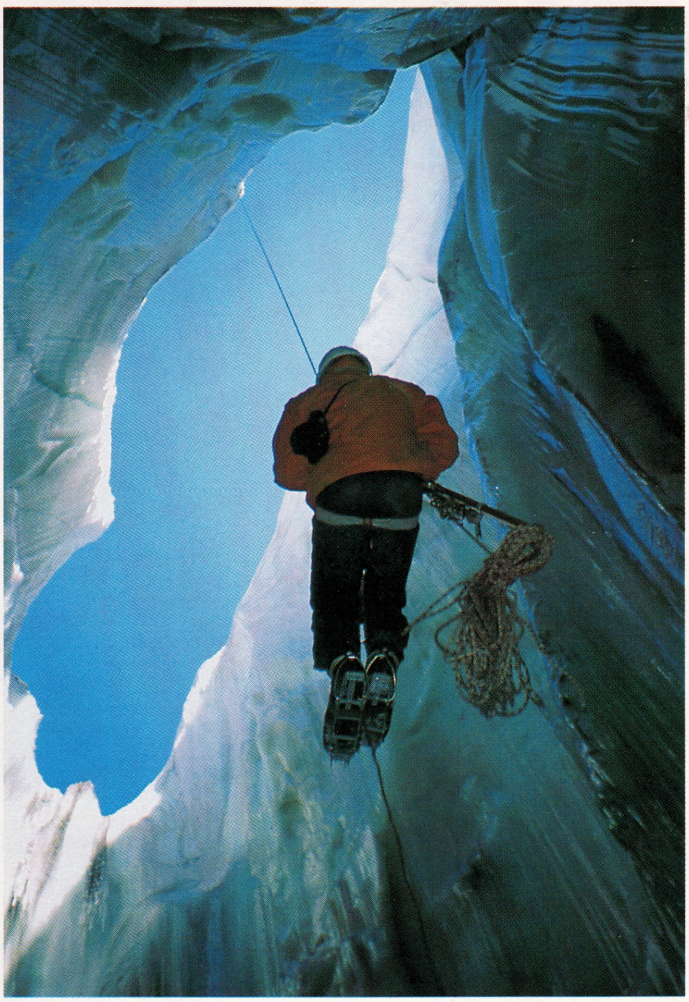


La capanna e il ghiacciaio di Enilchek. (foto G. Badino)

quando riusciamo a spostarci sulla morena laterale. Il sentiero è solo una vaga traccia frequentata dai cacciatori locali, l'avanzata è quindi un po' penosa. Il percorso sino al punto opposto al lago Merzbaker, quattordici chilometri, richiede l'intera giornata.
Si arriva ad una microscopica baracca fatta dai glaciologi moscoviti negli anni '50. Vi possono trovare posto, strette, quattro persone, ma non ci lamentiamo affatto: siamo intorno ai 4000 (la bocca del ghiacciaio è a quasi 3000) e la temperatura notturna in questa metà di ottobre scende sul serio, probabilmente sotto i venti sottozero. La stufa che brucia i rottami di legna di vecchi imballaggi è proprio utile.
Qui, in realtà, all'epoca di quando c'era l'URSS si arrivava in elicottero da Alma Ata, o al massimo da Enilchek. In totale occorrevano tre facili giorni di viaggio da Mosca. Ora ne abbiamo spesi dieci, difficili.
La capanna domina il ghiacciaio da un centinaio di metri di altezza, in una conca stentatamente erbosa. Il ghiacciaio appare a dune grandi e ricoperte di detriti già qui, così lontani dalla bocca: solo in lontananza, verso monte, si vede affiorare del ghiaccio bianco.
Dalla parte opposta alla nostra, a tre o quattro chilometri di distanza, si vede la linea bianca del lago Merzbaker, ora ghiacciato.
La notte è quieta e fredda; fa ancora buio quando ci alziamo per quella che sarà l'unica giornata utile del viaggio.
Attraversiamo il ghiacciaio, lentamente, sotto i primi raggi del sole che non riescono a scaldare nulla neanche le nostre pance piene di cascia e lardo.
E tè.
Questa zona centrale è troppo sfasciata e detritica per essere davvero interessante, ma il discorso cambia quando, in tarda mattinata, arriviamo nella zona del lago.
Lì il ghiacciaio declina verso di esso, e in realtà il ghiaccio scorre verso di esso, cioè idrograficamente verso monte. La zona ha un reticolo piuttosto ordinato di meandri che sembrano gettare in una grandissima grigia che occupa l'intera valle, alto intorno a 50-100 metri. Al centro la bocca da cui esce quello che per gli standard glaciali è un ruscellino, qualche decina di litri al secondo.
Ci accampiamo proprio nei pressi della bocca, due grotte che esploreremo quello stesso giorno. In realtà, mi dicono, due anni fa la bocca era enorme, una gigantesca grotta ma adesso è tutto crollato lasciando una valle di ghiaccio. L'esplorazione dei residui delle bocche glaciali non riserva sorprese: le due gallerie collassano plasticamente dopo un centinaio di metri, quando lo spessore di ghiaccio sovrastante arriva ai soliti 40-60 metri.
Dopo una notte dentro la tendina (grande e leggera, un attrezzo piuttosto interessante anche per noi) partiamo di prima mattina con lo stomaco pieno di cascia, tè e lardo.
Si sale sul ghiacciaio nella zona centrale avanzando per un'oretta sulle dune di ghiaccio coperte del solito detrito instabile sino a

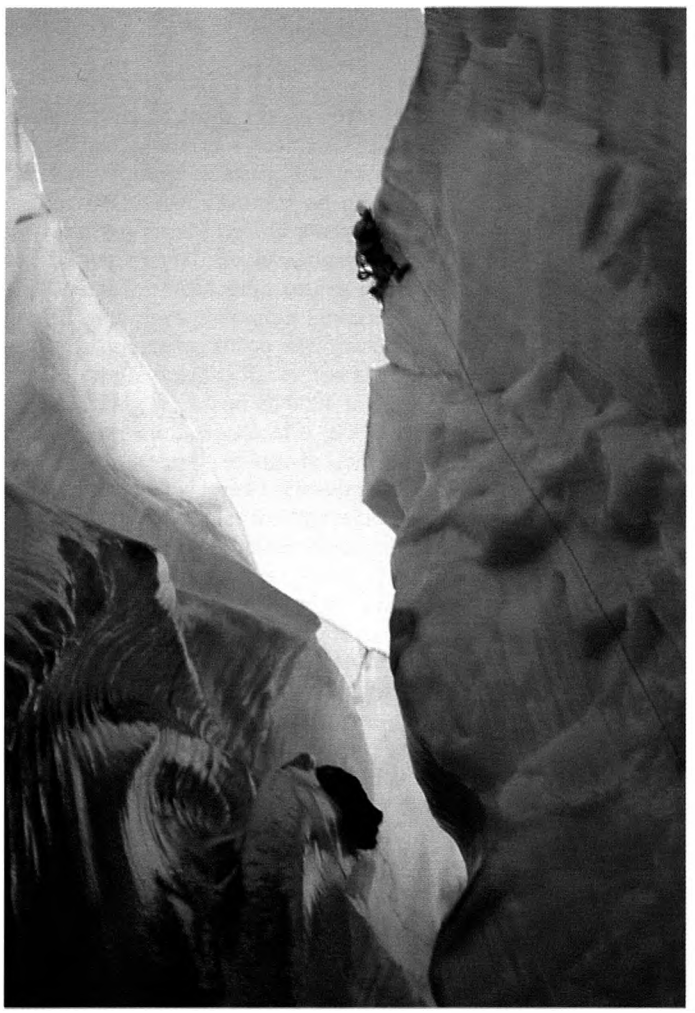


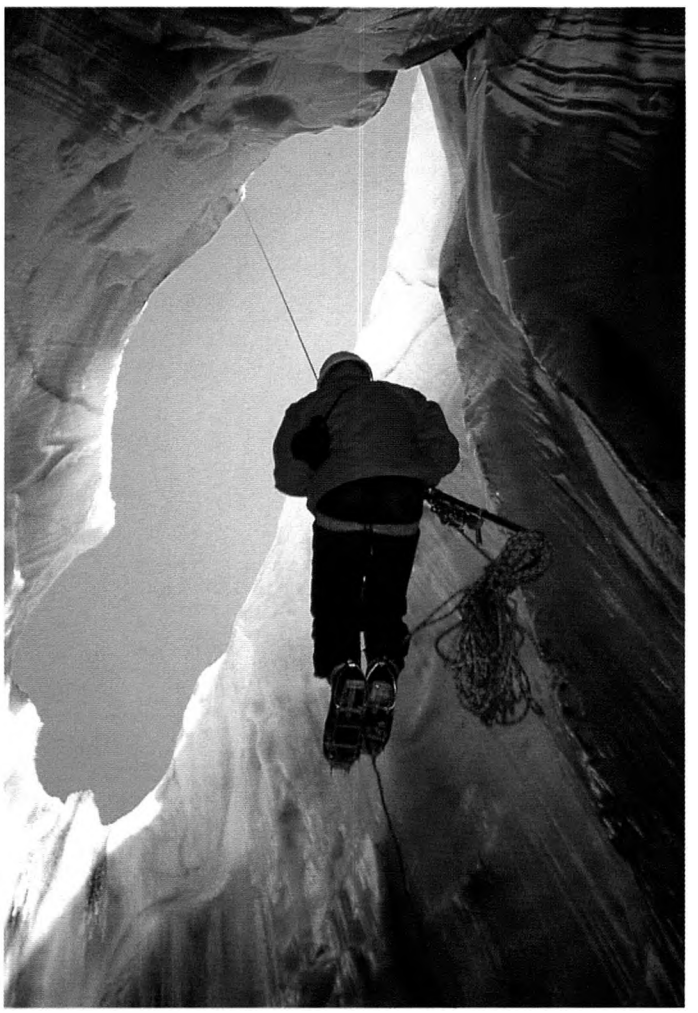




Il P40 che inghiotte l'acqua di una vasta aerea. (foto G. Badino)

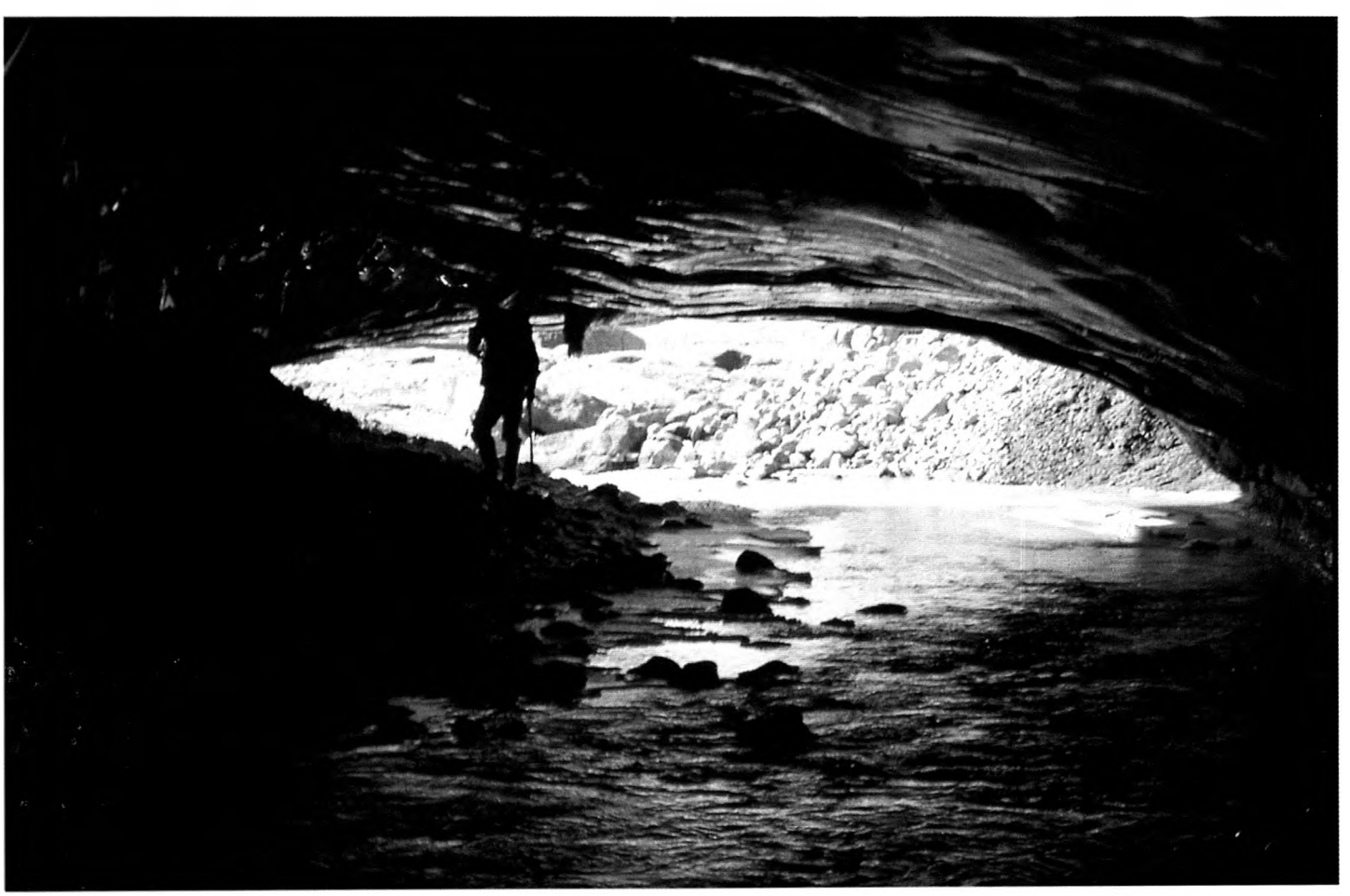
Una delle due bocche d'uscita. (foto G. Badino)





Il P40 che inghiotte l'acqua di una vasta aerea. (foto G. Badino)

Una delle due bocche d'uscita. (foto G. Badino)



entrata, il maggiore pozzo che ho mai visto in ghiaccio. Siamo a circa cinquanta metri sopra il livello del lago, che inizia a qualche centinaio di metri da noi.
I miei compagni mi dicono che due anni prima questa entrata drenava tutto l'a-monte del ghiacciaio e c'era un fiume enorme che vi entrava. Vi scendiamo Iuri ed io. Il primo salto è un ampio e bellissimo P40; la base è piatta e ne partono due vie, ovviamente molto più strette, come di solito avviene a queste quote sottoghiaccio. Una è attiva, non molto ma abbastanza da rovinarci la gita, l'altra, più verso il lago, fossile. Scendiamo in questa con un primo salto di una decina di metri seguito da una discreta discesa in un'ampia forra, ed ancora un salto di una decina. Alla base c'è una saletta, chiusa.
Il tratto di forra è la parte più interessante. Sopra di noi essa appare chiusa da blocchi di ghiaccio. È sicuramente una forra che si forma per distensione del ghiaccio quando il lago che cala fa mancare la pressione di contenimento. Il ghiaccio precipita in blocchi nella spaccatura che, l'estate seguente, finirà per essere all'interno del letto del lago. I blocchi di ghiaccio sott'acqua, ho già visto in altre occasioni, finiscono arrotondati. Dopo il fiume che si getta nella grotta si apre la via verso le gallerie che drenano il ghiacciaio, spazzando dai blocchi un tratto della forra.
Ora noi ci siamo fermati, grosso modo, proprio al livello del lago: la sua falda sembra arrivare sin qui. È probabilmente questa una delle vie privilegiate per andare a curiosare cosa produce nel cuore del ghiacciaio, sotto un pianoro intonso, il passaggio di un fiume così enorme.
Il pomeriggio è breve: andiamo nella zona a bordo del lago che appare essere un pianoro ghiacciato costellato di picchi che sono iceberg galleggianti. Bellissimo, ma non se ne fa niente.
Poi inizia il viaggio di ritorno. Ci vogliono molte ore a ritornare alla capanna, tutto l'indomani per arrivare alla tenda alla bocca, con in pancia cascia, tè e lardo. Nella notte ancora una levata ad ore assurde e gelidissime per iniziare alle prime luci una interminabile cavalcata verso il campo kirghiso. Là il camion, ovviamente, non c'è, ma ce n'è un altro, per caso, che ci offre un passaggio sino ad Enilchek. Siamo rassegnati al fatto che ci abbiano bidonato l'affitto del camion: macché, è là che ci aspetta ma con un altro autista che non aveva capito dove ci doveva raccogliere. Via subito a Caracol, dove arriviamo in serata ad accamparci nella topaia, con la pancia piena di cascia e tè.
L'indomani arriviamo a Bishkek: vi spendiamo un giorno per cercare di pianificare una possibile spedizione per il '94. Ci sono molti problemi ma ora come ora sarebbe fattibile. Fra undici mesi?
Poi un aereo mi scarica in una Mosca depressa e sotto la prima grande nevicata dell'anno, un altro a Francoforte, un altro a Torino dove arrivo pensando d'essere stato via dieci anni, non quindici giorni. Ma forse è vero, attraversare sia la realtà russa che quella dei pastori kirghisi richiede molto, molto tempo.
Faremo una spedizione seria laggiù nel '94? Chissà. Quindici giorni mi sono sembrati dieci anni, ma forse gli anni che ce ne separano sono ancora di più. Forse i meravigliosi laghi Issik-Kul e Merzbaker, lentamente, vanno allontanandosi.

GHIACCIAI, MODELLI E CATASTROFI

La caratteristica saliente di quel remotissimo ghiacciaio, quella che mi ha convinto a subire il viaggio sin lì, si chiama jökulhlaup.
Quattordici chilometri a monte della bocca c'è un lago su una valle laterale del ghiacciaio, lungo cinque chilometri, largo uno, profondo 130 metri. A valle il ghiacciaio fa da diga ma, ad agosto di ogni anno, la pressione dell'acqua cresce abbastanza da far sì che si aprano, là sotto, ignote gallerie. Il livello del lago comincia a calare, mentre il torrente alla bocca diventa sempre più grande.
In due o tre giorni il piccolo fiume alla bocca diventa un mostro con una portata di circa 800 m³/s, poco meno del Po alla foce. Il livello del lago scende sempre più rapidamente, scoprendo il suo letto mentre il ghiaccio circostante, non più contenuto dall'acqua, scarica iceberg nel lago. In capo a pochi giorni è tutto finito, il lago è vuoto e la valle ritorna ad essere percorsa da un normale torrente di poche centinaia di litri al secondo.
Questo tipo di fenomeno, non insolito nei grandi ghiacciai, si chiama appunto jökulhlaup, *con un termine dato dagli islandesi, che nel loro paese hanno il più grande di questi fenomeni: il lago Grimsvötn che ogni 5 o 10 anni si svuota formando quello che, per il breve periodo del fenomeno, diventa il secondo maggior fiume del mondo con un flusso di 50000 m³/s.*
Il bello dello jökulhlaup del lago dell'Enilchek (lago Merzbaker, dal nome del geografo tedesco che per primo lo descrisse ai primi del '900) è l'essere a portata di mano per gli italiani, nel senso che, di massima, raggiungerlo costa meno tempo e soldi di quelli dell'Alaska o dell'Islanda; soprattutto è un fenomeno che avviene con regolarità.
Questo potrà permettere, in futuro, di chiarirsi le idee sulle formazioni dei reticoli carsici "catastrofici". Ma qui devo accennare a cosa questo significhi, e quindi fare una digressione sul carsismo glaciale.
Negli anni passati siamo andati studiando cosa succede alle acque trasportate nei ghiacciai in condizioni "normali" cioè, grosso modo, stazionarie. *Modellare il comportamento di un fenomeno che avviene in modo costante è piuttosto semplice, e questo ho fatto e sto facendo.*
In sostanza, tu prendi la solubilità del ghiaccio e l'energia che allarga le gallerie sottostanti, metti anche la sua strana plasticità che tende a richiuderle e scopri che, ovviamente, le gallerie stabili sono proprio quelle per le quali tant'è l'allargamento del flusso d'acqua quanto è il restringimento dovuto allo scorrere plastico del ghiaccio.
Il lettore dirà: e già ma le condizioni di flusso sul ghiacciaio mica sono stazionarie: variano con le stagioni, con le ore del giorno, etc.
Verissimo. Quel che risulta dai conti è che le variazioni durante il giorno sono poco importanti, appunto perché io scorrere plastico del ghiaccio dentro una cavità scavata in esso è un processo lento; quelle stagionali sono invece molto, molto importanti.
Quel che ho fatto è stato dunque cercare di capire, grosso modo, il comportamento stazionario del carsismo di una lunghissima estate, poi fermare l'acqua che lo ha formato e accendere un eterno inverno. Cosa succede?
Il reticolo carsico scavato nelle profondità del ghiaccio si trova a quel punto pieno d'acqua: ma essa sta ferma, non scorre più a tenerlo aperto e dunque il ghiaccio collassa su di essa spingendola via via in su. La falda, salendo, riempie pian piano i pozzi che d'estate rombavano di torrenti glaciali e risale sino a che la sua pressione diviene pari a quella del ghiaccio. Il collasso del ghiacciaio si arresta, con la falda a 15-20 metri dalla superficie.
Modello matematico? Sì, ma il giorno dopo averlo presentato, ad un convegno alle Svalbard, ne abbiamo avuto la conferma diretta entrando in una grotta dell'Hansbreen, segnata da un palo da Schroeder nell'autunno e trovandola occupata dall'acqua appunto a -15.
In quella occasione la mia credibilità scientifica è cresciuta molto, ma non ne sono stato molto soddisfatto. Prima di fare quei conti io speravo di riuscire ad entrare nei reticoli freatici profondi dei ghiacciai in periodi particolari in cui fossero disinnescati dall'acqua: chilometri di gallerie favolose da rilevare passeggiando. Temo che quei periodi non esistano: il freatico glaciale è allagato ma a bassa pressione durante l'estate, quando l'acqua vi corre veloce dentro, ed è allagato ad alta pressione nell'inverno, quando l'acqua vi ristagna ed il ghiaccio collassa su di esso.
Ma torniamo ai modelli, riassumendo: le condizioni stazionarie sono abbastanza modellabili, quelle stagionali anche, benché molto meno. Ma cosa succede se d'improvviso avviene una "catastrofe" cioè una variazione enorme delle condizioni al contorno? Per esempio: fare un modello dell'atmosfera in condizioni di equilibrio è facile, farlo in condizioni prossime all'equilibrio è possibile, ma come si comporta l'atmosfera se scoppia una bomba H?
In quei casi il sistema non è più vincolato a passare per stati di equilibrio e i calcoli divengono aleatori: il modo più economico per capire cosa succede in quei casi è andarne a vedere uno, anche a costo di un viaggio terrificante.

APUANE: QUALE FUTURO?

Antefatti

In data 27/04/94 agenti del Corpo Forestale dello Stato, accompagnati da un notevole numero di Carabinieri, hanno provveduto al sequestro di 7 cave di marmo nel comune di Stazzema: Piastraio, Piastriccioni, Tavolini A e B e Borralarga sul Monte Corchia, le Tagliate di Arni e la cava Cecconi a Isola Santa. Questo ha comportato la perdita immediata del posto di lavoro per 70 persone alle quali vanno aggiunte altre 20-30 persone (piccoli laboratori, trasportatori, officine di riparazione e attrezzature di cava). La chiusura delle cave mette attualmente a rischio il lavoro di diverse altre imprese che costituiscono l'indotto nella lavorazione del marmo.

Ad Arni e Levigliani, la chiusura delle cave pone a rischio l'intera economia del paese: il 10% della popolazione si ritrova infatti senza lavoro (a Massa la chiusura della Farmoplant incise solamente sull'1% della popolazione).

I motivi che hanno portato alla chiusura delle cave sono:

- La mancanza della deroga al vincolo paesistico da parte del Parco.
- La mancanza di autorizzazione all'escavazione da parte della Regione Toscana.
- La possibile interferenza tra attività estrattiva e il Complesso carsico del Monte Corchia.
- L'inquinamento della grotta, tramite lo scarico di marmettola contenente idrocarburi.

Questo provvedimento restrittivo ha colpito indistintamente tutte le cave, senza individuare responsabilità specifiche, mettendo quindi tutti sullo stesso piano; a tale proposito si può notare che:

- In data 08/03/94 l'ufficio legale della Regione, rispondendo ad una richiesta del C.F.S., ribadisce che le aree di cava del Parco e quindi le relative deroghe al vincolo paesistico devono essere rilasciate dalla Regione stessa.
- Nonostante la Regione abbia ricevuto i piani di coltivazione nell'86 e nel '90, non ha mai provveduto ad esaminarli in quanto pretendeva la realizzazione di uno studio sui rapporti Corchia/Cave. Lo studio doveva essere fatto dall'Università di Firenze, costo lire 950.000.000 + IVA, che i cavatori non hanno voluto pagare (ridotto poi a lire 650.000.000 IVA compresa) e la Regione non ha approvato i piani.

Fatto o fattaccio

Nei giorni immediatamente successivi al sequestro delle cave si sono verificati diversi fatti vandalici - non rivendicati - che hanno avuto come obiettivi non solo gli speleologi, che sono stati eletti ufficialmente a "nemici dei cavatori", ma tutti i frequentatori dei monti circostanti Levigliani: Monte Corchia, Foce di Mosceta, Pania della Croce, Procinto e Monte Forato per citarne solo alcuni. La domenica mattina (1/5/94) chi aveva trascorso la notte sui monti ha avuto la spiacevole sorpresa di trovarsi 3 o 4 gomme della propria auto tagliate, fossero le macchine targate Lucca o "straniere". Chi invece, vista la splendida giornata, pensava di buon mattino di recarsi a Passo Croce e di lì verso le molteplici mete sul Corchia, si è trovato la strada sbarrata da grossi alberi tagliati alla bruta e rovesciati sull'asfalto, liberato poi dai Vigili del Fuoco.

Ma il danno più simbolico è stato la demolizione della Capanna speleologica Lusa-Lanzoni, sita a pochi metri dall'ingresso dell'Abisso Claude Fighiera (già Buca del Cacciatore) pressoché sulla cima del Monte Corchia, che è stata trovata domenica 1 maggio totalmente smontata (sì smontata e non abbattuta: a parte la robusta armatura, tutte le parti erano ben accatastate e protette e per l'80% riutilizzabili).

La Capanna Speleologica Lusa-Lanzoni, costruita nel 1978 dal Gruppo Speoleologico Faentino e installata con l'aiuto di centinaia di speleologi provenienti da tutt'Italia, è nata come base per le esplorazioni del vicino abisso. Diminuito il ritmo di esplorazione, è divenuta meta e punto di riferimento, soprattutto in caso di maltempo, di centinaia di escursionisti all'anno. Il bivacco era anche importantissima base per operazioni di soccorso. Il Gruppo Speleologico Faentino ha provveduto subito ad accordarsi con i lavoratori di Levigliani per una "tregua" che consentisse, il successivo fine settimana (8 maggio), di provvedere ad una migliore sistemazione delle parti smontate attraverso una loro copertura, in attesa che potesse esserne definito il loro futuro (smontaggio totale o ricostruzione). Tranquillizzati dalle loro parole, i rappresentanti del GSFa si sono recati prima a Levigliani ad incontrare una delegazione, poi sul Corchia ad eseguire i lavori previsti. Lavori che era ormai inutile realizzare, perché qualche giorno prima (a mente fredda dunque!) tutte le parti della Capanna erano stato nuovamente riunite ed incenerite (un bel falò, sicuramente visibile da molto lontano in caso di bel tempo). Ora il bivacco è veramente distrutto. Fa riflettere questo nuovo, inspiegabile e inutile atto vandalico, eseguito con certosina programmazione (probabilmente nell'unico giorno di brutto tempo), perché rendono credibili le ultime minacce dei lavoratori del marmo coinvolti nel sequestro delle cave: se il ricorso presentato non darà loro ragione, provvederanno a chiudere gli ingressi del complesso carsico del Monte Corchia.

Considerazioni:

Le Alpi Apuane costituiscono un'area di notevole interesse naturalistico, non solo per lo sviluppo del fenomeno carsico, ma anche per le peculiarità della flora e della fauna. Per questo abbiamo sostenuto e sosterremo la costituzione del Parco delle Alpi Apuane, fondamentale per la loro tutela. Anche le sue secolari attività di estrazione del marmo vanno tutelate perché si tratta di bene prezioso sia per il suo valore intrinseco che per la sua importanza storica e di tradizione. Ma le devastanti conseguenze dell'attività delle cave sull'ambiente e sulle acque (e inoltre il marmo non è un bene illimitato), devono portare ad un utilizzo per le sole opere ad alto valore aggiunto (cavare il meno possibile ma bene, per intenderci!). Non siamo quindi contrari alle attività di estrazione in quanto tali, lo siamo però fermamente in uno stato di assoluta latitanza degli organi preposti ed in assenza di chiare regolamentazioni (come di fatto, è stato fino ad ora) su cui, per altro, pesa il dubbio di frequenti connivenze con alcune imprese di estrazione che hanno potuto così operare indisturbate in totale abusivismo. Vanno distinte infatti, e ciò a parte le considerazioni naturalistiche, le imprese che operano nel pieno rispetto delle leggi e delle autorizzazioni e coloro che ne sono al di fuori. Ci appare evidente che decisioni drastiche e chiaramente impopolari come quelle prese dalle autorità, che comportano la chiusura immediata e indiscriminata di numerose cave, con ripercussioni su singoli lavoratori, sono inopportune e inattuabili. Contribuiscono solo a scatenare le reazioni violente, e anch'esse inammissibili, di chi è coinvolto. Occorrono delle politiche totalmente diverse: se atti di forza devono esserci, che siano rivolti a fare applicare le normative, distinguendo tra imprese in regola con esse ed imprese abusive, non nell'eliminare il problema con l'interruzione delle attività; poi occorre il dialogo, continuo, tra i lavoratori, le imprese, le popolazioni, gli organi preposti alla regolamentazione dell'estrazione del marmo. Occorre cioè abbandonare subito gli estremismi e cercare di far convivere l'attività REGOLAMENTATA delle cave ed il parco, distinguendo tra l'immediato, il medio termine e le soluzioni finali. Una "guerra" frontale tra le popolazioni coinvolte e gli speleologi (e tra i cavatori e le autorità) è totalmente inutile, non avrebbe vincitori e può servire solo a nascondere le responsabilità di padroni e politici, entrambi colpevoli di anni di irregolarità nell'estrazione del marmo, con il risultato che i lavoratori perderanno definitivamente il posto, e noi speleo non potremo più frequentare il Corchia. Gli atti di alcuni irresponsabili, nei confroni degli speleologi e di chi frequenta il monte Corchia, che vanno duramente condannati, non devono compromettere i rapporti di tutta una comunità con il mondo della speleologia, che anzi sarebbe il momento di rafforzare. Noi speleologi possiamo collaborare positivamente come consiglieri nella gestione generale di una cava offrendo il nostro punto di vista ambientale, indicando attraverso rilevamenti ed esplorazioni le zone da non coinvolgere nei tagli di cava per la presenza di vuoti ed operando per il disinquinamento delle cavità interessate dalle cave; non solo frequentando per passione, studi e divertimento le Alpi Apuane. Ci risulta che in alcune cave, tenendo conto delle conoscenze speleologiche, siano stati sostituiti, ormai da mesi, tutti i grassi minerali con quelli vegetali, biodegradabili al 96%; che le fratture vengano cementate per impedire la penetrazione della marmettola nel sottostante complesso carsico; che siano in allestimento impianti di depurazione per le acque; che finalmente i piani di coltivazione vengano approntati utilizzando il georadar per l'individuazione di fratture (in alcune altre cave negano la presenza di fratture); che si eviti di modificare i profili delle cave, ed infine che si rimuovano le discariche costituite da grossi massi di marmo riutilizzabili. Ci auguriamo che questi, che sono esempi significativi su come le cave possano lavorare tenendo conto dell'ambiente, siano di buon auspicio per una ripresa dell'attività estrattiva, regolamentata ed in accordo con il parco delle Alpi Apuane e per una nuova collaborazione tra comunità locali e speleologia.

Gruppo Speleologico Faentino

Il Bivacco Lusa Lanzoni prima e dopo l'increscioso atto vandalico. (foto Gruppo Speleologico Faentino)

Realizzazioni tecniche per speleologia e

A piedi, a cavallo, in bicicletta, in canoa, con

OGEA
ROMA

RES IPOGEA
di Alessandro Continenza
v.le Pinturicchio, 93
00196 Roma
tel. 06 - 3241255

e montagna.

gli sci, per lo sport.

TRAUMI CRANICI E VERTEBROMIDOLLARI

Nel malaugurato caso di incidente, la conoscenza delle rudimentali tecniche di pronto intervento può garantire all'infortunato un corretto trattamento in attesa che arrivi la squadra di soccorso

di **Enrico BREGANI**
(Gruppo Grotte Milano C.A.I. S.E.M., C.N.S.A.S. IX Gruppo-Lombardia)

TRAUMA CRANICO

Introduzione

Le fratture ossee e i gravi traumi cranici sono facilmente riconoscibili in quanto non si è più in grado di utilizzare la parte del corpo lesionata oppure perché l'infortunato va incontro a svenimento (perdita di coscienza). In questo caso si devono chiamare subito i soccorsi e, quando è possibile, cominciare ad uscire. Esistono però situazioni apparentemente senza rischi, ma che in poche ore potrebbero aggravarsi mettendo a rischio la vita dell'infortunato che continuasse l'esplorazione.

Con "trauma cranico" si indica una situazione legata ad un trauma al capo con possibilità, spesso imprevedibile, a distanza di minuti, ore o giorni dal trauma, di complicazioni così gravi da mettere in pericolo la sopravvivenza del paziente.

Il trauma cranico in genere determina un'immediata alterazione della coscienza non sempre, però, proporzionale all'intensità del trauma. In base all'intensità del trauma non è sempre prevedibile l'insorgenza di disturbi; questi possono insorgere in conseguenza di traumi anche lievi.

Quadri clinici

Ricordiamo alcune norme generali:

* il sospetto di un trauma equivale alla lesione certa; è quindi meglio cominciare ad uscire, facendosi anticipare da qualcuno che chiami i soccorsi;
* ogni trauma di una certa entità tende, in grotta, ad aggravarsi spontaneamente, per il freddo, l'umidità, la stanchezza fisica e mentale diventando con il tempo, potenzialmente fatale e la principale causa di morte è dovuta al freddo anche partendo da una frattura poco grave;
* la velocità media di progressione di un soccorso in grotta è 20 metri all'ora (!), evitare, quindi, di proseguire nel sospetto di un trauma.

Vediamo ora i quadri clinici in specifico.

Commozione cerebrale

La commozione cerebrale (cc) deriva dall'urto che si trasmette su una parte del cervello chiamata "tronco encefalico", nella nuca, in cui esiste una struttura deputata al mantenimento dello stato di veglia. La cc è caratterizzata da alterazioni della sensibilità e dello stato di coscienza, con quadri variabili dall'obnubilamento (riduzione dello stato di vigilanza), allo stupor (o coma leggero, uno stato di intontimento da cui il paziente può essere risvegliato solo per breve tempo, con stimoli ripetuti ed energici), all'ipersonnia (sonno eccessivamente lungo e profondo), al delirio, con irritabilità, paura, allucinazioni e talvolta da una completa perdita di contatto con l'ambiente, agli stati confusionali in cui il paziente è disorientato nel tempo e nello spazio (utili le domande: dove siamo? che giorno è oggi?), alla perdita di coscienza o coma, in genere di durata inferiore alle 24 ore (spesso molto meno) in cui nessuno stimolo può risvegliare il soggetto.

È utile una serie di domande e di valutazioni:

C'è stata perdita di coscienza (svenimento)? Il soggetto è confuso? Ha disturbi della memoria per fatti precedenti il trauma o seguenti al risveglio? Tende ad addormentarsi e ha difficoltà a risvegliarsi? È svogliato, irritabile, di umore variabile? La cc si risolve rapidamente, salvo che non siano già presenti i sintomi di lesioni al cervello.

La risoluzione della cc non esclude l'insorgenza di complicanze a distanza di tempo. In caso di cc è bene chiamare subito i soccorsi, e appena possibile, cominciare ad uscire con il ferito, controllando spesso lo stato di coscienza, per scorgere subito l'insorgenza delle complicanze, di cui parleremo.

Spesso la cc si risolve completamente, e il traumatizzato riprende pieno possesso delle sue facoltà mentali e fisiche. A questo punto o non succede più nulla, o insorgono complicanze, anche dopo molte ore, che, se non trattate in ospedale, sono spesso a rischio di vita. A priori non è possibile riconoscere le situazioni che si complicheranno, quindi, in caso di cc, è sempre consigliabile uscire all'esterno subito pur procedendo in sicurezza e monitorare le condizioni del paziente, lo stato di coscienza, le pupille, la frequenza del polso e del respiro, per cogliere i segni della complicanza più grave, cioè l'ematoma intracranico. Purtroppo non sempre lo sviluppo di un ematoma intracranico è preceduto da cc, oppure questa è così breve da non allarmare i più sprovveduti.

Complicazioni

A volte si sviluppano in seguito a frattura del cranio, anche in assenza di cc. Occorre valutare, quindi, la presenza di fratture al capo. Se l'infortunato non indossava il caschetto occorre valutare tutta la superficie cranica, cercando ferite, emorragie, avvallamenti o zone cedevoli premendo delicatamente con le dita sulla volta cranica. Emorragie da orecchio, naso (in assenza di lesioni esterne), occhio, o bocca (anche in caso di gocciolamento in gola avvertibile per il calore ed il tipico sapore), sono sicuri segni di frattura delle ossa craniche. Anche le fratture ossee della parte anteriore del cranio non escludono lesioni interne. Meno evidente è la perdita del liquido cefalorachidiano. Questo liquido, limpido ed incolore come acqua, circonda il cervello proteggendolo dai traumi in certa misura e circola anche internamente ad esso. La perdita di questo liquido all'esterno di una ferita o da naso, occhio, bocca, orecchio è un altro segno di sicura frattura cranica.

Se l'infortunato portava il caschetto non serve levarlo; al contrario bisogna evitare complicazioni dovute al movimento di schegge ossee. Al limite può essere slacciato se questo può facilitare la respirazione.

Si disinfettano le ferite tamponando le emorragie. La frattura cranica con o senza cc non necessariamente porta complicazioni, come pure queste possono verificarsi anche senza cc o fratture craniche. Le complicazioni sono:

Contusione e lesione cerebrale:

porta alla perdita di alcune funzioni come la parola, o la capacità di leggere (può anche essere isolata; valutare la capacità di leggere del ferito), funzioni sensitive (come la vista o parti del campo visivo, l'udito, il tatto), funzioni motorie (paralisi) più o meno estese a seconda dell'estensione della zona colpita, funzioni complesse di difficile descrizione, ma per cui il soggetto può descrivere sensazioni "strane" al proprio corpo o del proprio corpo in rapporto all'ambiente, funzioni psichiche con cambiamenti di personalità o dello stato emotivo; altre volte è del tutto silente. Una poltiglia rosa- grigiastra che esce da una ferita o un rigonfiamento grigiastro all'esterno di una ferita sono segni di lesione cerebrale conseguente a frattura cranica.

Edema cerebrale:

È il rigonfiamento del cervello dovuto al trauma, dapprima compensato dal liquido cefalorachidiano; in seguito parte del cervello o del cervelletto esce dal foro tra il cranio e il midollo spinale comprimendo una zona del tronco encefalico, il bulbo, in cui risiedo-

no i centri del respiro, danneggiandoli e provocando arresto respiratorio. In questo caso occorre la respirazione artificiale, altrimenti si ha coma, arresto cardiaco e morte. Diversamente dall'arresto respiratorio da lesione midollare questo arresto respiratorio è reversibile cessando la causa (edema cerebrale o ematoma intracranico), per cui è consigliabile la respirazione artificiale.

Ematoma intracranico:

nel 6% dei traumi cranici si forma una raccolta di sangue che espandendosi provoca lo spostamento di parti del cervello o del cervelletto comprimendo il bulbo e provocando arresto respiratorio. L'ematoma può espandersi con velocità diversa provocando complicazioni a distanza imprevedibile di tempo da pochi minuti ad ore, giorni o addirittura settimane dal trauma. I sintomi più frequentemente associati o che preannunciano la sofferenza del bulbo sono:

– l'anisocoria o ineguale ampiezza delle pupille; inizialmente la pupilla colpita si restringe, poi si allarga non rispondendo più agli stimoli luminosi. Normalmente illuminando le pupille, queste si restringono insieme ed ugualmente. In caso di lesione, la pupilla illuminata resta immobile ed allargata (figura 1). A volte si ha chiusura di una palpebra;

– lo strabismo convergente con visione doppia da parte del ferito. La deviazione all'interno può interessare uno o entrambi gli occhi (figura 1);

– disturbi motori e/o della sensibilità, anche dopo un periodo lucido, aggravandosi rapidamente fino al coma;

– disturbi neurovegetativi, con rallentamento del battito cardiaco, innalzamento della pressione e rigidità muscolare soprattutto agli arti.

– mal di testa sempre più forte, nausea e vomito, variazioni di carattere (un soggetto in stato di ebbrezza va considerato con molta attenzione).

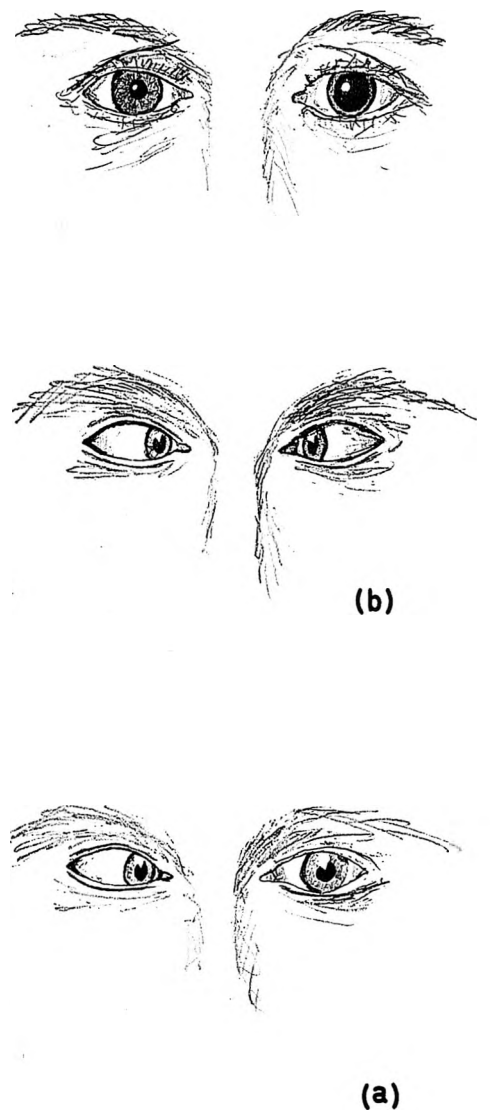
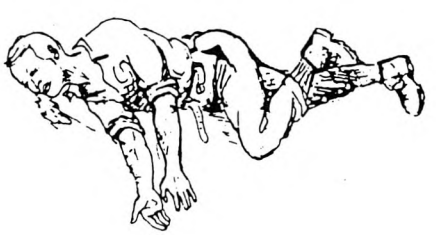


Figura 1

Nel sospetto di trauma cranico, se il ferito è in grado, si può cominciare ad uscire, temendo le complicazioni, controllando i parametri di cui si è detto. Altrimenti coprire il ferito con indumenti asciutti e teli termici, controllare il battito cardiaco e il respiro ed i segni di complicazioni. Se il ferito è incosciente va posizionato in posizione di sicurezza (figura 2), facendo attenzione alla possibile contemporanea presenza di un trauma vertebromidollare. In caso di vomito, garantire la pervietà delle vie aeree. In caso di arresto respiratorio occorre la respirazione artificiale fino all'arrivo delle squadre di soccorso.

Se il ferito raggiunge con mezzi propri l'uscita è bene recarsi al Pronto Soccorso ricordando che alcuni ematomi si manifestano anche a distanza di tempo.

Figura 2



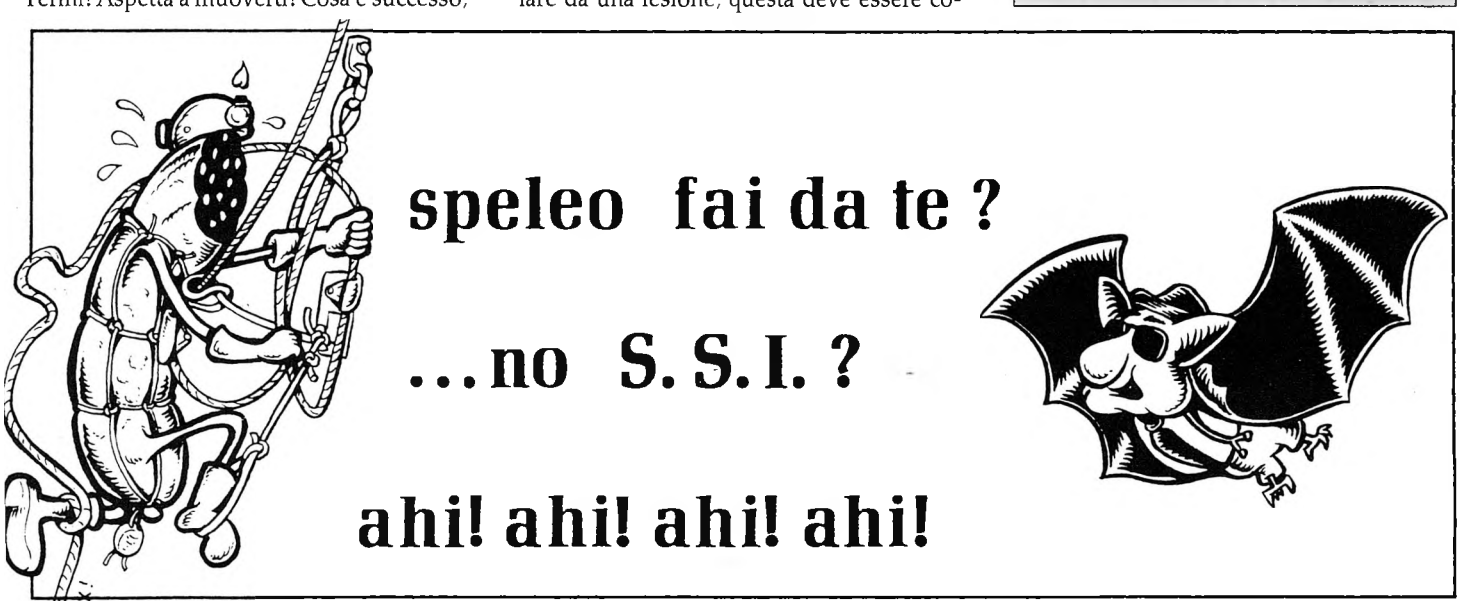
TRAUMA VERTEBROMIDOLLARE

Il midollo spinale è una struttura nervosa che, oltre a possedere funzioni autonome, collega il cervello alla periferia. È contenuto in un canale formato dalle vertebre. Le lesioni midollari sono quasi sempre inguaribili e portano alla perdita di parte o tutti i movimenti e della sensibilità delle regioni innervate al di sotto della lesione.

La colonna vertebrale è suddivisa in gruppi di vertebre: 7 cervicali, 12 dorsali, 5 lombari, 5 sacrali fuse insieme e 3 o 4 coccigee semifuse insieme. Il tratto a maggior rischio è quello delle prime vertebre cervicali in quanto in questo tratto decorrono le vie che dai centri del respiro nel bulbo vanno ai muscoli respiratori. Una lesione midollare a quel livello porta all'arresto respiratorio per lo più irreversibile. Più a valle, una lesione parziale o completa porterà a paralisi sempre meno estese più ci si sposta in basso, dalla tetraplegia alla paraplegia a paralisi di alcuni muscoli periferici.
Vediamo i quadri clinici:
Trauma vertebrale:
si hanno: fratture, lussazioni (spostamenti trasversali di una o più vertebre sulle rimanenti) e fratture lussazioni. Le fratture possono ledere con frammenti ossei il tessuto nervoso, le lussazioni possono sezionare il midollo come una ghigliottina.
Nella maggior parte dei casi un trauma vertebrale di una certa entità provoca una lesione permanente del midollo, ma per i restanti pochi casi e per la possibilità di traumi multipli, vale la pena di prendere tutte le precauzioni possibili. I traumi sono più frequenti nei segmenti più mobili della colonna: il tratto cervicale ed il passaggio dorso-lombare.
In presenza di trauma cranico di un soggetto svenuto o di traumi multipli occorre sospettare sempre un trauma anche a livello vertebrale. È molto importante prima di ogni movimento escludere la presenza di un trauma vertebrale. Bisogna valutare la necessità di spostare l'infortunato; se non è esposto a disagi o pericoli è meglio lasciarlo dove si trova, posizionandolo in maniera più comoda. Se il ferito è svenuto deve essere trattato come se avesse anche un trauma vertebromidollare.
Un danno midollare porta ad una paralisi motoria di una parte del corpo, o una insensibilità di una regione. Occorre bloccare il ferito e tutti gli improvvisati soccorritori prima di far muovere l'infortunato; "Fermo! Fermi! Aspetta a muoverti! Cosa è successo, dove hai picchiato?" Raccolto un breve resoconto si può effettuare una valutazione funzionale a domande: "Riesci a muovere i piedi, le gambe, le braccia, a respirare?" Per la valutazione della sensibilità si toccano varie parti del corpo chiedendo se si avverte la pressione là dove si viene toccati. Sempre tenendo il ferito immobile si valutano i traumatismi alle vertebre. Si gira di fianco il ferito facendo presa sulle spalle e sui fianchi, mentre un altro soccorritore tiene la testa da sotto il mento tirando leggermente ed estendendo un po' indietro. Si esercita quindi una lieve pressione sulla spina dorsale dalla testa al sacro cercando zone dolenti, avvallamenti o zone cedevoli (attenzione, delicatezza!) Se il ferito risulta negativo a tutte le manovre eseguite, è poco probabile un trauma vertebrale. Se il ferito non ha picchiato la schiena e non ha perso coscienza la valutazione può terminare, mentre se ha urtato la colonna non si può ancora essere sicuri dell'assenza di una lesione vertebrale, anche se si può escludere una lesione midollare. Vanno mantenute tutte le precauzioni per non provocare danni midollari fino all'arrivo dei soccorsi. Il ferito deve stare il più fermo possibile in posizione supina ben coperto.
Quando invece il midollo subisce un trauma, si può avere una commozione midollare: al di sotto della zona colpita (non necessariamente lesa irrimediabilmente) si ha perdita completa del movimento e della sensibilità in tutto il corpo, di metà o solo di una parte. È una situazione simile alla commozione cerebrale, e può risolversi nell'arco di tempo. Le precauzioni vanno rispettate poiché inizialmente la commozione midollare non è distinguibile dalla lesione anatomica. Il ferito va spostato solo se vi è necessità in modo che la schiena non compia flessioni, estensioni o rotazioni, rigidamente meglio se in più persone, una attenta alla testa che deve essere tenuta in leggera trazione-estensione. Un trauma non ne esclude altri ancora silenti.
In caso di perdita di alcune funzioni, non potendo distinguere una commozione midollare da una lesione, questa deve essere comunque sospettata.
Lesione midollare
Si considera irreversibile un quadro di lesione che permane dopo 24 ore. Ciò non esclude altre lesioni in agguato per cui, senza un atteggiamento adeguato, si può passare da una lesione ad una più grave o mortale. Tutte le precauzioni vanno prese. I soccorsi devono essere attivati subito. Il paziente non deve assolutamente muoversi. Non azzardare manovre con mezzi improvvisati, a meno che il posto non sia ad alto rischio.
Segni di lesione midollare sono: paralisi agli arti inferiori (paraplegia), a tutti e quattro gli arti (tetraplegia) o a metà corpo (emiplegia). Il movimento volontario è perso e la muscolatura è flaccida; nelle zone innervate dal midollo a livello della lesione, la paralisi è spastica. Analogamente è persa la sensibilità. A questi disturbi se ne associano altri chiamati neurovegetativi (alterazioni della temperatura e della pressione nelle zone paralizzate). A volte la paralisi impedisce al ferito di urinare. Si può avere perdita delle feci, di cui il paziente, se cosciente, non si accorge avendo perso la sensibilità della regione anale.
Lesioni sopra la quarta vertebra cervicale provocano arresto respiratorio, per cui è necessaria la respirazione bocca-bocca. Tenere il paziente sveglio perché durante il sonno tende a perdere il controllo del respiro "dimenticandosi" di respirare. La temperatura può innalzarsi fino a 41 gradi.
Interessante è il caso della sezione di metà midollo per cui si ha paralisi dalla stessa parte della lesione, con conservazione della sensibilità; dal lato opposto invece c'è ancora motilità volontaria, ma manca la sensibilità.

BIBLIOGRAFIA

Cherubino P. Traumi cranici e vertebromidollari. In Neurologia 511-526, autore Pinelli P. Casa Editrice Ambrosiana. Milano 1985.
Joynt RJ, Plum F. Alterazioni dello stato di coscienza pag. 1356; Traumi del cranio e della colonna vertebrale pag. 1401- 1404. In Manuale Merck di diagnosi e terapia. Edizioni Scientifiche Internazionali – Roma-Milano. 1985.



CAPPADOCIA SOTTERRANEA

Come dice il vecchio adagio "non c'è due senza tre"! Eccovi quindi la terza puntata della spedizione S.S.I. in terra turca. E non è detto che sia finita...

di **Roberto BIXIO**

La spedizione 1993, recentemente conclusa dalla Commissione Nazionale Cavità Artificiali in Cappadocia (Turchia), è stata caratterizzata, rispetto alle precedenti due missioni, da un incremento quantitativo e qualitativo di risorse umane, con l'aggregazione di "vecchie" conoscenze della speleologia italiana. La crescita di qualità è venuta soprattutto dalla incisiva presenza di Vittorio Castellani (astrofisico, già Presidente della S.S.I.) e dalla fugace, ma roboante apparizione di Ezio Burri (geografo e speleologo ubiquo!). I nuovi elementi si sono rapidamente integrati nella équipe di ricercatori (urbanisti, archeologi, geologi) che ormai da tre anni consecutivi conducono indagini speleoarcheologiche sulle antiche strutture sotterranee scavate dall'uomo nei tufi che costituiscono una ampia zona dell'Altipiano Centrale Anatolico.

Non meno rilevante è risultato l'aumento controllato di quantità (in totale 21 italiani e 4 turchi), che ha permesso di operare contemporaneamente con più squadre, diversificandone i compiti (equipe esplorativa, topografica, fotografica, archeologica). L'incremento non è stato però solo numerico, ma soprattutto di massa (o, se si preferisce, di superficie!), rappresentato da quella montagna di muscoli che risponde al nome di Francesco Dal Cin (Gruppo Speleologico Trevisano): per la verità, il suo poderoso volume è risultato direttamente proporzionale al suo rapporto tecnico, logistico e, non ultimo, umano.

Da rimarcare la presenza dell'arch. Angelini, osservatore dell'Unesco (organismo delle Nazioni Unite che si occupa di aspetti scientifici e culturali internazionali e che, da tempo, ha dichiarato la Cappadocia area di interesse mondiale). La spedizione è stata seguita in tutte le sue fasi da Daniele Pellegrini, fotografo, inviato della nota e prestigiosa rivista Airone. Preziosissima è risultata la disponibilità dell'addetto culturale dell'Ambasciata Italiana ad Ankara, dott.sa Fiorella Piras che si è fatta volentieri coinvolgere personalmente in alcune operazioni di survey sul territorio. Un ringraziamento particolare va a Lars Fric More titolare della "Cloud 9" S.A.R.L. di Nevsehir che ci ha consentito, con la sua mongolfiera, di eseguire un rilevamento fotografico aereo del territorio oggetto delle indagini. Il survey è stato condotto con la supervisione dell'Ispettore nominato dal Ministero della Cultura Turco, dr. Halis Yenipinar, archeologo del Museo di Nevsehir.

La spedizione si è sviluppata essenzialmente su tre linee:

1 - localizzazione di strutture sotterranee nella Provincia di Nevsehir.

2 - indagine sugli impianti idrici sotterranei della zona di Goreme;

3 - documentazione fotografica e fonti orali.

STRUTTURE SOTTERRANEE DELLA PROVINCIA DI NEVSEHIR

A) TATLARIN

Eseguito rilievo topografico della parte turistica del "villaggio a parete" e della relativa chiesa rupestre.

Effettuate esplorazioni dei sotterranei presenti su tutta l'estensione della falesia, anche con l'ausilio di tecniche di discesa su corda. Non sono state localizzate strutture scavate oltre la fascia più esterna della parete rocciosa.

B) OVAOREN

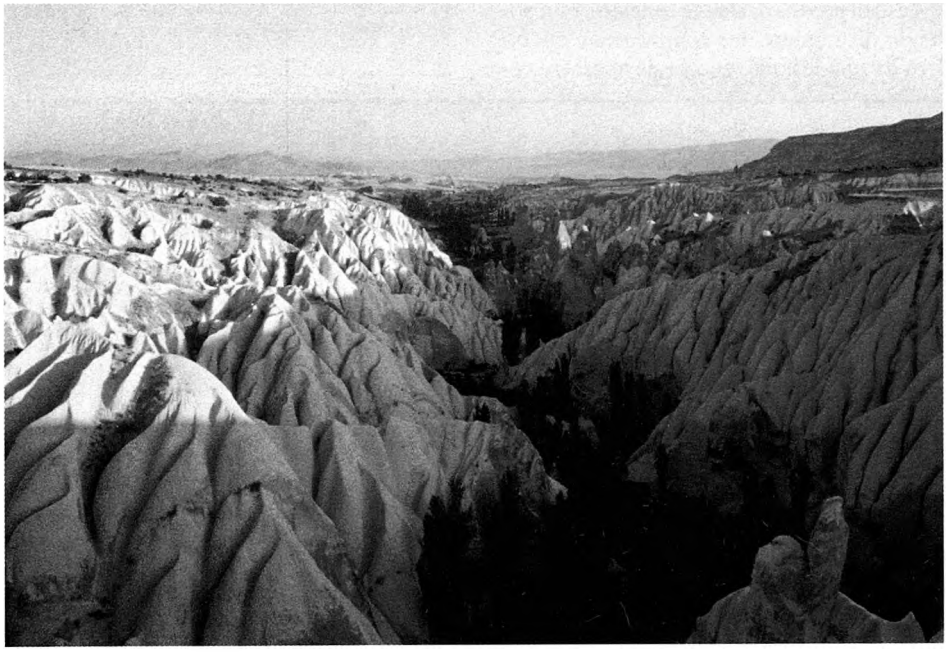
Individuati tre siti sotterranei nel territorio circostante il villaggio di Ovaoren: Gostesin, Kirk Goz, Filikoren.

B1) Gostesin (l'antico nome del villaggio di Ovaoren).

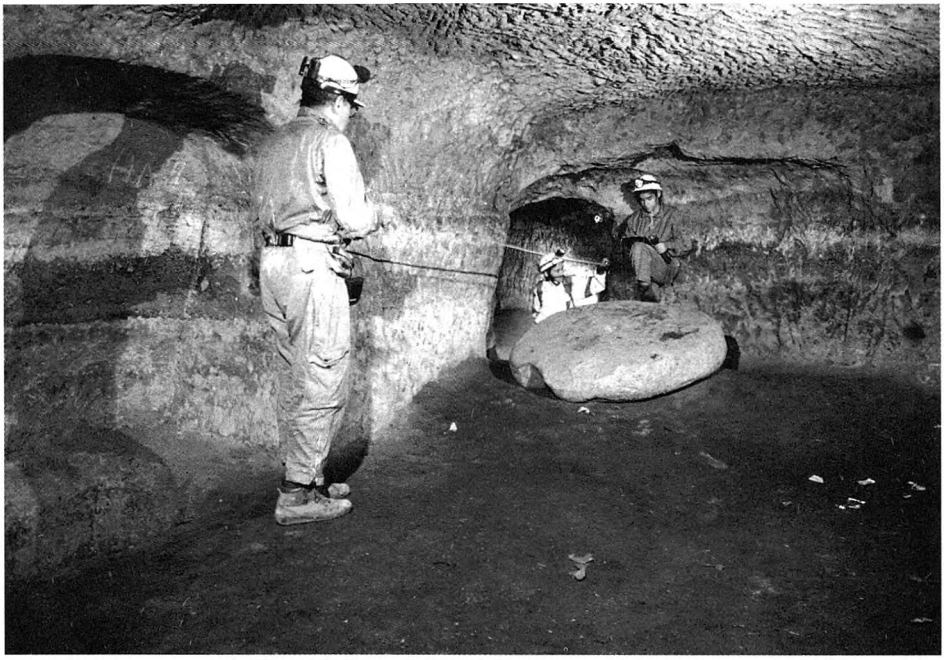
La struttura sotterranea è localizzata all'interno della collina (a forma ellittica), attorno alla quale sorge il villaggio odierno. Si tratta di una serie di ambienti scavati tutt'attorno al profilo della collina, collegati da una serie di brevi corridoi che costituiscono un percorso a semicerchio. Due lunghi cunicoli attraversano completamente la collina sul suo asse minore. Questi avevano forse specifiche funzioni difensive, come sembrerebbero indicare le camere poste agli estremi, protette in entrambe le direzioni di percorrimento da un doppio ordine di porte-macina. Eseguito il rilievo topografico delle aree sotterranee più significative e la poligonale del profilo esterno della collina.

B2) Kirk Goz.

Individuato, a circa 3 km a ovest di Ovaoren, il luogo ove sorgeva il villaggio di Eskisehir (oggi completamente scomparso) da ritenersi coincidente, secondo Hild, con Osiana, insediamento localizzato sull'antico tracciato stradale bizantino. Il terreno, pressoché piatto a vista d'occhio, è caratterizzato da una grande quantità di piccole voragini a forma di imbuto da cui probabilmente la località prende il nome di Kirk Goz (Quaranta Occhi). La più profonda di esse consente l'accesso ad un interessante vano sotterraneo che ricorda la struttura di una basilica a tre navate, con massicci pilastri scolpiti nel tufo (Hild ipotizza si tratti di una scuderia!). L'interramento e il parziale allagamento di cunicoli laterali non consentono ulteriori indagini. Tuttavia è plausibile pensare che sotto il livello di campagna esista un vasto complesso di vani parzialmente franati, a cui corrisponderebbero le voragini sopra citate.

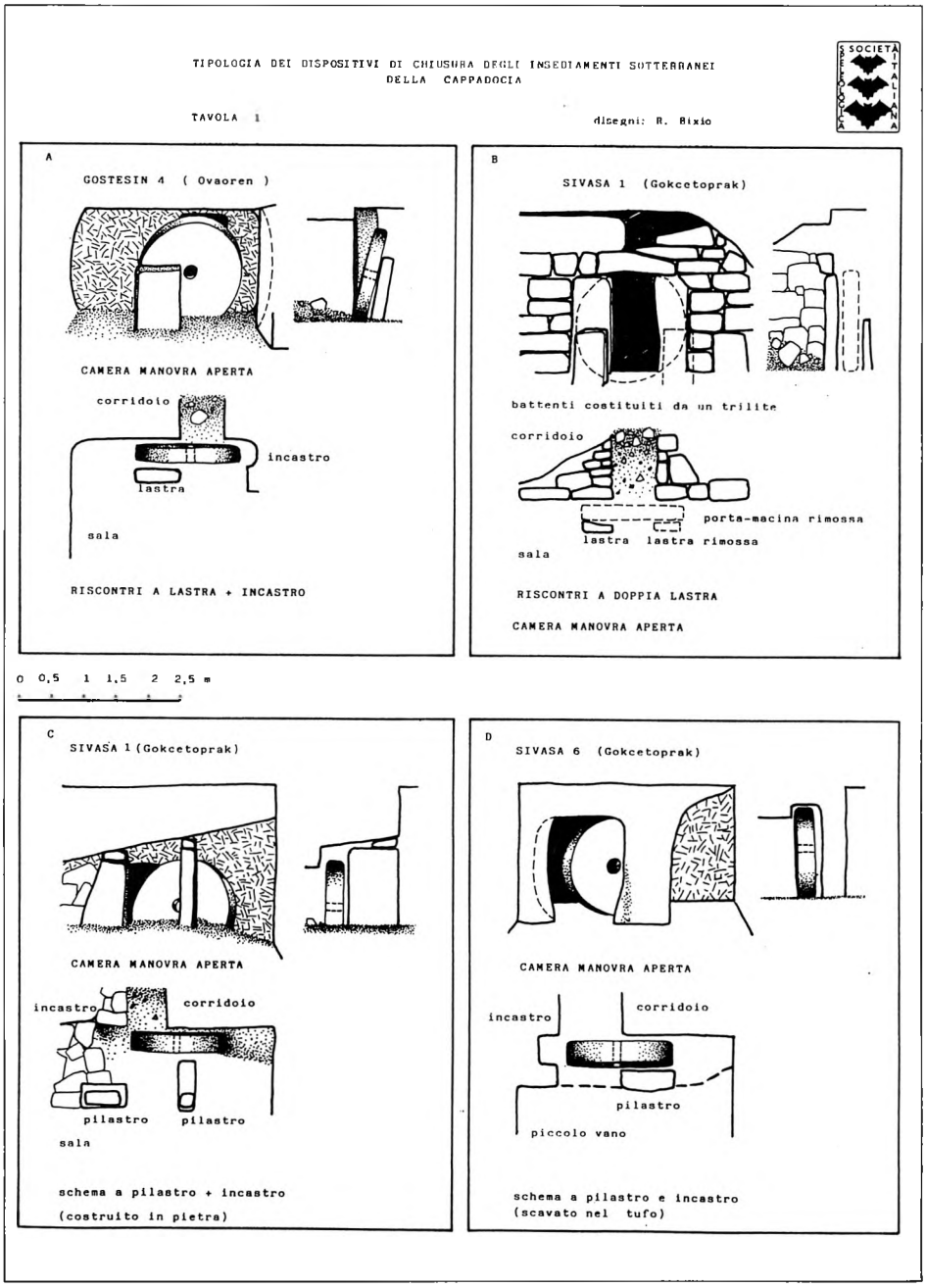


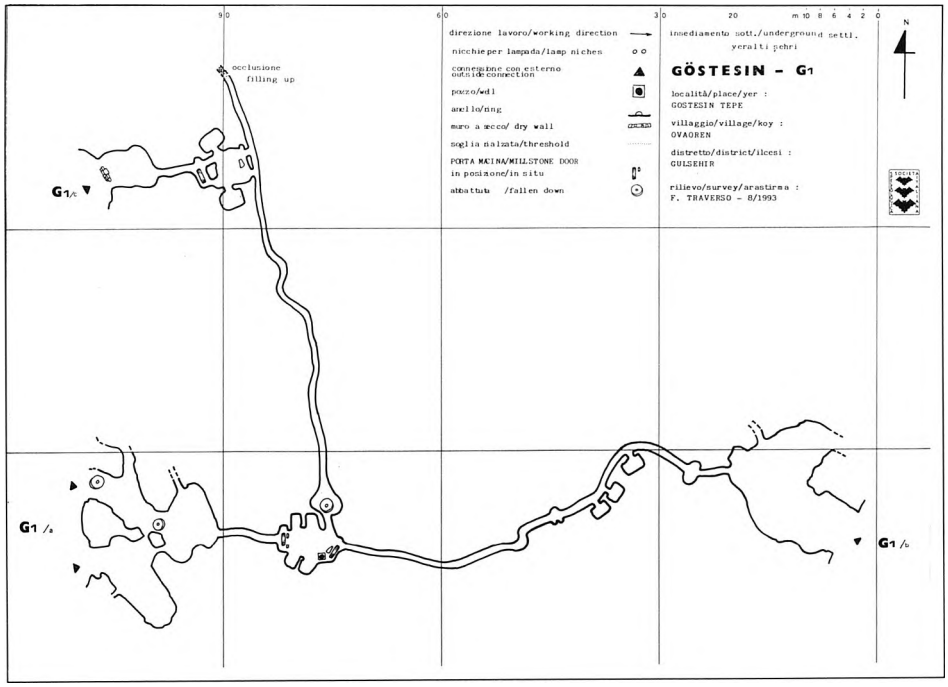
Meskendir Vadisi. (foto R. Bixio)

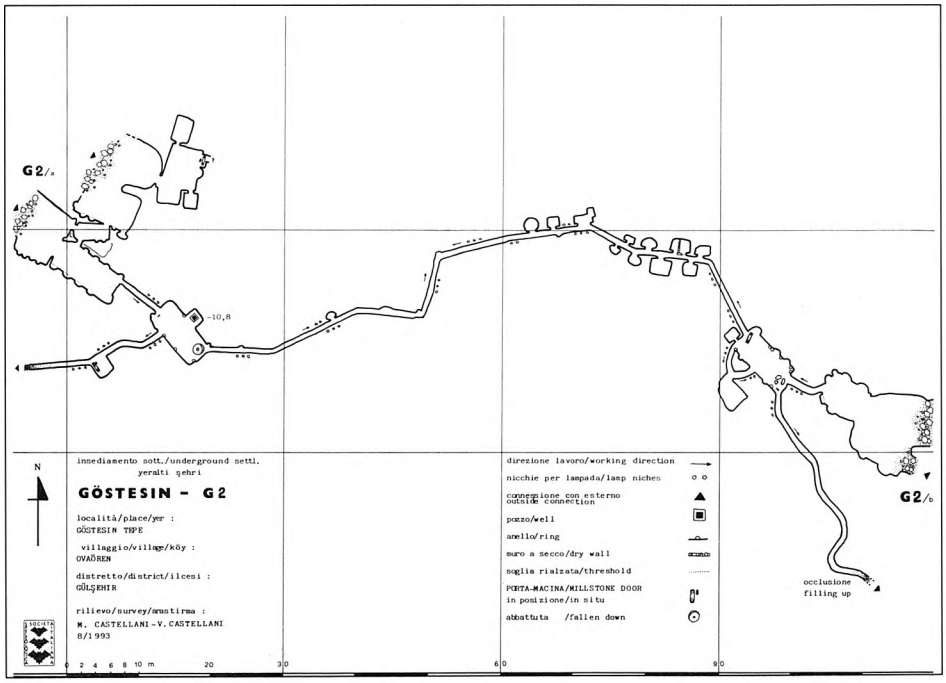


Göstein - G2 Rilievo topografico
(foto G. Bologna)

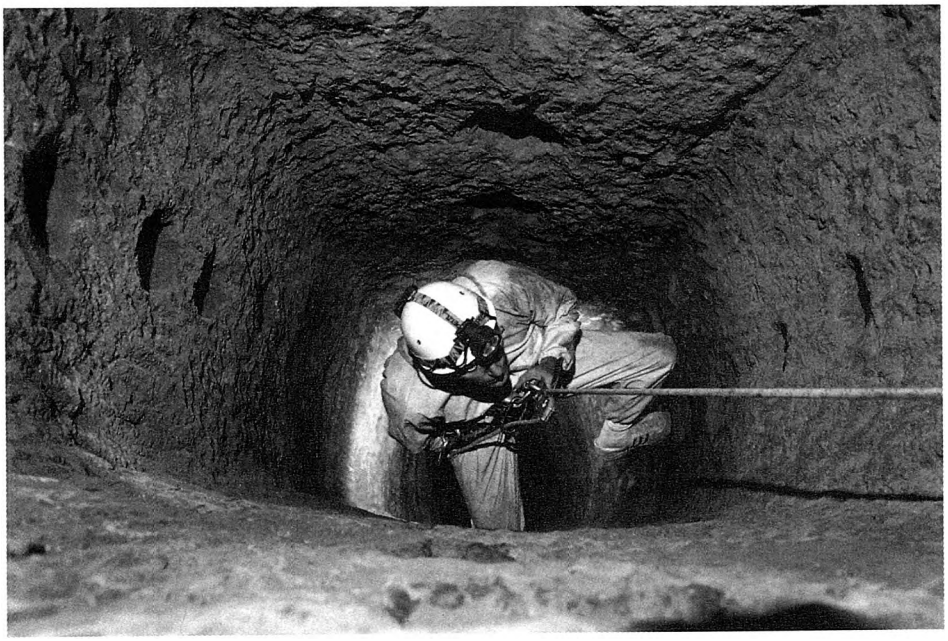
La prosecuzione delle ricerche è possibile solo attraverso impegnative opere di disostruzione.
L'area esterna circostante al sotterraneo è ricca di frammenti di ceramica prevalentemente bizantina. Alcuni reperti potrebbero essere tardo-imperiali (frammenti di vetri).
B3) Filikoren.
Sulla piana che si estende a sud-est di Ovaoren, tra il villaggio e le pendici del Kara Dag, si ergono alcune modeste colline ignimbritiche, delimitate da falesie non più alte di 3/5 metri. La maggiore di esse (Filiktepe), contiene un insediamento sotterraneo denominato Filikoren. La struttura è schematicamente costituita da un lungo corridoio scavato parallelamente al profilo della collina. Da esso si dipartono cunicoli perpendicolari che immettono in vani scavati verso l'esterno, la maggior parte dei quali semi-crollati a causa del degrado naturale della falesia. Dal corridoio principale si accede ad un'area più complessa, costituita da una serie di concamerazioni difese da porte-macina. Questo nucleo comprende anche un grande vano a celle (forse un magazzino) ed i resti di una chiesa sotterranea. In una zona intermedia un pozzetto semi-interrato dissimula l'accesso a due livelli inferiori. Ciascuno di essi è costituito da diversi vani difesi da porte-macina, purtroppo occlusi da cospicui accumuli di terra.
Iniziato il rilievo topografico di una parte del sotterraneo. Necessario il completamento delle misurazioni planimetriche.
La ceramica che emerge dal terreno antistante il sotterraneo è prevalentemente di epoca bizantina. Più antichi (frigi) sono i reperti presenti attorno alla collina di fronte (Yassi Hoyuk). Oltre a ceramica vi sono frammenti di macine e di forme di fusione. In un'altra piccola collina alle spalle di Filiktepe, denominata Topak Kaya, vi è presenza di ceramica pre-romana (ellenistica/tardo frigia). Presente anche una tomba rupestre (ellenistica).
C) SIVASA (GOKCETOPRAK)
Questo insediamento sotterraneo è stato ampiamente esplorato durante la spedizione del 1992.
Tuttavia un supplemento di indagini ha permesso di individuare l'accesso ad una ulteriore struttura sotterranea, che meriterebbe una più attenta indagine. Si trova di fronte all'abitazione di Yasar Kilinc, sottostante il bassorilievo di Zeus Stratios.
Effettuata anche la discesa del pozzo in Sivasa 5 per portare a termine l'esplorazione del cunicolo intermedio, il cui proseguimento è tuttavia impedito da depositi di terra.
D) KIZILKOY
Piccolo villaggio a nord di Tatlarin presso il quale sono stati visitati due siti.
D1) Kizilkoy Tepe.
Effettuato breve sopralluogo sulla collina attorno alla quale si estende l'abitato di Kizilkoy. La fascia più esterna del rilievo naturale è caratterizzata da singoli vani sotterranei, spesso integrati da edifici costruiti. In alcuni casi le camere scavate nel tufo sembrano in parte di origine naturale.
Non risultano esistere ambienti sotterranei







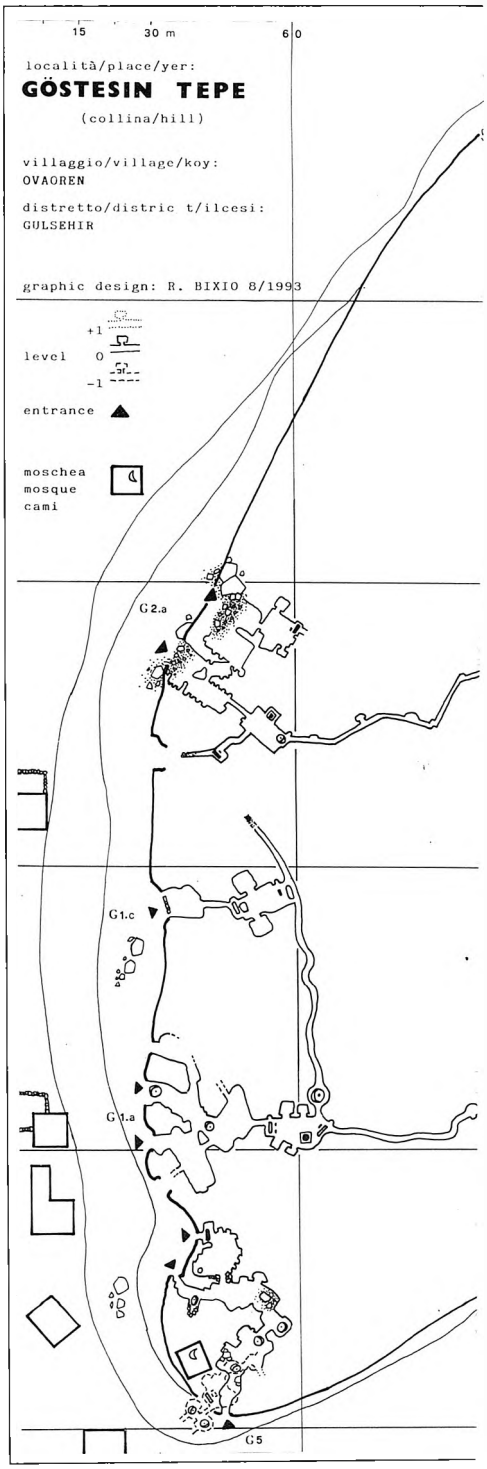
Göstesin - G2 Pozzo approvvigionamento idrico. (foto G. Bologna)



più interni e complessi, o cunicoli di raccordo.

D2) Akdam.

Piccolo insediamento sotterraneo a circa 1 km a nord-est dell'abitato di Kizilkoy, localizzato in posizione elevata sul pendio della collina, alla base della falesia. È costituito da una chiesa rupestre, semi-crollata. Poco distante si apre nella roccia un ingresso dal quale si accede a due vani orizzontali (difesi da porta-macina, oggi abbattuta). Un angusto cunicolo con pozzetto ascendente comunica con altri due vani posti a un livello superiore. L'ultima stanza presenta un pozzetto discendente, totalmente occluso da terra. Il sito meriterebbe una più attenta visita.



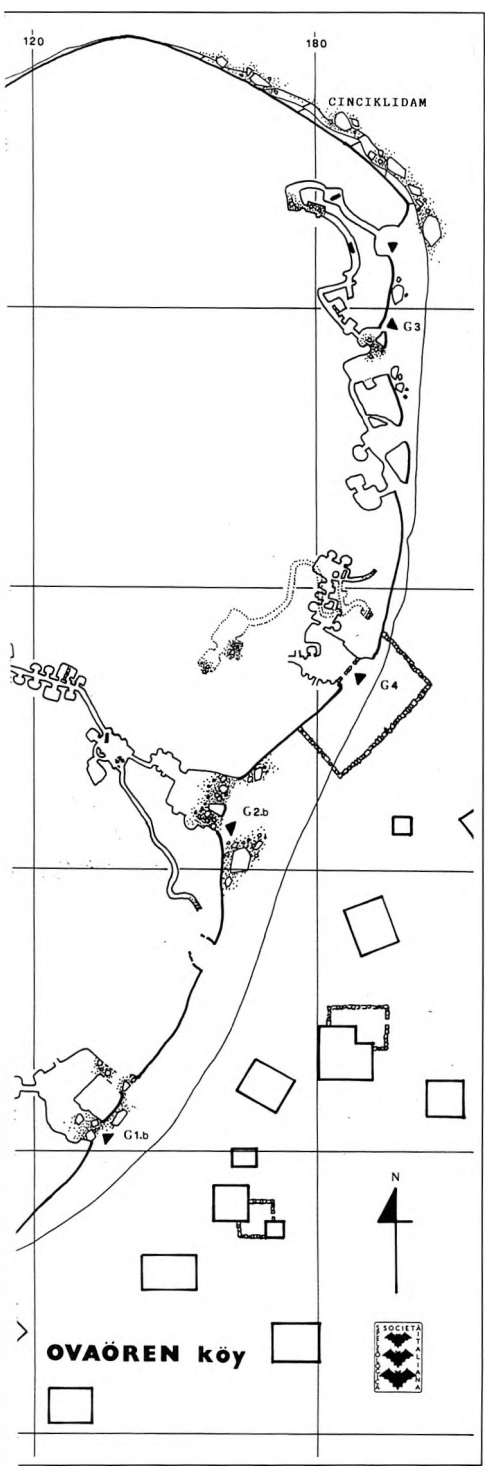
E) GUMUSKENT

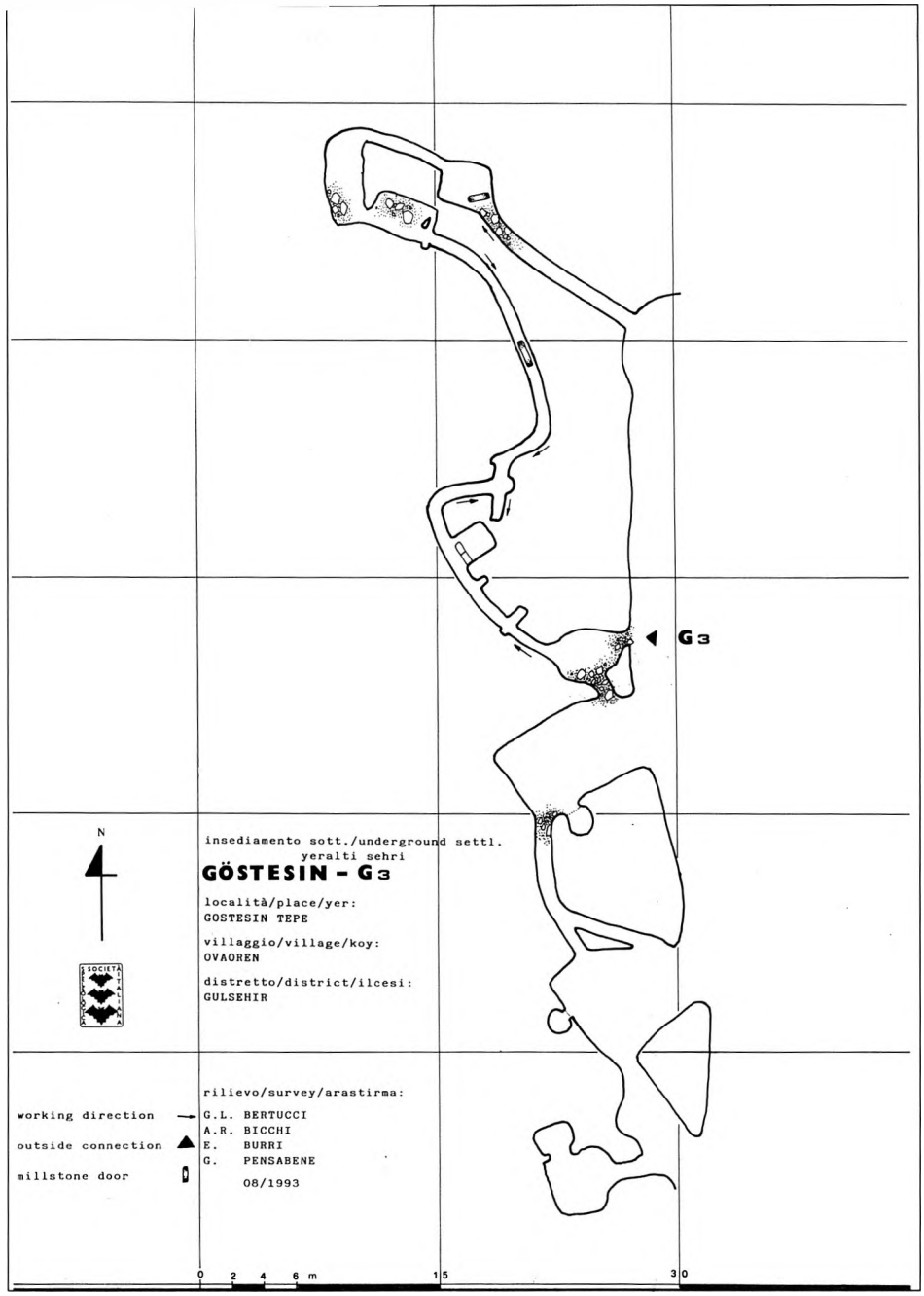
Su richiesta del Sindaco del villaggio di Gumuskent è stato effettuato un sopralluogo sulle strutture sotterranee presenti nel sottosuolo dell'abitato stesso. Localizzate due aree a destra e a sinistra del Degirmen Deresi, il ruscello che attraversa il paese.

E1) Ucurum.

Il primo sito si presenta come un insediamento "a parete", su più livelli, scavato nella prima fascia della collina sopra la quale sorge l'attuale nucleo abitativo. I cunicoli che potrebbero condurre in profondità, sono occlusi artificialmente o da accumuli di terriccio fluitato.

E2) Suleyman Erdemir Evi.





Il secondo sito si sviluppa in modo più complesso, al di sotto del piano di costruzione dell'abitato. È costituito da vani interconnessi da corridoi, con più accessi dalla superficie.

Entrambi i sotterranei potrebbero avere notevole sviluppo. Necessario intraprendere una indagine sistematica e approfondita, con eventuali interventi di disostruzione.

F) KARABURNA

Villaggio situato tra Gumuskent e Acibektas. L'abitato è dominato da una alta collina naturale denominata Kale (castello). Sulla parete rocciosa, in prossimità della sommità, si trova una iscrizione rupestre ittita. Pochi metri più in basso è ubicata una depressione colma di massi, sotto i quali si apre una cavità, apparentemente naturale. Da questa si diparte un condotto verticale, parzialmente occluso da pietre. Da informazioni avute sul luogo, si tratta di un manufatto costituito da un corridoio discendente, scalinato, che intercetta vani più ampi.

Segnalato un altro sotterraneo, ubicato alla base della collina, nell'abitato. Questo sarebbe chiuso da una porta macina.

La località merita certamente una indagine accurata.

G) GURLEK DERE MAGARASI

Si tratta di un sotterraneo di minime dimensioni, al quale si accede attraverso un ampio vano rettangolare, apparentemente naturale. È costituito da un doppio corridoio (difeso da una porta-macina) che immette in una singola sala. Forse l'accumulo di terra ha occultato altre strutture, come nel caso di un vicino cunicolo ascendente.

Il sotterraneo è localizzato alla base di una modesta emergenza rocciosa, sulle pendici del Hirka Dag, sulla sinistra orografica del torrente Gurlek, a circa 500 m a nord-ovest dell'imponente tumulo raggiungibile dal villaggio di Cemel.

Nelle vicinanze, un riparo sotto-roccia protetto da massi, presenta delle nicchie (forse mangiatoie) scavate da mano umana.

H) KARSI KILISE (Gulsehir)

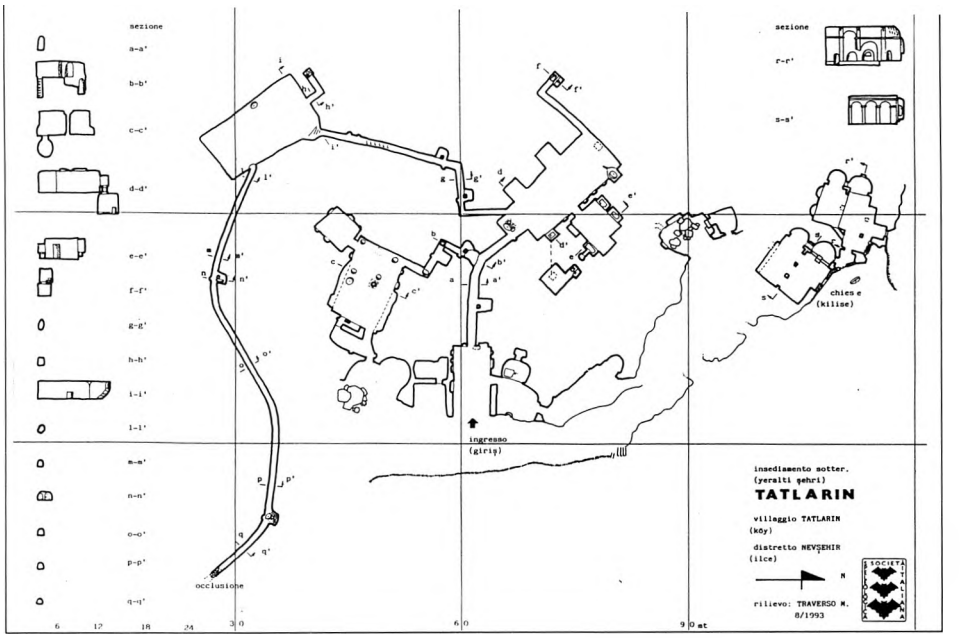
Eseguito rilievo topografico del luogo di culto, conosciuto anche come Chiesa di S. Giovanni. Si sviluppa su due piani sovrapposti interamente sotterranei (rupestre).

