

# PROGRESSIONE 14



COMMISSIONE GROTTA  
EUGENIO BOEGAN

## **PUBBLICAZIONI DELLA COMMISSIONE GROTTA «EUGENIO BOEGAN»**

**SOCIETÀ ALPINA DELLE GIULIE - SEZIONE DI TRIESTE DEL C.A.I.**



**ATTI E MEMORIE DELLA COMMISSIONE GROTTA EUGENIO BOEGAN DELLA S.A.G.** - Editi dal 1961 con cadenza annuale - Arretrati disponibili dal XIV in poi.

Pino Guidi - **INDICI ANALITICI DELLE PRIME DIECI ANNATE (1961 - 1970)** della rivista «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1971, pp. 35.

**BOLLETTINO DELLA STAZIONE METEOROLOGICA DI BORGO GROTTA GIGANTE** - Bollettino annuale. Arretrati disponibili dal 1967 in poi.

**PROGRESSIONE** - Editi dal 1978 con cadenza semestrale.

Tommasini Tullio - **DIECI ANNI DI OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE A BORGO GROTTA GIGANTE SUL CARSO TRIESTINO (1967 - 1976)** - Trieste 1979, pp. 11.



**TRIESTE 25 MAGGIO 1968** - In occasione dell'inaugurazione del Catasto regionale delle grotte, ricorrendo l'85° anniversario di fondazione della Commissione Grotte - Edizione commemorativa di 250 copie numerate (fuori commercio).

Giuseppe Caprin - **MONDO SOTTERRANEO** - Ristampa anastatica dall'opera «Alpi Giulie» edita in Trieste nel 1895 - Trieste 1969, pp. 44.

Carlo Finocchiaro - **LA GROTTA GIGANTE SUL CARSO TRIESTINO** - Trieste 1977, III ediz. pp. 51.

Carlo Finocchiaro - **DIE GROTTA GIGANTE IN TRIESTINER KARST** - Trieste 1980, pp. 50.

Carlo Finocchiaro - **IL CARSO TRIESTINO E LA GROTTA GIGANTE** - Trieste 1983, pp. 16.

**ATTI DEL I CONVEGNO DI SPELEOLOGIA DEL FRIULI-VENEZIA GIULIA** - Trieste 1973, pp. 206.

Dario Marini - **GUIDA ALLA VAL ROSANDRA** - II ed., Trieste 1985 - pp. 180.

**ATTI DEL SYMPOSIUM INTERNAZIONALE SULLA UTILIZZAZIONE DELLE AREE CARSICHE** - Trieste 1981, pp. 203.

EDITO A CURA DELLA DIREZIONE DELLA GROTTA GIGANTE



# PROGRESSIONE 14

Rassegna di attività della Commissione Grotte «E. Boegan»  
Supplemento ad «ATTI E MEMORIE» - Anno VIII N. 2 - 1985

**PROGRESSIONE:** Rassegna di attività della Commissione Grotte «E. Boegan» - Società Alpina delle Giulie - Sezione di Trieste del C.A.I. □ Direttore responsabile: Dario Marini □ Redazione: Sergio Serra, Tullio Ferluga, Louis Torelli, Furio Bagliani, Giacomo Nussdorfer  
Fotocomposizione e stampa: Centralgrafica s.d.l., Trieste  
Direzione, Redazione, Corrispondenza: Commissione Grotte «E. Boegan» - Società Alpina delle Giulie - Via Machiavelli, 17 - 34132 Trieste  
Telefono: (040) 60317 □□□



In copertina: Il Sotano del Barro, Messico. (Foto S. Serra)

## SOMMARIO:

<b>Mexico '85 - Introduzione</b>	2
<b>Area di Mirasoles - Generalidades</b>	di Carlos Lazcano Segun 3
<b>Mirasoles</b>	di Tullio Ferluga 4
<b>Le grotte</b>	di Louis Torelli 8
<b>El Buratos senza fondos (El Barro)</b>	di Mario Bianchetti 15
<b>Greething from Jalpan</b>	di Sergio Serra 19
<b>Cueva de Los Quirambitos</b>	di Louis Torelli 24
<b>Las Grutas de Cacahuamilpa - San Jeronimo</b>	di Louis Torelli 25
<b>Gli occhi di San Miguel</b>	di Louis Torelli 28
<b>Il ritorno in barca a vela</b>	di Tullio Ferluga 29
<b>La declinazione magnetica nella topografia speditiva</b>	di Franco Gherbaz 32
<b>Sintesi di ricerca a «Debela Griza»</b>	di Natale Bone 36
<b>Un sentiero tira l'altro</b>	di Dario Marini 40
<b>Aria di malga</b>	di Patrizia Squassino 41
<b>Aria e illusioni</b>	di Maurizio Glavina 41
<b>Gita autunnale al Picciola</b>	di Paolo Pezzolato 43
<b>Sciacca 1984</b>	di Roberto Prelli 44
<b>Microbi e Dei - Kronio</b>	di Mario Schiavato 45
<b>Alla Gigante con il tram e la corriera</b>	di Angelo Zorn 45
<b>Alla Grotta di Amarnath</b>	di Roberto Ive 46
<b>Speleologia e ricerca scientifica</b>	di Fabio Forti 47
<b>Cominciavo a dargli del tu...</b>	di Franco Cucchi 48
<b>Carletto scusami</b>	di Giulio Perotti 49
<b>Ricordo di due amici: Orseolo Pieri e Oscar Marsi</b>	di Bruno Boegan 49
<b>Tullio Piemontese</b>	di Mario Gherbaz 50
<b>Un libro di immagini sulla Grotta Gigante</b>	di Fabio Forti 51
<b>Ultime dalla Regione</b>	a cura di G.N. e F.B. 51

## MEXICO '85 INTRODUZIONE

L'attività esplorativa di maggior rilievo - per impegno finanziario, mole di lavoro, risultati ottenuti - del 1985 è stata indubbiamente quella svolta da quattro nostri soci in Messico. Di quest'avventura (trasferimento con una vetusta barca a vela - come equipaggio - in novembre assieme ai colleghi polacchi, arrivo in zona d'operazioni scaglionati nel tempo causa vari contrattempi, incomprensioni operative con gli altri componenti della spedizione, difficoltà di ogni genere con il comandante del bragozzo, sparizione - a fine spedizione - di parte dei materiali e della documentazione originale...) rimangono i risultati (un centinaio di grotte esplorate e rilevate), buone prospettive future (la spedizione da italo-polacca è diventata italo-mexicano-polacca, e l'intesa con i colleghi messicani, ed in special modo con l'amico Lazcano, è stata meravigliosa), un'esperienza di cui far tesoro (relativamente alla pianificazione di spedizioni internazionali).

Gli articoli che seguono, introdotti da una relazione di Lazcano sulle zone visitate, non hanno la pretesa di illustrare quanto e come si sia lavorato, sudato, sofferto e porconato (ci vorrebbe un numero speciale, al pari di *Progressionecento*), ma soltanto di far partecipi i lettori delle cose e dei momenti belli viste e vissuti.



Manovra a prua sullo Jan z Kolna, tra il «Biscay» e l'Oceano Atlantico.  
(Foto S. Serra)



Ad Ovest del Cerro Alto si estende il deserto della «Muerte» Don Juan del Rio.  
(Foto S. Serra)

## Area di Mirasoles

### GENERALIDADES

Esta área, se encuentra compartida por los estados de San Luis Potosí y Guanajuato. Es una altiplanicie karstificada cuya superficie aproximada es de 300 kilómetros cuadrados, y está repartida entre los municipios de San Ciro de Acosta, S.L.P., y Xichú, Gto., el primero en el centro y Norte de la región, y el segundo, en el Sur.