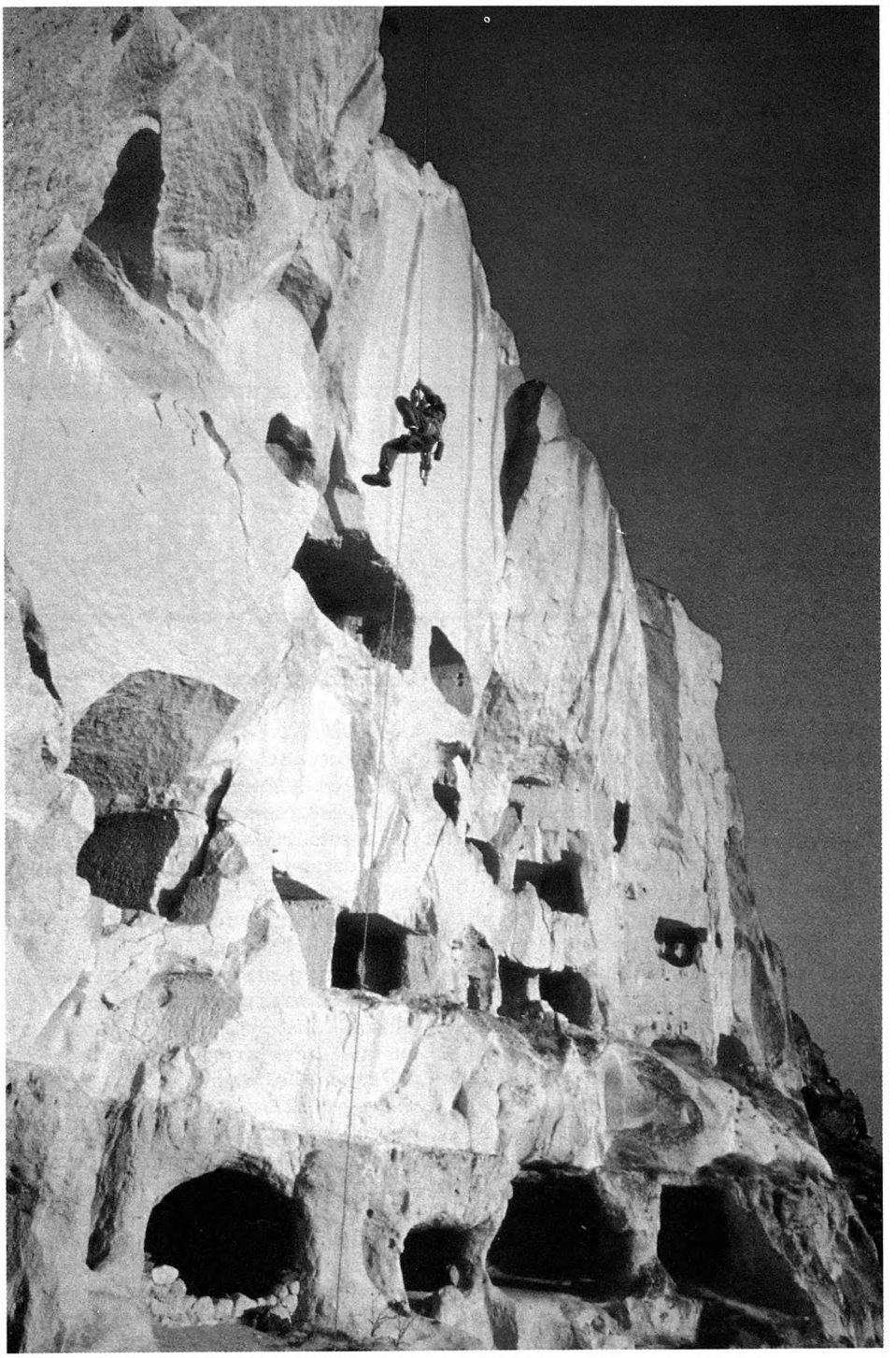
All'interno vi sono interessati affreschi assai

rovinati. Necessario un radicale intervento di restauro.
Prelevati campioni degli intonaci affrescati.

I) DERINKUYU

È stata effettuata la discesa su corda del pozzo interno della città sotterranea turistica di Derinkuyu. Rilevata profondità 27 m; non sono stati individuati ulteriori livelli sottostanti a quelli già attrezzati turisticamente; il fondo del pozzo è costituito da un riempimento di detriti di spessore difficilmente quantizzabile.
Il pozzo principale, ubicato presso l'ingresso turistico, non risulta superare i 40 m di profondità, ma potrebbe essere stato in gran parte riempito da depositi di terra durante i lavori di allestimento dei percorsi turistici.





Tatlarin: villaggio a parete. (foto G. Bologna)

IMPIANTI IDRICI SOTTERRANEI

Nel corso delle indagini condotte nei precedenti anni, erano stati individuati alcuni sistemi idraulici sotterranei, localizzati nei canyons che incidono il tavolato nell'area attorno a Goreme e Uchisar.
Poiché gli insediamenti umani, a partire dai più antichi, sono sempre stati strettamente legati alla presenza e all'utilizzo razionale dell'acqua, si ritiene che dallo studio delle antiche opere di drenaggio e captazione possano emergere importanti indicazioni sulla civiltà rupestre Cappadoce considerata nel suo complesso.
Alcuni sopralluoghi hanno confermato la presenza di impianti sotterranei in numerosi valloni, quali Gullu Dere, Meskendij, Kiliclar vadisi, Goreme Dere, Guvercinlik vadisi.
Iniziata la rilevazione sistematica (topografica e morfologica) del canyon di Meskendir. Individuati il canale drenante principale, i condotti secondari, i punti di captazione, di raccolta (vasche/cisterne) e trasporto (per irrigazione).
Dall'analisi di dettaglio del rilevato sarà possibile elaborare più specifiche considerazioni.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E FONTI ORALI

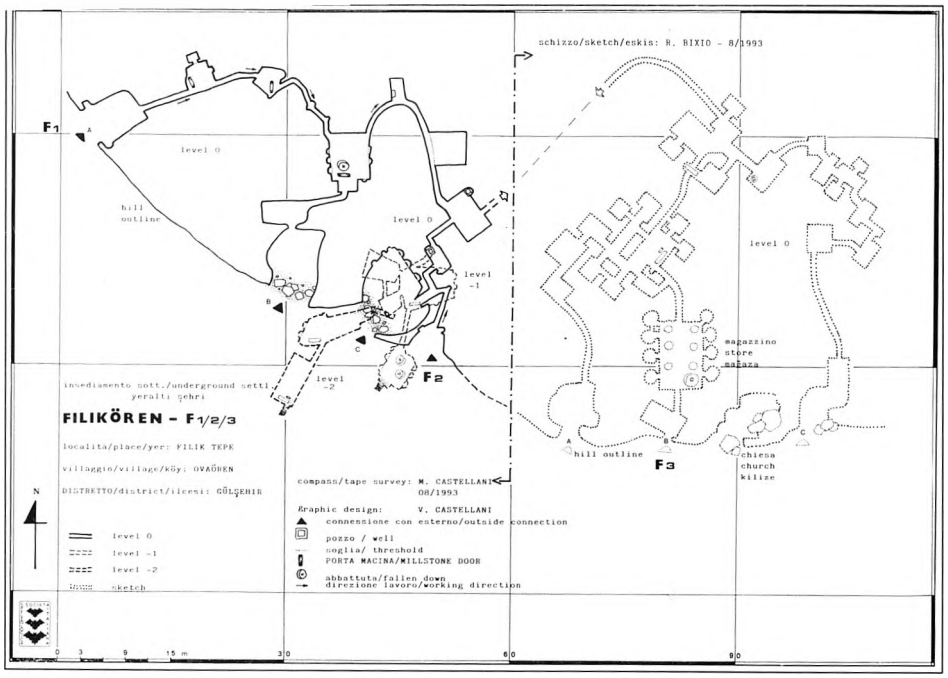
A) fotografia.

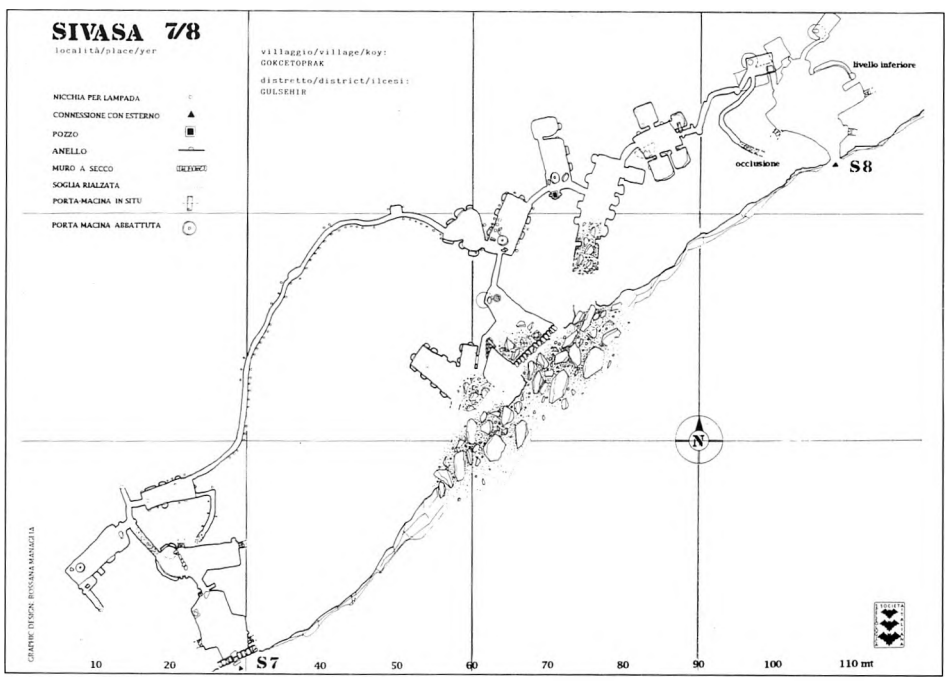
Una apposita squadra ha avuto l'incarico di occuparsi della documentazione fotografica delle fasi esplorative dei luoghi oggetto della spedizione al fine di integrare il già costituito archivio fotografico.
Il materiale realizzato sarà utilizzato anche a fini divulgativi (conferenze, articoli su riviste e quotidiani) sulla attività di ricerca della Commissione Nazionale Cavità Artificiali in Turchia, e per far meglio conoscere il patrimonio naturale, architettonico e culturale della Cappadocia.

B) fonti orali.
Al fine di integrare le osservazioni fatte sul campo e la scarna documentazione proveniente da fonti storiche, nel corso della spedizione è stata intrapresa la raccolta di testimonianze direttamente dagli abitanti dei luoghi presso i quali sono state effettuate ricerche.
Si sono raccolte interviste mirate alla ricerca di informazioni tramandate per tradizione orale. A tal fine è stato redatto un semplice questionario-guida.

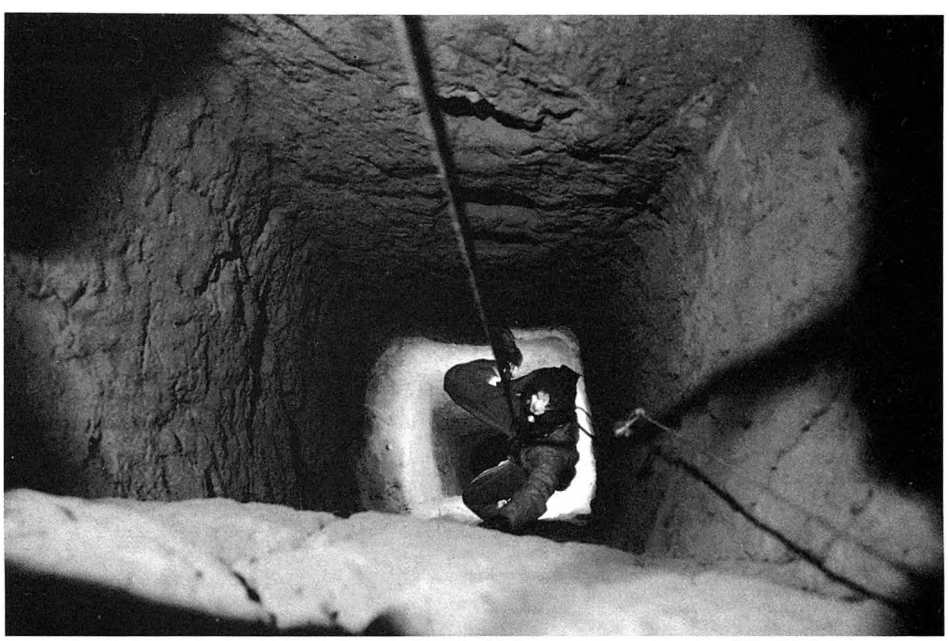
CONCLUSIONI PRELIMINARI

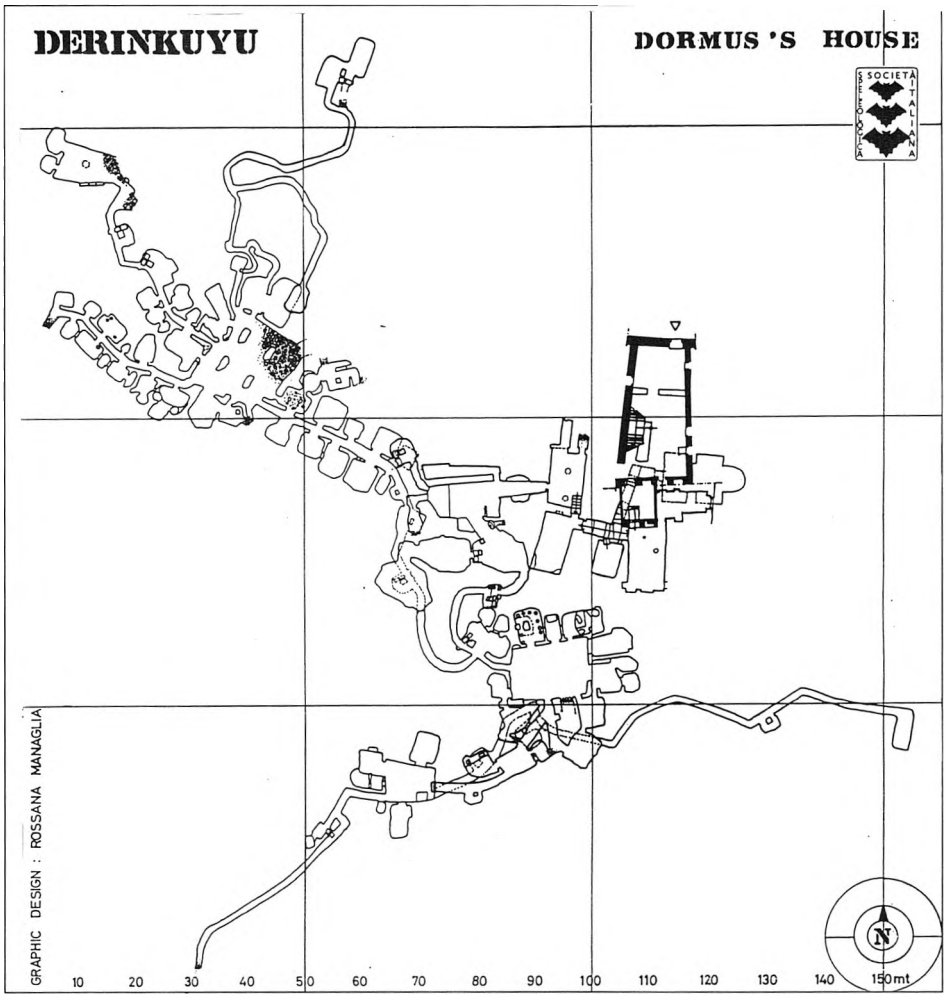
A seguito delle ricerche condotte nella spedizione 1993, si sta più chiaramente delineando la diversificazione tipologica delle strutture sotterranee indagate.
In particolare, riprendendo la classificazione presentata al Simposio internazionale di archeologia tenutosi nel mese di maggio ad Ankara, si ritiene necessario delineare un nuovo concetto urbanistico di insediamento sotterraneo, intermedio a quello del "villaggio a parete" (sviluppo a piani sovrapposti, dal piano di campagna verso l'alto: Zelve, Cavusin, Tatlarin) e della "città sotterranea" in senso stretto (articolati sistemi abitativi scavati nel sottosuolo, in profondità: Derinkuyu, Kaymakli).
Sono state dunque individuate strutture scavate in modeste emergenze dal suolo, con sviluppo planimetrico esteso prevalentemente sul piano orizzontale (corrispondente al livello di campagna). Hanno struttura planimetrica semplificata, costituita essenzialmente da una serie di grandi vani localizzati nella fascia più prossima al profilo esterno della collina, raccordati da una serie di corridoi paralleli al profilo medesimo.
Sembrano rispondere maggiormente a funzioni di ricovero per animali e rifugio temporaneo, piuttosto che a scopi abitativi in senso stretto.
Risultano invece confermate alcune caratteristiche strutturali comuni, anche nel caso di insediamenti sotterranei decentrati territorialmente.
– Porte-macina.
Tutti i sotterranei sono difesi da dispositivi di chiusura. La parte mobile (porta) ha dimensioni variabili anche nell'ambito dello stesso insediamento, ma la sua forma è costantemente quella di una ruota di macina. Sottoposti a test con sclerometro, i monoliti sono sempre risultati provenienti da cave esterne (roccia a maggiore resistenza).
Per quanto concerne la parte fissa, il sistema più ricorrente è quello a "camera di manovra", mentre quello a lastre contrapposte risulta maggiormente diversificato (lastre singole, lastre doppie, ecc...).
– Pozzi approvvigionamento idrico.
A sezione quadrata o circolare, sono assenti solo nelle strutture sotterranee di minori dimensioni. Scavati sino a raggiungere la falda acquifera, presentano scalini incisi nella roccia che ne permettono la discesa (costruzione e manutenzione).
– Cunicoli ciechi.





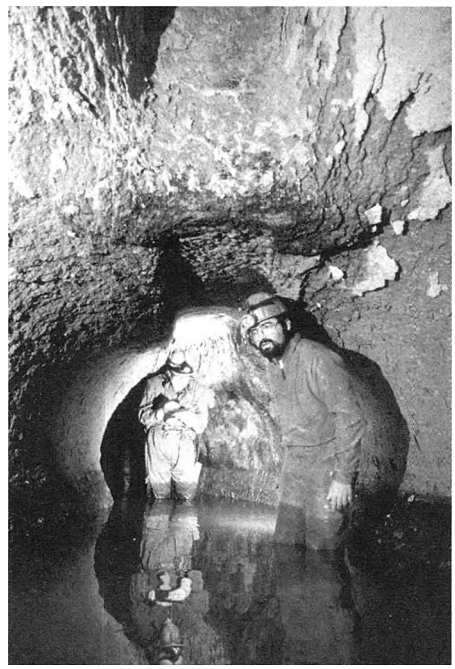
Sivasa: discesa pozzo. (foto G. Bologna)



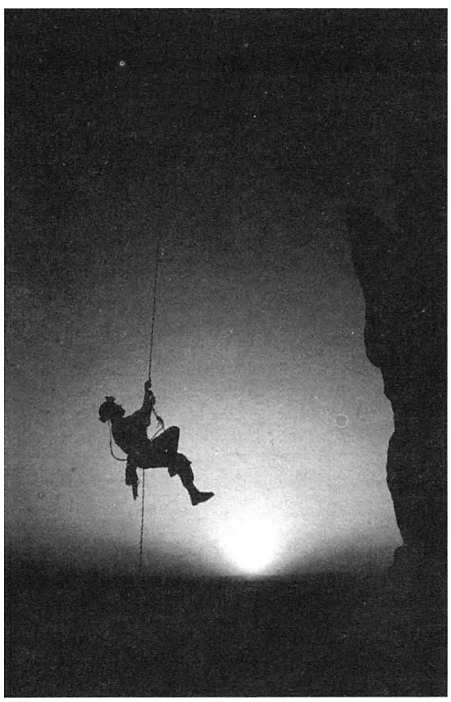


RINGRAZIAMENTI

GRUPPO DURACELL - MILANO
RIVISTA AIRONE - MILANO
COLUMBUS VIAGGI - GENOVA
REPETTO SPORT - GENOVA
ECOLOGITAL - GENOVA
CLOUD 9 S.a.r.l. - NEVSEHIR



Meskendin Vadisi: canale di drenaggio.
(foto G. Bologna)



Tatlarin: discesa falesia. (foto G. Bologna)

Curiosamente ricorrenti sono i cunicoli ciechi, apparentemente interrotti nella loro fase di ampliamento (Filikoren, Gostesin, Sivasa, Gumuskent, Derinkuyu), forse volutamente per motivi difensivi (disorientare l'eventuale intruso e bloccarlo alle spalle!). Oppure può essere accaduto un fatto relativamente repentino in tutta la regione, tale da provocare l'abbandono degli insediamenti sotterranei nel momento in cui ancora esistevano progetti di espansione.

PARTECIPANTI ALLA SPEDIZIONE

Roberto	Bixio	Genova	responsabile spedizione
Lina	Benedetti	Bergamo	archeologo
Gianluca	Bertucci	Genova	archeologo
Annarosa	Bicchi	Lucca	geologo
Gilda	Bologna	Genova	fotografo
Marco	Bressani	Genova	
Ezio	Burri	L'Aquila	geografo
Marzia	Castellani	Roma	
Vittorio	Castellani	Pisa	
Francesco	Dal Cin	Treviso	
Rodolfo	Fantinato	Genova	
Laura	Ferrando	Genova	
Attilio	Leoncini	Genova	
Giovanni	Pensabene	Lucca	geologo
Giorgio	Poli	Genova	
Stefano	Rubuano	Genova	
Stefano	Saj	Genova	urbanista
Roberto	Schenone	Genova	
Mauro	Traverso	Genova	
Carla	Villata	Genova	
– inviato rivista Airone			
Daniele	Pellegrini	Milano	fotografo
– osservatore UNESCO			
Sandro	Angelini	Bergamo	architetto
– collaboratori turchi			
Halis	Yenipinar	Nevsehir	archeologo
Murat	Gulyaz	Nevsehir	archeologo
Sakir	Simsek	Ankara	idrogeologo
Nurhan	Cankaya	Gulsehir	guida

ALBANIA: DOBBIAMO CREDERCI ANCORA?

Resoconto su livelli molto diversi con parti più vivaci e dirette della spedizione pugliese sul Mahli i Polisit, Albania Centro-Orientale. Scontata la domanda iniziale che tuttavia sottintende una risposta ancor più scontata...

a cura del **GRUPPO PUGLIA GROTTE**
(Castellana)
e del **GRUPPO SPELEOLOGICO DAUNO**
(Foggia)

PREMESSA

Pur essendo molto vicina alle nostre coste, l'Albania a causa delle note vicende politiche è stata davvero in questi ultimi quarant'anni il più "lontano" e inaccessibile dei paesi. Se aggiungiamo che per noi pugliesi questa distanza è talmente esigua da consentirci d'intravvedere, nelle giornate particolarmente limpide, i contorni dei suoi massicci montuosi, è facile comprendere con quale ansia abbiamo atteso il momento in cui ci saremmo potuti finalmente recare in quelle aree carsiche ancora vergini.

Nel più povero tra i paesi poveri dell'Est Europeo, quello della speleologia è stato sicuramente l'ultimo dei pensieri che potesse passare per la testa degli albanesi, troppo presi dalle difficoltà del vivere quotidiano, di conseguenza la stragrande maggioranza delle grotte è rimasta sino ad oggi inesplorata.

Con la caduta del muro di Berlino e la fine dei regimi comunisti dell'Est, il vento del rinnovamento e delle riforme spira forte anche nel piccolo paese balcanico e, dopo tanti anni trascorsi in totale autarchia e nel più assoluto isolamento, con il nuovo corso politico l'Albania apre le proprie frontiere all'Occidente.

I primi approcci in terra albanese si rivelano tutt'altro che "facili": la situazione politica incerta, l'economia allo sfascio, il dilagare della disoccupazione e tanti altri gravi problemi sono causa di forti tensioni sociali. Gli amici di Nardo' e Martina Franca, tra i primi speleologi a recarsi in quel paese, ci raccontano dei furti subiti, degli assalti alle auto, di città pericolose da cui è consigliabile tenersi alla larga (di notte si spara facile!). La loro stessa guida, un meccanico che si spaccia per professore e asserisce di essere a capo di una pseudo società speleologica albanese, si rivela decisamente inaffidabile.

Nel dicembre del 1992, in occasione del 2° Convegno di Speleologia Pugliese tenutosi a Castellana Grotte, viene sottoscritto un documento d'intesa in ordine a studi e spedizioni speleologiche tra la Federazione Speleologica Pugliese, la Società Speleologica Italiana e una delegazione della neonata Shoqata Didaktike Shkencore Speleologjike Shqiptare (Associazione Didattica Scientifica Speleologica Albanese). L'organizzazione, a cui fanno riferimento l'Università, il Politecnico ed il Centro di Studi Geografici di Tirana, si prefigge di promuovere e coordinare le attività speleologiche in Albania.

Aperte ufficialmente le porte alla speleologia italiana, inoltriamo subito formale richiesta per l'assegnazione di un'area carsica dove iniziare le prime ricerche. Il massiccio che ci viene proposto è quello del Monte Polisit, ubicato nella parte centro orientale del paese, in cui mai in precedenza erano state effettuate esplorazioni speleologiche.

Al fine di valutare le potenzialità carsiche della zona e di curare gli aspetti logistici connessi all'organizzazione della spedizione congiunta dei due gruppi G.P.G. e G.S.D. prevista per l'agosto del '93, decidiamo di comune accordo di effettuare una breve ricognizione in loco a fine maggio. La prespedizione di maggio si protrae per una settimana e non coglie risultati incoraggianti: tutte le cavità esplorate consistono in pozzi ciechi di modesta profondità ed alcuni inghiottitoi che sembrano più promettenti, al momento della visita risultano occlusi da consistenti tappi di ghiaccio. Rustem Duka, la nostra guida locale, ci indica come zona più interessante il settore meridionale del Polisit dove sa dell'esistenza di molte grotte.

Per quanto concerne i problemi incontrati durante la permanenza in Albania, questa prima esperienza conferma in pieno quanto c'era stato raccontato in precedenza. Autovetture e materiali non debbono mai essere lasciati incustoditi (attraversando l'abitato di Berat è bastato un momento di distrazione e, in pochi istanti, sono state rubate gemme e griglie di protezione dal Land!); tranne che nei grossi centri come Tirana non si trova altro che cocomeri e sapone, per cui è necessario essere autosufficienti, particolarmente per tutto ciò che concerne le derrate alimentari ed i medicinali. Molto preziosa si rivela la presenza del prof. Skender Salà, geomorfologo del centro di Studi Geografici di Tirana, assegnatoci dall'A.D.S.S.A. È un'ottima guida ed anche un forte camminatore che in lingua italiana e con molta professionalità ci illustra le zone visitate.

Monte Plak: doline. (foto G. Savino)

Si rientra in Italia con qualche perplessità ma consci di non avere alternative, per cui ci organizziamo al meglio per la spedizione vera e propria.
Intanto, nei due mesi che precedono la partenza, alcuni incidenti al confine con la vicina ex Jugoslavia e i timori di un possibile tentativo di "pulizia etnica" ai danni degli albanesi del Kosovo contribuiscono ad aggravare ulteriormente lo stato di crisi e d'incertezza in cui versa il paese e ci fanno più volte dubitare della stessa possibilità di tornare in agosto. Fortunatamente i timori rimangono solo tali e, finalmente, giunge l'agognato giorno della partenza.

C. Fusilli

BREVE DIARIO DI VIAGGIO

Non sono mai stato puntuale in vita mia! Ogni volta i miei compagni hanno dovuto proferire una bestemmia per i miei clamorosi ritardi ...Questa volta ero sceso da casa in orario, anzi in anticipo e, dopo aver caricato la macchina di tubolari e viveri, ero partito con l'amico Giuseppe alla volta di Bari dove ci attendeva il traghetto per l'Albania. Breve sosta per acquistare stecche di sigarette dal contrabbandiere "amico" e poi via per il porto, dove ad attenderci c'erano gli amici di Foggia "scortati" dal Verme e consorte. Finalmente, con alcune ore di ritardo, si parte alla volta di Durazzo. In viaggio elucubriamo sul dove passare la notte, dato che il buon Skender ci attende solo per il giorno dopo a Tirana ... ma ecco, che arrivati nell'importante porto albanese il colpo di fortuna: siamo in ritardo ed i doganieri sono già a nanna; la nave resta, a porte chiuse e con tutti i passeggeri nella sua pancia, ancorata al molo. Notte a spese della Adriatica quindi, con nostra enorme gioia.
Al mattino, dopo le trattative di routine con la dogana, evitati i vari assalti all'uscita del porto, dirigiamo le prue dei nostri mezzi verso quell'isola di pace e tranquillità all'interno di Tirana che è l'Istituto Geografico, dove ad attenderci vi è Skender Salà. Scarichiamo tutto il materiale e poi siamo ospiti a casa sua per la cena ...sua moglie è veramente una gran cuoca.
Nella tarda mattinata del giorno seguente, dopo aver parlato con Perikli Qiriazi per mettere a punto il programma, partiamo alla volta di Elbasan, dove abbiamo appuntamento con il resto del gruppo. La puntualità è svizzera e dopo gli abbracci e le presentazioni di rito via verso il Polisit; prima dobbiamo però recuperare Rustem Duka, l'anfitrione di questo interessante massiccio calcareo. Lo incontriamo all'ombra di un albero e circondato da bambini, in compagnia di Rushdi, suo parente di "non si sa di quale grado". Dopo un fresco sciacquabudella, via verso le vette! La strada comincia a presentarsi insidiosa già dai primi chilometri, in quanto, a parte i due fuoristrada, le altre sono utilitarie poco adatte a questi terreni sconnessi. Verso sera però iniziano i veri problemi: Gianni rompe un giunto sotto la leva del cambio, e solo grazie all'intervento di Giulio riusciamo ad evitare che il medesimo gli sfondi la dentiera; Umberto rompe un braccetto del motore; Ferdinando rischia, con la sua guida sportiva, di precipitare giù da un dirupo. A notte inoltrata finalmente riusciamo ad arrivare a destinazione e, sotto una meravigliosa stellata, poniamo le basi di quello che sarà il nostro campo nei giorni a venire. Al mattino ci svegliamo circondati da pastorelli curiosi, alquanto invadenti, e dal loro gregge; inizia già qualche tentativo di furto ai danni delle auto (le gemme delle frecce, i coperchietti dei pneumatici ecc.) mentre noi sistemiamo alla meglio il campo. Nel pomeriggio un primo gruppetto si reca a vedere una grotta ad una mezz'ora di cammino mentre gli altri restano di guardia, in quanto la notizia del nostro arrivo si è diffusa e continua ad arrivare gente da tutte le case sparse nella zona. La segnalazione si rivelerà essere un pozzo di pochi metri di profondità e sviluppo. Nei giorni che seguono altre grotte vengono esplorate e rilevate; ci si alterna a questo lavoro un po' tutti, mentre gli altri restano al campo a controllare che non sparisca niente (praticamente ogni mattina una delegazione composta da venti-trenta ragazzini, che poi andava via all'imbrunire, ci veniva a fare visita), a preparare la pappa per la sera, a costruire tavolini o sedie, oppure più semplicemente a dondolarsi sull'amaca di Gianni, il tutto condito da uno scenario naturale veramente incomparabile ed intatto. Dopo qualche giorno, esaurite le segnalazioni, decidiamo di spostarci sull'altro versante del massiccio a Dardha Mali, dove abita Rustem e dove già in maggio ci eravamo recati in perlustrazione nel corso della pre-spedizione. Lungo la strada una delle macchine fora per ben tre volte ... le ruote di scorta sono solo due e così Giulio si vede costretto ad una riparazione veramente

Una delle cavità non rilevate. (foto F. Didonna)

FAREMENDERIT POLISIT

Quella del Polisit si è rivelata una terra avvenente, selvaggia e rigogliosa, ma avara di belle grotte o, peggio ancora, gelosa; gelosa dei suoi spechi che, a noi, presuntuosi e arroganti speleologi, forse non ha voluto rendere noti.

Ci ha costretti a continui spostamenti, ad ore e ore di cammino: sono state fatiche per niente ripagate se non da piccole grotte che, come qualcuno di noi ha lamentato, non hanno consentito di "divertirci", di provare quelle sensazioni che si avvertono quando si esplora, quando si arma una nuova via, quando si topografa un nuovo tratto.

È a questo punto che il Polisit si è preso gioco di noi: ha fatto leva sul nostro entusiasmo, sulla mai abbandonata speranza di trovare la grotta, quella grotta che ci avrebbe ripagato del gran lavoro fatto fino ad allora.

Mancavano ormai quattro giorni al rientro e pure quella mattina la solita minestra: sveglia alle sette, colazione a base di quel caffè in polvere che, alla lunga, ci ha fatto tanto sognare il classico "espresso", la solita controllatina al materiale speleo e poi via per Fage e Madhe, quella maledetta montagna che, ormai, conoscevamo bene ma che, certamente, era ancora custode di chissà quali segreti.

Quella mattina, fra di noi, non c'era il consueto entusiasmo, anzi eravamo tutti convinti che Rustem, la guida, ci stesse conducendo al solito ingresso, spettacolare ma adito della grotta che, immediatamente, ci avrebbe troncato con l'inevitabile tappo di ghiaccio.

Il cielo si incattivì, diventò grigio e minaccioso e, infatti, fragorosi tuoni ci accompagnarono sino alla grotta. Stranamente smise di piovere appena arrivati a destinazione: il Polisit si stava divertendo alle nostre spalle.

L'ingresso, come al solito, era spettacolare, una profonda frattura delimitata da ripide pareti ricoperte, a tratti, da una fitta vegetazione che, così, dava luce ai grigi colori della roccia. Era tale la certezza di risolvere in poco tempo anche quella esplorazione che non indossai né il sottotuta né la traspirante, mi imbragai e scesi: attacco naturale sull'immancabile e ciclopico faggio, spit di frazionamento e giù, 15 m nel vuoto.

Spettacolari erano i giochi di luce: più volte, nelle grotte "polisiane" (sembra un nome fiabesco) avevamo goduto di quegli scenari ma, purtroppo, a visioni così straordinarie seguivano puntuali e ciniche le "fregature".

Niente di nuovo, l'immancabile e scivoloso strato di ghiaccio c'era e ricopriva tutta la superficie della grotta. Non lasciai la corda, mi diressi verso una zona promettente e notai un piccolo salto che, a dire il vero, dovevo armare ma che, incautamente, discesi facendo sfregare la corda in più di un punto (non diciamolo in giro eh!). Di fronte a me partiva un cunicolo verticale e, per raggiungerlo, si doveva necessariamente armare un breve traverso. Per mera dignità personale non vi dico cosa pensai per raggiungere quel cunicolo senza perdite di tempo, tanta era la curiosità.

Cominciai a spittare ma, puntuale, il Polisit si intromise fra noi e la grotta: il temporale riprese e i suoi fulmini sembravano lacerare gli spazi, raggiungere gli angoli più remoti della grotta e schiantarvisi contro con tutta la forza e il fragore possibile.

Risalii e, ve lo assicuro, indelebile è il ricordo dello strepito che i tuoni producevano in quegli attimi: credo che mai sia stato più rapido nel risalire e disarmare un tratto di grotta come quella volta.

Sopra trovai uno splendido falò che, in quel momento, rievocava l'antica lotta fra acqua e fuoco visto che la vita di quest'ultimo era messa a dura prova dal diluvio che imperversava.

Tutto sommato non eravamo poi tanto indispettiti da quel temporale; al riparo di un'improvvisata copertura attendevamo che smettesse di piovere e forti, almeno per chi scrive, erano le sensazioni di libertà, di totale simbiosi con quella montagna della quale avevamo percorso le innumerevoli doline, polje e valli cieche che tanto ci avevano meravigliato e, perché no, anche fatto sognare.

Intanto smise di piovere e a calarsi, questa volta, toccava al Suriano che, fra una sigaretta e l'altra, si imbragò, riarmò e scese.

Si doveva procedere in fretta, il tempo a disposizione era veramente poco.

Raggiunsi Pasquale che stava ultimando l'armo del traverso, un altro paio di spit e finalmente scendemmo in quel cunicolo: dopo circa tre metri, completamente circondati dal ghiaccio, ci trovammo al di sotto del tappo che, minaccioso, sembrava un damocliano ferro sulle nostre teste. Sotto di noi la grotta continuava ma, frenando l'entusiasmo, tornammo su e disarmammo per tornare comunque il giorno seguente e ultimare l'esplorazione.

Al campo eravamo tutti preoccupati per le previsioni meteo che, a detta dell'amico Rustem, non erano affatto buone; simpatiche, infatti, erano le smorfie che segnavano il suo viso mentre, guardando verso l'alto, ci indicava neri nuvoloni che nascondevano la cima della montagna.

La battistiana "giornata uggiosa" trova perfetta corrispondenza nel come trascorse il giorno seguente durante il quale piovve quasi senza interruzione.

Disponevamo di un altro solo giorno per terminare l'esplorazione di quella grotta che il Polisit ci stava concedendo a poco a poco e che, forse, non avremmo mai potuto vedere.

Il mattino successivo, invece, il cielo era sereno e quindi, preparato il materiale, partimmo per Fage e Madhe.

Il Polisit, questa volta, ci lasciò fare: scendemmo, terminammo l'esplorazione e, appena ultimate le operazioni di disarmo, di gran corsa volgemmo verso il campo.

La grotta "Fage e Madhe", così abbiamo intitolato quell'ultima cavità, si è rivelata, rispetto alle altre, quella più interessante e, almeno per le varie concrezioni e cortine di ghiaccio di cui è adorna, costituisce un piacevole ricordo nelle nostre menti sin troppo segnate dalle solite, grigie morfologie delle grotte "polisiane".

Forse il Polisit, in ultimo, si è voluto concedere, ma sempre in modo avaro come di quel mercante che, sospettoso dell'acquirente, propone le proprie mercanzie un po' per volta.

Comunque, di questa terra che mai prima aveva conosciuto tali strani esseri che, con un lumicino sul capo e con appesi una gran quantità di rumorosi ciondoli, si sono infilati nelle sue viscere, conserveremo tutti un eccezionale ricordo.

... faremenderit Polisit

G. Savino

d'emergenza: non avendo compressori, dopo aver riparato la camera d'aria, la riempie con un estintore a polvere che Umberto aveva con sé in macchina ...il tutto sotto gli occhi sbalorditi degli albanesi e nostri.

Dopo una lunga sosta a Librazhd per la riparazione dei pneumatici, saliamo verso Dardha Mali, dove arriviamo in serata (dopo ben 12 ore di "sterrato"). Sistemiamo il campo nel "giardino" dell'abitazione di Rustem. Rispetto al primo campo qui siamo logisticamente meglio messi: abbiamo la fontana a due passi, la corrente elettrica, la sicurezza che non ci sparisca niente e tanta bella gente che la sera ci viene a far visita o ci ospita nelle case, offrendoci "raki" e squisite leccornie locale.

Noi dal canto nostro tentiamo di ricambiare con le minestre liofilizzate o il vino rosso dando vita così ogni sera ad una festa. Le esplorazioni e i rilievi delle cavità intanto proseguono con risultati abbastanza interessanti ma non eccezionali. Ogni mattina ci aspettano lunghe camminate per raggiungere le zone interessate dal fenomeno carsico, ma sono molto piacevoli in quanto si svolgono prevalentemente all'interno di spettacolari boschi. È qui che vive l'orso che la sera scende al villaggio con l'intento di rubare il mais dai campi dei contadini i quali tentano di dargli la caccia ...con grande insuccesso però.

Una grotta ci impegna particolarmente, non tanto per la sua difficoltà, ma per il violento e lungo acquazzone che ci ha sorpreso proprio nei pressi del suo pozzo d'ingresso. Finalmente la pioggia cessa e possiamo cominciare ad armare. Ma al secondo spit il temporale riprende più forte di prima, così ci vediamo costretti ad una veloce ritirata sotto tuoni e fulmini. Solo dopo due giorni, a temporale terminato, riusciamo a ritornare per completare il lavoro.

Alla fine dei dodici giorni programmati lasciamo questi posti incontaminati e naturali, ricchi di tradizioni ancora vive, non solo con misurazioni e rilievi di cavità, ma anche con tanti ricordi ed amici nuovi. L'appuntamento è per l'anno prossimo con la speranza di vivere ancora momenti così belli.

P. Suriano

CARATTERI GEOMORFOLOGICI

Inquadramento Geografico.

Il Polisit è un massiccio carsico i cui confini sono delimitati dai fiumi "Shkumbinit" e "Gostime". I rilievi presenti nell'area si estendono per circa 100 km^2 e sono caratterizzati da pendici dalle quote elevate e locali altipiani.

Il rilievo più elevato presente nell'area è costituito dal monte "Fage e Madhe" (1.974 m s.l.m.) al quale si aggiungono quello del monte "Fage e Gaferit" (1.898 m s.l.m.) e del monte "Plak" (1.943 m s.l.m.).

Questa area, posta circa 150 km ad Est della capitale, Tirana, ricade sulle carte topografiche in scala 1:25.000, tavolette:

K 34-101-D-a (Babja) e K 34-101-D-c (Gafe-

ri).
Gli itinerari che permettono di raggiungere il Polisit sono sostanzialmente tre:
Tirana - Elbasan - Gostime - Polis i Madh (150 km); Tirana - Elbasan - Librazhd - Dardha (140 km); Tirana - Elbasan - Librazhd - Stravaj - Qafa e Malit (180 km).
Veniamo alle caratteristiche geologico-strutturali dell'area in esame.
Il Polisit presenta una morfologia e un'idrogeologia chiaramente connesse all'assetto litostrutturale dell'area. Le rocce affioranti nella zona adiacente al monte "Fage e Madhe" risultano costituite da depositi sedimentari e magmatici i cui rapporti reciproci risultano essere, a volte, poco chiari (G. Bruno, 1994).
La successione stratigrafica è caratterizzata, alla base, da rocce magmatiche mafiche quali duniti e pirosseniti associate, localmente, a basalti e serpentiniti. Seguono verso l'alto due termini stratigrafici costituiti da rocce calcaree. Il termine inferiore, del Cretaceo inf. medio, è formato da calcari, conglomerati e brecce calcaree; quello superiore, del Cretaceo medio è costituito da calcari e calcari dolomitici biancastri.
Il termine calcareo superiore, realmente più diffuso e di maggiore interesse dal punto di vista speleo-carsico, si presenta massivo e scarsamente stratificato.
I calcari risultano particolarmente tettonizzati e sono permeati da terra rossa che, localmente, dà luogo ad accumuli di bauxite sfruttati economicamente dal vecchio regime.
Sulle rocce carbonatiche, nell'area presa in esame, si rinviene una considerevole formazione flyschoide risalente all'Eocene-Oligocene. La struttura del flysch, nondimeno, risulta fortemente disturbata dagli eventi tettonici che hanno interessato l'area determinando l'insorgere di diverse famiglie di discontinuità nella roccia.
Forte è stata la fratturazione delle rocce causata dalla tettonizzazione subita dai litotipi affioranti nell'area.
Il disturbo tettonico è così elevato che ha fortemente influenzato, insieme alla commistione delle rocce magmatiche poco impermeabili, l'idrologia e la morfologia carsica della zona.
Fenomeni carsici e tipologia ipogea.
Una forte presenza di carsismo superficiale rispetto ad un'esigua entità di quello ipogeo è il primo dato generale che emerge dalle ricerche speleologiche effettuate sul Polisit.
"Fushe e Sheshit Malit Plak", "Sheshit Guri Plemtit", ai piedi di "Fage e Gaferit" e sul "Fage e Madhe", "Gropat e Vlenil" e "Gropat e Mehillit" sono le località che abbiamo battuto e che hanno colpito noi tutti per l'impressionante concentrazione di doline, polje, campi careggiati e valli cieche che conferiscono all'intera area del Polisit una tipicità molto evidente.
Non proprio lo stesso si può dire, perciò, dei fenomeni ipogei: è stato esplorato un gran numero di inghiottitoi, ma solo di alcuni sono stati effettuati i rilievi topografici.

L'ingresso della grotta "Pere dell'Orso". (foto G. Campanella)

Comunque c'è da dire che anche le cavità rilevate non presentano caratteristiche particolari se non quelle di essere, forse tutte, di evidente origine tettonica e dagli sviluppi non proprio eccezionali. Quasi tutte impostate su frattura, le grotte del Polisit sono caratterizzate da brevi salti o da pozzi più significativi conducenti a modesti ambienti spesso occlusi da terra rossa alle quote più basse e da ghiaccio a quelle più elevate.
Come già menzionato sopra, la stratigrafia del Polisit è fortemente distinta da livelli impermeabili che non hanno permesso agli agenti carsogeni di raggiungere profondità più ragguardevoli: di conseguenza questi strati impermeabili hanno facilitato la determinazione di molte sorgenti, anche a quote elevate.
In quasi tutte le cavità esplorate non sono state riscontrate concrezioni e ciò può essere attribuito alla forte aggressività dell'acqua che in grotta ha temperature piuttosto basse.
Molto simili dal punto di vista morfologico, le undici cavità rilevate sono tutte accumunate dalla stessa origine tettonica che le ha generate e, quasi tutte, raggiungono la profondità compresa fra i trenta e i quaranta metri con sviluppi planimetrici decisamente modesti.
Al fine di evitare ripetute e noiose descrizioni spendiamo solo due parole sull'unica grotta che ci ha consentito di raggiungere i 60 m di profondità: grotta "Fage e Madhe".
Questa grotta è costituita da un iniziale salto a scivolo conducente ad un pozzo su frattura che permette di raggiungere, dopo 15 m di verticale, l'immancabile tappo di ghiaccio. Un ulteriore salto di circa 3 m intercetta un cunicolo verticale che "bypassa" la massa di ghiaccio conducendo all'ambiente sottostante. Di qui un P.20, splendidamente

Grotta "Fage e Madhe": il tappo di ghiaccio. (foto G. savino)

adorno di cortine e stalattiti di ghiaccio, raggiunge il fondo dove un cono detritico molto pronunciato e completamente lastricato da ghiaccio crea grossi problemi di stabilità. Infine il cono conduce ad uno stretto e freddo cunicolo che ci ha costretto ad abbandonare ogni speranza di prosecuzione in quanto sbarrato da lastroni di ghiaccio vitreo, cosa inevitabile vista la bassa temperatura rilevata che, in quel punto, è risultata essere pari a 2° C.

Ci sembra superfluo aggiungere altro se non esprimere soddisfazione per i risultati ottenuti anche se un pizzico di amarezza ci rimane visti gli sviluppi delle cavità esplorate che, diciamolo, non ci hanno ripagato appieno delle fatiche e dell'impegno profuso.

G. Savino

ALCUNI DATI DI CARATTERE NATURALISTICO

Il clima della zona esplorata è quello tipico della fascia mediterranea pedemontana sino alla fascia mediterranea Sud-Orientale, la piovosità media di 2000 mm/anno, perlopiù sotto forma di neve e temperature medie annue comprese tra i 10° e i 4° a seconda della quota; ciò si riflette evidentemente sulla vegetazione e sulla fauna. Il paesaggio d'altitudine è molto brullo con carso nudo, più in basso, verso i 1800 m s.l.m., troviamo i prati a contatto con i primi lembi di bosco o si tratta di faggete utilizzate già da tempo per la produzione di legno e/o anche, marginalmente, per la raccolta della frasca per il bestiame.

Oggi nel caos dei cambiamenti socio-politici, molti alberi vengono tagliati irrazionalmente con il rischio di distruggere un ambiente ben conservato. Nella zona vegeta anche l'abete bianco che occupa però piccole superfici. La mano dell'uomo si vede anche in zone in cui i rimboschimenti con pino nero hanno una funzione protettiva. L'altro ambiente tipico di queste montagne è il querceto, a circa 1000 m s.l.m.; questi boschi, pur utilizzati, presentano una notevole mescolanza con la presenza di piccoli alberi da frutto assai preziosi per l'orso. "Arì" in albanese. Durante l'estate, questo si nutre anche del mais coltivato vicino ai villaggi rischiando di essere catturato e ucciso dai contadini, e pare che d'inverno non vada in letargo. Ma non è solo l'orso l'abitante di queste montagne: vi sono poiane, numerosi rettili e molti uccelli protetti dalle leggi oltre che dalla povertà di questi posti. Infatti non si hanno le disponibilità economiche neanche per l'acquisto delle munizioni da caccia e pochissimi sono i fucili. Tutto ciò suggerisce l'idea di un paesaggio naturale quasi incontaminato, ma la realtà è ben altra: l'impatto antropico non è elevato, ma non vi è zona che non sia stata "offesa" dalla presenza degli immancabili bunker. Oggi comunque bisogna far attenzione alle facili speculazioni che potrebbero distruggere un patrimonio senza dubbio da salvaguardare.

F. Didonna

Si ringraziano le seguenti ditte sponsorizzatrici:
AVVENTURA
TUTTO PER LO SPORT E IL TEMPO LIBERO
Via Trento 23-25 FOGGIA
FERRINO
OLIMPIC Sport & Montagna
Articoli per alpinismo e speleologia
Via Cadorna 15 Castellana Gr. (Ba)
KODAK
UKAR: Pile Alkaline "ENERGIZER"
SPIT (ITW ITALIA)

PARTECIPANTI

del Gruppo Puglia Grotte:
G. Bruno, G. Campanella, F. Didonna, V. Giannuzzi, V. Sansonetti, G. Savino, P. Suriano.
del Gruppo Speleologico Dauno:
M. D'Arcangelo, T. Eugenelo, C. Fusilli, G. Puzzolante, D. Rossi, U. Tannoia.

BIBLIOGRAFIA

– Atlas Klimetike e R.P.S. te Shiperise, Tirana, 1988;
– Instituti i Studimeve dhe i Projektimeve te Gjeologjise & Intstutuit Gjeolojik i Naftes-Harta gieologjike e RPS te shiperise, Tirana, 1983;
– Gruppo Puglia Grotte & Gruppo Speleologico Dauno: La Spedizione speleo-carsica "Mahli i Polisit 1993" (Albania Centro Orientale), Boll. Puglia Grotte, 1993, 7-20.

SPELEOLOGIA NELLE SERRE COSENTINE

La sintesi di due anni di ricerche in una zona che solo recentemente è stata presa in considerazione: si fa sempre più consistente il patrimonio speleologico calabrese.

di **Felice LAROCCA**
(Gruppo Speleologico "Sparviere" S.S.I.)
Domenico LORUSSO
(Gruppo Speleologico Ruvese)
e **Francesco LA CARBONARA**
(Gruppo Speleo "Cudinipuli")

PREMESSA

L'area carsica detta delle "Serre cosentine" si estende ad occidente di Cosenza a ridosso del versante interno della cosiddetta "Catena costiera", lungo il litorale tirrenico. Questo territorio, noto solo da pochi anni per quanto concerne l'aspetto speleologico, è caratterizzato da calcareniti del Miocene medio-superiore interessate da un alto grado di tettonizzazione che ha influenzato profondamente la circolazione idrica sotterranea.

Da un punto di vista strettamente speleologico detta area è stata oggetto di approfondite e sistematiche indagini solo a partire dal 1992, sebbene si abbiano notizie di esplorazioni sotterranee, da parte di gente del luogo, sin dai primi anni '80.

Le maggiori grotte attualmente conosciute si aprono nei territori comunali di Mendicino, Dipignano e Domanico, centri abitati tutti a Sud - Sud Ovest di Cosenza e sono, in generale, cavità ad andamento prevalentemente orizzontale con sviluppi non superiori ai 400 metri.

In questo articolo sono presentate per la prima volta le conoscenze acquisite nel corso di due anni di ricerche nella zona, che vanno ad arricchire il già multiforme panorama speleologico regionale.

GROTTA DELL'AVIS - CB 300

Scheda catastale

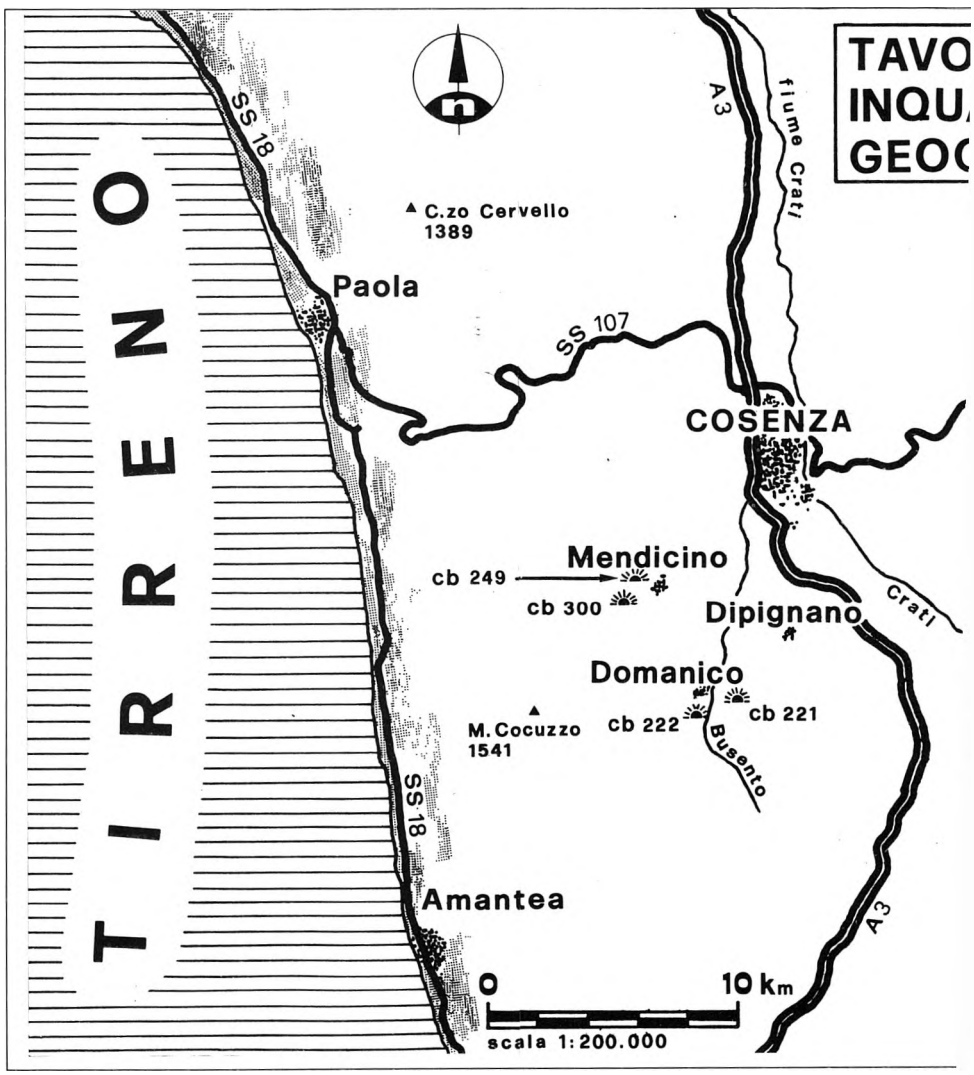
comune: Mendicino;
provincia: Cosenza;
località: Torrente Avis;
cartografia: IGM 1:25.000 F°236 IV NE "Marano Marchesato" (1958);
coordinate geografiche (appross.):
long. 03°43'30",
lat. 39°15'06";
quota dell'ingresso (appross.): 670 metri circa s.l.m.;
sviluppo planimetrico: 364 metri;
sviluppo spaziale: 400 metri;
profondità: 38 metri;
dislivello: -38 metri;
terreo geologico: calcareniti del Miocene medio-superiore;
rilevamento: F. Larocca (G.S. "Sparviere"), D. Lorusso (G.S. Ruvese), F. Lacarbonara, M. De Paola;
date del rilevamento: 9 agosto 1992 e 8 maggio 1993.

Itinerario di avvicinamento

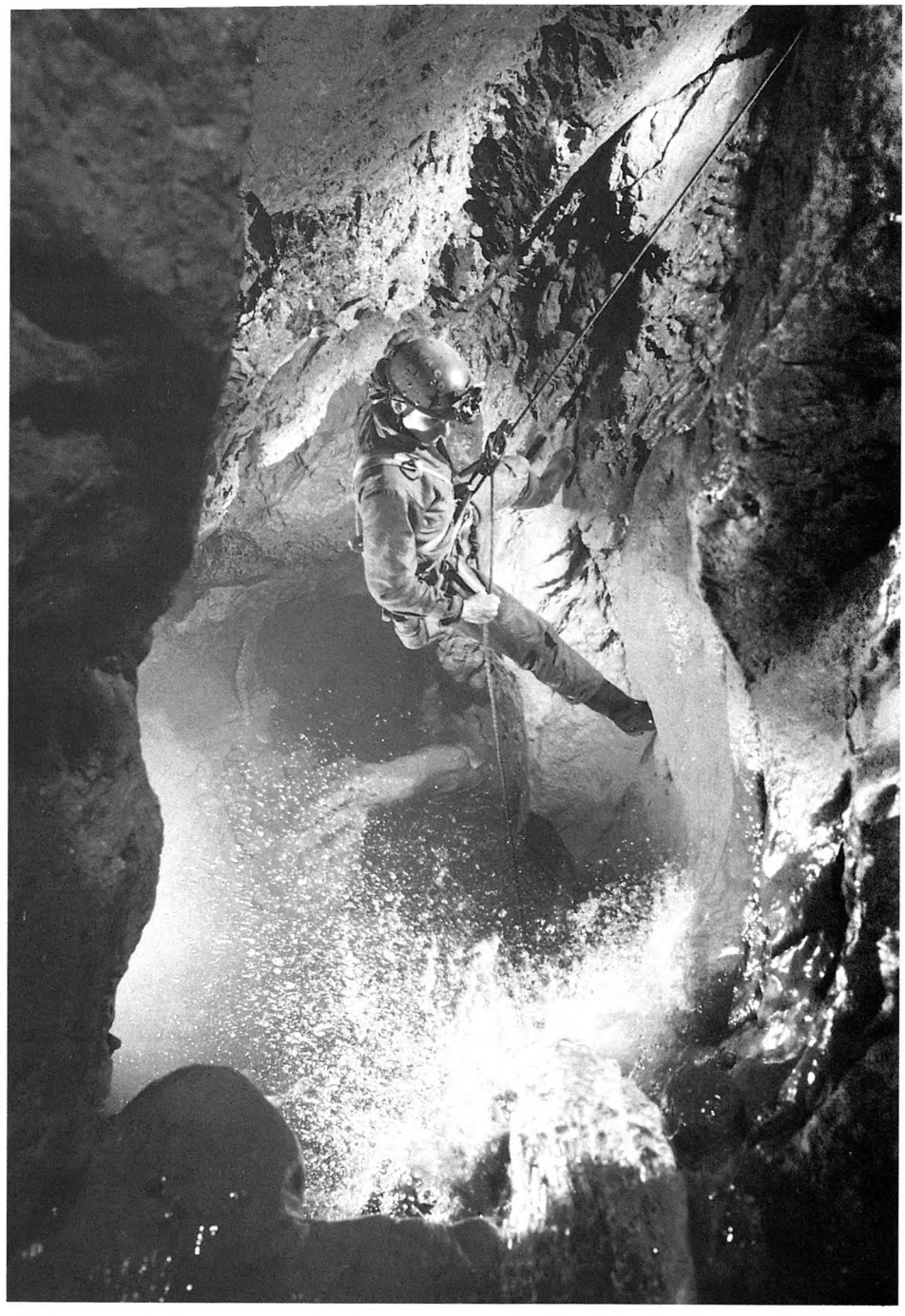
Partendo da Piazza Municipio a Mendicino si procede in direzione di Rizzuto e Carolei. Dopo circa 400 metri si imbocca a destra un bivio segnalato per Rizzuto, mentre si abbandona la strada che conduce prima al Santuario di Santa Maria e poi a Carolei. Si prosegue quindi in salita per 3,5 Km finché, laddove la carreggiata diviene rettilinea, si gira a destra su una stradina sterrata (poco evidente) che penetra in un fitto bosco di castagni. Si continua in questa direzione per altri 200 metri e si parcheggiano infine gli autoveicoli in prossimità di uno spiazzo posto poco più in alto di un depuratore. Da questo punto l'ingresso della cavità è avvicinabile proseguendo a piedi. Scendendo a fianco del depuratore si raggiunge, dopo una decina di metri, un sentierino a gradoni incassato nella roccia e coperto dagli alberi, alla base del quale vi è l'alveo di un piccolo affluente del torrente Avis. L'imbocco della grotta è situato alla base di una paretina rocciosa, proprio lungo il letto del corso d'acqua.

Storia delle esplorazioni e note di folklore

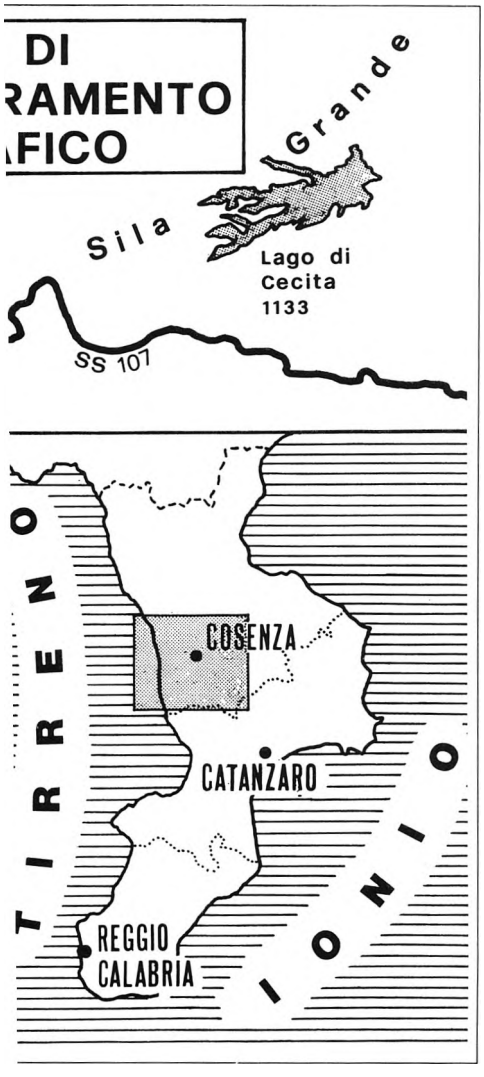
La Grotta dell'Avis è nota da tempo alle popolazioni del luogo, le quali l'hanno spesso



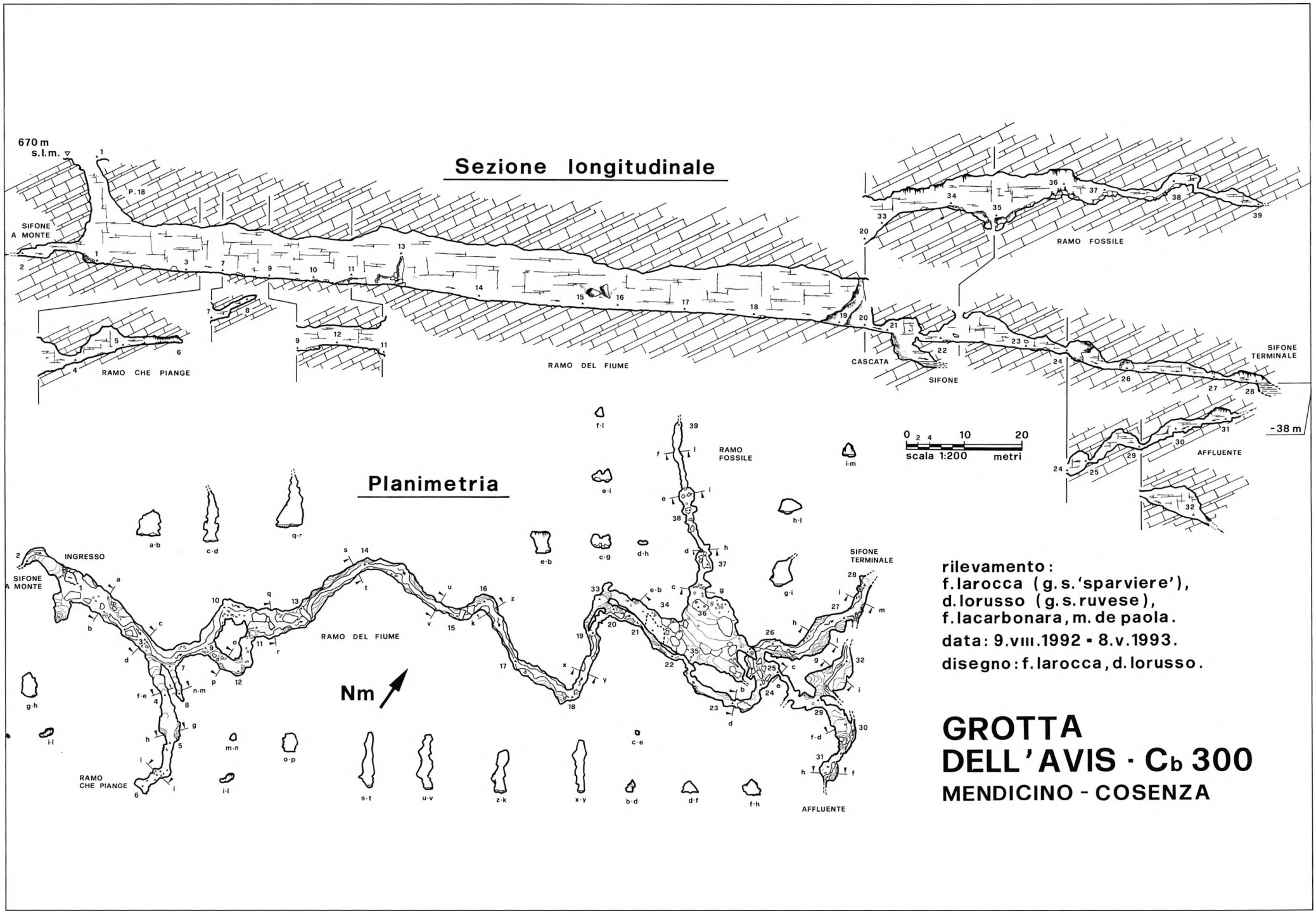
ritenuta, soprattutto in considerazione del suo profondo pozzo d'accesso, una voragine senza fondo. La sua denominazione riprende un vocabolo dialettale molto diffuso in Calabria, indicante una voragine o comunque una cavità i cui ambienti iniziali sono caratterizzati da uno sviluppo prevalentemente verticale. Il termine deriva, come è stato più volte sottolineato, dalla radice greca "àbyssos" (= abisso, precipizio) e si ritrova frequentemente in diverse varianti – come "laus", "avz" e "aps" – soprattutto a nord della regione, nei territori carsici che si estendono dal Tirreno allo Jonio.
Nella memoria popolare sono sedimentate alcune storie molto singolari relative alla cavità: un episodio ben noto, avvenuto – sembra – tra il 1925 ed il 1930, è il suicidio di un uomo soprannominato "Vangelo", così detto perché evangelista, il quale si lasciò cadere nel pozzo iniziale per la disperazione derivata – stando a ciò che raccontano gli anziani – da una presunta sua condizione di omosessualità. Lo sventurato fu in seguito ritrovato perché aveva lasciato sul bordo del precipizio "mantu e croccia", cioè mantello e bastone, che segnalarono la sua presenza nella grotta. È solo a partire dagli anni '80 che sono documentate le prime discese nella cavità con intenti esplorativi da parte di giovani di Mendicino. Le attrezzature sono rudimentali: più volte la discesa del pozzo iniziale è affrontata con scalette autocostruite ed equipaggiamenti di fortuna. La grotta viene esplorata per un tratto di circa 200 metri e più tardi, viene realizzato, grazie al locale Circolo Ecologico "Il Lemming", un rilievo topografico speditivo. Lo sviluppo di questi iniziali ed autonomi fermenti speleologici ha infine portato, negli ultimi tre anni, all'acquisizione, da parte degli stessi esploratori mendicinesi, delle moderne tecniche di progressione verticale e di conseguenza ad un più corretto e sicuro approccio all'esplorazione sotterranea.
Successivamente il Gruppo Speleologico "Sparviere" ha condotto diverse esplorazioni nella grotta, eseguendo fra l'altro un nuovo e più accurato rilevamento topografico.



Grotta dell'Avis: un momento della discesa. (foto F. Larocca)

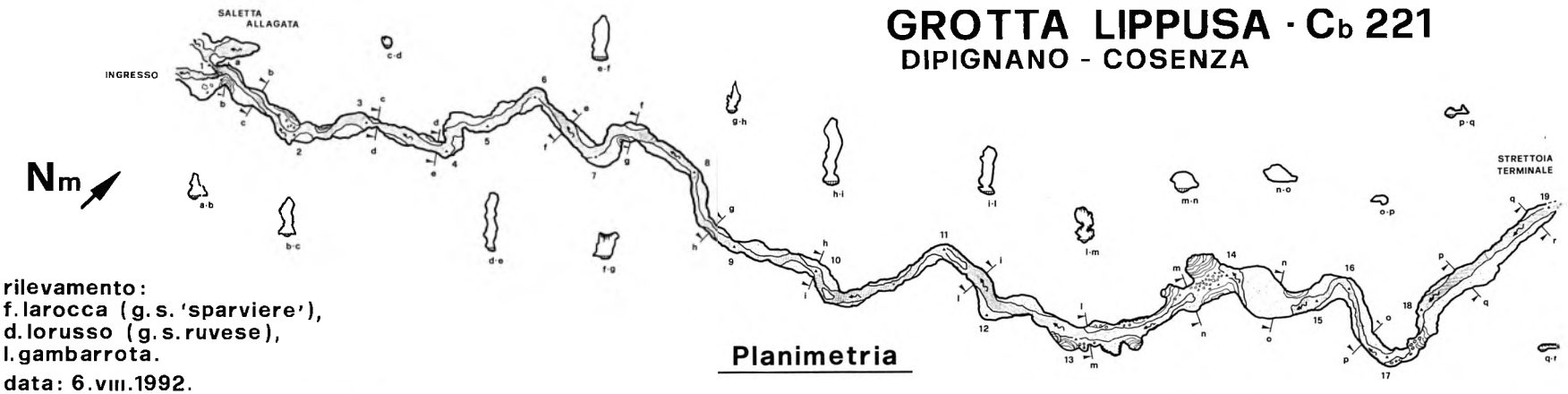


Descrizione della cavità
La Grotta dell'Avis si apre con un pozzo profondo 18 metri lungo l'alveo di un modesto affluente del torrente omonimo. Gli alberi sopra l'ingresso offrono la possibilità di utilizzare comodi attacchi naturali, certamente più sicuri della friabile calcarenite attraverso la quale la cavità si sviluppa. Alla base del pozzo ci si trova all'inizio di un'ampia galleria percorsa da un torrentello che scaturisce da un piccolo sifone fangoso, posto al di là di un grosso banco argilloso. Percorrendola per circa 20 metri si raggiunge l'imbocco di una condottina secondaria, denominata dai primi esploratori "Ramo che piange" per le numerose stalattiti tubolari gocciolanti presenti nella sua parte terminale. Proseguendo lungo la condotta principale si penetra in ambienti progressivamente più ampi. Oltre un poderoso macigno posto verticalmente lungo il percorso (punto 13 del rilievo) la grotta assume un andamento meandriforme, con morfologie costanti caratterizzate


Sezione longitudinale
670 m
s.l.m.
P. 18
SIFONE
A MONTE
RAMO CHE PIANGE
RAMO DEL FIUME
CASCATA
SIFONE
RAMO FOSSILE
SIFONE
TERMINALE
AFFLUENTE
-38 m
0 2 4 10 20
scala 1:200 metri
Planimetria
INGRESSO
SIFONE
A MONTE
RAMO DEL FIUME
RAMO
FOSSILE
SIFONE
TERMINALE
RAMO
CHE PIANGE
AFFLUENTE
Nm
rilevamento:
f. larocca (g.s. 'sparviere'),
d. lorusso (g.s. ruvese),
f. lacarbonara, m. de paola.
data: 9.VIII.1992 - 8.V.1993.
disegno: f. larocca, d. lorusso.
GROTTA
DELL'AVIS - Cb 300
MENDICINO - COSENZA

GROTTA LIPPUSA · Cb 221

DIPIGNANO - COSENZA



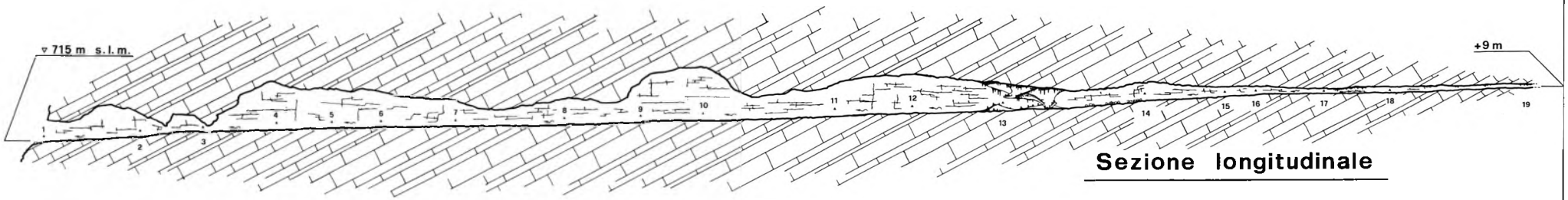
rilevamento:
f. larocca (g. s. 'sparviere'),
d. lorusso (g. s. ruvese),
l. gambarrota.

data: 6. VIII. 1992.

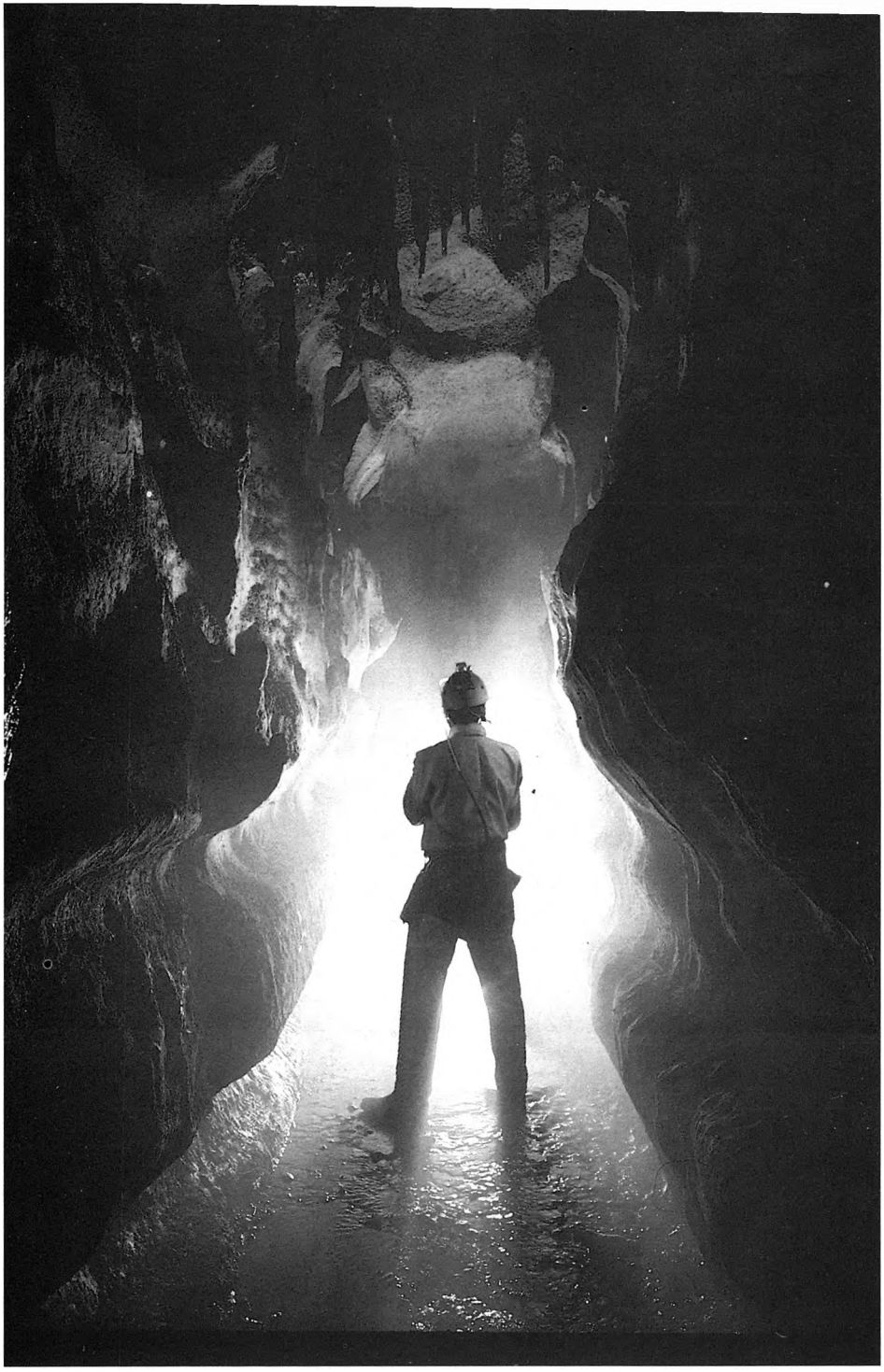
disegno: f. larocca, d. lorusso.

Planimetria

0 2 10 20
scala 1:200 metri



Sezione longitudinale



Grotta Lippusa: ambiente nel primo settore della cavità. (foto F. Larocca)

da notevole sviluppo in altezza (fino a circa 10 metri) e pareti molto ravvicinate, alla cui base scorre, alquanto incassato, il torrente sotterraneo.
Dopo circa 80 metri si giunge nel punto in cui la condotta, divenuta di più modeste proporzioni, offre la possibilità di proseguire in due direzioni: seguendo il corso d'acqua si guadagna la sommità di una spettacolare cascatella, alta tre metri, alla cui base l'acqua si perde in un sifone impraticabile. Altrimenti, risalendo una china fangosa, si può penetrare in un ramo fossile superiore che permette di accedere ad un salone caratterizzato da abbondanti depositi di fango e da poderosi macigni di crollo. Da questo salone partono alcuni rami secondari: il più sviluppato è percorribile in strettoia per non più di 30 metri.
Ritornando nel ramo attivo è possibile addentrarsi, alcuni metri più in alto dello stesso sifone, traversando al di sopra della cascata, in una piccola condotta ad andamento meandriforme. Essa si sviluppa in gran parte sotto il già citato salone, col quale è pure in collegamento attraverso una frattura verticale. Avanzando per circa 25 metri si raggiunge quindi un vano più ampio dove si ritrovano le acque del torrente, precedentemente perse, che fuoriescono da un altro piccolo sifone. Da questo punto, ancora una volta, si può procedere in due direzioni: seguendo il corso d'acqua per altri 35 metri si perviene al sifone terminale, ad una profondità di -38 metri dalla quota dell'ingresso. Alcuni metri prima, il torrente riceve da un cunicolo laterale un apporto idrico più o meno consistente a seconda delle stagioni.
Ritornando alla saletta del bivio si può ancora visitare un'ulteriore diramazione, accedendovi attraverso un esiguo passaggio alto non più di 40 centimetri e ben nascosto. Superata una colata fangosa si raggiungono alcune piccole sale percorse da un ruscelletto che risulta essere lo stesso che si unisce al corso d'acqua principale pochi metri prima del sifone principale. L'affluente scaturisce da una stretta frattura verticale al di là della quale il rumore delle acque in movimento e un apparente ampliarsi degli ambienti lascia sperare in ulteriori prosecuzioni.
Allo stato attuale, oltre che da quest'ultima parte, ottime potenzialità esplorative sembrano sussistere nella porzione iniziale della cavità, precisamente alla base del pozzo d'ingresso, dove il cosiddetto "Sifone a monte" potrebbe anche essere facilmente superato previa rimozione degli abbondanti depositi fangosi che lo occupano quasi completamente.
Certo è che la Grotta dell'Avis, con oltre 350 metri di sviluppo planimetrico, rappresenta la più sviluppata ed interessante cavità attualmente nota in questa nuova area carsica.

GROTTA LIPPUSA - CB 221

Scheda catastale
comune: Dipignano;
provincia: Cosenza;
località: Torre Marini;
cartografia: IGM 1:25.000 F°236 I SW "Rogliano" (1958);
coordinate geografiche:
long. 03°45'47",
lat. 39°12'58"50;
quota dell'ingresso: 715 metri circa s.l.m.;
sviluppo planimetrico: 234 metri;
profondità: 9 metri;
dislivello: -9 metri;
terreno geologico: calcareniti del Miocene medio-superiore;
rilevamento: F. Larocca (G.S. "Sparviere"), D. Lorusso (G.S. Ruvese), L. Gambarotta;
data del rilevamento: 6 agosto 1992.

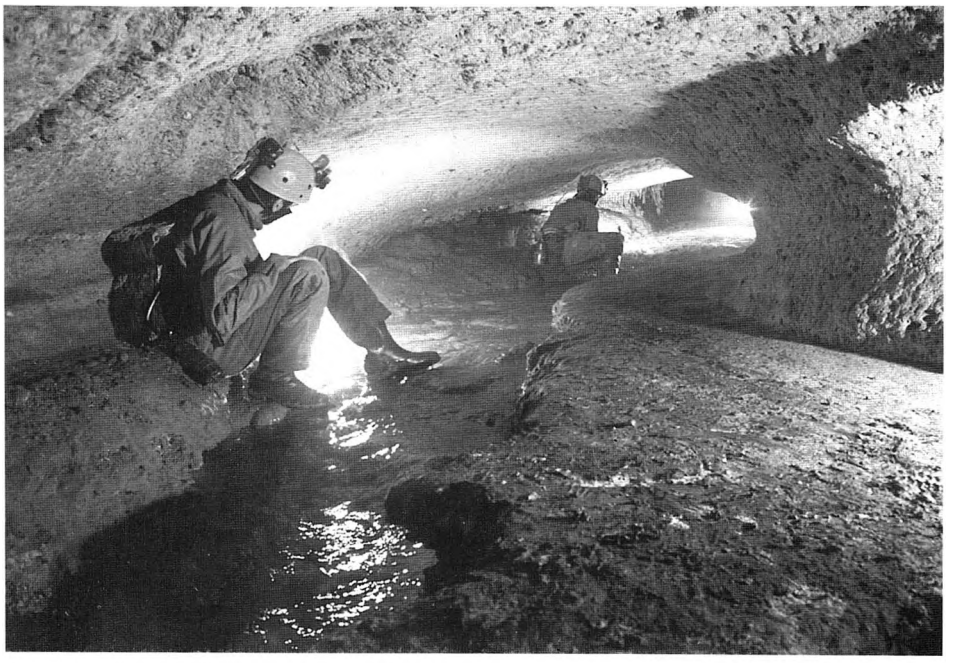
Itinerario di avvicinamento
La cavità, per quanto ubicata nel comune di Dipignano, è più facilmente raggiungibile da Domanico. Dalla piazza centrale di questo paese (piazza S. Albo) si prende la SS 278 in direzione di Amantea e la si segue per 2,4 Km fino a deviare a sinistra, proprio sul gomito di un tornante, imboccando una carrareccia minore. Si continua quindi per 1,6 Km giungendo così ad un bivio: ci si mantiene a destra tralasciando invece la strada in discesa a sinistra. Si prosegue ancora per un altro chilometro andando diritto ad ognuno dei due bivi che si incontreranno sulla destra, fino a giungere nei pressi della masseria nota come "Torre Marini". Qui si parcheggiano le autovetture e si prosegue a piedi lungo un sentiero – oramai in disuso – per circa 500 metri, tenendo la valle del fiume Busento costantemente sulla sinistra. Il sentiero passa infine sotto un ampio canale coperto da una rigogliosa vegetazione nel quale scorrono le acque che fuoriescono dalla grotta, ubicata circa una ventina di metri più in alto.

Descrizione della cavità
Grotta Lippusa deve il suo nome al "lippu",

cioè al muschio che cresce abbondante in prossimità del suo ingresso, alimentato dalle acque provenienti dall'interno della cavità. Si tratta di una risorgenza ad andamento meandriforme, lunga 234 metri, costituita da due settori morfologicamente distinti. Un primo tratto, che è poi quello più esteso (dall'ingresso fino al punto 12 del rilievo), è caratterizzato da morfologie ben sviluppate in altezza, a profili molto ondulati, con il suolo occupato da un ruscelletto che scorre lento e silenzioso in virtù del poco accentuato dislivello fra il punto d'origine dell'acqua e l'ingresso.

La seconda parte della cavità assume un aspetto completamente diverso: qui le morfologie predominanti tendono ad ampliarsi in larghezza, mentre si assiste ad un progressivo rimpicciolimento delle dimensioni generali man mano che si procede verso l'interno. Questo secondo settore della cavità inizia con un tratto fortemente concrezionato – l'unico di una certa consistenza lungo l'intero percorso –, adorno di belle stalattiti, i cosiddetti "pisciulari" come sono dette nel dialetto dipignanese, somiglianti ai ghiaccioli che pendono dalle grondaie durante i periodi gelidi.

Più avanti si entra in una saletta occupata da uno spesso banco argilloso, sotto cui spariscono, per ricomparire più avanti, le acque di ruscellamento. Infine la condotta si restringe fortemente e sembra apparentemente terminare in prossimità di un ringiovanimento calcitico. Si può tuttavia proseguire per un'altra ventina di metri aggirando in strettoia l'ostacolo fino a penetrare nella continuazione naturale della cavità. Ma questa è divenuta ormai un basso laminatoio che costringe a procedere strisciando e che diviene infine impraticabile, a -9 metri di dislivello dall'ingresso.



Grotta dell'Avis: lungo il "Ramo del fiume". (foto F. Larocca)

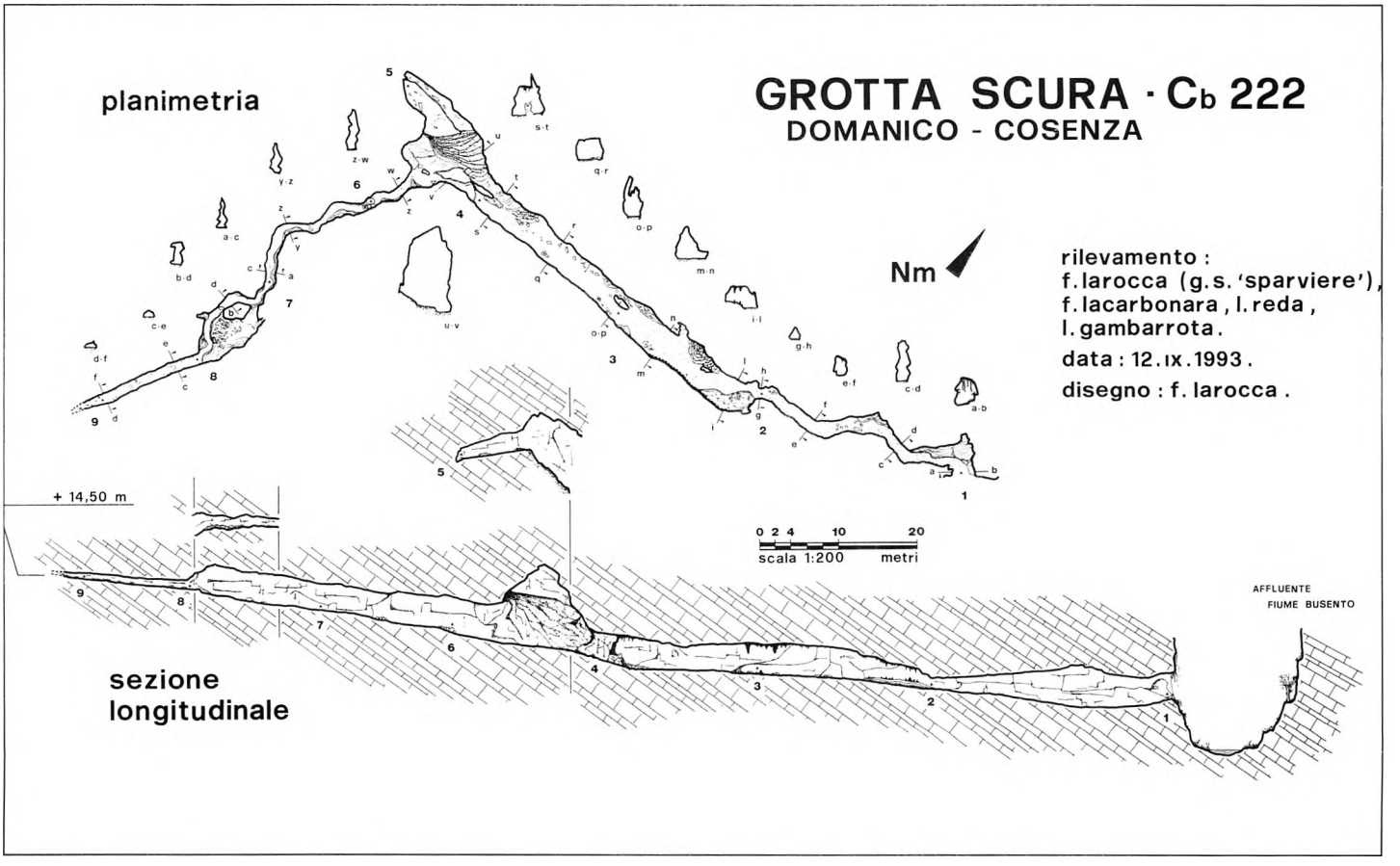
GROTTA SCURA - CB 222

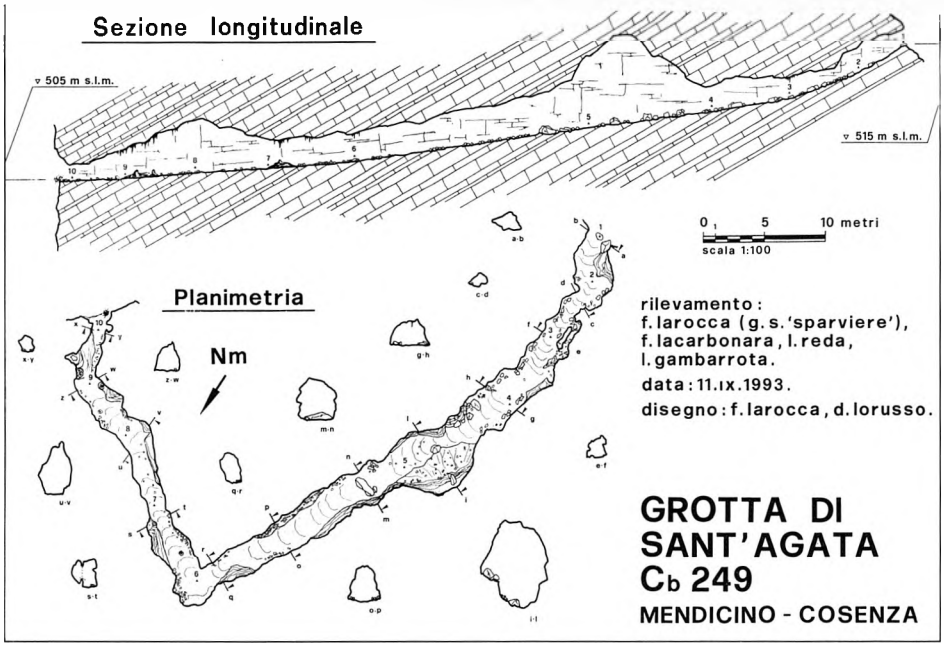
Scheda catastale

comune: Domanico;
provincia: Cosenza;
località: Fiume Busento;
cartografia: IGM 1:25.000 F°236 I SW "Rogliano" (1958);
coordinate geografiche (appross.):
long. 03°45'31",
lat. 39°12'44";
quota dell'ingresso (appross.): 670 metri circa s.l.m.;
sviluppo planimetrico: 166 metri;
sviluppo spaziale: 169 metri;
profondità: 14,50 metri;
dislivello: -14,50 metri;
terreo geologico: calcareniti del Miocene medio-superiore;
rilevamento: F. Larocca (G.S. "Sparviere"), F. La Carbonara, L. Reda, L. Gambarotta;
data del rilevamento: 12 settembre 1993.