Mirasoles está ubicada entre los meridianos 99° 45' y 99° 58' de longitud Oeste y los paralelos 21° 27' y 21° 38' de latitud Norte, cubren su superficie la hoja de CETENAL «El Carricillo» F 14 C 37, escala 1:50.000 y la de D.G.G.T.N. «San Ciro» F 14 C 27, con la misma escala. La región, se encuentra limitada, al Norte por la Barranca Encantada y el Valle de San Ciro, al Sur por el Río Santa María, al Este por el Valle de San Ciro y la Barranca Escondida, y al Oeste por el Arroyo Tortugas. La cumbre de un cerro sin nombre, al Este de la Hoya de Mirasoles, al borde del Cañón del Río Santa

María, marca la altitud máxima del área, con 2020 msnm, su altitud mínima son 600 msnm a que corre el Río Santa María en el extremo Este de la región.

Todas las poblaciones existentes en Mirasoles, pertenecen al estado de San Luis Potosí, del lado de Guanajuato, no se encuentra ninguna comunidad. El acceso principal a la región es a partir de San Ciro de Acosta, de ahí arrancan varios caminos de terracería, que comunican con diversas comunidades, aunque a una parte de ellas, se accede por medio de veredas. Otro acceso de importancia es a partir de la población del Refugio, muy cercana a la carretera, 4 km al norte de Arroyo Seco, Qro..

Las comunidades mas importantes de la región son: Codornices, Nuevo San Luis, Guerrero, El Soyatal, Canoitas, El Pino, Capulín Grande, Capulín Chico, Los Sótanos, Pachuquita, La Barranca, Rincon de la Soledad, Puerto del Aire, El Relampago, y otras.

Esta altiplanicie ha sido originada por la deformación y levantamiento de las calizas de la Formación El Abra, del cretácico inferior.



L'altipiano di Mirasoles visto dalla conca basaltica di San Ciro de Acosta.

(Foto L. Torelli)



Las formaciones del cretácico superior, Soyatal y Mexcala afloran ascasamente en la zona, descansado concordantemente sobre la Formación El Abra. En el extremo Sur del área, en el cañón del Río Santa María, aflora la formación Trancas, del jurásico superior, la más antigua de la región, subyace discordantemente a la F. El Abra. En una pequeña fracción de la zona, las calizas del Abra están cubiertas por tobas riolíticas del terciario superior. Estructuralmente la altiplanicie no ha sido del todo estudiada, ésta se encuentra muy fracturada y afalada. En su flanco oriental, existe un sistema de fallas normales e inversas. Todo su flanco occidental, es una enorme falla normal. También existen hacia el interior de la altiplanicie varias fallas normales (la más importante es la Falla de Mirasoles) y de corrimiento lateral, así como numerosas fracturas, todo lo cual a tenido gran influencia en la génesis de las cavidades de Mirasoles.

*Carlos Lazcano Segun*

## Mirasoles

Questa zona, nel comune di S. Ciro de Acosta, venne presa in considerazione visti gli scarsi risultati che si stavano ottenendo sul Cerro Alto; fu così che il 19 gennaio quattro componenti della spedizione lasciarono Guayabos per una ricognizione a Mirasoles. Quattro giorni dopo tornò Louis con delle notizie più che incoraggianti: era stata trovata infatti una cavità notevole sia per bellezza che per dimensioni; inoltre le notizie attinte dai locali davano buone prospettive per le esplorazioni. Abbandonata la zona di Jalpan, tutta la spedizione si spostò quindi a Capadero, dove nei pressi della scuola fu piantato il campo base.

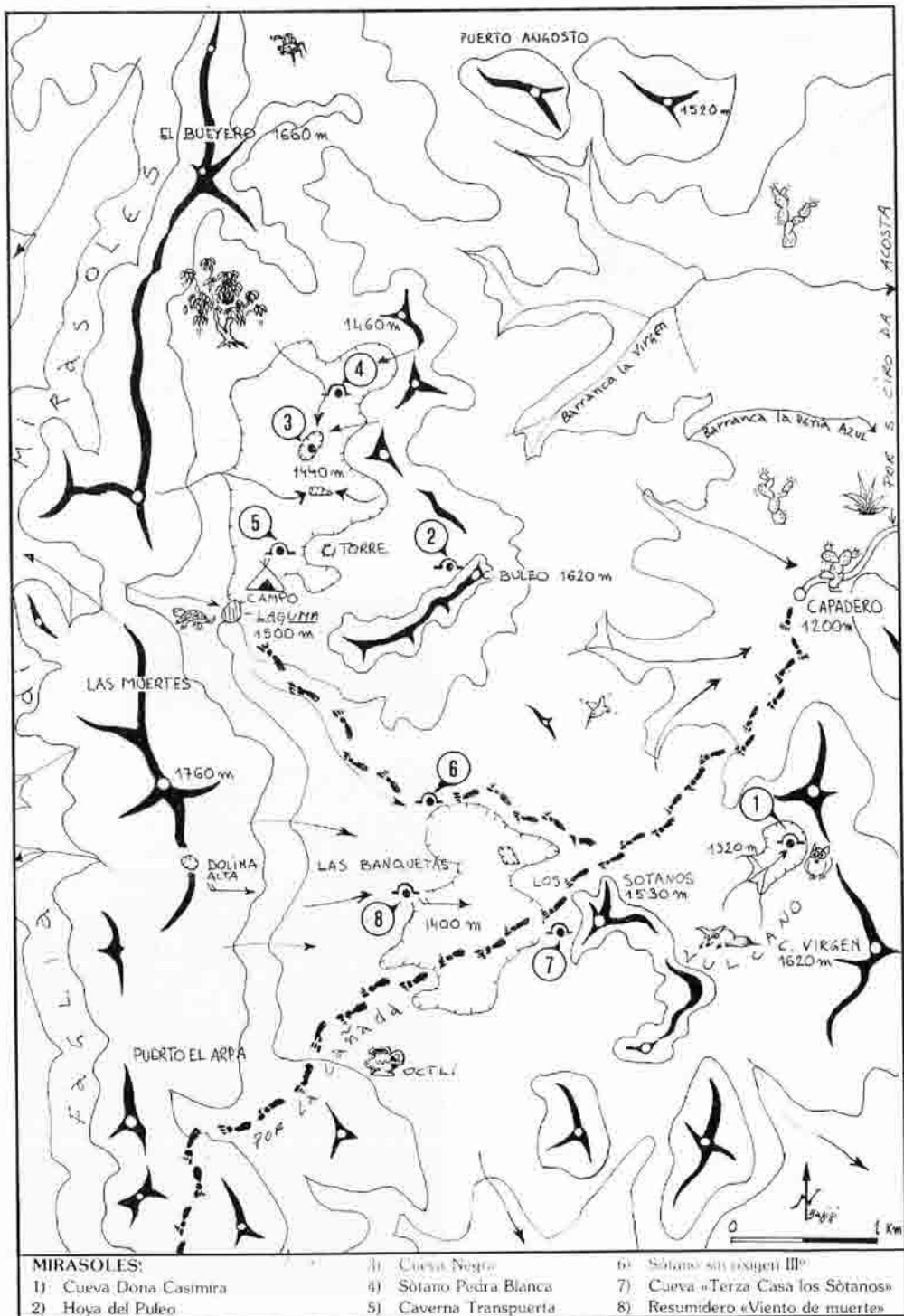
Nei primi giorni di permanenza a Mirasoles fu esplorata, rilevata, fotografata «Doña Casimira», un inghiottitoio profondo 140 metri e lungo 600; inoltre le battute di zona stavano portando a buoni risultati, con il ritrovamento di diversi pozzi profondi una cinquantina di metri, nonché di un inghiottitoio esplorato fino a -70 ma che continuava.