Itinerario di avvicinamento

Da piazza S. Albo a Domanico si prosegue lungo la SS 278 in direzione di Amantea.



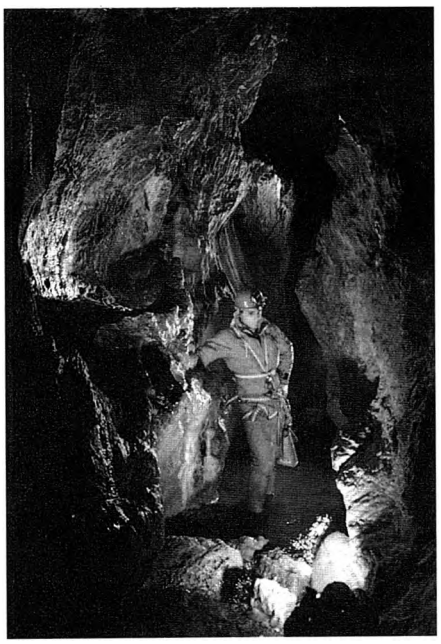


Dopo soli 350 metri si gira a sinistra verso la cosiddetta "Motta" di Domanico. Si continua per altri 450 metri fino a deviare a destra in corrispondenza di un casolare a due piani. Dopo appena 50 metri si prende una sterrata sulla sinistra. Abbandonate poco oltre le autovetture bisogna imboccare un sentierino semi-nascosto dalla vegetazione, che parte dal ciglio delle ripide pareti che sovrastano il corso del fiume Busento. Si discende verso valle fino a raggiungere un affluente di questo, posto sulla sua sinistra idrografica e proveniente da una forra molto incisa: l'ingresso della cavità è facilmente localizzabile sulla parete destra della forra stessa.

Descrizione della cavità

Si tratta di una grotta ben nota alla gente del luogo, reputata tanto profonda da svilupparsi sotto lo stesso paese di Domanico. A tal proposito si narra che chi ebbe nel passato il coraggio di avventurarsi nei suoi recessi più interni poté udire chiaramente il martellìo del fabbro del paese.

La cavità è formata da una prima galleria in leggera salita che, subito dopo un breve abbassamento della volta, immette in un ambiente più vasto, a tratti adorno di poderose e tozze stalattiti. Il piano di calpestio è percorso dalla traccia di un rigagnolo che scorre solo nei periodi fortemente piovosi. La condotta immette, quindi in una saletta caratterizzata da una china terrosa alla cui sommità una modesta camera chiude dopo pochi metri. Questo ambiente costituisce il punto in cui la cavità cambia bruscamente direzione: orientata dapprima lungo un asse Est-Ovest essa si dispone poi in direzione quasi opposta, prolungandosi in una condotta meandriforme di piccole dimensioni. Percorrendo questo nuovo tratto si raggiunge infine un basso e stretto cunicolo con il quale la grotta ha termine, a -14,50 metri dalla quota dell'ingresso. Da questa parte proviene, nella stagione invernale, una discreta quantità d'acqua che trasporta anche residui di origine antropica come frammenti di tegole e cocci di ceramica. Questo dato permette di situare la cavità, se non proprio sotto il centro abitato di Domanico come vuole la tradizione popolare, almeno al di sotto di un circoscritto bacino di assorbimento posto in prossimità di alcune abitazioni del contado.



Grotta Lippusa: un tratto della parte terminale della grotta. (foto F. Larocca)

GROTTA DI SANT'AGATA - CB 249

Scheda catastale

comune: Mendicino;
provincia: Cosenza;
località: Macchia - "U cuschinu de Marturanu" (= il querceto dei Martirano);
cartografia: IGM 1:25.000 F°236 IV NE "Marano Marchesato" (1958);
coordinate geografiche:
- ingresso superiore
  long. 03°43'50"50,
  lat. 39°15'40";
- ingresso inferiore
  long. 03°43'52"
  lat. 39°15'40"50;

quota ingresso superiore: 515 metri circa s.l.m.;
quota ingresso inferiore: 505 metri circa s.l.m.;
sviluppo planimetrico: 68 metri;
sviluppo spaziale: 69,50 metri;
dislivello tra i due ingressi: 10,50 metri;
terreno geologico: calcareniti del Miocene medio-superiore;
rilevamento: F. Larocca (G.S. "Sparviere"), F. La Carbonara, L. Reda, L. Gambarotta;
data del rilevamento: 11 settembre 1993.

Descrizione della cavità

È una cavità di modeste dimensioni molto conosciuta a Mendicino. Anche su questa grotta circolano una serie di storie e leggende popolari in genere legate ad entità maligne che avrebbero trovato dimora al suo interno. Una diceria vuole che l'antro fosse stato utilizzato in passato per seppellirvi i feti abortiti frutto di gravidanze non desiderate. Certo è che nel 1943 la cavità servì da rifugio contro i bombardamenti americani su Mendicino.

Si tratta, in breve, di una modesta galleria lunga poco meno di 70 metri e dotata di due ingressi, di cui quello inferiore si affaccia su una parete verticale dominante la valle del torrente Avis. La cavità, scarsamente concrezionata, è caratterizzata, nel suo tratto mediano, da un salone di dimensioni maggiori rispetto agli altri ambienti e cosparso da abbondanti depositi clastici. Questo tratto è solitamente abitato da una nutrita colonia di pipistrelli, detti nel dialetto locale "sùrici-acieddri" (= topi-uccelli), termine che ha oramai sostituito quello più antico di "cudinipuli", quasi del tutto scomparso.

NOTE E RINGRAZIAMENTI

Nell'ottobre del '93 è stato fondato a Mendicino il GRUPPO SPELEO "CUDINIPULI" che è il punto di riferimento fondamentale per chi fosse interessato a visitare le grotte della zona. Gli indirizzi utili sono:
1) Gruppo Speleo "Cudinipuli"
c.p. n° 33
87040 - Mendicino (Cs)
2) Francesco La Carbonara
via Candelisi, 103
87040 - Mendicino (Cs)
tel.: 0984/630400

Un doveroso ringraziamento è rivolto al Prof. Giuseppe Ranieri, il quale ci ha informato dell'esistenza di Grotta Lippusa (da lui già esplorata in precedenza) e ci ha accompagnati nella nostra prima visita alla cavità. A Luigi Reda, speleologo "ante litteram", uno dei primi esploratori della Grotta dell'Avis nonché profondo conoscitore della zona. Un grazie particolare, infine, a Loredana Gambarotta, che ha collaborato a più riprese alle ricerche speleologiche e a Marco De Paola.

LE "TARANBÜGHE" DI ALASSIO

Le ultime esplorazioni condotte alla Grotta della Taramburla hanno concluso un ciclo iniziato più di vent'anni fa: gli oltre 2500 metri di sviluppo accertati sono la miglior risposta al generale scetticismo.

di **Pierdomenico CAZULINI**, **Mario FORNERIS**
(Gruppo Speleologico Alassino)
e **Gilberto CALANDRI**
(Gruppo Speleologico Imperiese C.A.I.)

PREMESSA

Conosciuta da sempre dagli abitanti della zona, la Cavità prende il nome dal termine locale "taranbüghe" che significa spaccature. Nella città di Alassio è ricordata per l'ottima qualità delle acque che venivano utilizzate per l'acquedotto comunale; il mondo speleologico la ricorda per l'incidente (fortunatamente senza conseguenze) a pochi mesi dalla tragedia di Vermicino. Il nostro Gruppo, invece, ne ha fatto oggetto di uno studio che si protrae dal 1972, parallelamente con gli sviluppi delle tecniche speleologiche. Solo negli ultimi anni (dal 1986 in poi), un metodico lavoro di revisione catastale, esplorativo, fotografico e idrogeologico ha permesso di aver ragione del Signore dell'Armetta che dall'alto dei suoi 1739 metri continuava a ridere dei nostri sforzi esplorativi. Ultimamente ride un po' meno; si è reso conto che i tempi e le menti sono cambiati e che il nostro sforzo esplorativo non si è arreso, anche se si è giunti a dei risultati giudicati, fino a poco tempo or sono, da tutti impossibili.

DESCRIZIONE DELLA ZONA

L'area interessata dalla cavità è l'alta val Pennavaire, poco prima di raggiungere l' abitato di Caprauna. Partendo da una quota di 650 m (zona di accesso alla cavità) sino al Pian del Colle, situato a quota 1500 m, è sprovvista di aree di scorrimento superficiale anche durante i periodi di grande piovosità. La vasta zona interessata risulta delimitata a N dal monte Armetta, ad O dal Passo Prale e Rocca delle Penne, a E dal Monte Pesauto e Rocche Rosse, a S dal solco del fiume Pennavaire con un' area di assorbimento di circa 4 km^2. Nonostante il grande sforzo dedicato alla ricerca esterna tra le zone di assorbimento e le risorgenze, non abbiamo reperito cavità di un certo interesse, eccezion fatta per la cavità di Pian del Colle che raccoglie una grande quantità di acque, ma ad una profondità di circa −50 m è completamente intasata di fango e deposito clastico che non permettono la prosecuzione. Vista la stratigrafia della zona i nostri futuri sforzi saranno dedicati alla zona sovrastante la cavità, che secondo noi con un pizzico di fortuna potrebbe riservarci ancora qualche sorpresa...

BREVE STORIA DELLE NOSTRE ESPLORAZIONI

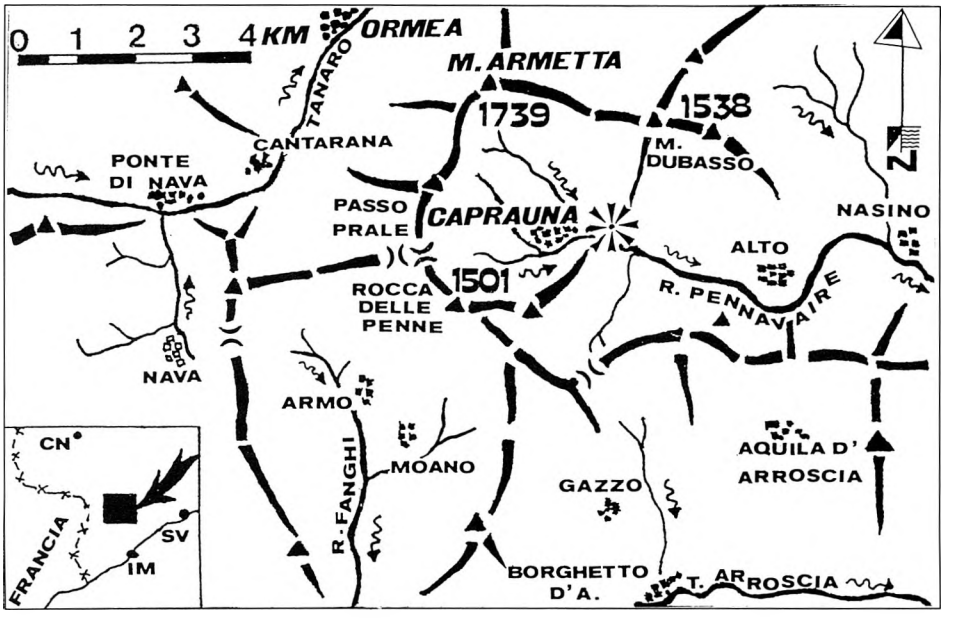
Venuta alla ribalta nell'estate del 1981 per il salvataggio degli speleo ormeaschi rimasti intrappolati da una piena, a poco tempo di distanza dall'incidente di Vermicino, la cavità ha vissuto anni tranquilli fino al 1986.

Il nostro Gruppo si assunse l'incombenza di ripristinare la chiusura presa costantemente di mira da "speleo" che, pur di visitare la cavità, non esitavano a distruggere il portello d'ingresso.

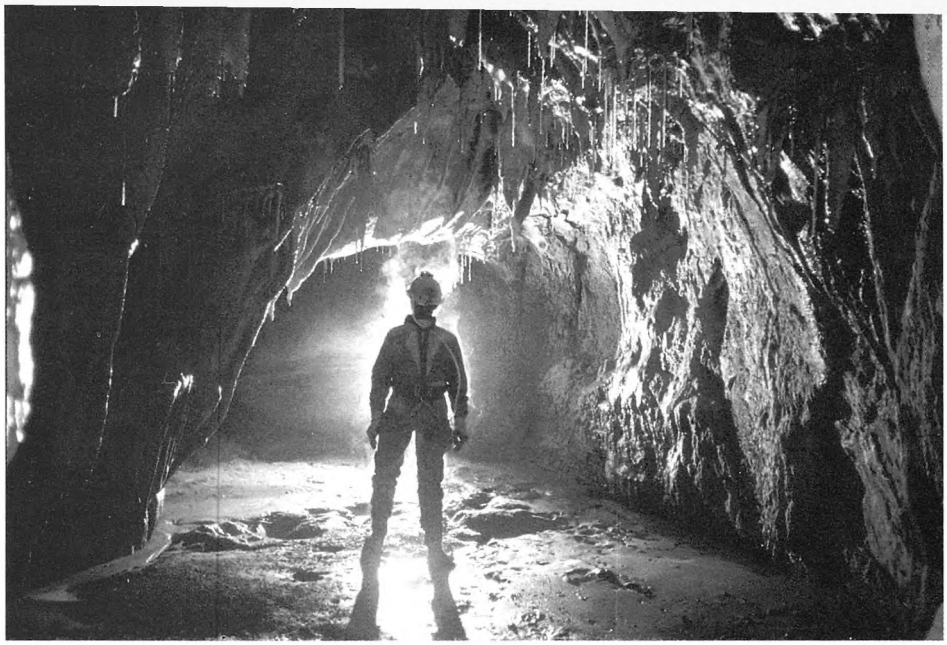
Nonostante le perplessità espresse da chi già affermava di conoscere la grotta e ribadiva l'inutilità di riprendere lo studio (al momento della chiusura risultavano 462 m rilevati), si decise di ristilare il rilievo e riarmare totalmente la cavità.

Ben presto arrivarono le sorprese: ci si rese conto che la cavità non era mai stata esplorata in modo sistematico. Il rilievo arrivò ben presto a superare i 1500 m, e l'unica cosa che rallentava il nostro lavoro erano le piene periodiche che, in inverno, impedivano per alcuni mesi di proseguire l'attività esplorativa. Un sistema di svuotamento automatico del salone iniziale risolse i nostri problemi e si giunse alla soluzione del primo interrogativo della cavità: il sifone principale. Esplorato da Serge Delaby, dello C.S.A.R.I. di Bruxelles, svelò che non era come si sperava un piccolo lago, ma un notevole bacino che collega tre grandi laghi e che periodicamente (durante le piene) due di loro innalzano il livello di ben 15 m (Lago Titicaca e Pozzo Birillo). Si giunge quindi all'estate del 1989, quando venne individuata una condotta di ridotte dimensioni che soffiava una discreta corrente d'aria, nella zona più a nord della cavità; dopo ripetuti sforzi ed un paziente lavoro di punta e mazzetta, coadiuvati dagli amici del S.C. Tanaro, riuscimmo a "calare", di peso, la "smilza" che, entusiasta, raccontava di enormi gallerie, non riuscendone però a quantificarne le esatte dimensioni per la giustificata eccitazione. Non riuscendo a rendere transitabili le tre strettoie, denominate Alien, e stanchi di funzionare ogni domenica da cavatappi, decidemmo di chiedere la collaborazione degli amici del G.S.I.. Dopo alcune "punte", durante le quali fummo resi edotti sui segreti della nobile arte della disostruzione, si ebbe ragione delle suddette e si poterono esplorare più di 300 m di nuove gallerie concrezionate con i soliti laghi di livello. Passarono un paio d'anni durante i quali vennero rifatti tutti gli armi, si effettuarono misurazioni sulle portate nei periodi di massima e minima piovosità, senza perdere di vista quella che era per noi la cosa più importante: cercare una prosecuzione che portasse oltre il bacino che impediva di andare verso le zone di assorbimento (circa 900 m più in alto). Si decise quindi di effettuare la poligonale esterna di precisione per posizionare la cavità e questo portò ad una piacevole sorpresa.

La zona terminale combaciava con una piccola cavità (circa 230 m di sviluppo) conosciuta da anni e da noi rilevata agli inizi degli anni 80. In Taramburla venne ricontrollata la



parte più alta della cavità sino a quando, risalendo una zona vista solo in fase di rilievo, si notò una discreta corrente d'aria ascendente. Con l'insostituibile Enzo, si disostruì e si risalirono altri due pozzetti; sovrapponendo il rilievo si notò che la zona era molto vicina alla parte terminale della precedente cavità. Iniziò quindi un lungo lavoro di scavo che ebbe termine il 17 gennaio 1993 quando una squadra nella cavità superiore ed una nella Taramburla stabilirono il contatto, prima via radio, poi vocale, quindi fisico.
Facilmente immaginabile l'euforia per una giunzione effettuata contro le previsioni e lo scetticismo di tutti, solo con l'aiuto degli amici imperiesi che avevano come noi creduto in questo sogno. Unico neo di questa domenica rimase purtroppo l'effrazione del portello della cavità superiore da parte dei soliti... speleo con il furto di materiale e le scarburate che sono ormai la loro immancabile firma. Benché i dati altimetrici non siano i classici – 1000 a cui siamo abituati ma portino il dislivello totale a "solo" – 212 m con uno sviluppo di 2570 m, collocano il complesso delle Grotte della Taramburla, in Piemonte, al sedicesimo posto come profondità ed all'ottavo posto come sviluppo; fuori Marguareis, s'intende!



Le gallerie del "Grande Nord". (foto M. Forneris).

17.01.1993

La sorpresa, giungendo di fronte al portello, fu paralizzante: ci saremmo aspettati di vedere l'ingresso allagato ed impraticabile, ma non la chiusura divelta! Mentre l'adrenalina saliva alle stelle, dentro di me riascoltavo quella vocina a cui non avevo voluto dar credito mentre scendevamo il sentiero, quando vedendo che non c'erano più le "trappole" continuava insistente a ripetermi che era passato qualcuno e non era stato un cinghiale.
Accendiamo la radio: "Quei "paralitici" sono già entrati, maledizione non ci sentono, peccato proveremo più dentro". In un baleno siamo al pozzetto: "Com'era la frequenza?" chiedo a Marco che, fresco di corso, non riesce a comprendere tutta la mia rabbia furibonda. Velocemente siamo sulle "Lamine" ed iniziamo i "Traversi". A questo punto anche lui comincia ad agitarsi vedendo scarburate ovunque: "Ma quegli imbecilli, proprio lì dovevano scarburare?" mi chiede esterrefatto notando, in una zona fuori mano cinque o sei metri sopra il traverso, una scarburata ancora fresca.
Siamo al sifone, facciamo il pieno d'acqua e preoccupati guardiamo la corda della risalita "Ribaldone"; "Chi va?" Domanda inutile... Gianni, Emanuele e Marco guardano altrove...: "Ho capito!". Attacco gli attrezzi e comincio a salire guardando intensamente la corda: "Speriamo che non l'abbiano danneggiata" mi ripeto ad ogni pedalata; però mi tranquillizzo riflettendo: "Se erano bravi, disarmavano, allora sì che era un bello scherzo!". Dopo il secondo salto siamo al "Salone fossile", dove era posato il bidone "sopravvivenza", quello che doveva servire in caso di piena, a poca distanza il sacco della spazzatura, con altre scarburate attorno. "Allora lo hanno fatto apposta!!" esclama Marco, aggiungendo: "Il bidone è aperto, come mai? Bene, si sono divorati il contenuto e poi... ci hanno fatto pipì dentro: complimenti, dei veri "gentlemen"!!!...".
Ritentiamo il collegamento radio e, finalmente, la voce di Enzo risponde. Bene! Riusciamo a parlare con la squadra che si trova a più di cento metri sopra di noi, raccontiamo brevemente cosa abbiamo trovato e rispondiamo alle loro incalzanti domande. L'unica consolazione è quella dell'effetto lassativo che speriamo abbia espletato la "Razione K" datata 1980 ingurgitata dai vandali. Ripartiamo e, ben presto, siamo nella "Risalita del Bebiccio", quindi oltrepassiamo la prima e la seconda strettoia, riaccendiamo la radio e sentiamo chiaramente la voce dall'altro capo. Saliamo il pozzetto e ci fermiamo al punto terminale: ci ricolleghiamo e ben presto ci rendiamo conto che siamo ad un tiro di... voce: alcuni colpi sul pavimento assestati dall'alto ci confermano l'impressione.
In un comprensibile clima di eccitazione iniziamo lo scavo, per nulla agevole, dato che avviene... sopra alla nostra testa. Il soffitto è composto da conglomerato misto a sabbia e ben presto anche i nostri sottotuta... ne sono pieni. La non agevole operazione di demolizione procede da entrambe le parti, fino a quando riusciamo a convincere Enzo a piantare il palanchino nel pavimento. Nonostante le loro esortazioni a togliermi da sotto, resisto e ben presto vedo distintamente spuntare il ferro. È fatta!!. Non ho nemmeno bisogno di comunicarglielo, in quanto riesco a sottrarglielo per poter scavare meglio. Marco e Gianni cercano di darmi il cambio, ma non c'è niente da fare, è dal 1986 che aspetto (ed aspettiamo, noi del G.S.A.) questo momento.
Penso che nessuno sarebbe riuscito a togliermi da lì!! Freneticamente continuo a scaricarmi addosso il soffitto e ben presto si apre il varco e riesco ad infilare la mano. In un baleno riesco ad aprire un passaggio agevole, esortando i compagni del piano superiore a preparare un the. Mi infilo. Un lampo mi abbaglia! Chi poteva essere? Il Mitico Seba ha colpito ancora!! Poco dopo passiamo tutti e quattro e ci possiamo gustare il the e festeggiare la giunzione, dimenticando i danni arrecati alla grotta visti poco prima. Tutti fuori: "Ach!!!! Bisogna andare a prendere l'auto di sotto!". In un freddo gelido, torniamo alla mia auto e, dopo esserci cambiati, raggiungiamo gli amici che ci avevano atteso. Tutti a brindare, a base di birra, a questa spumeggiante ed insperata giunzione.
Hanno partecipato a questa mitica domenica:
– R. Gandolfo, M. Parodi, L. Oliva, M. Forneris (G.S.A)
E. Ferro, G. Calandri, S. Lopes, G. E. Osenda, D. Moraglia (G.S.I.) –

M. Forneris

DESCRIZIONE

Dalla 227 sino alla giunzione della 204

La cavità è impostata su una frattura parallela al solco del torrente affluente del fiume Pennavaire ed è formata da un condotto ascendente iniziale; dopo pochi metri una diramazione in salita porta all'esterno. Proseguendo nel percorso, si giunge ad una piccola pozza sifonante, facilmente svuotabile con una pompa manuale; oltre questa la cavità diviene una frattura sub-verticale di dimensioni anche anguste, dovute a zone di deposito clastico che rendono il passaggio estremamente difficoltoso. Superata questa zona, il percorso diventa più agevole e mette in evidenza il ruscelletto che scorre sul fondo e forma una piccola pozza; essa rappresenta il bivio che porta da un lato alla giunzione e dall'altro all'uscita della 228.
Verso l'uscita il piccolo sifone pensile (la pozza precedente) era il punto che non permetteva la continuazione della 228; svuotato questo, si è ben presto nella zona iniziale e, mediante un piccolo salto, si giunge alla condotta terrosa che rappresenta l'ingresso.
Torniamo al laghetto: proseguendo verso NNE la morfologia precedente non cambia: sempre in zone di condotte vadose che testimoniano un grande passaggio d'acqua; ancora 20 m di percorso accidentato ed angusto e si giunge ad una piccola sala concrezionata; in alto una piccola condotta, non disostruita, permette di scorgere la Plaja (zona terminale della Taramburla): è la zona della giunzione!

Dall'ingresso della 204 sino al salone fossile

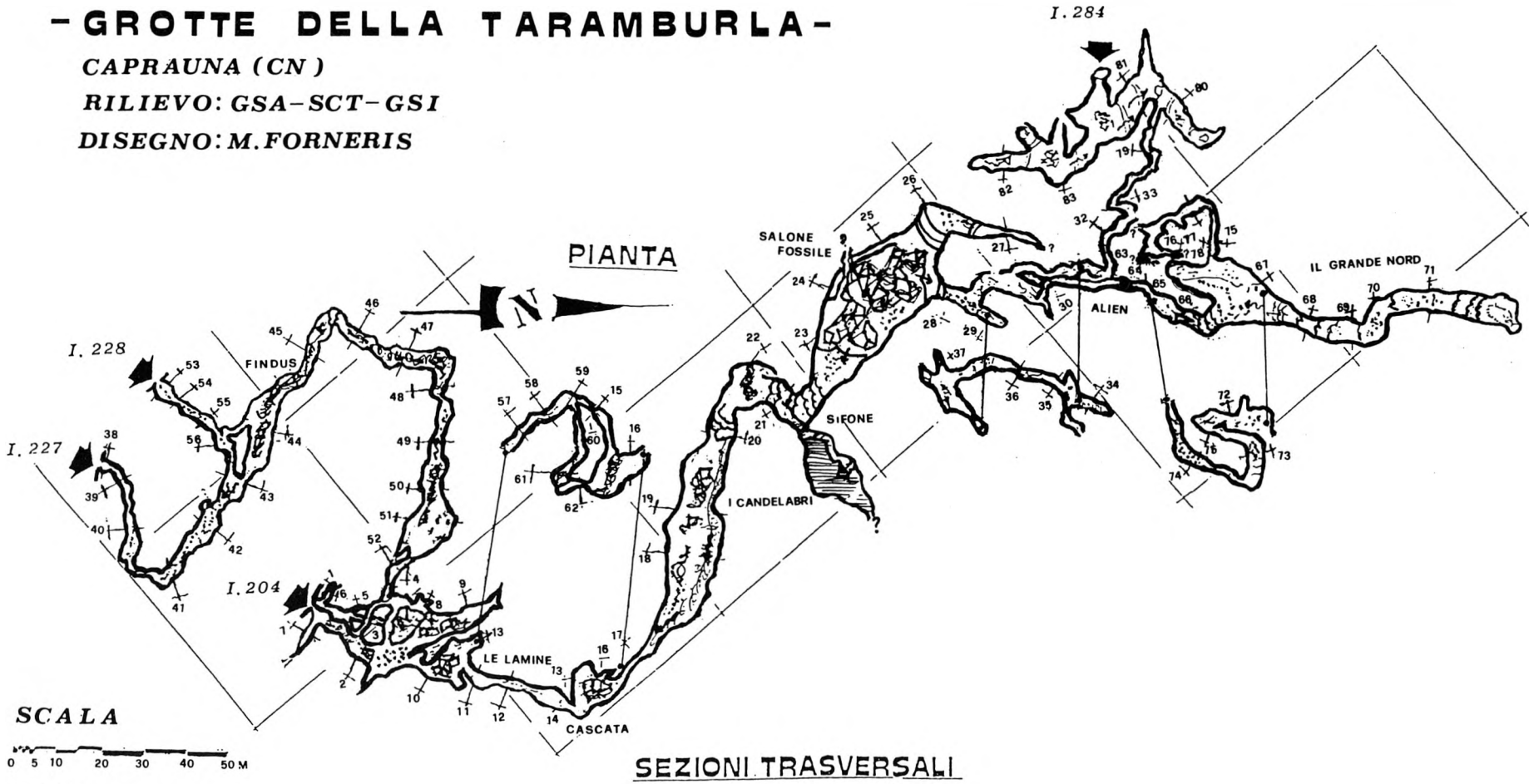
La cavità consta di quattro parti ben distinte: una iniziale formata da un grande salone

-GROTTE DELLA TARAMBURLA-

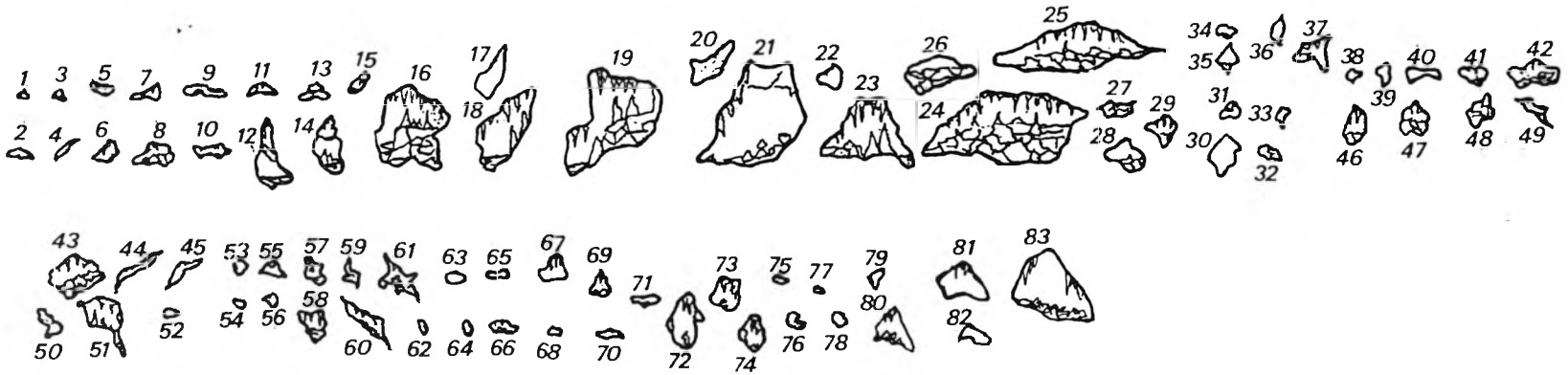
CAPRAUNA (CN)

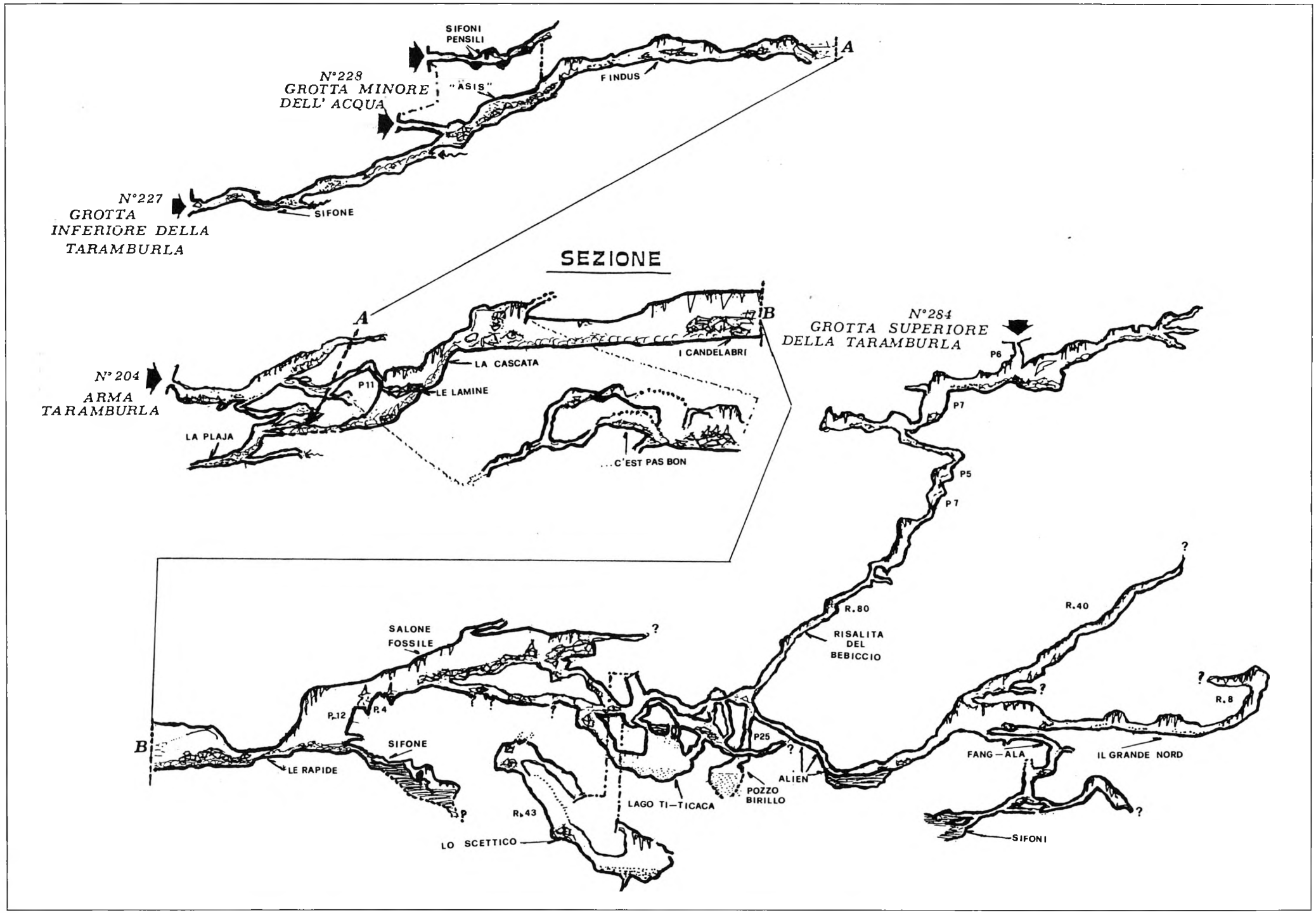
RILIEVO: GSA-SCT-GSI

DISEGNO: M. FORNERIS



SEZIONI TRASVERSALI




SIFONI PENSILI
N°228 GROTTA MINORE DELL' ACQUA
"ASIS"
FINDUS
A
N°227 GROTTA INFERIORE DELLA TARAMBURLA
SIFONE
SEZIONE
A
B
N°204 ARMA TARAMBURLA
LA PLAJA
P11
LE LAMINE
LA CASCATA
I CANDELABRI
...C'EST PAS BON
N°284 GROTTA SUPERIORE DELLA TARAMBURLA
P6
P7
P5
P7
R.80
RISALITA DEL BEBICCIO
R.40
R.8
IL GRANDE NORD
FANG-ALA
SIFONI
SALONE FOSSILE
P.12
R.4
B
LE RAPIDE
SIFONE
R.43
LO SCETTICO
LAGO TI-TICACA
P25
POZZO BIRILLO
ALIEN

DATI CATASTALI

ARMA TARAMBURLA: 204 PI CN carta IGM 1:25.000
92 III NO (Nasino)
Long. 4° 29′ 01″ Lat. 44° 06′ 57″
Coord. UTM: 1765 - 8553
Q. I. m 765 slm
GROTTA INFERIORE DELLA TARAMBURLA: 227 PI CN carta IGM 1:25000
92 III NO (Nasino)
Long. 4° 29′ 01″ Lat. 44° 06′ 55″
Coord. UTM: 1763 - 8549
Q. I. m 680 slm
GROTTA MINORE DELL'ACQUA: 228 PI CN carta IGM 1:25000
92 III NO (Nasino)
Long. 4° 29′ 04″ Lat. 44° 06′ 55″
Coord. UTM: 1757 - 8545
Q. I. m 665 slm
GROTTA SUPERIORE DELLA TARAMBURLA: 284 PI CN carta IGM 1:25000
92 III NO (Nasino)
Long. 4° 29′ 11″ Lat. 44° 07′ 01″
Coord. UTM: 1741 - 8566
Q. I. m 860 slm
DATI METRICI: DISLIVELLI
Dal primo al secondo sifone + m 41
Dall'ingresso della 204 al secondo sifone + m 16
Dall'ingresso della 227 al punto più alto della 204 + m 151
Dall'ingresso della 228 al punto più alto della 284 + m 212
Sviluppo 227-228 m 312 Sviluppo 284 m 2300
Sviluppo 204 m 1985 Sviluppo Totale m 2570
Sviluppo 284 m 230 Dislivello totale +/− 212 m

ascendente fossile, una attiva formata dal corso del torrente ipogeo, una fossile formata dal grande salone sopra il secondo sifone ed una quarta formata dalle grandi gallerie che conducono alla zona "nuova" e tuttora in corso di esplorazione. Dall'ingresso dove è situato il portello (dimensioni cm 26 x 70), un salto di 2 m, rappresentato dai vari tentativi di chiusura tutti divelti, ci porta sul fondo di una grande condotta ascendente (m 6 x 3). Dopo pochi metri, sulla sinistra, si incontra una frattura sub-verticale; percorsa per una decina di metri, si giunge dopo un passaggio angusto ed una strettoia superabile abbastanza facilmente, ad una condotta circolare di diametro 80 cm sub-verticale. Sotto ad essa c'è la cascata che dopo 8 m si infrange sul fondo sabbioso della "Plaja"; dopo circa 10 m di percorso, il torrente ipogeo scompare in un microsifone in frattura.

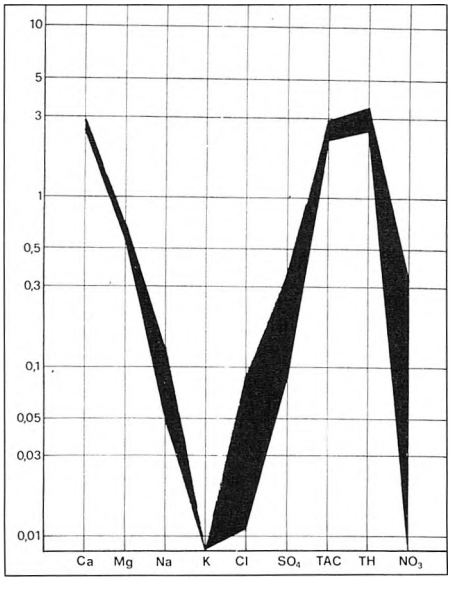
Questo è il punto più a valle di tutto il sistema torrentizio; risalendo il pozzo, il corso del torrente sotterraneo è interrotto ben presto da un passaggio impercorribile tra i massi dove filtra soltanto l'acqua del fiume proveniente dall'altra cascata più a monte. Il percorso dall'ingresso sino alla Plaja viene, a ritroso, effettuato dall'acqua durante i periodi di piovosità, anche quando l'ingresso diventa sifonante; quando il sifone a valle non riesce più a smaltire la quantità d'acqua aumentata a dismisura (con portate stimate di oltre 3000 l/sec.) a causa di grandi precipitazioni esterne, questa risale, allaga l'ingresso e lo fa funzionare da troppo pieno superiore.

Torniamo nel salone d'ingresso; dopo il primo salone una prima diramazione: a sinistra un salone fossile ascendente che termina tra le concrezioni, a destra più in basso, un passaggio tra bellissime vaschette con pareti concrezionate (gours); sempre in passaggi angusti impostati su diaclasi, si giunge ad un secondo bivio da cui dipartono due vie ascendenti. Una va verso il pozzetto di 11 m e le "Lamine", l'altra verso un sifone pensile sempre innescato da un tubo; entrambe conducono a monte della cascata. Nella nostra descrizione seguiremo la prima via, percorsa abitualmente, mentre la seconda, di norma, viene tenuta come emergenza. Dopo il pozzetto di 11 m vi sono le "Lamine" ed al disotto di queste (15 m) scorre il torrente; mediante un traverso su queste ultime si supera sulla destra la cascata, che con un salto di 18 metri si infrange fragorosamente sul fondo, creando una discreta corrente d'aria; l'acqua dopo aver formato un lago, scompare tra i massi in un passaggio per noi impercorribile.

Dopo aver superato la cascata, si incontra sulla sinistra una diramazione che torna indietro: essa è l'arrivo del ramo del sifone pensile; è un passaggio di sicurezza molto importante in caso di innalzamento del livello delle acque. Proseguendo il percorso verso il fondo, la galleria principale si addentra verso l'interno del monte con un percorso vario, per lo più di diaclasi allargata verso il basso (zona dove scorre l'acqua). Dopo una zona molto concrezionata, il corso del fiume incontra una zona di contatto con scisti molto friabili; superata una piccola rapida, il percorso diventa un ampio salone (m 9 x 8 x 25 h circa) alla base del quale vi è il sifone da cui nasce il torrente ipogeo.

Questo sifone è stato percorso ed esplorato da Serge Delaby (C.S.A.R.I. Bruxelles) nel 1988 per 70 m con un dislivello di −14 con poche possibilità di miglioramento viste le dimensioni critiche della zona terminale.

Diagramma di Schoeller del campo di variazioni stagionali dei caratteri ionici delle acque della Taramburla. I valori delle concentrazioni ioniche sono in milliequivalenti/litro



LE ACQUE DELLA TARAMBURLA

L'assetto isoclinale delle principali strutture geologiche dell'area compresa tra il Monte Pesalto - Dubasso, ha indirizzato i drenaggi ipogei verso il settore della Taramburla. Il bacino di assorbimento dovrebbe comprendere anche l'ampia conca di Pian del Colle, caratterizzato da grossi inghiottitoi al limite tra i depositi clastico-terrigeni ed i calcari del Giurassico. L'area di assorbimento (con una superficie stimabile ad oltre 4 km²), nei calcari mesozoici, presenta estese coperture detritiche quaternarie ad elevata porosità primaria. Manca qualsiasi circolazione idrica superficiale. I tempi di corrivazione sono estremamente rapidi: le piene, che possono superare i 3000 l/sec., arrivano alla risorgenza nell'arco di poche ore dopo i temporali. Questo (e, in piena, una certa torbidità delle acque) indica l'assenza di una zona satura vera e propria; la rete freatica carsica entra in carico velocemente sottolineando la mancanza di bacini idrici di grande estensione (anche se ciò non preclude la possibilità di condotte forzate di ampie dimensioni). Le acque della Taramburla rispecchiano le caratteristiche di un sistema carsico evoluto in calcari massicci e puri. Le acque sono chimicamente dolci, a modesta mineralizzazione, la facies tipicamente bicarbonato-calcico. Lo spettro delle acque mette in evidenza una generale omogeneità di caratteri chimici (in parte dipendente dal lungo percorso sotterraneo e dalla costanza delle condizioni litologiche). Il tasso molto limitato di cationi magnesio (rispetto ad altre sorgenti carsiche delle Alpi e Prealpi liguri) parrebbe confermare come la falda freatica della Taramburla sia sviluppata essenzialmente nei calcari del Malm e marginali siano gli scorrimenti nei litotipi, prevalentemente dolomitici, del Trias Medio, mentre la variabilità della concentrazione di nitrati sottolinea lo scarso potere di autodepurazione della falda carsica, soggetta a possibili inquinamenti (specie per il pascolo estivo, a tutt'oggi poco presente). In realtà lo studio idrogeologico della Taramburla è ancora in fase preliminare e presenta grandi prospettive anche speleologiche (il potenziale carsificabile presenta un dislivello di almeno 900 m), le distanze planimetriche tra risorgenza e i limiti del bacino di assorbimento sono nell'ordine di 2 km contro ca. 500 m tra risorgenza e i punti più interni della Taramburla.

G. Calandri - M. Forneris

ASPETTI GEOLOGICI E MORFOGENETICI

Il sistema idrogeologico Armetta-Pesauto-Taramburla si sviluppa prevalentemente nella serie sedimentaria, a dominanza carbonatica, del Mesozoico appartenente all'unità di Caprauna-Armetta (una falda di copertura del Brianzonese Ligure): i litotipi carsificabili sono i calcari debolmente ricristallizati del Malm (in cui principalmente si sviluppa la Grotta della Taramburla) e, secondariamente, le dolomie ed i calcari dolomitici del Trias Medio (l'unità presenta una lacuna dal Trias Sup. al Dogger). La falda sradicata del M. Armetta è una complessa struttura a pieghe isoclinali chilometriche rovesciate verso SO (rappresentano il prodotto della fase deformativa più antica che ha interessato l'unità). La struttura tettonica oltre ad aver disegnato la morfologia della montagna (il caratteristico aspetto a balze sovrapposte, specie sui versanti settentrionali, dell'Armetta è tipicamente strutturale: ad ogni falesia corrisponde il fianco di una piega) ha strettamente condizionato ed orientato i drenaggi e le canalizzazioni carsiche verso i settori meridionali (in primis verso la Taramburla). Al prioritario controllo della tettonica duttile (in particolare pieghe coricate a debole pendenza) la genesi delle reti di gallerie a pieno carico si associa al controllo litostratigrafico della serie calcareo-dolomitica Triassica che limita ed orienta a luoghi lo sviluppo della falda carsica. Morfologicamente il sistema della Taramburla, nella parte sinora esplorata, è di tipo freatico con condotte a diametri da decimetrici a metrici, su vari livelli, in parte collegate alle irregolari fasi di sollevamento plio-pleistocenico. L'asse delle gallerie a pressione (ellittiche o subcircolari) è direttamente dipendente dalla fratturazione. Marcato è lo sviluppo della litogenesi favorito dalla percolazione delle acque (anche perdite di rii esterni lungo piani di frattura fortemente inclinati). La Taramburla, nel settore prossimo alle risorgenze, presenta vistosi approfondimenti dovuti ad erosione gravitazionale: l'acqua percorre una profonda forra di erosione regressiva modellata a calderoni, mensole, ecc. Questa netta rottura di pendio e tutto il settore di risorgenza con canalizzazione su piani sovrapposti è il risultato di un'evoluzione polifasica con successivi approfondimenti connessi all'insolcamento del fondovalle del rio Pennavaire determinato dalle fasi umide quaternarie e dal processo di sollevamento plio-pleistocenico. I processi di distensione legati alla neotettonica hanno prodotto e riattivato i piani di frattura che hanno indirizzato l'evoluzione del settore terminale del complesso della Taramburla.

G. Calandri

Sopra il sifone, mediante un P. 14, con terrazzo su bellissime vaschette, anche molto profonde (4 m), ed un P. 6 si giunge al salone fossile; questo di notevoli dimensioni (m 40 x 10) è ascendente con grandi zone di depositi clastici.

Dal salone fossile alla 284

Sotto a questa zona si dipartono numerose gallerie che convergono tutte in direzione NNE in un'unica grande condotta, altissima (m 40); alla sinistra vari passaggi in arrampicata portano nella zona dei pozzi terminanti su laghi, tutti comunicanti (Titicaca, Birillo) ed alla base di uno di questi una risalita (R70) porta al punto più alto della cavità (+151 m) sino al 1992.

Nel punto sommitale di tale risalita una strettoia aveva destato il nostro interesse, dato che si sentiva una discreta circolazione d'aria ascendente.

Dopo alcune "punte", mirate a rendere transitabile la strettoia sommitale, si è giunti alla base di altri due pozzetti (P. 7 - P. 5). Dopo aver controllato l'esatto posizionamento della cavità sul terreno, mediante poligonale esterna, si è individuato il punto sommitale della risalita. Questo portava nelle vicinanze di una cavità già conosciuta dal nostro Gruppo, rilevata nel 1983. Sono state necessarie alcune domeniche per rendere agibile una condotta intasata di fango, quindi si è giunti nel mese di gennaio 1993 a rendere comunicanti le due cavità, rendendo percorribile un ingresso superiore.

La cavità è quindi passata ad uno sviluppo planimetrico di 2570 m con un dislivello di +212 m.

Per motivi di sicurezza e di salvaguardia anche questo ingresso è stato munito di un portello che non ne consente il libero accesso.

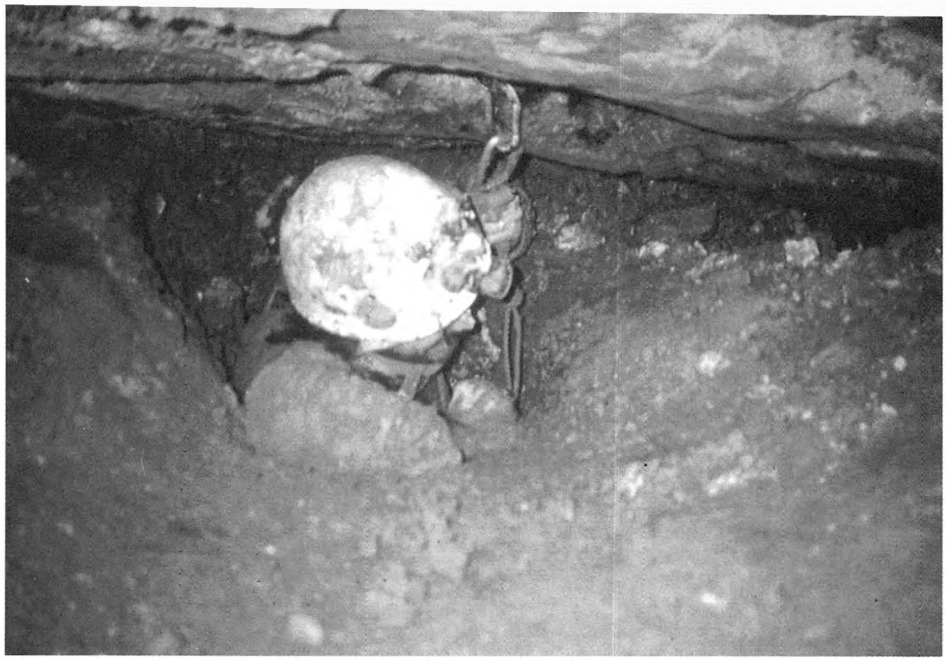
Dalle risalite al "Grande Nord"

Tornando alla base della risalita (ora R82), inizia la lunga condotta a pressione che porta alle tre strettoie Alien disostruite, con l'aiuto del G.S.I., tra il 1989 ed il 1990; dopo di esse, la morfologia cambia completamente: la cavità diventa ascendente su zone di deposito clastico con condotte (m 2 x 4) in direzione N/NE per circa 150 m dove una risalita (R12) chiude inspiegabilmente.

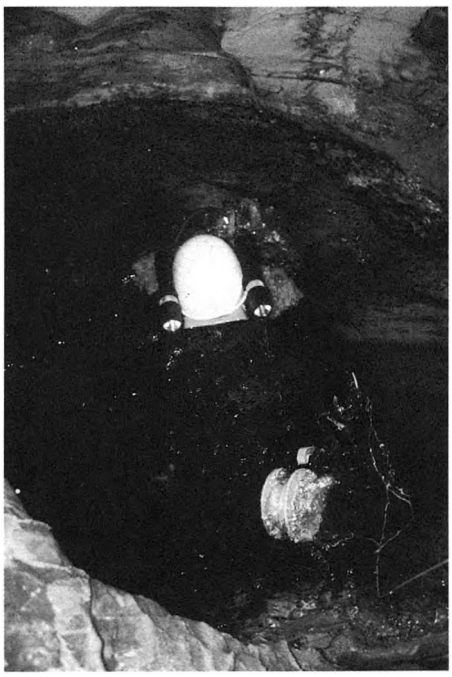
Tornando alla zona di crollo, una diramazione in direzione S/SO porta ad una risalita che chiude in concrezioni (R40); pochi metri prima della risalita, una condotta di ridotte dimensioni (Fangala) porta su un P. 6 ed un P. 4 alla cui base due sifoni in direzione S/SO chiudono il passaggio, mentre a N/NE angusti passaggi nel fango chiudono inesorabilmente.

La cavità è chiusa come da Decreto Prefettizio n° 1212/20 del 4/7/1981 a causa dell'incidente verificatosi in quell'anno.

Dal 1986, il G.S.A. su ordinanza del Sindaco di Alassio n° 13095 del 20/5/86, concessionario dell'acqua per uso potabile fuoriuscente dalla Taramburla, ha provveduto alla chiusura della cavità; questa ordinanza è tuttora operante; non è quindi possibile percorrere la cavità senza precisa autorizzazione.



Il corso del fiume sotterraneo. (foto M. Forneris)



Immersione nel sifone principale. (foto M. Forneris)

COMMISSIONE CAVITÀ ARTIFICIALI S.S.I.

VERBALE DELLA RIUNIONE TENUTASI IN DATA 31.1.1993 A CASOLA VALSENIO (NEBBIA '93)

La riunione inizia elle ore 10.40 (invece che alle 9.30) causa la concomitanza con altri incontri ed assemblee S.S.I.
Sono presenti: Bixio Roberto (Rappr. Liguria)
Burri Ezio (Rappr. Abruzzo)
Cella Giandomenico (Novara)
Campagnoli Marco (Recanati)
Ginetti Antonio (Pistoia)
Gleria Enrico (Vicenza)
Gottaldi Achille (Bergamo)
Guglia Paolo (Rappr. Friuli Venezia Giulia)
Mecchia Giovanni (Roma)
Nini Roberto (Presidente Comm. - Rappr. Umbria)
Pani Gabriela (Rapp. Sardegna)
Papalini Edoardo (Grosseto)
Piciocchi Carlo (Rappr. Campania)
Porri Paolo (Rappr. Toscana)
Signorelli Bruno (Rappr. Lombardia)
Taleri Giuseppe (Genova)
Il presidente della Commissione Nini saluta i presenti e relaziona sulle ultime novità inerenti il suo mandato oramai alla fine. Nini spiega che sono stati presi degli accordi preliminari con il Ministero degli Interni per quanto riguarda la fruizione delle cisterne urbane a fini antincendio. Visto l'interesse dimostrato dal Ministero, si procederà con ulteriori contatti per evidenziare, tra l'altro, le potenzialità di collaborazione offerte dalla Commissione.
Si passa quindi al primo punto dell'o.d.g.
1) Elezione del Presidente e dei responsabili regionali.
La discussione viene aperta da Nini che comunica come, dopo sei anni consecutivi di mandato, non intenda più candidarsi alla carica di Presidente della Commissione. I partecipanti alla riunione prendono atto di tale decisione e ringraziano Nini per l'ottimo lavoro svolto.
Si apre quindi la discussione, dalla quale emerge il nome di Giulio Cappa, che potrebbe operare con l'aiuto di un collaboratore.
I presenti, dopo breve consultazione, approvano all'unanimità l'elezione di Cappa presidente e di Giovanni Mecchia quale suo collaboratore.
Viene quindi affrontata l'elezione dei Rappresentanti Regionali.
Danno la disponibilità i seguenti rappresentanti presenti alla riunione: Bixio Roberto (Liguria), Burri Ezio (Abruzzo), Guglia Paolo (Friuli Venezia Giulia), Nini Roberto (Umbria), Pani Gabriela (Sardegna), Piciocchi Carlo (Campania), Porri Paolo (Toscana) e Signorelli Bruno (Lombardia).
Vengono quindi eletti ad unanimità i responsabili del Nord, Centro e Sud Italia, che sono: Guglia Paolo (Nord), Cappa Giulio (Centro) e Piciocchi Carlo (Sud).
A completamento delle elezioni, Nini si augura che sotto la nuova presidenza la Commissione riesca a nominare i rappresentanti anche per quelle regioni attualmente non coperte (Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige, Emilia Romagna, Basilicata, Calabria).
2) Scheda Bibliografica.
Una volta confermato che la raccolta dei dati deve in ogni caso rispettare le normative internazionali, viene deciso di trasportare i dati dalla scheda "tipo Padovan" a quella tipo U.I.S.
Si incarica Nini di parlare con PADOVAN al fine di fare il punto della situazione. Tutto il materiale verrà quindi messo a disposizione di Mecchia che, una volta incontratosi con Burri per definire i termini della conversione dei dati, darà la sua disponibilità definitiva per fare il lavoro di trasformazione al computer.
3) Opera Ipogea.
Preso atto che, nonostante le scadenze prefissate, non è stato redatto ancora un numero sufficiente di articoli per la rivista, Bixio si dichiara disponibile a fare da punto di riferimento per la raccolta dei lavori. La scadenza ultima e definitiva viene fissata per fine aprile 1994, in modo che, se i lavori risulteranno in numero insufficiente, gli stessi potranno essere presentati dagli autori al Congresso Nazionale di Lucca.
4) Relazione sulla spedizione in Cappadocia.
Su invito del Presidente, Bixio relaziona sugli ottimi risultati ottenuti nella terza spedizione S.S.I. (1993) in Turchia (Cappadocia). In previsione della spedizione del 1994, Bixio chiede l'autorizzazione per inoltrare alla Società Speleologica Italiana un dettagliato piano ed alcune richieste a nome della Commissione. Viene deciso all'unanimità di autorizzare Bixio alla formulazione di tali richieste, che verranno comunque prima valutate dalla Commissione.
5) Varie ed eventuali.
Pani relaziona sulla situazione evolutasi in Sardegna per quanto riguarda le ricerche sulle cavità artificiali ed evidenzia le motivazioni che hanno portato alla sua nomina a rappresentante regionale. Nini, anche a nome di tutta la Commissione, conferma la massima disponibilità per risolvere ogni eventuale problema legato al catasto C.A. o alla compilazione delle schede.
Viene quindi deciso, su proposta di alcuni presenti, che la prossima riunione della Commissione si tenga nei primi giorni di maggio 1994, a Narni. Si rimane comunque in attesa della conferma sulla data da parte del nuovo Presidente.
La riunione viene chiusa alla ore 13.00.

Il verbalizzante
(Paolo Guglia)

VERBALE DELLA RIUNIONE TENUTASI IN DATA 1.5.1994 A ROMA, PRESSO LA SEDE DELLO SPELEO CLUB ROMA IN VIA ANDREA DORIA 79

La riunione ha inizio alle ore 10.30. Nonostante le difficoltà dovute all'assenza dei mezzi pubblici urbani, sono presenti n° 19 membri, con 9 rappresentanti di Regioni:
Roberto Bixio (rappr. Liguria)
Ezio Burri (V. Presid. SSI-Rappr. Abruzzo)
Marco Campagnoli (G.G. Recanati)
Giulio Cappa (Presid. Commiss.-Rappr. Lazio)
Vittorio Castellani (Roma)
Alberta Felici (Grottaferrata)
Antonello Floris (Cagliari)
Paolo Guglia (Rappr. Friuli-Venezia Giulia)
Ulisse Lapegna (Napoli)
Gianni Mecchia (Segret. Commiss.-dimissionario)
Roberto Nini (Rappr. Umbria)
Gabriela Pani (Rappr. Sardegna)
Odoardo Papalini (Castell'Azzara)
Carlo Piciocchi (Rappr. Campania)
Giorgio Pintus (Roma)
Paolo Porri (Rappr. Toscana)
Stefano Saj (Genova)
Bruno Signorelli (Rappr. Lombardia)
Claudio Succhiarelli (Roma)
La riunione si svolge secondo l'Ordine del Giorno, trasmesso con lettera del 28.3.1994.
1) Bibliografia Cavità Artificiali
Floris riferisce sul livello di preparazione del lavoro, di cui è responsabile assieme a Padovan, presentando un tabulato contenente i testi di introduzione ed alcune pagine di voci bibliografiche. Precisa che sono state raggiunte 1500 voci, al 90% compilate da lui e Padovan, e che tutto il materiale è su dischetto in Write per Windows.
Segue ampio scambio di idee (Mecchia, Burri, Castellani, Floris et al.) sull'importanza di pubblicare la Bibliografia al più presto, anche se differisce in qualche cosa dai criteri UIS. Il costo potrebbe aggirarsi (per 1000 copie di 200 pagine) tra 2 e 6 milioni di lire, a seconda del tipo di stampa e rilegatura. Si constata difficoltà a reperire in seno alla SSI tale cifra, che per giunta penalizzerebbe l'iniziativa (v. punto 2) di Opera ipogea; d'altra parte non si può avere la certezza che l'organizzazione del Congresso di Lucca accetti di stamparla (sia pure con un parziale contributo della SSI) e soprattutto ne garantisca la distribuzione all'apertura del Congresso.
Pertanto i convenuti *decidono* di:
– distribuire la Bibliografia in apertura di Congresso, a tutti gli iscritti se possibile, sotto forma di dischetto uguale all'attuale, da realizzarsi a cura di Floris con la copertura della modesta spesa prevista (1000 lire/dischetto x 500 dischetti = 500.000 lire) da

parte SSI. Burri presenterà la richiesta al Consiglio SSI del 14.5 p.v. e provvederà a far stampare a Marchesi le etichette adesive col Nome degli Autori, Titolo dell'opera, Marchio della SSI;
– Floris porterà anche qualche decina di copie stampate a laser;
– successivamente si interverrà sui dati raccolti con un programma per trasformare il testo in un Data Base compatibile con lo standard UIS e utilizzabile nella ricerca automatica per voci (autori, anno, argomento, tipologie, regioni, ecc.). Si offrono Nini, Floris, Signorelli; Mecchia non si propone in quanto dimissionario dalla SSI. Ed ovviamente si aggiorneranno le voci bibliografiche a tutto il 1994: si conta su una più larga partecipazione dei membri della Commissione. Oltre al nuovo dischetto "improved", si prevede di realizzare un volume stampato, tipo Speleological Abstracts: scadenza della seconda fase 1995.
2) Opera ipogea
È opinione di tutti i presenti che occorre fare il possibile per presentare il primo numero al Congresso di Lucca.
Bixio riferisce sull'andamento di raccolta degli articolo: n° 11 già a sue mani, n° 3 promessi a breve. Inoltre fa presente i problemi da definire e risolvere:
– unificazione dei manoscritti, dischetti, disegni e fotografie;
– definizione del gestore del materiale, che curerà l'editing e la stampa, dato che per i suoi impegni di lavoro non può più provvedervi personalmente;
– trovare chi sosterrà l'onere economico della stampa.
Dopo ampia discussione si concorda unanimemente di:
– affidare a Castellani l'impegno di editing, che accetta e riceve da Bixio tutto il materiale già raccolto;
– escludere l'opzione di inserire il volume negli Atti del prossimo Congresso, perché si ritiene essenziale una presentazione entro l'apertura dello stesso Congresso ma con una veste autonoma e tale da produrre un effetto positivo presso gli Enti non speleologici (e quindi non partecipanti ai convegni degli speleologi) e gli studiosi (*in primis* di scienze archeologiche) ai quali pure sarà inviata la nuova rivista;
– esaminare bene la possibilità di una stampa di buon aspetto ma poco dispendiosa (viene fatto circolare come esempio il n° 10 del Notiziario S.C.R.) che consenta di contenere la spesa di ogni fascicolo orientativamente entro 2-3 milioni di lire. Burri chiederà al Consiglio SSI il massimo sforzo contributivo sottolineando che la SSI non ha speso nulla per la Commissione Cavità Artificiali nel 1993, che il costo della Bibliografia sarà di solo mezzo milione e che queste due iniziative contribuiranno notevolmente all'immagine, anche internazionale, della SSI. Burri si interesserà anche per ottenere altri contributi, per esempio dalla Boegan (Cucchi) e dalla Fed. Pugliese (Campanella), in modo da poter conoscere la disponibilità economica complessiva entro fine maggio;
– come già concordato nelle precedenti riunioni, pubblicare il volume come "supplemento" di Speleologia o di altro Speleo-periodico, per evitare di creare la struttura burocratica (direttore responsabile, registrazione, tasse!) di una rivista indipendente: la scelta dipenderà dai finanziatori.
3) Altre iniziative per il Congresso Nazionale
Su proposta di Castellani la Commissione decide di presentare al Congresso un poster che ne illustri le finalità e i risultati conseguiti: incarico a Guglia che già dispone delle relazioni sull'attività nelle varie regioni (v. punto 5) ed un invito agli altri membri a fornirgli ulteriori informazioni e documentazione grafica (soprattutto foto-stampe di discreto formato, a colori).
4) Campagna estiva in Cappadocia
Bixio informa che sta arrivando l'autorizzazione del Governo Turco. In fase avanzata: definizione data ed obiettivi, organizzazione, preventivo costi, predisposizione del lavoro e dell'elaborazione dei risultati. Collaborano Castellani e Saj.
5) Attività delle Regioni
Guglia riferisce di avere in avanzata preparazione la relazione annuale dell'attività della Commissione, da pubblicare sul numero di Speleologia di fine anno: ha già ricevuto da Nebbia 6 relazioni e ne sono preannunciate altre dal Veneto e dal Lazio; sollecita le altre regioni ad un aggiornamento da Nebbia in poi.
6) Varie ed eventuali
Nini, Signorelli, Lapegna, Guglia, Valeri sottolineano l'opportunità di dare un indirizzo ai corsi specifici di attività nelle cavità artificiali. Dopo un ampio e costruttivo scambio di idee, si concorda di incaricare Guglia di preparare la bozza di un documento della Commissione, da circolarizzare agli altri rappresentanti regionali per il suo completamento e quindi stampare per la distribuzione ai Gruppi che promuovono tali corsi.
La riunione si conclude alle ore 13.30

Il Presidente della Commissione
CAVITÀ ARTIFICIALI
(Giulio Cappa)

OPERA IPOGEA

Raccolta annuale di studi sulle cavità artificiali dell'Italia e dell'Area Mediterranea

L'uomo, dallo sviluppo delle prime civiltà, ha cavato il terreno e creato nelle sue viscere degli spazi per innumerevoli esigenze: acquedotti, cisterne, cave, luoghi di culto e necropoli sono alcuni esempi.
Da anni si conoscono queste opere ma soltanto negli ultimi tempi sono state oggetto di studi approfonditi.
Numerose professionalità tecniche e scientifiche hanno effettuato ricerche producendo interessanti lavori, purtroppo spesso senza avere la possibilità di confrontare le proprie esperienze per mancanza di una pubblicazione specifica che le raccogliesse.
La Commissione Nazionale Cavità Artificiali, organo della Società Speleologica Italiana, costituita, tra gli altri, da Speleologi, Archeologi, Geologi, Ingegneri ed Architetti, ha recepito questa esigenza fondando "OPERA IPOGEA", raccolta annuale di studi sulle cavità artificiali dell'Italia e dell'Area Mediterranea.

CONTENUTO

Questa pubblicazione, stampata in bianco e nero nel formato UNI A4, è strutturata in sei sezioni successive:
1) CONTRIBUTI SCIENTIFICI - Ricerche specifiche su singoli o più manufatti con ampia raccolta di dati e confronti, aventi una notevole rilevanza scientifica.
Articoli di massimo 15 pagine ivi comprese illustrazioni, grafici e bibliografia.
2) COMUNICAZIONI - Comunicazioni di nuove scoperte o esplorazioni configurate come raccolta dei dati fondamentali di un manufatto, ordinate alfabeticamente per regione amministrativa attuale e, nell'ambito di queste, per provincia.
Articoli di massimo 6 pagine ivi comprese illustrazioni, grafici e bibliografia.
3) SEGNALAZIONI D'ARCHIVIO - Brevissime segnalazioni di ricerche, scoperte e studi, effettuati o in corso.
Lunghezza massima di una pagina.
4) SEGNALAZIONI BIBLIOGRAFICHE - Raccolta bibliografica di tutti i lavori pubblicati, ordinati secondo le norme predisposte appositamente dalla Commissione secondo i criteri internazionali. Recensione di testi.
5) AGGIORNAMENTO CATASTALE - Sezione che fornisce l'aggiornamento del Catasto Nazionale delle Cavità Artificiali, organizzato con criteri topografici e per classi tipologiche.
6) VARIE - Raccoglie quelle notizie inerenti l'oggetto della pubblicazione che non rientrano nei punti precedenti.
7) INDICI - Indice del volume ed indice analitico organizzato per classi tipologiche, quest'ultimo anche in lingua inglese.
Gli indici saranno collocati in modo da consentire una loro facile consultazione.

PRESENTAZIONE LAVORI

Le lingue raccomandate per presentare i lavori sono l'italiano e l'inglese con abstract finale nella lingua non utilizzata nel testo, a questo faranno seguito le parole chiave per la ricerca bibliografica.
I testi dovranno essere redatti su dischetto da 3"1/2 nei più comuni word processing (Word Star, Word e sistemi analoghi in MS-DOS, IBM compatibili) specificando con quale programma è stato digitato il testo.
Grafici e disegni debbono essere su formato UNI A4 o A3 in originale. Le foto in bianco e nero dovranno essere fornite nel formato 10 x 15.
I lavori, stampati e allegati in duplice copia, debbono contenere le indicazioni sulla collocazione (ampio spazio bianco) delle illustrazioni o grafici con i relativi riferimenti al testo che deve risultare privo di errori, non è infatti prevista la correzione delle bozze.
La bibliografia dovrà essere conforme alle norme predisposte dalla Commissione Nazionale Cavità Artificiali secondo i criteri internazionali.
Tutto il materiale inviato non sarà restituito.
I testi dovranno essere consegnati entro il 30 Novembre di ogni anno e la pubblicazione uscirà entro il 31 Gennaio dell'anno successivo.

REDAZIONE SCIENTIFICA

Ezio Burri - Università dell'Aquila - Rappr. Regione Abruzzo
Giulio Cappa - Speleologo - Rappr. Regione Lazio
Vittorio Castellani - Università di Pisa - Direttore Redazione
Walter Dragoni - Università di Perugia
Roberto Nini - Presidente Commissione Naz. Cavità Artificiali

COMMISSIONE NAZIONALE CAVITÀ ARTIFICIALI della SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

ELENCO MEMBRI (Aggiornato al 1.11.1993)

VINCENZO BIANCONE (Rappres. SICILIA)
Via A. De Gasperi, 7 - 90146 PALERMO - tel.: ab. 091/6702156

ROBERTO BIXIO (Rappres. LIGURIA)
Via Pacinotti, 5 int. 6 - 16151 GENOVA - tel.: ab. 010/6454446 - uff. 010/303134

EZIO BURRI (Rappres. ABRUZZO)
Via Storta, 21 - Fraz. Tricalle - 66010 CHIETI - tel.: ab. 0871/346613 - uff. 0862/26142

MARCO CAMPAGNOLI
62019 RECANATI (MACERATA) tel.: ab. 071/7572871 - 7570213

GIULIO CAPPA (Presidente della Commissione - Rappres. LAZIO)
Via Montiglioni, 118 - 00046 GROTTAFERRATA (ROMA) - tel.: ab. 06/9412657

GIANDOMENICO CELLA (Rappres. PIEMONTE)
Via Minghetti, 1 - 28100 NOVARA - tel.: ab. 0321/472989 - uff. 0321/447216

LUCA DELL'OLIO
Via Suardi, 19 - 24100 BERGAMO - tel.: ab. 035/246069

FRANCESCO DEL VECCHIO
Via Don Carlo Gnocchi, F/4 - 70123 BARI - tel.: ab. 080/379436

ANTONELLO FLORIS - (C.P. 17 - 09124 CAGLIARI)
Via Libeccio, 25 - 09100 CAGLIARI - tel.: ab. 070/572436 - uff. 070/6030254

PAOLO FORTI (ex Presidente della Soc. Speleologica Italiana)
Via S. Vitale, 27 - 40125 BOLOGNA - tel.: ab. 051/221293 - uff. 051/354547

ANTONIO GINETTI
PISTOIA

ENRICO GLERIA
Via Peschiera, 44 - 36100 VICENZA - tel.: ab. 0444/924384

ACHILLE GOTTALDI
BERGAMO

ANTONINO GRECO
Via Bissolati, 45 - 70125 BARI - tel.: ab. 080/421965

ROBERTO GUAGLIARDI
Via Caffare, 19 int. 13 scala B - 16124 GENOVA - tel.: ab. 010/2556221 - uff. 010/280426

PAOLO GUGLIA (Rappres. FRIULI VENEZIA GIULIA)
Via Navali, 8 - 34143 TRIESTE - tel.: ab. 040/310294 - uff. 040/6732456

ROBERTO STOCCO (Rappres. VENETO)
Via Carrer, 35 - 31100 TREVISO - tel.: ab. 0422/262294

SEBASTIANO TIRALONGO
Via Dante 117 - 09128 CAGLIARI - tel.: ab. 070/490161 - uff. 653268

ULISSE LA PEGNA
Via Bonito, 27/E - 80133 NAPOLI - tel.: ab. 081/5563188 - uff. 081/411231

GIOVANNI MECCHIA (Collaboratore del Presidente della Commissione)
Via M. Borsa, 103 - 00159 ROMA - tel.: ab. 06/4384489 - uff. 06/5759941

AURELIO NARDELLA
Via. D. Fontana, 85 - 80128 NAPOLI - uff. 081/7974394, 081/7074111

ROBERTO NINI (Rappres. UMBRIA - Respons. del Centro di Documentazione sulle Cavità Artificiali)
Vicolo Torto, 14 - 05035 NARNI (TERNI) - tel.: ab. 0744/717031 - uff. 0744/7471

GIANLUCA PADOVAN
Piazzale Lugano, 9 - 20158 MILANO - tel.: ab. 02/39311425

GABRIELA PANI (Rappres. SARDEGNA)
Via del Geco, 34 - 09132 ELMAS (CAGLIARI) - tel.: ab. 070/216110

EDOARDO PAPALINI - Via G. Marconi, 75 - 58034 CASTELL'AZZARA (GROSSETO) - tel. ab. 0564/951032

ALFONSO PICIOCCHI
Corso Vitt. Emanuele (Parco Comola Ricci), 9 - 80122 NAPOLI - tel.: ab. 081/7613755 - uff. 081/7614538

CARLO PICIOCCHI (Rappres. CAMPANIA)
Via Renato Gomez d'Ayala, 6 - 80128 NAPOLI - tel.: ab. 081/656486 - 5603534

ANDREA PIERISTÈ (Rappr. MARCHE)
Via Beato Placido - 62019 RECANATI (MACERATA) - tel.: ab. 071/7572057 - 980206

SIMONE PINTO
Via Grotte, 124 - 70013 CASTELLANA GROTTE (BARI) - tel.: ab. 080/8967764 - uff. 080/8965041

GIORGIO PINTUS
Via Tor Chiesaccia, 57 - 00134 ROMA - tel.: ab. 06/71356054 - uff. 06/8845755, 06/8845245

PAOLO PORRI (Rappres. TOSCANA)
Via del Campuccio, 5 - 50125 FIRENZE - tel.: ab. 055/2280693 - uff. 055/315891

ITALO RIENA - Via La Valle 41 - 31010 MONFUMO (TV) - tel.: ab. 0423/560264

ITALO RIZZI
Stradella del Caffè, 20 - 70124 BARI - tel.: ab. 080/413726

BURNO SIGNORELLI (Rappres. LOMBARDIA)
Piazza Mascheroni, 8 - 24100 BERGAMO - tel.: ab. 035/241020

GIUSEPPE TALERI
GENOVA

VITTORIO CASTELLANI
Piazza Torricelli 2 - 56100 PISA - tel. 050/43343 - 06/71586160

Carlo Piciocchi - Speleologo - Rappr. Regione Campania
Italo Riera - Archeologo - Rappr. Regione Veneto

COMITATO SCIENTIFICO
(in corso di definizione)

Pietro Celico - Università di Napoli
Arrigo Cigna - ENEA
Filippo Coarelli - Università di Perugia
Cosimo Damiano Fonseca - Università della Calabria
Paolo Forti - Università di Bologna - Presidente S.S.I.
Roberto Francovich - Università di Siena
Francesca Ghedini - Università di Padova
Elvidio Lupia Palmieri - Università di Roma
Silvio Panciera - Università di Roma
Fulvio Zezza - Università di Bari

NOTE PER I RAPPRESENTANTI REGIONALI:

a) Ricordarsi che i rappresentanti regionali devono essere proposti "dalle singole realtà speleologiche regionali". Bisogna quindi candidarsi e farsi riconfermare dalla locale "federazione" regionale per il prossimo biennio.
b) Ricordarsi di pubblicizzare a livello regionale la possibilità di pubblicazione su OPERA IPOGEA di lavori inerenti la Speleologia in Cavità Artificiali. Tutti i lavori devono essere inviati, entro aprile 1994, a:
ROBERTO BIXIO
Via Pacinotti, 5/6 - 16151 GENOVA
tel.: ab. 010/454446 - uff. 010/303134
Si allega, a proposito, quanto a suo tempo era stato deciso sulle caratteristiche dei lavori da pubblicare.
c) Ricordarsi che nella riunione tenutasi a Bologna il 12.12.1992, è stato deciso di pubblicare su SPELEOLOGIA una relazione sull'attività della Commissione. Inviare quindi quanto prima il materiale relativo alla propria regione a:
PAOLO GUGLIA
Via Navali, 8 - 34143 TRIESTE
tel.: ab. 040/310294 - uff. 040/6732456

PERCHÈ "OPERA IPOGEA"

È certo che "OPERA IPOGEA" andrà a colmare una grossa lacuna nel campo dell'editoria scientifica. Fino ad oggi le riviste più disparate hanno trattato argomenti inerenti le cavità artificiali, da quelle prettamente archeologiche a quelle speleologiche, mai però ve ne è stata una che raccogliesse le esperienze maturate da diversi settori della ricerca dove poter mettere a confronto diversi modi di agire e di studiare.

Spesso l'archeologo non va oltre il proprio settore e quindi limita le sue ricerche fin dove può fisicamente arrivare senza quell'esperienza ed attrezzatura tipica di uno speleologo. Lo stesso avviene per lo speleologo o per un geologo o un architetto o qualsiasi altra figura professionale che si occupa di ipogei artificiali, carenti a volte nel campo archeologico.

Questa pubblicazione vuole pertanto essere un momento di incontro e confronto dal quale possono scaturire dei lavori interdisciplinari, che consentano di conoscere e pertanto tutelare e valorizzare un immenso patrimonio sotterraneo che si snoda dentro e fuori i centri abitati.

Oltre all'Italia si è voluto estendere il campo d'indagine a tutta l'area mediterranea in quanto questa rappresenta la culla delle civiltà che hanno poi colonizzato e trasformato la nostra penisola.

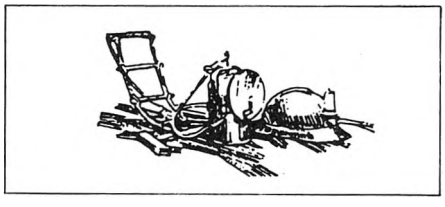
Ormai in tutte le regioni italiane vi sono gruppi speleologici che continuamente o saltuariamente studiano cavità artificiali e sono circa un centinaio. Anche le università, soprattutto le cattedre di topografia antica, sono anni che danno sempre maggiore importanza allo studio del sottosuolo costruito: pensiamo agli acquedotti romani.

Un vasto numero di "addetti ai lavori" attende perciò che questa pubblicazione prenda il via e si affermi, non soltanto a livello nazionale ma europeo. È un augurio che facciamo tutti.

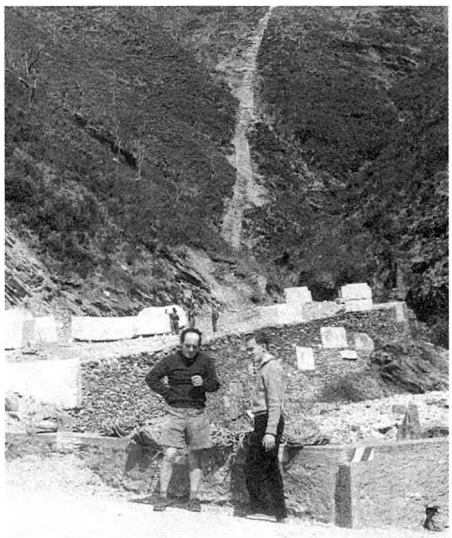
FRANCO GARDA

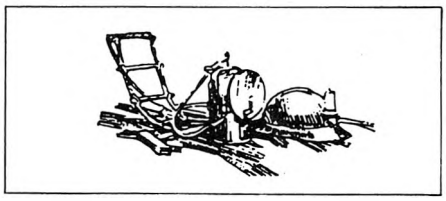
Franco Garda, Presidente del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico, è morto.
Era nato ad Aosta nel '28, divenuto portatore nel '49 e guida nel '53. Dal '67 aveva assunto la gestione del rifugio Monzino, gestendovi da allora innumerevoli corsi per guide e per il soccorso in montagna. Nel '69 era divenuto rappresentante valdostano nel CNSA, nel '75 Direttore del Soccorso Alpino Valdostano.
Negli anni '70 e '80 aveva ricoperto innumerevoli incarichi all'interno delle organizzazioni internazionali delle guide e del soccorso in montagna, trovando anche il tempo di organizzare varie spedizioni alpinistiche sull'Himalaya e proseguendo la sua attività di guida.
Nell'89 era divenuto Presidente dell'intero CNSAS.
Il lettore di Speleologia si chiederà perché commemorare questa guida di alta montagna su queste pagine: farlo non è un esercizio di accademia né una formalità dovuta. La storia della credibilità degli speleologi nell'ambiente alpinistico è strettamente legata a questo personaggio.
Il merito della formazione di un soccorso speleologico all'interno del CNSA è, da parte alpinistica, di Bruno Toniolo, allora direttore della struttura della quale è tuttora Presidente Onorario. Il merito di un fiorire reale di contatti tecnici all'interno, fra le due sezioni, è invece di Franco Garda.
Fu lui che nel '77 invitò ai corsi al Monzino, al Monte Bianco, due speleologi. Erano dei corsi per specializzare i tecnici di soccorso alpino per l'alta montagna: che c'entravamo noi? Mandammo due tecnici disposti a "scontrarsi" con quell'ambiente difficile, Claudio Giudici e chi scrive. L'ambiente era veramente difficile: irrisioni per i nostri caschi che, pur lavati con cura, agli occhi alpinistici apparivano infangati, irrisioni per i nostri materiali alpinistici sbilenchi.
Ce ne fece uscire Franco: nella prima riunione chiarì che poi avrebbero chiesto molti chiarimenti tecnici agli speleo perché "loro sono abituati a ciappinare". Da quell'istante l'aria si fece meno pesante e con quel lancio potemmo cominciare a mostrare i nostri "ciappini" e a far valere il fatto (tuttora reale, amici alpinisti!) che un soccorritore speleo ha infinitamente più confidenza con le manovre complesse del suo collega medio esterno.
A fine corso Claudio e io eravamo rispettati e felicissimi di aver partecipato. Chiacchierammo con Franco, ne ricordo le parole come se fosse ieri: "anni fa vi guardavamo come boy-scout, coi vostri attrezzini, gli imbraghi... Poi abbiamo capito che avevate ragion voi." Punto. Ma in realtà era stato lui a capirlo.
Era un tecnico meraviglioso, attentissimo a imparare cose nuove, a provarle e a mostrarle nei "suoi" corsi al Monzino. Questo, soprattutto all'epoca e in ambiente alpinistico, era stupefacente. Per questo i corsi al Monzino erano l'occasione per imparare tecniche nuove che spesso erano interessanti e inutili, ma che a volte erano fondamentali. È per questa sua opera di divulgazione che il modo di collegare in parallelo più attacchi con un anello è da molti chiamato col suo nome (e mi sembra giusto, d'ora innanzi, chiamarlo tutti così).
Da allora noi speleo divenimmo uno dei serbatoi ai quali attingere tecniche, ai quali chiedere opinioni, e da quella volta, tutti gli anni, al Monzino salivano anche due speleologi.
Quando, nell'88, venne costituita la Commissione Tecnica Nazionale di Soccorso Alpino, fu ancora Franco, che ne era l'animatore, che pretese la presenza di uno speleologo al suo interno. Costui ebbe il gravosissimo ma appassionante incarico di imparare le loro tecniche proponendo modifiche alla luce degli abissi, e comunicare agli speleo quel che vedeva di interessante. E così, quando la costituimmo, noi inserimmo nella nostra Commissione Tecnica uno dei loro, con un incarico simmetrico.
Questo ha fatto del CNSAS (e sottolineato la "S" di "Speleologico", adottata mentre al timone dell'organizzazione c'era Franco) una struttura unica sull'arco alpino e forse nel mondo: speleologi ed alpinisti, pur fra mille difficoltà, si scambiano tecniche all'interno della stessa struttura madre.
L'analisi dettagliata dei frutti tecnici di quest'interazione meriterà un vasto scritto: qui mi limito a dire che quella credibilità che Franco diede a noi speleologi è stata tanto proficua che ci siamo trovati ad insegnare tecniche speleo ai soccorritori d'alta montagna svizzeri e francesi...
Questa collaborazione tecnica fra alpinisti e speleo è uno dei grandi tesori della nostra organizzazione di soccorso e credo si debba conservare con cura.
Non credo che Franco fosse mai andato in grotta; anzi, più volte mi disse, ridendo, che mai sarei riuscito a trascinarlo là sotto.
Ma, lettore, spero che ora tu abbia capito perché, su queste pagine, piangiamo in quella guida d'alta montagna uno di quelli che hanno fatto di più per gli speleologi.
Ti sia lieve la terra, Franco.

Giovanni Badino



Franco Garda





3/4 Aprile 1955 a Levigliani prima di entrare al Corchia (sopra) da sx in piedi: Tom Morgan, Beppo Occhialini, un cavatore, Arrigo Cigna; in ginocchio: Giulio Cappa. (a dx) Beppo Occhialini e Arrigo Cigna. Notare i sacchi e... "gli spaghi".... (foto G. Cappa)

GIUSEPPE P.S. OCCHIALINI
(Beppo)
1907-1993

Un personaggio come il prof. Giuseppe Occhialini è qualcosa di veramente eccezionale sotto qualsiasi punto di vista lo si consideri. Infatti è stato uno dei fisici italiani più illustri dell'ultimo secolo nonché speleologo attivo che poteva annoverare tra le sue mete preferite grotte come l'Antro di Corchia o la Pierre St. Martin.

Era, per così dire, un "figlio d'arte" in quanto figlio di Augusto Raffaele, ordinario di Fisica all'Università di Genova. Nato a Fossombrone il 5 dicembre 1907, si è laureato in fisica nel 1929 a Firenze, passando due anni dopo al Cavendish Laboratory di Cambridge fino al 1934 dove contribuì in maniera essenziale all'ideazione e sviluppo delle camere di Wilson comandate da contatori con le quali si scoprirono sciami e positroni nella radiazione cosmica.

Emigrato in Brasile per motivi politici ritornò in Europa nel 1944, lavorando a Bristol e a Bruxelles. In questo periodo sviluppò la tecnica delle emulsioni fotografiche nucleari con la quale è stato scoperto il mesone.

Nel 1949 rientrò in Italia ricoprendo la cattedra già tenuta dal padre a Genova per passare poi nel 1952 a quella di fisica superiore a Milano.

Ha sfiorato il premio Nobel due volte:

- per la scoperta del positrone con P.M.S. Blackett che ebbe il premio nel 1948.

- per la dimostrazione dell'esistenza del pione con C.P.S. Powell che lo ebbe nel 1950.

Ricordo che negli anni Cinquanta tra gli studenti di fisica dell'Università di Milano circolava la battuta: "Se vuoi avere il premio Nobel mettiti a lavorare con Occhialini: lui non lo avrà ma tu certamente sì!" Soltanto successivamente si è saputo che una frase simile, ma sostanzialmente con lo stesso significato, era stata pronunciata da un altro fisico insigne, Bruno Pontecorvo, anch'egli mancato recentemente.

La mia conoscenza con "Beppo" Occhialini risale al suo arrivo all'Università di Milano. La prima volta che sono andato in grotta con lui all'Antro di Corchia mi era sembrato di toccare il cielo con un dito: per un giovane studente che aveva due passioni in comune con un simile Maestro, la fisica e le grotte, si trattava decisamente di un evento ai limiti della realtà. Poi queste avventure si sono ripetute varie volte avendo, però, sempre il Corchia quale meta delle nostre escursioni.

Sia nella sua attività in laboratorio che in grotta era di una meticolosità proverbiale che, per quanto riguarda le grotte, garantiva un ottimo livello di sicurezza. Tra tante particolarità ricordo un paio di fatti tipici: esigeva che ogni corda sistemata in grotta per attrezzare un passaggio dovesse sempre finire con un nodo in modo da evitare che, al termine di una discesa, la corda potesse sfuggire di mano; chiunque andasse in grotta con lui doveva avere intorno alla vita un cordino che "avrebbe potuto essere utile" per una eventuale assicurazione di emergenza, per fissare la estremità inferiore della scala o per qualche altra ragione consimile.

E le corde, che avevano una parte così importante nei mezzi che utilizzava (non dimentichiamo che in quel tempo la discesa su sola corda non era ancora stata inventata!), si riflettevano anche nel suo modo di esprimersi. In occasione di una delle solite uscite al Corchia avevamo ammucchiato alla stazione inferiore della teleferica dei cavatori una vera montagna di materiale (oltre 120 metri di scale, corde, viveri, lampade e così via): "Non dimenticate gli spaghi *e il resto!" esortò il Nostro per il quale gli "spaghi" erano decisamente la parte essenziale di quel tutto!*

Nel 1954 era alla Pierre St. Martin quando accadde un incidente mortale a Marcel Loubens, uno dei membri della spedizione. Si prodigò all'inverosimile in quella occasione mostrando, tra l'altro, le sue doti umane che ne hanno fatto un personaggio veramente unico. Era in fondo alla grotta a fianco di Loubens appena precipitato; benché allora si professasse ateo, una delle richieste che fece al campo base esterno fu la seguente: "C'è qualcosa che io posso fare per Marcel secondo quanto previsto dalla sua religione?"

Intanto era stato nominato socio onorario del Gruppo Grotte Milano: in realtà l'onore era tutto del gruppo perché, personalmente, rifuggiva da qualsiasi esteriorità. Anche il suo interesse per le grotte era essenzialmente esplorativo nonostante la sua formazione culturale scientifica al di là di ogni dubbio.

Infatti non mi risulta che abbia mai pubblicato qualcosa di soggetto speleologico. Ma non per questo considerava le grotte di minore importanza rispetto alla fisica. Quando mi sono laureato era stato mio contro-relatore; durante il rinfresco che i neo- dottori erano soliti offrire ai professori ed agli amici mi aveva detto: "Bene, ora parliamo di cose serie: a che ora partiamo dopodomani per il Corchia?" Ed era assolutamente serio.

Nel 1990 ero andato a trovarlo nella sua casa di Marcialla, vicino a Firenze, dove insieme alla moglie, l'inglese Connie Dilworth, anch'essa fisica, avevano restaurato un bellissimo cascinale. Era appena rientrato da una escursione sui Pirenei ed aveva una voglia matta di parlare di grotte e di avventure speleologiche. Così mi aveva detto: "Vedi, noi abbiamo mangiato l'aglio insieme". Davanti al mio stupore perché non afferravo il senso, aveva spiegato: "Se uno solo mangia l'aglio, gli altri non possono stargli vicino. Noi due, invece, abbiamo mangiato l'"aglio" della speleologia e così possiamo stare insieme e capirci!" In quella occasione aveva definito con una frase la sua motivazione per le grotte: "L'esplorazione è l'espressione fisica di una passione intellettuale".

Poi aveva subito un'operazione e, successivamente, era rimasto in cura a Parigi dove esisteva una struttura ospedaliera più consona alle sue esigenze. Intanto aveva mantenuto contatti con vari amici: ogni volta che passavo da Parigi non mancavo di andarlo a trovare. Dopo essersi informato delle vicende italiane e delle attività nel campo della fisica e della ricerca, il discorso cadeva naturalmente sulle grotte. Gli avevo portato, tra l'altro, il rilievo più recente del Corchia che gli ha dato la gioia di rivivere le escursioni di molti decenni prima.

L'ultima visita è stata a fine settembre 1993 in ospedale quando le forze lo stavano gradualmente abbandonando. Appena entrato mi aveva accolto con un allegro "Buon Natale" che mi aveva lasciato un po' perplesso. "Grazie e altrettanto a te, ma mi sembra un po' presto per parlare di Natale" avevo risposto, ma aveva tagliato corto: "Ti ho detto buon Natale!" passando poi agli altri consueti argomenti.

L'impressione che potesse non avere le idee chiare, almeno sui tempi, era stata subito fugata dal filo dei suoi ragionamenti sempre vivaci e precisi. Così avevo finalmente capito che col suo augurio voleva dirmi che non sarebbe arrivato a Natale. In realtà è morto il 30 dicembre sbagliando di 5 giorni su 98 con un errore, quindi, del 5% che ben si addice a quel mago di fisico sperimentale col pallino delle grotte che era Beppo Occhialini.

Arrigo A. Cigna

UNA PRECISAZIONE DOVUTA

Nell'articolo: "L'altra faccia della speleogenesi: criteri di indagine sui fattori meccanici di stabilità delle cavità sotterranee", apparso alle pagg. 78-81 del n° 29 di "Speleologia", è stato involontariamente omesso il nome di uno degli autori. Mi scuso quindi con MARCO LOLEO del Gruppo Speleologico "A. Issel" di Genova (è questo il nome dell'autore omesso) e mi assumo la responsabilità del misfatto.
Spero voglia perdonarmi.

Renato

Nell'ambito della sua ristrutturazione la "Fédération Française de Spéléologie" ha creato due anni fa la Commissione delle Relazioni e Spedizioni Internazionali (CREI) allo scopo di sviluppare gli scambi con gli speleologi stranieri.
Questa commissione cura l'elenco dei lavori francesi all'estero, la trasmissione delle informazioni arrivate da altre federazioni e la loro pubblicazione in Francia, gli inviti alle nostre manifestazioni, ecc. e ha nominato per ciascun paese un corrispondente. Per l'Italia mi è stato attribuito questo incarico.
In questo senso invito gli speleologi italiani interessati a trasmettere informazioni alla nostra Federazione, a pubblicare su "Spelunca", sviluppare scambi ed avere dati su lavori francesi, di prendere contatto con me.
Siamo in particolare interessati a ricevere dati su congressi, incontri e pubblicazioni italiane e se possibile in anticipo sulla data prevista al fine di permettere la loro divulgazione, in tempo utile.

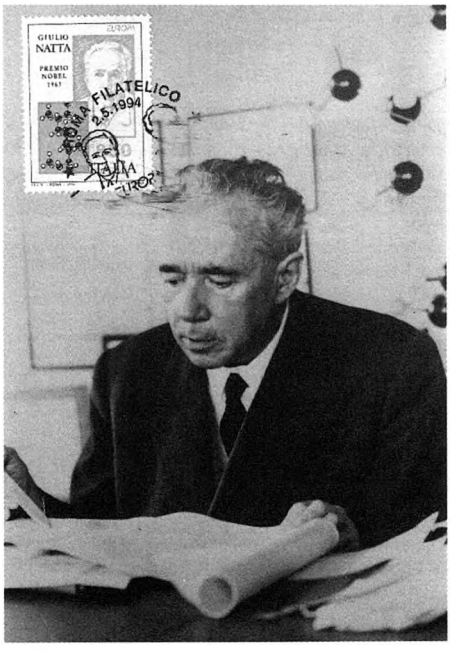
Marc FAVERJON
Via Porpora, 163
20131 Milano
(02) 2 66 66 71

SPELEOFILATELIA

Segnaliamo agli appassionati del settore l'emissione di un francobollo di sicuro interesse.
Lo scorso 2 Maggio l'Italia ha proposto, per l'annuale emissione Europa CEPT (dedicata quest'anno al tema "l'Europa e le scoperte"), due valori da 750 ed 850 Lire dedicati a due premi Nobel. Il valore da 850 Lire rappresenta Giulio Natta, ingegnere chimico, nato ad Imperia nel 1903 e morto a Bergamo nel 1979. Giulio Natta nel 1963 venne insignito del premio Nobel per le sue ricerche sulla stereochimica dei polimeri che lo portarono alla realizzazione del polipropilene isotattico come fibra (Meraklon) e come materia plastica.
Ben pochi però sanno che Giulio Natta oltre che studioso fu anche un ottimo speleologo: animatore, trascinatore ed organizzatore dal 1923 al 1928 fu presidente del Gruppo Grotte Milano.
Natta era già stato ricordato in un francobollo emesso nel 1988 dalle poste svedesi.

Renato Banti

P.S. Un grazie a Burri per aver realizzato (chiaramente dietro mio suggerimento e col mio materiale...) la "maximum" in figura! Grazie anche a Cigna, Sommaruga ed alla famiglia Natta per avermi agevolato nel reperimento della fotografia.



GROTTE MARINE D'ITALIA

a cura di
Alvisi, Colantoni e Forti

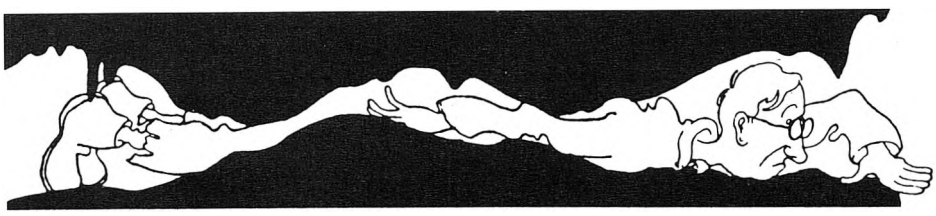
Memoria 6, s.2, Istituto Italiano di Speleologia, 1994, p.1-254

Ancora fresca di stampa, questa memoria dell'IIS è completamente dedicata alla grotte marine che si aprono lungo le coste italiane.
Il volume, la cui prima parte consta degli atti del Convegno Speleomar 1991 tenutosi a Capo Palinuro, e la seconda di successivi contributi, consiste di 32 lavori originali che coprono tutte le tematiche relative alle grotte marine: genesi, esplorazione, rilievo, documentazione fotografica, studi geologici, biologici etc.
Il volume risulta di particolare interesse a quanti, speleologi o subacquei desiderino avere tutte le notizie aggiornate disponibili sulle cavità sottomarine del notro paese.
Al termine la memoria è arricchita da un'appendice di 34 fotografie a coloro di rara bellezza.
Il volume è stato stampato in numero di copie abbastanza modesto, molte delle quali già destinate a coloro che avevano partecipato al Convegno Speleomar 91.
Pertanto la SSI ha pensato di fare cosa gradita ai suoi soci riservandosene un piccolo quantitativo (50), che potranno essere richieste al segretario al prezzo scontato di 30.000 lire.
Il prezzo di vendita al pubblico, non ancora definito, probabilmente sarà di 40.000.

I 25 ANNI DELLA COMMISSIONE NAZIONALE SCUOLE DI SPELEOLOGIA DELLA S.S.I.

La C.N.S.S. della S.S.I. ha compiuto 25 anni: dal 1968 la sua organizzazione si è progressivamente potenziata, fino a raggiungere una diffusione che ha di molto superato le aspettative iniziali.
Anche il '93 si chiude con un bilancio largamente positivo, riassunto in questi dati: 58 scuole operative (costituite da Gruppi che hanno curato un corso di I° Livello nel '93), 5 Corsi Regionali di 2° Livello, uno di terzo. Più di 700 Istruttori di tecnica e Aiuto-istruttori (operativi nel '93).
La Commissione ha un buon grado di efficienza nella maggior parte delle Regioni, ove effettivamente contribuisce a risolvere i problemi didattici, assicurativi e talvolta pratici dei Gruppi Speleologici aderenti, minimizzando la burocrazia, aborrita dagli speleologi.
Ovunque sia stato possibile organizzare corsi di 2° Livello, immediato è stato il riscontro: la crescita di tutte le Scuole partecipanti, attraverso la discussione, l'addestramento comune ed il confronto.
Lavorare insieme ha costituito anche un'ottima occasione per conoscersi meglio e – in qualche caso – per ridurre la gravità e gli effetti di vecchi o nuovi attriti esistenti fra Gruppi.
Il controllo preventivo dei programmi dei Corsi, in alcune Regioni, fa sì che non succeda più di trovarsi lo stesso giorno nella stessa grotta con tre diversi corsi; capita ancora al Corchia, ma domani giungeremo ad evitare anche questo, con un minimo di collaborazione in più.
Ci siamo occupati dei testi didattici, e – al di là dell'interscambio di dispense fra le singole Scuole, che ricorda i sistemi usati per la circolazione della stampa libera nella Russia Sovietica – nell'ultimo quinquennio abbiamo contribuito alla realizzazione di tre lavori di grande tiratura e distribuzione:
– Problemi di inquinamento e salvaguardia delle aree carsiche (AA.VV.) Ed. Fed. Sp. Pugliese
– Il primo intervento nel soccorso in grotta - L. Prosperi (Ediz. S.S.I.)
– Tecniche di grotta - G. Badino (Ediz. S.S.I.).
Ad altri stiamo lavorando, e siamo vicini al primo video didattico della S.S.I. Nel corso dell'ultima Assemblea della C.N.S.S., a Nebbia '93, sono state proposte le linee di sviluppo della Commissione, i problemi e le carenze dell'organizzazione.
È emersa la necessità di poter contare sulla disponibilità e il dinamismo di tutti i Coordinatori Regionali, e di premere l'acceleratore sui secondi livelli, che qualitativamente e quantitativamente "rendono" e quindi ampiamente giustificano gli investimenti profusi in termini di danaro e di lavoro.
Deve ulteriormente diffondersi la pratica dei corsi di qualificazione per aiuto-istruttori, che solo poche Regioni curano con cadenza biennale o triennale.
Quanto ai terzi livelli, occorre studiare accuratamente temi, periodi ed ubicazione, per non farne dei seminari ai quali partecipino sempre i soliti, e dare ad essi – quando sia possibile – estensioni pratiche, come nei corsi nazionali di tecnica.
Si potrà cambiare strategia generalizzando, ad esempio, la formula testata con successo in altre occasioni. Gli allievi non vanno al Corso Nazionale, ma la S.S.I. va dagli allievi, in una zona, o Regione, o punto logisticamente interessante, dal quale gli speleologi richiedano un determinato intervento: tecnico, culturale, di approfondimento, e ciò per mirare giusto, spendendo oculatamente le risorse in campo.
Ce ne occuperemo nel prossimo triennio: gli incarichi scadono in dicembre e saranno i nuovi Coordinatori nominati dalle Scuole a pilotare la C.N.S.S.
Alla scadenza di questo nostro piccolo anniversario voglio ringraziare tutti gli Istruttori, i Gruppi Speleologici, i Coordinatori Regionali, i Segretari della Commissione dalla cui collaborazione e dal cui impegno ha preso forma tutto quello che abbiamo realizzato, insieme.
Un ringraziamento anche ai Consiglieri ed ai Presidenti della Società Speleologica Italiana, che con attenzione e fiducia hanno seguito e concretamente sostenuto la Commissione Scuole e le sue iniziative.

Paolo Grimandi



CORSO C.N.S.S./S.S.I. DI 3° LIVELLO TECNICHE DI GROTTA

Si è svolto a Laterza (TA), dal 24 al 26 Settembre 1993, e organizzato dalla Federazione Speleologica Pugliese, il 19° Corso di III Livello "Tecniche di Grotta".
Il corso è stato strutturato in due fasi: quella teorica del venerdì 24 e quella pratica del sabato e domenica successivi. Durante la fase teorica i relatori, P. Giuliani del G.S.D. di Foggia e G. Badino del G.S.P. CAI UGET di Torino, hanno tenuto le 2 conversazioni previste dal programma effettuando il primo un intervento sulle caratteristiche tecniche dei materiali in condizioni d'uso particolari e il secondo sulle tecniche di armo e di risalita in artificiale.
La fase pratica, invece, ha visto i corsisti cimentarsi nelle prove di armo e disarmo in progressione, risalita in artificiale chiodando utilizzando trapano e tasselli fix e risalita in artificiale su pareti già armate.
Soddisfacente è stato il numero delle adesioni, 26 iscritti, provenienti da:

Palermo	8 partecipanti
Lecce	5 partecipanti
Castellana Gr.	3 partecipanti
Foggia	3 partecipanti
Civitanova M.	2 partecipanti
Cosenza	2 partecipanti
Recanati	1 partecipante
Martina Fr.	1 partecipante
Putignano	1 partecipante

Mi preme, comunque, ringraziare gli istruttori C.N.S.S. delle Scuole di Bari dell'A.S.B., di Castellana del G.P.G., di Foggia del G.S.D. e di Martina Fr. del G.S.M. senza la cui collaborazione non sarebbe stata possibile la realizzazione del Corso.

Giuseppe Savino

REGOLAMENTO C.N.S.S.-S.S.I.

Integrazione proposta ed approvata nel corso dell'Assemblea tenutasi a Casola Valsenio (30-31 ottobre '93), da inserire fra i punti 8 e 9 dell'art. 32 del Regolamento della Commissione (1987).
Art. 32, 8 bis): "Ogni squadra operante in grotta (o palestra) dovrà essere dotata di un sacco di emergenza, contenente una corda ∅ 10 mm di lunghezza pari al salto più elevato da affrontare, sacco che dovrà seguire in discesa e precedere in risalita la squadra del corso. Tale sacco dovrà inoltre contenere un discensore, due carrucole, moschettoni paralleli, un dressler, cordini di riserva, una lampada a carburo ed un telo termico grande".

COMMISSIONE NAZIONALE SCUOLE DI SPELEOLOGIA DELLA SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

CORSI C.N.S.S./S.S.I. DI 1° LIVELLO

GRUPPO E SCUOLA	N° CORSO	PERIODO	N° ALLIEVI	U.	D.	ETÀ MEDIA	LEZ. TEOR.	LEZ. PRAT.	N° I.T.	INCID.
ABRUZZO (a cura del C.R. Fabrizio Di Primio)										
Sc. di Chieti dello S.C. Chieti	10	5-6/93	8	8	-	27	8	4	9	=
EMILIA ROMAGNA (a cura di C.R. Paola Pagnoni)										
Sc. di Bologna del G.S. e U.S. Bolognese	32°	15/2-29/3	16	12	4	24	12	8	16	
Sc. di Faenza del G.S. Faentino	15°	26/2-23/3	15	11	4	25	7	7	16	
Sc. di Ferrara del G.S. Ferrarese	17°	27/4-06/6	6	3	3	30	6	6	9	
Sc. di Forlì dello S.C. Forlì CAI	13°	23/4-23/5	15	13	2	25	5	7	11	
Sc. di Mezzano dello S.G.A.M.	2°	2/4-9/5	10	8	2	27	4	4	7	
Sc. di Ravenna del G.S. CAI Ravenna	5°	5/3-4/4	9	5	4	29	6	6	13	
Sc. di Reggio E. del G.S.P. "G. Chierici"	12°	16/7-19/9	8	7	1	25	10	11	12	
FRIULI-VENEZIA GIULIA (a cura del C.R. Maurizio Tavagnutti)										
Sc. di Trieste del G. Triestino Speleologi	9	2-4/93	12	6	6	25	12	8	8	=
Sc. "Edi Vascotto" del G.S. "San Giusto"	8	9-11/93	14	9	5	25	10	5	14	=
Sc. di Trieste della Soc. Adriatica Spel.	20	3-5/93	14	6	8	25	14	5	11	=
Sc. di Fogliano della Soc. S.C. "Lindner"	8	9-12/93	10	6	4	27	9	9	5	1
Sc. di Monfalcone del G.S. Monfalconese	4	10-11/93	4	3	1	25	10	8	3	=
Sc. di Gorizia del C.R.C. "Seppenhofer"	11	10-11/93	4	4	-	24	4	4	4	=
Sc. di Sacile del G.S. Sacile	7	9-10/93	10	6	4	23	7	6	9	=
Sc. di di Udine del Circ. Spel. Idr. Friulano	18	11-12/93	14	9	5	26	5	5	10	=
Sc. di Sc. di Doberdò del G.S. "Talpe del Carso"	1	9-10/93	15	11	4	22	8	4	14	=
LAZIO (a cura del C.R. Andrea Cerquetti)										
Sc. di Roma dello S.C. Roma	36	11-12/93	28	19	9	26,5	10	5	14	=
Sc. di di Roma del G.S. CAI Roma	11	5-6/93	12	9	3	30	5	5	10	1
Sc. di Roma/SR dell'A.S. Romani	4	4-5/93	8	3	5	24	6	5	9	=
Sc. di Roma/CSR del C.S. Romano	18	11-12/93	20	10	10	26	10	5	10	=
LIGURIA (a cura del C.R. Mario Forneris)										
Sc. di Alassio del G.S. Alassino	4	11-12/93	4	2	2	30	9	4	3	=
Sc. di Genova del G.S. "Martel"	5	2-4/93	12	9	3	27	8	5	9	=
Sc. di Imperia del G.S. Imperiese CAI	17	5-7/93	12	8	4	27	11	7	12	=
Sc. di Sanremo dello S.C. Sanremo CAI	3	4-5/93	5	4	1	23	5	5	5	=
Sc. di Savona e dell'Alta Val Bormida del G.S. Savonese	16	4-6/93	13	7	6	26,5	12	5	6	=
LOMBARDIA (a cura del C.R. Valter Pasinetti)										
Sc. di Bergamo del G.S. "Le Nottole"	9	10-11/92	8	6	2	27	5	6	7	=
Sc. di Brescia A.S.B. - G.G.B.	9°	9-10/93	27	17	10	27	9	6	28	=
Sc. di Como dello S.C. Valle Interlvi	2	5-6/92	7	3	4	21	6	6	7	=
Sc. di Gardone dello S.C. Val Trompia	1	4-5/92	20	16	4	=	7	5	10	=
Sc. di Gardone dello S.C. Val Trompia	2	10-11/93	18	17	1	25	7	5	10	=
Sc. di Milano del G.G. Milano C.A.I.-S.E.M.	42	1-4/92	15	11	5	20	10	5	12	=
Sc. di Milano del G.G. Milano C.A.I.-S.E.M.	43	1-6/93	=	=	=	=	=	=	13	=
PIEMONTE (a cura del C.R. Dario Olivero)										
Sc. di Cuneo del G.S. Alpi Marittime CAI	6	2-4/93	24	18	6	27	6	5	10	=
Sc. di di Giaveno del G.S. Giavanese CAI	2	10-12/92	11	5	6	25	11	8	10	=
Sc. di Giaveno del G.S. Giavanese CAI	3	9-12/93	13	9	4	23	10	8	10	=
Sc. di Pinerolo del G.S. Valli Pinerolesi	2	10-11/92	14	11	3	25	6	9	7	=
Sc. di Pinerolo del G.S. Valli Pinerolesi	3	10-12/93	14	11	3	27,5	6	11	9	=
PUGLIA (a cura del C.R. Gianni Campanella)										
Sc. di Castellana del G. Puglia Grotte	14	10-11/92	17	9	8	23,5	11	8	10	=
Sc. "Elena Fasana" dell'A.S. Barese	3	3-4/92	3	2	1	22	9	5	4	=
Sc. di Foggia del G.S. Dauno	10	3-4/92	17	12	5	28	6	5	6	=
Sc. di Foggia del G.S. Dauno	11	3-4/93	10	8	2	27	6	5	6	=
Sc. di Grottaglie del G.G. Grottaglie	3	4-5/93	10	10	-	17	6	6	3	=
Sc. di Martina Franca del G.S. Martinese	10	10-11/92	18	15	3	27,5	10	5	15	=

GRUPPO E SCUOLA	N° CORSO	PERIODO	N° ALLIEVI	U.	D.	ETÀ MEDIA	LEZ. TEOR.	LEZ. PRAT.	N° I.T.	INCID.
segue PUGLIA										
Sc. di Nardò del G.S. Neretino	7	2-3/92	15	11	4	26	9	4	8	=
Sc. di Nardò del G.S. Neretino	8	2-3/93	22	17	5	24	9	4	7	=
Sc. di Ruvo del G.S. Ruvese	3	3-4/92	3	1	2	19	9	5	2	=
SARDEGNA (a cura del C.R. Antonello Floris)										
Sc. di Cagliari dello S.C. Cagliari	16	9-10/92	19	12	7	24	16	7	12	=
Sc. di Cagliari dello S.C. Cagliari	17	10-11/93	13	7	6	25	16	7	5	=
Sc. di Cagliari/CSC del C.S. Cagliaritano	3	3-4/92	25	13	12	26	14	10	19	=
Sc. di Cagliari/CSC del C.S. Cagliaritano	4	3-4/93	17	6	11	23,5	14	10	20	=
Sc. di Cagliari/N. 1 del G.S.A. "G. Spano"	7	10-11/92	21	14	7	29	12	9	15	=
Sc. di di Domusnovas del S.C. Domusnovas	11	11-12/92	13	9	4	-	10	9	5	=
Sc. di Dorgali, del G.R. Ambientali	2	3-4/92	7	6	1	21	8	5	3	=
Sc. di Dorgali, del G.R. Ambientali	3	10-11/93	13	7	6	28	11	5	5	=
Sc. di Iglesias dell'A.S. Inglesiente	1	10-12/92	10	6	4	26	6	6	5	=
Sc. di Nuoro dello S.C. Nuoro	1	10-11/92	22	9	13	25	12	6	6	=
Sc. di Oliena dello S.C. Oliena	2	3-4/92	12	8	4	20	8	5	4	=
Sc. di Oristano dello S.C. Oristanese	2	10-11/92	13	9	4	32	14	5	=	=
Sc. di Thiesi del T.A.G. Thiesi	1	3-5/93	15	7	8	23,5	13	6	5	=
SICILIA (a cura del C.R. Fabio D'Agata)										
Sc. di Catania del C.S. Etneo	5	11/91-1/92	19	16	3	23	11	6	?	=
Sc. di Catania del C.S. Etneo	7	11-12/93	7	4	3	25	10	8	?	=
Sc. Ragusana dello S.C. Ibleo	1	4-5/93	28	22	6	26	5	6	?	=
TOSCANA (a cura del C.R. Fabio Guidi)										
Sc. La Sperucola dello S.C. Garfagnana	2	4-5/93	6	6	-	20	5	6	7	=
Sc. di Lucca del G.S. Lucchese CAI	9	4-5/93	8	6	2	23	6	6	12	=
Sc. di Massa del G.S.A. Apuano	1	3-5/93	19	11	8	22,5	5	6	11	1
UMBRIA (a cura del C.R. Claudio Di Mattia)										
Sc. di Città di Castello della Sez. Spel. Città di Castello CAI - SSI	8	11-12/93	23	19	4	25	6	6	4	=
VENETO (a cura del C.R. Diego Carli)										
Sc. di Asiago del G.S. Settecomuni	3	10/93-1/94	8	7	1	25	6	6	5	=
Sc. di Padova del G.S. Padovano	20	2-4/93	10	8	2	25	5	6	--	=
Sc. di Valdobbiadene del G.S. Valdobbiad.	14	4-5/93	8	2	6	25	6	8	6	=
Sc. di Venezia dell'Eq. Veneziana Ric.	8	6/92	–	–	–	–	–	–	–	=
Sc. di Verona dell'U.S. Veronese	20	2-4/93	27	20	7	24	7	7	12	=
Sc. di Verona/GSV del G.S. Veronese CAI	19	10-11/93	11	6	5	28	5	5	7	=
Sc. di Vicenza del C.S. Proteo	7	11-12/92	6	6	-	21	8	5	10	=
Sc. di Vicenza del C.S. Proteo	8	10-11/93	11	8	3	22	8	6	10	=

CORSI C.N.S.S./S.S.I. DI 2° LIVELLO

REGIONE	N° CORSO	PERIODO	PARTEC.	U.	D.	ETÀ MEDIA	LEZ. TEOR.	LEZ. PRAT.	N° I.T.	INCID.
LIGURIA Corsi regionali di 2° livello C.N.S.S.-S.S.I. in collaborazione con la Delegazione Speleologica Ligure										
"FOTOGRAFIA SPELEOLOGICA" Direzione: S. Lopes Sede: Borgio Verezzi (SV)	6°	3/93	27 10 Gruppi	18	9	33	4	1	5	=
"QUALIFICAZIONE AIUTO-ISTRUTTORI DI TECNICA" Direzione: C.R. M. Forneris Sede: Borgio Verezzi (SV)	7°	5/93	19 9 Gruppi	17	2	25	6	2	14	=
"DOCUMENTAZIONE CATASTALE" Direzione: G. Calandri Sede: Casermette Passo Muratone (IM)	8°	6/93	14 8 Gruppi	13	1	32	4	2	4	=
SARDEGNA Corsi Regionali di 2° livello C.N.S.S.-S.S.I. in collaborazione con la Federazione Speleologica Sarda										
"LE TECNICHE D'ARMO" Direzione: C.R. A. Floris e Scuola del G.S. Arch. "G. Spano" Sede: Cagliari/Nuxis	5°	1/92	30	20	10	-	8	1	12	=
"APPLICAZIONE DELL'INFORMATICA ALLA CARTOGRAFIA E TOPOGRAFIA" Direzione: C.R. A. Floris e Scuola dello S.C. Nuoro - Sede: Nuoro	6°	9/93	20	12	8	-	4	-	-	=

COMMISSIONE NAZIONALE SCUOLE DI SPELEOLOGIA DELLA SOCIETÀ SPELEOLOGIA ITALIANA - C.N.S.S./S.S.I.

Segreteria: RINALDO MASSUCCO - Via alla Rocca, 21/9 - 17100 SAVONA - Tel. ab. 019.853.752, uff. 010.6546.390

COORDINATORI REGIONALI:
ABRUZZO: FABRIZIO DI PRIMIO - Via Capestrano, 34 - 66010 CHIETI Scalo - Tel. ab. 0871.562.484, uff. 0871-57.396
CALABRIA: ETTORE ANGIÒ - C.P. 27 - 87075 TREBISACCE (CS) - Tel. ab. 0981.57.053
EMILIA-ROMAGNA: PAOLO NANETTI - Via Mazzini, 112 - 40138 BOLOGNA - Tel. ab. 051.393.063, uff. 051.378.761
FRIULI-VENEZIA GIULIA: MAURIZIO TAVAGNUTTI - Via Ristori, 31 - 34170 GORIZIA - Tel. ab. 0481.520.537, uff. 0481.21.821
LAZIO: ROBERTO SARRA - Via Casilina Sud, 62 - 03100 FROSINONE - Tel. ab. 0775.270810, uff. 06.36885012/5048
LIGURIA: MARIO FORNERIS - Via Piave, 86/b/7 - 17031 ALBENGA (SV) - Tel. ab. 0182.541.795
LOMBARDIA: VALTER PASINETTI - Via S. Fiorano, 24 - 25128 BRESCIA - Tel. ab. 030.37.51.672, uff. 030.3541.651
MARCHE: STEFANO MERIGGI - Via Circonvallazione Le Grazie, 81 - 62018 POTENZA PICENA (MC)
PIEMONTE: DARIO OLIVERO - Corso G. Ferraris, 19 - 12100 CUNEO - Tel. ab. 0171.693.577
PUGLIA: GIUSEPPE SAVINO - Via Pio XII, 6 - 70013 CASTELLANA GROTTE (BA) - Tel. ab. 080.896.1980
SARDEGNA: ANTONELLO FLORIS - Via Libeccio, 25 - 09100 CAGLIARI - Tel. ab. 070.572.436, uff. 070.603.0254
SICILIA: FABIO D'AGATA - Via G. Sanfilippo 18A/1 - 95030 S. AGATA LI BATTIATI (CT) - Tel. ab. 095.415.688
TOSCANA: FABIO GUIDI - Piazza del Collegio, 6 - 55100 LUCCA - Tel. ab. 0583.47596, Uff. 0583.25.104
UMBRIA: CLAUDIO DI MATTIA - Vicolo dei Capretti, 4 - 05035 NARNI (TR) - Tel. ab. 0744.717.145, uff. 0744.737.620
VENETO: DIEGO CARLI - Via Valpolicella, 42 - 37025 PARONA (VR) - Tel. ab. 045.942.314, uff. 045.990.779

TORRENTISMO E SCUOLE DI SPELEOLOGIA S.S.I.

Nel 1993 sono pervenute alcune domande di omologazione di *corsi di torrentismo*, ovviamente non accettate dalla Commissione.
È necessario chiarire che detti corsi – per i loro programmi e contenuti squisitamente tecnici – *non sono omologabili* da parte della C.N.S.S. come corsi di speleologia.
Il torrentismo, da alcuni anni in forte espansione anche nel nostro Paese, trova certamente gli speleologi più preparati di altri alla pratica di questa divertente attività, ma inserire il torrentismo fra le discipline di interesse S.S.I. e oggetto d'insegnamento da parte delle sue Scuole è un problema attualmente in fase di discussione in seno al suo Consiglio.
Ove sia assunta una decisione positiva, adegueremo ad essa la nostra struttura e il Regolamento della Commissione Scuole, per potercene occupare al meglio.

Federazione Speleologica Regionale Siciliana
Centro Speleologico Etneo
Area della Ricerca di Catania - C.N.R.

II CONVEGNO REGIONALE SICILIANO DI SPELEOLOGIA

Catania, 8 - 11 Dicembre 1994

c/o Centro Speleologico Etneo
Via Cagliari, 15
Tel. e Fax 095/437018
95127 CATANIA

1ª Circolare

Col Patrocinio:
della Società Speleologica Italiana
della Commissione Centrale per la Speleologia del C.A.I.

19-22 September 1995

A THEMATIC SYMPOSIUM OF THE COMMISSION ON ENVIRONMENTAL CHANGES IN KARST AREAS
(International Geographical Union)

M.B.C.N. / UIB
Departament de Ciències de la Terra (UIB)
Ctra. de Valldemossa, km 7,5
07071 PALMA DE MALLORCA (Spain)

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON KARREN LANDFORMS

Organized by
MUSEU BALEAR DE CIÈNCIES NATURALS
and
UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS

Supported and sponsored by
Union Internationale de Spéléologie (UIS)
Direcció General d'Ordenació del Territori i Medi Ambient
Federación Española de Espeleología
Ajuntament de Sóller
Federació Balear d'Espeleologia

SIMPOSIO INTERNAZIONALE

GROTTE TURISTICHE E MONITORAGGIO AMBIENTALE

FRABOSA SOPRANA (CUNEO)
24 - 26 MARZO 1995

Anniversari

25° Stazione Scientifica di Bossea
120° Sezione di Cuneo del Club Alpino Italiano
120° apertura al pubblico della grotta di Bossea

Organizzatori

STAZIONE SCIENTIFICA DI BOSSEA DEL C.A.I. DI CUNEO
PROVINCIA DI CUNEO
COMUNE DI FRABOSA SOPRANA
SOCIETA' SCIOVIE FONTANE

Dr. FRANCESCO VITTONE
Via del Gavotto, 8
12016 PEVERAGNO (CN)
ITALIA

SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA
CARICHE SOCIALI DELLA SOCIETÀ PER IL TRIENNIO 1994-1996
CONSIGLIO DIRETTIVO

Giunta esecutiva

Presidente: GIOVANNI BADINO - Via S. Francesco di Paola, 17 - 10122 Torino - Segreteria Tel. e Fax 011-883200
Vice Presidente: EZIO BURRI - Strada Storta 21 - 66100 Chieti - Tel. ab. 0871-346613 - Tel uff. 0862-433204-222 - Fax 0862-433205
Segretario: GIAMPIETRO MARCHESI - Via Ozanam, 4 - 25128 Brescia - Tel. ab. e fax 030-6852325 - Tel. uff. 030-2983705
Tesoriere: VALTER PASINETTI - Via S. Fiorano, 24 - - 25123 Brescia - Tel. ab. 030-3751672
Consigliere Anziano: ALFREDO BINI - Via E. Heine, 1 - 20141 Milano - Tel. ab. 02-8466696 - Tel. uff. 02-23698235 - Fax 02-70638261

Consiglieri

TULLIO BERNABEI - Vocabolo Chiorano, 10 - 02046 Magliano Sabina (Rieti) - Tel. ab. 0744-919660 - Fax 0744-919696
ANTONIO DE VIVO - Via Caboto, 7 - 35136 Padova - Tel. ab. 049-713915 - Fax 049-713918
MAURO CHIESI - Via Luca da Reggio, 1 - 42020 Borzano D'Albinea Re o Via del Follo, 10 - 42100 Reggio Emilia - Tel. ab. 0522-910665 - Tel. e fax uff. 0522-49763
LEONARDO PICCINI - Via Ostina Vaggio, 20 - 50066 Reggello (Firenze) - Tel. ab. 055-8656765 - Tel. uff. 955-2757517 - Fax 055-218628
FELICE LAROCCA - Strada del Caffè, 24f - 70100 Bari - Tel. 080-5012664 o P.zza delPopolo 3, 87070 Alessandria del Carretto (Cosenza) - Tel. 0981-54014

Revisori dei conti

GIANNI CAMPANELLA - Via Selva di Fasano 75 - 70013 Castellana Grotte (Bari) - Tel. 080-8966092 - Tel. uff. 080-8968803 - Fax 080-8961860
FRANCO UTILI - c.p. 101 - 50039 Vicchio (Firenze) o Via Cimabue, 5 - 50121 Firenze - Tel. ab. Vicchio 055-8448155 - Tel. ab. Firenze 055 2343077 tel. uff.
GIUSEPPE PALMISANO - Via Fermi 18 - 70010 Locorodondo (Bari) - tel. ab. 080-9315845

Probiviri

PAOLO FORTI - Via Zamboni, 67 - 40127 Bologna - Tel. uff. 051-354547 - Fax 051-354522
ARRIGO A. CIGNA - Fraz. Tuffo 14023 Cocconato d'Asti - Tel. ab. 0141-907265 - Tel. uff. 0161-483361
LAMBERTO LAURETI - Viale Murillo, 21 - 20149 Milano - Tel. ab. 02-4079840

ASSICURAZIONE RCT - RESPONSABILITÀ CIVILE VERSO TERZI

Tutte le persone (Istruttori, Aiuto-istruttori, Accompagnatori) che hanno attivato l'Assicurazione RCT (Responsabilità Civile, Lire 10.000 all'anno da Gennaio a Dicembre), sono coperti anche in caso di visite guidate. Gli elenchi delle persone sopracitate vanno spediti a: Rinaldo Massucco, via alla Rocca 21/9, 17100 Savona. Per informazioni: Cristina Donati tel. e fax 030-6852325

COMITATO NAZIONALE PER IL TRIENNIO 1994-1996

ABRUZZO: SABRINA PANTALONE - Viale Unità d'Italia, 322 - 66010 Chieti - Tel. 0871-564698
BASILICATA: CARMINE MAROTTA - Piazza del Popolo, 10 - 85049 Trecchina (Pz) - Tel. ab. 0973-826027
CAMPANIA: AURELIO NARDELLA - Via D. Fontana, 95 - 80128 Napoli - Tel. ab. 081-465787 - uff. 081-7974394-7074111
EMILIA ROMAGNA: ALESSANDRO CASADEI TURRONI - Via Forzani, 13 - 42100 Reggio Emilia - Tel. ab. 0522-673650/41316
FRIULI VENEZIA GIULIA: GIANNI BENEDETTI - Via Galilei, 18 - 34126 Trieste - Tel. uff. 040-568544
LAZIO: da definire
LIGURIA: SEBASTIANO LOPES - Via Verdi, 21 - 18100 Imperia (Delegazione Speleologica Ligure) - Tel. ab. 0183-63264
LOMBARDIA: GRAZIANO FERRARI - Via Scialoia, 6 - 20161 Milano - Tel. ab. 5458167 tel. uff. 02-26162306
MARCHE: da definire
PIEMONTE: da definire
PUGLIA: VINCENZO PASCALI - Via Locorotondo, 126 - 74015 Martinafranca (Taranto)
SARDEGNA: ANGELO NASEDDU - Via Roma, 8/A - 09015 Domusnovas (Cagliari) - Tel. 0781-70669
SICILIA: ANTONIO MARINO - Via Centuripe, 11 - 95128 Catania - Tel. ab. 095-441558
TOSCANA: GIOVANNI PENSABENE - Via per Pieve s. Stefano, 754 - 55100 S. Alessio (Lucca) - Tel. uff. 0583-330798
UMBRIA: MARCO BANI - Via Polacchino, 4 - 06012 Città di Castello (Perugia) - Tel. 075-8550550
VENETO: ENRICO GLERIA - Via Peschiera, 44 - 36100 Vicenza - Tel. ab. 0444-924384

lago'novantaquattro

Vagli Sotto (LU) sabato 10 settembre 1994
Festa di chiusura del 17° congresso nazionale di speleologia

Nel cuore di una terra di grandi abissi, all'interno di un lago svuotato, vicino ai magici resti di un paese apuano abbandonato da oltre cinquant'anni.
Noi saremo lì.
Al centro di un evento, lo svuotamento del lago, che si ripete con scadenza decennale.
Ci saremo da speleologi, col nostro modo di fare festa, di bere vino e raccontarci esplorazioni.
E, in una notte di quelle che evocano ricordi, vicino ad una scenografia straordinaria, siamo certi nel cielo vi sarà una inconfondibile traccia di Nebbia.

Vagli è in provincia di Lucca a 15km da Castelnuovo Garfagnana

Parco Naturale delle Alpi Apuane
Museo Civico di Storia Naturale di Lucca
Gruppo Speleologico Lucchese

Segreteria
XVII Congresso Nazionale di Speleologia
c/o Museo Civico di Storia Naturale
c.p. 33
55100 Lucca succ.1

17° CONGRESSO NAZIONALE DI SPELEOLOGIA 8-11/09/1994

	partecipante	aderente	accompa-gnatore	under21	visitatore
relazioni	si	si	no	si	no
partecipazione	si	no	si	si	si
atti	si	si	no	si	no
pasti*	si	no	si	si	no
entro il 31-5	150.000	80.000	80.000	50.000	25.000
dopo il 31.5	200.000	100.000	100.000	70.000	30.000

Con il patrocinio di:

Regione Toscana
Provincia di Lucca
Parco delle Alpi Apuane
Comuni di Lucca, Seravezza, Stazzema e Vagli
Club Alpino Italiano
Società Speleologica Italiana
Federazione Speleologica Toscana

Scheda di iscrizione

inserire in busta chiusa e affrancare, spedire a:
Segreteria XVII Congresso Nazionale Speleologia c/o Museo Civico di Storia Naturale c.p. 33, 55100 Lucca succ.1

nome .....
cognome .....
associazione.....
indirizzo .....
città, cap .....
tel. ...../..... fax ...../.....

iscrizione
partecipante ❑ under 21 ❑
aderente ❑ visitatore ❑
accompagnatore ❑

intendo presentare lavori dai seguenti titoli:
1).....
2).....
3).....

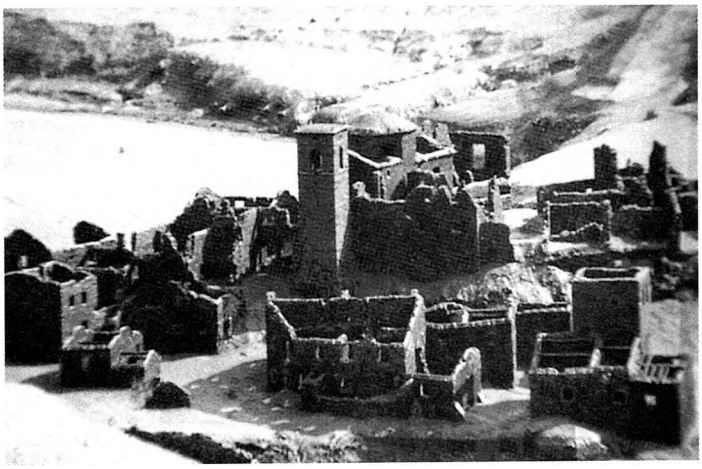
intendo partecipare alle seguenti gite
.....
preferibilmente il giorno .....
.....
preferibilmente il giorno .....

si no
❑ ❑ intendo presentare filmati e audiovisivi
❑ ❑ prenoto camera d'albergo:
singola ❑ doppia ❑ *** ❑ * ❑
insieme a .....
per le notti del 7-8 ❑, 8-9 ❑, 9-10 ❑, 10-1 ❑, 11-12 ❑
❑ ❑ prenoto camping (nessun anticipo)

allego copia della ricevuta del pagamento della quota d'iscrizione (più eventuale prenotazione alberghiera £100.000) pari a £ ..... .

data *firma*

....



CONCORSO FOTOGRAFICO ESTATE 1994

Aspetti del Lago di Vagli
Aspetti del Comune di Vagli Sotto

Termine presentazione opere entro l'8/10/94

CUTIMBO E MALLKU AMAYA, ANDE PERUVIANE

Appunti relativi a quattro grotte poste a 4000 m s.l.m. ed all'ambiente circostante, rimasto inalterato negli ultimi 10000 anni: un contributo allo studio dell'area prossima a Puno, sul Lago Titicaca, Perù.

di **José Domingo BUSTINZA CHIPANA**
(Guida Turistica Ufficiale e Ricercatore Riconosciuto della Direzione dell'Istituto Nazionale Peruviano della Cultura)
Traduzione e adattamento M. & R. Banti, C. Tombola

INTRODUZIONE

La zona di Cutimbo e Mallku Amaya, come del resto tutto il dipartimento di Puno, è molto ricca di resti archeologici ed è caratterizzata da un paesaggio altamente suggestivo contraddistinto da formazioni geologiche molto antiche. Non è facile illustrare dettagliatamente gli eventi geologici e storici succedutisi in questa zona, pertanto l'articolo che segue può essere ritenuto un anticipo sui miei studi ed una sintesi sulla situazione geologica. Mi auguro soprattutto che possa attirare l'attenzione degli studiosi nei confronti di una realtà importante non solo ai fini della conoscenza della preistoria locale ma anche di quella definita come Cultura centro-sud andina. Sono infine riconoscente alla Rivista "Speleologia" per avermi spinto a pubblicare il presente articolo che spero venga favorevolmente accolto. Un cordiale ringraziamento va anche a Vladmir B.V., studente di Geologia dell'Università Nazionale dell'Altipiano di Puno per la sua preziosa collaborazione durante i lavori di campagna.

NOTE GEOGRAFICHE

Localizzazione

La zona di Cutimbo e Mallku Amaya è posta nel distretto di Pichacani, provincia e dipartimento di Puno. Si trova a 18 km, in direzione Sud, dalla città di Puno, capoluogo del dipartimento, sulle propaggini del versante orientale della Cordigliera Occidentale (o vulcanica) delle Ande Sud-Peruviane ed è posta ad un'altitudine di 4000 m s.l.m.

Le sue coordinate rispetto al Meridiano di Greenwich sono:
Long. tra 70°00'00"W e 70°07'18"W
Lat. tra 15°57'08"S e 16°05'52"S

Itinerario d'accesso

Si raggiunge la località prendendo la strada che si stacca, in direzione Sud, da Puno e si dirige verso Moquegua.
Il viaggio, date le pessime condizioni del fondo stradale, specialmente nei periodi piovosi (Dicembre-Marzo), dura circa un'ora. Segnaliamo infine che è in corso di realizzazione l'asfaltatura del tratto che da Puno porta a Cutimbo, essendo parte di un più vasto progetto che prevede la creazione di una direttrice transcontinentale che unirà i porti della costa atlantica del Brasile con quelli della costa pacifica del Perù. Sarà questo un passo decisivo per la valorizzazione turistica della zona in questione.

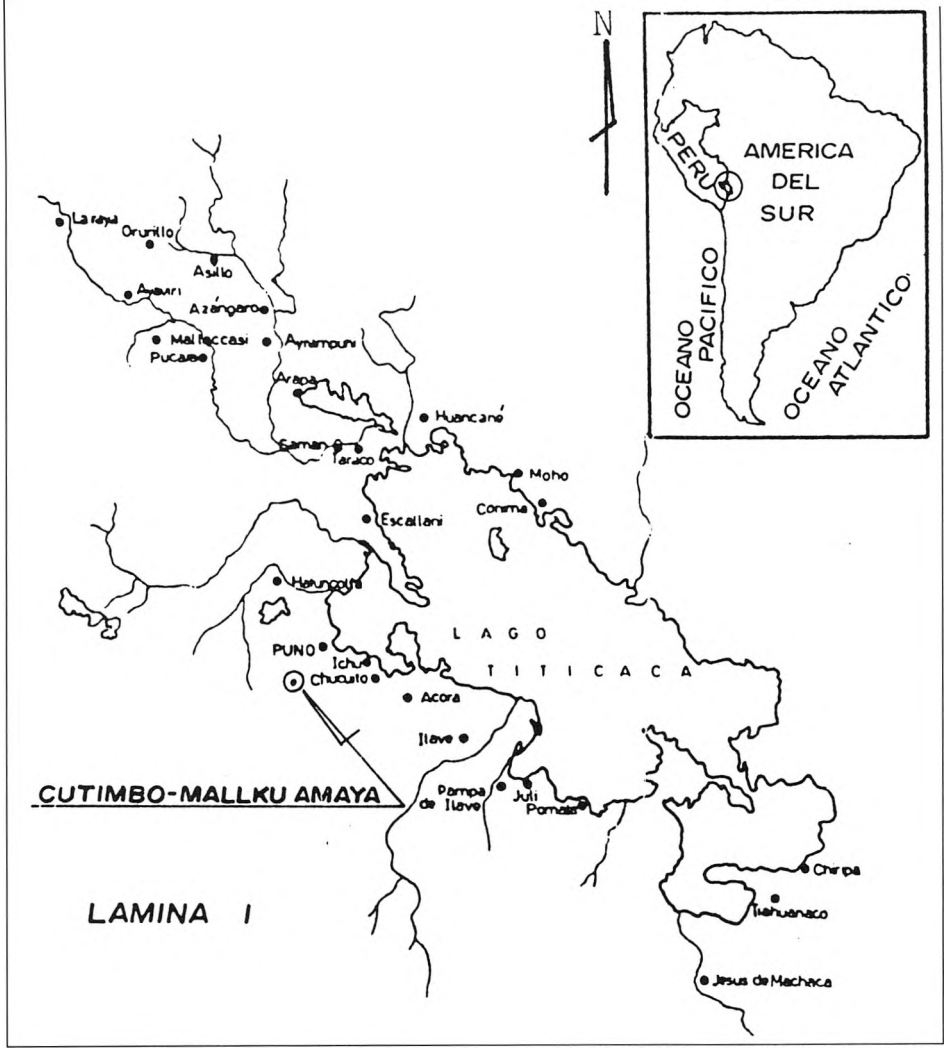
Clima e popolazione

Il clima è quello classico peruviano: freddo e semisecco.
L'estate, da Gennaio a Marzo, è caratterizzata da forti e costanti precipitazioni piovose mentre l'inverno, da Maggio a Luglio, è relativamente secco e freddo.
Il valore medio annuale delle temperature della zona oscilla tra un max. di 16°C ed un min. di −5°C. L'intesa insolazione diurna dei mesi invernali, benché si accompagni con le più basse temperature annuali, fa sì che, almeno durante il giorno, le condizioni termiche siano più che tollerabili.
Gli stanziamenti umani attuali sono ridotti ad alcune capanne e "tenute" pastorali disposte in modo molto disperso.
La popolazione si aggira sulle 120 famiglie (con una media di 5 persone a famiglia); la lingua parlata è l'Aymara.
L'economia si basa essenzialmente sull'allevamento e, in scala ridotta, sull'agricoltura.
I prodotti agroalimentari destinati al commercio (carne, lana ovina, filati di alpaca, "chuño" o patata disidratata ecc.) sono venduti nei mercati o sulle piazze dei villaggi (dette "q'atos") così come nei centri urbani importanti, per esempio nella città di Puno.

Ecologia

Altitudinalmente, Cutimbo e Mallku Amaya, sono situati in una zona di transizione (tra 4000 e 4300 m s.l.m.) tra la Puna Alta e la Puna Bassa (Custred, 1977), adatta unicamente alla coltivazione della patata amara e all'allevamento. Più esattamente la coltivazione nella Puna Bassa e l'allevamento nella Puna Alta. La vegetazione è di tipo xerofita ed è costituita essenzialmente da graminacee tra le quali predomina l'Ichu, il Crespillo, la Chilligua ecc. e da arbusti come la Tola, la Yareta ed altri sub-arbusti bassi e spinosi.
Tra le specie coltivate vanno annoverate, oltre alle Solanacee della varietà della patata amara, la Quinua e la Cañihua.
La fauna selvatica è abbondante e variata. Tra quella minore si distinguono i roditori come la Viscaccia, altri mammiferi più piccoli e volpi. È inoltre presente un gran numero di uccelli: Perdiz, Huallatas, anitre, ecc.

Cantería: la zona delle grotte (foto M. Banti)



Tra le specie native addomesticate dall'uomo si notano il Lama, l'Alpaca e tutti i comuni animali da tempo utilizzati nell'economia contadina: pecore, mucche, cavalli ecc.

GEOLOGIA

Il rilievo topografico del Cutimbo e Mallku Amaya è ricco di contrasti dovuti fondamentalmente alla medesima origine ed evoluzione geologica.

In linea di massima è possibile distinguere due micro-ambienti o unità fisiografiche:

a) La prima è rappresentata da una vasta pianura localizzata ad E della strada Puno-Moquegua che verso i suoi estremi N,NE ed E si sfuma ed è sinuosamente interrotta dai contrafforti occidentali di una delle ramificazioni orientali delle Ande che separano la zona di Cutimbo e Mallku Amaya dall'area circumlacustre del Lago Titicaca (3812 m s.l.m.), mentre verso S è relativamente aperta.

Il costituente edafico della pianura è costituito da ciottoli, sabbia e argille terrose ed è il risultato della stratificazione dei depositi fluvio-glaciali dell'Olocene che sottogiacciono nei livelli più profondi mentre i livelli superiori, formati da depositi fluviali e pluviali, sono di cronologia "relativamente" recente.

La pianura, in relazione al settore in esame, è compresa tra due fiumi: il Chullumpi a S ed il Mallku Amaya al N.

In diverse zone della stessa affiorano numerose sorgenti e "Bofedales" (depressioni idromorfe la cui vegetazione umida è particolarmente apprezzata dai camelidi).

b) Il secondo microambiente, localizzato ad O della strada, è caratterizzato da un rilievo discretamente sinuoso ed erto, dominato da elevazioni simili a modesti altipiani di considerevole altezza (per es. Cutimbo Chico e Cutimbo Grande) e da formazioni rocciose che, disposte in modo pressoché parallelo, interrompono violentemente da O a E la pianura dando origine a numerose valli incassate tra i contrafforti rocciosi.

I fiumi più importanti che drenano le acque di qualcuna di quelle valli sono il Queroni ed il Mensia, tributari del fiume Mallku Amaya, che attraversano la Valle di Lakaylaya ed il fiume Soralaya che percorre la Valle di Ranthilaya.

Verso S, nella zona di Cutimbo, l'omonimo fiume che qualche km più a valle prende la denominazione di Chullumpi, scorre nella stessa direzione dei precedenti: da O a E. Nelle spianate delle valli così come in pianura, affiorano numerose sorgenti, torrentelli e "Bofedales".

Verso l'estremo S della zona è invece localizzato uno dei monti tutelari più importanti del settore: lo Jayunkora, dove i contadini, durante feste propiziatorie officiano i loro riti facendo offerte alla "pachamama" o madre terra.

Andando nei dettagli, la struttura geologica di questa unità fisiografica rivela due livelli litostratigrafici che si trovano in posizione normale sub-orizzontale.

Il primo, più antico, costituito da formazioni ignimbritiche compatte color bianco-grigio (litologicamente composte da tufi consolidati e tufi riolitici), affiora praticamente al di sotto degli scoscendimenti andesitici che formano l'unità successiva. Questi depositi, che affiorano praticamente in tutta la zona con uno spessore medio di 50 metri dal livello di base, sono il prodotto dell'intensa attività vulcanica registratasi durante le fasi terminali del Terziario e l'inizio del Quaternario. Il secondo livello, o unità litostratigrafica, formata dai depositi di colate laviche di natura andesitica che si distribuirono coronando le cime di colline, montagne e altipiani più alti che circondavano la zona, simili a ripide cornici di pareti verticali, è anch'esso il prodotto dell'intensa attività vulcanica del Pleistocene.

Punta di freccia in cristallo di rocca trovata nei pressi di CAN 2. (foto R. Banti)

CAN 2: l'ingresso. (foto R. Banti)

LE GROTTE

Detto questo, è importante far notare la massiccia presenza di caverne, grotte, ripari e semplici sottoroccia naturali localizzati esattamente alla base dei dirupi rocciosi ignimbritici e andesitici della zona, utilizzati come basi temporanee dai cacciatori e allevatori preceramici, dell'Olocene.

In effetti, in molti di questi luoghi, le pareti interne sono profusamente decorate con affreschi ed incisioni molto belli la cui tematica dominante è costituita da scene di caccia nelle quali è possibile riconoscere motivi antropomorfi e zoomorfi (camelidi, uccelli, cervidi e felini).

Ricca di affreschi è la cosidetta Grotta QCG1, posta alla base della parete sommitale del Cutimbo Chico, utilizzata per un arco di tempo decisamente lungo e non ancora completamente studiata.

Un cenno a parte merita anche il gruppo di grotte localizzate nel settore Cantería. Trattasi di tre grotte contigue ubicate alla base di una parete ignimbritica che sono state catastate da N a S come CAN1, CAN2 e CAN3 (vedi i rilievi allegati).

In particolare mentre nelle grotte CAN1 e CAN3 le pareti sono profusamente decorate con petroglifi, la CAN2 ne è sprovvista ma ha però fornito, unitamente alla CAN1, una gran quantità di artefatti litici (punte di freccia, raschiatoi, ecc.) e scarti di lavorazione.

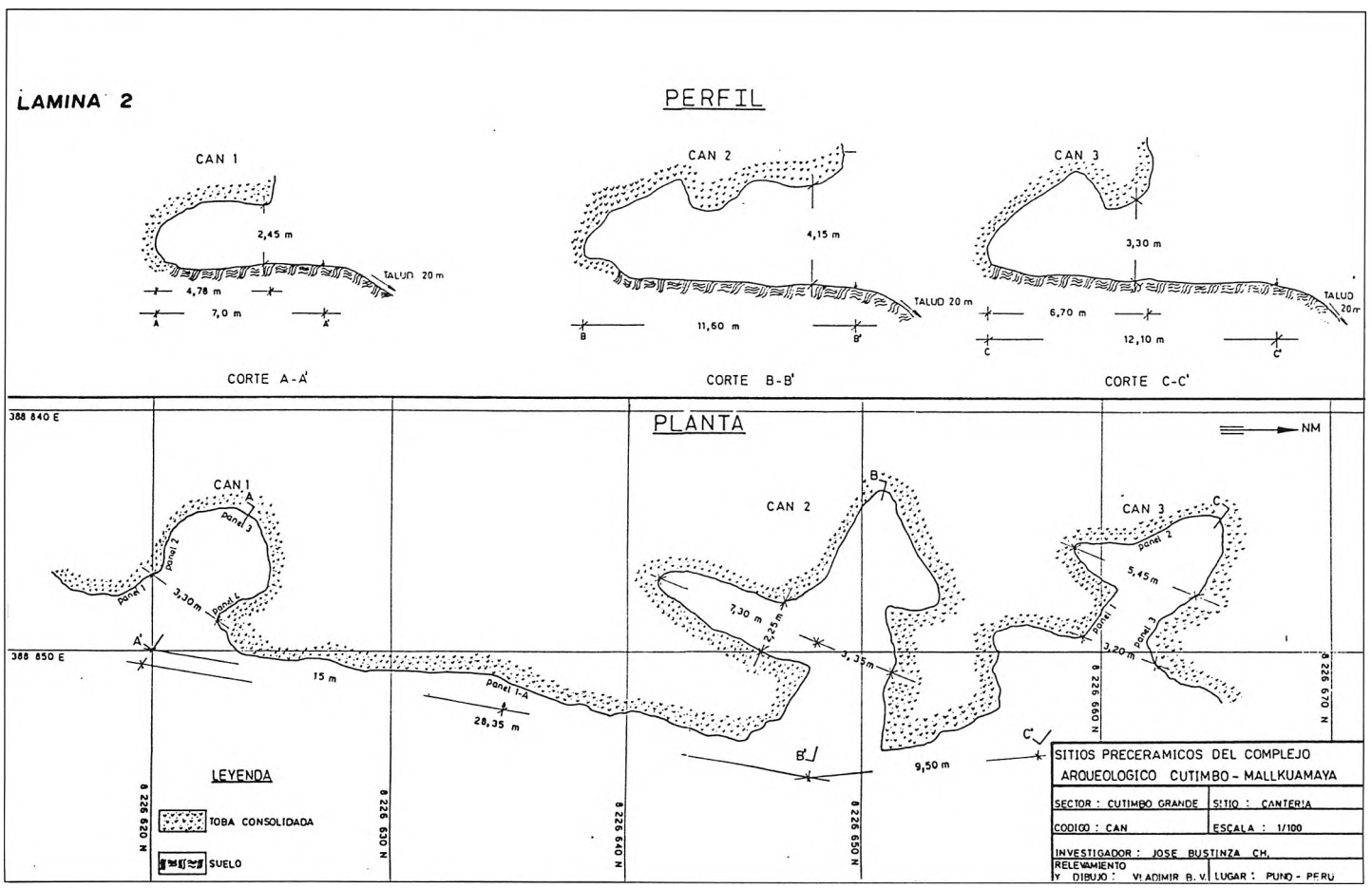
Questi elementi culturali diagnostici, in modo particolare le punte di freccia, benché in via preliminare, evidenziano diversi periodi di occupazione databili al Postglaciale Medio e Tardo, cioè tra i 6000 ed i 2000 anni a.C., da parte di gruppi umani la cui economia precaria si riduceva alla caccia ed alla pastorizia.

Poi, in tempi successivi (1000 d.C.), molte delle grotte esistenti furono rioccupate da gruppi umani più evoluti al fine di farne delle cavità sepolcrali.

SINTESI GEOLOGICA E CULTURALE

La struttura geologica dell'area di Cutimbo e Mallku Amaya è contraddistinta da tre unità litostratigrafiche che, oltre ad evidenziare nette differenze litologiche nella sua configurazione, sono in relazione cronologica con distinti periodi della storia geologica regionale.

Così abbiamo un'unità litostratigrafica più antica corrispondente agli affioramenti rocciosi ignimbritici di colore bianco-grigio (tufi consolidati e tufi riolitici) correlata al Vulcanico Tacaza del Terziario Medio e Superiore; un'unità intermedia formata da depositi lavici di natura andesitica corrispondente al Vulcanico Sillapaca e Barroso, periodo Pleistocenico, sistema Quaternario ed infine la terza ed ultima unità formata dai depositi



BIOCLIMI E UOMINI NELLE ANDE SUD-PERUVIANE

Cosa dobbiamo sapere di questo settore all'estremo sud delle Ande peruviane? Innanzi tutto quello che non vi troveremo.

Nonostante la collocazione geografica sia pienamente tropicale (il Tropico del Cancro passa 800 km più a sud), l'altitudine ne annulla il carattere più tipico: le alte temperature. Il clima della montagna andina è dunque fresco o anche freddo, a seconda di quanto risaliamo i diversi piani altitudinali; ma conserva alcune essenziali caratteristiche dei climi tropicali.

Temperature e umidità si presentano secondo due stagioni, una secca ed una umida e nuvolosa, in ciò nettamente distinguendosi dai settori andini equatoriali di Ecuador o Colombia che non conoscono alternanze stagionali. In questi ultimi come nelle Ande tropicali, il fattore climatico più importante è in ogni modo il gelo: neppur esso si manifesta con ritmi stagionali (che sono attenuati), ma con sensibili variazioni giornaliere. Il gelo ha conseguenze molto diverse sulle possibilità agricole e quindi sull'insediamento umano. Nelle Ande peruviane non si conoscono quasi le gelate notturne, le più severe, e quindi le coltivazioni agricole possono risalire più in alto che in Ecuador, cioè fino a 4100-4200 m: non a caso fu questo il cuore della cultura Tiahuanaco (600-1000 d.C.) e poi dell'Impero inca (XV-XVI sec.).

Come in tutte le regioni montuose, si constata anche qui una chiara "stratificazione" bioclimatica che segue l'altitudine. Però vi si sommano forti differenze a seconda dell'orientamento dei versanti, perché anche se contano poco i divari tra versanti orientati verso nord e quelli orientati a meridione (i raggi solari sono poco meno che verticali), è invece molto sensibile il passaggio tra versanti esposti a occidente, scaldati più a lungo dal sole che vi batte nelle ore calde del giorno, e quelli ad oriente, dove il riscaldamento diurno deve innanzi tutto vincere il freddo accumulato nottetempo.

Questo vale per la stagione secca, con cielo sgombro, in cui la durata dell'insolazione ha molto peso. Nella stagione umida, invece, un terzo fattore – oltre al gelo e all'orientamento – interferisce con l'altitudine: l'esposizione ai venti dominanti. In quest'area sono gli "alisei" che provengono dall'Anticiclone del Sud-pacifico, quindi di direzione sudovest-nordest. I versanti più esposti – quelli occidentali, i più caldi – rimangono in gran parte immersi nelle nuvole soprattutto nel pomeriggio, il che attenua le escursioni termiche e ne aumenta l'umidità relativa.

Le piogge sono dovute soprattutto ai fenomeni di convezione, cioè dalla risalita verticale delle masse d'aria calda, piuttosto che allo spostamento delle masse "cicloniche" che hanno scarsa penetrazione al di là della Cordigliera andina Occidentale.

Dal convergere di tutti i fattori climatici ha avuto origine una tipica associazione di vegetazione e di animali, la "puna", che nelle Ande prossime al lago Titicaca si sviluppa tra 4300 e 5400 m s.l.m., uno stadio altitudinale quotidianamente sottoposto a gelo e disgelo e che conosce solo sporadiche nevicate.

Puna in lingua quechua significa "spopolato". In effetti il suo carattere di steppa semidesertica, con zolle discontinue di graminacee (soprattutto del genere Stipa) e non adatto alle piante fanerogame a causa del forte vento, vi impedisce l'agricoltura. Ha però una sua importante utilizzazione economica: è infatti lo spazio del pascolo d'allevamento del lama e dell'alpaca, l'unica attività di tipo pastorale praticata nel Nuovo Mondo sin dall'età pre-colombiana. Pochi altri mammiferi vi si sono adattati, roditori dal pelo lungo, volpi, skunk.

Vi è anche una variante secca di puna, popolata da una macchia bassa ("quenuas") di Bromeliacee, da piante a cuscinetto ("yareta"), da sparsi arbusti nani, generalmente composite come Lepidophyllum e Chenopodium: quest'ultimo è coltivato più in basso, fino a 3000 m, nella varietà "quinoa" che dà semi ricchi di proteine.

Nel mondo andino, del resto, la foresta è del tutto assente. Di conseguenza, la soluzione al problema fondamentale del combustibile è sempre stata molto faticosa (importazione dalle foreste amazzoniche), e la conservazione del cibo non passa per la cottura (non c'è "pane di mais") ma per il freddo (la "patata nera"). Se le civiltà locali non hanno quasi conosciuto lo stadio della caccia, hanno dato viceversa grande valore alla pietra: intagliata con precisione in grandi blocchi, l'andesite è la materia prima per le costruzioni monumentali (le "porte del Sole", i megaliti) e delle lunghe scalinate usate dai contadini per spostarsi tra le terrazze coltivate.

Carlo Tombola

non consolidati di ghiaia, sabbia ed argille terrose i cui livelli più profondi sono di origine fluvio-glaciale (Olocene) mentre i livelli superiori sono di origine alluvionale e fluviale corrispondenti al sistema Quaternario Recente.

Se ne deduce che l'attuale configurazione del rilievo topografico di Cutimbo e Mallku Amaya non è altro che la conseguenza di una serie di fenomeni tettonici verificatisi durante il Pleistocene Superiore, quando l'inarcamento del sistema andino iniziò ad acquisire una considerevole elevazione.

Un altro dei fenomeni naturali ricorrenti che agiscono determinando il peculiare e caratteristico paesaggio della zona, è la notevole azione degli agenti atmosferici: il clima (in generale) e la deglaciazione (in particolare).

Più o meno la storia geologica della zona, così come quella dello sviluppo culturale, verificatasi in questa parte dell'Altipiano Andino, può essere così prospettata:

Cronologia relativa	Fase	Periodo culturale	Ritrovamenti
1600 d.C.	IV	Ispano-coloniale	– ceramica – architettura mineraria: opere minerarie
1450 d.C.	III	Inca	– ceramica
1250 d.C.	II	Stati Regionali dell'Altipiano	– ceramica – architettura monumentale funeraria: torri funerarie o "Chullpas"
2000 a.C. 6000 a.C.	I	Cacciatori e allevatori preceramici dell'Olocene	– arte rupestre – industria litica

Questo esteso periodo culturale evidenzia due fatti:

1) ecologicamente la zona di Cutimbo e di Mallku Amaya sin dai tempi più remoti si presentava propizia all'insediamento ed alla sussistenza umana.

2) ciò costituisce la prova che, nel corso degli ultimi 10000 anni, il clima non è variato più di tanto. In altre parole il clima d'allora non doveva differire molto da quello attuale.

BIBLIOGRAFIA

APAZA CAMPOS, V. Rolando 1988. Estudio e interpretacion hidrogeologica del Valle de Ichu. Provincia y Departamento de Puno. Tesis para optar el Titulo de Ingeniero Geólogo. Universidad Nacional de San Agustín. Facultad de Geologia y Geofisica. Arequipa - Perù.

CUSTRED, Glynn. 1977 "Las Punas de los Andes Centrales", en: Pastores de puna: Uywamichiq Punarunakuna. Jorge Flores Ochoa (Editor). pp. 55-85. Instituto de Estudios Peruano. Lima-Perù.

DOLFUS, Olivier. 1981 El reto del espacio andino. Instituto de Estudios Peruanos. Lima - Perù.

DOLFUS, Olivier. 1991 Territorios andinos: Reto y Memoria. Instituto Francés de Estudios Andinos - Instituto de Estudios Peruanos. Lima-Perù.

LUMBRERAS, Luís. 1981 Arqueologia de la America Andina. Editorial Milla Batres. Lima Perù.

TAPIA PINEDA, Félix. 1993 Desarrollo historico-social preinka en la Provincia de Puno. Grupo de Arte Utaraya. Puno - Perù.

EL FUNDILLO DI EL OCOTE. LA SPERANZA È L'ULTIMA A MORIRE

Raggiunto l'obiettivo della spedizione solo dopo due settimane di sforzi estenuanti nella selva: meglio tardi che mai...

di **Antonio AUTELITANO,**
(A.S.I. Iglesias)
Stefano CALABRÒ
Gabriella PANI
Emanuele ARESU
e **Luigi SCEMA**
(G.S.A.G.S. Cagliari)

INTRODUZIONE

Sono passati mesi, da quando euforici siamo partiti da Cagliari per affondare 15 giorni tra le meraviglie della verde selva del Chiapas. Le immagini di quei momenti magici sono indelebili e ogni qualvolta racconto le vicissitudini di quella nostra avventura primaverile il presente svanisce e mi ritrovo in quei luoghi lontani, quasi irragiungibili, impregnati di odori forti e selvatici, abitati da popoli che, non solo per posizione geografica, ma anche per cultura, pensiero e religione sono diametralmente opposti a noi occidentali del Mediterraneo.

La nostra spedizione, molto diversa da quelle di cui normalmente si occupano i periodici specializzati del settore, si è delineata subito come autentica avventura, di quelle che portano con sé la possibilità di importanti successi o di grandi fallimenti; solo con una fermissima volontà avremmo potuto conquistare le mete prefissate. Così, senza nessun appoggio esterno e contando solo su noi stessi è stato possibile raggiungere il risultato ottenuto.

E lì, nell'oceano verde con le sue onde di alberi difficilmente trafitte da un raggio di sole, dove la macchina fotografica ha ceduto il passo alla fatica, al sudore, agli insetti, al calcare solcato e tagliente e alle altre innumerevoli difficoltà che ci hanno accompagnati verso il premio finale, lasciandoci immacolati ricordi... lì è rimasto il nostro cuore.

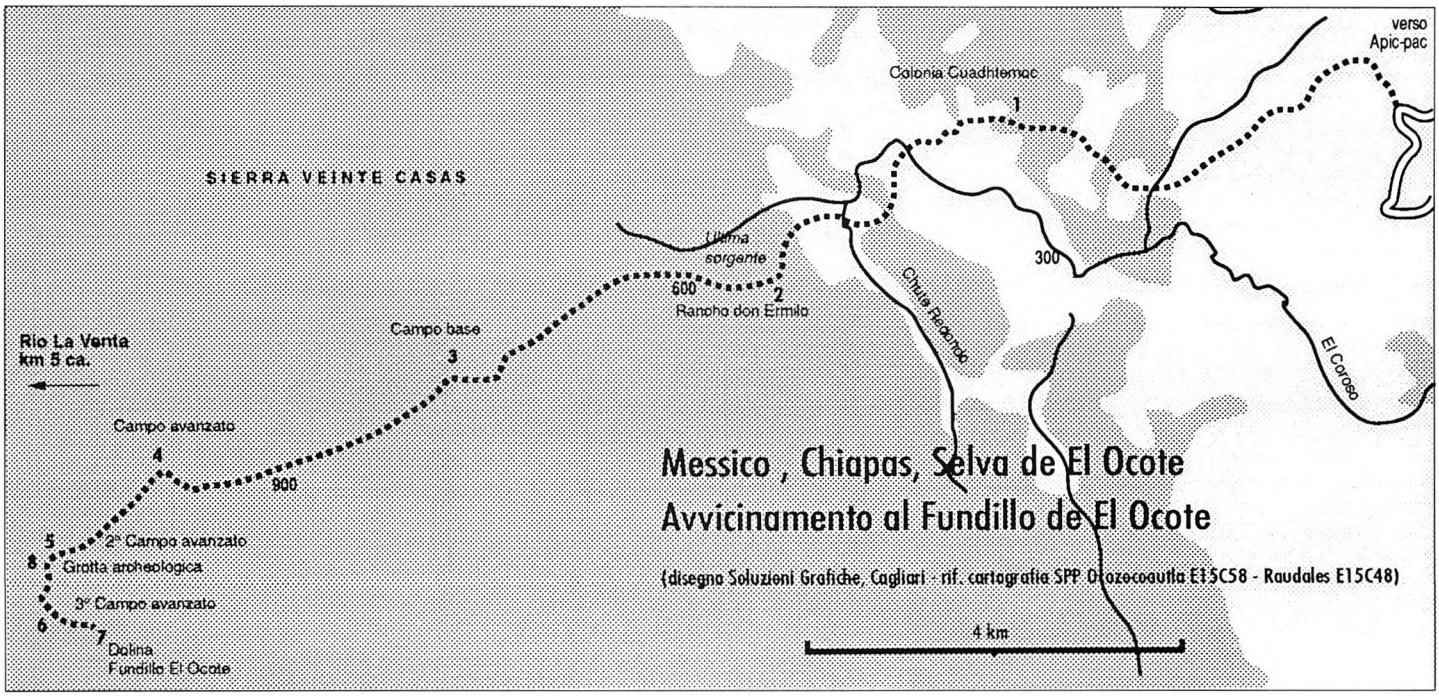
PREMESSA

Estate 1992. Rosanna e Ignazio sono appena rientrati dal Messico dove hanno incontrato Stefano che vive nel Chiapas già da un po' di tempo. Portano nella sede del gruppo una grande idea: l'esplorazione della risorgente dell'"Arbol de Navidad" ubicata a più di 150 metri d'altezza sulla parete destra orografica (in questo punto l'altezza delle pareti è di circa 600 metri) del canyon del Sumidero.

In principio l'idea non fa scattare in nessuno la voglia di organizzare un'équipe per tale ricerca ma dopo solo una settimana ecco che gli stessi Rosanna, Ignazio, Emanuele, Gabriela, Luigi ed altri componenti del Gruppo, cominciano a lavorare per stendere le basi operative e logistiche della futura spedizione.

Telefonate, fax e lunghe lettere con Stefano, a S. Cristòbal de las Casas e gli altri componenti del nuovo gruppo speleo locale (che ricevuta la notizia coinvolgono anche i responsabili del CIES – Centro de Investigaciones Ecologicas del Sureste) ed iniziano subito le ricerche. Mentre in Messico svolgono i loro compiti noi cerchiamo, invano, di coinvolgere qualche sponsor locale, così da alleviare le gravose spese di viaggio e di organizzazione vista anche l'attrezzatura che la spedizione necessita.

Dopo un breve periodo di tempo arriva da S. Cristòbal l'adesione per una collaborazione ufficiale da parte del CIES, chiedendo per contro di poter affiancare alla spedizione programmata per l'aprile del '93 anche la ricerca e l'esplorazione di alcune doline localizzate, grazie allo studio delle fotografie aeree, nella riserva di "El Ocote": sono infatti queste alcune delle parti mancanti all'interno del progetto di biodiversità dell'area. L'approvazione è immediata, ora ci si prepara ad attraversare la Selva per questa iniziativa oltre che a discendere le vertiginose pareti del Canyon del Sumidero.



Uffa...! ancora alberi. (foto L. Scema)

PREPARATIVI A SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS

In attesa dell'équipe italiana del GSAGS, in Chiapas studiamo nei dettagli le carte e le fotografie aeree, facciamo sopralluoghi e contattiamo gli Enti statali per ottenere i permessi relativi alle spedizioni. Organizzatori del gruppo operativo in Messico sono: Stefano Calabrò (GSAGS), Antonio Muñoz (CIES), Hector Meia (PRONATURA),* Hector Guzman (ECOSFERA)* e Raffael Diaz (CIES), appoggiati alle strutture del CIES (Centro de Investigaciones Ecologicas del Sureste). I primi passi sono stati fatti a tavolino nella sede del gruppo all'interno del CIES sulle carte e sulle fotografie aeree relative al canyon del Sumidero, per organizzare la discesa sino alla risorgenza dell'Arbol de Navidad e alla riserva ecologica di "El Ocote", già oggetto di studio da alcuni anni dei ricercatori del CIES, per il raggiungimento di zone ancora sconosciute ricche di interessanti formazioni carsiche di profondità e di superficie.

EL OCOTE

Approfittando della conoscenza della riserva da parte dei ricercatori del CIES e valutando che l'area è molto interessante dal punto di vista speleologico e non ancora oggetto di esplorazioni (tranne alcune sui confini Est della riserva), analizziamo le fotografie aeree e identifichiamo due doline di crollo, non lontane tra loro, a circa 5 km in linea d'aria dal Rio la Venta. Per raggiungerle occorre entrare dal lato est della riserva, percorrendo oltre 12 km di selva della quale non si sa ancora quanta già battuta dai campensinos e quindi servita da sentieri e quanta ancora fortunatamente intatta, quindi da esplorare completamente. Il primo sopralluogo, effettuato nel marzo del 1993, ci aveva permesso di prendere dei contatti con i locali e valutare una prima parte del percorso identificando le direzioni da seguire. Con i fuoristrada eravamo riusciti ad arrivare sino al piccolo centro di Cuauhtemoc (municipio di Ocozocoautla), da qui avevamo seguito un sentiero che dopo poche ore ci aveva condotto al rancho di don Ermilo, già all'interno della riserva di circa due km. Dal rancho, seguendo il sentiero che, in direzione sud-sudovest, dopo aver attraversato alcuni campi di mais si infila dentro la fitta vegetazione lungo un grande canalone, avevamo, dopo circa 1h e 30' di cammino, raggiunto la parte ancora non conosciuta della selva. Da questo punto mancavano circa otto km in linea d'aria per raggiungere le doline, ma questo sarebbe stato il compito della spedizione di aprile, allora c'erano le idee abbastanza chiare e gli appoggi da parte degli abitanti del posto per

Preparativi per la partenza con i muli. (foto S. Calabrò)

aiutarci nel trasporto dei materiali con i muli.

INIZIA L'AVVENTURA

Il 17 aprile del 1993 lasciamo Cagliari alla volta di Città del Messico carichi sino all'inverosimile di ogni ben di Dio di attrezzatura. Odore di tortillas, colori sgargianti degli indios ciapanechi, vociare composto di mercato: siamo, dopo due giorni di viaggio, a San Cristòbal de las Casas.

I primi giorni passano tra preparativi e voli annullati all'aeroporto di Tuxtla Gutierrez dove, invano, per ben due volte (giovedì 21 apr. e sabato 23 apr.) ci rechiamo nella speranza di poter noleggiare un aereo leggero così da poter sorvolare la selva per la localizzazione delle doline.

Altra amara sorpresa quando scopriamo che la risposta alla nostra richiesta di poter discendere la parete del canyon El Sumidero non ci perverrà prima di qualche settimana.

1° SETTIMANA DELLA SELVA

(Componenti: Antonio Autelitano, Gabriela Pani, Emanuele Aresu, Stefano Calabrò, Luigi Scema, Antonio Muñoz, Hector Meia, Raffael Diaz, più Ernesto e Gerardo).

È la mattina di domenica 25 aprile 1993 quando partiamo verso la riserva di El Ocote, con in tasca il sogno di poter discendere la parete del canyon una volta rientrati dalla selva.

Fatta una breve tappa a Tuxtla G. per la colazione, proseguiamo sulla statale 190 sino al centro di Ocozocoautla. Da qui proseguiamo sulla carrareccia che, passando dal bivio per Apic Pac (piccolo centro posto sulle rive del lago di Malpaso) conduce, dopo circa tre ore di fuoristrada, alla colonia di Cuauhtemoc. Qui facciamo conoscenza con i ragazzi del posto (già contattati precedentemente), che con l'aiuto di cinque muli ci accompagneranno fino all'area dove attrezzeremo il campo base.

Sono le 13,15 quando partiamo dalla colonia, sotto un sole cocente ed una temperatura intorno ai 35 °C; dopo circa 40' di cammino in discesa, lungo una mulattiera che attraversa gli assolati campi di mais, raggiungiamo il fiume El Coroso, una breve tappa ristoratrice e riprendiamo il sentiero che in breve tempo (circa 30') ci conduce al secondo corso d'acqua, (il fiume Cacahuanò, alimentato dall'imponente risorgente carsica posta a circa 1.000 metri più a monte e della quale ancora non si è trovato l'ingresso).

Attraversatolo, proseguiamo per la mulattiera che diviene man mano sempre più impervia, stretta e irta. Si oltrepassano altri campi assolati poi, improvvisamente, il tuffo nella vegetazione. Qui il primo contrattempo: due muli cadono ribaltando nella scarpata i pesanti carichi. Riusciamo fortunatamente a recuperare il tutto e a procedere senza altre grosse difficoltà sino al rancho di don Ermilo.

Questa fattoria, se così può esser definita, è situata sulla dorsale di una catena di colline (il rancho è a quota 480 m s.l.m.) che separano la selva dalle aree coltivate.

Vista l'ora tarda decidiamo di pernottare sul posto dal quale possiamo godere, verso il tramonto, di un panorama mozzafiato.

È la mattina del 26 aprile, alcuni di noi si inoltrano già per il sentiero che ci porterà al campo base, i rimanenti, fatta scorta di acqua presso una piccola pozza*, seguono a distanza di circa un'ora il grosso del gruppo.

Siamo così infine arrivati nel posto che ci ospiterà per circa quindici giorni. In breve tempo, dopo esserci congedati dai mulattieri, tiriamo su le tende e sistemiamo tutta l'attrezzatura, mangiamo e decidiamo il da farsi. Tono pensa sia meglio mettersi subito al lavoro: quasi tutti, machete alla mano, lo seguiamo euforici mentre restano al campo Ernesto e Gerardo a preparare le loro reti per la cattura degli uccelli a scopo scientifico (per conto del CIES). Tra le varie specie di uccelli avvistati, importante risulta quella del raro "Chingucu". A fine pomeriggio siamo riusciti ad aprire circa 500 metri di sentiero. Ora sono le 17 e sotto il tetto di alberi è già buio; siamo tutti attorno al fuoco a scherzare e a fare progetti per i prossimi giorni, in realtà ancora non sappiamo di essere solo sul bordo di una grossa area selvaggia dove l'uomo ormai da millenni non è più passato. Dopo aver mangiato ricontrolliamo le cartine: Tono dice che in base ai suoi calcoli, con un po' di fortuna, nel tempo massimo di tre giorni dovremmo arrivare in vista delle doline. Il giorno dopo si riparte (restano al campo i soliti Ernesto e Gerardo) e, ripercorso il tratto di sentiero aperto il pomeriggio precedente, proseguiamo a colpi di machete nel fitto della vegetazione, seguendo le indicazioni del GPS mod. "Magellan" (Global Position Sistem) e della bussola. Qui il territorio è quasi indescrivibile: una grotta a cielo aperto! Il forte carsismo di superficie ci lascia di minuto in minuto sempre più sgomenti.

In un'intera giornata abbiamo messo piede su della vera terra penso per non più di cinque minuti; il resto è stato tutto un sali e scendi, un arrampica e disarrampica "smachettando" e chiaramente imprecando, tra campi solcati ingigantiti dalla pozione magica del clima della selva, serpenti e palme spinose. Il tutto condito dal copioso sudore dei nostri corpi e dai canti di mille e mille insetti (la gran parte "chicharras", le nostre cicale). Rientriamo al campo "bastonati" dalla giornata. Questo secondo giorno di lavoro ha reso più leggibile la dimensione dell'avventura: comprendiamo qui che non basterà forse una settimana per raggiungere le doline (tenendo anche presente che i messicani ave-

BREVE CENNO STORICO SUL CHIAPAS E SUL CANYON DEL SUMIDERO

(perché Chiapas, nome così curioso?)

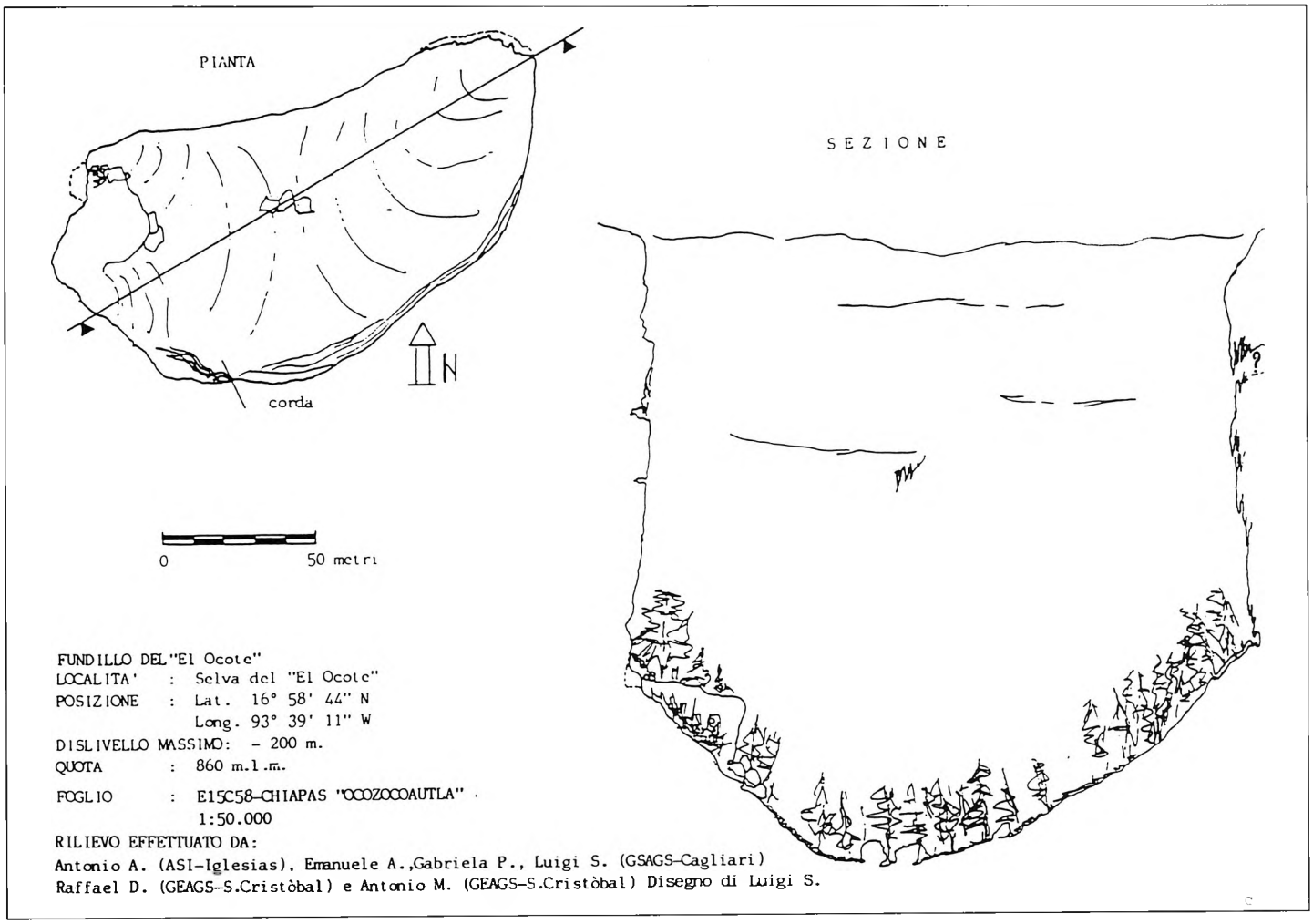
L'arrivo degli spagnoli in Messico non ha caratterizzato la sola conquista della città azteca di Tenoxtitlan, ora Città del Messico, ma l'invasione e trasformazione di gran parte della Mesoamerica. Quando il capitano Cortès si era ormai impadronito della città azteca sottomettendo i suoi abitanti e logicamente ingrandito il regno della Nuova Spagna decise di continuare il lavoro mandando i suoi capitani alla ricerca di nuove terre e nuovi tesori. Iniziarono così le numerosissime spedizioni verso quelle terre abitate da vecchie e forti culture. Mentre si organizzava un vero e proprio centro operativo lontano dalla Città principale e battezzato Coatzcoalcos, nella regione al sud, identificata oggi come Chiapas, c'era qualche problema tra i gruppi indigeni. Un gruppo piuttosto irrequieto, quello dei Chiapas, continuava da anni a molestare e approfittarsi dei vicini Chamula, Zinacantechi, Huixtechi, ed altri tanto da imprigionarli se non pagavano i loro tributi. Non si sa in quale modo una voce arrivò sino agli spagnoli, ancora ignorati dagli indios, secondo cui alcuni gruppi nelle terre del Sud non sopportavano più gli abusi da parte di questi Chiapas. I capitani spagnoli analizzarono subito il problema osservando che se avessero voluto conquistare quelle terre dovevano intervenire sottomettendo i ribelli prima che anche gli altri gruppi si agitassero più del dovuto. Partì così una prima spedizione nel 1521 comandata dal capitano Luis Marin seguito da una novantina di soldati spagnoli ed altrettanti guerrieri mexica (aztechi) con lo scopo di bloccare le opere dei Chiapas. Dopo un lungo cammino arrivarono nella terra di questi indigeni che sorpresi cercarono di difendersi nella loro maniera migliore; le differenze militari estremamente forti li condussero ad una rapida ritirata verso le montagne abbandonando i loro villaggi alle mani degli spagnoli i quali poterono liberare dalle tre carceri principali diversi indigeni degli altri gruppi. Questi in segno di ringraziamento offrirono dei doni ai loro salvatori ignari sulle loro vere intenzioni tanto che, per questa ragione un capitano di Marin, Francisco de Medina, mosso da una fortissima cupidigia, di nascosto si allontanò dal gruppo con alcuni compagni verso il villaggio di Chamula esigendo tutto l'oro che avevano. Visto il rifiuto da parte degli indigeni fece catturare uno dei capi facendo scatenare tutta l'ira del resto del gruppo e mettendo in seria crisi la spedizione in quanto il capitano Marin dovette combattere contro i Chamula allontanandosi dal suo obbiettivo principale ed in questo modo rientrando alla base con il gruppo sfaldato. Dopo una pausa di due anni partì una seconda spedizione con grande fallimento per incapacità del comandante, e nel 1523 per ordine diretto di Herman Cortès da Città del Messico partì la terza spedizione comandata dal capitano Diego De Mazariegos. Con un gruppo più numeroso di soldati spagnoli e guerrieri mexica, percorse lo stesso tragitto di Marin sino ad arrivare alla grande depressione del Chiapas (attraversata dal rio Grijalva), da qui cambiò il percorso e si diresse verso Sud.