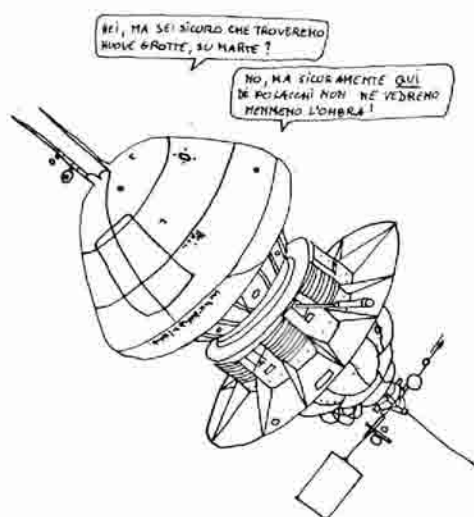


Doña Casimira - La bella galleria a -100 (Foto L. Torelli)

Alla fine del mese di gennaio si decise di andare al «Sotano del Barro», vista la sua vicinanza alla nostra zona, anche perchè erano gli ultimi giorni in cui avevamo a disposizione il furgone a noleggio, dopo di che saremmo rimasti a piedi. Quando noi quattro della C.G.E.B. e un polacco del A.K.S.I.A. fummo ritornati dal Barro, scoppiò un temporale che era nell'aria da molto tempo; dopo innumerevoli discussioni, la spedizione si divise in due tronconi: la C.G.E.B. e l'A.K.S.I.A. rimasero a Mirasoles, il K.K.S. riportò il furgone a Mexico City e poi sarebbe andato in Chiapas. Questa scissione fu provocata da diversità di vedute sulla maniera di proseguire la spedizione e da incompatibilità di carattere tra i membri della spedizione stessa.

A questo punto si decise di spostare il campo presso la «Laguna delle tartarughe», in quanto più vicina alla zona più interessante dal lato speleologico. Purtroppo un polacco si am-





malò, e così per tutto il mese di febbraio ci saremmo trovati con due campi, in quanto l'ammalato non era trasportabile, e sicuramente era meglio per lui rimanere presso un centro abitato.

Nella zona del nuovo campo facemmo conoscenza con un elemento a noi prima sconosciuto, il biossido di carbonio. Calatici in una cavità promettente, alla quota -60 all'improvviso fummo presi da alfitano e le carburo si spensero; alquanto preoccupati risalimmo velocemente. Il biossido di carbonio dovuto alla fermentazione organica non è velenoso, questo lo avremmo saputo in seguito dallo speleologo Carlos Lazcano, ma è alquanto insidioso: si rischia di ritrovarsi in fondo a qualche pozzo e di non riuscire a risalire, a causa di uno stato di spossatezza che fa cadere addormentati. Questo era già successo a certi speleologi messicani, e da parte dei soccorritori, per il recupero, era stato necessario l'uso di bombole di ossigeno.

E finalmente su indicazione di don Martin, il nostro più grande amico di Capadero, scendemmo nella «Hoya de Puleo», la cavità più profonda da noi esplorata durante la spedizione; la sua profondità sarà di 375 metri. La sua esplorazione fu condotta in due puntate: con la prima saremmo giunti a -230 dove ci saremmo fermati avendo esaurito il materiale, con la se-

conda venne raggiunto il fondo (una frana troppo pericolosa da disostruire). Il tutto sempre in tre persone, in quanto, a parte il polacco infermo (sapremo poi che aveva la Histoplasmosi), altri componenti della spedizione si erano presi una brutta influenza con febbre a 39°-40°C.

Ora si doveva continuare l'esplorazione di Cueva Negra, un inghiottitoio bagnato, stretto, sporco; purtroppo non sempre, o quasi mai, le grotte sono come uno le vorrebbe. Questa grotta risulterà profonda 233 metri, non molto, però importante, perché sarà l'inghiottitoio più profondo di tutta la Sierra Gorda; infatti contrariamente a quanto succede nelle nostre zone carsiche, le grotte attive in Mexico sono quelle che finiscono a profondità meno rilevanti.

Altre buone prospettive ci dava una grotta da noi denominata «Cueva de la pedra blanca», che però ci deluse alla profondità di -120 metri, quando la faglia sulla quale la cavità era impostata si fece troppo stretta per le nostre dimensioni.