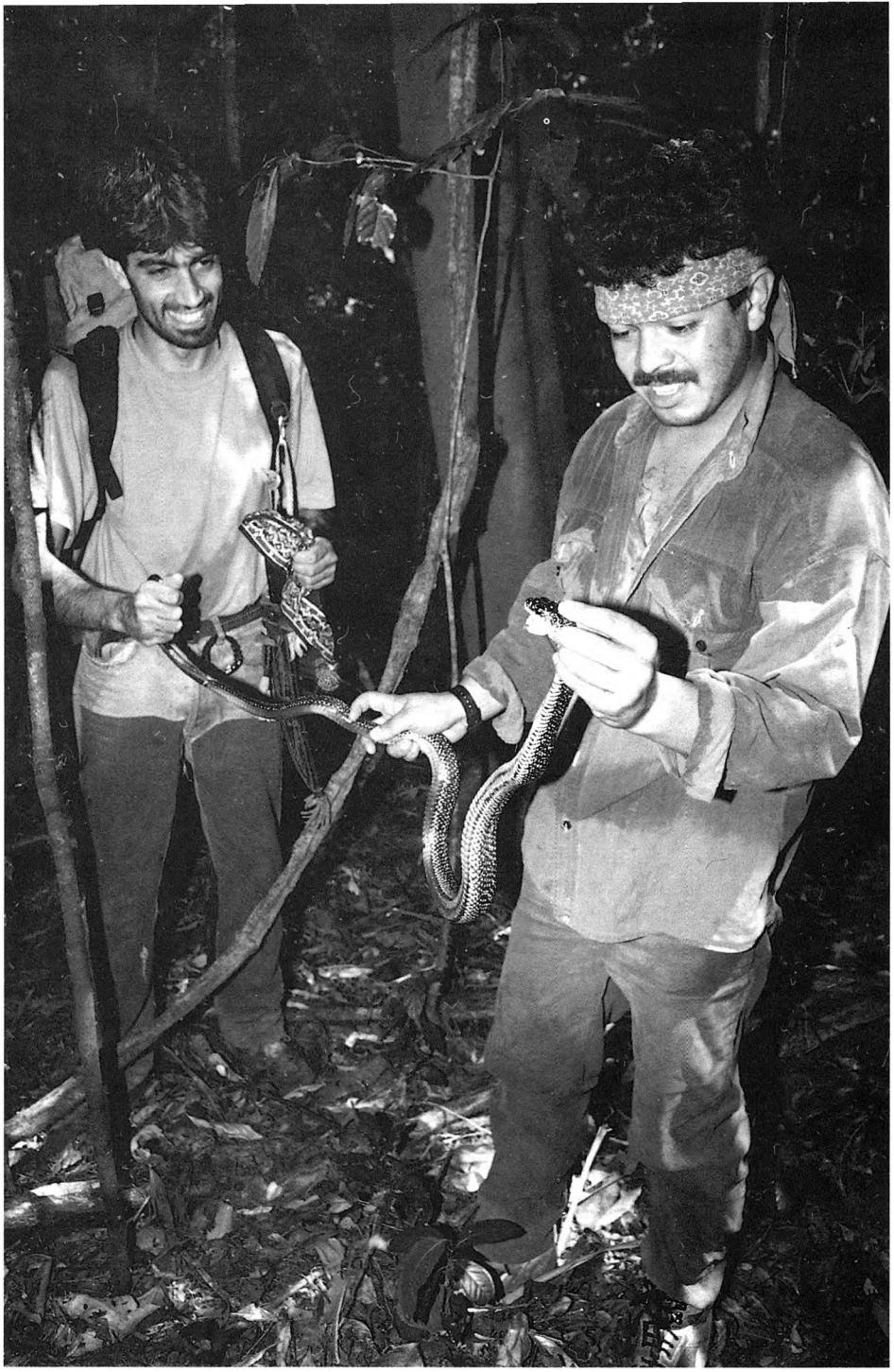
Nell'arco dei tre anni trascorsi gli indigeni Chiapas ripresero le loro terre e convinti in un ritorno degli spagnoli fortificarono i villaggi e si fabbricarono delle armi. Mazariegos per questo ultimo motivo rimase piuttosto sorpreso ma in ogni caso si imbatté con gli indigeni che nonostante la nuova organizzazione militare rimasero sempre a livelli estremamente inferiori agli spagnoli. I Chiapas dopo una lunga resistenza si videro per la seconda volta vicini alla sconfitta, questa volta però definitiva; videro gli spagnoli più convinti nel volersi stabilire nelle loro terre e quindi pur di non farsi sottomettere scapparono verso il canyon del Sumidero inseguiti dai soldati e decisero con un grandissimo coraggio di suicidarsi tutti insieme buttandosi dalle altissime pareti del canyon.

Per questo motivo la regione al Sud del Messico prese il nome di Chiapas, da un gruppo eroico di cui non è rimasta più nessuna traccia ed il Canyon del Sumidero è restato sempre un forte simbolo per i suoi ciapanechi.

vano dato appuntamento ai mulattieri ed agli autisti dei fuoristrada alla colonia di Chauhtemoc per il 1° maggio); siamo comunque tutti ancora molto carichi di energia sia fisica che psichica. Tono dice: "mañana la cañada sarà mejor", i canaloni che cerchiamo di seguire saranno migliori, e mentre qualcuno prepara la cena, Emanuele discute con Antonio e Gabriela la composizione delle squadre per il giorno successivo; si decide che Stefano, Emanuele ed Hector andranno avanti finché sarà loro possibile. Dovranno costituire un campo avanzato, il resto del gruppo li raggiungerà il giorno successivo portando avanti il necessario per attrezzare una calata in corda di almeno 200 metri. Siamo così al terzo giorno nella selva, Emanuele, Stefano e Luigi, Antonio, Gabriela, Tono e Raffael avvicinano l'attrezzatura fin dove il sentiero lo consente e da lì proseguono seguendo la traccia appena aperta dalla squadra di punta che apre il sentiero e lo segna sulle piante utilizzando un nastro plastificato di colore arancione, biodegradabile e facilmente avvistabile. È sera, e nonostante l'andamento veloce (eravamo ormai diventati dei fachiri-equilibristi), il gruppo di "coda" non riesce a raggiungere quello di punta che incontrerà soltanto verso le 14 del giorno successivo. Siamo tutti di nuovo uniti al 1° campo avanzato distante circa 4.800 m (quota 760 m s.l.m.) dal campo base; Stefano ed Emanuele spiegano che il nuovo pezzo di sentiero, aperto oltre il campo avanzato, è più agibile dei precedenti e ciò rincuora gli spiriti (oramai assai deboli) del resto della banda; si lavora fino a pomeriggio inoltrato, poi di nuovo tutti attorno al fuoco a decidere sul giorno successivo. Il dibattito è animato e grosse incognite ci inquietano, infatti se non raggiungeremo entro sabato le doline saremo costretti a rientrare a S. Cristòbal non tanto per l'appuntamento con i mulattieri, quanto per la scorta di acqua e viveri programmata solo per sette giorni e quindi quasi terminata. Qualcuno comunque ricorda che, una volta rientrati, non è detto che non sia già pronta l'autorizzazione per poter esplorare la risorgente del Sumidero, e se così fosse si potrebbe decidere in quel momento se tentare l'esplorazione della risorgente o ritentare il prosieguo dell'esplorazione nella selva. Si decide che saremmo comunque rientrati a S. Cristòbal domenica

Sentiero aperto su lame profonde. (foto L. Scema)





Incontri: serpente non velenoso "Voladora". (foto S. Calabrò)

pomeriggio e che saremmo poi ripartiti per la selva il martedì successivo. Si costituisce infine la squadra di punta composta da Tono, Antonio e Luigi che andrà avanti finché sarà possibile, e comunque non oltre il pomeriggio del giorno 30 aprile, mentre gli altri rientreranno al campo base ed organizzeranno il tutto per il rientro.

Così per altri due giorni si lavora duramente sui calcari taglienti; passiamo tra l'altro vicino (a circa 300 metri dal sentiero) ad una piccola dolina dove è forse possibile trovare l'acqua (è questa tra l'altro, una delle due doline che dovremmo raggiungere), ma ormai la decisione è quella di arrivare alla dolina più promettente, infatti sulla fotografia aerea risulta grande almeno quattro volte più dell'altra. Il pomeriggio di sabato 30 aprile ci trova sconsolati, sudati e affaticati e soprattutto senza una goccia d'acqua nelle borracce e chissà, forse ad un passo dalla dolina. Per disperazione beviamo la poca acqua contenuta tra le foglie di alcune bromeliaceae che sulla cima della collina dove siamo ora crescono numerose. Qualcuno chiede di scattare delle fotografie, ma i corpi bagnati di sudore e stanchi restano distesi a riprendersi dalla fatica sotto lo sguardo voglioso della reflex.

Così stanchi, sconsolati e assetati rientriamo al campo (2° campo avanzato allestito a 2.400 metri dal 1° e ad una quota di 740 m s.l.m.). Dopo una notte passata in compagnia delle scimmie urlatrici ripartiamo, all'alba di domenica 2 maggio 1993, per far rientro al campo base (6 ore di cammino) e da lì, dopo una breve sosta ed assieme al resto del gruppo, proseguiamo fino al rancho di don Ermilo e poi ancora fino a Cuauhtemoc. Alle 23 siamo di nuovo a S. Cristòbal.

2° SETTIMANA NELLA SELVA

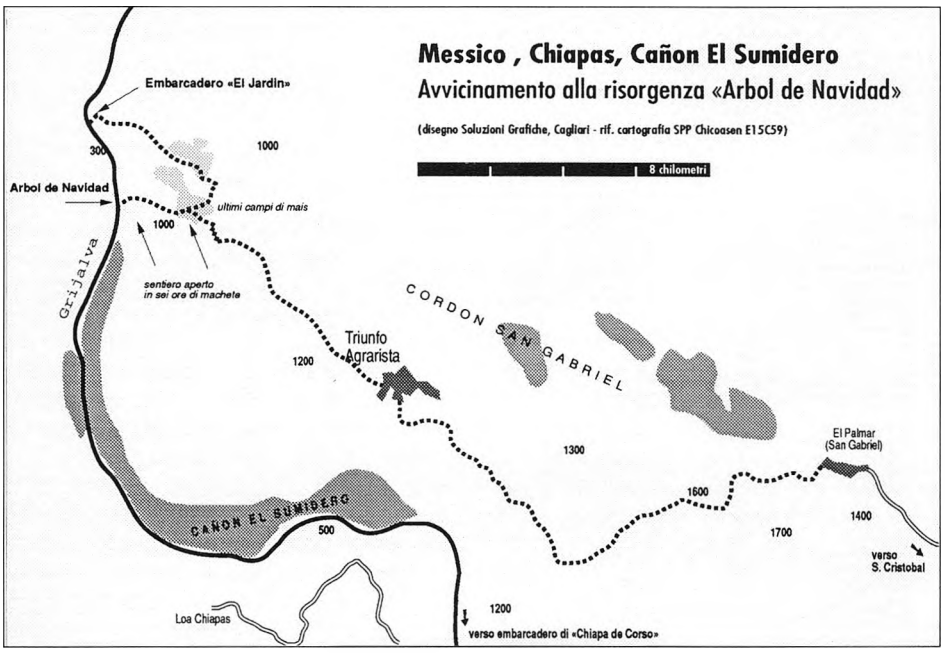
(Componenti: Antonio Autelitano, Antonio Muñoz, Raffael Diaz, Gabriela Pani, Emanuele Aresu e Luigi Scema)

Lasciata che ancora dorme la tranquilla cittadina di S. Cristòbal (ore 5.30 di martedì 4 maggio) ripercorriamo, per l'ennesima volta, la strada infinita che ci conduce fino alla colonia di Cuauhtemoc e da lì, dopo un breve rinfresco, fino al campo base dove arriviamo alle 18,30 di sera. Questa volta abbiamo con noi due portatori campesinos che ci daranno un aiuto per avvicinare acqua ed attrezzatura speleo fino al 2° campo avanzato; non sono invece ritornati Stefano, Ernesto e Gerardo perché trattenuti da impegni di lavoro a S. Cristòbal. È già notte fonda ed al campo base c'è fermento. Si discute sulle formazioni delle due squadre, quella logistica e quella operativa di punta: infatti è necessario che questa seconda squadra parta già autonoma dal campo base, così da poter arrivare nel minor tempo nella zona delle ricerche, dove ci si era bloccati il sabato precedente, e questo è il compito di Tono, Antonio e Luigi che ne saranno i componenti, mentre i rimanenti, Emanuele, Gabriela e Raffael, costituiranno la squadra logistica con il supporto di due portatori; loro avranno invece il compito di avvicinare, mano a mano che la prima squadra avanza, l'attrezzatura speleo e i rifornimenti di acqua.

La squadra di punta è da poco giunta nella zona dove la settimana precedente avevamo dovuto abbandonare le ricerche. Si cerca un punto per fare il campo, una cena veloce e poi a letto. La stessa sera la squadra logistica è arrivata al 2° campo avanzato con il materiale ed i rifornimenti.

È ormai la mattina del 6 maggio, siamo abbastanza tesi: sappiamo che la voragine è a circa 400 m dal punto dove siamo noi ma qui le distanze sono assai relative, comunque questo è l'ultimo giorno utile per trovare la voragine, per poterla discendere, esplorare e topografare. Partiamo che sono le 7,30 con il vigore di sempre, attraversiamo a zig zag una zona molto corrugata e poco ricca di sottobosco che ci porta via tutta la mattina. È già mezzogiorno e siamo praticamente disperati.

Ognuno guarda il viso dell'altro quasi senza espressione. Tono dice: "Dividiamoci, io vado da questo lato voi dall'altro". L'idea ci piace e ripartiamo. Passa circa mezz'ora quando da lontano arrivano delle grida disperate. Dopo un po' di "corsa" affannosa, cercando di capire la giusta direzione di provenienza delle grida troviamo improvvisamente il nostro amico Tono in mezzo a delle rocce, non era ferito, ma semplicemente triste: capiamo in quel momento che è tutto finito, che tutti gli sforzi sono stati vani, che tutto quello che abbiamo fatto in tutti questi giorni si sta sfaldando e ci sta crollando attorno... né lacrime, né commenti! Di colpo Tono sfascia il suo viso in una fragorosa risata, di quelle risate che è proprio un piacere sentire in certe occasioni: aveva trovato la dolina el hijo de pu-



ta! Era a cinquanta metri da noi! (ore 13). Ci avviciniamo con il cuore in gola, come quando ci si presenta ad un appuntamento importante e lì, tra gli alberi, finalmente, ecco il candore della parete nord della voragine; corriamo, vogliamo vedere le pareti, lo strapiombo, vogliamo dissetare tutta la nostra curiosità in un istante. In effetti siamo arrivati sul lato sud della dolina dove la vegetazione ricopre una buona parte della parete. Non c'è nessuno strapiombo, ma lo spettacolo è stupendo ed impressionante, la voragine è veramente enorme e finalmente vediamo il cielo... d'un tratto sentiamo le grida delle scimmie urlatrici: capiamo che arriva qualcuno dei nostri. Ed ecco lì, dopo qualche minuto, Emanuele, sprizzante di felicità ed affannato, che non vedendo l'attrezzatura da lui lasciata la sera prima all'ultimo campo (presa da noi infatti la mattina con la speranza di trovare la dolina), ha capito che qualche cosa di buono era successo. Altri dieci minuti ed ecco spuntare tra la vegetazione anche Gabriela e Raffael con la parte restante dell'attrezzatura. Siamo di nuovo tutti uniti qui, al centro della Selva che da millenni non aveva più conosciuto presenza umana, e ai nostri piedi c'è il "Fundillo del Ocote".

MORFOLOGIA

La morfologia superficiale della selva di "El Ocote" è notevolmente accidentata, con depressioni, canali e colli calcarei coperti interamente da fitta vegetazione. La selva si colloca tra la Sierra Madre e la depressione centrale dello Stato del Chiapas, dove la monoclinale carbonatica si immerge verso NE.

In questo enorme zoccolo mesozoico, sulla base di un gruppo ristretto di faglie con direzione SE/NW, si è impostato sia il reticolo idrogeologico superficiale che quello ipogeo, sviluppatosi in modo abnorme grazie alle particolari condizioni climatico-ambientali che favoriscono la dissoluzione dei carbonati.

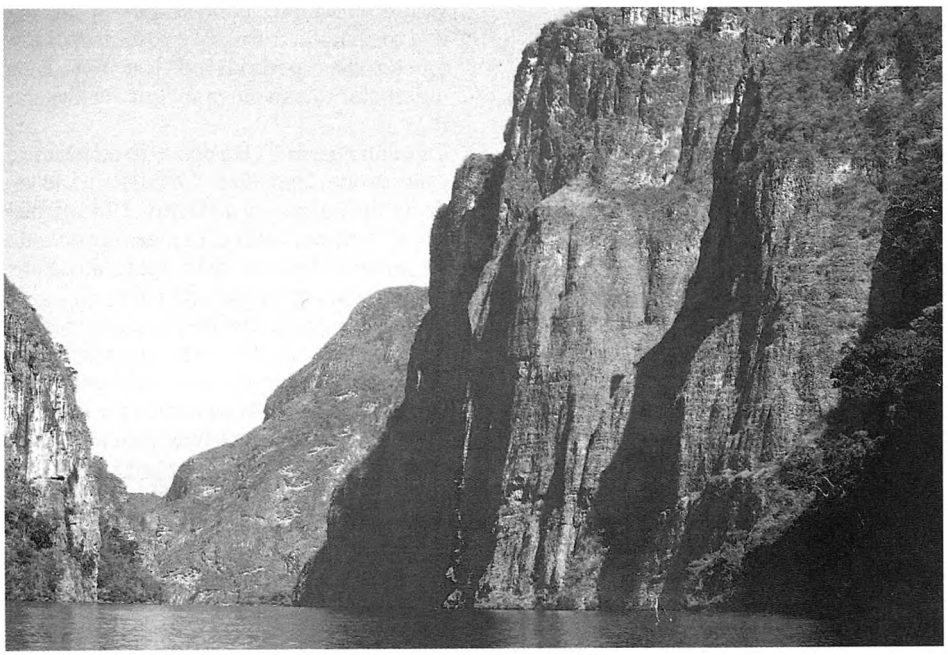
La temperatura media annua oscilla intorno ai 25 °C con minime a gennaio-dicembre di 21 °C e massime a maggio con 28 °C.

Il clima nel suo complesso è caldo-umido con piogge estive e precipitazioni invernali minori del 5% rispetto alla media annuale. Le piogge sono concentrate in un periodo

ARBOL DE NAVIDAD

Ottenuto un primo permesso dalla SEDESOL (ente statale che gestisce i parchi e le riserve naturali) abbiamo cercato di fare un avvicinamento verso il bordo destro orografico del canyon del Sumidero attraversando le montagne di Ixtapa (rif. cart. SPP - Chicoasen E15C59). La partenza è stata da S. Cristòbal de las Casas seguendo la strada statale 190 sino all'incrocio conosciuto come "el escopetazo", da qui sulla 191 per circa 4 km dove sulla sinistra di un bivio con l'indicazione della colonia Cuauhtemoc (municipio di Ixtapa) nasce la pista non asfaltata che conduce sino alla colonia di El Palmar (chiamata anche San Gabriel). Qui la strada finisce, dobbiamo raggiungere un altro centro segnato sulla carta: Triunfo Agrarista; i campesinos di El Palmar ci dicono che si può raggiungere seguendo un unico sentiero in circa 1h 30'. Raggiunto Triunfo Agrarista facciamo conoscenza della famiglia di don Eron Perez che gentilissima si offre ad accompagnarci sino al bordo del canyon. Con l'aiuto di alcuni muli ci incamminiamo attraversando i poverissimi campi di mais, loro unica fonte di vita; terre bruciate per raccogliere due pannocchie, terre sempre più povere che dopo qualche anno esauste non producono più, ma questa è la vita di queste montagne! Silvano, il figlio di don Eron, capisce abbastanza bene in che direzione siamo diretti, lui con il suo orientamento "a naso" da campesino e noi con le carte e le bussole, insieme e con l'aiuto dell'indispensabile machete apriamo un sentiero in mezzo ad una fittissima anche se non molto alta vegetazione. Un'ora di cammino sul sentiero esistente e 6 aprendo quello nuovo per arrivare ad un panoramicissimo bastione da dove si può ammirare l'acqua del rio Grijalva che scorre tra altissime pareti oltre 500 metri sotto di noi. Lo spettacolo è unico! Anche Silvano che vive dalla sua nascita in questi monti afferma che sino a quel punto non c'era mai arrivato. Il sentiero è così pronto per poter discendere le alte pareti sino ad arrivare alla risorgente, siamo sicuri di essere nel punto esatto viste le caratteristiche della parete opposta che avevamo analizzato attentamente in diverse precedenti perlustrazioni dal basso fatte in barca.

Analizzando la posizione della risorgente vediamo che si potrebbe evitare tutto il giro per l'interno delle montagne di Ixtapa, percorrendo il Rio Grijalva in barca sino a "El Jardin" dove inizia un ripido sentiero che conduce in poco più di 1h e 30' sino al tratto appena aperto da noi; purtroppo però il noleggio delle barche è fuori della portata dei nostri portafogli e dovremo rifare il percorso iniziale.



Il Cañon de "El Sumidero". (foto S. Calabrò)

della durata di circa cinque mesi e, più precisamente, dal mese di giugno a quello di ottobre.
Questa stagione è caratterizzata da intensa piovosità che innalza la media annuale sino a valori che possono raggiungere il picco di 3000 mm.

RINGRAZIAMENTI
Un grazie va a tutti coloro che ci hanno aiutato ed, in particolare: al CIES di S. Cristòbal de las Casas che ha messo a nostra disposizione, gratuitamente, n. 2 fuoristrada, n. 2 autisti ed il GPS; al Gruppo Speleo-Archeologico "Giovanni Spano" di Cagliari per averci messo a disposizione parte dell'attrezzatura; alla litotipografia di Andrea Piras di Cagliari per le riproduzioni di materiale cartografico.

EL FUNDILLO DI EL OCOTE
Località: Selva di "El Ocote".
Posizione: Lat. 16° 58′ 44″ N
Long. 93° 39′ 11″ W
Dislivello massimo: – 200 m
Quota: 860 m s.l.m.
Foglio E15C58-CHIAPAS "OCOZOCOAUTLA" 1:50.000
La dolina El Fundillo di El Ocote si apre lungo una frattura impostata con direzione 60° N ad una quota di 860 m s.l.m. nei calcari mesozoici della selva di El Ocote.
La voragine, oggi fossile, è allungata con una forma elissoidale lungo la linea di frattura che le ha dato probabile origine ed ha dimensioni di 172 m di lunghezza massima; 85 di larghezza massima; 200 di profondità massima.
Le pareti, tranne in alcuni punti, risultano non concrezionate e assai irregolari, friabili e ricoperte di vegetazione soprattutto lungo il bordo sud. Il fondo, anch'esso irregolare a causa di grandi massi di frana, è interamente ricoperto di fitta vegetazione da sottobosco (principalmente ombrellifere), che lottano tra loro per la conquista di piccoli fazzoletti di luce tra gli alti alberi.
L'esplorazione di questa voragine, a causa del poco tempo a disposizione e dell'intricata vegetazione che ne ricopre interamente il fondo, è stata effettuata in modo speditivo, infatti abbiamo dato priorità assoluta al rilievo e quindi all'esplorazione.
Lungo i bordi sono state individuate due piccole cavità fossili che chiudono tuttavia dopo pochi metri. Nessun altro proseguimento di particolare rilievo è stato scoperto.
Materiale occorrente per l'armo: una corda da 100 metri, un cordino da 5 m; 2 cordini da 2 m + relativi moschettoni.
Effettuato l'armo di partenza su un grosso albero (cordino da 5 a strozzo), sul bordo sud della voragine, si scende, forando la vegetazione intricata della parete, per circa 10 metri; da qui con una deviazione sempre su albero, si scende ancora nel mezzo dell'intrico della vegetazione per circa 45 metri, fino a raggiungere un piccolo "ballatoio" sul bordo del quale un ennesimo albero costituisce l'ultimo armo sul quale assicurare la corda, che dopo circa 45 metri strapiombati ci fa atterrare sulla parte alta di una discarica di pietrame e foglie marce. Da questo punto, lasciati gli attrezzi speleo, si prosegue lungo la discarica assai viscida (per la presenza di muschi che ricoprono le rocce) e ripida, per circa 100 metri fino ad arrivare al punto di massima depressione della dolina.

GROTTA DEL RAGNO (GROTTICELLA ARCHEOLOGICA)
Località: Selva di "El Ocote".
Posizione: Lat. 16° 59′ 04″ N
Long. 93° 39′ 32″ W
Sviluppo: m 14,50.
Quota: 800 m s.l.m.
Foglio: E15C58-CHIAPAS "OCOZOCOAUTLA" 1:50.000
La grotta, da noi denominata "del ragno" o "archeologica", si affaccia sul lato sud di un'alta collina, tra gli alberi che ne nascondono l'ubicazione. L'ingresso, di m 4,60 × 0,85 è caratterizzato da un muretto a secco, costruito sulla destra dell'ingresso a mò di sbarramento. La costruzione, inclinata nella sua parte alta verso l'interno del piccolo antro, ha una lunghezza di m 2,20 × un'altezza di m 0,45 ed una profondità di m 0,40 circa ed è costituita da due file di pietre grezzamente squadrate.
Nella saletta d'ingresso sono stati rinvenuti dei frammenti di vasellame di probabile origine precolombiana. Non abbiamo purtroppo, di questi reperti, documentazione fotografica a causa del malfunzionamento del flash.
Passata la saletta iniziale, una breve condotta porta, dopo circa 6 metri, in un secondo ambiente – più piccolo del precedente – che termina con un angusto cunicolo impraticabile.

DOPO LA SPEDIZIONE

La spedizione nella selva de El Ocote ci ha impegnato più del previsto costringendoci a rinunciare alla grande discesa nel canyon de El Sumidero per l'esplorazione della risorgente del Arbol de Navidad. Un vero peccato, la cascata adesso è in completa secca per la mancanza delle piogge, chissà tra quanto tempo potremo riprovarci. Il sentiero aperto non durerà a lungo, la vegetazione se lo mangerà in poco tempo e purtroppo gli speleologi messicani del gruppo di S. Cristòbal non sono ancora in grado di affrontare tale impresa. Il gruppo di Cagliari riparte ed ecco sfumato un grande progetto. Nel mese di giugno arrivano notizie a S. Cristòbal del possibile arrivo del gruppo di ricerca della Associazione La Venta per effettuare alcune perlustrazioni ed indagini in riferimento alla spedizione in programma per il gennaio del '94. L'idea è quella di approfittare della loro disponibilità e capacità per affiancarci in questa ricerca mancata nell'aprile. Si rendono subito disponibili e cerchiamo quindi di rimettere in piedi l'operazione, insieme a Stefano Calabrò del G.S.A.G.S. (sede del Messico) partecipano Marco Topani e Marco Leonardi dell'Associazione La Venta e altri validi appoggi come Tullio Bernabei, Tono De Vito, Tono Muñoz, Hector Meja.
L'avvicinamento viene effettuato il 12 giugno, un campo in quota, e il 13 inizia la grande discesa con tanta emozione e curiosità. Apre la via Marco Topani, primi armi di partenza e sparisce in quella immensa parete che sta sotto di noi e che termina dopo oltre 500 metri con il Rio Grijalva; riusciamo ad avere qualche notizia grazie all'utilizzo delle radio. I tempi sono lunghi, purtroppo gli armi sono da fare utilizzando il tradizionale sistema con piantaspit e martello, il trapano non c'è!
Marco si ferma a circa 200 metri dal punto di partenza, in un grande terrazzo inclinato ricco di vegetazione, gli sono finite le corde e aspetta il secondo in squadra. Lo segue Stefano con altri 200 metri di corda e altro materiale d'armo, al terzo frazionamento però, un piccolo problema lo porta in pochi secondi a perdere il controllo degli attrezzi sulla corda e vola sino al quarto frazionamento 70 metri più giù. Per fortuna niente di grave, solo qualche ustione di secondo grado alle mani ed alcune ammaccature. Prontissimi i compagni lo recuperano utilizzando tecniche di soccorso di fortuna. Per la seconda volta l'Arbol de Navidad rimane un misterioso ed affascinante getto d'acqua nascosto dalle spettacolari pareti del canyon.
Ottobre '93: non c'è 2 senza 3. Così si organizza un'altra avventura verso il mitico Arbol de Navidad. Sono nuovamente in Chiapas alcuni componenti dell'Associazione La Venta che contattato Stefano, propongono ora un'altra prova. Stefano e i ragazzi del CIES chiedono nuovamente i permessi alla SEDESOL per poter scendere verso l'Arbol, ed eccoci a riaprire nuovamente quel sentiero tracciato alcuni mesi prima. A scendere questa volta sono Marco Topani, Tono De Vivo e Gaetano Boldrin, appoggiati dal basso, sulla barca, da Stefano Calabrò, Tullio Bernabei ed altri amici. Questa volta con l'ausilio del trapano si va più spediti, Marco dopo diverse ore di lavoro in corda in quelle alte pareti riesce a guadagnare l'ingresso, poco dopo lo raggiungono Tono e Gaetano. Tutti aspettano ansiosi una prima notizia su quel buco, alcuni minuti ed ecco la radio che comunica la presenza di una piccola cavità con scorrimento d'acqua che alimenta la cascata, ma che esce da una piccola fessura a circa 10 metri dall'ingresso, impraticabile. Grande delusione ma grandissima soddisfazione per essere riusciti a fare questo lunghissimo avvicinamento, probabilmente una delle discese più lunghe al mondo per il raggiungimento di una grotta in parete. Considerando anche la discesa finale dalla grotta verso il fiume, sono stati utilizzati circa 770 metri di corda!

Note:
PRONATURA ed ECOSFERA sono centri di ricerca per la salvaguardia delle aree naturali.

Il rifornimento idrico, per tutta la durata della spedizione, era dato da una piccola pozza d'acqua assai ricca di "animalitos" distante 2,30 ore di cammino non facile dal campo base.
Il trasporto avveniva per mezzo di bidoni da 20 l cadauno più qualcuno da 5 l, a dorso di mula, il giorno dell'impianto del campo base ed il giorno del "rientro" nella selva, e sulle nostre spalle le volte successive.
L'acqua veniva purificata con amuchina e steridrolo.

UNA PRECISAZIONE

In relazione alla nota "Lasciatemi dire", apparsa su "SPELEOLOGIA" n° 28/93, prego la Redazione di pubblicare la seguente precisazione:
Dalle iratissime contestazioni pervenutemi, debbo ritenere che quanto ho scritto in merito alle problematiche rapportuali fra SSI e CAI non sia risultato chiaro, o che, fino a ieri accusato di autoritarismo ed intransigenza, io possa essere considerato d'ora in poi campione di democratica tolleranza, in un contesto di irascibile insofferenza degli altrui pareri.
Il fatto poi che a risentirsene maggiormente siano stati proprio due amici, entrambi del mio Gruppo, l'uno al '93 Presidente della SSI e l'altro della Commissione Centrale di Speleologia del CAI, mi ha sorpreso un bel po'.
Si avrà la compiacenza di ammettere che le stesse cose penso, dico e scrivo da 30 anni, con ben tenui modifiche o aggiornamenti, considerata l'immutabilità della situazione, e di accettare l'assicurazione che il testo pubblicato riflette a pieno il mio pensiero circa una realtà di cui rendo testimonianza diretta, e non mediata.
Tutti sappiamo inoltre che – pur restando buoni amici – abbiamo sempre nutrito e spessissimo ci siamo scambiati idee profondamente diverse sui massimi sistemi della speleologia nazionale, senza che quest'ultima ne tenesse gran conto.
Ora, scartata per amor proprio l'ipotesi di demenza senile, lasciatemi fare questa doverosa precisazione.
Nonostante le numerose prove contrarie, ritengo ancora che coltivare opinioni divergenti da quelle degli altri non costituisca motivo di colpa individuale o debba essere causa di lacerazioni, ma stimolo ad interesse, discussione e confronto.
Lascio perdere il caso di Forti, che – al solito – mi ha letto una riga sì e due no in tutta fretta, senza accorgersi dell'intento agiografico di vederlo ricordato come S. Chirottero Magno, trasparentissimo.
E veniamo a Rossi, che – innominato – si è sentito tuttavia fra i "personaggi coinvolti" nell'"affaire volemose bene". Per me non c'era: so che – con pazienza e onestà – ha tentato più volte di ricondurre alla ragione e quietare l'aggressività dei suoi, ma l'impresa non ha avuto successo. Ne leggeremo comunque storia e sviluppi sui prossimi numeri di Speleocai e Umbriainbici.
Il mondo era a conoscenza del fatto che il mio amico Antonio figurava, fino al n° 8 di Speleocai, Direttore del bollettino stampato a Perugia, ma non Direttore responsabile, e che quindi ciò che appariva curato dalla Commissione Centrale per la Speleologia del CAI lui se lo beccava per posta – già stampato – a Modena, come PG a Bologna.
Se poi gli riusciva di digerire le sconcezze scritte dalle solite quattro penne nere, battitori liberi nella tribù, convinto dell'intangibilità della libertà di stampa e di espressione, mi domando proprio perché questa garanzia voglia negarla a me, che scrivo approfittando della generosità della S.S.I., che amo.
Ove altri davvero – come mi vien detto – io abbia offeso, me ne dispiace sinceramente, poiché non era nelle mie intenzioni.
Non avevo fatto nomi proprio per non accusare nessuno direttamente, e per tutti citavo "gli amici del cai" (di cui faccio parte senza amore), dei quali disapprovo ideologismi, metodi e scelte e di cui compiango la cecità, ma che rispetto come persone e che ritengo assolutamente autorizzate a ragionare con il contenuto del loro casco e non con il mio.
Desidero ribadire quindi che l'avversato "ritorno ufficiale" di rappresentanti del CAI nel Consiglio della S.S.I. non si riferiva ad uno o più uomini, ma al solo concetto dell'area, dell'apparato e degli interessi del CAI nell'organizzazione speleologica nazionale.
Prova ne è il fatto che i 60 gruppi CAI nella S.S.I. ci sono da sempre, insieme agli altri 140 che del CAI non sono, e – tutti – per farsi sentire, non hanno certo bisogno di un sindacato. Grazie.

Paolo Grimandi

Caro Grimandi,
per quanto ti possa importare sappi che hai tutto il mio appoggio.
C'è solo un particolare che mi assilla: la tua nota "Lasciatemi dire" incriminata, mi era stata data da Paolo Forti con calde raccomandazioni per la sua pubblicazione e c'ero rimasto anche abbastanza male perché non mi sembra d'aver mai dato prova nei confronti di chicchessia di qualsivoglia tipo di censura.
O forse entrambi temevate che, come tutti i vecchi muli, ogni tanto venissi preso dalla voglia di impuntarmi?
A questo punto non capisco perché Forti se la sia presa tanto e poi, diciamocelo francamente, da quando in qua la verità offende?
Stammi bene!

Renato

* * *

LA TURISTIZZAZIONE DELLA GROTTA DI VAL DI VARRI (PESCOROCCHIANO - LAZIO)

Grottaferrata, 1.4.1994

Carissimo Renato,
come promesso ti invio una noticina sulle penose vicende di Val di Varri, redatte in modo, credo, abbastanza sereno.
Leggila con l'occhio dello Speleologo comune: se qualcosa non ti convince fammelo sapere, sono pronto ad accogliere ogni buon suggerimento.
Carissimi Saluti. Buona Pasqua!

Giulio Cappa

La storia iniziò molti anni fa, quando un brutto giorno gli speleologi scoprirono che erano iniziati i lavori per creare un vialetto di accesso alla grotta: le indagini permisero di mettere in luce una faccenda ingarbugliata, riconducibile in poche parole all'intento del Comune di rendere turistica la grotta per offrire lavoro ai propri cittadini. Intento in sé certamente lodevole, vista la carenza di risorse di quel territorio. Ma sgradito agli speleologi data l'importanza che riveste la grotta, bocca d'accesso al più grosso traforo idrogeologico del Lazio il cui percorso sotterraneo è tuttora in gran parte sconosciuto, cioè ancora da esplorare. Sorvoliamo ora su gran parte delle successive, spesso penose, vicende per venire agli eventi più recenti: i lavori si erano fermati, quando si scoprì che il progetto originario era demenziale e avrebbe comportato oneri economici multi-miliardari; la Comunità Montana locale, che aveva ottenuto un finanziamento dalla Casmez con l'approvazione della Regione Lazio aveva cercato un'altra impresa che presentò un progetto di variante il quale rimediava alcuni gravi errori di quello originario e riduceva l'estensione del percorso turistico interno a metà. Nel contempo la SSI aveva preso contatto con la Comunità Montana e le fu possibile ottenere la costituzione di un comitato scientifico che sopraintendesse alla realizzazione delle opere di valorizzazione turistica della grotta.
Il nuovo progetto fu presentato pubblicamente alla sede della Comunità, a Fiumata, ma non incontrò il favore degli speleologi laziali; tuttavia essi, riuniti in assemblea, accettarono di indicare una rosa di candidati tra i quali la SSI potesse scegliere due nomi da proporre alla Comunità come membri del costituendo Comitato Tecnico-scientifico. Fu così che il Consiglio della SSI nominò Andrea Giura Longo e lo scrivente. Iniziò quindi l'attività del Comitato, costituta da riunioni e qualche visita al tratto di grotta interessato dai lavori.
Il primo fatto spiacevole che subito emerse fu come le due condizioni poste dall'Assemblea degli speleologi laziali per nomina dei loro rappresentanti erano state ignorate totalmente e da tutti: dalla SSI che non le riportò nella lettera del 23.7.93 con cui segnalava alla Comunità i loro nomi, dalla Comunità stessa, dall'architetto Stefanini (responsabile della variante di progetto e direttore dei lavori che, anzi, al primo incontro dichiarò di esserne totalmente all'oscuro).
Il rappresentante della Regione Lazio nel Comitato, dott. Nolasco, fece presente che buona parte delle attrezzature esterne (parcheggio, bi-

glietteria) previste nel progetto di variante risultavano incompatibili coi vincoli specifici posti nella Val di Varri dalla legge Galasso, come risultava dalle cartografie in possesso della stessa Comunità. E che, prima di proseguire i lavori per la costruzione del sentiero dedicato alle visite turistiche al di là della prima sala del Ramo Fossile, erano indispensabili indagini geotecniche per garantire condizioni di sicurezza ai futuri visitatori.
Le indagini geotecniche sono state in buona parte realizzate, con risultati che non possono essere definiti veramente "positivi". Nel contempo, Giura Longo e lo scrivente hanno avuto modo di svolgere un accurato sopralluogo nella grotta: a prescindere dal fatto che tra le condizioni poste dall'assemblea degli speleologi laziali vi era che non si procedesse alla costruzione del sentiero turistico nel Ramo Fossile, l'attenta osservazione della volta della seconda sala di tale ramo ha permesso di evidenziare i segni di una abbastanza frequente caduta di frammenti di roccia del peso di 10-100Kg: troppo grossi per la resistenza del cranio dei turisti, troppo piccoli per poter pensare di impedirne qualsiasi futuro distacco con chiodature o altri interventi tecnici, su una volta larga fino a 20 m e lunga un'ottantina; inoltre si è constatato che le colonie di chirotteri, includenti anche alcune specie rare, non hanno l'abitudine di soggiornare in rami lontani della grotta ma proprio lungo il progettato percorso turistico (per la loro tutela il Circolo Speleologico Romano aveva presentato già da tempo un esposto alla Pretura di Rieti: la questione non poteva dunque essere ignorata).
L'effetto della esternazione di queste ed altre osservazioni critiche da parte dei membri "scientifici" del Comitato nella riunione del 24 marzo scorso non ha certo avuto una buona accoglienza. È indubbio che esse portino ad una sola conclusione: la turistizzazione della grotta non è fattibile né nel rispetto dell'ambiente naturale e delle specie viventi protette (da leggi della Comunità Europea), né con piena garanzia di sicurezza per i futuri visitatori. Questa almeno è la sincera convinzione dei due speleologi che sono stati nominati a far parte del Comitato.
Ciò che inoltre ha destato viva preoccupazione in chi vi scrive è qualcosa che discende da sensazioni chiaramente percepite man mano che la questione si sviluppava: viste le rogne prodotte dal progetto originario, i promotori della turistizzazione di Val di Varri hanno accolto ben volentieri la proposta di creazione di un Comitato Tecnico-scientifico per potersi scaricare di ogni "responsabilità" sul nuovo progetto e lo accettano a patto che, costi quel che costi, esso consenta di portare a compimento l'opera. Risultati delle indagini tecniche e clima dei rapporti con l'Ente locale sono dunque entrambi negativi: quindi, anche se con rammarico, non è possibile continuare nella collaborazione.
Inoltre, agli Organi Direttivi della SSI ritengo mio dovere esternare un invito a grande prudenza, ogni volta che si tratterà di esprimere un parere sulla cosiddetta valorizzazione turistica di una grotta: possiamo essere tutti certi che queste iniziative saranno sempre mosse da interessi economici che ignorano le esigenze di rispetto del delicato ecosistema del mondo ipogeo, mondo che noi speleologi vogliamo esplorare ma anche rispettare con cura.
Prudenza significa anzitutto valutare oggettivamente singola situazione, sia in base a criteri generali prestabiliti (come giustamente ha proposto Badino) ma anche con ricognizioni molto accurate in loco e ascoltando l'opinione di quelli che conoscono la grotta. Prudenza vuol dire pure valutare con buon senso il rapporto costi-benefici della proposta di turistizzazione: un lavoro poi abbandonato a mezzo per carenza di finanziamento o progetto sballato può produrre alla grotta più danni di una turistizzazione compiutamente realizzata. Prudenza è anche valutare gli effetti di una dichiarazione di approvazione del progetto da parte della SSI sia di fronte al mondo scientifico e a quello esterno in senso lato, ma anche e per prima cosa sull'opinione degli speleologi, soprattutto di quelli della regione di pertinenza: che diamine, un *placet* ad un progetto di sfruttamento economico (questo è il termine esatto) di una grotta non vale una scissione nel mondo degli speleologi!

Giulio Cappa

Caro Giulio,
come suggeritomi ho letto il tutto con l'occhio dello speleologo comune. Francamente non ho fatto molta fatica perché non saprei come altrimenti definirmi...
Anzi, ho letto la tua missiva alla sera e, fidando nell'arcinoto adagio popolare che "la notte porta consiglio", ci ho dormito sopra ed il mattino successivo l'ho riletta.
Onestamente non ho suggerimenti da dare né tantomeno modifiche da apportare perché mi sembra scritta da una persona che, sino a prova contraria, di buon senso ne ha da vendere.
Auguri anche a te!

Renato

* * *

SPELEOLOGIA PER TUTTI

Lavis, 30 novembre 1993

Alla Redazione di SPELEOLOGIA
Avremmo piacere che venisse pubblicato nel prossimo numero della rivista "SPELEOLOGIA" questo nostro comunicato, con l'auspicio che possa essere d'aiuto per una risoluzione più che positiva della crisi che sta provocando una frattura fra SSI e CAI.
Non è nostra intenzione fare una critica, ma esprimere un nostro pensiero in senso generale verso tutti gli amici speleologi.
Contando sulla vostra comprensione, cogliamo l'occasione per inviarvi i nostri più Cordiali Saluti.

Dopo gli ultimi avvenimenti, maturati in diversi anni di malumore, che hanno coinvolto gli speleologi di tutti i gruppi italiani, noi del Gruppo Speleologico CAI SAT SSI di Lavis ci siamo trovati coinvolti in una situazione abbastanza confusa sul modo di fare speleologia in Italia e sul suo significato per noi speleologi.
Ci riferiamo alle due manifestazioni clou di quest'anno: "Nebbia '93" e "Le Giornate della Speleologia del C.A.I.", che hanno portato all'esasperazione di questa "crisi speleologica".
Abbiamo partecipato con interesse e spirito di amicizia ad entrambe le manifestazioni, cercando di esprimere un concetto di "speleologia globale", intesa come elemento di unione e collaborazione fra tutte quelle persone che vogliano prendere contatto con essa.
La speleologia ci offre la possibilità di entrare in contatto con un ambiente vastissimo, sia inteso come sviluppo naturale, sia come insieme di attività scientifiche, sociali e didattiche correlate, dove tutti possono trovare il modo migliore per esprimere la propria personalità.
Ogni speleologo dovrebbe essere libero e orgoglioso del proprio modo di fare speleologia, di poter esprimere al meglio le proprie capacità in un contesto di tipo scientifico-naturalistico, tecnico o di puro svago, senza sentirsi escluso o condannato per le proprie scelte.
Non vogliamo entrare nel merito della discussione (dovremmo forse chiamarla lite?), perché non ci sentiamo di difendere le ragioni degli uni o degli altri, in quanto tutti sostengono principi più che positivi per lo sviluppo della speleologia italiana ed il bene collettivo degli speleologi.
Se guardiamo tutti assieme al futuro in modo più ottimista, ci rendiamo conto che i modi di intendere la speleologia sono tantissimi e tutti hanno ragione di essere in quanto espressione della creatività umana.
È nostro compito fare in modo che queste espressioni non si disperdano con uno spirito individualista, ma comprendano e siano di aiuto a tutti coloro che vogliono conoscere e fare speleologia dentro e fuori le grotte.
Apriamo il dialogo, non chiudiamolo...
Viviamo già in un mondo con troppo odio e violenza dove invece che unirci attraverso la solidarietà fra i popoli per una unità mondiale, ci stiamo dividendo e frammentando attraverso "le guerre degli esclusi", attraverso "la fame dei deboli", strumenti così cinicamente perversi che solo delle menti distorte e prive di ogni fondamentale concetto di

amore possono continuare ad usare.
Siamo tutti speleologi, tutti abbiamo buona volontà e vogliamo fare speleologia, gli spazi esistono e dobbiamo fare in modo che ci siano per tutti.
Non riduciamoli a delle leghe chiuse da porte d'acciaio, dove chi non possiede la chiave giusta non può entrare.
Cerchiamo di adattarli alle nostre esigenze facendo in modo che attraverso degli incastri universali coesistano più realtà, in segno di una leale collaborazione che non comporti esclusioni di sorta.
Ricordiamoci che le chiavi sono state inventate per dividere e segregare, non per unire.

Paolo Chisté
(Segretario del Gruppo Speleologico Lavis)

Caro Chisté,
intanto grazie per la vostra lettera e per il modo usato per definire il vostro Gruppo: non capita infatti tutti i giorni di vedere la sigla SSI affiancata a quella del CAI e, nella fattispecie, a quella della SAT.
Poi una precisazione d'obbligo: "Nebbia '93" non è stata una manifestazione "targata" SSI ma è stata promossa ed organizzata da singoli speleologi appartenenti a Gruppi diversi dell'Emilia-Romagna. La SSI ha garantito solo la copertura finanziaria iniziale senza ricavarne il becco di un quattrino (anzi rimettendoci circa due milioni) e l'ha fatto per il semplice motivo che andava fatto e che nessun altro si era proposto in sua vece. Spero che agisca così anche in futuro per poter garantire agli speleologi tutti una manifestazione annuale tutta per loro.
Ricordo che una vecchia canzone del grande Bob Dylan dei miei verdi anni diceva "the times they are a-changing" e, forse molto semplicisticamente, ritengo che qualcuno non se n'é accorto e pretende, demonizzando una libera associazione che alla fin fine persegue l'obiettivo di dare agli speleologi un abituccio meno dimesso di quello attuale, di fare il bello ed il cattivo tempo.
Fortunatamente non è così: la SSI è una realtà del panorama speleo nazionale, volenti o nolenti gli amici di Perugia.
Il dialogo, a mio parere, è più che aperto: state tranquilli!
Del resto anch'io faccio parte (senza amore, come dice qualcun altro) da ben 26 anni della famiglia del CAI; anzi, vi dirò di più: sino a che non mi ci hanno costretto (1982), ero anch'io un orgoglioso satino.
Cordiali saluti.

Renato

* * *

A PROPOSITO DEL SW PER SPELEOLOGIA

Alla Redazione di "Speleologia":
Proprio non ci siamo, eccola rispuntata l'italietta degli arraffoni e degli opportunisti, è veramente un grosso dispiacere riscontrare che nella nostra Italia speleologica non c'è proprio nulla di diverso dalla realtà quotidiana.
Perché sono incazzato? Infatti forse è meglio che mi spieghi, sono una di quelle 3 persone ottimiste che convinte dell'opportunità del momento, ha voluto fare un articolo su un sw per speleologia, l'ha inviato alla rivista, lo ha offerto gratis, ha ricevuto circa 40 lettere di richiesta (a volte senza francobollo, a volte senza dischetto, a volte senza ne l'uno ne l'altro), e ha chiesto per lettera e per telefono la disponibilità a collaborare.
Il risultato, a parte una sola persona (..), è stato il deserto, a un anno dall'uscita dell'articolo non uno si è più fatto vivo!
Non posso credere che i circa 40 queruli richiedenti non abbiano ricevuto il sw, come del resto non credo neppure che le difficoltà siano state così insormontabili da farlo accantonare del tutto, penso piuttosto che posti di fronte al dilemma della lettera di accompagnamento tutti abbiamo optato per la non collaborazione.
Un muro granitico, senza incertezze, che posto di fronte alla richiesta *facoltativa* di denaro, ed esplicita di collaborazione, ha optato per il "non coinvolgimento" mettendosi in tasca un inutile pezzo di sw con più limiti che vantaggi.
Questo fatto mi fa pensare che ai più non è chiara una cosa molto importante, per fare un sw per la speleologia è necessario il contributo attivo della speleologia, non di due o tre speleo e se la prima reazione ha dimostrato che l'interesse c'è, che il momento è quello giusto, allora diamoci da fare, cerchiamo di cooperare e di costruire qualche cosa di veramente utile per tutti.
Avrei preferito ricevere almeno una telefonata in cui mi si accusava di essere un avvoltoio o peggio... ma credetemi questo silenzio è veramente cattivo.
Prima di finire un ulteriore commento, ho ricevuto varie richieste di sw già funzionanti dall'estero, e tutti questi lavori pur essendo in alcuni casi degli oggetti estremamente validi, hanno alla base lo stesso problema, sono fatti da 4 gatti ad uso e consumo proprio, per cui richiedono o fantascientifici calcolatori per funzionare o manuali di istruzione di 600 pagine, come vedete il problema forse non è solo italiano...
A risentirci, spero.

Maurizio Miragoli

* * *

UN ESPLORATORE ITALIANO DEI TEPUY VENEZUELANI NEGLI ANNI '50

Monticello Conte Otto, 18 Gennaio 94

Spettabile Redazione di "Speleologia",
Vi invio un contributo storico sull'esplorazione dell'Auyán Tepuy che ritengo doveroso divulgare.
Con tanti saluti

Ho letto con vivo interesse sui numeri 28 e 29 di Speleologia i resoconti esplorativi delle spedizioni italiane sull'Auyán Tepuy e non posso che congratularmi coi partecipanti per i brillanti risultati speleologici. Si tratta di due spedizioni rese possibili dall'uso di mezzi ad altissima tecnologia, ampiamente descritti nelle relazioni. Ciò non toglie alcunché alle capacità necessarie a queste realizzazioni, anzi ne aumenta la richiesta, poiché richiede una impeccabile preparazione, frutto di esperienze estreme. Mentre la relazione della prima spedizione ha un taglio di tipo scientifico, quella della seconda ha un taglio di tipo esplorativo. Di quest'ultima, tuttavia, mi ha lasciato insoddisfatto la totale assenza di memoria storica.
Così il lettore ignaro è portato a pensare che per la prima (o seconda) volta esploratori italiani, arrivati con gli elicotteri così come si sbarca su un altro pianeta, si sono cimentati coi problemi dell'Auyán Tepuy. Inoltre si afferma che l'elicottero è indispensabile per arrivare lassù e fare prospezione.
Se ci mettiamo a discutere in una dimensione puramente esplorativa (lasciando perdere le premesse e le ricadute scientifiche) mi chiedo se abbia senso allora fare un paragone con l'alpinismo. Se sì, dovrei concludere che l'unica cosa irrinunciabile per arrivare lassù non è un mezzo meccanico, ma la sua antitesi, cioè il tempo per farlo, come dimostrerò qui di seguito. L'elicottero permette di "ammazzare" il tempo, prendendosi però come contropartita la possibilità di conoscere veramente i luoghi e le persone che li popolano.
Sono stato all'Auyán Tepuy nel 1987 (non in cima) e dentro mi è sempre rimasta una gioia segreta per l'esistenza di una regione così vasta e selvaggia, da poter conservare per lungo tempo ancora dei misteri. Per questo, nel leggere che alcuni dei segreti sono stati svelati, sono combattuto tra la mia parte emotiva ed irrazionale, che n'è impoverita, e la mia parte razionale (lavoro nella ricerca scientifica), che si butta avida di conoscere il più possibile.

Porterò così alla conoscenza alcuni antefatti storici, che se misconosciuti rischiano anche di far rendere ancora una volta un torto a un personaggio italiano, scomparso a Roma appena due anni fa, all'età di 76 anni, che quarant'anni or sono visse incredibili avventure proprio in quei luoghi, facendovi anche esperienze di tipo "speleologico".
Si tratta di Alfonso Vinci, classe 1916, valtellinese, laureato in scienze naturali. In Italia fu un alpinista eclettico, sostenitore della superiorità dell'arrampicata su granito (vedi la Rivista Mensile del CAI 1937-38 e 1939-40), ma al tempo stesso autore di una classica via dolomitica sullo spigolo Nord dell'Agnèr. Dopo l'esperienza della guerra, conclusa da comandante partigiano, partì nel '47 per il Sudamerica con l'intenzione di scalare le montagne andine, ma finì per rimanere egli stesso conquistato dal selvaggio ambiente naturale latino-americano, rimanendovi per oltre vent'anni. Durante questo periodo il nome di Vinci fu varie volte alla ribalta delle cronache venezuelane, ma per episodi così insoliti, da suscitare nell'opinione pubblica più incredulità e antipatia che ammirazione. A ciò contribuì senz'altro il fatto che egli fosse uno spirito libero, un cosmopolita privo di bandiere in nessun modo inquadrabile e riducibile a schemi.
Così quando nel '51 si sparse la notizia che uno straniero diceva di aver salito la parete nord del Pico Bolivar (5007 m) e per di più da solo, la stampa venezuelana montò una campagna diffamatoria, sostenendo l'impossibilità della salita da quel versante della cima più alta della patria. La violenta polemica si concluse con una sfida, durante la quale Vinci ripetè la salita assieme ad un amico sotto gli occhi di testimoni ufficiali.
Nei primi anni di Sudamerica Vinci si dedicò alla ricerca dell'oro e dei diamanti, attività dei disperati comune ancora oggi a sud dell'Orinoco. Ben presto, seguendo il richiamo delle foreste e delle savane inesplorate, egli abbandonò i villaggi minerari e iniziò a esplorare con sistematicità gli affluenti dell'alto Caronì. Nei pressi di Urimán il suo intuito gli fece scoprire un piccolo ma ricchissimo giacimento di diamanti, che riuscì a sfruttare per alcuni giorni, prima della diffusione della notizia e dell'arrivo in massa di cercatori, commercianti, avventurieri e prostitute. Solo pochi giorni durò l'abbuffata, poi la polizia bloccò i voli aerei di rifornimento e Vinci abbandonò il campo minerario, dichiarato illegale, che del resto finì subito di produrre diamanti.
Poiché, come soleva dire: *"non vado in giro per cercare i diamanti, ma cerco i diamanti per poter andare in giro"*, con parte dei proventi dei diamanti negli anni '53-55 Vinci condusse due avventurose spedizioni nelle regioni della Guayana e del Sud: la spedizione Shiriana, nell'alto Caura, e quella Guayca, nell'alto Ventuari. Nella prima fu prigioniero dei Samatari, mai venuti a contatto dell'uomo bianco, mentre nella seconda egli ritornò come ospite condividendone la vita e studiando l'organizzazione sociale, i riti, i costumi, il linguaggio.
All'interno delle vicende di quegli intensi anni, vissuti lungo i fiumi e nelle foreste della Gran Sabana, si colloca la salita dell'Auyán Tepuy dal versante sud di Kamarata, quello meno ripido e relativamente accessibile dell'altopiano, per il resto circondato, com' è noto, da pareti verticali alte fino a 1000 m (la parete di destra del salto Angel è stata scalata negli anni '70, quella di sinistra, già tentata da W. Bonatti in solitaria e già discesa in corda doppia da Jim Bridwell, fu salita negli anni '80). L'impresa si concretizzò durante l'incontro nella casa dell'esploratore di professione Felix Cardona Puig, a Urimán. Questi stava progettando la salita per determinare delle quote e raccogliere campioni botanici, ma dubitava molto di riuscirci perchè era solo e perchè gli indios locali avevano troppa paura delle montagne, credendo nelle leggende dei Maguaritón. Cardona aveva già scalato parzialmente l'Auyán Tepuy in due diverse occasioni.
La prima fu durante il salvataggio di Jimmy Angel, lo spericolato pilota scopritore della cascata più alta del mondo, che per non venir meno alle sue balle sull'atterraggio sull'altopiano, da cui sarebbe ripartito carico d'oro, tentò infine di tramutare in realtà la leggenda da lui stesso creata.
La seconda fu con una colossale spedizione di naturalisti di vari musei

L'italiano Alfonso Vinci, che nel 1950 esplorò alcune grotte del versante sud dell'Auyán Tepuy, durante la salita sull'altopiano, compiuta assieme al più famoso esploratore della Guayana venezuelana, il capitano Félix Cardona Puig.

degli Stati Uniti accompagnati dallo stesso Angel, prima che il governo venezuelano gli togliesse il permesso di volare sul suo territorio. L'esperienza alpinistica di Vinci fu il fatto decisivo che convinse Cardona a partire.
Ecco in breve la cronaca dell'ascensione.
La prima fase è consistita nel superare un balzo di circa cinquecento metri formato da un pendio ripidissimo di foresta rotta a metà da una parete bagnata dall'acqua. La strada fu aperta dagli indios in un giorno. Superato il primo balzo il gruppo uscì sulla terrazza media, dove venne installato il primo campo all'interno di un profondo riparo sottostante un banco di roccia sporgente. Il giorno seguente fu speso dagli indios per portare su il resto del bagaglio.
Il secondo balzo fu in corrispondenza di una roccia a quota 1800 denominata il Danto per la forma rassomigliante a un tapiro. Vi arrivarono dopo il superamento di un pendio di blocchi. Anche qui fu posto un campo e gli indios, dopo aver trasportato il materiale, abbandonarono definitivamente la montagna per la paura dei Maguaritón.
A questo punto Cardona e Vinci avevano davanti a loro una parete alta circa cinquecento metri. Stabilirono di salire a piccoli tratti portando la prima volta il minimo di bagaglio, quindi ripetendo il tragitto una o due volte per trasportare il resto. Un altro giorno fu necessario per arrivare alla base della parete e per tornare al campo del Danto, mentre il giorno successivo fu impegnato in due viaggi di recupero del materiale alla base della parete, dove bivaccarono.
La salita verticale ebbe inizio lungo un ripidissimo canale intasato di canne durissime, che dovevano essere tagliate una ad una. Dopo una intera giornata i due sbucarono su una selletta dove bivaccarono. Il giorno seguente dovettero ripercorrere il canale per recuperare il bagaglio. Stimando di essere a circa 2200 m di quota, tra i vari anfratti in cui si sfrangiava la parete scelsero di infilarsi in una grotta che entrava direttamente nella montagna, e che avrebbe potuto sbucare sugli spalti finali dell'altopiano.
"Ma la grotta ci portò lontano per cunicoli oscuri e allagati, dove cadevano gelidi stillicidi e poca luce da spaccature improvvise. Vagammo per alcune ore in piena speleologia, finché dovemmo confessare che ci eravamo persi. Eravamo usciti alcune volte ma sempre su valloni sconosciuti o di fronte ad altre pareti altissime come muri di prigione. Passò tutto il giorno in questo sistema di crepacci, che, come comprendemmo in seguito, faceva parte di un frammento della montagna, staccato dal corpo dell'altopiano. Così le uscite ci avevano portato sui vari bordi di questo diaframma, senza farci avvicinare al massiccio.
Solo nel pomeriggio, e per puro caso, tornammo fuori sul poggio e vedemmo immediatamente, con grande sollievo, i nostri bagagli dove li avevamo lasciati, con-

tro una pietra a fungo".
I due attaccarono quindi una spaccatura che impegnò un'altra giornata, considerato il doppio tragitto necessario per il bagaglio. Dopo una notte passata in un cunicolo bagnato sbucarono, in un bagno di luce, ahimé, non sull'altopiano, ma sul bordo di esso che era staccato da un abisso largo cinquanta metri e profondo più di duecento. Dovettero ridiscendere e trovare un masso incastrato, dal quale passarono a una gronda che divenne cengia e infine strada aperta.
Da qui si caricarono tutto il bagaglio, ormai ridotto di viveri, ma appesantito da un mazzo di lunghe canne da piantare a distanza regolare, per segnare la via del ritorno. La marcia procedeva tra zone elevate cosparse di bromelie piene d'acqua e zone con crepacci dalla vegetazione fittissima di bonnetie e teacee, sulle quali camminavano come su palafitte, senza vederne il fondo. Dopo un bivacco, sotto un riparo di roccia, dovettero affrontare il superamento di una valle con le pareti a picco e il fondo occupato uniformemente da un bosco di bonnetie. Scesero nella valle con una corda e l'attraversarono passando di ramo in ramo aprendo una galleria sospesa. Risalito in arrampicata il lato opposto, procedettero per un chilometro su un terreno di grandi lastroni. Il giorno successivo proseguì il viaggio verso nord, con l'intenzione di arrivare al bordo dell'altopiano nel punto dove le acque si gettano nel salto di Angel. Alla fine della giornata Cardona e Vinci stimarono di necessitare ancora di altri due giorni per arrivare al bordo. Videro da lontano i resti dell'aereo di Angel. Il giorno successivo, con le scorte di viveri ormai esaurite, dall'orlo di un altro grande crepaccio rinunciarono a proseguire.
Iniziò quindi la marcia di ritorno, resa lenta dal lavoro di raccolta botanica e non priva di altri rischi, tra cui l'incendio appiccato dagli indios al pendio sopra il Danto.
L'eremita Alejandro Laime, che ha trascorso quasi tutta la vita nel suo rifugio alla base dell'altopiano, visse qualche tempo sulla sommità nell'anno 1955. Successivamente questa è stata visitata salendo dal basso nel 1959 e nel 1963 da G.C.K. Dunsterville e sua moglie Nora; nel 1964 Dunsterville e R. Turffino arrivarono al luogo dell'atterraggio di Angel, seguiti nello stesso anno da J. Steyermark. Tutti questi personaggi hanno riportato da lassù importanti collezioni botaniche, conservate nei musei di Caracas e degli Stati Uniti.
E' solo con gli anni '70 che iniziarono le esplorazioni dei Tepuy per mezzo degli elicotteri. In queste si distinse il venezuelano Charles Brewer Carías, che nel 1974 discese con scalette la Sima mayor de Sarisariñama (−314 m), sull'omonimo Tepuy, mentre la Sima Aonda è stata discesa nel 1983 dalla Sociedad Venezolana de Espeleologia.
Alla luce di queste vicende relative all'esplorazione dell'Auyán Tepuy, condotte prima dell'avvento degli elicotteri con mezzi di fortuna e rese possibili solo da una profonda conoscenza e da un grande adattamento all'ambiente (Vinci ricavava gran parte del cibo direttamente dalla foresta) è lecito infine chiedersi se, in occasione della pubblicazione di ricerche sull'argomento, non sia doveroso rendere omaggio alla memoria di Alfonso Vinci. Auspicando una migliore conoscenza della storia esplorativa di quei luoghi e del personaggio Vinci, allego la bibliografia di quest'ultimo relativa al Sud America.

Pico Bolivar, 1953, in Rivista Mensile del C.A.I., pp.23-32.
Samatari (Orinoco-Amazzonia),1956. L. da Vinci Editrice, Bari.
Diamanti (Gran Sabana-Caroni), 1957. L. da Vinci Editrice, Bari.
Cordigliera (Venezuela-Colombia-Ecuador-Perù), 1960. L. da Vinci Ed., Bari.
Fiori delle Ande, 1962. L. da Vinci Editrice, Bari.
L'acqua, la danza e la cenere, 1973. Rizzoli Editore, Milano.
L'altopiano del rum (divertimento andino), 1990. Vivalda Editori, Torino.

Dario Zampieri (SSI e Club Speleologico Proteo, Vicenza)

* * *

A PROPOSITO DEL CORCHIA...

Firenze, 7 Giugno 1994

Ai Gruppi Speleologi Federati
Alla Società Speleologica Italiana
Alle Sezioni C.A.I.
Ai Gruppi Trekking
Alle Associazioni Ambientaliste

e p.c. agli Enti Locali ed
agli Operatori Turistici interessati

La Procura della Repubblica di Lucca, avendo rilevato una lunga serie di irregolarità e violazioni delle norme legislative, ha disposto il sequestro, con la conseguente chiusura, delle cave operanti sul Monte Corchia. In conseguenza di questo provvedimento si sono verificati alcuni episodi di intolleranza e di violenza, quali il danneggiamento delle auto parcheggiate alla partenza dei sentieri e l'incendio doloso del bivacco Lusa Lanzoni, oltre ad una serie di "avvertimenti" che ci consigliano, al momento, di evitare la zona di Levigliani.
Infatti, alcuni abitanti del paese preferiscono addebitare alle Associazioni Ambientaliste ed all'attività degli speleologi le responsabilità del provvedimento della Magistratura, invece di pensare ad ovviare alle vere cause che lo hanno provocato.
Come Federazione Speleologica Toscana rivolgiamo pertanto a tutte le Associazioni in indirizzo l'invito a disertare Levigliani. Questo, oltre a tutelarci da episodi analoghi a quelli verificati, vuole essere una risposta democratica al taglio dei pneumatici, ai danni alle carrozzerie delle auto etc. etc.
Cogliamo l'occasione per ribadire che siamo sempre stati disponibili a collaborare per una soluzione che, nel rispetto dell'ambiente e delle leggi che regolano il nostro Paese, preservi l'attività estrattiva sulle Alpi Apuane.

Cordiali Saluti

per la Federazione Speleologica Toscana
Il Segretario
Alessandro Ferretti

Ai lettori e collaboratori:

per agevolare il nostro lavoro redazionale non retribuito Vi invitiamo caldamente a spedire i vostri articoli e i vostri servizi su dischetti in linguaggio MS-DOS o eventualmente dischi MAC.

La redazione

Padova, 18/10/93

OGGETTO: SALVAGUARDIA DI UN'UNITÀ MORFOCARSICA DI ALTAMURA

La Commissione dell'Unione Geografica Internazionale "Cambiamenti Ambientali e Protezione delle Aree Carsiche" è formata da oltre 300 studiosi di ambienti carsici di circa 50 paesi del mondo.
Scopo della Commissione è quello di promuovere lo studio della dinamica ambientale e dell'evoluzione delle interrelazioni uomo-ambiente nelle aree carische, anche nell'ottica di una pianificazione e protezione di queste aree e della "conservazione" degli elementi e complessi naturali più rilevanti.
Sono il Chairman di questa Commissione ed ho appreso con emozione della straordinaria scoperta di resti umani, e di un'associazione faunistica, risalenti presumibilmente al Pleistocene Medio, nell'ambito di una "paleosuperficie concrezionata" che costituisce il pavimento di una grotta delle Murge Alte in Puglia.
In quanto Chairman della Commissione, convinto di interpretare il desiderio di tutti i membri, raccomando vivamente agli Enti Competenti (Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali, Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica, Sopraintendenza Archeologica della Puglia) di adoprarsi in ogni modo per la protezione integrale di quest'unità morfocarsica. In particolare si raccomanda di non permettere l'esecuzione di scavi con asportazione del materiale paleontologico o di altro tipo. È infatti possibile, grazie alle moderne tecnologie, promuovere una seria indagine scientifica sul complesso, senza alternarne l'integrità.
La salvaguardia dell'integrità del complesso è tanto più importante in quanto, una volta documentata la sua eccezionalità, permetterebbe di proporre ed ottenere dall'UNESCO l'inserimento di quest'unità morfocarsica nella lista del patrimonio mondiale, inserimento che la mia Commissione è pronta ad appoggiare.
Quest'eventuale riconoscimento da parte della Comunità Internazionale dimostrerebbe che l'Italia sta operando in modo intelligente per la conservazione del suo patrimonio e nel contempo favorirebbe la collaborazione nella ricerca fra i maggiori specialisti a livello mondiale.
Fiducioso in un'attenta considerazione

Prof Ugo Sauro
Dipartimento di Geografia
Via del Santo 26, 35123 PADOVA (ITALIA) - tel. 049-8284270
(fax abr. 0039- (It.0)49-8284213, on only from 8a.m.to. 8p.m Italian st.time)
(home 049-658788)

A PROPOSITO DI FRASASSI...

Jesi, 6 giugno 1994
alla Redazione di Speleologia
Quanto dell'ambiente naturale di Frasassi è stato sinora sacrificato al turismo è cosa nota, ma che 20 e più anni sembrino trascorsi invano per la consapevolezza ecologica degli amministratori locali è dura da mandar giù.
Nelle note che allego per la pubblicazione nella rubrica "Protezione delle grotte", viene riportata una sintesi delle nuove linee tracciate per lo sviluppo del turismo, insieme alle nostre considerazioni in merito. Desideriamo farne partecipi tutti gli speleologi in modo che, venendo a Frasassi, sappiano a cosa vanno incontro...
Restano fuori dalle note alcune notizie dell'ultim'ora che magari commenteremo in una prossima occasione: 1) la valutazione di impatto ambientale sui lavori in grotta è stata affidata ad una commissione presieduta da Cigna, che a giorni dovrebbe presentare la relazione al Consorzio, 2) Montalbini torna, gradito e pagato ospite, nella Grotta Grande del Vento.
Si salvi... quello che si può. Ciao e buon lavoro.
Per la Federazione Speleologica Marchigiana:
Roberto Bambini

L'area carsica di Frasassi è da oltre 20 anni soggetta alle conseguenze della turistizzazione della Grotta Grande del Vento. Venti anni sono sufficientemente pochi da permettere a molti di noi speleologi di avere una chiara visione delle trasformazioni introdotte nell'ambiente in questo arco di tempo. Chi ne ha memoria, non subisce la tentazione fatalista di accettarle come un "dato", ma anzi può metterle in relazione a personaggi, valutazioni, scelte ben precise: per qualcuno, con la consapevolezza (amara) delle responsabilità e degli errori compiuti; in definitiva, di un salvabile non salvato.
Un'immagine sintetica che si può proporre del territorio di Frasassi è quella di un ambiente "destinato" ad essere parco naturale che viene trasformato (in buona parte lo è già) in una specie di giardino pubblico.
Lampioncini lungo la gola, con tanto di panche e praticello "all'inglese", nuovi insediamenti abitativi che hanno costretto a sbancamenti degni di una cava, progressiva distruzione dello "scomodo" aspetto naturale per ridisegnare uno spazio di tipo urbano più funzionale ai Grandi Numeri del turismo.
E tutto questo nonostante i numerosi vincoli posti sull'area da diversi strumenti legislativi: la legge "Galasso", la legge Regionale sulle Aree Floristiche, lo stesso severo Piano Paesistico Ambientale Regionale.
L'attuale Amministrazione del Consorzio Frasassi, che secondo il suo recente nuovo statuto ha competenza non solo circa la gestione della grotta ma sulla valorizzazione turistica di tutto il comprensorio, ha lanciato un nuovo e complesso progetto orientato alla fruizione turistica "a tutto campo" del territorio. Pur restando alla grotta il ruolo di principale attrattiva, ci si propone di trattenere il turista con diverse offerte di tipo culturale, ricreativo e sportivo.
È stata prevista l'apertura di "centri" destinati a sviluppare e supportare programmi in ambito alpinistico, speleologico e canoistico; iniziative che possono definirsi "soft". Più "hard" è quanto previsto per il riassetto delle infrastrutture: creazione di nuove aree attrezzate per il campeggio e le attività sportive, completamento di una area-parcheggio all'esterno della Gola, chiusura al traffico della strada che la attraversa contando sulla realizzazione di una lunga variante in galleria, sull'esempio di quanto fatto al Furlo.
E per la Grotta? Anche qui nuovi progetti: è già stato attivato il "turismo speleologico" fuori percorso ed incombe il progetto di ampliamento del percorso turistico che prevede lo scavo di un lungo tunnel e l'apertura di un secondo ingresso artificiale.
La speleologia marchigiana in questa occasione non è rimasta "alla finestra", ne se n'è andata altrove a cercare spazi meno contaminati. Una fitta serie di incontri con gli amministratori del Consorzio ci ha messo in grado di conoscere almeno una parte di quanto progettato, discutendone ed esprimendo valutazioni motivate e proposte alternative. Se e quanto tutto questo sarà servito ad evitare ulteriori, distruttive manomissioni dell'ambiente a Frasassi è ancora presto per dirlo: per ora resta la certezza di esserci assunti la nostra parte di responsabilità e la sensazione di aver impedito che, per ignoranza della normativa, un nuovo guasto venisse arrecato.
Infine, e più forte di tutto, abbiamo la consapevolezza di quanto debole sia ancora il buon senso di fronte ad argomenti che si misurano in migliaia di turisti, miliardi di lire e decine di posti di lavoro.
È stato recentemente riproposto dal Consorzio Frasassi il progetto di realizzare una gal-

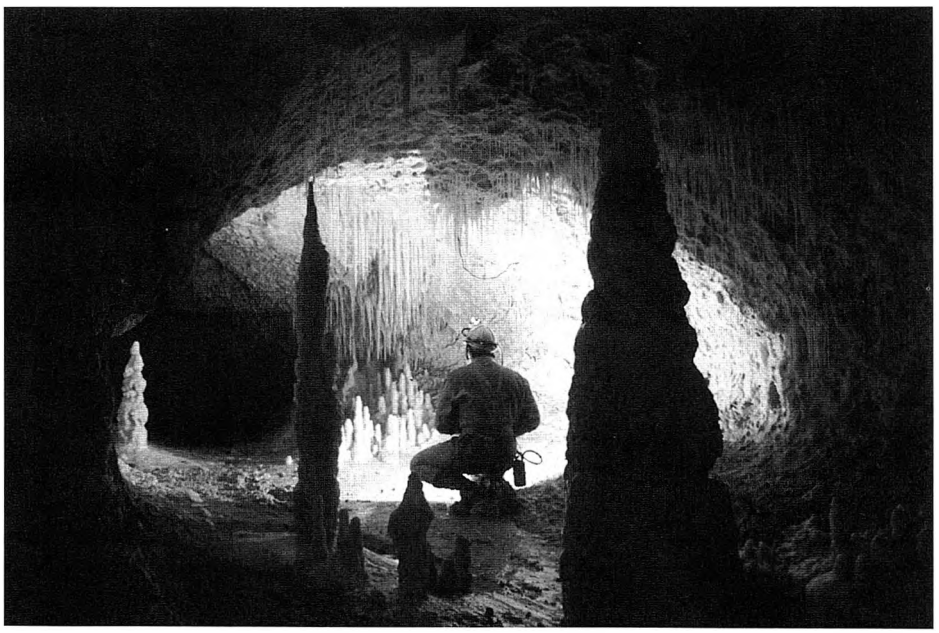
leria artificiale lunga quasi 400 m all'interno della Grotta Grande del Vento sino a sboccare nella Gola di Frasassi, da utilizzare come nuova uscita per il percorso turistico. Questo tunnel si dovrebbe allacciare al percorso attualmente esistente tramite un nuovo tracciato di camminamenti, estesi in sale e gallerie della Grotta sinora non interessate da attrezzature turistiche.
La Federazione Speleologica Marchigiana (FSM), associazione che riunisce i Gruppi Speleologici della regione, dopo una ponderata valutazione del progetto e delle sue implicazioni, esprime la propria netta opposizione ad una scelta che con motivazioni basate sulla sicurezza prevede in realtà un ulteriore ampliamento del percorso turistico.
La nostra opposizione si fonda sulle esigenze di conservazione dell'ambiente sotterraneo, sulla constatazione della scarsa efficacia che interventi simili hanno avuto già in passato per il rilancio turistico delle grotte, sulla possibilità di risolvere differentemente le esigenze di sicurezza e percorribilità manifestate dal Consorzio Frasassi.
Nelle Grotte di Frasassi l'articolazione dei percorsi turistici già esistenti interessa una parte piuttosto ampia del complesso sotterraneo; gli ambienti aperti al pubblico sono già tra i più significativi ed interessanti, e l'apertura di altre sale non aggiungerebbe molto dal punto di vista scenografico. L'apertura di nuovi tratti come veicolo di promozione turistica si è già rivelata inefficace, ma questa scelta potrebbe risultare addirittura controproducente in tempi lunghi: il maggior richiamo dovuto all'apertura di nuove sale è sempre risultato effimero, mentre in questo caso l'offerta turistica globale verrebbe peggiorata, visto che il percorso in galleria artificiale diverrebbe quasi il 50% dell'intera escursione in grotta.
Riteniamo pertanto inutile e forse controproducente per il fenomeno turistico la prosecuzione del progetto, mentre esprimiamo preoccupazione per la tutela dell'ambiente sotterraneo. L'apertura al pubblico di una grotta non può infatti avvenire senza che venga modificato – e spesso irrimediabilmente degradato – l'ambiente sotterraneo: le installazioni fisse, gli impianti di illuminazione, la stessa frequentazione umana rappresentano gravi fattori di perturbazione, che non possono essere annullati neppure con le più accorte opere di tutela e prevenzione.
Gli ambienti sotterranei in questione appartengono al complesso carsico più significativo dell'Appennino Umbro-Marchigiano, sia per dimensioni volumetriche ed estensione, che per la particolarità dei meccanismi di morfogenesi, riconoscibili e rappresentativi di tutti gli stadi evolutivi della cavità. La presenza di acque a mineralizzazione fortemente solfatica ha innescato una complessa ed

LA "SPIPOLA", GROTTA TURISTICA NEL PARCO REGIONALE DEI GESSI BOLOGNESI

In conformità alle indicazioni del Piano Territoriale del Parco, la "Grotta della Spipola" è stata chiusa in data 8 maggio 1993, per consentire i lavori di pulizia e rinaturalizzazione all'interno della cavità e dare inizio alle visite guidate il 5 giugno 1993.
Come è noto alla maggior parte degli speleologi Italiani, il Progetto presentato nel 1982 dai Gruppi Bolognesi per la salvaguardia della grotta e la sua fruizione pubblica fu interamente recepito dal Piano Territoriale, che ora viene realizzato.
L'adattamento "turistico" della Grotta si limita ai lavori di chiusura dell'ingresso, al ripristino dei gradoni in gesso costruiti nel 1935 ed alla pulizia interna della cavità, che comprende l'eliminazione di tutte le epigrafi lasciate dai visitatori, escluse quelle "storiche".
L'utilizzazione della Spipola si svolgerà d'ora in poi come è d'uso nelle grotte protette: numero chiuso di visitatori ed accompagnatore.
L'attività turistica è nettamente separata da quella speleologica, che resta libera e gratuita; entrambe sono oggetto di una normativa concordata fra il Consorzio del Parco e la Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, che descriviamo per sommi capi.
Tutte le iniziative *turistiche*, anche quelle promosse dai Gruppi Speleologi, verranno gestite tramite la Società Cooperativa "Carovana" di Bologna, che fornirà gli accompagnatori e – ove necessario – gli equipaggiamenti.
Le richieste in tal senso dovranno pertanto essere rivolte, con preavviso di 15 gg., al Consorzio del Parco dei Gessi Bolognesi (Via Emilia, 302 - Fraz. Idice 40068 S. Lazzaro di Sàvena - BO - tel. 6258569 - Fax 6258581), che le girerà per competenza alla Società che gestisce le visite turistiche.
La Federazione ha raccomandato al Parco di concordare con la Cooperativa congrue riduzioni di prezzo sul biglietto d'ingresso alla cavità, nel caso appunto di visite turistiche organizzate da parte dei Gruppi Federati o appartenenti alla Società Speleologica Italiana, o richieste da singoli Soci della S.S.I.
Il numero massimo ammesso di visitatori è fissato a 30, nell'ambito di 6 ore consecutive.
L'attività speleologica da svolgere all'interno della Grotta è viceversa programmata e gestita dalla F.S.R.E.R., attraverso i Gruppi Speleologici Bolognesi (G.S.B. ed U.S.B.), presso i quali dovranno essere prenotate le uscite, con un preavviso minimo di tre settimane.
È necessario chiarire che G.S.B. ed U.S.B. assumono a proprio carico gratuitamente questo servizio, che riguarda esclusivamente l'attività speleologica, e quindi le visite di speleologi tesserati dalla F.S.R.E.R. o iscritti ai Gruppi Speleologici aderenti alla S.S.I. o alla U.I.S., nonché le uscite tecnico-didattiche organizzate dai corsi di speleologia curati dai Gruppi Federati o della S.S.I., sempre con il limite numerico di 30 partecipanti.
I Gruppi Bolognesi, per conto della F.S.R.E.R., depositeranno trimestralmente presso la Direzione del Parco i moduli contenenti i dati identificativi del Gruppo, dei suoi speleologi o allievi che hanno frequentato la cavità, e del responsabile incaricato della visita.
Le uscite relative ai corsi di speleologia dovranno essere coperte da assicurazione infortuni. All'ingresso dovrà essere rilasciata all'incaricato copia della denuncia all'Assicurazione contenente i nominativi di tutti i presenti.
Il Direttore del Corso e gli istruttori restano unici responsabili dell'incolumità dei visitatori accompagnati. Il percorso delle visite dovrà essere preventivamente concordato.
L'utilizzazione turistica di una parte della Grotta della Spipola, per il Consorzio del Parco, è scelta prevalentemente sulle altre attività, e quindi, lungo i percorsi comuni, le visite guidate avranno la precedenza su quelle speleologiche.
La Federazione ed il Parco escluderanno dalla frequentazione della cavità i Gruppi o le persone che in ogni modo abbiano danneggiato la grotta, lasciato immondizie o causato turbativa allo svolgimento delle altre attività: turistiche, didattiche o di ricerca. Pesanti sanzioni (multe) sono previste dal Regolamento del Parco per chi deturpi le cavità o "prelevi" animali o piante.
La fruizione speleologica (non turistica) della Grotta è altresì consentita ad Associazioni eventualmente non aderenti alla F.S.R.E.R. o alla S.S.I. o U.I.S., che saranno espressamente autorizzate dal Consorzio del Parco e assistite dalla sua organizzazione, sentita la F.S.R.E.R.
La Federazione si è impegnata a fare quanto possibile per coordinare le attività speleologiche nei periodi e negli orari di minore frequentazione turistica, segnatamente riducendo al minimo le visite dei Gruppi Speleologici nei giorni festivi compresi fra maggio e settembre.
I numero contingentato di visitatori, per ora stabilito presuntivamente, verrà riconsiderato al termine del primo anno di gestione, quando saranno disponibili i dati forniti dalle stazioni di monitoraggio installate all'interno della Grotta.

Per ulteriori informazioni, contattare G.S.B.-U.S.B. (tel. 051/544.175 Claudio Delmonte; tel. 051/451.120 Paolo Grimandi).

interdipendente catena di reazioni biochimiche che ha portato in tempi relativamente molto brevi allo sviluppo di ambienti molto ampi; questi processi sono tuttora attivi in molte zone della grotta ed i loro effetti sono riconoscibili anche a distanza di pochi anni. Numerosi studi sono stati dedicati ai vari campi di ricerca possibili nell'ambiente ipogeo, molti argomenti restano comunque da indagare e le stesse teorie speleogenetiche attendono conferme, restando aperte ad ulteriori sviluppi.
Anche le alterazioni apportate agli ambienti turistizzati (ricordiamo che il solo salone d'ingresso della Grotta Grande del Vento volumetricamente è dell'ordine di grandezza di tutto il resto del fenomeno carsico ipogeo dell'Appennino Umbro-Marchigiano) sono tuttora oggetto di studio; i dati oggi disponibili per i parametri chimico-fisici degli ambienti della grotta (temperature di aria e acqua, tasso CO_2, umidità relativa) presentano rilevanti lacune spazio-temporali e dubbi di attendibilità a causa delle ricorrenti e continuate avarie del sistema di rilevamento. Non esistono dati relativi ai parametri ambientali precedenti agli interventi di turistizzazione.
D'altra parte sono comunque evidenti alcune macroscopiche alterazioni apportate: distruzione ed alterazione delle morfologie originali provocate dall'edificazione della passerella in cemento armato; fenomeni di fioriture di muffe indotte dall'energia introdotta nell'ecosistema dall'illuminazione artificiale, fenomeni che vengono ridotti attraverso periodici trattamenti chimici delle concrezioni; immissione nei bacini (collegati alla falda) delle acque impiegare per i trattamenti delle concrezioni e per la pulizia delle passerelle; innalzamento della temperatura e del tasso di CO_2 correlato alla massiccia frequentazione umana (oltre 4000 persone al giorno in media nel mese di agosto). L'attività di nuove forme di turismo di massa anche nelle zone esterne alla passerella artificiale rischia di apportare ulteriori manomissioni ad ambienti finora percorsi da un numero relativamente esiguo di speleologi.
La nostra richiesta di mantenere la fruizione turistica entro gli ambienti già utilizzati non deriva da un'ottusa opposizione ad un fenomeno – la grotta turistica – che sicuramente rappresenta una ragione di sviluppo economico per l'area di Genga, ma è in linea con le attuali tendenze nella gestione degli ambienti di elevato interesse naturalistico, che prevedono sviluppo e fruizione turistica in parti ben delimitate, rispetto e conservazione nel resto della zona.
La FSM dichiara la propria disponibilità a collaborare alla tutela dell'ambiente sotterraneo, offrendo le competenze e conoscenze raccolte in oltre venti anni di esplorazione e studio condotti dagli speleologi nella Grotta Grande del Vento.



Grotta Grande del Vento. (foto R.B.)

I MEMBRI DEL GRUPPO NAZIONALE GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA RIUNITI IN ASSEMBLEA A MANFREDONIA IN PUGLIA IL 13/10/93 ESPRIMONO ALL'UNANIMITÀ LA SEGUENTE MOZIONE

– Essendo venuti a conoscenza dell'eccezionale scoperta di una grotta contenente, oltre ad abbondanti resti paleontologici di animali del Pleistocene, anche i resti umani antichi (di attribuzione ancora dubbia, ma forse riferibili ad Homo erectus o ad Homo Neanderthalensis) esprimono la loro viva preoccupazione sulle scelte che potranno essere prese relativamente a tale grotta.
– Ribadiscono innanzitutto la convinzione che tale grotta, con tutto il suo contenuto di sedimenti e fossili, va considerata un monumento naturale degno di essere preservato per quanto possibile nella sua integrità.
– Raccomandano fermamente, data l'eccezionalità di questo complesso (quale sembra risultare dalle informazioni fornite dagli scopritori e dalle notizie diffuse dagli organi di stampa), di non permettere l'esecuzione di scavi che comportino asportazione di materiali e quindi una distruzione, anche parziale, dei riempimenti fossiliferi.
– Insistono affinché si prendano al più presto adeguate misure di salvaguardia del monumento naturale stesso, per poi procedere ad un accurato studio preliminare senza scavi (o solo con saggi molto limitati) o asportazione di materiali.
– Consigliano di rispettare le paleosuperfici più interessanti e ricche, lasciando in posto il materiale paleontologico, compreso quello umano. Ritengono infatti che questo materiale nel suo contesto conservi un significato di gran lunga superiore a quello che può assumere se trasferito in vetrine o depositi di un museo o di un'università.
In prospettiva questo monumento naturale, così preservato, potrebbe in futuro funzionare, oltre che come laboratorio di ricerca con applicazione di nuove tecnologie di indagine, anche come laboratorio didattico nel contesto dell'unità ambientale delle Murge, non lontano dal già noto fenomeno del Pulo di Altamura.
Fiduciosi dell'attenzione.

ATTIVITÀ DELLA SCUOLA SPELEOSUBACQUEA (SNSS)

Dopo l'ultima assemblea di fine '92 la SNSS ha una nuova struttura, e si è dotata di una serie di Commissioni di lavoro, proponendo nuove attività ai propri aderenti.

Uno dei punti più importanti è la constatazione che l'organizzazione dei corsi non debba costituire il compito principale, se si vuole che la stessa Scuola si mantenga come un organismo in grado di evolversi nel tempo.

Abbiamo pertanto deciso di promuovere una attività esplorativa a livello nazionale ed altre iniziative.

Per quanto riguarda i corsi, essi continueranno ad essere volutamente in numero esiguo, da 1 a 3 all'anno, tra tutte e 4 le delegazioni in funzione.

In totale, dal 1985 ad oggi, gli allievi sono stati 140 di cui il 50% ha conseguito il brevetto UIS-SSI.

Gli altri compiti di cui si fa carico la Scuola e concordati recentemente sono i seguenti:

1) organizzazione di un Catasto Nazionale dei sifoni e risorgenze.

La Direzione raccoglie dati e notizie su sifoni e risorgenze anche tramite i Delegati regionali.

Attualmente sono state completate le seguenti regioni:

- Veneto
- Sardegna
- Friuli
- Umbria

Esistono inoltre una quarantina di schede relative a cavità in altre regioni d'Italia.

Per ognuna vengono fornite informazioni su:

- rilievo
- ubicazione
- descrizione
- storia esplorativa/incidenti

Il materiale è consultabile presso la Direzione Nazionale o le Delegazioni regionali.

Lo scopo con cui è organizzato il Catasto è di avere sottomano la situazione esplorativa almeno delle più importanti cavità e di fornire utili indicazioni in caso di incidente.

A questo proposito ritengo superfluo sottolineare che esso è a disposizione di tutti e soprattutto del CNSA.

2) Commissioni di lavoro

Sono state istituite per portare avanti particolari problematiche e per ora sono attive:

A) Commissione Catasto
B) Commissione Esplorazioni
C) Commissione Stampa

La Commissione Esplorazioni ha tra l'altro il compito di evitare che vi sia un progressivo allontanamento tra "Istruttori" e speleosub attivi.

A parte le normali uscite per aggiornare i rilievi ed esplorare i sifoni minori, vi sono tre progetti principali:

- ramo sud del Bue Marino, NU (resp. Fancello) che prevede anche la topografia di un sifone di 700 m, - 30 m, già esplorato da Hasenmeyer (1977) e Penez (1982).

Un primo rilievo speditivo è stato compiuto da Fancello e Loru nel settembre '93, con la collaborazione di un gruppo di speleosub cecoslovacchi.

- risorgenza di Castelcivita, SA (resp. Bollati) già rilevata fino a -110 m (Bollati, 1993) prevede la topografia anche dei rami più superficiali.
- risorgenza Covol dei Siori, VI (resp. Fileccia), nuova sagolatura e topografia di questa risorgenza già in buona parte esplorata da Bolanz e Casati.

La Commissione Stampa (resp. Calligaro) si occupa anche della documentazione fotografica ed ha completato di recente un buon video speleosubacqueo, presentato ufficialmente a Speleo Nebbia.

Alessio Fileccia

* * *

COMUNICAZIONI DEI DELEGATI REGIONALI

IL CATASTO SIFONI DELLA SARDEGNA

Negli anni passati le grotte sommerse della Sardegna sono state oggetto di importanti e fruttuose esplorazioni da parte di speleosub provenienti da tutta l'Europa. Questo ha comportato una conseguente dispersione delle relazioni e dei rilievi inerenti alle spedizioni effettuate; spesso nulla è stato pubblicato, oppure la diffusione delle notizie è avvenuta tramite bollettini di limitata diffusione.

In questa incerta situazione gli speleosub si trovavano ad esplorare cavità sommerse magari già conosciute o a visitare sifoni senza la possibilità di programmare la propria immersione. Tutto ciò comportava anche una mancata conoscenza di alcuni aspetti del territorio e dei suoi fenomeni naturali quali appunto gli acquiferi carsici, così importanti in una regione siccitosa come la Sardegna.

La SNS e la SSI, attraverso una ricerca e raccolta del materiale pubblicato e non pubblicato effettuata presso gruppi speleologici italiani ed esteri, ha impiantato un Catasto Sifoni della Sardegna, che attualmente annovera 28 cavità sommerse quasi tutte complete di rilievo e relazione di esplorazione.

Parte del lavoro esplorativo e di rilievo è stato effettuato dagli stessi speleosub della SNS.

Il Catasto Sifoni è a disposizione di tutti coloro che, per esigenze esplorative, ne faranno richiesta.

Tra le cavità censite vale la pena di ricordare i sifoni più profondi:

- Risorgenza su Gologone (Oliena Nu) - 104 m
- 3° Sifone grotta Locoli (Siniscola) - 73 m

e quelli più lunghi:

- 3° Sifone grotta Locoli (Siniscola) 705 m
- Risorgenza Cala Luna 634 m
- Sifone Sud grotta Bue Marino (Dorgali) 630 m
- 29° Sifone ramo nord grotta Bue Marino (Dorgali) 500 m

Leo Fancello
(Delegato regionale SNSS)

SCUOLA NAZIONALE DI SPELEOLOGIA SUBACQUEA - S.S.I. COSTITUZIONE DELLA DELEGAZIONE DEL FRIULI - VENEZIA GIULIA

Sulla base dei programmi già da tempo avviati, è stata costituita anche per il Friuli-Venezia Giulia una Delegazione della Scuola Nazionale di Speleologia Subacquea della Società Speleologica Italiana.

Il lavoro di preparazione è stato basato sulle positive esperienze già realizzate da Delegazioni della S.N.S.S.-S.S.I. di altre regioni italiane.

Scopo della scuola friulana sarà quello di fornire indicazioni e insegnamenti utili per l'attività speleosubacquea a quanti vogliono dedicarsi a questa severa disciplina, sia in regione che fuori regione.

Coscienti che l'universo dei praticanti la speleosubacquea è composito e comunque ben consistente, la Delegazione Friulana si prefigge lo scopo di diffondere il più possibile le tecniche giudicate internazionalmente più adatte e di far avvicinare la pratica attuale il più possibile ad uno standard minimo di sicurezza uniforme.

Ciò non tanto per assumersi il ruolo di interlocutore unico, quanto per evitare la diffusione di un pericoloso "fai da te" speleosubacqueo ed evitare, se possibile, il ripetersi di errori dovuti alla mancanza di diffusione delle esperienze già realizzate.

Per questo sarà mantenuto un costante contatto con le didattiche internazionali più accreditate e si cercherà di condizionare in questo senso le scelte future.

Si ricorda che la Scuola Nazionale di Speleologia Subacquea della Società Speleologica Italiana rilascia brevetti di Risorgenza, I Grado Speleosub e II Grado Speleosub, approvati dalla U.I.S. Per ogni informazione in merito contattare il Delegato Regionale Cirillo Daniele, via Montello n° 74 - 33170 Pordenone – Tel. 0434 - 551721

Cirillo Daniele

SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA - SCUOLA NAZIONALE DI SPELEOLOGIA SUBACQUEA CATASTO NAZIONALE DEI SIFONI. CATASTO DEI SIFONI E DELLE CAVITÀ ALLAGATE DEL FRIULI-VENEZIA GIULIA

Il programma della Scuola Nazionale di Speleologia Subacquea di creare un catasto na-

zionale dei sifoni e risorgenze, già avviato da qualche tempo, si arricchisce di una nuova struttura già funzionante. È stato costituito anche per il Friuli-Venezia Giulia un catasto dei sifoni e delle cavità allagate che comprende attualmente 50 schede catastali relative ai sifoni più importanti e più interessanti della regione.
Ogni scheda comprende un rilievo del sifone, il più possibile aggiornato, i dati sulle prime esplorazioni fino a quelle attuali, i nomi degli esploratori e dei Gruppi Grotte che vi hanno lavorato, l'ubicazione cartografica con le coordinate, i dati sulla percorribilità stagionale, sulle difficoltà e condizioni generali, nonché avvertenze specifiche.
Oltre la metà dei sifoni è stata solo parzialmente esplorata e molti sono quelli che attendono ancora di essere visitati per la prima volta. In alcuni casi si tratta di esplorazioni di estrema difficoltà a causa della loro ubicazione (sifoni di fondo abisso oppure legati al corso di fiumi sotterranei), o a causa della profondità (Gorgazzo -131 m, ecc.).
Tutto o parte del materiale può essere richiesto in qualunque momento a fronte di un contributo parziale per le spese di spedizione e di copiatura. Oppure potrà essere presa visione dello stesso presso la sede del Catasto Sifoni e Cavità Allagate del Friuli-Venezia Giulia.
È ovvio che il servizio potrà funzionare meglio se quanti praticano la speleosubacquea vorranno comunicare i dati delle loro recenti attività anche a questa struttura, oltre che naturalmente al Catasto Grotte Regionale.
Ciò allo scopo di evitare una "rincorsa" ai nuovi dati e rendere così più aggiornato e funzionante questo servizio.
Si avverte che sarà in ogni caso garantita la "paternità" di ogni recente esplorazione comunicata ogni qualvolta verranno richiesti dati dall'esterno.
Il Catasto Sifoni, oltre che rappresentare una utile fonte di dati di carattere idrogeologico, vuole essere una raccolta di notizie di supporto all'attività speleosubacquea regionale e fornire una visione d'insieme dei lavori effettuati e di quelli da svolgere.
Per ogni chiarimento, comunicazione o critica si dovrà contattare l'indirizzo sottostante:
Cirillo Daniele - via Montello, 74
33170 Pordenone - tel. 0434-551721

Cirillo Daniele

DELEGAZIONE UMBRA

La Delegazione Umbra, di recente costituzione, ha svolto un'intensa attività di esplorazione, ricerca e studio su numerose cavità dell'Appennino Umbro-Marchigiano, in Abruzzo, e, soprattutto, nel Lazio ed in Campania.
La Delegazione conta una decina di speleosub attivi "reclutati" nel Gruppo Speleologico CAI Foligno ed in quello di Senigallia. Recentemente (9/10/93) è stato organizzato anche un corso di speleologia subacquea.
Le prime esplorazioni effettuate dal Gruppo di Foligno sono state compiute nell'Appennino Umbro-Marchigiano dove, pur avendo rilevato diverse centinaia di metri di nuove cavità e/o di nuove prosecuzioni, non si è ancora arrivati alla scoperta di nuovi grandi sistemi post-sifone.
Nella *Grotta La Tana* (M. Petrano Loc. Moria PS) abbiamo superato il sifone terminale intercettando il ramo attivo e, dopo aver risalito una cascatina, abbiamo esplorato un altro stretto sifone profondo 12 m e percorso per circa 90 m; il sifone continua.
In caso di piena il livello delle acque si può innalzare di circa 10 m sommergendo buona parte degli ambienti aerei.
Nella *Grotta La Giana* (M. Acuto Loc. Chiasema PS) abbiamo oltrepassato il sifone terminale che si trova a 35 m dall'ingresso ed esplorato una serie di strettissimi sifoni sino a portare lo sviluppo della cavità a circa 350 m; questa la sequenza dei sifoni:
1° lung. 19 m prof. 2; 2° lung. 15 m prof. 2; 3° lungh. 38 m prof. 2,5; 4° lung. 13 m prof. 2; 5° da esplorare.
Nella *Sorgente del Fiume Ambro* (M. Priora Loc. Amandola AP) sono stati effettuati diversi tentativi di superamento dello stretto sifone terminale prima da parte degli Anconetani (Antonini Giuseppe), poi da parte nostra e finalmente siamo riusciti a passare oltre al 1° sifone, la stretta condotta comunque risifona 4-5 m più avanti.
Nella *Grotta di M. Cucco* (Loc. Sigillo PG) al livello del Pozzo del Gizmo (-300) abbiamo disceso ambedue i "Laghetti del Pescecane" dove non siamo riusciti a reperire prosecuzioni percorribili. Il più profondo dei due è quello di sx che scende a pozzo sino a -25.
Nel Lazio le cose sono andate decisamente meglio ed in alcune cavità abbiamo ancora dei cantieri aperti.
Sorgente Le Mole (M. Gemma Loc. Maenza LT). È una grotta che presenta all'interno una captazione del locale acquedotto; conosciuta da sempre per i primi 180 m, "terminava" con un sifone spesso attivo. La nostra esplorazione ha portato lo sviluppo della cavità a circa 1400 m rilevando quattro rami distinti e ben sei sifoni:
1° lung. 100 m prof. 5; 2° lungh. 30 m prof. 3; 3° lungh. 50 m prof. 3,5; 4° su ramo laterale, inesplorato; 5° lungh. 4 m prof. 2; 6° lungh. 5 m prof. 1,8: strettissimo!
Pericolo di piena solo in casi di piovosità eccezionale, risalite di verticali tra un sifone e l'altro.
Risorgente di Civitella (Civitella RI). Si tratta della probabile risorgente dell'inghiottitoio di Val di Varri, l'accesso alla grande condotta interna risulta scomodo (stretto) a causa di una frana che ne ha ostruito l'ingresso.
L'accesso è quasi sempre sifonante. La grotta è stata esplorata quasi completamente da speleo-sub di Roma (Giudici e Russo) tranne l'ex sifone terminale esplorato dal nostro gruppo. Nelle condizioni normali questa la sequenza dei sifoni:
1° lungh. circa 30 m, 2° lungh. circa 35 m, dopo lungo tratto aereo 3° lungh. 30 m prof. 4 m. La grotta può andare in piena, i sifoni non sono mai più fondi di 5 m.
Risorgente del Formale (Carpineto Romano RM). Dopo un breve tratto aereo di circa 30 m inizia una sequenza di sifoni e gallerie aeree che dopo circa 200 m conducono ad un sifone in meandro. Qui ebbe termine l'esplorazione dell'ASR ed iniziò la nostra. La sequenza dei sifoni: 1° lung. 5 m prof. 1; 2° lungh. da 23 a 60 m prof. da 5 a 10 m (dipende dalla piovosità); 3° lungh. 30 m prof. 4.
In caso di maltempo la grotta si allaga quasi completamente.
Sorgente del Mulino (Castelcivita SA). È la risorgente più importante degli Alburni, posta sulla destra orografica del fiume Calore; è stata oggetto di studi ed esplorazioni sin dal 1972 ad opera di speleo-sub del CAI di Napoli che allora la esplorarono sino a 120 m dall'ingresso toccando la profondità massima di -27. Da allora vennero fatte soltanto alcune ripetizioni ad opera degli speleo-sub di Roma che ne ripercorsero i primi 60 m.
Con diverse punte esplorative abbiamo raggiunto la profondità di -110 m a circa 300 m dall'ingresso rilevando tra l'altro anche un ramo a favore di corrente lungo una trentina di metri e tuttora in esplorazione; vedi "Speleologia" n° 26 e n° 28.
Grotta turistica di Castelcivita Cunicolo CAI 1. Il cunicolo termina con due sifoni; uno è stato percorso in direzione SW per circa 100 m sino alla profondità di 25 m; l'altro, già esplorato per 50 m nel '73 dagli speleo-sub del CAI di Napoli è stato da noi percorso per 120 m di lunghezza con profondità max di 15 m. Al termine del sifone abbiamo rilevato una grande galleria aerea lunga oltre 200 m con un torrentello temporaneo che esce da un sifone per poi sparire in un altro! **Da segnalare che in periodi di magra l'atmosfera della galleria diventa fortemente ipossica e, quindi, bisogna assolutamente respirare dalle bombole!**
Risorgente sotto l'Ausino (Castelcivita SA). La risorgente si trova sull'alveo del Fiume Calore in corrispondenza della Grotta dell'Ausino; l'abbiamo esplorata sino alla profondità di 32 m alla distanza di 60 m dall'ingresso. La prosecuzione è oltre una strettoia che quanto prima verrà disostruita.
Oltre a queste, che sono le principali esplorazioni, sono state riviste diverse altre cavità sifonanti in Abruzzo e nel Lazio; in tempi brevi ne verranno raccolti i rilievi e le principali informazioni.

Massimo Bollati

SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA SCUOLA NAZIONALE DI SPELEOLOGIA SUBACQUEA Organigramma dei corsi		
Corsi normali	**Requisiti per l'ammissione**	**Requisiti per l'insegnamento**
Immersione in risorgenza	brev. sub base + 20 immersioni	un istruttore + eventuale aiuto istruttore
I° speleosub	brev. sub avanzato + 30 immersioni + 10 cavità asciutte + corso di speleologia I° livello	un istruttore + eventuale aiuto istruttore
II° speleosub	brev. I° speleosub SSI-UIS, da almeno 12 mesi, 20 immersioni in 5 cavità diverse ed almeno 3 oltre i 30 m di profondità, 20 cavità asciutte di varia difficoltà	un istruttore + eventuale aiuto istruttore
Istruttore speleosub	brev. II° speleosub SSI-UIS da almeno 2 anni, istr. di speleologia SSI/CAI, corso di specialità n. 1, n. 2, n. 3.	un istruttore coadiuvato dal direttore nazionale
Corsi di specialità		
n. 1 rilievo topografico in sifone	brevetto di immersione in risorgenza SSI-UIS	un istruttore + eventuale aiuto istruttore
n. 2 immersione in alta quota	brevetto di immersione in risorgenza SSI-UIS	un istruttore + eventuale aiuto istruttore
n. 3 impiego di miscele	brevetto di II° speleosub SSI- UIS 20 immersioni a 50 m di profondità	un istruttore + eventuale aiuto istruttore
n. 4 video speleosub	brevetto di immersione in risorgenza SSI-UIS	un istruttore od eventuale aiuto istruttore con brevetto di II° SSI-UIS abilitato
Note: brev. sub base / avanzato si intendono quelli rilasciati da organismi subacquei ufficialmente riconosciuti (CMAS, FIPS, FIAS, PADI, ANIS ecc.) Deroghe alla presente normativa possono essere effettuate su decisione congiunta del Direttore della Scuola insieme alla maggioranza semplice dei Delegati. Il Direttore del corso si riserva la decisione di non ammettere eventuali allievi che dimostrino scarsa attitudine alla pratica speleosubacquea.		

NUOVA GALLERIA DENOMINATA "RAMO FANGALA" ALLA GROTTA LA FOOS 507/229 FR - CAMPONE - (PORDENONE)

Lunedì 24 febbraio 1992 è stata portata a buon fine da parte degli speleosub Daniele Cirillo e Mauro Perotti dell'Unione Speleologica Pordenonese una serie di immersioni che avevano lo scopo di verificare la consistenza dei sifoni posti nella parte finale delle gallerie già note della grotta La Foos di Campone.

A causa della siccità prolungata del periodo invernale 91-92 il sifone già superato ad opera di A. Kozel, L. Russo e G. Ercolani (denominato per praticità N. 1) è stato trovato completamente prosciugato in corrispondenza dell'ultima giornata esplorativa.

Si è quindi proceduto alla risagolatura dello stesso con cavo in nylon di 2,5 mm utilizzando circa 25 punti di fissaggio con chiodi ed elastici per una lunghezza di circa 80 metri.

In condizioni idriche normali tale sifone misura circa -12 m di profondità per una lunghezza di circa 60 m.

È stato poi visitato il sifone più a valle (denominato per praticità N. 0) riscontrando una strettoia in interstrato di 3 m di ampiezza per 0,3 m di altezza ad una profondità di circa 2,5 m e ad una distanza di sagola di circa 15 m.

Tale interstrato prosegue in leggera salita per una distanza non valutabile facendo supporre una riemersione in aria.

È stato poi tentato e superato il sifone a monte (denominato per praticità N. 2). Quest'ultimo alla data dell'esplorazione misurava una profondità massima di 2,5 m ed una lunghezza, esclusi i laghetti d'ingresso e di uscita, di circa 5 m

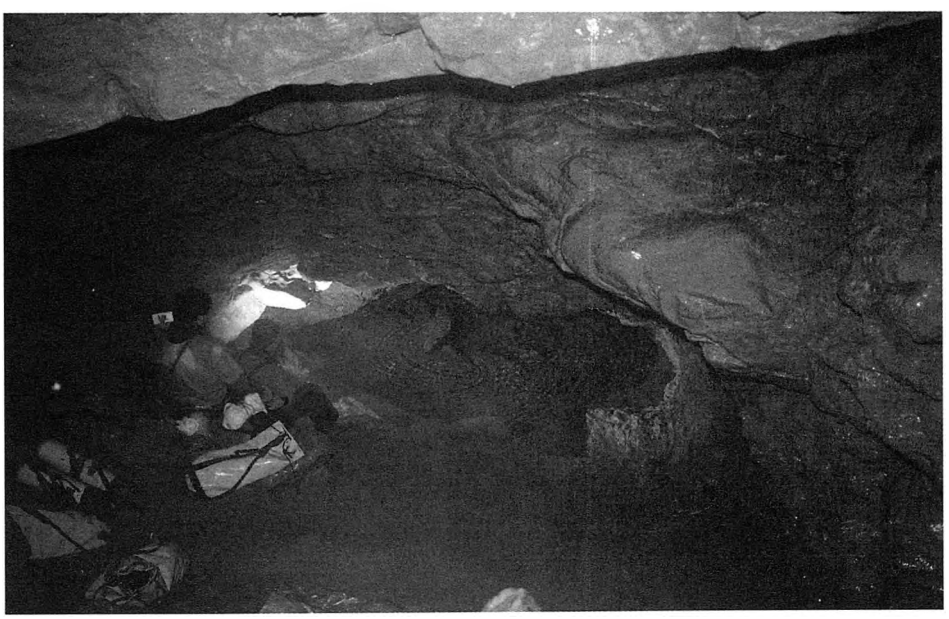
Una corrente d'aria cospicua usciva da una fessura verticale posta sul pelo libero dell'acqua, verificando in tal senso una comunicazione aerea occasionale con la parte oltre sifone.

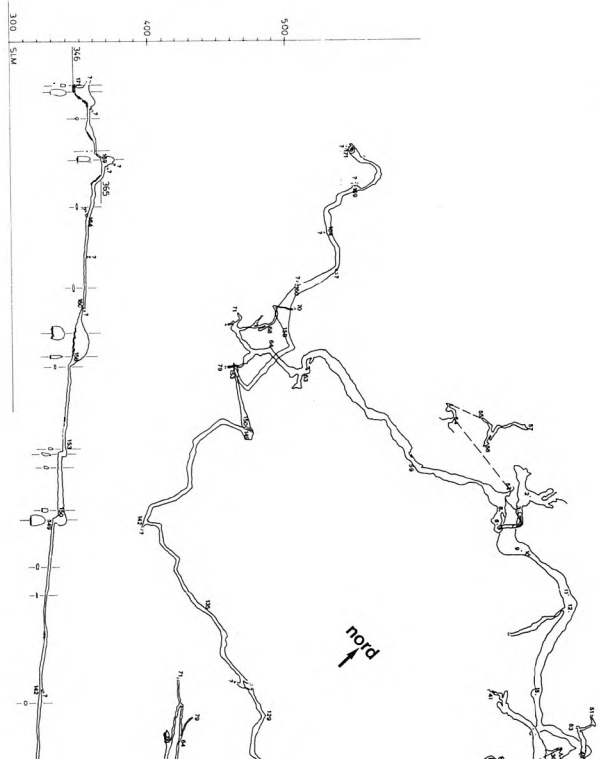
La nuova galleria scoperta misura una lunghezza complessiva di 1035 m. Essa è posta generalmente in interstrato con direzione generale N-NO con locali cambi di direzione.

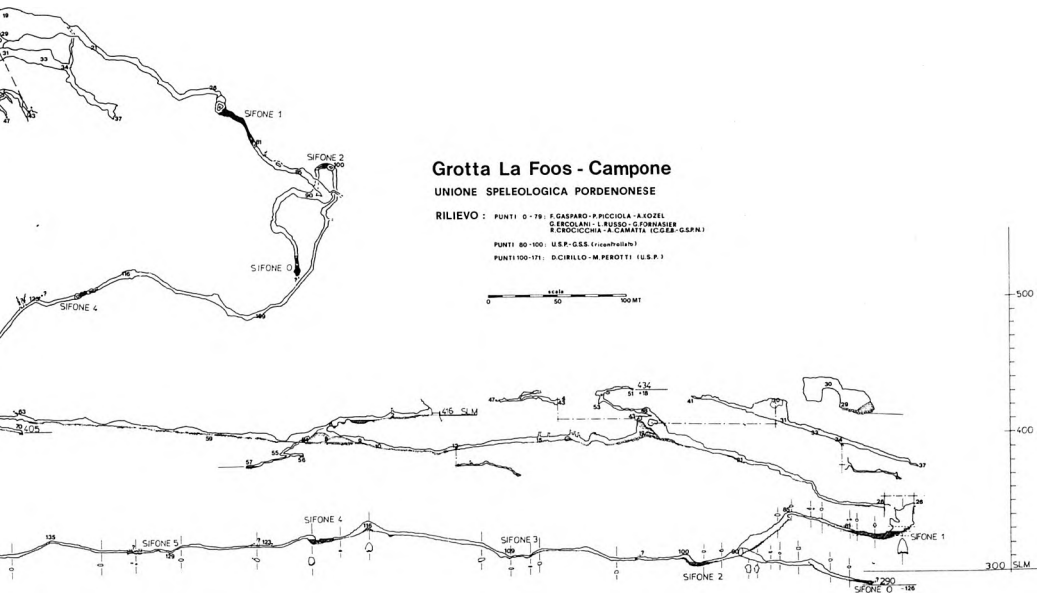
L'ampiezza media del condotto misura circa 3x2 m con locali strettoie, riportate sul rilievo, e locali ambienti più vasti con evidenti ampliamenti di crollo.

È presente in maniera continua una copertura fangosa ed argillosa che localmente può arrivare ad accumuli di oltre 2 m. In corrispondenza di due punti (n. 109 e n. 129) è presumibile la presenza in condizioni idriche normali di altri due sifoni ora trovati

La Foos: il laghetto del sifone 1. (foto F. Cester)




500
400
300
nord


Grotta La Foos - Campone
UNIONE SPELEOLOGICA PORDENONESE
RILIEVO : PUNTI 0 - 79 : F.GASPARO - P.PICCIOLA - A.KOZEL
G.ERCOLANI - L.RUSSO - G.FORNASIER
R.CROCICCHIA - A.CAMATTA (C.G.E.B.-G.S.P.N.)
PUNTI 80 - 100 : U.S.P.-G.S.S. (ricognitalia)
PUNTI 100 - 171 : D.CIRILLO - M.PEROTTI (U.S.P.)
scala
0
50
100 MT
SIFONE 1
SIFONE 2
SIFONE 0
SIFONE 4
SIFONE 5
SIFONE 3
500
400
300 SLM

completamente prosciugati.
Il nuovo tratto scoperto presenta invece un altro sifone (denominato per praticità N. 4) a circa 250 m dal N. 2.
Questo ulteriore sifone, non conosciuto, alla data dell'esplorazione si presentava anch'esso di ridotte dimensioni.
La sua lunghezza non superava i 5 m per una profondità massima di 2 m.
Il tratto sifonante è preceduto da un laghetto profondo circa 1,6 m e lungo circa 10 m con il pelo libero dell'acqua a 10-20 cm dalla volta. Non si esclude che in regime normale tale tratto possa essere completamente occluso dall'acqua.
La galleria era percorsa da una leggera corrente d'aria che soffiava da N-NO a S-SE (direzione contraria all'avanzamento).
L'interstrato in cui si è impostata la galleria interferisce localmente con dislocazioni tettoniche di importanza secondaria.
Non sono state trovate concrezioni se si esclude una caratteristica stalagmite scura sul fondo del sifone N. 4 e qualche crostone calcitico soprattutto lungo le pareti delle due ultime sale.
Notevoli sono le cinque sale ampliate per crollo poste lungo la galleria. La più ampia di esse misura una lunghezza di circa 30 m per una altezza di circa 10 m e ampiezza massima di 10 m.
L'esplorazione si è arrestata in una sala occupata parzialmente da un lago. Da una condotta di 4x4 m ad una altezza di circa 8 m precipitava una cascata di media intensità, certamente inaspettata vista la prolungata siccità del periodo.
Altre venute d'acqua sono state trovate in corrispondenza della parte iniziale, ma nel complesso si può ritenere che non avvengano deflussi e che in periodi di piena le acque vengano drenate verso il basso quasi subito rispetto ai punti di arrivo.
Sono state rilevate 14 diramazioni laterali esplorabili, tra camini e cunicoli, alcune delle quali ampie fino a 3x3 m.
L'esplorazione è stata condotta utilizzando dappertutto lampade a carburo che è stato trasportato in contenitori stagni.
Tutto il residuo delle scarburate è stato riportato all'esterno della cavità. Sono state usate bombole da 7 litri caricate a 280 bar ognuna dotata di doppio erogatore, che sono rimaste in loco per tutta la durata delle operazioni ed hanno permesso un numero complessivo di 17 immersioni tra andata e ritorno.
Durante queste operazioni è stato rifatto il rilievo anche del tratto riportato da Kozel-Russo-Ercolani riscontrandolo inesatto. L'aggiornamento e la correzione di questo tratto (B-D-E) nonché del sifone N. 1 sono stati effettuati in collaborazione con il Gruppo Speleologico Sacile.
Per il rilievo delle nuove gallerie è stata usata una cordella metrica in acciaio inox da 50 m, un clinometro a liquido Clino Master CM 360 A ed uno a pendolo tipo Wilikie, una bussola subacquea Scubapro ed una Wilikie prismatica. È stata eseguita una poligonale di 80 punti.
Alla realizzazione di questa impresa hanno concorso:
Ceschin Daniele, Ceschin Giancarlo, Cester Franco, Cirillo Daniele, Fornasier Paolo, Fornasier Giorgio, Mazzolo Michele, Perotti Mauro, Sartori Michele, soci dell'Unione Speleologica Pordenonese; Bessega Giorgio, Dagiat Giulio, soci del Gruppo Speleologico Sacile.

Daniele Cirillo-Mauro Perotti
(Unione Speleologica Pordenonese)

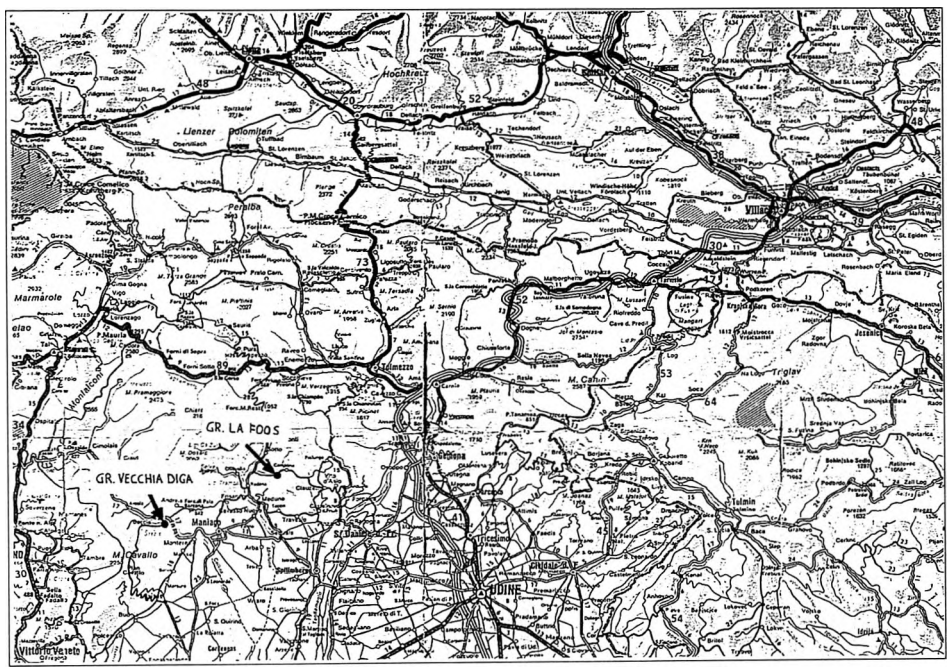
ATTIVITÀ RECENTI SPELEOSUBACQUEE NELLA GROTTA VECCHIA DIGA (786/327 FR) - BARCIS (PN)

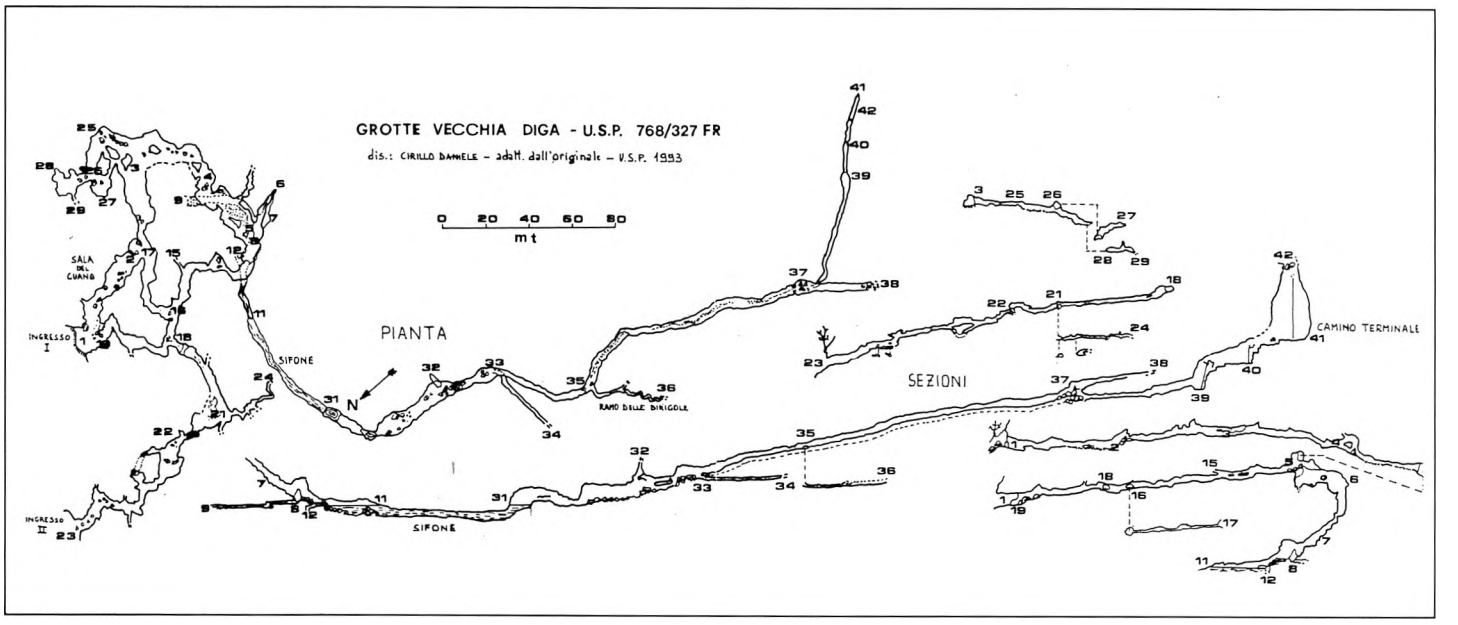
24-1-93 - Cirillo Daniele - Perotti Mauro - Unione Speleologica Pordenonese

È quasi la fine di gennaio, periodo ottimale per affrontare ancora una volta il sifone della grotta Vecchia Diga, con lo scopo di ultimare la risalita del camino che si trova nella parte finale del ramo oltre sifone.
Gli amici del gruppo U.S.P. sono già ansiosi di sapere cosa ci riserverà questa spedizione e alcuni di loro, i soliti fidati "sherpa", ci danno man forte fin dal primo mattino per il trasporto dell'attrezzatura sub fino al sifone, cosa ripetuta già diverse volte anche assieme ad amici di altri gruppi grotte.
Quando arriviamo al sifone, circa 3 ore dopo l'entrata in grotta, davanti all'acqua che si inabissa poco più avanti ci assale quella normale tensione, conoscendo per esperienza

Ubicazione grotta Vecchia Diga (A) e Grotta La Foos (B)

le difficoltà alle quali si può andare incontro. Attrezzati a dovere ci immergiamo e subito mi accorgo di non avere davanti a me la solita acqua intorbidita dal fango finissimo presente come sempre nel sifone. Riesco quindi molto bene a rendermi conto della forma del cunicolo sommerso.
Il sifone non è profondo, arriva intorno ai -5 metri nel punto massimo, ma in compenso con i suoi 70 metri di lunghezza con punti di un metro di altezza nasconde pericoli da non sottovalutare, anche se si è avuta l'opportunità di averlo già affrontato più volte.
Riaffioriamo dopo una decina di minuti e troviamo a pelo d'acqua un contenitore stagno che avevamo lasciato la volta prima e che ci dà conferma di una piena notevole ve-





rificatasi precedentemente e che ha spazzato via anche quei depositi di fango che immancabilmente avrebbero intorbidito l'acqua.
Ci prepariamo, togliendo dai sacchi l'occorrente che ci servirà per proseguire nella risalita del camino, e ripartiamo in fretta così da non sprecare tempo e poterne avere il più possibile a disposizione poi nella risalita.
Si percorre un tratto di circa 400 metri attraverso sale, un meandro e alcuni passaggi stretti, raggiungendo dopo 3 salti di alcuni metri, lasciati armati le volte precedenti, il fatidico alto camino.
Qui ci si trova alla base di una campana di 7-8 metri di lunghezza per 5 di larghezza per un'altezza che con questa risalita ci si appresta a misurare. Parto io con tutto l'armamentario di staffe, trapano, fix e spit e risalgo la corda di una decina di metri fin dove era stata fissata l'ultima volta e partito di lena, metro dopo metro, mi avvicino sempre più nettamente alla volta del camino.
Dopo un paio d'ore mi faccio dare il cambio e in altrettanto tempo viene raggiunta la sommità del camino.
Purtroppo gli ultimi metri sono di roccia piuttosto marcia e Daniele non nasconde un certo "cago" pregando affinché i fix piantati non cedano.
C'è il rischio di un volo di 30 metri se i rinvii non dovessero tenere.
Abbiamo già un'ora di ritardo rispetto al tempo concordato con i compagni che ci stanno aspettando oltre il sifone e date le condizioni della roccia e la morfologia della possibile prosecuzione decidiamo di arrestare qui la nostra risalita.

Lasciamo in posizione la corda statica per coloro che verranno la volta prossima.
Fatti armi e bagagli, di corsa ripercorriamo la strada a ritroso e dopo una buona mezz'ora siamo al sifone pronti a reimmergerci sempre pensando che quel tratto di 70 metri sommersi non sono certamente una passeggiata da prendere con leggerezza.
In sicurezza e rapidità, dopo 4 minuti eravamo già affiorati dall'altra parte, accolti dai nostri amici che ci stavano ad aspettare.
Insacchiamo tutto il materiale sub e ci avviamo verso l'uscita che abbiamo guadagnato dopo 3 ore di ultima sfacchinata.

Mauro Perotti
U.S.P.

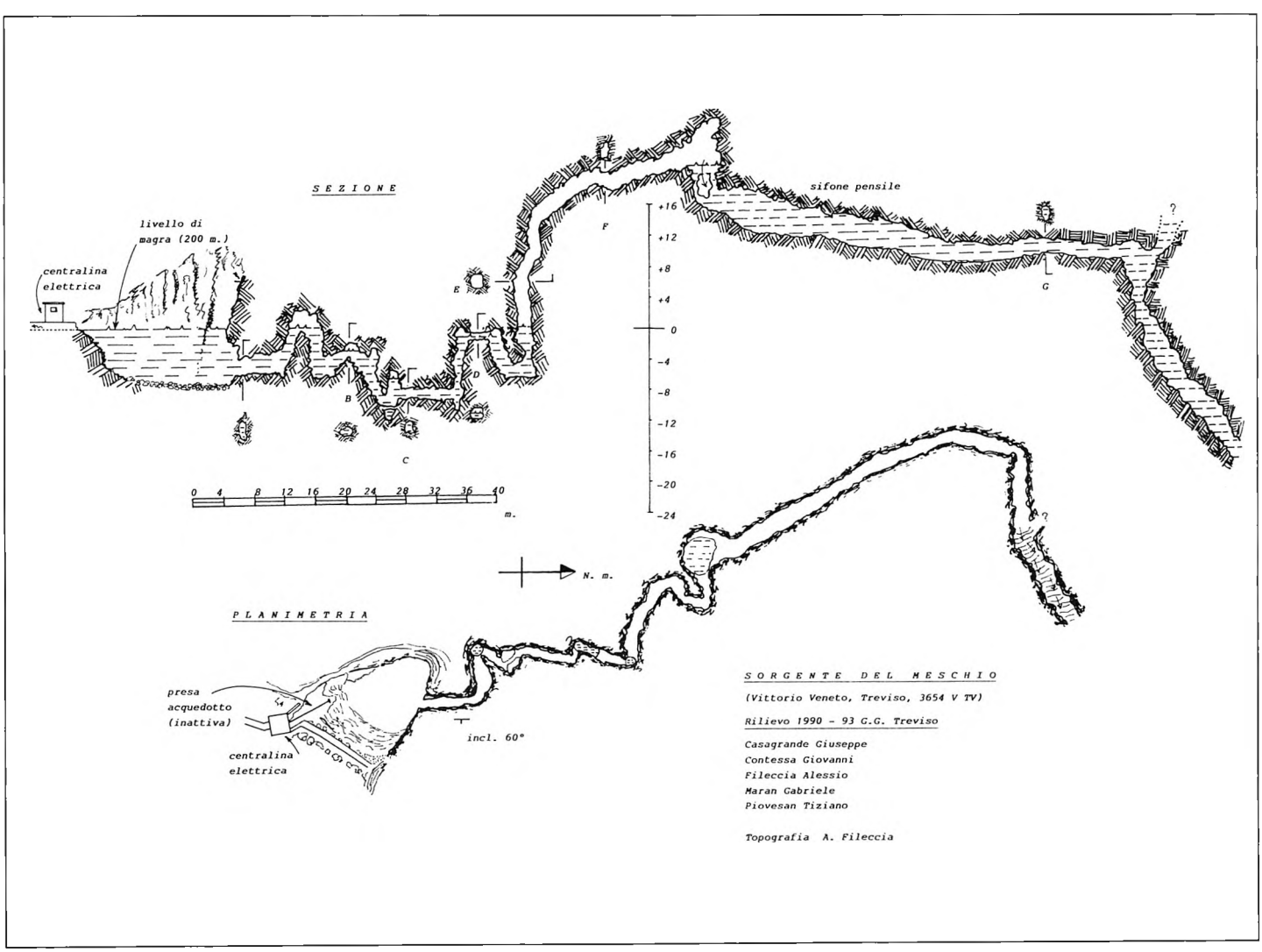
LA SORGENTE DEL MESCHIO (VITTORIO VENETO, TREVISO)

Oltrepassato il terzo sifone, una cascata d'acqua di quasi 1 m^3/sec si abbatte, dopo un salto di 30 m, sul fondo di una condotta subverticale, impedendo la prosecuzione.
Questo è il punto più distante, a soli 80 m dall'ingresso, che è stato possibile raggiungere dal 1973, anno della prima esplorazione.
Solo in due occasioni, dopo lunghi periodi di siccità e speleologica pazienza, siamo riusciti a proseguire: nel luglio 1990 ed in quello di quest'anno.
La sorgente del Meschio ha un regime quasi sempre turbolento.
L'unico cunicolo, dato che non vi sono diramazioni, ha un diametro massimo di 1-2 m ed in condizioni normali, la forte corrente permette di arrivare fino al secondo o terzo sifone.
Una particolarità interessante ed ancora mi-

Grotta Vecchia Diga: oltre il sifone terminale.
(foto M. Perotti)

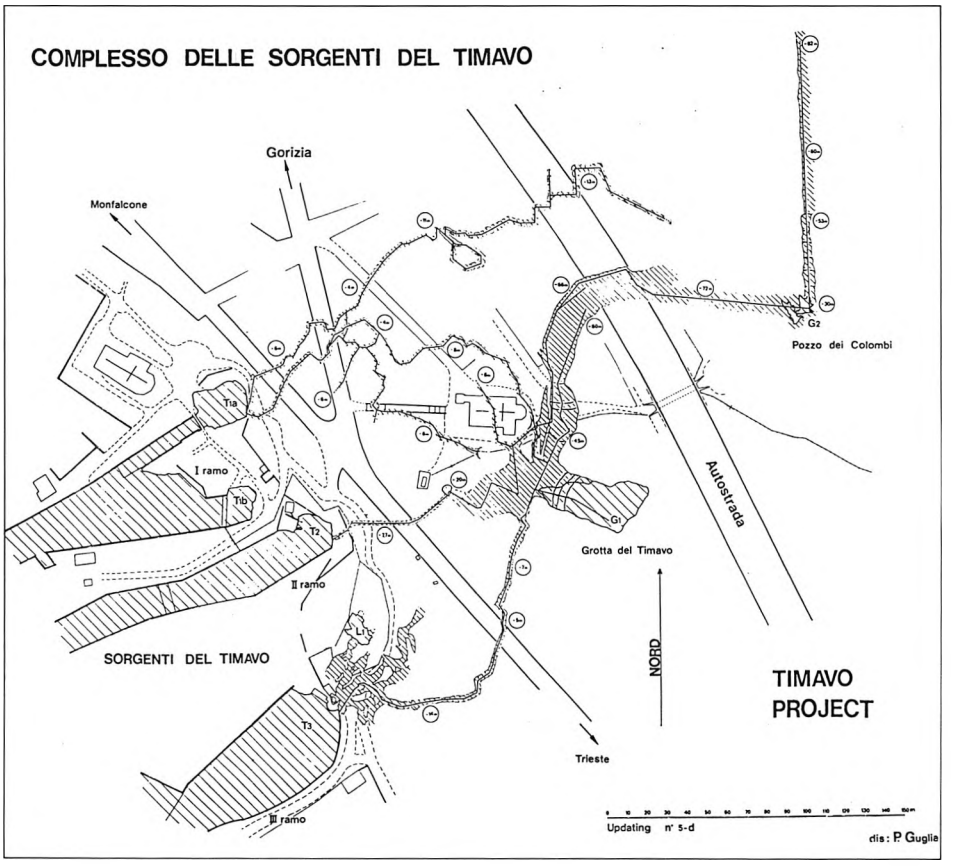
steriosa è costituita dalle variazioni di portata, notevoli ed improvvise, a volte non legate ad eventi piovosi.
L'accesso si effettua da un laghetto esterno, al cui fondo (-6 m) si apre il cunicolo.
Dopo 80 m e tre sifoni, si arriva alla base di un pozzo del diametro di 1,5 m e dalle pareti levigate dall'azione meccanica dell'acqua. Data la strettezza del condotto la risalita è possibile solo quando questo è quasi completamente asciutto, il che succede raramente.
Nel 1990 riuscimmo per la prima volta ad effettuare la risalita, esplorando un sifone pensile dall'acqua cristallina, per ca. 40 m di lunghezza.
La situazione si è ripetuta dopo tre anni ed è durata pochissimi giorni, naturalmente non di sabato né di domenica.
Dopo avere riattrezzato il pozzo in risalita, ritorniamo il giorno dopo, in quattro, due dei quali faranno l'esplorazione ed il rilievo del sifone più alto.
Il tempo vola in fretta ed in due ore di lavoro solo un bibo 7 + 7 a 250 bar è arrivato al sifone pensile.
Considerando l'autonomia di luce che resta decidiamo di non perdere altro tempo e, dopo avere fissato la sagola guida, tiriamo a sorte democraticamente.
Tocca al sottoscritto, ma non sono convinto di essere il più fortunato.
C'è sempre presente quella lontana possibilità delle piene imprevedibili, che mi fa pensare alla storia di quel burattino che ritrova il padre nella pancia della balena...
Come succede il più delle volte, tutti i problemi e le paure scompaiono appena scendo in acqua.
Indosso delle pinne piccole, sopra gli scarponi e l'avanzamento non è veloce.
Ripercorro sagolando e fissando con elastici il tratto di tre anni prima.
Il cunicolo si presenta limpido e meandriforme, largo 1 m, ed a 60 m di distanza tocca i -13 m.
A questo punto si allarga e sulla volta inizia un camino di 2 m circa di diametro.
La roccia appare più fratturata e le bolle sollevano una leggera sospensione.
Cerco un'altra via ed uscendo dal torbido compaiono le pareti di un pozzo, che scende quasi verticale.
Fisso nuovamente la sagola, le pareti sono distanti 3-4 m, l'acqua è di nuovo limpida.
Purtroppo anche con il faro da 20 W non riesco a vedere il fondo. Inizio la discesa, il cunicolo arriva a -40 m proseguendo ancora.
Considerato che devo ancora fare il rilievo, decido per il rientro.
A malincuore taglio la sagola e la fisso definitivamente.
Dopo altri 20 minuti riemergo.
Cagiu, Gabriele, Tiziano sono lì al buio che mi guardano.
I loro occhi hanno ormai degli strani riflessi fosforescenti. Dopo un breve racconto iniziamo la discesa nel pozzo, non senza una certa soddisfazione ed in punta di piedi (sempre per non svegliare la balena).
Riemergiamo all'esterno dopo 3 ore e 30.
Fuori c'è il sole ed è ancora una calda giornata di luglio.
Nel pozzo della cascata abbiamo lasciato la nostra corda, perché sabato vogliamo ritornare per proseguire l'esplorazione.
Il giorno dopo arriva la piena.

Alessio Fileccia
(Gruppo Grotte Treviso)

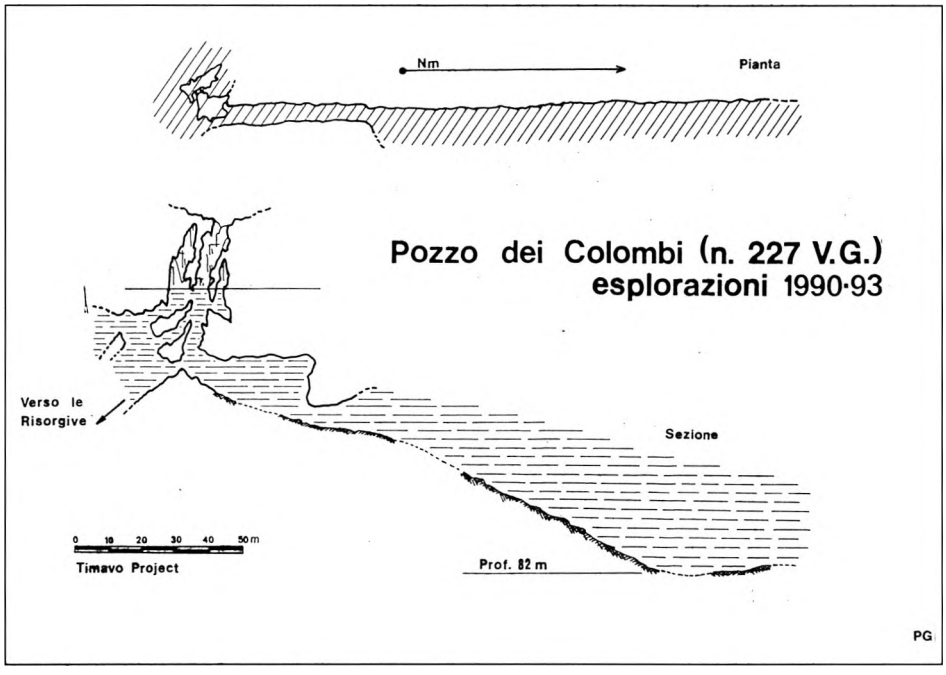


PROGETTO TIMAVO

La ricerca e lo studio sono state le prerogative che hanno caratterizzato tutte le esplorazioni ed immersioni effettuate nell'ambito del "Progetto Timavo".
Dal 1990 al 1993 sono state realizzate numerose immersioni durante le quali sono stati prelevati campioni d'acqua, di sedimento, di roccia, ed esplorati circa due chilometri di gallerie sommerse raggiungendo la profondità massima di 82 metri.
Probabilmente per i prossimi anni le esplorazioni subiranno un forte rallentamento in quanto si è già operato al limite delle tecniche abituali utilizzate attualmente.
Le condizioni ambientali sono delle più infide: visibilità ridottissima, corrente, in alcuni luoghi molto forte per l'effetto Venturi, pericolo di crollo di massi e tutto ad una profondità di un'ottantina di metri al di sotto del livello marino.
Alla luce delle attuali conoscenze sull'idrologia del fiume Timavo si possono comunque trarre alcune importanti considerazioni.
Il fiume Timavo-Reka nasce da una serie di sorgenti del monte Dletvo che fa parte del gruppo del monte Sneznik (Monte Nevoso) e scorre in superficie per 55 chilometri su terreno flyschoide impermeabile, per inabissarsi nelle viscere della terra nelle Skocjanske jame (grotte di San Canziano) dove incontra le rocce carbonatiche. Riappare in superficie, con una quantità d'acqua molto maggiore, a 40 chilometri di distanza in linea d'aria, presso San Giovanni di Duino. Il fiume Timavo ipogeo scorrendo per almeno 40 chilometri in territorio carsico raccoglie durante il suo percorso sotterraneo parecchie acque. Ciò è stato confermato dai rilievi di portata effettuati giornalmente a Vreme (Slovenia) e a San Giovanni di Duino (Italia), nonché dal chimismo delle acque. Infatti, nonostante i numerosi spandimenti che si verificano lungo la costiera triestina, la portata, alle risorgive, risulta mediamente tre volte superiore a quella di ingresso nelle Skocjanske jame (il collegamento tra le acque di ingresso nelle Skocjanske jame e quelle di uscita a San Giovanni di Duino fu accertato già negli anni Trenta da Eugenio Boegan e confermato successivamente più volte).
Le acque che sgorgano a San Giovanni di Duino provengono dunque sicuramente dalle Skocjanske jame. Alle acque provenienti dalle Skocjanske jame si aggiungono poi le acque raccolte sull'altipiano carsico, sia italiano che sloveno.
Le analisi idrologiche eseguite durante la campagna "Progetto Timavo" non hanno dimostrato la provenienza di acque da altri bacini idrici, quali quello del complesso Isonzo-Vipacco. Le analisi dei campioni prelevati in diversi punti ed a varie profondità hanno dato risultati che indicano che l'acqua proviene da un unico bacino.



Le esplorazioni speleosubacquee recenti hanno confermato quanto già intravisto dal francese Claude Touloumdjian nelle immersioni effettuate negli anni 1980 e 1981. In quegli anni Claude Touloumdjian si immerse fino alla profondità di 60 metri sfatando quelle teorie che ritenevano che le risorgive del fiume Timavo fossero costituite da un sistema di gallerie poco profondo.
Le immersioni condotte durante la campagna "Progetto Timavo" hanno evidenziato la probabile esistenza di più livelli di scorrimento dell'acqua, con un andamento a sifone in prossimità del punto di emergenza dei livelli più profondi. L'acqua proviene, per lo meno in parte, da un sistema idrico con profondità accertata superiore agli ottanta metri.
Tutto ciò significa che l'acqua di immagazzinamento del bacino del Timavo è superiore a quanto fino ad oggi supposto e quindi che la "risorsa idrica Timavo" costituisce un bene naturale che va a maggior ragione tutelato.
Forse l'interruzione, da parte dell'Azienda Comunale Elettricità Gas Acqua (A.C.E.G.A.) di Trieste, della captazione delle acque del fiume Timavo per alimentare l'acquedotto di Trieste è stata per lo meno una decisione frettolosa.
Non si può non considerare a tale proposito la notevole spesa che si è sobbarcata la comunità per la costruzione dei manufatti che portano l'acqua dai pozzi artesiani di San Pier d'Isonzo e di San Canzian d'Isonzo all'acquedotto del Randaccio (l'acquedotto sito presso le risorgive del fiume Timavo).
Forse sarebbe stato più opportuno esigere il rispetto degli accordi internazionali riguardo la tutela delle acque che scorrono a cavallo di Italia e Slovenia. Il fiume Timavo nasce infatti in Slovenia, con il nome di Reka, ove veniva inquinato fino a pochi anni fa da scarichi industriali organici e chimici, e sfocia nel mare Adriatico in Italia. Tutelare la qualità delle acque del fiume Timavo epigeo sarebbe risultato dunque importante non solo per poter alimentare l'acquedotto di Trieste ma, più in generale, per la salvaguardia di quell'eco-sistema che è il bacino sotterraneo del fiume Timavo.
Per quanto concerne gli studi geologici, l'individuazione di concrezioni calcitiche a circa 60 metri di profondità sotto l'attuale livello marino è risultata particolarmente interessante. È questa un'ulteriore prova che anticamente il livello del Mare Adriatico era almeno una settantina di metri più basso di quello attuale.
Nelle ricerche biologiche è stata confermata la presenza di "Proteus anguinus", sia in esemplari adulti, sia in esemplari giovanili. È stata inoltre segnalata la presenza del polichete tubicolo "Marifugia cavatica".
Le ricerche sulla fauna delle acque carsiche



sotterranee del comprensorio delle bocche del Timavo e della grotta di Trebiciano (Carso triestino) hanno accertato la presenza di quarantaquattro specie di cui quindici stigofile (specie acquatiche di preferenza cavernicole ma che non vivono esclusivamente nelle grotte) e ventinove stigobie (specie acquatiche esclusivamente cavernicole). Le specie stigobie rinvenute nel corso della presente indagine rivestono un notevole interesse biogeografico, trattandosi in particolare di specie o sottospecie endemiche (oltre il 60%).

Si tratta pertanto di una fauna molto specializzata, che ampliando lo schema di Sket (1970), presenta i seguenti tratti biogeografici:

a. specie distribuite lungo la costa orientale dell'Adriatico e tipiche di acque alcaline;

b. specie a distribuzione illirico-balcanica, quali "Marifugia cavatica" e "Proteus anguinus" che presentano nel Carso triestino ed isontino il limite nord-occidentale del loro areale di distribuzione;

c. specie diffuse in Slovenia e nell'Italia settentrionale, elementi tipici della fauna interstiziale che popolano le acque freatiche delle aree alluvionali e che frequentemente penetrano nelle acque carsiche (Stoch, 1985);

d. specie endemiche dell'area carsica giuliana e slovena che comprendono la maggior parte delle specie raccolte.

L'elevato numero di specie endemiche o comunque aventi un areale poco esteso pone il problema della specificità delle faune dei diversi bacini idrologici carsici (cioè delle acque sotterranee legate prevalentemente all'Isonzo e di quelle in rapporto con il Timavo superiore); nel caso vi fossero specie endemiche dell'uno o dell'altro bacino, queste potrebbero essere infatti utilizzate come "traccianti naturali" per scoprire la provenienza delle acque.

Nelle esplorazioni speleosubacquee è stato provato il collegamento tra i tre rami delle risorgive del fiume Timavo - V.G. 3918, la grotta del Timavo - V.G. 4583 ed il pozzo dei Colombi - V.G. 227. Le esplorazioni sono state documentate con rilievi, fotografie e con un filmato.

Grotta di Trebiciano - V.G. 17

Nell'ambito del "Progetto Timavo" anche nel 1993 sono state effettuate delle immersioni nel sifone della grotta di Trebiciano.

Sono stati esplorati in immersione circa 420 metri di nuove gallerie. Purtroppo a causa delle notevoli difficoltà, che vanno dal trasporto dell'attrezzatura fino al sifone alla notevole torbidità dell'acqua, non è stato effettuato il rilievo dei percorsi subacquei.

Durante le tre immersioni effettuate nel 1993 nella grotta di Trebiciano sono stati avvistati alcuni esemplari adulti di "Proteus anguinus" oltre che numerosi "troglocaris". È stata inoltre raggiunta, in immersione, la profondità massima di 21 metri che sommati ai 329 metri di profondità della parte aerea della grotta di Trebiciano la fanno ridiventare la più profonda del Carso triestino.

COLLABORATORI

Al "Progetto Timavo" organizzato dalla Commissione grotte "Eugenio Boegan" della Società alpina delle Giulie C.A.I. Trieste e dalla Società adriatica di speleologia di Trieste, ha collaborato attivamente la Federation Francaise d'Etudes et de Sports Sous Marins (F.F.E.S.S.M.) guidata da Claude Touloumdjian.

Gli studi sono stati coordinati dal comitato scientifico composto da:

Furio Ulcigrai (Università, Istituto di geologia – Trieste);

Franco Cucchi (Università, Istituto di geologia – Trieste);

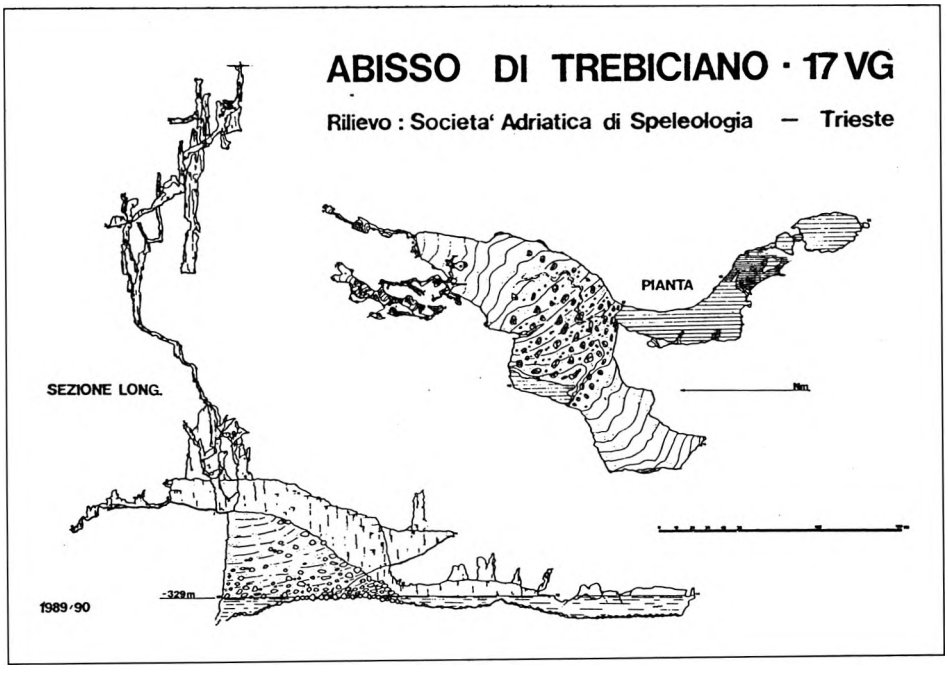
Sergio Dolce (Museo civico storia naturale – Trieste);

Fabio Forti (Commissione grotte "Eugenio Boegan" S.A.G. - Trieste);

Fabio Gemiti (Laboratorio chimico A.C.E.G.A. - Trieste).

La documentazione cartografica è stata redatta da Paolo Guglia, la documentazione fotografica è stata realizzata da Jurko Lapanja.

Alessio Fabbricatore



ANNI 60 LA SPELEOLOGIA SI VESTE DI...

FANTASIA

ANNI 90 LA SPELEOLOGIA SI VESTE DA...

REPETTO

VIA MURTOLA, 32/D/R
16157 GENOVA - PRÀ

Tel. 010-6378221 Telefax ore 14/15,30 010-6378221

TECNICA DI RISALITA IN ARTIFICIALE IN AUTOSICURA

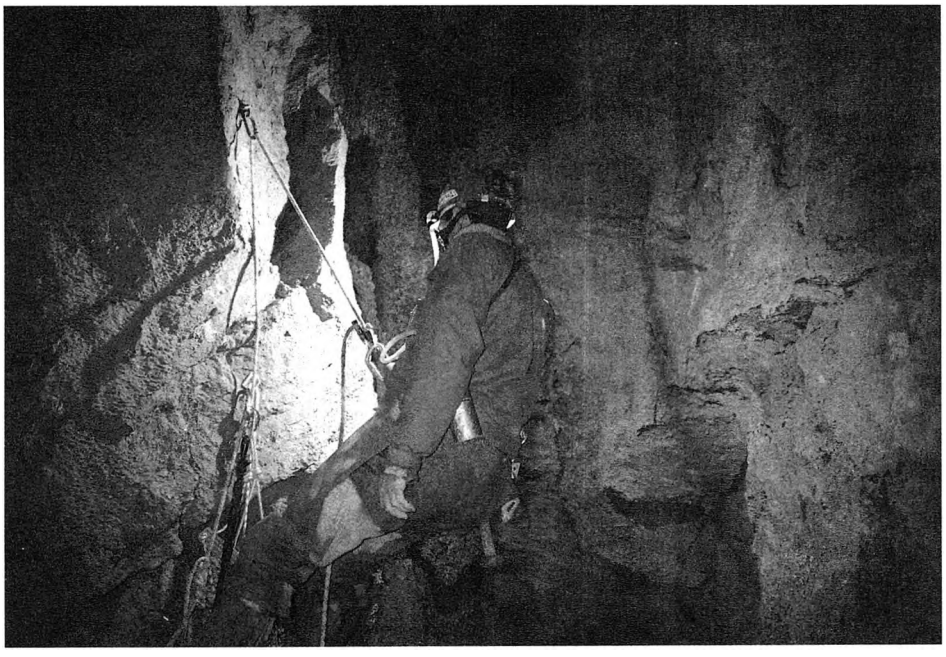
Un paio d'anni fa è uscito un libro di tecniche ("Tecniche di grotta", di G. Badino editrice SSI) a cui ci sembra sia stata attribuita una credibilità assolutamente eccessiva, sproporzionata al reale valore di quanto vi viene raccontato e alle qualità tecniche dell'autore, delle quali abbiamo sempre dubitato.
Per mostrare che almeno parte di quelle tecniche sono dubbie e sorpassate abbiamo discusso criticamente quanto vi veniva spiegato, specie per quel che riguarda la risalita sotterranea in artificiale.
Ci è apparso subito evidente che il suggerimento dell'autore (che pure sostiene di avere grande esperienza in questa tecnica) di piazzare qualcuno a far sicura sotto la risalita, esposto al sonno e alle pietre, al freddo e alla noia per ore ed ore, solo per rendersi utile in quei pochi istanti in cui il salitore passa al chiodo superiore, quel suggerimento, insomma, è un suggerimento che osiamo definire: idiota.
Di uguale intelligenza è l'idea di fissare la corda al risalitore che così deve trascinarsela su mentre diviene sempre più dura per l'inevitabile attrito che essa fa sui chiodi inferiori. Per ridurlo occorrono almeno un "rinvio" (una di quelle brevi fettucce a due attacchi) e due moschettoni per chiodo ma senza mai risolvere completamente il problema.
Stupida e complessa è pure la manovra di discesa a recuperare moschettoni e rinvii sui chiodi inferiori: si è costretti a modificare l'armo da quello di salita in artificiale ad uno di salita su corda, a mettere il discensore che fino a lì non serviva a niente e si era perso fra tutti gli ammenicoli, preparare i bloccanti ecc., e tutto questo per scendere e risalire quel breve tratto... Insomma, anche questa tecnica ci sembra tradisca il fatto che l'autore non l'ha messa a punto prima di spiegarla: se ripetuta sovente rappresenta la perdita di tempo maggiore dell'intera salita, se fatta raramente fa subire un attrito orripilante dalla corda inferiore e richiede una quantità di materiale che solo l'autore, notoriamente in buoni rapporti con la Kong, può permettersi di avere.
Idiotissima, infine, è l'idea che per far risalite si debba essere in due, quando è noto che gran parte degli speleologi sono persone antipatiche e pettegole e che quindi è alta la probabilità di trovarsi a risalire appoggiati da qualcuno che o è antipatico (e ci viene voglia di trargli giù dei sassi appena li raggiungiamo), oppure è pettegolo e fa insinuazioni su questo e quello. Uffa. E a volte è antipatico e pettegolo, e fa insinuazioni su di noi che siamo lì che fatichiamo anche per aprire la strada a lui.
Ecco dunque la tecnica alternativa messa a punto dal nostro gruppo di lavoro.

La tecnica

Dicendola in breve, *la tecnica consiste nel risalire su una corda che viene via via passata nel chiodo che si è appena messo lassù.* Vediamola.
Il risalitore si avvicina al salto in quieta solitudine e (in questo concordiamo con l'autore di "Tecniche di grotta") riordina con cura il materiale di salita.
Poi fissa due fix alla base della risalita che si appresta a fare: a questi fissa la corda con un nodo adatto, tipo il doppio Savoia, mentre la corda viene riordinata in ampie anse alla base del salto.
Il risalitore si collega ad essa con uno strumento opportuno: ce ne sono vari possibili che discutiamo più sotto, ma attualmente il migliore è di certo il Gri-Gri. Esso passa nella corda ad un paio di metri da dove è fissata ai chiodi nel verso tale che il salitore potrebbe appendersi ad essi, sostenuto dal Gri-Gri.
Il salitore, finalmente, fissa il primo chiodo di risalita, vi aggancia un moschettone e in esso passa il tratto di corda fra i chiodi e il Gri-Gri.
Tirando sulla corda a valle del bloccante recupera la corda in più e si appende ad essa. Ora, di fatto, egli sta appeso ai chiodi di base del salto su una corda rinviata "a carrucola" sul chiodo superiore.
Mette le staffe sul chiodo superiore e poi con un paio di brevi "pompate" sul Gri-Gri, tenendosi la corda a valle, sale sino al chiodo superiore a cui ha cura di fissarsi con un altro moschettone o (ancora meglio) con un brevissimo "rinvio" che tiene fisso in vita.
Piazza un nuovo chiodo in alto, allenta la corda del Gri-Gri e la fa passare lassù: e si appende. Sottolineiamo questo: si appende.
Appeso dinanzi al chiodo e alle staffe che ormai non carica più stacca tutto dal chiodo inferiore eccetto il moschettone nel quale passa la corda, si tira un po' su, fissa le staffe e il trapano e che altro voglia al chiodo superiore e lo raggiunge. E così via.
Ogni volta che il salitore ha sotto di sé più di tre o quattro chiodi, quando arriva alla fase di appendersi non sale ma, invece, aziona la maniglia del Gri-Gri e scende per quei pochi metri che lo separano dai chiodi più bassi e poi sale disarmando quelli in più, sempre con facili pompate sul Gri-Gri, aiutandosi con la roccia.
Difficile dire di quanto questa tecnica sia più veloce di quella descritta nel dubbio libro citato ma ci sembra che, grosso modo, la velocità in salita sia circa doppia, e soprattutto se si ha cura di usare placchette a fori multipli. Noi le abbiamo prodotte in casa, ma ci risulta che ora ve ne siano a disposizione fatte dalla ditta Raumer: crediamo di poterle consigliare anche senza averle provate.

Vantaggi

1) la corda di sicura è immobile e non richiede di essere trascinata;
2) la sicura dipende da un attrezzo meccanico e non da un assicuratore stanco e infreddolito;
3)la tecnica richiede una sola persona: oltre al risparmio di uomini si ha il vantaggio di avere sotto controllo l'intera situazione;
4) si ha una maggiore velocità nel disarmare i tratti inferiori inutili ai fini della sicura;
5) si risparmia una marea di materiale e dun-



que di soldi, di fatica e di complessità di strumentazione che ci si porta su;
6) non si rischia di ammazzare l'assicuratore con una sassata;
7) i carichi sui chiodi e sulla corda sono progressivi ed è impossibile trovarsi in situazione di "corda molle" come capita quando chi fa sicura non è stato pronto a recuperare.

Svantaggi

Come è noto il risalitore dimentica sempre qualcosa alla base del salto; con questa tecnica quando se ne accorge non può farselo mandare, come al solito, sulla corda di servizio ma si trova costretto ad ululare cercando di chiamare qualcuno che sta sicuramente dormendo in lontananza, nell'attesa che lui merlo finisca la risalita. Lo stesso capita quando (come sempre avviene in ogni risalita) gli cade la chiave o una staffa.

Il chiodo superiore viene caricato al doppio del peso dello speleologo, e anche più quando sale a strattoni sul Gri-Gri. Ci viene da osservare che chi ritiene che i suoi Fix non siano affidabili per reggere carichi oltre il peso di un uomo farebbe bene a imparare a metterli meglio: tuttavia il raddoppio dello sforzo c'è, e va tenuto presente nel caso di salite su roccia marcia.

Il bloccante

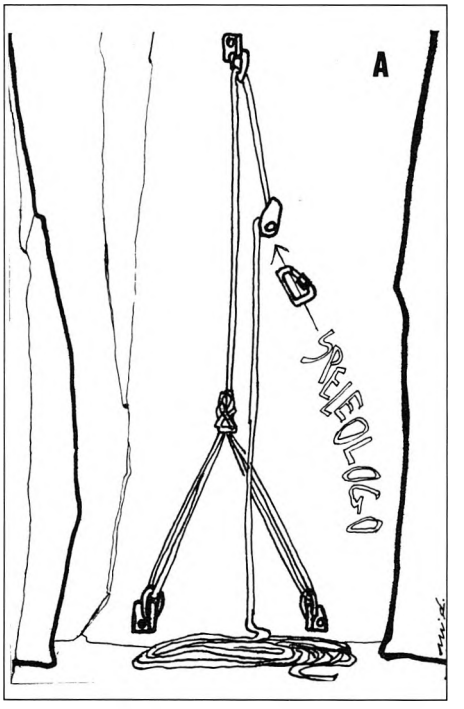
Discutiamo ora brevemente lo strumento bloccante di autosicura.

La tecnica è analoga a quella impiegata dagli alpinisti per farsi autosicura quando arrampicano. In questi casi si usa lo Shunt, attrezzo che non conosciamo e sul quale abbiamo sentito sia recensioni entusiaste sia di abominazione. Riteniamo però che dovrebbe essere una alternativa sensata al Gri-Gri.

Non sembra un'alternativa sensata invece un normale bloccante ventrale, Croll o Cam-Clean, ma dobbiamo spendere qualche riga per discutere questo punto un po' in dettaglio.

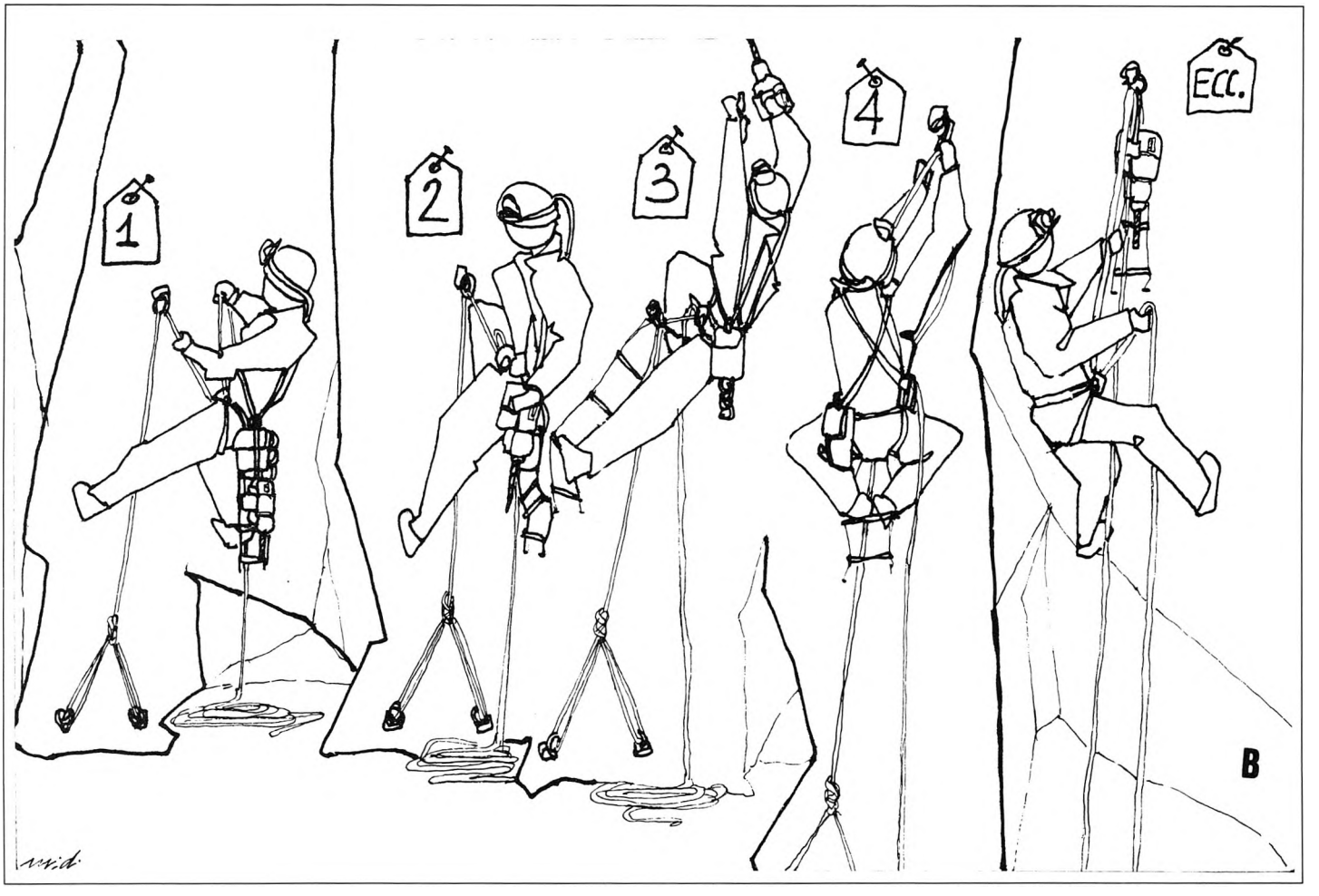
L'aspettativa è che quel tipo di autobloccanti venga vaporizzato da una caduta su corda statica. Per verificare se ciò sia vero abbiamo fatto una rozza ma efficace prova (meglio sarebbe dire "spettacolo") in occasione del corso SSI di III° livello di tecnica tenutosi in Puglia a luglio. La prova era quella di far cadere un masso di oltre un quintale da situazione di salita in fase iniziale, una caduta di tre metri su corda di sei o sette.

(La prova era un *remake* della prova che era stata fatta nel '78, in occasione dell'incontro nazionale del Soccorso Speleo al Marguareis per vedere quali fossero le corde "migliori". In quell'occasione la Ederlid aveva dato tali prove di sé, in confronto alle altre, che da quel momento monopolizzò il mercato. Questo, a nostro modo di vedere è stato un peccato: ritenevamo e riteniamo tutto-



A - Armo di partenza

B - Salita



ra che fra una corda speleo che regge molti strattoni pazzeschi ed è durissima e non impacchettabile ed un'altra che ne regge solo due ma è morbida e insaccabilissima, sia meglio la seconda: la sicurezza per quel che riguarda gli strappi è uguale – quanti gliene volete dare? – ma vi si risparmiano ore di bestemmie a insaccarla (e dunque milioni di anni di Purgatorio a scontarle).
Il Gri-Gri ha, ovviamente, tenuto senza problemi ma attenzione: ha inchiodato sul punto dove era fissato, rivoltando la camma, comprimendo la corda sino a farla diventare dello spessore di pochi millimetri e piantandosi in un modo che poi, per sbloccarlo, abbiamo dovuto ricorrere al martello. Però la corda, pur così compressa, non appariva danneggiata.
È stata poi la volta di un vecchissimo Cam Clean. Tutti ci siamo ovviamente nascosti per evitare le schegge di quando sarebbe esploso, lasciando esposta la sola telecamera che riprendeva la scena: macché ha tenuto! Nel punto dove era fissato ha rovinato la calza ed è andato via, ma poi si è fermato mezzo metro più sotto senza danni, col carico in salvo. Che non abbia tranciato la corda perché era usuratissimo? Che non sia esploso per darci dispetto, metterci dubbi, attirarci in trappola? Chissà.
Sta di fatto che riteniamo che non sia da utilizzare per l'artificiale in autosicura (benché sembri sempre uno strumento in grado di arrestare quel tipo di voli), per la possibilità, affatto remota, che durante la caduta si metta in posizione sbagliata e che la corda si sfili da esso: indenne la corda, indenne il Cam-Clean, spiaccicato il risalitore.

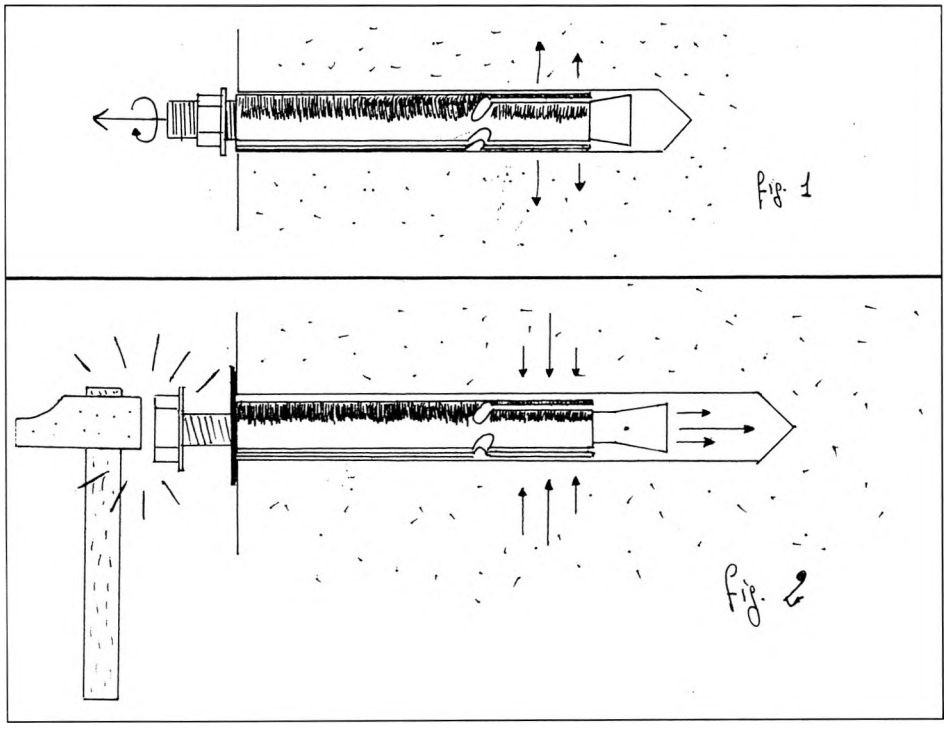
Conclusioni

Il libro "Tecniche di Grotta" è nettamente superato. Per fortuna noi non l'abbiamo comprato.

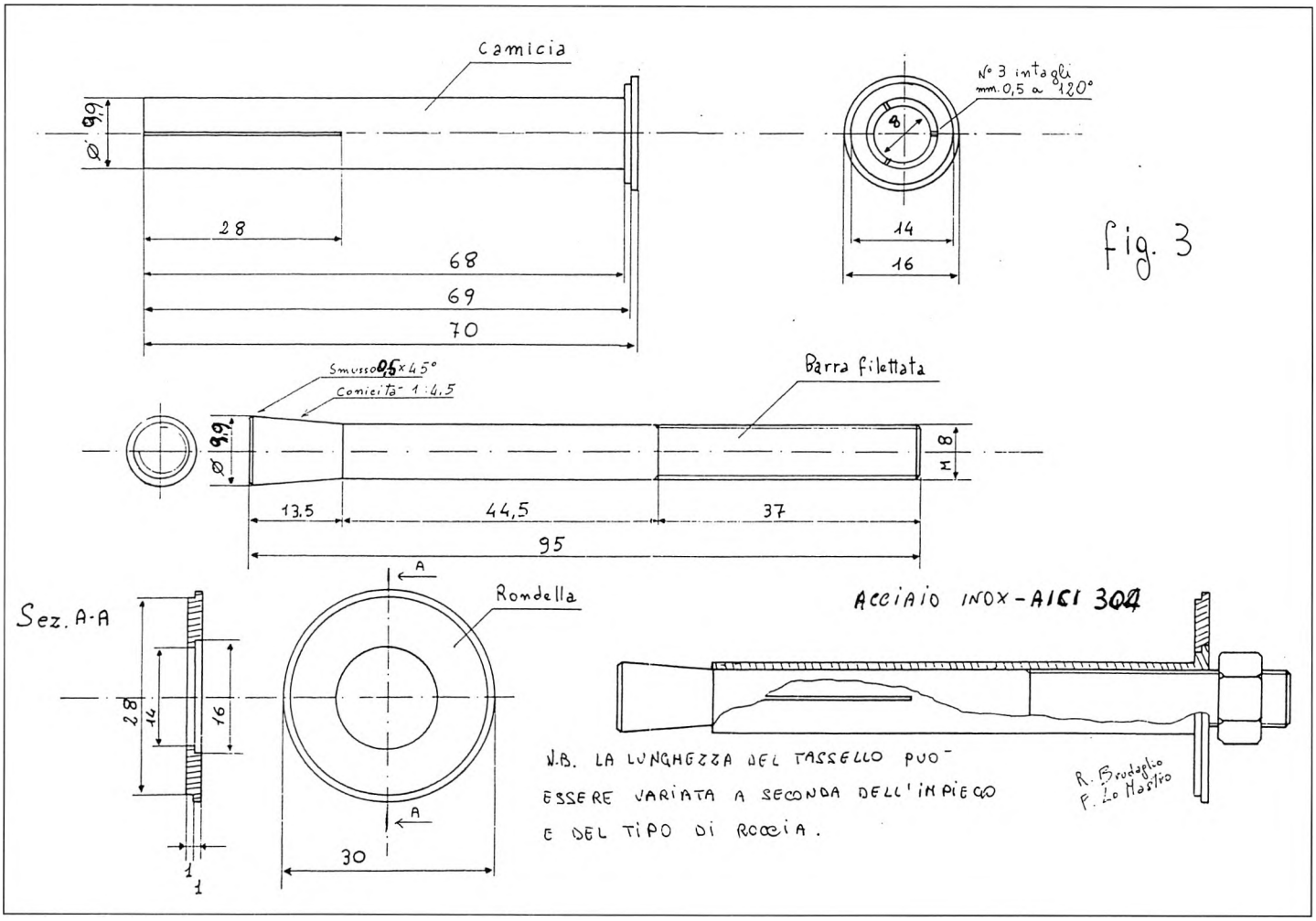
Giovanni Badino
(Gruppo Speleologico Torinese C.A.I.U.G.E.T.)

PROVE PRATICHE PER LA REALIZZAZIONE DI UN TASSELLO ESTRAIBILE

L'idea è nata osservando un nuovo tassello della Spit, il Bolt, la cui espansione è grosso modo simile a quella dello Spit-Fix, con la differenza che nel Bolt il collarino di espansione è surdimensionato ed avvolge quasi interamente la barra, filettata per tutta la sua lunghezza (fig. 1, vedi anche "Speleologia" n° 10, '93: "Il tassello ideale").
Condizioni indispensabili per la messa in pratica del tassello sono: la profondità del foro d'infissione, e la realizzazione di un efficace sistema di estrazione sulla camicia d'espansione. Al contrario dello Spit-Roc la cui corretta infissione necessita di un foro di profondità pari alla sua lunghezza (mm 30 per Roc MF8), per il tassello estraibile il foro deve essere più lungo, questo per permettere alla barra filettata, dopo aver mollato il dado, di spostarsi in avanti nel foro, eliminando così la pressione della camicia sulla roccia (fig. 2).
A questo punto si pone il problema del recupero del tassello, dal momento che la camicia non sporge dal foro.
Una prova di estrazione e di tenuta è stata effettuata saldando una rondella sulla sommità della camicia del Bolt originale. Dopo la trazione, l'allentamento del dado e lo spostamento della barra in avanti con un colpo di martello, facendo leva con una lama fra rondella e roccia il tassello è venuto via con difficoltà, con la camicia notevolmente deformata e non riutilizzabile. Le cause sono da attribuire alla bassa durezza del materiale costruttivo, il che conferma le caratteristiche monouso del tassello originale. Inoltre un taglio longitudinale corrente per tutta la lunghezza della camicia e la presenza di tre asole su di essa favoriscono ulteriormente l'espansione e la relativa deformazione. In complesso il tassello ha tenuto perfettamente.



Seconda prova: costruzione al tornio della barra filettata e della camicia in acciaio inox, rondella e camicia in pezzo unico, riduzione della lunghezza del taglio longitudinale.
Difetti riscontrati: deformazione della camicia all'altezza delle asole e conseguente difficoltà nell'estrazione, leggera concavità delle lamelle di espansione ma tale da non compromettere un successivo utilizzo, inoltre si è riscontrato un notevole spreco di materiale per realizzare la camicia e rondella in pezzo unico (mm 30 diam. rondella, mm 10 diam. camicia).
Terzo tentativo: realizzazione del tassello in acciaio inox speciale AICI 340 (impiegato per la costruzione delle placchette); costruzione di una rondella ad incastro su di un battente ricavato sulla camicia; creazione di un dente di estrazione sulla rondella; eliminazione delle asole; riduzione del diametro della camicia da mm 10 a mm 9.9 per facilitare lo scorrimento nel foro.
Il tassello inoltre può essere impiegato sia con la rondella che senza, essendo il battente della camicia dimensionato in modo da funzionare come rondella minore (vedi fig. 3)
Difetti: impercettibile deformazione della

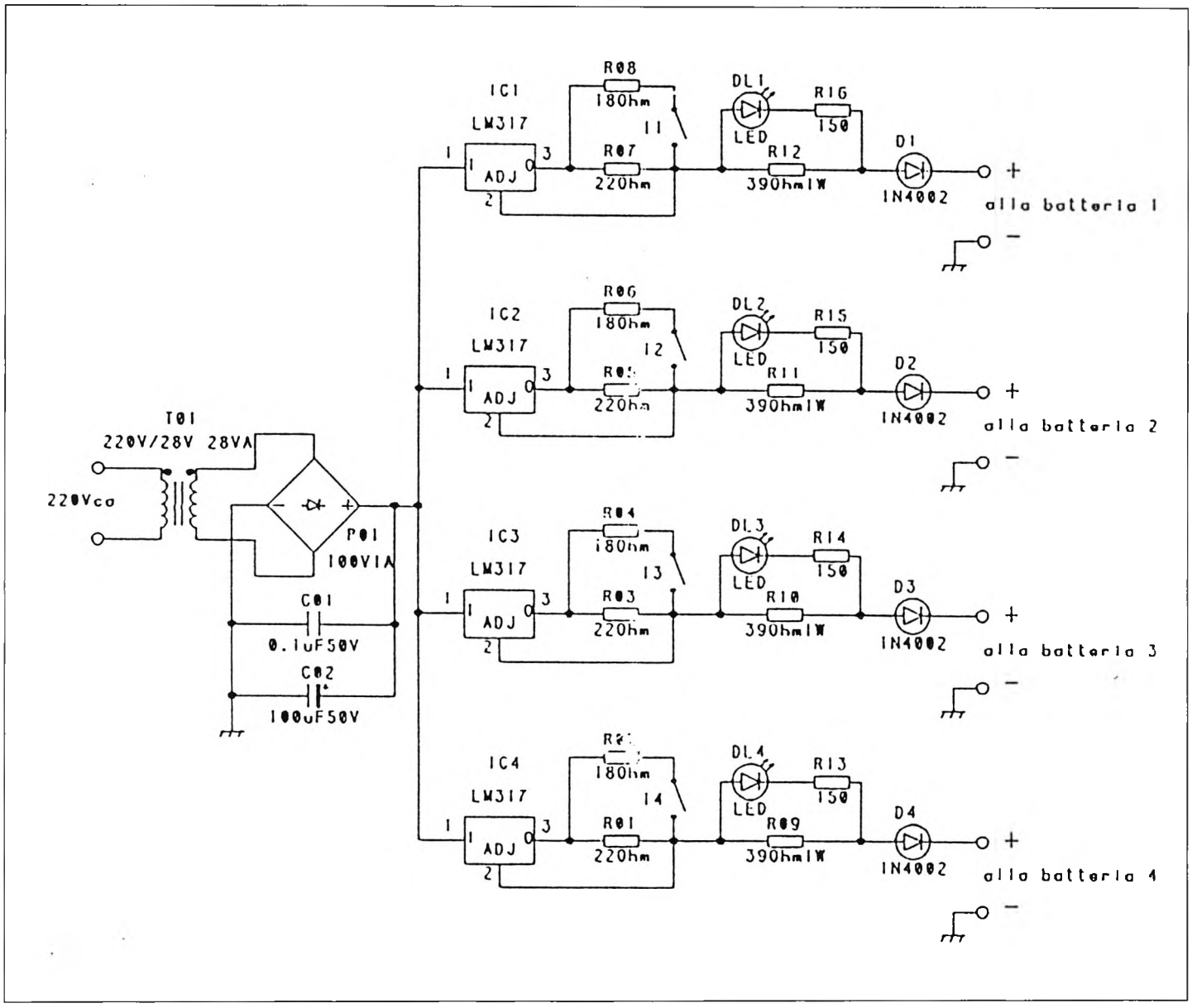


camicia nella zona di contatto con il cuneo; tenuta perfetta; leggera difficoltà nell'estrazione, ovviabile con la costruzione di un estrattore apposito.
Purtroppo l'impossibilità di misurare i carichi di tenuta al banco dinamometrico, sconsigliano per il momento l'utilizzazione in attività speleo alpinistica. Contatti in questo senso saranno presi con il C.N.S.
Nota: il fatto che il tassello tenga comunque, ma possa deformarsi sotto shock, non può far altro che accrescere la sicurezza d'uso. Alla prima deformazione infatti, il negativo impatto psicologico è deterrente per un successivo utilizzo.
Prove effettuate in parete calcarea – lavoro ad estrazione – fattore caduta 1 e 2 con corda statica da 10 mm, lunghezza m 3 – anello asimmetrico CAMP – peso da kg 50.

Francesco Lo Mastro
(Gruppo Speleologico Martinese)

CARICABATTERIA MULTIPLO

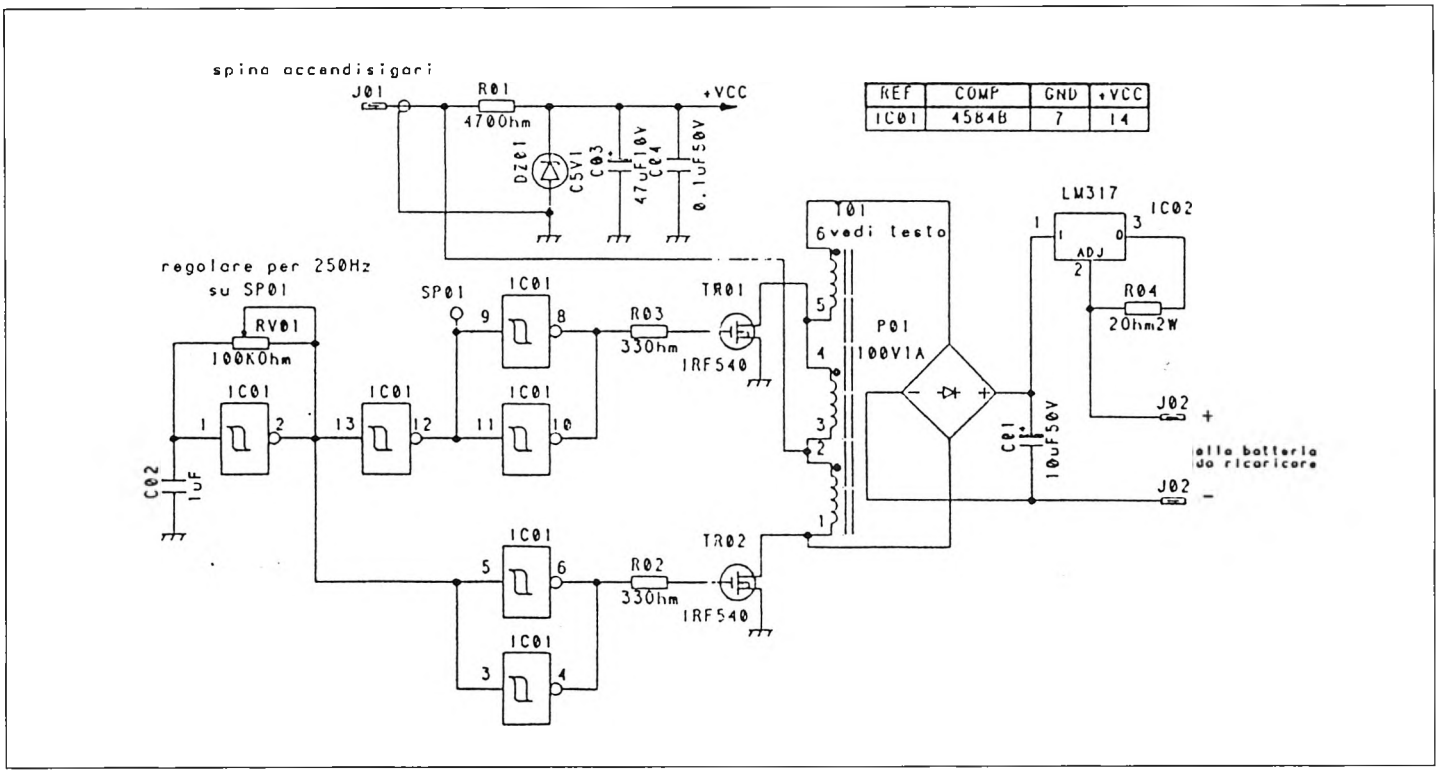
La rivoluzione delle esplorazioni speleologiche avvenuta con l'introduzione dei trapani a batteria è senz'altro paragonabile a quella avvenuta col passaggio dalla progressione su scale a quella su sola corda. Anche grotte arcinote, grazie alle nuove tecniche di armo e disostruzione, hanno concesso notevoli prosecuzioni oltre ad un aumento della sicurezza degli esploratori. Risalite in artificiale più facili e sicure, armi più curati, disostruzioni meno faticose hanno reso il trapano, compagno inseparabile dello speleologo in ogni escursione che sia un minimo impegnativa. La prima cosa che diventa evidente usando il trapano con una certa frequenza, è, che con una sola batteria in dotazione, il lavoro che si riesce a fare è veramente poco! Ecco quindi prestarsi l'esigenza di dotarsi di più fonti di alimentazione per il perforatore che siano in grado di garantire un'autonomia operativa sufficiente. Bene, questo lo sapevamo già, direte voi; aumentando il parco batterie in dotazione sorge il problema di una carica efficiente e sicura delle medesime. Implicano che se ad esempio le batterie sono quattro, occorreranno otto ore per caricarle tutte, in più ne potremmo lasciare sotto carica di mantenimento una sola quindi, tra l'uso e la carica passeranno in media almeno dodici ore. Ecco il motivo di questo articolo: come realizzare un caricabatterie multiplo che risponda alle nostre esigenze. Il trapano in questione è il solito Bosch (chiaramente il discorso è valido per i modelli similari). Il caricabatterie del suddetto ricarica le batterie con una carica rapida (corrente di circa 600 mA) in circa due ore, quindi passa ad una carica di mantenimento (circa 80 mA). Se usiamo una sola batteria nessun problema: basta metterla sotto carica la sera antecedente l'esplorazione, dopo averla scaricata completamente (vedi articolo su Speleologia n° 16 del



marzo 1987 riguardo alla "memoria" delle batterie al NiCd) ed al mattino levarla dal caricabatterie, sperando che durante la notte non vi siano state interruzioni di corrente. Se le batterie che intendiamo usare sono più di una il discorso si complica. Scartata a priori l'ipotesi economicamente improponibile di dotarsi di un caricabatterie di serie per ogni batteria, non resta che la possibilità di caricare le batterie in sequenza. I conti sono presto fatti: due ore per batteria. Per ovviare a questo problema, abbiamo realizzato questo caricabatterie multiplo che fornisce una corrente di carica "lenta" a 120 mA ed una corrente di mantenimento di 60mA commutabile tramite interruttore. Lo schema, come si può notare in figura, si può dividere in due parti: a sinistra la sezione alimentatore costituita da trasformatore, ponte diodi e condensatori di livellamento. A destra la sezione di ricarica vera e propria che è modulare, in questo caso quattro sezioni identiche (caricabatterie per quattro batterie) ma il numero può essere aumentato in funzione delle proprie esigenze (ne abbiamo realizzati anche a sei ed a otto posti). La sezione di ricarica è realizzata con il solito LM317 utilizzato come generatore di corrente costante (circa 60 mA) per la carica di mantenimento. Visto che il costo aggiuntivo era irrisorio, abbiamo previsto un interruttore che permette di aumentare la corrente erogata (si passa a circa 120 mA) in modo da consentire una carica lenta completa, senza cioè prima utilizzare il caricabatterie di serie, in 14 ÷ 16 ore. Un diodo led segnala la corretta carica in corso per ogni batteria, un voltmetro inseribile mediante pressione su un deviatore a pulsante permette di monitorare in ogni momento la tensione raggiunta da ogni batteria consentendo l'evidenziazione di batterie danneggiate (con uno o più elementi in corto). Nello schema illustrato la potenza delle resistenze utilizzate, dove non indicato diversamente è di 0,25 W. Lo schema riportato in figura è adatto per accumulatori di capacità 1200 mAh e tensione nominale 24 V, ma con opportune modifiche può essere adattato anche a batterie con tensioni di capacità diverse. La sezione alimentatore è dimensionata per sopportare sino a sei sezioni di carica, nel caso si intendano utilizzare un numero maggiore di sezioni, occorre utilizzare trasformatore e ponte di potenza maggiore, dimensionati per lo scopo. A questo punto, non ci rimane che inserire le batterie con l'interruttore posizionato sulla posizione di carica, dopo circa 15 ore commutare su mantenimento per tutto il tempo che desideriamo senza il pericolo di rovinare gli elementi. Buon divertimento e... tanti fori in più.

O. Correggia (G.S. Alassino)

CARICABATTERIA PER TRAPANO DA ACCENDISIGARI AUTO



Domenica mattina, ore 6.00, suona la sveglia (ma come, siamo ancora nel cuore della notte!) mi trascino giù dal letto, mi vesto come uno zombie, colazione lampo e poi in fretta a preparare lo zaino. Dunque, ho preso tutto??

Vediamo, il sottotuta c'è, cibarie, tuta, longes, scarponi eccoli, casco e acetilene ci sono, guanti ok, imbrago, maniglia, discensore, croll, corde, sacchetta da armo, trapano, batteria... La batteria!!!!!! Ecco cosa dovevo fare ieri sera: mettere sotto carica la batteria!!

Ed ora? Lo so già, gli altri mi diranno di tutto perché con questa batteria al massimo ci piantiamo due fix e poi... ci toccherà usare il sano piantaspit.

Vi siete riconosciuti in queste righe? Se si, allora il circuito che vi presentiamo fa al caso vostro, infatti permette di ricaricare completamente una batteria di serie dell'ormai insostituibile perforatore Bosch in due ore, usando come sorgente di alimentazione la batteria dell'auto (leggi accendisigari) e ricaricandola durante il viaggio di avvicinamento alla grotta e mentre vi cambiate.

ECCO LE CARATTERISTICHE DEL DISPOSITIVO:

Tensione di ingresso 13.8 V (quella della batteria dell'auto); corrente di uscita 600mA alla tensione massima di 28 V (quella della batteria del trapano).

Pur essendo stato pensato per le batterie di serie del perforatore Bosch, il caricabatterie può essere usato anche per "pacchi" di batterie al NiCd autocostruite purché gli elementi utilizzati siano del tipo adatto a sopportare una carica rapida alla corrente costante di almeno 600 mA. Unica accortezza da utilizzare usando il caricabatterie è quella di non prolungare la ricarica oltre le due ore (per la batteria di "serie" o batterie con elementi di capacità 1,2 Ah) perché con tempi maggiori gli elementi verrebbero danneggiati.

Per ovviare a tale inconveniente avremmo potuto prevedere nel circuito un timer (come quello presente nel caricabatterie di "serie") che sospendesse la carica trascorse due ore dall'inserzione della batteria; questo avrebbe però complicato non poco la realizzazione.

LO SCHEMA

Avremmo potuto stupirvi con effetti speciali, alimentatori switching step-up o flyback (tanto per riempirsi un po' la bocca con qualche termine inglese) ma anche qui la semplicità è stata il nostro principale criterio guida.

Concettualmente possiamo dividere lo schema in due parti.

A sinistra, sino al ponte di diodi, il survultore, la parte cioè che provvede a "trasformare" la tensione di 12 V della batteria dell'auto in 34-35 V necessari per poter ricaricare la batteria del trapano che come noto ha una tensione nominale di 24 V.

A destra la parte di generatore di corrente costante necessaria per la ricarica di elementi al NiCd. IC01 contenente 6 inverter CMOS viene usato per generare 2 onde quadre a 250 Hz in opposizione di fase adatte a pilotare i gate dei due MOS TR01 e TR02 che alimentano l'autotrasformatore T01. La tensione di uscita dell'autotrasformatore viene raddrizzata dal ponte di diodi P01 e livellata dal condensatore C01.

IC02 il solito LM317 funziona da generatore di corrente costante; col valore scelto per R04 tale corrente vale 600 mA.

SP01 è un punto di misura, nel quale dovrà essere presente, alimentando il circuito, un'onda quadra di ampiezza 5 V e frequenza da tarare a circa 250 Hz agendo sul trimmer RV01.

Tutte le resistenze utilizzate dove non indicato diversamente hanno potenza nominale 0.250W

NOTE REALIZZATIVE DEL TRASFORMATORE

Le realizzazione è stata effettuata utilizzando un trasformatore da 20W, avvolgimento primario 2200V e secondario 12 + 12V; eliminando il primario, si avvolge al suo posto, un filo dello stesso diametro del secondario con un numero di spire sufficiente ad ottenere circa 12 V da collegare in serie ai preesistenti 12 + 12 (vedi schema ai punti 5 e 6).

Buon Lavoro!!!

I. Ferro (G.S. Imperiese) - O. Correggia (G.S. Alassino)

NOTIZIE ITALIANE a cura di Maurizio Miragoli

"Cari amici, prende il via, con questo il primo numero, un dialogo, che mi auguro lungo e costruttivo, sull'attività speleologica italiana. Credo però sia opportuno ricordarvi che questo notiziario sarà tanto più "fresco" ed "attuale" quanto più avrete la costanza e la voglia di tenerlo tale: notizie a carattere regionale, aggiornamenti tecnici e scientifici, esplorazioni notevoli e, per farla breve, novità che possano interessare l'ambiente speleo nazionale, saranno sempre benvenute e troveranno ospitalità su queste pagine. Contando quindi sulla vostra proficua collaborazione (...)."
Ecco come nel primo numero di SPELEOLOGIA del 1979, Renato esordiva con questo breve discorsino, che a distanza di tempo ha conservato una freschezza invidiabile ed una validità indubbia, quindi perché non riproporlo con la stessa enfasi oggi, proprio nel momento in cui la speleologia italiana si trova ad affrontare una strada nuova con tutte le incertezze, o forse con tutte le speranze che la accompagnano?
L'obiettivo a quel tempo era quello di costruire un qualcosa di aggregante, un punto di riferimento per chi voleva fare e conoscere che cosa facevano gli altri; si sentiva di essere anche in quel caso alle soglie di qualche cosa di nuovo.
Ora sarebbe tanto auspicabile vedere un'evoluzione di questo rapporto tra i lettori e questa parte della rivista, la parte che in fondo tutti sentiamo un po' più nostra, proprio perché ha dato voce a chi fa la speleologia quotidiana, a chi fa delle cose bellissime ma non è capace di scriverne per 5 pagine, a chi ha fatto un po' e vuole già farlo sapere mentre prepara la bella copia con le foto, l'introduzione geologica e gli sponsor.
E l'evoluzione implica inevitabilmente un rapporto di maggiore intensità, un colloquio insomma dove la rubrica non è solo la materializzazione di un articolo di cui si chiede la pubblicazione ma è anche la possibilità di far sentire la propria voce, di incazzarsi con chi ti ruba la grotta o di esprimere la superiorità speleologica dei mosconi rispetto ai ciclisti o anche è lo spazio in cui si fa conoscere l'attività del proprio gruppo.
Nei recenti incontri nazionali è stato molto bello leggere nei gesti delle persone ed ascoltare dalle loro parole questo spirito di intraprendenza individuale accompagnato dalla tendenza cooperativa a raggiungere un risultato comune (che sia sinergia?), ora proviamo a trasferirlo anche nei fatti, senza grandi sfide ma con piccoli passi quotidiani che portino ad una crescita interattiva e proprio per questo a vantaggio di tutti.
La speleologia nazionale ha forse bisogno di persone che mettendo in comune le loro capacità riusciranno a fare forse tre spedizioni in Albania, una di seguito all'altra, una il continuo dell'altra, una che integra i risultati dell'altra che alla fine daranno dei risultati imponenti in termini di lavori prodotti, soddisfazioni personali, e riconoscimenti anche esteri, e che diventeranno un punto di riferimento per chiunque altro voglia muoversi in quell'area e forse anche un po' di più.
E forse sarà molto più stimolante vedere 20' di proiezione riassuntiva di qualità, che non 3 ore dei risultati delle gloriose spedizioni italiane in Albania (spero che i valorosi speleologhen non me ne vorranno più di tanto, il risultato è ovviamente generalizzabile anche ai vari studi sull'utilizzo dell'utilissimo trapano Bosch!).
Ora basta, altrimenti potrei essere tracciato per un pontificatore, titolo che non vorrei mai e poi mai strappare a chi ne è ben più degno.
Un ultimo accorato appello a chi ha un bel Personal Computer: usate pure le vostre dolci manine di rozzi speleo per pigiare i tastini piccini ed inviare i vostri prodotti su dei bei disketti.
Infine un grosso grazie ai collaboratori di questa avventura: Alberto Buzio (•) (tel. 02.6881480), Daniele Grossato (#) (tel. 011.4334613), Gianni Benedetti (+) (tel. 040.568544), Gilberto Calandri (×) (tel. 0183.299498) e Natalino Russo (÷).

Speleo Saluti

* * *

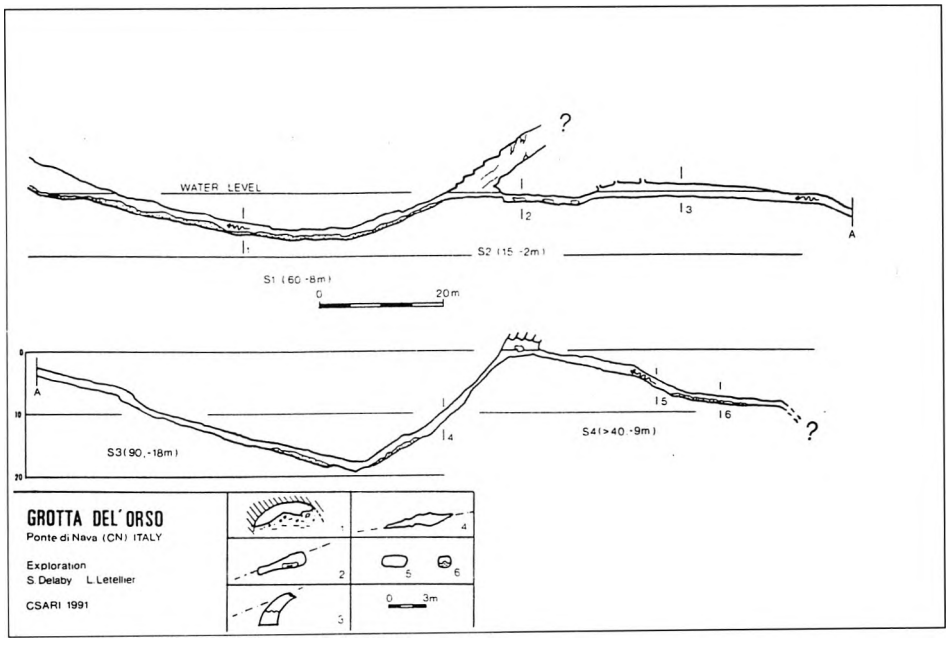
Su queste pagine:
- **Priamara** 1.7 km di nuove gallerie
- **Grotta delle Vene** dopo 6 sifoni e 2200 m fermi su pozzo
- **Ulivifer** oggi la traversata vale 2250 m di dislivello
- **Stoppani** 3000 m di nuovi giganteschi rami
- Il **Bue Marino** sta per congiungersi a **Suspiria**
- 280 m di pozzo al **Fonda**
- Risaliti 200 m di camino a **Landri Scur**
- **Gorgazzo** -131 m
- **Elefante Bianco** -138 m

* * *

PIEMONTE

Grotta dell'Orso, Ponte di Nava, Ormea, Cuneo
Immersione alla **Grotta dell'Orso** dello CSARI (Belgio) nel 1991.
La grotta si compone di 4 sifoni ad oggi esplorati: S1 (60m, −8m), S2 (15 m, −2 m), S3 (90 m, −18 m), S4 (oltre 40 m, −9 m). L'esplorazione è stata complicata dai sedimenti che impediscono la visibilità a partire da S2 e si è fermata per problemi d'armo.

Grotta delle Vene, Viozene, Ormea, Cuneo
La grotta conosciuta ed esplorata fino al secondo sifone nel 1967 dal GSP (Piemonte), è stata in seguito allungata dallo CSARI (Belgio).
Il terzo sifone è stato superato grazie al rinvenimento di un by-pass fossile, le esplorazioni sono poi continuate fino al sesto sifone che si apre alla base di un pozzo di 30 m,



armato con trapano a batteria. Lo sviluppo passa così da 2200m a 4400m topografati, con un dislivello totale di 180m (+160 m, −20 m).

Sifone	*Lung*	*Prof.*	*Note*
S1	30	−10	buona visibilità
S2	40	−6	ottima visibilità
S3	120	−28	non superato
S4	4	−1	apnea
S5	60	− 20	scarsa visibilità
S6	?	?	inesplorato

(Ulteriori informazioni Cercle Speleologique de l'Athenee Royal d'Ixelles (Belgio))

Massiccio delle Colme, Alpi liguri meridionali, Cuneo
Il gruppo Speleologico Imperiese CAI ha proseguito le esplorazioni nel massiccio delle Colme dell'abisso **Joe Gru** sino a −280m e dell'abisso **Big Jim** sino a −167 m. Nella grotta Joe Gru il pozzo più profondo è di 80 m mentre verso i −140 m si incontra uno strettissimo meandro.
Presso il passo dei Poggi (cresta meridionale del Mongioie 2630m), durante il campo di agosto del GSI, nell'abisso M 16 si è proseguita l'esplorazione sino a circa −400m, con almeno altre cinque prosecuzioni valutate sui −300 m.
Tutte le nuove vie sono molto pericolose, in caso di piogge anche non particolarmente intense; i rapidi drenaggi idrici innescano cadute di pietrame in alcuni grandi pozzi. (×)

Alpi liguri, Ormea, Cuneo
Un'altra cavità di alta quota l'abisso **R5 (Pozzo del cacciatore Gilberto)**, sulla cresta del Revelli (M. Rotondo-Conoia) è stata discesa, sempre dal GSI, sino ad un meandrino semi allagato a −225m; si tratta con ogni probabilità dell'estremo limite settentrionale del bacino di assorbimento del complesso **C1-Regioso** (dislivello 304m, sviluppo 6500 m). (×)

Gonnos, Marguareis, Mongioie, Iago Biecai
Gonnos: profondità −200m, sviluppo circa 1 km.
È stata scoperta durante il campo estivo organizzato dal GSP nell'agosto 1993 tenutosi in zona alfa al limitare tra Marguareis e Mongioie una nuova cavità denominata Gonnos.
La grotta è ancora in fase di esplorazione; mentre il fondo dove si è raggiunto l'attivo non dovrebbe più regalarci nulla, una serie di gallerie a −150m con discreta presenza d'aria, presentano delle risalite da completare piuttosto interessanti. (#)

Filologa, Marguareis
Filologa: dopo qualche anno di assenza si è riorganizzato un campo estivo psichedelico giavenes-genoves-gobettiano alla Capanna Saracco-Volante che ha prodotto come miglior risultato la giunzione della filologa con Piaggia Bella, portando così a 12 gli ingressi e a 35 Km circa lo sviluppo. Continuano le risalite sul pozzo Gagarin nella speranza di intercettare gallerie che portino a Labassa. Ulteriori particolari su Grotte 113. (#)

LIGURIA

Finale Ligure Savona
Il Gruppo Speleologico Imperiese CAI ha terminato le esplorazioni alla **Grotta Priamara**. In questa grotta-sorgente, sono stati topografati 1,7 km di gallerie.
IL Gruppo Speleologico Imperiese CAI attraverso il paziente allargamento di alcune strettoie ha esplorato la Grotta Nuova del Finalese, con uno sviluppo attuale che supera i 350m topografati, caratterizzata da importanti depositi litochimici e argilloso-limosi, mentre nella Grotta Mala, nuovi scavi e tentativi speleosubaquei hanno portato la cavità ad un'estensione di 1.3 Km (la grotta è chiusa, per evitare distruzioni e furti di materiale; per visite ed esplorazioni rivolgersi alla Delegazione Speleologica Ligure). (×)

Toiranese, Savona
Il Gruppo Grotte CAI Savona dopo la disostruzione di alcune strettoie ha proseguito l'esplorazione del **Buranco da Vurpe**, presso S. Pietro ai Monti, sviluppato nell'omonima formazione calcareo-dolomitica, sino ad una profondità di 120 m: la cavità sovrasta il complesso idro-speleologico della **Grotta della Giara**. (×)

LOMBARDIA

Massiccio di Campodolcino, Sondrio
Nella grotta **Buco del Nido** gli speleologi del Gruppo Grotte Novara, dopo la scoperta del secondo ingresso hanno esplorato e topografato altri 900 metri di nuove diramazioni orizzontali. Lo sviluppo complessivo della grotta è di 3600 metri. (•)

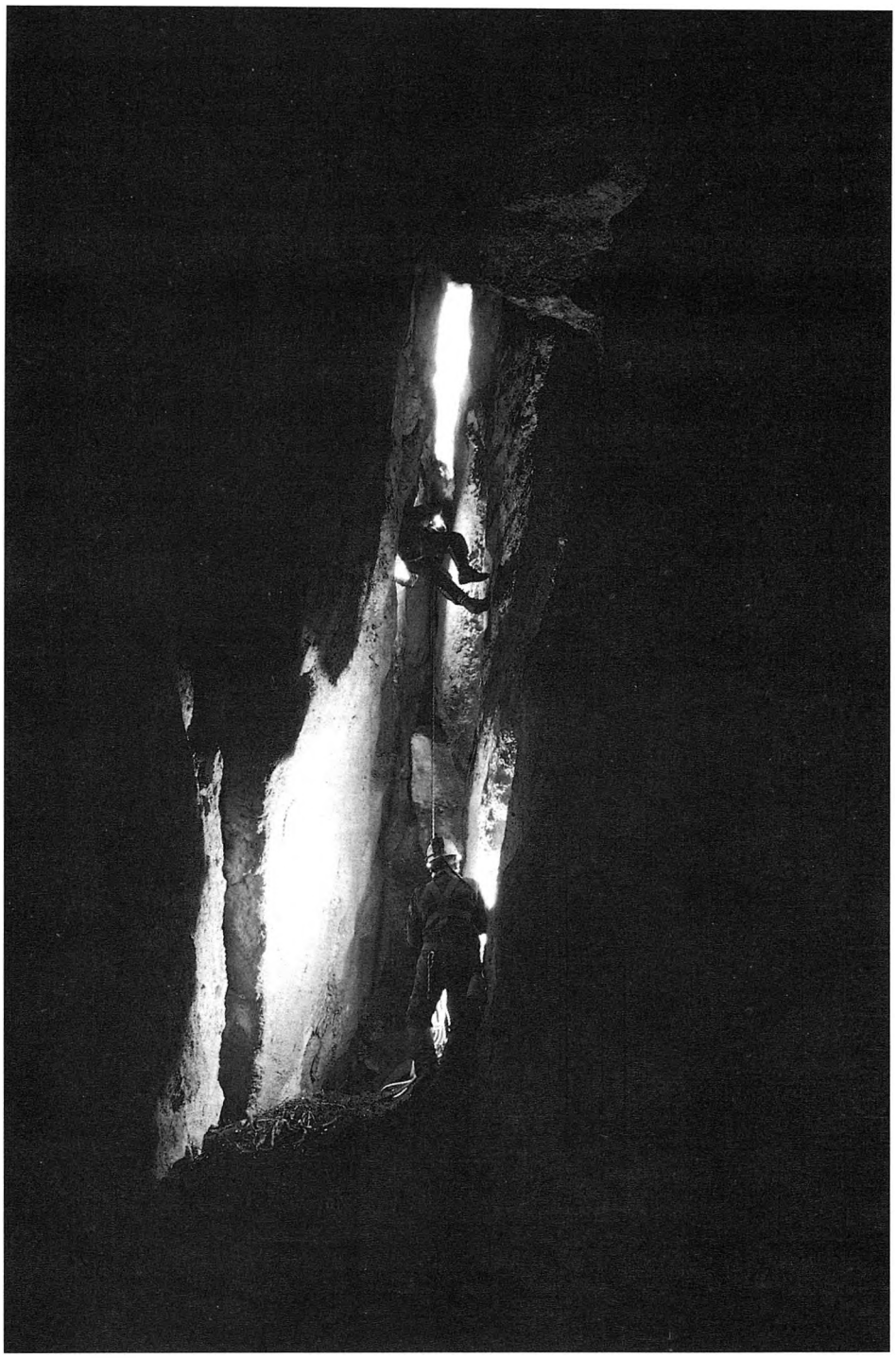
Val Brembana, Bergamo
Il Gruppo Grotte Milano CAI Sem ha trovato all'interno di una miniera una nuova importante cavità (grotta **Puerto Escondido**) esplorata per ora fino a −250 m. La grotta si presenta come una serie di pozzi (max. P. 40 e P. 75) intervallati da meandri per lo più brevi. Le esplorazioni sono ferme su un pozzo poco profondo. Le parti basse della grotta dopo piogge più o meno intense risultano essere poco transitabili.
Il Gruppo Speleologico Bergamasco "Le Nottole", ha ripreso in esame una cavità esplorata nel 1971 - '73. Si tratta del **Bus del Gombet**, cavità ad andamento prevalentemente sub orizzontale in leggera risalita, a parte il P. 10 iniziale. Un torrentello interno e una serie di strettoie dopo circa 150 metri di percorso conduce alla frana terminale. Una discreta circolazione d'aria induceva a forzare tale frana. Le nuove diramazioni scoperte, riccamente concrezionate, a differenza della parte vecchia e il Ramo Sud, fan totalizzare alla grotta uno sviluppo reale complessivo di 380 metri. (•)

Valle Imagna, Bergamo
Il Gruppo Grotte "I Tassi" CAI Cassano INT prosegue la sua campagna di ricerche nella zona della **Tomba del Polacco**, in Valle Imagna (BG). La cavità è stata completamente ritopografata, sono stati esplorati circa 500 m di nuovi rami al di là di un sifone pensile piuttosto pericoloso. Inoltre è stato effettuato un collegamento (per ora vocale) con la vicina grotta il **Boeucc**, ove sono stati esplorati e topografati altri 400 m di gallerie nuove. Il sistema ha uno sviluppo complessivo di 2200 metri. Sono in corso ricerche con traccianti mentre proseguono i lavori in zona che si spera possano dare ancora interessanti novità. (•)

Monti di Faggeto, Como
Il Gruppo Grotte del CAI di Saronno e l'Associazione Speleologica Comasca di Villaguardia (CO) stanno esplorando l'**Abisso di Ca' Rossa**, nella zona di Faggeto Lario (CO). Per ora la grotta è stata topografata per 150 m circa di profondità e 1100 m di sviluppo. Lo sviluppo totale stimato è di circa 1,3 Km. Interessanti le morfologie di "condotte forzate" presenti sotto la serie dei pozzi d'accesso (P. 58, P. 16, P. 8). La cavità si sviluppa su almeno due livelli distinti. Rimangono da risalire alcuni camini. (•)

Val d'Intelvi, Como
Gli speleo sub del Gruppo Speleologico Lecchese CAI Lecco (L. Casati e B. dell'Oro) in Val d'Intelvi hanno esplorato la **Tufera**, interessante risorgente di tipo vauclusiano fino a −83 metri. (•)

Grigna Settentrionale, Como
Ancora il Gruppo Grotte "I Tassi" del CAI di Cassano d'Adda ha proseguito l'esplorazione (mediante disostruzione) di una grotta situata nei pressi del Rifugio Bogani, sul massiccio della Grigna Settentionale. La cavità, denominata **A. Paz**, mediante una serie di pozzi (max. P. 70) intervallata da stretti meandri, soprattutto nella prima parte, scende per ora a −240 m di profondità. (•)



Ratatuia: il pozzo d'accesso. (foto R. Banti)

Pian del Tivano (CO)
Il Gruppo Grotte Milano CAI Sem, dopo aver superato un sifonetto di uno dei rami laterali delle "Vie Nuove" in **Stoppani**, ha scoperto le "Vie Nuovissime". Nell'ultimo anno le spedizioni (a varie delle quali hanno partecipato elementi dell'Associazione Speleologica Comasca e del Gruppo Grotte "I Tassi" CAI Cassano INT), hanno esplorato e topografato circa 3 Km di nuove prosecuzioni in ambienti tra i più vasti che presenti il Tivano sotterraneo. La Stoppani si è così ulteriormente avvicinata alle altre grotte del Piano (**Niccolina** e **Tacchi-Zelbio**). Le giunzioni sembrano ora decisamente meno fantomatiche. Rimangono da esplorare una via diffluente e numerosi grandi arrivi. La grotta attualmente misura 8.000 m topografati ma il totale è destinato ad aumentare sicuramente. (•)

Entroterra Iseano, Brescia
I bresciani dell'Associazione Speleologica Bresciana nella zona dell'Entroterra Iseano hanno approfondito l'**Oregia de Parlo** portandola da −110 a −140 m di profondità. (•)

Massiccio del Campo dei Fiori, Varese
L'instancabile Gruppo Speleologico del CAI di Varese, nei pressi della Cima Trigonometrica ha esplorato un'altra grotta che è stata chiamata **Befanassa**. −258 m, pozzi non tanti, ma varie strettoie.

Ancora lo stesso gruppo sta continuando le esplorazioni di **Nuovi Orizzonti**, cavità costituita essenzialmente da grandi gallerie freatiche. La grotta si sviluppa in prossimità delle risorgenze principali del massiccio, un settore del sistema carsico sostanzialmente sconosciuto, di cui si ipotizzava solamente la struttura. Numerosi sono i sifoni ed il superamento di uno di questi ha recentemente consentito di percorrere un chilometro di gallerie. L'attuale sviluppo topografato della grotta è superiore a cinque chilometri e le esplorazioni sono tuttora in corso in differenti diramazioni, aeree e subacquee.

Buone notizie anche dalla Federazione Speleologica Varesina che sempre sul Campo dei Fiori disostruendo una grotticella già nota ha scoperto l'**Abisso Schiapparelli**. Sembra che per arrivare a −200 m siano necessarie diverse ore a causa della presenza di numerose impegnative strettoie. Più avanti la grotta si allarga... Le esplorazioni sono attualmente ferme su di una grossa frana ventosa a −470 m. (•)

Alta Val Imagna - Costa del Palio
Proseguono le ricerche in questa bellissima zona a cavallo tra le Province di Lecco e di Bergamo. Ad oggi, Maggio '94, sono 28 le nuove cavità esplorate e rilevate: 7 in Provincia di Lecco e 21 in Provincia di Bergamo. Curiosa la serie di pozzi aprentisi nei pressi della Bolla di quota 1316 (**A1, A2, A3, A5 ed A6**) sia per l'accentuata carsificazione interna sia per la notevole quantità di aria calda emessa nel periodo invernale.
Le esplorazioni sono ostacolate da micidiali strettoie che ci costringono ad immani opere di sbancamento.
Da segnalare, infine, l'ultima "perla" della serie esplorata nel territorio del Comune di Berbenno, non tanto per lo sviluppo quanto per la morfologia.
(Speleo Club "I Protei" SSI Milano)

Oltrepò Pavese
Che l'Oltrepò Pavese non fosse terreno particolarmente adatto alla "caccia speleologica" lo si sapeva da tempo. Se non andiamo errati, a parte il famoso Buco di Camerà (o Camarà che dir si voglia) del quale abbiamo in serbo una piacevole "chicca", le grotte nuove si contano sulle dita di una mano: quattro per

l'esattezza e tutte trovate dal nostro Gruppo nel corso di estemporanee uscite.
Siamo perciò orgogliosi di segnalare agli addetti la prima vera verticale (corda necessaria!!) della provincia: un "quasi" −30 di dislivello esplorato e rilevato in quel di Zavattarello. La grotta, denominata **Ratatuia**, si apre nei pressi di una discarica comunale.
Fa piacere sapere che dopo alcune nostre uscite in zona il posto è stato recintato e lo scarico immondizie diffidato...
(Speleo Club "I Protei" SSI Milano)

VENETO

Altopiano di Asiago
Il Gruppo Grotte Schio (VI) al **Buso della Neve** ha esplorato oltre 1 km di gallerie nuove. (•)

Alla **risorgenza del Gorgazzo** lo speleo sub svizzero J.J.Bolanz è riuscito ad abbassare il limite esplorativo a -131 metri.
Invece in un ramo laterale Luigi Casati del G.S. Lecchese si è "accontentato" di portare il "punto limite" da - 92 a -100 m. (•)

Alla risorgenza dell' **Elefante Bianco** un altro speleo sub svizzero (Isler) è sceso fino a - 138 m. (•)

Monti Lessini, Verona
Un pool di speleologi appartenenti al Gruppo Grotte Brescia "C. Allegretti", Associazione Speleologica Bresciana e Gruppo Grotte I Tassi CAI Cassano INT hanno trovato una nuova diramazione alla famosissima **Spluga della Preta**. Il nuovo breve ramo è stato forzato disostruendo la perdita del torrente nella frana sotto il Pozzo Ribaldone a - 700 m, nella galleria Verde. È stato scoperto uno stretto labirinto di piccoli condotti freatici che aggirando un sifone riportano su di una via attiva, purtroppo quasi subito interrotta dopo un P.9 da una nuova strettoia. (- 740 m). (•)

Val d'Astico, Vicenza
Alla **risorgenza del Rio Torretta**, alla base dell'altopiano di Luserna, gli speleologi del Gruppo Speleologico del CAI di Verona hanno esplorato 440 metri di gallerie generalmente percorsi dall'acqua, tranne nei periodi siccitosi in cui la grotta si presenta come una successione di sifoni. (•)

FRIULI VENEZIA GIULIA

Carso Triestino, Trieste
Continuano le ricerche e i rilievi da parte del Gruppo Grotte "C. Debeliak" di Trieste nella grotta **C. Skilan** sul Carso Triestino. A fine '93 risulta uno sviluppo planimetrico rilevato di 5 km, mentre la profondità è sempre di −346m.
Sono da segnalare il pozzo d'accesso di 140m, alcune gallerie particolarmente imponenti, alte circa 60m e la scoperta di un altro tratto ipogeo del fiume Timavo, già visibile in altre grotte della zona. (+)

Il Carso triestino, dopo le recenti sensazionali scoperte (grotte **Savi** e **Skilan**), sembra abbia voglia di elargire ancora qualcosa di interessante. Il GGCD, con i soliti lavori di scavo ha scoperto nei pressi della famosa **Grotta Linder** a S. Pelagio (TS) una nuova cavità che è stata chiamato grotta Omar, in ricordo di uno speleologo della Commissione Grotte "E. Boegan", e che raggiunge dimensioni di tutto rispetto per il Carso: 106m di profondità per 300m di sviluppo. (+)

Il Gruppo Grotte dell'AXXXO, con notevoli lavori di scavo e disostruzione ha raggiunto i −92m nell'**abisso di S.E. della Dolina dei Druidi** 5772 VG, nei pressi di Basovizza (TS). La cavità è interessata da una sensibile corrente d'aria. (+)

Nel corso del 1993 il Raggruppamento Escursionisti Speleologi Triestini (REST) ha individuato sul Carso una nuova cavità, dopo gli usuali lavori di scavo ed allargamento; le esplorazioni, condotte in collaborazione con il gruppo Grotte del CAT hanno permesso il raggiungimento di un fondo a −144m. L'abisso, che è stato dedicato a **Massimiliano Puntar**, il volontario CNSAS perito al Veliko Sbrego, è sede di notevoli fenomeni di crollo, causati dai lavori per la nuova autostrada, che passa a pochi metri dall'imbocco. (+)

Massiccio del Monte Canin, lato italiano
Sul Monte Canin gli speleologi della CGEB di Trieste hanno scoperto un ventosissimo ingresso basso (Fiume Vento) del **Complesso Modonutti Savoia**. La giunzione è avvenuta nei pressi del campo interno a −450m circa. Le esplorazioni, a cura di speleologi di vari gruppi, continuano sul fondo, nel tentativo di superare la quota di −805m. (+)

Nel mese di agosto del '93, alcuni soci della CGEB di Trieste hanno esplorato un nuovo abisso, il **NET 8**, in una zona posta alle pendici del monte Leupa; dopo una prima serie di stretti passaggi la cavità si spalanca su di un salone di vaste dimensioni (60m x 40m) che attualmente ne costituisce il fondo a −200m.
Verso la fine dello stesso campo è stato sceso un pozzo di 135m, il **NET 10** sul fondo del quale una strettoia ne preclude la prosecuzione. (+)

Sempre in zona Leupa una serie di prospezioni effettuate dalla Società Adriatica di Speleologia di Trieste ha portato alla scoperta di un nuovo abisso che attualmente raggiunge la profondità di 400m e dove un pozzo valutato 80m attende ancora di essere sceso. (+)

Nel mese di gennaio '94 un folto gruppo di speleologi della CGEB ha portato a termine l'esplorazione **dell'abisso Sisma**, a nulla sono valsi i tentativi di collegarsi con il sottostante **Fonda** distante appena 80m.
L'abisso che raggiunge la profondità di 515m, si sviluppa prevalentemente in verticale ed al suo interno si spalanca un pozzo di ben 280m. (+)

Sul Canin italiano speleologi trevigiani nel **K2** sono arrivati a −350 m. (•)

Il Gruppo Triestino Speleologi e il Club Alpinistico Triestino stanno esplorando l'**Abisso del Col del Sclaf**, profondo per ora 200 metri e di 900 metri di estensione. (•)

Ancora il Gruppo Triestino Speleologi sta esplorando la **Grotta III di Stella Blasic**. La profondità raggiunta è di −150 metri. Lo sviluppo di 500 metri. (•)

Il Club Alpinistico Triestino alla **Grotta Amelia** ha raggiunto i +106 m (grotta in risalita) e i 500 metri di sviluppo. (•)

Ancora il Club Alpinistico Triestino ha raggiunto i −230 metri (sviluppo 1 chilometro) all'abisso **"Mai dire banzai"**. La grotta prosegue. (•)

A fine dicembre '93 il GS Sacile ha effettuato un campo interno nella grotta **Landri Scur** −125 FR. Sono stati risaliti numerosi camini, fra cui uno di 200m, nella speranza di trovare nuove continuazioni, infatti le potenzialità della grotta, per ora 4800 m di sviluppo, sono tutte in risalita. (+)

Il Gruppo Speleologico San Giusto ha raggiunto i −485 metri all'**Abisso Pahor** sui monti Musi. La cavità è completamente verticale. Il pozzo più profondo è di 65 metri. Nelle immediate vicinanze ha scoperto **Pap** 1 per ora un −200m con buone possibilità di proseguimento e forse di collegamento con il Pahor. Sempre nella stessa area, **l'abisso Freezer**, esplorato anni addietro, è stato ritoccato: passa da −220 m a −200 m. (+)

In comune di Taipana (UD), il gruppo Speleologico "S. Giusto" di Trieste ha portato a termine il rilievo di una nuova cavità attiva, pericolosa in caso di piene. La **risorgiva Li-**

scovaz si sviluppa per circa 350 m. (+)

Foran del Muss
All'**Abisso dei Dannati** o **K12** il Gruppo Grotte Treviso e il Gruppo Speleologico Padovano dopo una serie di pozzi hanno raggiunto i −385 metri. Verso la metà della grotta di incontra un salone di 70 x 25 metri di larghezza. Sembra che alcuni rami possano in futuro collegarsi con il sistema **Alfa 25 - Mornig - Viva Zio.** (•)

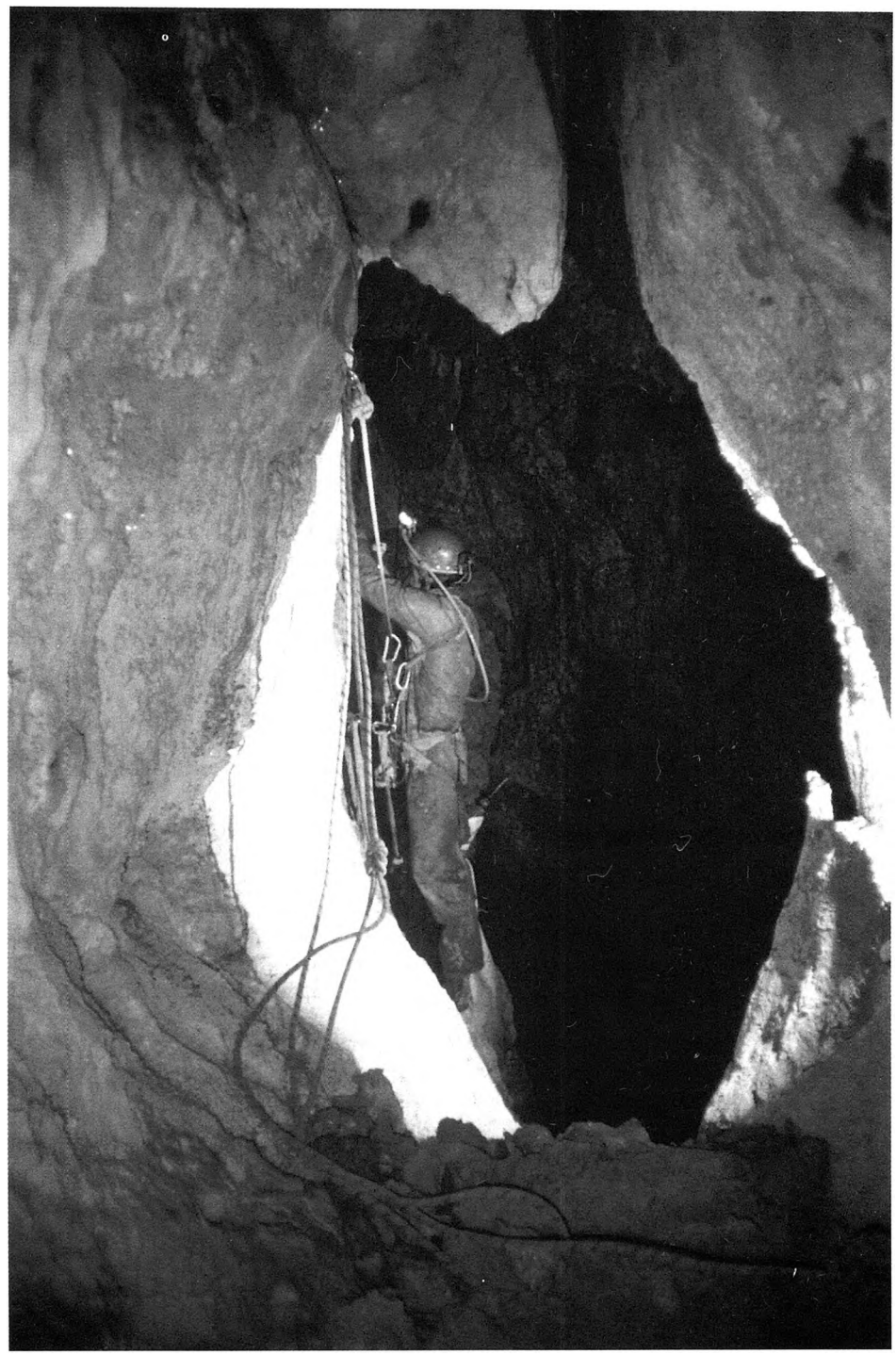
Alfa 25 è il nome del nuovo abisso esplorato da speleologi di Udine e Pordenone che è stato collegato al **Sistema Mornig - Viva Zio.** Ora il sistema ha 4 ingressi è profondo 440 metri e si sviluppa per circa 4 chilometri. (•)

A pochi passi dal bivacco speleologico S. Procopio, sono state completate le esplorazioni ed i rilievi all'**abisso del Col Sclaf** - 984 FR, vecchia cavità della Commissione Grotte della SAG, in cui l'anno scorso erano iniziate le ricerche. Ne risulta una profondità di 207m (10m in più del vecchio) ed uno sviluppo di circa 930m, contro i 212m precedenti. Numerose sono le diramazioni scoperte, fra cui una che sfiora il **K 12** (neo abisso in corso di esplorazione da parte dei Trevigiani) e si dirige verso il complesso del Foran del Muss (**Abisso Mornig** ed altri ingressi). (+)

Nella zona di Sella Blasic, area un po' dimenticata dagli speleologi, forse per la sua lontananza dai punti di appoggio, sono state esplorate alcune nuove cavità soffianti, fra cui quella siglata **SB3**. Si tratta di un sistema di circa mezzo Km di sviluppo con tre distinti fondi (−105m, −90m, −150m). Buone sono le possibilità di proseguimento e non è esclusa la scoperta di altri ingressi; ciò è avvalorato dalle fortissime correnti d'aria che si avvertono in molti rami della cavità. le esplorazioni riprenderanno la prossima estate. (+)

Alpi Carniche
Il Gruppo Triestino Speleologi sta lavorando su di una nuova zona carsica a Cimolais (Pordenone - Alpi Carniche). Per ora sono saltate fuori una ventina di nuove grotte tra cui un "−300" che continua labirintico. (•)

La nuova aerea carsica della Busa dei Vediei (Cimolais, Pordenone), scoperta nell'estate 1992 dal Gruppo Triestino Speleologi (Speleologia 27) è stata oggetto di ricerche, seppur sporadicamente, anche nel 1993.
Dopo l'entusiasmo iniziale, le esplorazioni nella principale cavità scoperta, la **Buca delle Manzette**, si sono fermate a quota −420m; non che la grotta termini, anzi, ma le difficoltà incontrate, tra cui il freddo, le forti correnti d'aria e la ristrettezza degli ambienti, hanno rallentato notevolmente le discese. Lo sviluppo planimetrico comunque raggiunge i 1200m.
Anche nelle battute esterne non si sono avuti risultati incoraggianti. Sono stati siglati per ora una cinquantina di imbocchi, ma le cavità che seguono sono sempre di modeste dimensioni. Si è iniziato anche un lavoro di ricerca nella zona delle risorgenze a valle, nel tentativo di entrare dal basso nel complesso.
I problemi dell'avvicinamento e le difficoltà interne fanno supporre che i tempi per portare a termine le ricerche in questa nuova area carsica saranno piuttosto lunghi. (+)

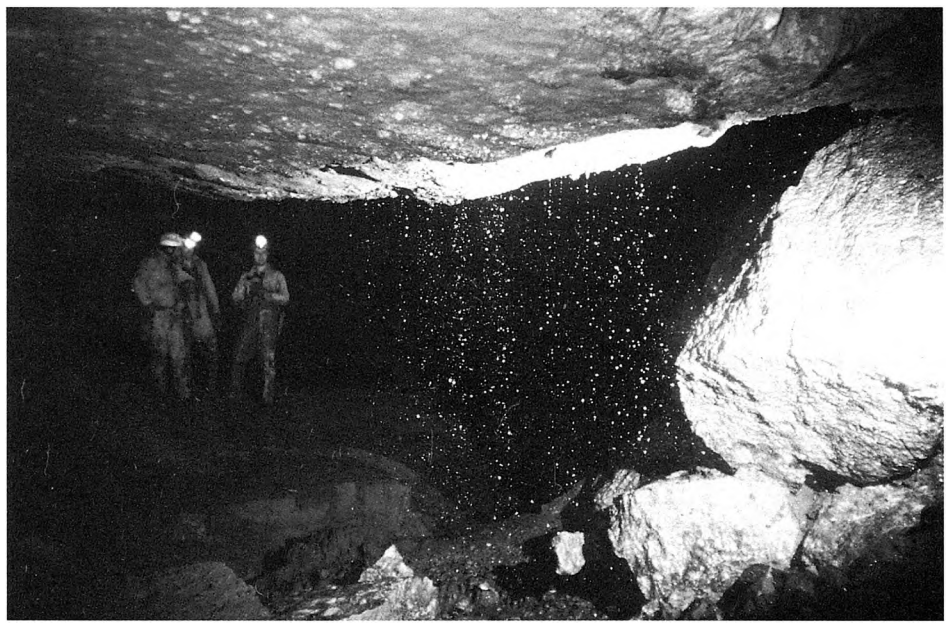


Monte Canin: Grotta "SB3". (foto G. Benedetti)

La **Grotta E. Feruglio** - 2175 FR è stata scoperta nel 1982 dall'Associazione Friulana Ricerche di Tarcento (UD) che la esplorò e rilevò per quasi 2 Km di sviluppo. In questi anni la grotta è poi caduta nel dimenticatoio, principalmente per la pericolosità dell'ingresso, che sovente franava.
Recentemente è stato aperto un secondo in-

gresso, più comodo e sicuro, che conduce direttamente nelle zone più nuove della cavità, denominate appunto **Nuova Feruglio**.
Dalla fine del '92 il Gruppo Triestino Speleologi ed il Gruppo Grotte del Club Alpinistico Triestino, in accordo con l'AFR, hanno deciso di intraprendere il lavoro di rilevamento in pianta e sezione, mai fatto, della Nuova Feruglio. Utilizzando il secondo imbocco, hanno topografato fin ora circa 1500m di gallerie, portando lo sviluppo totale rilevato a circa 3000m; il dislivello totale è di 140m. Diverse diramazioni della Nuova Feruglio rimangono ancora da rilevare ed esplorare accuratamente, ma un notevole incremento dello sviluppo dovrebbe arrivare dal rilievo di alcune diramazioni della Vecchia Feruglio. Lo sviluppo totale si aggira oggi sui 4000m. (+)

Carso Monfalconese
Nell'ambito del Progetto Idrologia Carso Isontino, la Società di studi carsici Lindner ha avviato, ancora nel maggio '92, uno studio idrologico nella **Grotta dello Svincolo Ferroviario** - 5467 VG. Si tratta di una cavità naturale venuta alla luce in seguito ad uno scavo ed è formata da un pozzo che conduce ad un breve reticolo di gallerie sommerse dalle acque di fondo, sotto il livello del mare. Particolarmente interessante è la localizzazione della grotta, che si trova a qualche chilometro di distanza dalla risorgive del Timavo, dalle sorgenti di Moschenizze e dai laghi carsici di Doberdò e di Pietrarossa, cioè in una delle zone più interessanti del Carso Triestino-Goriziano, dal punto di vista idrogeologico.
Dal maggio '92 ad oggi sono stati raccolti, ad intervalli regolari, parecchi campioni di acqua che sono stati analizzati dal laboratorio chimico USL 2 Goriziana. Sul posto invece sono state effettuate misure di livello, di PH, di conducibilità elettrica e potenziale redox. Dal novembre '92 le stesse ricerche sono state estese al vicino canale Sablici, che drena le acque del lago di Pietrarossa e di altre sorgenti locali.
I dati raccolti indicano che le acque del canale e della grotta sono le stesse e provengono dal Carso goriziano.
Rispetto a tutti gli studi effettuati fino a qualche decennio fa, in piena sono state riscontrate alcune anomalie di composizione chimica, il che fa supporre che in queste occasioni siano cambiati i rapporti percentuali tra le diverse acque che alimentano il Carso goriziano.
Se questa ipotesi venisse dimostrata, l'interesse scientifico sarebbe veramente grande. Per questo motivo si è deciso di proseguire le ricerche, che inizialmente si pensava di concludere nel maggio '93.
(Silvana Mantoani, Società Studi Carsici A. F. Lindner)



Grotta "E. Feruglio". (foto G. Benedetti)

EMILIA ROMAGNA

Gli Imolesi continuano le esplorazioni nella vena del gesso Romagnola. Hanno collegato l'**Abisso Lusa** con **Cassiepe**, un'altra grotta delle vicinanze. La profondità passa a −204 metri e lo sviluppo è di circa 3 km. (•)

TOSCANA

Monte Tambura
F. Dobrilla, G. Guidotti e altri, del Gruppo Speleologico Fiorentino traversando a −60 m sul P. 210 dell'**Abisso Saragato** hanno scoperto una nuova importante diramazione discendente seguita sino a −950 m (quota altimetrica). La nuova diramazione è caratterizzata, tra gli altri, da un P. 150, un P. 230 e da oltre 500 m di gallerie e sale sul livello di base. (•)

Vicino al Passo della Focolaccia il Gruppo Speleologico Lucchese ha raggiunto i −250m e i −350 m in due fondi diversi. (•)

Valle Arnetola
Alla **Buca di Mamma Ghira**, elementi del Gruppo Speleologico Paletnologico "G. Chierici" di Reggio Emilia e del Gruppo Speleologico "Sottosopra" di Modena, dopo un lungo lavoro di disostruzione, hanno superato uno strettissimo meandro lungo una quindicina di metri. Una successione di pozzi (P, 40, vari P.20, P. 50) ha portato alla fine al collegamento con l'**Abisso Pelagalli**. Rimangono da esplorare alcuni importanti arrivi e un nuovo collettore. La profondità attuale è di −420 metri, stop su pozzo. (•)

Una spedizione speleo subacquea intergruppi ha permesso l'esplorazione del sifone terminale dell'**Abisso dello Gnomo**: Marco Broglio (Speleo club Garfagnana) si è immerso a −25 metri percorrendo 50 metri di sifone. L'intorbidamento dell'acqua ha impedito di proseguire. (•)

A Vagli, Luigi Casati del Gruppo Speleologico Lecchese ha superato un sifone di 18 metri alla **Risorgente della Tana**, trovando un centinaio di metri di grotta. Stop su sifone stretto. (•)

All'**Abisso Coltelli** il Gruppo Speleologico Livornese a −200 m sul ramo principale ha esplorato un nuovo ramo che prima risale a quota zero e poi ridiscende a pozzi fino a ricollegare sul fondo già noto. (•)

Elementi del Gspgc (Reggio Emilia), Modenesi del G.S. Sottosopra e sammarinesi hanno trovato il 4° e il 5° ingresso all'**Abisso Eunice**. (•)

I Bolognesi hanno esplorato la Grotta della **Tacca Bianca** che è giunta a −150m. (•)

Monti della Carcaraia
Ancora elementi del Gruppo Speleologico Paletnologico "G. Chierici" di Reggio Emilia e del Gruppo Speleologico "Sottosopra" di Modena dopo sette ani di lavoro di disostruzione sono riusciti forzare le strettoie d'ingresso della **Buca dell'aria ghiaccia**. Per ora una serie di pozzi sono stati scesi fino alla profondità di −320m fino alla sommità di

un pozzo valutato 15 metri. Molte gallerie affluenti sono per ora rimaste inesplorate. La grotta si sviluppa in grandi ambienti, soprattutto nella parte più bassa per ora raggiunta. (•)

Monte Altissimo (MS)
Speleologi dei gruppi "Gruppo Speleologico Pisano", "Unione Speleologica Bolognese" e Gruppo Speleologico Bolognese del CAI hanno raggiunto un primo fondo all'**abisso Astrea** a −455 metri. La grotta presenta morfologie inedite rispetto alle altre grotte del M. Altissimo, alternando ampie gallerie freatiche a pozzi di media profondità (max. 50 m). Questo ramo della cavità termina a quota 690 m s.l.m., a soli 50 m di dislivello dal vicino collettore dell'**Abisso Bagnulo**. Sul fondo una stretta diaclasi, percorsa alla base dall'acqua, impedisce ogni prosecuzione. Le esplorazioni si sono spostate lungo altre diramazioni a quote più elevate.
Successivamente è stato realizzato il collegamento tra le due grotte. La profondità maggiore rimane quella del Bagnulo (−655 m), ma lo sviluppo passa a circa 7 km. Esplorazioni in corso. (•)

M. Grondilice
Una notizia veramente incredibile. Nell'**Abisso Ulivifer**, già più profonda grotta italiana (−1215 m) una serie di campi interni lunghi fino ad una settimana, effettuati da speleologi di varia provenienza coordinati da F. Dobrilla e G. Guidotti del Gruppo Speleologico Fiorentino, ha permesso di esplorare dei nuovi rami che si dipartono vicino al fondo, risalgono di 500 m, ridiscendono di 400 m e infine risalgono ancora di 150 m per poi condurre ad un secondo ingresso... Il dislivello totale da percorrere per compiere la traversata risulta così essere di 2250 m!!! (•)

Monte Palerina
Alla **Buca Alice** sul Palerina i Reggiani del GSPGC e i Modenesi del "Sottosopra" hanno raggiunto il fondo a −443. Rimane da verificare una prosecuzione a −320 con... aria e strettoie! (•)

Altopiano della Pianiza, Panie, Alpi Apuane
Da quasi 10 anni il GS Imperiese CAI dedica una parte dell'attività estivo autunnale a brevi campi sull'altopiano della Pianiza, in cui in precedenza erano conosciute pochissime cavità tra cui l'**Abisso Bombassiei** (−220m). I principali risultati esplorativi degli imperiesi in Pianiza sono sinora, l'**Abisso del Giglio (P11)**, profondo −281m e l'**Abisso delle meraviglie (P1)**: −162m.
Durante la campagna del luglio scorso, cui hanno preso parte anche speleologi pisani, sono state complessivamente portate ad un'ottantina le cavità esplorate nel settore; tra le nuove scoperte il pozzo **P56** (con imponenti depositi di ghiaccio stratificato) esplorato sino a −93m ed il pozzo **P68** profondo un'ottantina di metri. Parte dell'attività è stata dedicata a disostruzioni, infatti in diverse cavità sono tuttora in corso lavori di allargamento di strettoie. (×)

LAZIO

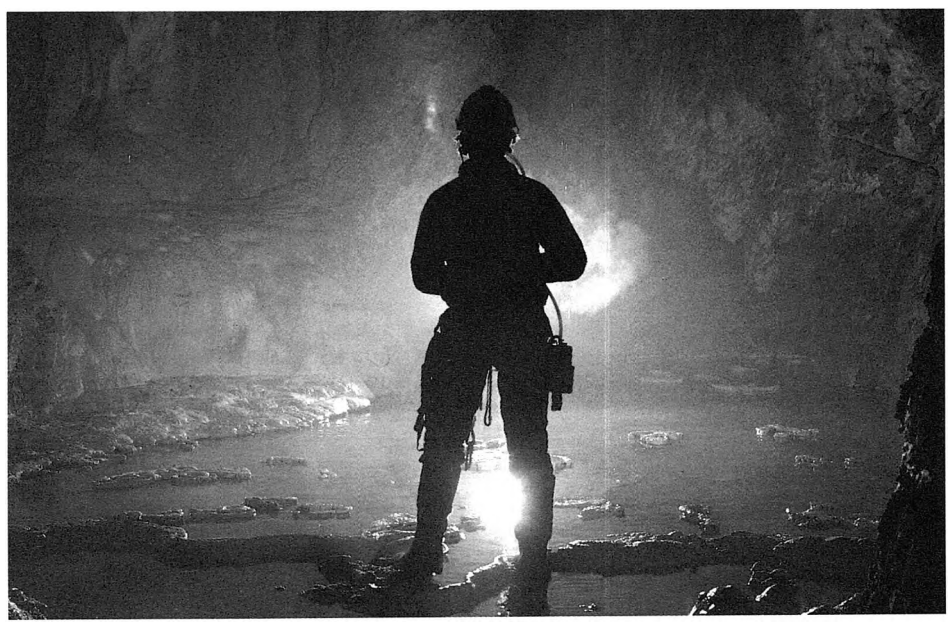
Tarquinia
L'area denominata Pian di Civita, dove anticamente sorgeva la città etrusca di Tarquinia, è rimasta sostanzialmente intatta da edificazioni dal medioevo ai nostri giorni, costituendo un sito di rilevante interesse storico e archeologico. Dal 1982, la Cattedra di Etruscologia e Archeologia Italica dell'Università degli Studi di Milano ha avviato scavi sistematici nell'area della città, conseguendo importanti risultati. Su richiesta della Cattedra stessa e con l'incarico da parte della Società Speleologica Italiana, dal 1988 vi opera l'Associazione S.C.A.M. (Speleologia Cavità Artificiali Milano), ricercando e catalogando le cavità artificiali situate nel Pian di Civita e nel circostante territorio, compreso tra Monte Romano, Tarquinia (la medievale Corneto) e il litorale tirrenico. Il fine è di comprendere come fosse anticamente articolato il sistema di approvvigionamento e di distribuzione delle acque.
Riportiamo alcuni dati relativi alle opere ipogee indagate:
Pozzi e pozzi con cisterne: individuati n° 59, esplorati n° 45, rilevati n° 37.
Opere cunicolari: individuate n° 18, esplorate n° 18, rilevate n° 3.
Nell'aprile del 1994 si è svolta l'ottava campagna speleologica e, tra i lavori svolti, l'Associazione si è occupata di un'area interessata da un sistema di pozzi, tutti con acqua, in asse tra loro. Trattasi, secondo le vecchie fonti scritte, del principale bacino di approvvigionamento idrico del sei-settecentesco **acquedotto 'delle Arcatelle'**, che riforniva Corneto. Se l'opera è relativamente recente, risulta anomalo che all'interno di quasi tutti i pozzi vi siano colonne stalattitiche con diametri fino a 50 centimetri e lunghe alcuni metri. La nostra ipotesi è che siano state utilizzate opere preesistenti.

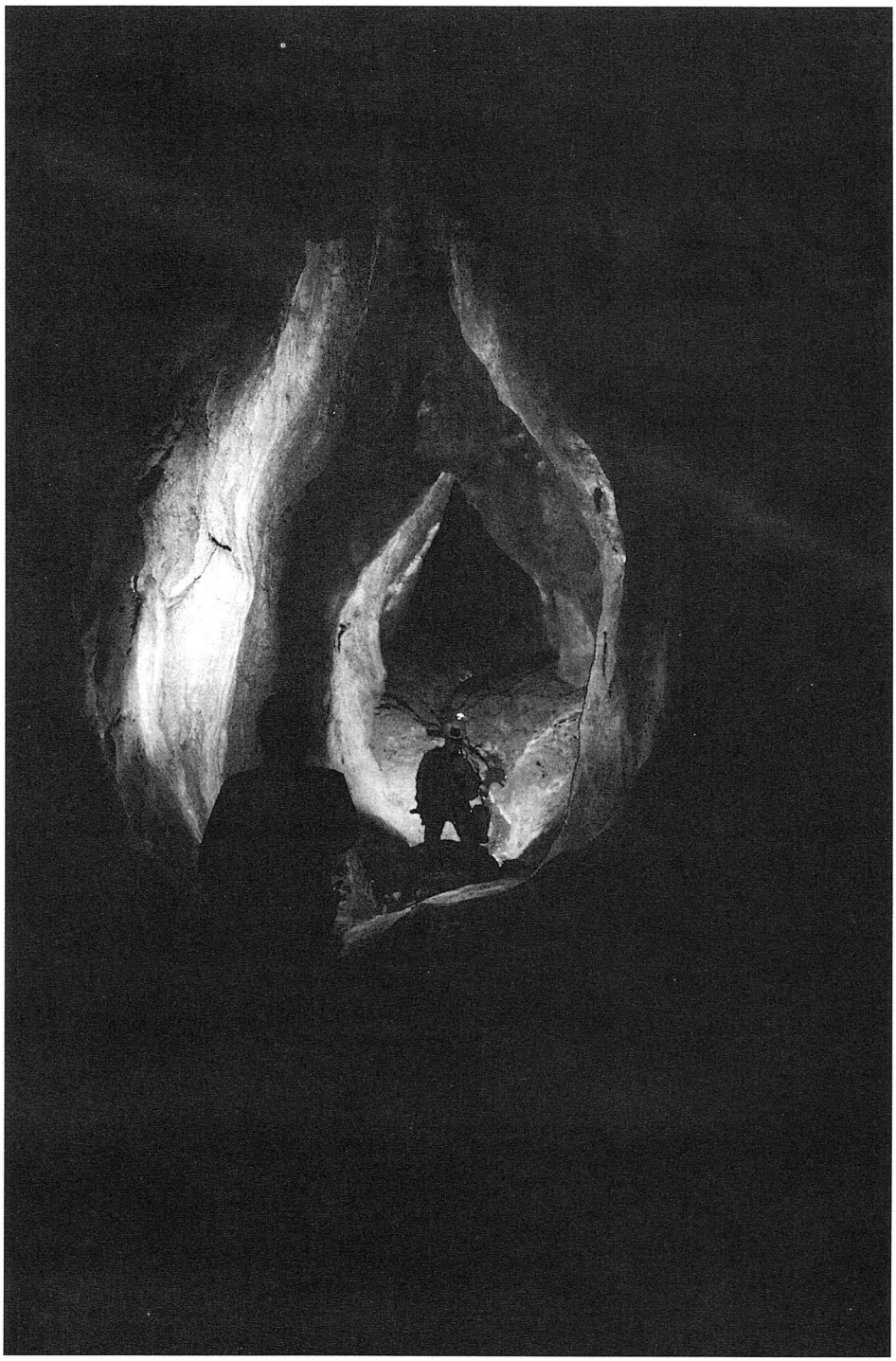
(G. Padovan S.G.A.M. - S.S.I. - Tel. 02.39311425)

MOLISE

Un tappo... a Cul di Bove
Matese orientale, Molise. C'è un abisso di impressionante bellezza e dalla semplicità strutturale inaspettata che sembra non concedere più grosse sorprese. È **Cul di Bove**, che con i suoi 3.6 Km di sviluppo e i 906 metri di profondità prende posto con onore tra le principali grotte d'Italia, conservando anche quello tra le più impegnative, probabilmente anche a causa di un armo che andrebbe rivisto, quando non per "motivi naturali". Nel 1991, con la spedizione organizzata dal Gruppo Speleologico del Matese e dal sodalizio Speleologi Romani (Bernabei - Bisceglia - Topani), che ha portato lo speleosub Matteo Diana ad immergersi nel sifone terminale, è stata tentata una via, forse l'ultima, verso il basso. Inutilmente, perché a sette metri dal pelo dell'acqua una fessura ha impedito il passaggio con le bombole.

Cul di Bove. (foto N. Russo)





Cul di Bove. (foto N. Russo)

Attualmente, dopo circa un anno in cui non si sono registrate attività in Cul di Bove, l'energia dei gruppi speleologici che operano nell'area (tra cui il G.S.M.) è concentrata sulla ricerca di nuovi ingressi o rami di questo collettore, che assume mese dopo mese sempre più i toni di un vero e proprio "giallo speleologico". Dai dati ricavati grazie alle attività esplorative sembra quasi che la grotta proceda decisa, raccogliendo in un unico ramo le acqua provenienti dagli innumerevoli, piccoli e grandi arrivi laterali.

D'altra parte l'assorbimento disperso sarebbe una valida spiegazione alla difficoltà di trovare condotte afferenti percorribili, così come la "tenera età" giustifica l'assenza di rami fossili significativi.

Tuttavia nell'agosto scorso Giuseppe Caso "Mappina", Gianluca Cusano, Ivan Martino (G.S. del Matese), Simone Re e Paolo Turrini "Culo di Piombo" (Speleo Club Roma) con un campo interno a cui è stato dato il nome "Tappo '93" hanno tentato parte delle possibili vie verso l'alto, lì dove le gallerie si fanno enormi ed è impossibile dal basso scorgerne la volta.

Con una permanenza che ha sfiorato le cento ore sono state effettuate dodici risalite di varia altezza e difficoltà, tutte nell'imponente meandro che precede il posto chiamato "Campo 2", nella zona dei pozzi (−540). La grossa quantità di materiale da campo e da esplorazione è stata portata direttamente al "Campo 2" in una punta di 20 ore effettuata nei giorni precedenti. Con una saggia gestione della logistica si è riusciti ad amministrare bene i tempi di sonno e di veglia, attenendosi per quanto possibile ai cicli circadiani, al fine di ottimizzare i valori di resa e soprattutto di sicurezza.

Organizzati in due squadre, gli speleologi hanno studiato con particolar attenzione la parte alta del meandro, finendo nella maggioranza dei casi per ritornare al punto di partenza, il che torna a conferma dell'ipotesi di un collettore unico. Una strettoia ancora inviolata ha messo subito fine all'esplorazione di un rametto alto che sembra tuttora interessante, frenando l'entusiasmo di una sospettata congiunzione col vicino Pozzo della Neve, un altro mastodonte che alberga su quei monti con sviluppi e profondità di tutto rispetto (7 Km, −1045 m).

Determinante è stato l'uso del trapano a motore a scoppio RYOBI che, nonostante gli indubbi problemi dovuti a peso e ingombro eccessivi, si è rivelato indispensabile, se non per abbattere i tempi di foratura, certamente per la formidabile autonomia, nemmeno proponibile con i sistemi tradizionali: tutte le risalite hanno richiesto l'uso di circa mezzo litro di miscela!

Il percussore per Spit Roc, sebbene non abbia problemi di alimentazione, ne ha certamente per quanto riguarda la sicurezza, per la serie di sicure più o meno naturali che spinge ad usare. D'altro canto, pur regalando risalite più veloci e sicure, il trapano elettrico porta con sé l'insormontabile questione delle batterie, che oltre a esaurirsi presto, pesano forse quanto un RYOBI, con la sola consolazione che possono essere distribuite in più sacchi.

Il trapano a motore diventa quindi un'interessante idea da portare in grotta, dove rende la vita più semplice e, forse, l'esplorazione più sicura, il che non dispiace a nessuno. Restano tuttavia da risolvere, o almeno da affrontare, molti problemi. A titolo d'esempio: lo scarico (questione molto seria in posti non ventilati come Cul di Bove); la fragilità delle parti esterne, troppo esposte; la difficoltà di manovra, addirittura quasi impossibile con un braccio solo...

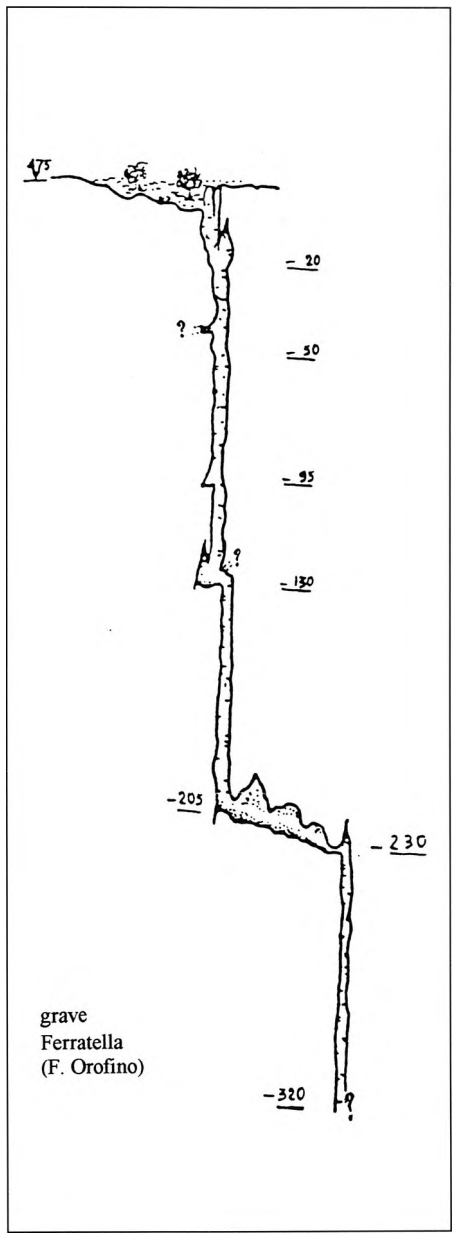
È difficile però che le soluzioni le troveremo qui, davanti a un foglio di carta. Esse stanno sottoterra ed è probabile che solo andandoci le troveremo. (÷)

Selva del Perrone
Fervono le attività sull'area carsica della Sella del Perrone, nel settore orientale del Matese (Molise), dove di recente è stata esplorata una condotta laterale del Ramo dei Babá, nella parte alta di **Pozzo della Neve**. Il rametto, interessante per le possibilità di approfondimento della grotta, si presenta fangoso nel primo tratto, dopo il quale una strettoia tubolare orizzontale dà accesso a un ambiente molto alto. Qui una risalita, tortuosa e piuttosto impegnativa, ha portato in circa sessanta metri alla volta, eludendo le aspettative di una prosecuzione. Le potenzialità del nuovo ramo, a cui è stato dato il nome di "Ramo delle Mappine", restano comunque buone, data la presenza di un altissimo pozzo emicilindrico ancora da risalire, testimonianza fossile di ingenti quantità d'acqua, almeno nel passato. (÷)

PUGLIA

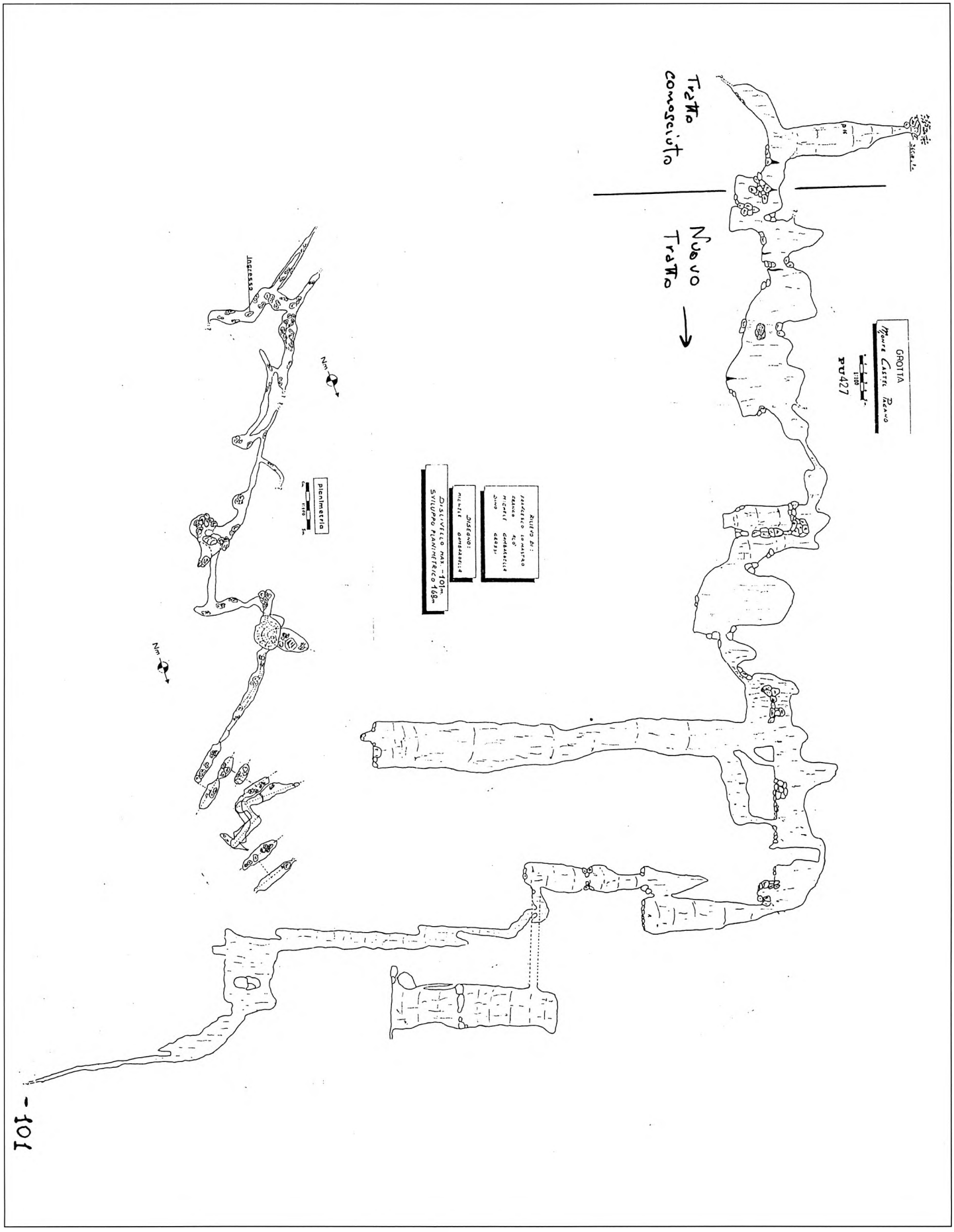
Una scuola intitolata a Franco Anelli
Il giorno 11 Novembre 1993, nel corso di una cerimonia svoltasi al cine-teatro SO. CRA.TE., alla presenza della Sig.ra Anelli, degli studenti, dei docenti e delle autorità, è stata ufficializzata l'intestazione dell'istituto Tecnico Geometri di Castellana Grotte al prof. Franco Anelli, insigne docente universitario, considerato uno dei padri fondatori della speleologia italiana.
(Ulteriori informazioni: Gianni Campanella)

La Grave Scomparsa
La grotta più profonda della Puglia era la **Grave della Ferratella.** Era, e lo è ancora, in verità, ma essa è inaccessibile dal 1980, a causa di una massiccia opera di ostruzione del suo ingresso.
La Grave prende il nome della contrada in cui si trova; questa appartiene amministrativamente al comune di Ruvo di Puglia (BA), e geograficamente all'altopiano delle Murge.
Nella parte nordoccidentale dell'altopiano detta Alta Murgia, a quote superiori a circa 400 metri s.l.m., si riscontrano più facilmente le caratteristiche forme carsiche. Purtroppo questo territorio non è stato tanto esaminato nei particolari dagli studiosi del carsismo, quanto altri territori pugliesi e italiani. Purtroppo, perché l'interesse scientifico, forse, avrebbe potuto essere un ostacolo da opporre al crescente degrado di questo ambiente, degrado ecologico, sì, ma non solo, essendo questo subordinato ad un degrado sociale e quindi culturale della regione.
Infatti, il modello di sviluppo seguito per decenni, e da tanti lodato, in buona o mala fede, ha trasformato in peggio il nostro ambiente, sia negli aspetti socioeconomici, sia in quelli naturalistici; questo è quanto possono affermare le persone e le associazioni che si impegnano per lo studio, la valorizzazione, e la salvaguardia dei beni culturali, storici e naturali di cui è ricco questo territorio.



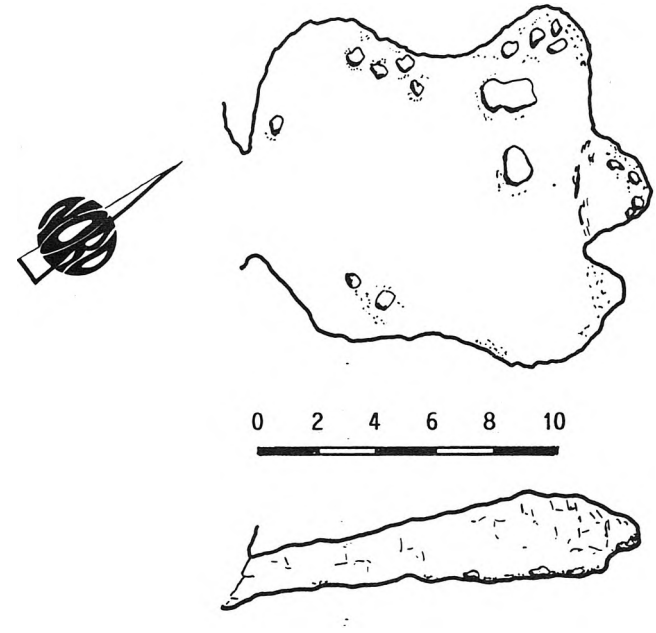
In questo campo un ruolo di rilievo va riconosciuto al Gruppo Speleologico Ruvese (GSR), nato da quelle stesse persone che, nei primi anni '80, cercavano, invano, la grave della Ferratella. Questo gruppo ha individuato, nel solo territorio comunale, ben 80 cavità carsiche, 73 delle quali ostruite (il 90%). Per ricordare la vittima più importante, basti dire che le prime esplorazioni della Ferratella, attuate nel 1964 dai gruppi Amici della Natura (Verona) e Speleologico Meridionale (Taranto) sono bastate a stupire gli speleologi, a far loro affermare l'importanza della Grave, ma non certo ad averne una completa e soddisfacente conoscenza.
Il profondo ed ampio pozzo iniziale, che portava ad una profondità di 230 metri, fu percorso con grandi difficoltà, senza che si potesse attuarne una completa esplorazione, come si potrebbe oggi, nelle fratture laterali o sotto il cumulo detritico, che potevano riservare sorprese non meno del secondo pozzo di 90 metri, scandagliato ma non esplorato. Il suo notevole sviluppo verticale (il massimo, in Puglia), la possibilità di ulteriori esplorazioni, la presenza di fauna endemica studiata dal prof. Pietro Parenzan, testimoniano l'importanza della Grave, al di là della sua attuale inaccessibilità.
Per dare un contributo alla "riscoperta" di questo imponente fenomeno carsico, uno dei soci del GSR, Vincenzo Iurilli, ha condotto, come tesina per la laurea in Scienze Geologiche, una ricerca sperimentale con metodi geologici e geofisici nell'intento di localizzare nuovamente l'imbocco della Grave.
Il lavoro, ora in fase di revisione, prima di essere pubblicato, consiste di ricerche storico-bibliografiche, rilievo topografico dettagliato, osservazione di foto aeree, osservazioni geo-morfologiche, sondaggi geoelettrici, oltre ad un tentativo di filtraggio numerico delle anomalie topografiche.
Le prospettive di recupero della Grave sono legate a quelle della salvaguardia e riscoperta dei valori storici e naturalistici di questa terra dimenticata. È importante, a tal proposito, non dimenticare la proposta di un Parco del Carsismo nell'Alta Murgia, avanzata oltre vent'anni fa da due grandi studiosi della Murgia: i proff. Franco Anelli e Pasqua Bianco. Dal 1991 l'Alta Murgia fa parte delle "aree di reperimento" per l'istituzione di Parchi Naturali, ma ciò non sarà sufficiente, se continuerà ad essere scarsa la conoscenza del fenomeno carsico e della sua importanza nella pianificazione territoriale.
Auguriamoci, innanzi tutto, che cresca la sensibilità delle persone nei confronti della terra che abitano, e che altri studenti, di ogni disciplina, contribuiscano con i loro studi all'opera di conoscenza e sensibilizzazione.
(Ulteriori informazioni Vincenzo Iurilli Tel. 080.811534)

La più profonda del reame
Dopo due anni di costanti ed estenuanti uscite, è stata finalmente completata l'esplorazione della grave di **Monta Castel Pagano**. Finalmente perché la cavità iniziava ad essere impegnativa e selettiva a causa delle esigue dimensioni delle fratture, dei pozzi, e delle numerose strettoie al limite del praticabile. Inoltre abbondante fango e terra rossa accompagnano "piacevolmente" i visitatori per la maggior parte del percorso fino al fondo. La grave di Monte Castel Pagano si apre sul versante sud della collina omonima posta fra i paesi di Martina Franca e Cisternino,


GROTTA
Monte Castel Bianco
PU427
Tratto conosciuto
Nuovo Tratto
Ingresso
Nord
Nord
planimetria
Rilievo di:
Disegno:
Dislivello max. -101m
Sviluppo planimetrico 168m

in piena Valle D'Itria, la caratteristica che balza subito agli occhi è la chiara origine tettonica della cavità, interessata da una famiglia di fratture più o meno grandi che fanno capo ad una faglia principale ed identificata sulla carta geologica. La minuziosa ricerca di eventuali prosecuzioni, facente parte di un programma di rivisitazione delle cavità alla luce di nuove tecniche esplorative, ha dato i suoi frutti quando alcuni amici del G.S. Statte notarono una fessura soffiante, inspiegabilmente sfuggita ai primi rilevatori nel '67. Da quel momento e per tutta l'esplorazione della cavità, si è resa necessaria una costante disostruzione violenta ad opera del G.S. Martinese, specializzato da tempo in questo genere di lavori.
Il costante impegno ha permesso nel giro di un paio d'anni, di incrementare lo sviluppo della cavità, portando la profondità, dai 20 metri circa conosciuti agli attuali 101 rendendola così la più profonda della zona.
Interessantissime le molteplici morfologie ipogee che vanno dagli agglomerati brecciosi a matrice compatta, alle multicolori colate calcitiche influenzate dalle percentuali intrusive delle terre rosse, ai riempimenti ad opera delle stesse. Nelle zone più profonde si è notata una notevole attività erosiva sviluppatasi in ambiente vadoso, in particolare, molto suggestiva è la sala al fondo, letteralmente tappezzata da infiorescenze globiformi peduncolate e di varie dimensioni, sviluppatesi su supporto fangoso ed in alcuni casi sormontate da cristalli di calcite aghiforme a crescita radiale.

(F. Lo Mastro G.S. Martinese)

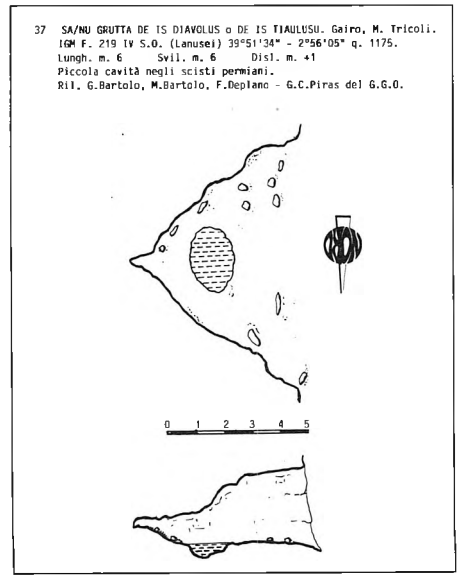


57 SA/SS GROTTA DI MONTE OE. Torralba, Monte Oe.
IGM F. 193 I S.O. (Thiesi) 40°30'43" - 3°40'52" q. 442
Lungh. m. 13 Svil. m. 13 Disl. m. +2
Cavità monocamerale nelle trachiandesiti, adibita ad ovile.
Ril. G.Bartolo, M.Bartolo, A.Lecis - M.Rattu del G.S.A.G.S.

SARDEGNA

Golfo di Orosei, Nuoro
Nuove ed importanti novità alla **Grotta del Bue Marino.** Speleologi cecoslovacchi di Olomur e Praga hanno proseguito le esplorazioni iniziate nel 1989 e 1991. Ora lo sviluppo attuale della cavità è di circa 16000 metri. La grotta è rappresentata essenzialmente da due rami principali entrambi orizzontali, quasi privi di diramazioni laterali ed allagati. Il ramo Sud, dal mare, ove si trova l'ingresso della grotta, ha raggiunto e superato sulla sinistra la Codula di Luna, dirigendosi verso il grande omonimo sistema (**grotte di Su Palu - Su Spiria**, sviluppo di circa 27000 metri). Il ramo Nord invece si sposta invece grossolanamente tangente rispetto alla linea di costa ed è ormai giunto sotto la strada Orientale Sarda nella zona ove si trova un importante punto di assorbimento: la **dolina di Barissone.** (•)

Ulteriori grotte per il Catasto
Poiché sino al 28 febbraio del corrente anno non erano stati ancora revisionati i dati relativi a 37 delle 354 grotte pubblicate nel 1964 da P. Antonio Furreddu, soci del Gruppo Speleo-Archeologico "Giovanni Spano" di Cagliari, del Gruppo Grotte Ogliastra di Perdasdefogu e speleologi autonomi, per ridurre ulteriormente tale carenza e dare un ennesimo contributo al lavoro iniziato dal Comitato Catasto nel 1979, hanno rivolto la loro attenzione a due distinte zone, localizzando, esplorando e rilevando altrettante cavità.
La prima, nota con il nome di **Grutta de is Diavolus o De is Tiaulusu** (Grotta dei Diavoli), era stata segnalata sin dal 1930 da Giuseppe Muller su "Le Grotte d'Italia" e inserita nel primo "Elenco Catastale delle Grotte della Sardegna" da Carmelo Maxia nel 1936 con il numero 37 e la vaga indicazione che si apriva sul Monte Tricoli; successivamente veniva ripresa dal Furreddu che, collocandola in territorio di Lanusei, la dava con "scarse notizie".
Localizzata non senza difficoltà sul Monte indicato, anche se nel versante appartenente al comune di Gairo, è risultata un riparo sottoroccia, che si apre negli scisti del Permiano, caratterizzato dalla presenza di una graziosa vaschetta colma d'acqua.
La seconda cavità, **Grotta di Monte Oe o di Monte Boves** (Grotta di Monte Bue), era stata inserita nel Catasto sempre dal Maxia con il n. 57, e riportata dal Furreddu che le aveva attribuito 40 metri di lunghezza e 65 di sviluppo, senza però pubblicarne il rilievo.
Di facile localizzazione, dato che è segnata sulla tavoletta IGM e si apre a poche decine di metri dall'abitato di Torralba, si presenta con un solo ambiente di forma quasi circolare, lungo 13 metri, che si apre in roccia trachiandesistica.
37 SA/NU grutta de is diavolus o de is tiaulusu. Gairo, Monte Tricoli.
IGM F. 219 IV S.O. (Lanusei) 39°51'34" - 2°56'05" q. 1175.



Lungh. m 6 Svil. m 6 Disl. m. +1
Piccola cavità negli scisti permiani.
Ril. G. Bartolo, M. Bartolo, F. Deplano - G.C. Piras del G.G.O.
57 SA/SS grotta di monte Oe o di monte Boves. Torralba, Monte Oe.
IGM F. 193 I S.O. (Thiesi) 40°30'43" - 3°40'52" q. 442.
Lungh. m. 13 Svil. m. 13 Disl. m. +2
Cavità monocamerale adibita ad ovile.
Ril. G. Bartolo, M. Bartolo, A. Lecis - M. Rattu del G.S.A.G.S.

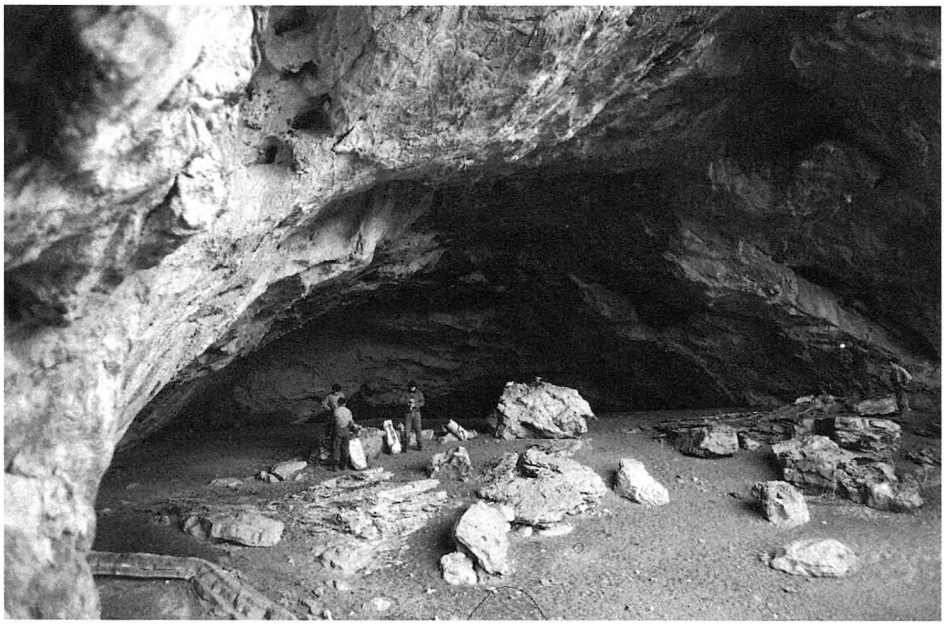
(G. Bartolo, M. Rattu G.S.A. "G. Spano"; G.Zanda, G.G. Ogliastra)

Domusnovas e dintorni

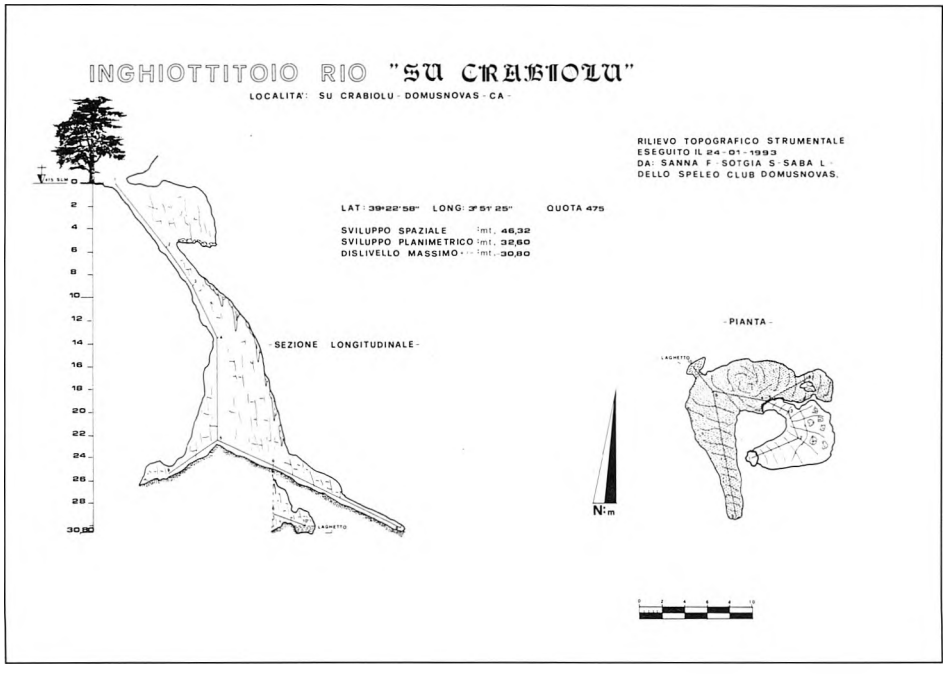
La **Grotta di Su Crabiolu** è situata nell'aureola metamorfica dei vicinissimi graniti e si sviluppa completamente nei calcari ricristallizzati, variamente intrusi. Molto probabilmente essa funzionava da inghiottitoio quando la valle aveva una conformazione diversa dall'attuale. Adesso si trova spostata di una ventina di metri dal fondovalle. L'ingresso della grotta è costituito da una piccola caverna a cui si accede dopo quattro o cinque metri di discenderia. Qui si è ritrovato lo scheletro di un grosso erbivoro che, per dimensioni fa pensare a un bue. Le pareti sono costituite in parte da detriti di varie dimensioni e natura, compresi vari noduli mineralizzati a granati e magnetite cementati insieme. Piccole stalattiti si affacciano dalla volta interessante da un debole stillicidio. Su il lato destro si apre l'imboccatura del pozzo dalle pareti concrezionate a colata. Al pozzo, che all'inizio è fortemente inclinato, segue una colata che precipita nel vuoto. Qui esso si allarga e prende la classica forma a campana, per atterrare poi su un grosso accumulo di blocchi ed argilla. Di fronte, nascosto dalle colate, vi è un piccolo e limpidissimo laghetto pensile dalle concrezioni bianchissime. Ai lati della sala si dipartono diversi cunicoli che si restringono, intasati dal fango, fino a divenire impraticabili. Da una parte, massi di crollo, lasciano intravvedere degli strettissimi e impraticabili passaggi.

Le pareti del pozzo sono costituite da un calcare ricristallizzato, a tratti completamente levigato dallo scorrere dell'acqua. I vicini graniti hanno intruso nei calcari dei filoni mineralizzati pieghettati che con il loro colore scuro e il loro rilievo contrastano nettamente col candore delle pareti. La sala, a parte il già citato laghetto e la presenza di alcune stalattiti e qualche cannula ancora attiva, non presenta forte concrezionamento. Particolare curioso è costituito da una stalattite posta a metà del pozzo, dalla quale pendono le filiformi radici di un albero. Nella grotta vi è assenza sia di scorrimento idrico che di aria.

(F. Sanna, S. Sotgia Speleo Club Domusnovas)



Su Strexiu. (foto J. De Waele)



La grotta di Su Strexiu (Domusnovas)

I lombrichi del Gruppo Speleo-archeologico "Giovanni Spano" di Cagliari non si accontentano mai!! Dopo le spaventose avventure nelle viscere della grotta di San Giovanni, dove far speleo non significa solo guidare la macchina attraverso la montagna (Speleologia 26, pp. 16-21), hanno trovato altri budelli da scavare. Il posto idilliaco si chiama **Su Strexiu** (327 SA/CA).

La grotta è molto conosciuta tra gli abitanti di Domusnovas. Si tratta infatti di un "semplice" grottone situato circa 100 metri più in alto della ben più famosa grotta di San Giovanni. L'anfratto è stato abitato nella preistoria, come testimoniano pezzi di ceramica rinvenuti (di qui il nome "Su Strexiu" infatti significa "Il Piatto") e, purtroppo, molti segni di scavi clandestini. "Ampio cavernone seguito da un breve cunicolo con pozzo e ambiente sottostante; sviluppo spaziale di 90 metri, dislivello di -6/+13 metri".

Proporrei di cambiare la descrizione in: "Ampio cavernone seguito da un breve cunicolo con pozzo (P17) ed ambiente sottostante, da dove parte un cunicolo di +/−35 gradi che scende, prima molto stretto, poi più largo per circa 50 metri. Segue una condotta forzata interrotta da alcuni pozzetti (P6 e P25), che porta finalmente ad una grande

sala il cui fondo si trova al livello della grotta di San Giovanni. Lungo il percorso sono presenti numerose diramazioni che portano in grandi ambienti di crollo o alla base di alti camini da esplorare."
L'esplorazione ed il rilevamento di tutta la grotta è in corso: la profondità del ramo principale raggiunge 123 metri, lo sviluppo spaziale delle parti già rilevate è di 400 metri. E, a quanto risulta dalla planimetria, la grotta di San Giovanni si trova vicina, anzi, vicinissima a giudicare dalla forte corrente d'aria! Le ricerche si sono concentrate sia nella galleria stradale di quest'ultima, che nelle zone "calde" si Su Strexiu, per adesso senza risultati. Ulteriori notizie nei prossimi mesi.

(Bianco L., De Montis M. e De Waele Jo, G.S.A.G.S. Cagliari)

CALABRIA

Castelsilano (CZ)
Nell'ambito di una ricerca intergruppi effettuata a cavallo dei mesi di ottobre e di dicembre 1993, è stata individuata ed esplorata una nuova cavità nei gessi dell'alto Crotonese, precisamente nel territorio comunale di Castelsilano (CZ). Ubicata a poca distanza dalla ben nota **Grave Grubbo**, il **CB 270** (a cui non è stata ancora attribuita alcuna denominazione) si apre nel punto più depresso di un'ampia dolina. La grotta è caratterizzata dapprima da una piccola condotta lunga circa 30m che sembra apparentemente arrestarsi in prossimità di una saletta fangosa. In questo punto le acque inghiottite dall'esterno, si creano un esiguo passaggio fra alcuni massi di crollo caoticamente ammucchiatisi al suolo.
Insinuandosi tra essi si guadagna l'imbocco di una strettoia lunga circa 20 m che permette l'accesso ad una serie di gallerie alte mediamente 2m.
In breve si distinguono un ramo ascendente, percorso per circa 150m e terminante probabilmente alla base di una dolina, e un ramo discendete fortemente concrezionato, cosa alquanto rara nelle grotte gessose, e sviluppatosi a diversi livelli con la presenza di un modesto corso d'acqua poi sifonante.
Complessivamente la cavità è lunga circa 350m. La pericolosità della strettoia iniziale nel caso di improvvise precipitazioni meteoriche ha fatto ritenere più conveniente proseguire l'esplorazione in tempi più "secchi".

(Ulteriori informazioni Domenico Lorusso GSRuvese, Felice Larocca GSSparviere.

Nei gessi del Crotonese
Nel periodo di fine anno sono proseguite le ricerche nelle evaporiti messiniane (Miocene sup.) del bacino neogenico crotonese. L'attività è stata rivolta in particolare ai gessi dell'area di Verzino (bacino del Neto): oltre alla scoperta di nuove cavità, da segnalare un'esperienza con traccianti che ha permesso di dimostrare il collegamento tra la grotta di **Grave Grubbo 258 Cb** (sviluppo ca 2 km) e la **Risorgenza di Vallone Cufalo (Grotta dello Stige) 257 Cb** (sviluppo 575 m).
L'eventuale congiunzione porterebbe ad un complesso superiore ai 3 km.
È molto probabile che le depressioni e gli inghiottitoi situati nei dossi sopra la frazione Vigne, località Acerello, a quote intorno ai 700 m, facciano parte del sistema idrogeologico Grubbo-Vallone Cufalo: il potenziale speleologico è superiore ai 500 m di dislivello, come dire che dai gessi dell'alto crotonese potrebbe "saltar fuori" il record del mondo di profondità dei gessi (attualmente rappresentato con – 210 m dall'**Abisso IKAM** o **F10** nei gessi romagnoli).

(G. Calandri, D. Napoli; G.S. Imperiese, G.S. "Sparviere")

Le maggiori cavità carsiche della Calabria (aggiornamento al febbraio 1994)
I tre anni dal '91 al '93 hanno assistito in Calabria ad un notevole intensificarsi delle ricerche speleologiche le quali hanno portato, se non a sensazionali scoperte, almeno ad una più puntuale conoscenza di quanto era già noto. Rispetto alla precedente graduatoria delle maggiori grotte della regione (pubblicata nell'ottobre del '90 sul n° 23 di questa stessa rivista) si possono osservare alcune importanti trasformazioni e ben pochi cambiamenti. Il quadro delle grotte più profonde resta sostanzialmente lo stesso, con l'**Abisso del Bifurto** al vertice della graduatoria e tutta una serie di altre cavità caratterizzate da dislivelli comunque non superiori ai 150 metri. Entro i primi dieci posti fa la sua comparsa, tuttavia, l'oramai ben nota **Grave Grubbo** (Verzino - Cz), esplorata recentemente fino ad una profondità di circa 59 metri.
Per quanto concerne le grotte più lunghe la situazione è alquanto diversa rispetto al passato. Al primo posto troviamo infatti **Grave Grubbo** che con quasi 2000 metri di condotte diviene la cavità di gran lunga più sviluppata della regione. A tal proposito è importante osservare che il ruolo di grotta più lunga della Calabria è stato occupato per diverso tempo dalla **Grotta di Serra del gufo** (Cerchiara di Calabria - Cs), riportata nella precedente graduatoria con una lunghezza di circa 2150 metri. Come si è potuto appurare di recente, tale sviluppo è in parte frutto di rilevamenti sovrapposti e comunque poco attendibili. Si è preferito così segnalare in questa sede solo quella parte di sviluppo documentato da rilevamenti incontestabili, e tralasciare invece tutta una serie di dati topografici di diversa provenienza e scarsa attendibilità, sebbene è cosa certa che la grotta in questione possieda lunghezza maggiore.

LE GROTTE PIÙ LUNGHE DELLA CALABRIA

Numero catastale	Nome della cavità	Come e provincia	Sviluppo planimetrico	Sviluppo spaziale	Rilevamento
Cb 258	Grave Grubbo	Verzino (Cz)	1926 m	1995 m	G.S. Fiorentino CAI + G.S. "Sparviere" + G.S. Ruvese
Cb 104	Grotta inferiore di Sant'Angelo	Cassano allo Jonio (Cs)	1325 m		C.G. Eugenio Boegan
Cb 103 Cb 102	Sistema Grotta superiore di S. Angelo-Grotta sopra le grotte di S. Angelo	Cassano allo Jonio (Cs)	1238 m		C.G. Eugenio Boegan
Cb 90	Grotta di Serra del gufo	Cerchiara di Calabria (Cs)	1181 m	1345 m	G.S. "Sparviere"
Cb 79	Abisso del Bifurto	Cerchiara di Calabria (Cs)	674 m		G.S. Piemontese CAI UGET + G.S. "Sparviere"
Cb 245	Grotta di 'Ntonimaria	Nicastro (Cz)		660 m	G.G. Novara CAI
Cb 265	Grotta del Palummaro	Caccuri (Cz)	624 m	631 m	G.S. "Sparviere"
Cb 257	Risorgenza di Vallone Cùfalo	Verzino (Cz)	575 m		G.S. Fiorentino CAI
Cb 112 Cb 150	Sistema Grotta di San Paolo-Ramo del Fiume	Morano Calabro (Cs)	567 m	605 m	G.S. "Sparviere + G.S. del Pollino
Cb 272	Antro del Torchia	Castelsilano (Cz)	428 m	436 m	G.S. "Spariviere"

LE GROTTE PIÙ PROFONDE DELLA CALABRIA

Numero catastale	Nome della cavità	Comune e provincia	Profondità	Dislivelli	Rilevamento
Cb 79	Abisso del Bifurto	Cerchiara di Calabria (Cs)	683 m	−683 m	G.S. Piemontese CAI UGET
Cb 90	Grotta di Serra del gufo	Cerchiara di Calabria (Cs)	156 m	+17 m −139 m	G.S. "Sparviere"
Cb 88	Vorgaine delle Balze di Cristo	Cerchiara di Calabria (Cs)	112 m	−112 m	D.S. Veneta
Cb 151	Meandri del Fico	Tiriolo (Cz)	109 m	−109 m	G.G. Grottaglie
Cb 272	Antro del Torchia	Verzino (Cz)	77 m	−77 m	G.S. "Sparviere"
Cb 91	Antro degli Elfi	Cerchiara di Calabria (Cs)	69 m	−69 m	G.s. "Sparviere"
Cb 167	Voragine di Papasidero	Papasidero (Cs)	65 m	−65 m	G.S. "Sparviere" + G.S. Ruvese
Cb 265	Grotta del Palummaro	Caccuri (Cz)	62 m	−62 m	G.S. "Sparviere"
Cb 258	Grave Grubbo	Verzino (Cz)	59,5 m	+3,5 m −56 m	G.S. Fiorentino CAI + G.S. "Sparviere" + G.S. Ruvese
Cb 1	Grotta del Frassaneto	Orsomarso (Cs)	58 m	− 58 m	A.S. Bresciana

Novità degne di rilievo derivano invece da Cassano allo Jonio (Cs), dove la **Grotta superiore di Sant'Angelo** è stata congiunta, da una squadra del G.S. "Sparviere", alla soprastante **Grotta sopra le grotte di Sant'Angelo**. La comunicazione fra le due grotte, anche se solo a voce, era già nota ai Triestini della C.G. "Eugenio Boegan", che le avevano rilevate alla fine degli anni '70 senza tuttavia riuscire a passare da una cavità all'altra. Con uno sviluppo planimetrico complessivo di 1238 metri questo sistema si pone in un posto di tutto riguardo fra le grotte più lunghe della Calabria, dopo la già citata Grave Grubbo e la contigua Grotta inferiore di Sant'Angelo.

Accresce la propria lunghezza anche l'**Abisso del Bifurto**, grazie alla somma tra lo sviluppo planimetrico della via classica (via del fondo) e quello della cosiddetta "via degli Anconitani", diramazione secondaria che parte alla base del pozzo iniziale dell'abisso. Entra poi tra le prime dieci cavità più lunghe la **Grotta di 'Ntonimaria** nel comune di Nicastro (Cz), esplorata dal G.G. Novara e rilevata, a tutt'oggi, per 660 metri.

Un'importante novità esiste infine anche per ciò che riguarda le cavità sommerse, di cui fino a qualche tempo fa poco o niente si conosceva in Calabria. A circa 15 metri sotto il livello del mare è stata individuata lungo la costa sud-occidentale dell'Isola di Dino (Praia a Mare - Cs) una interessante cavità naturale.

Si tratta della **Grotta Gargiulo**, cosiddetta dal cognome degli scopritori, che l'hanno esplorata e completamente rilevata per uno sviluppo planimetrico di 124 metri. La cavità, al momento la più lunga conosciuta nella regione fra quelle sommerse, è stata oggetto di pregevoli documentazioni fotografiche e riprese video. Speriamo che al più presto anche questo nuovo orizzonte speleologico possa avere il giusto risalto nell'ambito della sempre più varia realtà sotterranea calabrese.

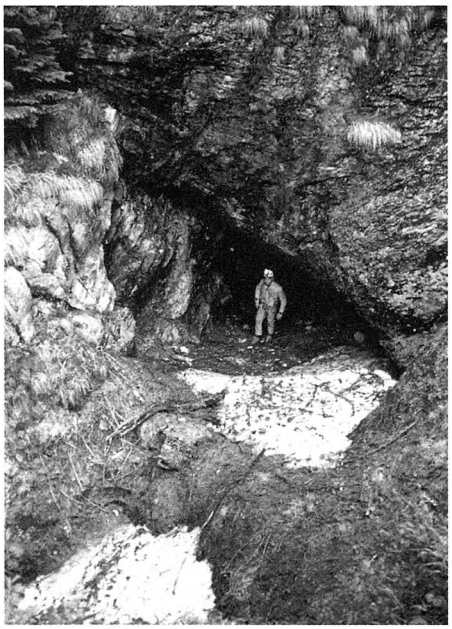
(F. La Rocca G.S. "Sparviere")

TRENTINO ALTO-ADIGE

Un abisso in Adamello

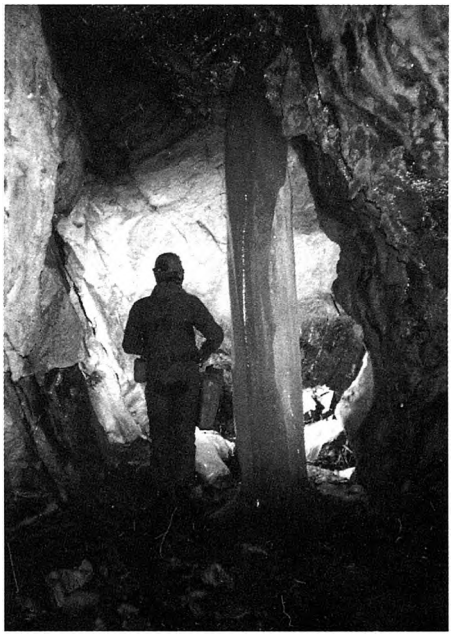
Attorno alla massa di rocce plutoniche che costituisce il gruppo dell'**Adamello**, esiste un aureola di rocce sedimentarie più o meno metamorfosate (a contatto col magma) che va dalla Val Camonica alle Giudicarie. È in questa fascia, precisamente sulle pendici del monte Bruffione in Provincia di Trento, che il Gruppo Grotte Brescia "C. Allegretti" (in data 23 maggio '94) ha individuato, dopo varie segnalazioni, sei ingressi di una cavità molto interessante, collocati a quota 2000 m al termine di una valle chiusa lunga circa un chilometro.

La grotta chiamata **Abisso Aladino** è in corso di esplorazione ed era già stata scesa in precedenza da un intraprendente alpinista altoatesino in maniera rocambolesca fino a -170 (tale alpinista ha partecipato simpaticamente anche ad una delle punte del GGB); attualmente si è raggiunta la profondità di -330 metri (sifoni) ed uno sviluppo planimetrico di quasi due chilometri.



Abisso Aladino: l'imbocco principale.
(foto G. Garbelli)

Responsabile della genesi e dello sviluppo dell'Abisso Aladino è un torrente proveniente da un laghetto glaciale che, percorrendo la valle chiusa, si inabissa circa trecento metri a monte rispetto all'imbocco principale della grotta. Il torrente è stato ritrovato a -240 con una portata di circa 1 m^3/s (molto spettacolare una cascata alta circa 30 m) che, a giudicare dai rami e tronchi trovati un po' ovunque, in periodi di piena può aumentare pericolosamente. A tutti i livelli sono presenti morfologie di pieno carico con condotte forzate che raggiungono in alcuni punti



Abisso Aladino: il Totem.
(foto G. Garbelli)

anche i 4-5 metri di diametro.
Il rilievo topografico di tutto l'asse principale è stato eseguito durante un campo di quattro giorni e naturalmente il Gruppo Grotte Brescia che ha già individuato livelli di condotte fossili superiori, proseguirà le esplorazioni ad oltranza tentando il superamento dei sifoni terminali e l'individuazione di altri ingressi.

(Gianni Garbelli, G.G. Brescia "C. Allegretti" S.S.I.)

ESTERO

Kujtim Shqipatar: ricordo albanese

Ancor oggi, tornando col pensiero in Albania, stranamente non ricordo di grotte, in fondo eravamo li per quello, ma di un episodio particolare come particolare è la passione che ci aveva spinto fra quelle montagne; e spesso mi ritrovo a pensare, come un semplice gesto od un malinconico sguardo, lascino un segno così profondo nell'animo, più di un intensa giornata di avventura.

Massiccio Mali Me Gropa - 23 Agosto '93

Ci eravamo mossi dal campo un po assonnati: il raki della sera precedente aveva colpito ancora. Con un Land Rover lumacone ma ostinato, in cinque, superstiti agli effetti terapeutici della medicina albanese, arrancavamo su quella pista percorsa tutti i giorni e per tutto il giorno da un via vai di gente ed animali, che dai villaggi vicini scendevano verso le sorgenti più a valle in cerca di acqua. Avanzavamo dunque a fatica da circa un'ora e mezza, eravamo impazienti ma non più di tanto, viste le numerose delusioni, di verificare l'ennesimo abisso segnalatoci il giorno prima da alcuni pastori del luogo. Avevamo percorso un bel po' di strada, quando improvvisamente ci trovammo di fronte una scena di quelle che ti lasciano stupiti e disorientati. Davanti a noi, seduta sul margine della pista, una donna in lacrime con il figlio adagiato sulle ginocchia e tutt'intorno gente disperata, supplicante, gesticolante. L'animazione denunciava la gravità del fatto.
A gesti ci fecero capire che il ragazzo era entrato in una specie di crisi anemica, che lo stavano portando a dorso d'asino lungo la pista fino alla strada, e che di lì, se mai avessero trovato qualcuno disposto ad accompagnarli, avrebbero poi cercato un mezzo per Tirana distante tre ore di macchina.
Ci spiegarono anche che a causa della profonda crisi economica esistente nel paese, l'idea di ricevere un passaggio per puro spirito di carità era cosa impensabile e realizzabile solo dietro un sostanzioso compenso; cosa che non erano in grado di fare viste le loro misere condizioni.
Tutti d'accordo! Gli abissi potevano attendere.
Senza indugiare oltre, i miei compagni saltarono a terra lasciando il posto agli sfortunati, sarei tornato in seguito a prenderli. La strada del ritorno fu molto movimentata data l'urgenza, e per un paio di volte dovetti fermare a causa del mal d'auto che infieriva sui passeggeri.
Giunti al campo e dopo un breve controllo allo stato dell'infermo, lo trasferimmo sull'altro fuoristrada della spedizione, più comodo e veloce; con quello altri due amici lo condussero di filata a Tirana, in seguito sapemmo che il ragazzo era fuori pericolo.
Il giorno dopo, come ogni mattina di buon ora, mi recai presso alcuni amici pastori accampati vicino alle nostre tende per scambiare le solite quattro chiacchiere e gustare una coppa di Koss fumante (Yogurt locale). Ma quella mattina ad attendermi vi era anche un'anziana donna che al vedermi, mi abbracciò piangendo, accarezzandomi il viso e mormorando parole incomprensibili. Guardai sconcertato i pastori e loro mi spiegarono che la donna era in realtà la nonna del ragazzo, ed era lì a ringraziarci per averlo soccorso. Imbarazzato da quella situazione, a mala pena riuscii a farle capire che per noi era stato un gesto spontaneo ed eravamo felici di essere stati utili.
In effetti, per noi era stata una cosa normale, ma per questa gente, abituata a convivere con difficoltà di ogni genere, ad avere con il tempo un rapporto di assoluta indifferenza, e con un ritmo di vita da stillicidio, quell'aiuto inaspettato è dovuto apparire come un segno divino, un miracolo.
E pensandoci bene,... una macchina, su Mali Me Gropa, su quella pista, quel giorno, a quell'ora..., era un miracolo
Ecco, il mio ricordo albanese è questo.
Ah, le grotte?... le abbiamo trovate!

(F. Lo Mastro G.S. Martinese)

Versante Sloveno del Monte Canin

Alcuni speleologi della C.G.E.B. e del G.S.M. di Ancona, durante il campo estivo '93 svoltosi sull'altipiano di Planina Goricica, hanno scoperto ed esplorato l'**abisso Gulliver** (profondità 300 metri); ad una prima serie di pozzi e meandri di notevole bellezza segue una parte di grotta estremamente franosa, e franoso è anche il fondo dove viene aspirata l'aria.

Notevole performance da parte degli speleologi di Lubiana che finalmente dopo innumerevoli sforzi per attraversare stretti meandri e demolizioni di passaggi impraticabili, hanno superato la fatidica quota di −1000 nell'**abisso Vandima**, per l'esattezza 1045 e non è finita, un passaggio basso con il torrente sul fondo attende ancora di essere passato.
La grotta si sviluppa prevalentemente verticale, soprattutto nella prima parte che è costituita da grossi pozzi, ma non mancano i meandri che in profondità hanno la caratteristica di essere stretti e fangosi.
L'abisso si apre nell'altipiano di Planina Goricica, lo stesso fazzoletto di calcare che contiene **Ceki** e **Veliko**.

Alla **Mala Boka**, una grossa cavità risorgenza posta ai piedi del Kanin, una piccola disostruzione effettuata dal gruppo di Tolmino, ha aperto le porte in nuove regioni che attualmente con grossi sistemi freatici puntano verso il centro dell'altipiano.
Lo sviluppo delle cavità raggiunge i 7 km, ma tante sono ancora le gallerie da percorrere e i torrenti da risalire, inoltre i + 400 metri di grotta e la notevole corrente d'aria che l'attraversa fanno ben sperare in un collegamento con il soprastante altipiano del Kaninskj Podi, altipiano ancora in corso di esplorazione posto circa 1800 più in alto della Mala Boka.

Sempre sull'altipiano sloveno di Planina Goricica è stato scoperto dalla CGEB un nuovo abisso, dedicato a **Marco Ghiglia**. Per ora sprofonda per 240 metri e continua.

(R. Antonini C.G. "E. Boegan" Trieste)

Hunza '93

Pre-spedizione in Pakistan a cui hanno partecipato, oltre ad un buon numero di torinesi, anche speleo di Biella, Genova, Giaveno, Novara, Treviso, Udine. Numerose le cavità glaciali scoperte sul **Batura Glaoior** da una squadra, mentre le battute nella Chapursan Valley (3500 - 5000 m di quota) della seconda squadra ci spingono a credere che i calcari di quella valle siano privi di grotte (se ci sono non le abbiamo trovate!). Tuttavia altre zone calcaree visitate sulla via del ritorno sembrano assai promettenti, non è esclusa una seconda spedizione nel 1995. (#)

La Società Speleologica Italiana, in collaborazione con la Commissione Centrale per la Speleologia del CAI ha realizzato una nuova serie di diapositive didattiche su:

"MORFOLOGIE CARSICHE E SPELEOGENESI"

La serie consta di 50 diapositive (17 di esterni, 24 di interni e 9 schemi) che coprono tutte le principali forme sia dell'epicarso che dell'ipocarso. Alle diapositive è allegato un libretto di spiegazioni particolarmente ampio.
La serie potrà essere richiesta alla SSI al prezzo di lire 40.000 per i soci (SSI o CAI) e 50.000 per tutti gli altri.

COSA SUCCEDE NEL MONDO a cura di Tono De Vivo

Cari amici, mi scuso con tutti voi se in questo numero la rubrica risulta totalmente priva di rilievi e foto i dati sono tutti presi da International Caver e Spelunca, ma ho dovuto redigerla un po' in fretta data la mia lunga permanenza lontano dai patrii lidi, e nessuno dall'estero mi ha spedito notizie fresche. Cercherò di fare meglio nel prossimo numero.
Colgo l'occasione per invitarvi ancora una volta (l'ho già fatto quando ho preso in mano la rubrica) a darmi una mano, a collaborare attivamente, inviandomi notizie, dati o nomi di potenziali referenti all'estero. Lo scopo, chiaramente, è quello di portare le informazioni su "Speleologia" in tempo reale e non, sempre ed unicamente, travasandole dalle altre riviste. Il mio recapito è: via Caboto 7, 35136 Padova - fax 049-714970 - tel. 713918.
Grazie, aspetto con fiducia.

ALBANIA

Tra luglio e agosto 1992 si è svolta la seconda spedizione alle Alpi Albanesi organizzata dalla Federazione Bulgara di Speleologia e dalla Federazione Speleologica Albanese. La ventina di speleologi presenti hanno esplorato la zona occidentale delle Alpi Albanesi, e in particolar modo i massicci di Velechik (1724 m), Pultina, Fusha Zez e Maja Harrapit (2221 m). Tali massicci sono tutti formati da spessi calcari del Cretaceo, e presentano un notevole potenziale, evidenziato da una serie di sorgenti carsiche poste a 50 m di quota sia ai piedi dei rilievi sia sulle sponde del lago Shkodra. Delle cento cavità scoperte ne sono state esplorate una cinquantina, tra i 15 e i 131 metri di profondità. L'unica grotta orizzontale, Shpella Harrapit, è stata topografata per 512 m e +56 di dislivello. Gli speleosub bulgari Ivanov e Tashev si sono immersi in cinque delle risorgenze conosciute, nei pressi e all'interno del lago Shkodra. Di queste, tre sono inesplorabili per problemi di dimensioni (l'acqua esce da fessure e frane) mentre due promettono interessanti sviluppi. La sorgente Shegan è stata vista per almeno 60 metri fino ad una profondità di 28, dove una grossa sala ha bloccato gli speleosub a causa della bassa temperatura dell'acqua e dell'inadeguatezza delle mute indossate; l'immersione a Syni Shegan-it ha portato alla scoperta di un pozzo a campana di 28 metri di profondità.

Durante il 1993 si sono svolte in Albania ben nove spedizioni: 4 italiane, 1 franco-italiana, 1 francese, 1 olandese, 1 rumena e 1 italo-sanmarinese. Quest'ultima ha portato Shpella e Pucit a 5 km di sviluppo e a -335 di profondità, vale a dire la più estesa e profonda cavità albanese.
Visto che ha lavorarci sono quasi sempre gli italiani, non varrebbe davvero la pena di coordinare seriamente il lavoro? (ndr)

(Int. Caver)

CROAZIA

Esplorazione a tempo di record, da parte di speleo croati, di Lukina Jama, realizzata nell'agosto 93. La grotta, che raggiunge la profondità di -1355 m si trova sul monte Velebit, vicino alla costa dalmata.

(Int. Caver)

GUATEMALA

La spedizione "Quetzal 93", organizzata dal Groupe Spéléologique Allioulais, intendeva proseguire le ricerche intraprese dalla missione francese in Guatemala nel 1992, in collaborazione con la compagnia petrolifera Shell. Le ricerche si sono svolte nella Sierra de Santa Cruz e nella Sierra de las Minas (dipartimento d'Izabal El Estor). Nella Sierra de Santa Cruz molti giorni sono stati dedicati all'esplorazione del Sistema Rio Sarquito (perdita de la Finca Semuk e risorgenza nella valle del Rio Cahabon). Un sifone ha impedito la traversata di 1500 metri. Nella piccola grotta fossile Sarquito sono stati trovati numerosi vasi di origine maya. Infine è continuata l'esplorazione della Cueva de San Antonio. Nella Sierra de las Minas, ubicata a sud del lago Izabal, e precedentemente descritta come non calcarea, è stata esplorata una bella risorgenza, Nacimiento del Rio Sarquito, una bella galleria di 500 metri che termina in sifone. Oltre alle esplorazioni prettamente speleologiche, sono state effettuate ricerche e misurazioni sull'atmosfera, sull'acqua, sulla popolazione batterica acquatica delle grotte visitate.

(Spelunca)

INDIA

Lo sviluppo della più estesa cavità dell'India, Krem Mawmluh, è stato confermato a 3625 m. La grotta è situata nelle Khasi Hills, nei pressi di Cherrapunji, nello stato nord-orientale di Meghalaya, ed è stata esplorata in passato da una piccola squadra di speleo britannici. Krem Mawmluh è una grossa cavità collettore con alcuni giganteschi passaggi e un sifone molto promettente non ancora esplorato per motivi igienici, dato che l'acqua vi giunge subito a valle di un villaggio. Altre grotte sono state scoperte ed esplorate: Krem Dam, collettore di 1100 metri di sviluppo in arenaria, vicino a Mawsynram; Krem Sweep, nei pressi di Syndai, già esplorata in precedenza, portata a 930 m di sviluppo; Dobhakhol Cave, 3100 m di sviluppo, vicino al villaggio di Siju nelle Garo Hills.
La spedizione "Himalaya 92" (Bruno Ducluzaux e Gilles Rousson) ha effettuato una prospezione della regione Kumaom, nell'Uttar Pradesh. I due speleo francesi hanno esplorato Shikar Gupha (140 m, -45), primo fiume carsico sottorraneo scoperto in Himalaya, e altre 16 grotte nelle medesime montagne. La risorgenza di Shikar potrebbe trovarsi 1500 metri più in basso.

(Int. Caver)

INDONESIA

Kalimantan
Tra luglio e agosto 1993 4 speleo britannici hanno esplorato due potenziali aree speleologiche a Kalimantan Timur, nel Borneo Indonesiano. La prima regione è stata vista basandosi su riferimenti a giganteschi ingressi sul lato di una valle nei pressi del villaggio abbandonato di Long Saan (Pujungan River) che appaiono in un libro di viaggio di James Harvest, "A stroll through Borneo". Nonostante i riferimenti e le notizie avute dai locali non è stato proprio trovato calcare in tutta l'area. Interessanti invece alcuni ripari sottoroccia a metà di una falesia di 200 metri d'altezza, usati come siti sepolcrali prima che la zona venisse abbandonata. Numerosi i manufatti presenti. La seconda regione, che si raggiunge risalendo il Kayan Rover per un lungo tratto, è stata scelta basandosi su racconti riguardanti raccoglitori di nidi di rondine operanti in cavità gigantesche e ampiamente attive. Questa seconda zona si è rivelata molto interessante: in poco più di una settimana sono stati topografati più di 4.5 km di gallerie in un sistema attivo che presenta qualche soluzione di continuità. Le dimensioni variano dai 2x3 ai 30x30. Inoltre sono stati visti parecchi pozzi, uno fino alla profondità di -100, dove le esplorazioni sono terminate per mancanza di materiale.

(Int. Caver)

Sumatra
Nel '91, nel '92 e soprattutto nel '93 l'Association Pyrénéenne de Spéleologie ha realizzato numerose prospezioni in varie zone dell'isola di Sumatra. L'APS lavora fin dall'85 nell'arcipelago indonesiano, e un lavoro gigantesco è stato realizzato nel carso di Maros, isola di Sulawesi. Tra settembre e ottobre '93 il gruppo ha lavorato nell'altro bacino della Batang Sinamar, confermando la presenza di un potenziale carsico importante. Basandosi anche sulle ricerche precedenti realizzate da geomorfologi catalani nel 1977, gli speleo francesi hanno scoperto 8 nuove cavità, di cui 5 fiumi sotterranei. Nessuna di queste cavità è stata esplorata completamente e il potenziale sviluppo va di 2

agli 8 km. Alcune cavità sono conosciute dai raccoglitori di nidi di rondine.
Sono state inoltre esplorate numerose altre grotte in altri settori dell'isola.

(Spelunca)

ISLANDA

Nel luglio '93 speleo islandesi e americani hanno esplorato una nuova cavità nella colata lavica dell'Hallmundarhraun sul versante occidentale del monte Langjokull, nell'Islanda centro-occidentale. Il sistema Kalmanshellir è stato topografato per più di 4 km, superando il noto sistema Surtshellir e divenendo così la più estesa cavità del paese. La spedizione ha dovuto sopportare temperature inferiori a -3°C, venti superiori a 50 km/h e orde di insetti. Posta a circa 600 m di quota, Kalmanshellir è un complesso sistema di tubi lavici con quaranta ingressi e parecchie zone di crollo.

(Int. Caver)

LAOS

Nel 1992 Claude Mouret, accompagnato da sua moglie Line, M.C. Bernès, J.P. Besson, F. Brouquisse e J.F. Vacquié, ha effettuato l'esplorazione di sei cavità nella regione di Louangphabang. Non è però stato possibile topografarle a causa del divieto posto dai locali, dato che le grotte vengono utilizzate per scopi religiosi. Le sei cavità hanno sviluppo tra i 50 e i 200 metri. Nella regione di Thakhek, invece, pagando salato, Claude e J.F. Vacquié hanno potuto topografare. I due hanno esplorato Tham En (la grotta delle rondini), grande fiume sotterraneo di 1980 m di sviluppo e -122 di profondità, e Tham Kuon Phoy, che presenta uno sviluppo di 347 m. Far speleologia in Laos non sembra essere molto facile: dalla relazione di Claude Mouret si apprende infatti che è molto difficile ottenere i permessi, che esistono campi minati, che è ancora facile essere attaccati lungo la strada, che le malattie che si possono contrarre sono tra le peggiori esistenti (trichinosi, dengue, melioidosi, encefalite giapponese, malaria, ecc.). L'ospitalità, però, e la disponibilità ad aiutare da parte della popolazione, sembra controbilanciare i lati negativi.

(Spelunca)

MADAGASCAR

In seguito a una prospezione negli Tsingy di Behamara realizzata da J.C. Dobrilla nel '92, l'ADEKS ha organizzato la sua prima spedizione speleo in Madagascar. Dopo un primo tentativo di raggiungere degli inghittitoi visti sulla carta al 100000 (l'avvicinamento è un po' complesso, dato che è necessario percorrere 210 km a piedi e 150 in barca), la spedizione si sposta in altre zone, ed esattamente sul plateau di Bemaraha, 300 km a ovest della capitale. Qui vengone esplorate varie cavità per un totale di 800 metri. Ma è negli Tsingy di Bemaraha, riserva integrale dell'UNESCO, che vengono esplorate le cavità più interessanti: Reseau Ming (1048 m), Reseau Andranomavo (1107 m), Anjohytokagasy (1864 m), Reseau Ambalarano (938 m). Negli ingressi di queste cavità sono stati trovati numerosi reperti archeologici di grande importanza (tombe, braccialetti, perle, cinture, ecc.) risalenti all'antica civiltà Vazimba.

(Spelunca)

MALESIA

Sarawak

Nel parco nazionale di Mulu, Stone Horse Cave, già esplorata da una spedizione britannica nel 1991 per uno sviluppo di 2.6 km, è stata ulteriormente esplorata e ha ora due nuovi ingressi. A pochi chilometri di distanza da uno di questi è stata vista un'altra cavità che si collega con Fern Rock Cave. Grazie alle nuove ultime esplorazioni Fern Rock Cave ha raggiunto 5 km di sviluppo. Il sistema Stone Horse-Frog Cave-Fern Rock supera già i 7 km di sviluppo.

(Int. Caver)

MESSICO

Ancora nuove dal sistema Cheve. Con fondi del National Geographic Field Research and Exploration Grant e dall'Università del Colorado, una piccola squadra ha determinato la profondità del sistema Cheve nello stato di Oaxaca. Una colorazione visibile ad occhio nudo era stata realizzata nel 1990 tra l'ingresso della Cueva Cheve nella parte superiore del sistema e Aqua Fria de Santa Ana nel Canyon di Santo Domingo. In quell'occasione Jim Smith della Western Kentucky University rilasciò la fluoresceina, mentre Nancy Pistole e Sheri Engler ne verificarono la fuoriuscita 8 giorni più tardi a 18 km di distanza. Ciononostante, il reale dislivello tra i due siti non era conosciuto fino ad ora. La profondità della colorazione, la massima del mondo fino ad ora determinata, è stata indicata in 2363 m nella primavera del '93 dalla piccola squadra di speleo americani. L'ingresso della Cheve è comunque 144 m più bassa della parte esplorata più alta del sistema, vale a dire l'ingresso di Cheva Escondida. Va poi considerata la profondità della risorgenza, esplorata da John Evans e Bill Stone nel 1984. Sommando i tre dati si ottiene un dislivello totale di 2525 m. Nonostante questo potenziale pazzesco, la cavità è ferma a -1386. Tutti i dati riguardanti i dislivelli sono basati su ricerche effettuate con sistema GPS tra l'inverno 92 e la primavera 93.

Progetto Huautla 1994. Tra febbraio e maggio 1994 si è svolta la spedizione dell'Huautla Project nel Messico meridionale. La squadra era composta da 12 speleosub americani, britannici e messicani. Non si conoscono ancora i risultati della spedizione, ma è interessante sottolineare alcuni dati riguardanti l'impostazione del lavoro e le attrezzature. Scopo principale del progetto è l'esplorazione del sifone di San Augustin sul fondo del sistema Huautla, a -1353 m. L'idea è quella di collegare il sistema con la risorgenza Cueva de la Pena Colorada, o perlomeno di percorrere un tratto della lunga distanza sommersa. La squadra ha utilizzato il respiratore a miscela a circuito chiuso Cis-Lunar, progettato e sviluppato dall'americano Bill Stone. Il respiratore è stato messo a punto tanto per questo progetto quanto per quello di Wakulla II Springs in Florida, dove verrà utilizzato assieme a potenti scooters subacquei di nuova concezione per continuare le esplorazioni a profondità superiori a 100 metri. Per il progetto Huautla è stata preparata una versione del respiratore più aerodinamica, per percorrere fino a 1 km. Per percorrenze superiori gli speleosub hanno invece portato la versione standard "doppia". La spedizione è stata filmata per conto della National Geographic dallo speleosub della Florida Wes Skiles, già conosciuto per altre realizzazioni cinematografiche nel settore. A causa della natura molto complessa del respiratore, gli speleosub hanno intrapreso tre allenamenti con la nuova attrezzatura nell''89, nel '92 e nel '93. Il respiratore è tecnicamente molto avanzato, e dà tempi di immersione tra le 12 e le 18 ore, a seconda dell'intensità del lavoro svolto. È totalmente indipendente dalla profondità. Particolarmente curata è la parte elettronica, con sistemi di lettura e di controllo estremamente affidabili.

NEPAL

Tra ottobre e novembre '92 la spedizione "Nepal '92" ha esplorato alcune aree nelle regioni centrali e occidentali del paese. Della spedizione facevano parte Bruno Ducluzaux e lo svizzero Pascal Schenker (ucciso da una valanga nel dicembre dello stesso anno). Nel distretto di Manang, catena dell'Annapurna, è stato scoperto il primo carso himalaiano d'alta quota, a 5350 m d'altitudine. Sono stati notati circa 10 pozzi e un inghiottitoio sub-glaciale e addirittura una grotta a 6000 m di quota. Quest'area potrebbe essere il bacino di raccolta della risorgenza Muktinath, che si trova a 3800 m di quota. Altri

sistemi carsici sono stati visti nel nord della catena dell'Annapurna. Nel distreto di Tanahu, nel Mahabhrat Lekh, sono state esplorate quattro cavità vicino a Dumre: Andhi Gupha, Patal Duwari, Parewa Dhand e Jambowoti Gupha (425 m, −96, massima profondità del subcontinente indiano e dell'Himalaya). Nel distretto di Bajhang sono state viste alcune grotte idrotermali e nel distretto di Gulmi sono state esplorate varie grotte tra cui Bisho Gupha (140 m, +38 m).

(Int. Caver)

PAKISTAN

La spedizione "Karakorum '93" (B. Ducluzaux e Gilles Rousson) ha realizzato una prospezione della regione Gojal. Tale prospezione ha portato alla scoperta del maggiore potenziale carsico del mondo: 4500 metri tra la vetta della montagna carsica Karun Kuh (7350 m) e la risorgenza Krouze Kouk (2850 m). L'acqua marrone che fuoriesce alla sorgente proviene certamente da acque di scioglimento glaciale d'alta quota. In quest'area sono state viste parecchie cavità. Una di queste è stata esplorata e topografata: si tratta di Kirilgoz Boe (63 m, +18) che si trova a quota 3850 ed è la prima grotta topografata in Pakistan. Nel Jurjur Khona Sar peak, interamente composto da calcari e dolomie, è stato esplorato uno straordinario canyon, profondo 100 metri e largo 2, per una distanza di 2 km.

(Int. Caver)

SPAGNA

Asturias e Cantabria

Sil de Oliseda (Posada de Valdeon, Picos de Europa) è stata portata dai precedenti -505 a un nuovo fondo -800. Potenziale ce n'è ancora se, come sembra, l'acqua della grotta è la stessa che riappare alla grotta Culiembro, nella risorgenza del Cares River. Poco lungi da quest'ultimo, speleo madrileni sono scesi a -313 nel Pozo de Valdepino, ubicato nella Sierra de Beza. Ancora nei Picos de Europa, speleo spagnoli di Madrid e francesi di Angouleme hanno esplorato Torca de la Padiorna, scoperta nel '92, raggiungendo un pozzo, non sceso, a -530 m. La grotta continua. Nella regione carsica di Asòn (Cantabria) famosa per le sue lunghe cavità freatiche, speleo di diversi club hanno scoperto in un eccezionale lapiaz chiamato Canal del Haya, una grotta definita mostruosa, Torca del Canto Encaramado. Le veloci esplorazioni hanno portato a più di 9 km di topografia e a -400 di profondità. La grotta contiene un salone veramente significativo in quanto a dimensioni (40000 m^2), Salon del Hoya e la galleria principale presenta a volte una larghezza superiore a 100 metri. Sempre nella stessa zona, è stata esplorata un'altra cavità, Sumidero de Calleja la Valle (-465 m, 1.5 km). A mezzo km di distanza è stata invece esplorata la Cueva del Moro, che supera i 400 m di profondità. Sempre in Cantabria, ma tra i Picos e Ason, è stato esplorato e topografato per più di 9 km il sistema Cueva de Rotablin-Cueva del Pernal.

Pirenei

Speleo francesi hanno scoperto una delle cavità più importanti di questo decennio nella zona Larra-LaPierre saint Martin. Dopo lunghi tentativi, finalmente, il fiume sotterraneo San Jorge è stato scoperto a Soplador de Larrandabur (buco soffiante di Larrandabur). Al momento attuale sono stati topografati più di 24 km di cavità, per una profondità di -362. Il suo piccolo ingresso era conosciuto fin dal 1930 (scoperto da Max Cosyns) e negli anni sessanta furono realizzati numerosi scavi nei pozzi d'ingresso. Recentemente altri scavi hanno portato, dopo un pozzo da 80 ed una estesa rete di ampie gallerie, al citato fiume sotterraneo che riappare alla risorgenza di Kakouetta, dove si trovano le omonime cascate. Il fiume proviene dal lato spagnolo del monte Lakora e la sua origine va probabilmente cercata nelle profonde cavità Budogia (BU56) e Ukerdi. A breve distanza, sopra la valle Ukerdi, speleo francesi hanno portato A.N. 8 a -800. A due km da qui, altri speleo francesi hanno esplorato il sistema Leizerola fino alla profondità di -418. Il Sistema Lecherines, sopra Jaca (Huesca), scoperto e esplorato nel '92 fino a circa -400, è stato portato nel '93 a -804 (svil. 3484 m). Numerose le prosecuzioni ancora da vedere.

(Int. Caver)

STATI UNITI

Continuano a ritmo serrato le esplorazioni a Lechuguilla. Gli ultimi dati parlano di uno sviluppo di 106 km.

Nel luglio '93 11 ragazzi e 4 adulti sono morti annegati in una grotta del Cliff Cave Country Park, nel Missouri. Il parco era chiuso a causa delle piene del Mississippi. Il gruppo ha ignorato i cancelli chiusi ed è entrato nella grotta, che poco dopo è andata in piena. Tutti sono morti annegati, ad eccezione di un ragazzo, salvatosi miracolosamente grazie ad una cengia asciutta.

(Int. Caver)

SUD AFRICA

Nell'Agosto 93 una squadra di speleosub ha lavorato a Bushmansgat, nei pressi di Danielskuil. Del gruppo, guidato da C. Maxwell, facevano parte gli americani S. Exley e A. Riggs, i sudafricani B. Sheun e N. Gomes e un gruppo di supporto formato da A. Penney, B. Pardey e R. Cook. Obiettivo principale della spedizione era appoggiare Sheck Exley nel suo tentativo di raggiungere il fondo della cavità, scandagliata da Gomes fino a una profondità di 265 m. Oltre a questo si intendeva topografare per quanto possibile la cavità grazie all'attrezzatura sonar fornita da Pardey. Entrambi gli obiettivi sono stati raggiunti. Sheck ha raggiunto il fondo con un'immersione di 7,30 ore, tra l'altro dopo aver realizzato un'altra immersione in ARA fino alla profondità di -123 m, nuovo record del mondo: a -100, infatti, la sala presenta già dimensioni di 250 x 60, e Shek afferma che da quel punto in poi la grotta si apre nettamente a campana. Purtroppo la spedizione è stata funestata da un incidente mortale. Durante un'immersione assieme a Sheun, E. Leyden è morto per embolia risalendo velocemente da -60 per cause chiaramente non note. Da notare che l'incidente è accaduto il primo giorno della spedizione.

(Int. Caver)

ZIMBABWE

Tra luglio e agosto 1993 si è svolta la spedizione Chimanimani '93. Contrariamente al precedente tentativo, questa volta tutto si è svolto regolarmente e non vi sono stati arresti, grazie ai permessi ufficiali ottenuti in tempo. Della spedizione facevano parte 11 speleo guidati da J.P. Le Roux. Le Chimanimani Mountains sono considerate la seconda area carsica in quarzoarenite al mondo dopo i tepuy venezuelani. Sono state esplorate Black Crystal Abyss (-157) e Big Big End Chasm, che termina in un grande salone lungo 70 m e alto 90. Bounding Pot è stata ritopografata (-194). In una nuova area è stata esplorata Mosspot fino a -75 e una gigantesca dolina che cattura un torrente con un bacino di parecchi km^2. Black Crystal Abyss è stato riesplorato fino alla profondità di -186. Un altro pozzo, Zee-in-ze-Middle, è stato esplorato fino alla profondità di -58. La maggiore scoperta della spedizione è però stata Mawenge Mwena, che è stata esplorata fino alla profondità di -305 m. Probabilmente a causa dell'alto potere abrasivo della roccia, durante una risalita la calza di una corda si è tranciata e Pete Aucamp, che vi era appeso, ha fatto un bel numero di metri di caduta, risalendo poi sulla sola anima. Mawenge Mwena è la grotta più profonda del Sud Africa, l'ottava del continente africano e la settima al mondo per profondità nelle quarzoareniti.

(Int. Caver)

SPULCIANDO QUA E LÀ IN BIBLIOTECA a cura di Elisabetta Preziosi e Paolo Forti

Sopraffatto dal lavoro e dalla voglia di stare un poco con mio figlio, questa volta non ce l'ho fatta a leggermi tutte le pubblicazioni della speleologia di casa nostra. Ho però trovato una persona di buon cuore che mi ha aiutato e, incredibile a dirsi, si è anche dichiarata interessata a farlo in futuro.
Poiché è una speleo-geologa anche in gamba, la propongo quale mia prossima sostituta nel redigere questa rubrica. Certo è di aspetto fisico orripilante, proprio brutta brutta, ma in fondo dovete leggerla, non guardarla in faccia.
Grazie e arrivederci. Come? Ah, già, il nome. Elisabetta Preziosi, al secolo Betta.

Tullio Bernabei

STAMPA ITALIANA

BOLLETTINO 1980-1992
Società Adriatica di Speleologia-Trieste
Primo numero del bollettino, che riassume in diversi articoli l'attività esplorativa e scientifica degli ultimi anni.
Fra i contributi:
G. Crevatin, P. Guglia, E. Halupca: L'abisso di Trebiciano. È stata recentemente risistemata la Ferrata Adriatica, che raggiunge il fiume Timavo a −329m. Dal primo allestimento, nel 1842, con scale in legno, all'attuale struttura in acciaio.
A. Halupca: Il Timavo temporaneo di Vreme. Fenomeni di cattura e ricomparsa del Fiume Timavo a Gornje Vreme fra l'82 e il 92.
B. Vittori: Pic Majot, finalmente un vero abisso. Resoconto dell'esplorazione e scheda tecnica di un −300 sul Canin.
S. Volpe: Indagini idrologiche nell'abisso di Trebiciano. Per oltre un anno sono stati controllati i principali parametri idrochimici delle acque di percolazione e stillicidio a diverse profondità della grotta: i primi risultati dell'indagine.
G. Crevatin e P. Guglia: Progetto Timavo. Esplorazioni subacquee nel complesso del Timavo condotte fra il 1990 e il 1992, in un programma di studio dell'acquifero carsico triestino.
F. Stoch: Prime ricerche faunistiche sulle acque sotterranee nelle aree urbanizzate della provincia di Trieste. La microfauna presente nelle acque che scorrono nel sottosuolo di un'area fortemente antropizzata può essere studiata come "indicatore biologico" dello stato d'integrità delle acque carsiche.

TALP della F.S. Toscana
N. 8 1994
A. Bechini: A. & B. e congiunzione fu. L'avvenuta congiunzione fra Astrea e Bagnulo porta il sistema a 6 km di sviluppo complessivo. In allegato il rilievo di Astrea.
Speleoclub Garfagnana: In fondo... è... un sifone! Immersioni estive a −900 nell'Abisso dello Gnomo portano il fondo a −925.
L. Piccini: La Buca delle Ombre. Una cavità freatica in alta quota viene inquadrata nel contesto della evoluzione geomorfologica delle Alpi Apuane. Vari indizi di natura geologica e morfologica farebbero risalire l'inizio dell'incarsimento di questi rilievi a 3-4 milioni di anni fa.
M. Nottoli: Talp Appunti. Una scheda su carburo, beccucci, lampade ad acetilene: uso e manutenzione, vantaggi e svantaggi dei diversi prodotti sul mercato.
AA.VV.: Siamo tornati all'Abisso di San Vincenzo. Dettagliata descrizione e rilievo di una voragine di 182m sulle pendici di M. Calvo.
A. Gobetti: Speleocomunicare. Comunicare la speleologia è un tema di moda. L'Autore ci racconta la sua opinione: può comunicare solo chi ha voglia di andare in grotta, altrimenti si rischia di farla passare a chi ce l'ha.

ITINERARI SPELEOLOGICI della F.S. Pugliese n. 5 1991 (forse già recensito in qualche vecchio numero di Speleologia?)
Edizione speciale della rivista, pubblicato in occasione dell'International Conference on Environmental Changes in Karst Areas. Italia, 23-27 settembre 1991.
Raccoglie saggi sulle civiltà rupestri dell'Italia meridionale, sul popolamento del Gargano, delle Murge, del Salento, sulla vegetazione delle aree carsiche delle Puglie ed alcuni contributi dei Gruppi speleologici pugliesi.
Fra gli altri:
F. Boenzi, M. Caldara, L. Pennetta: Alcuni aspetti del rapporto fra l'uomo e l'ambiente carsico in Puglia. Gli Autori studiano alcuni aspetti dell'utilizzazione antropica delle aree carsiche pugliesi, in particolare quelli agronomici e il condizionamento costituito dalla presenza dell'acqua.
G. Bruno, V. Del Gaudio, G. Ruina: Studio tettonico-strutturale e indagini gravimetriche del complesso carsico ipogeo di Castellana Grotte (Puglia). Tramite l'analisi dell'assetto tettonico-strutturale delle Grotte e indagini geofisiche gli Autori individuano un settore in cui è possibile esistano prosecuzioni delle grotte note.
C. Tempesta, F. Orlando: Le Trozze. Un'interessante ricerca sulle "trozze", pozzi artificiali scavati a mano sino a 60 m di profondità. Gli Autori espongono sinteticamente i caratteri idrogeologici, la storia, le tecniche di scavo e i problemi legati allo sfruttamento della falda idrica.

BOLLETTINO del G.S. Imperiese n. 38 1992
Raccoglie varie note, principalmente a firma di Calandri, fra cui:
G. Calandri: Ghar Hasan: la grotta più estesa di Malta. Grotta conosciutissima e frequentata anche da turisti ma mancante di topografia sino alla recente ricognizione del G.S.I.
G. Calandri: Appunti sull'altopiano di Ai Petri. Viene tracciato un quadro di una fra le più caratteristiche aree carsiche della Crimea, visitata dalla spedizione Crimea '89.
G. Calandri e R. Bodino: Abisso Joe Gru: −264 (Cima Colme, Alpi liguri). Ai limiti meridionali dell'area carsica del Mongioie, pazienti lavori di disostruzione hanno portato a −264 e 1 km circa di sviluppo.
G. Calandri: Note idrochimiche sulle sorgenti del Maira. Lo studio idrogeologico e idrochimico di alcune sorgenti induce l'Autore a sostenere l'ipotesi di un carsismo poco organizzato e giovanile nell'alta Val Maira (Cuneo).

BOLLETTINO del G.S. Imperiese n. 39 1992
Anche in questo numero Calandri firma la maggior parte di contributi, fra cui segnaliamo:
G. Calandri: Caratteri idrochimici della Bramosa (Caravonica, prov. Imperia): nota preliminare. Nel calcareo flysch ad Elmintoidi, si sviluppa il sistema carsico Sgarbu du Ventu-Grotta della Bramosa, che alimenta l'omonima risorgenza di cui viene esposto lo studio idrochimico.
G. Calandri: L'anidride carbonica nelle grotte laviche di Madeira. Il basso tenore in C02 in alcune cavità laviche viene giustificato con le differenti caratteristiche pedologiche e con la scarsità di litoclasi rispetto agli ambienti calcarei.
G. Calandri, P. Denegri: Attività '92 sulle Alpi Liguri. Le esplorazioni del '92 sono state fruttuose: fra i risultati l'abisso Joe Gru (−264m) a Cima delle Colme, l'M16 (−280m) e l'R5 (−200m circa) sul Mongioie, dove l'allestimento del campo estivo viene supportato da un elicottero.
C. Bonzano: Cenni sullo studio della biometria dei chirotteri. Dopo aver sinteticamente accennato ai fondamenti dello studio biometrico dei Chirotteri, l'Autore fornisce consigli su come effettuare la raccolta dei resti ossei ed offre la sua disponibilità per altri suggerimenti.
S. Lopes: Fotografia speleologica: il punto sulle fotocamere. L'Autore, esaminando i modelli disponibili sul mercato, lamenta la limitatezza della scelta, la generale vulnerabilità e la scarsa versatilità delle impermeabili. Rimandando ad un più completo articolo per le prestazioni, indica come ideali la Minolta W 35DL e la Nikonos V (sulla prima cfr. recensione di "M. Inglese: Minolta Weathermatic...", da Il Grottesco, 51/1993).

RIVISTA del CAI - n. 6/1993
C.B. D'Aramengo, F. Michelis: La Grotta della Mottera. Nel 1961 inizia l'esplorazione di una risorgenza carsica in Piemonte, miracolosamente ancora sconosciuta, che termina l'anno successivo ai piedi di una cascata. Le ricerche riprendono vent'anni dopo, quando la diversa mentalità esplorativa e l'evolversi delle tecniche permettono di scoprire un grande sistema orizzontale percorso da un torrente sotterraneo, topografato per 15 km e risalito per 600 m dalla quota della risorgenza.

BUIO PESTO N. 3/93 Bollettino del G.S. GEOCAI, Bassano del Grappa.
Notiziario dell'attività del gruppo, fra cui spicca la partecipazione ad Alpine Caves '92 con la mostra "Il Sole Nero - L'ambiente delle nostre grotte", l'esplorazione di alcune cavità nella zona del Grappa e ricerche estive in Dolomiti. G. Taverna estrae liberamente da Caselli (1905) una interessante lezione di speleologia. Uno "speleo-verba" chiude il numero.

C.A.I. S.A.G. - C.G. "E. Boegan" - La grotta delle

gallerie.
Monografia su una cavità "minore" della Val Rosandra, di cui viene riportata una descrizione (R. Barocchi), alcune note di geologia e geomorfologia (F. Cucchi), cenni climatici e botanici (E. Polli), alcune note sulla fauna (F. Gasparo) e sugli aspetti antropologici (D. Marini).

IL GROTTESCO del G.G. Milano SEM-CAI, n. 51/1993
M. Inglese: La "riscoperta" della Stoppani.
Il superamento di un sifone in una grotta temporaneamente abbandonata dalle esplorazioni conduce in un nuovo ramo ("Merry Christmas") e "regala" 3 km di nuove gallerie ed altre possibili prosecuzioni. La prima esplorazione viene raccontata nelle pagine seguenti da M. Miragoli.
P. Tognini: Nuove esplorazioni sul Tivano: qualche considerazione geologica. Sempre sui rami nuovi della Stoppani: osservazioni sull'assetto strutturale ed stratigrafico, sulle morfologie, sui riempimenti e possibili correlazioni con le glaciazioni quaternarie.
L. Cristofori e M. Pederneschi: Mamalia: ovvero la grotta che ammalia. Sulla Grigna lunghi e faticosi lavori di disostruzione, ad opera di alcuni tenaci, vengono premiati con un — 114. I lavori continuano...
M. Inglese: Minolta weathermatic 35DL: ma è davvero la fotocamera ideale per lo speleologo? Informazioni tecniche su una recente compatta della Minolta, che non soddisfa l'Autore per quello che riguarda la foto in grotta (cfr. recensione di "S. Lopes: Fotografia speleologica...", in Bollettino del GSI, 39/1992).
D. Zanon: Il bibliotecario imbufalito. Tutti i problemi che affliggono i bibliotecari, raccontati dall'Autore con il suo caratteristico "humor". Fornisce interessanti consigli per uniformare dimensioni ed elementi identificativi dei periodici editi dai gruppi grotte.

SPELEOLOGIA EMILIANA - n. 4/1993 - Riv. della Fed. Spel. Reg. dell'Emilia Romagna.
Numero speciale, edito in occasione di Speleo Nebbia '93, monografico.
L. Bentini: La Vena del Gesso romagnola.
Nella prima parte della rivista viene riprodotto un precedente lavoro dell'Autore (1984) volto a fornire un contributo sulla conoscenza della zona nell'ambito del progetto istitutivo del Parco naturale regionale. La seconda parte contiene un aggiornamento (1985-1993) dei temi già trattati (geologia, fenomeni carsici, vegetazione, fauna, paletnologia) e dei "fatti e misfatti" (leggi cave ed altro) che hanno interessato l'area in questi anni. La vicenda del Parco non si è ancora conclusa e le prospettive di una sua istituzione sembrano essere tuttora alle buone intenzioni.

SPELEOCAI 11/Dicembre 1993
Numero speciale del periodico con la "Agenda Speleo" 1994.
Contiene tutti gli indirizzi della speleologia italiana: gruppi grotte (CAI e di altre Associazioni), componenti delle Commissioni CAI, Istruttori della SNS, Delegati CNSAS, Associazione a carattere nazionale (SSI).

UN'OCCHIATA IN EDICOLA

NO LIMITS n. 9 - giugno 1993
A. Gobetti: Speleologia: quasi underground.
"Senza esplorazione la speleologia è ben poca cosa...". L'esplorazione in grotta di ieri e di oggi, raccontata con tinte a volte un po' drammatiche, ma suggestive. Belle le foto di Vianelli e Vigna.

NO LIMITS n. 10 - luglio 1993
P. Azzolini: Underlab: nell'avamposto dell'uomo futuro.
Intervista a M. Montalbini nel corso dell'esperimento recentemente conclusosi a Monte Nerone, in cui il noto sociologo marchigiano studia, utilizzando sè stesso come cavia, gli effetti dei lunghi periodi d'isolamento. Ma non si tratta di speleologia e l'Autore lo sa, tant'è che non ne parla mai.

ALP n. 104 - dicembre 1993
F. Ardito e M. Vianelli: Mulu.
Le esplorazioni nelle smisurate grotte che si aprono nel Gunung National Park, nel Borneo, sono storia recente: negli ultimi 15 anni le ricerche hanno portato l'estensione nota del reticolo sotterraneo a oltre 200 km.

NO LIMITS n. 12 - ottobre 1993
T. Bernabei: Alle porte del tempo.
Tullio racconta della spedizione italo-venezuelana nei tepuy della Guayana (Venezuela meridionale): le profonde voragini e i chilometri di gallerie sotterranee esplorate testimoniano dell'esistenza di un carsismo spettacolare nella quarzoarenite pre-cambrica.

STAMPA ESTERA

ESPELEOLOGIE n. 32
SIE Campanyes espeleologiques al massis del Monte Perdido. Punta de las Olas 1990-1993 p. 21-56.
Vengono brevemente e schematicamente riportati i risultati esplorativi ottenuti in tre anni di campagna in una zona molto impervia che per anni ha respinto gli assalti degli speleologi.
I risultati sono comunque arrivati con grotte profonde fino a quasi 500 metri e altre lunghe vari chilometri. La ricerca comunque ha fruttato moltissimi rilievi (ben fatti) di grotte verticali da medie a piccole. L'articolo, molto tecnico, riporta oltre che le carte con il posizionamento delle cavità, anche le schede tecniche per le più complesse.
Jordi Loret i Pietro Activitats SIE-ERE 1991 a l'Illa de Santa Cruz (Galapagos, Equador) p. 57-63.
Viene descritto un tunnel di lava di oltre 1000 metri esplorato e topografato a poche decine di metri dalla più grande grotta vulcanica di questa isola, più famosa certo per la sua strana fauna che per le grotte che ospita. L'articolo, oltre al rilievo è corredato da una lista delle più lunghe grotte dell'isola e da un interessante bibliografia.

THE WESTERN CAVER n. 33
B. Humphreys. "To collect or not collect? That is the question" p. 5-7
Parafrasando Shakespeare l'autore prende in considerazione dal punto di vista speleologico uno dei problemi più sentiti: è lecito catturare esemplari in grotta?...
L'articolo non è affatto banale e tocca problemi di grande attualità, quali l'inevitabile degrado delle grotte visitate dagli speleologi, la necessità di conoscere per proteggere etc.
La conclusione a cui arriva l'autore è che la raccolta mirata e controllata è utile e necessaria.
W. Tyson. Tales of Java Caving 1992 p. 80-95
Report sulla spedizione effettuata nell'area di Guning Sewu nella costa centro meridionale dell'isola. Come al solito grandi grotte piene di acqua con chilometri di passaggi esplorati, splendide concrezioni etc.. Parte delle esplorazioni sono state effettuate con l'aiuto degli autorespiratori.
Questo numero è particolarmente pieno di brevi articoletti di tecnica: sul modo di autocostruirsi una lampada molto più potente della laser di Petzl, sul problema della combustione del carburo in presenza di nylon, sulla ricarica di batterie alcaline etc.

SPELUNCA 53
F. Dame, P. Tordjman. Le Gouffre du Faouar ein ed dara ou Houet el-haram (Majdel Tarchich, Caza du Metn nord, Liban) Expedition 1992 p. 20-27
Viene presentata la topografia della grotta più profonda del Libano: l'esplorazione ed il rilievo di tale cavità erano iniziati molti anni addietro ad opera di un gruppo inglese e dello Speleo Club del Libano. Oggi la grotta raggiunge la profondità di 602 metri e si arresta su un sifone.
A. Franco. L'aven des Audites (Alpes Maritimes) p. 28-30
Articoletto su una grotta di modeste dimensioni (-186 metri) che merita l'onore della recensione perché segnala verso il fondo della grotta delle rare concrezioni a ventaglio, sino ad ora segnalate solamente in cavità tropicali asiatiche.
R. Stefanini. Le global Positioning System: essais du N.A.V. 1000+ p. 41-44
Sempre più spesso nella letteratura speleologica si trovano applicazioni per questi strumenti ideati inizialmente per posizionare le navi negli oceani.
A. Porebski, A. Bertrand, J.P. Petit. Les Chauves-souris fossiles du reseau Lachambre (Prades, Pyrenees orientales).

NSS NEWS march 1994
J.J. Pint. Who cares about Mexican Bats? p. 95-97
Interessante articolo in cui si narra come sia possibile, evitando il muro contro muro, riuscire a far capire che i pipistrelli non sono animali dannosi o peggio pericolosi, salvandoli così da persecuzioni e stragi.
L'articolo a mio avviso, andrebbe letto e meditato da tutti quelli che ritengono che la salvaguardia e la conservazione siano così importanti da poter anzi dover essere "imposte"...
B.W. Smith. International NRC 1994 p. 98-100
Si è tenuta in Porto Rico una grande riunione del soccorso speleologico a cui hanno partecipato speleologi dagli Stati Uniti, Venezuela, Costa Rica e Porto Rico.
Molte le attività didattiche e dimostrative negli ot-

to giorni che è durata la riunione.
Le foto in verità ricordano esercitazioni italiane degli anni 75-80.
M. Anderson, J. Jorden. 1994 NSS Convention; update p. 101-104
Tutto quello che avreste voluto sapere sulla grande riunione che si terrà in Texas dal 20 al 24 Giugno.

CAVE SCIENCE 20 (2)

J. Lowe. The forest of Dean caves and karst: Inception Horizons and Iron-ore deposits p. 31-43
Le ricerche speleologiche hanno permesso di ottenere interessantissimi dati soprattutto paleocarsici in questa area dell'Inghilterra.
C.O. Hunte Mollusc taphonomy in caves: a conceptual model p. 45-49
L'autore suggerisce un nuovo originale metodo di studio delle condizioni paleoambientali all'interno di una grotta: viene infatti presentato un sistema che si basa sullo studio dei resti dei molluschi accumulatisi all'interno delle grotte.
T. Waltham. The very few caves in Tibet p. 61-64
Il Tibet è sicuramente un'area poco carsica: nonostante il suo sviluppo areale solamente pochissimi e piccoli affioramenti di calcare esistono al suo interno. Inoltre per questioni climatiche lo sviluppo dei fenomeni carsici è molto modesto: comunque esistono grotte, di cui qui vengono forniti i rilievi, le descrizioni e alcune foto.

ANDALUCIA SUBTERRANEA 11

J.C. Herrera Moncillo, A. Eraso. Relacion entre las principales direcciones de drenaje y la microtecnica en el karst de castril-empanada-la Cabrilla (Cordilleras Beticas, sur de Espana) p. 13-18
Continua l'applicazione del metodo "strutturale", inventato da Eraso alcuni anni addietro, a sempre nuovi acquiferi carsici.
J.J. Cuenca Rodriguez, J.R. Garcia Carretero Contribucion al conocimiento espeleologico de la siera de Mijas (Malaga) p. 19-44
Lavoro di sintesi contenente il catasto, i rilievi di tutte le maggiori cavità e una breve descrizione delle stesse. Ampia bibliografia e cenni anche agli interessi archeologici di alcune grotte.
M.J. Gonzales Rios. La sima de los organos, Sierra Elvira (Artafe - Granada) Una nueva cavidad destruida per las canteras p. 71-73
La solita lotta inutile e frustrante tra le ragioni degli speleologi, degli archeologi, dei naturalisti ed il potere economico delle cave: purtroppo anche in questo caso possiamo dire tutto il mondo è paese.

SOUTH WALES CAVING CLUB NEWSLETTER 113

Il numero è quasi interamente dedicato al Gouffre Berger p. 10-48
Si inizia con "tutto quello che un capo spedizione deve fare e non fare", si prosegue con "fare campi oppure no?", "tre pecore e un pastore", "nel Berger con l'elettrico?" etc.
Scritto con classico humor britannico, contiene comunque molte indicazioni utili per quanti vogliano andare a visitare questo classico della speleologia mondiale.
M. Davies. Castelmartin caves: the explorations of 1993 p. 3-9
L'area descritta è un tratto di costa utilizzato per le esercitazioni a fuoco dell'esercito di S.M. Britannica. Bisogna fare attenzione quindi non solo alle pericolose maree, ma anche alle malattie da piombo. Nonostante tutto, comunque la zona è molto interessante sia dal punto di vista archeologico che biologico. È fortemente consigliato un contatto con le autorità militari prima di avventurarsi in questi luoghi.

PROCEEDINGS UNIVERSITY OF BRISTOL SPELAEOLOGICAL SOCIETY 19 (3)

G.J. Mullan. Pen Park Hole, Bristol. A Reassessment p. 291-311
Questa famosissima grotta, esplorata per la prima volta nel 1669, è stata riaperta solamente nel 1992 dopo oltre 20 anni di chiusura totale.
Questo ha permesso di fare nuovi studi sia sulla geomorfologia che sulla mineralogia di questa cavità. La grotta è di origine idrotermale e probabilmente è molto più antica delle cavità limitrofe, avendo cominciato ad essere attiva alla fine del Triassico.
R.N.E. Barton. An interim report on the survey and excavations in the Wye valley, 1993 p. 337-346
Rendiconto delle esplorazioni archeologiche che hanno permesso di recuperare materiali del paleolitico superiore o meglio inquadrare l'utilizzo che gli uomini preistorici facevano di queste piccole cavità e sottoroccia.

INTERNATIONAL CAVER 8

V. Bosic. The Latest - 1000 in the Balkans: Lukina jama - 1355 p. 13-16
Nonostante le ben note vicissitudini areali, gli speleologi croati sono riusciti a scoprire ed esplorare sul Velebit una nuova grotta profonda più di mille metri: dalla sezione riportata si evince che si tratta praticamente di un unico pozzo interrotto da qualche terrazzino...
Speleostatistics 1993 p. 33-35
Ottime tabelle aggiornate con le grotte più lunghe, più profonde, più larghe e più sottili non solo del mondo, ma anche suddivise per aree geografiche, per tipo di roccia: manca la suddivisione per quantità di speleologi/esplorazione e poco altro.
C.J. Rushin Bell. World cavers Guide: 3-Madagascar p. 36-37
Continua la pubblicazione di questa utilissima guida per speleologi viaggiatori: il Madagascar è sicuramente nel sogno di molti e qui troveranno tutte le informazioni necessarie anche per ottenere le autorizzazioni necessarie. ATTENZIONE però: fare i furbi in Madagascar può costare caro, poco tempo addietro due scienziati tedeschi senza permesso, trovati in una foresta, sono stati uccisi dalla polizia.

NUOVI ARRIVI IN BIBLIOTECA

OBSERVATIONS CURIEUSES SUR TOUTES LES PARTIES DE LA PHYSIQUE - Paris, 1726 552 pp.

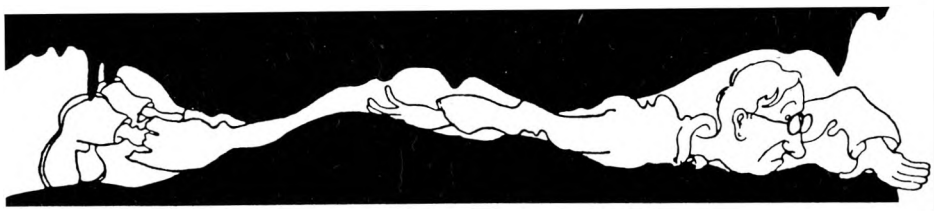
Grazie alla generosità di un amico bibliofilo (Cesare Saletta) che qui pubblicamente ringrazio, la Biblioteca si è arricchiata di questo antico piccolo libro che, a dispetto del suo titolo e delle molte materie trattate al suo interno, è di notevole interesse per la Speleologia.
Infatti a pag. 50 troviamo *"sur una caverne de la Franche - comte"* che è di particolare interesse per tutti coloro che si occupano di metereologia ipogea: infatti vi si trova forse la prima descrizione in assoluto delle variazioni di temperatura e di composizione dell'aria di una grotta in stagioni diverse e l'autore tenta perfino di darne una spiegazione scientificamente corretta.

REALISATION D'UNE LISTE D'AUTORITE ET INFORMATISATION DE LA COLLECTION DE LA BIBLIOTHEQUE DE LA SOCIETA SUISSE DE SPELEOLOGIE - DANIELA SPRING, 1993 2 volumi rilegati

Importantissima opera fuori commercio (sono stati stampati solo 35 esemplari rilegati e 10 non rilegati) che riassume l'organizzazione informatizzata vigente nella biblioteca di speleologia più importante del mondo (sic!... quando la nostra sarà finalmente la prima?...).
La responsabile di questo lavoro ha dedicato oltre 10 anni della sua vita a questa realizzazione che appare realmente superba e potrà servire in futuro a chiunque abbia necessità di notizie su quella biblioteca o voglia intraprendere il gravoso lavoro di informatizzazione della propria biblioteca.

SEA CAVES OF ANACAPA ISLANDS

Le isole Anacapa sono piccolissimi lembi di terra che si trovano di fronte alla California a metà strada tra Los Angeles e Santa Barbara. Le loro coste calcaree sono completamente traforate da una miriade di grotte, in generale tettoniche.
L'autore le descrive ad una ad una, indicandone la posizione, fornendone il rilievo ed il più delle volte delle immagini fotografiche (non di buona qualità).
Sicuramente il paradiso per gli speleosub, ma attenzione: l'autore mette più volte in guardia sulla pericolosità di un simile tipo di attività.



NADIR s.n.c. di CATELLANI C. & C.

Oggettistica - Articoli da regalo
Gadgets - Personalizzazioni

Via Veronesi, 5/B - 42040 Villa Cella (R.E)
Tel. e fax (0522) 942666 - P. Iva 01462960350

fedra

ALP DESIGN

24020 FIORANO AL SERIO (BG) - ITALY
Via Roma, 4 - Tel. 035/71.41.64 - Fax 035/71.04.93