Il primo pozzo di Dona Casimira.

(Foto L. Torelli)



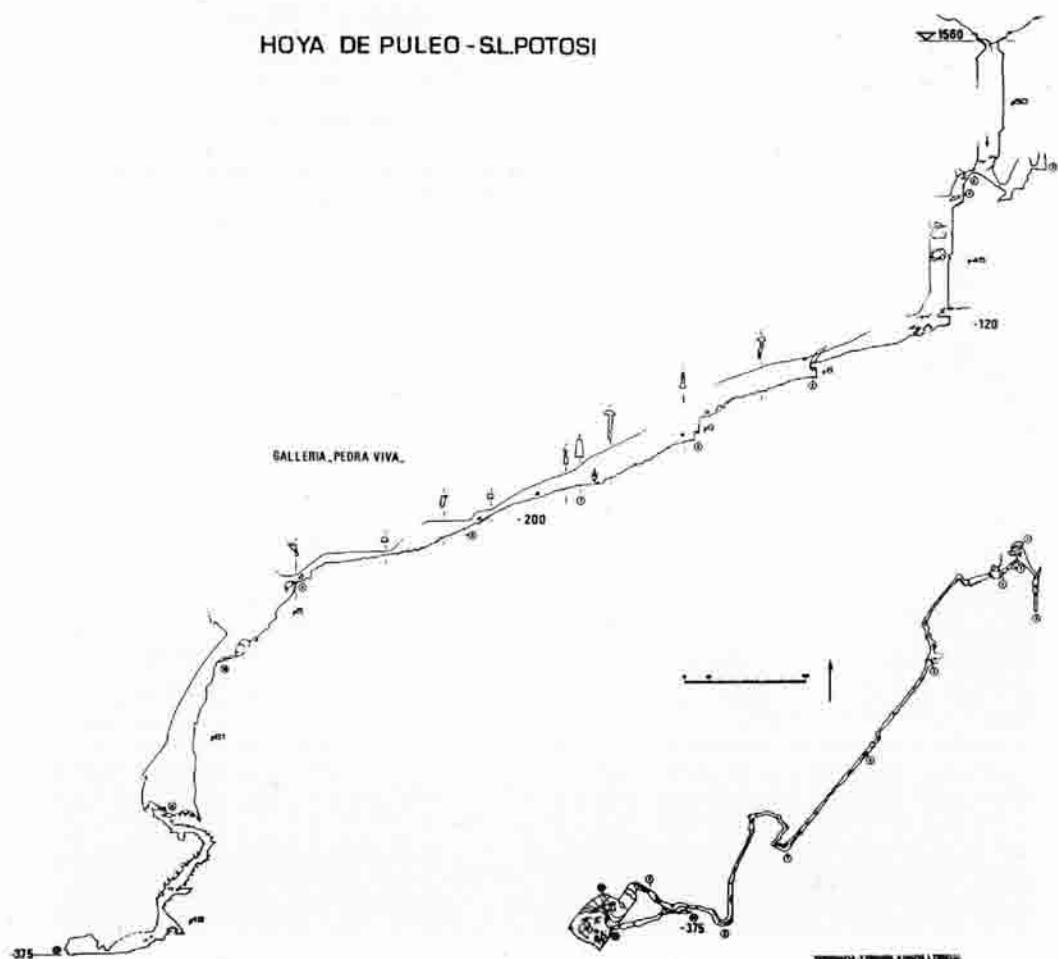
Nei rimanenti giorni di febbraio continuarono le battute di zona senza darci particolari soddisfazioni. In tutta l'area da noi presa in esame furono rilevate 58 cavità.

Era giunto il momento di ritornare a Veracruz dove si sarebbe deciso se fare ancora una puntata sulla Serra di Zongolica. Così non fu, per altri ennesimi problemi. Gli ultimi giorni in zona Mirasoles furono particolarmente interessanti dal punto di vista umano e folkloristico:

con degli amici messicani partecipammo a due feste della quincenera (quando una ragazza compie i quindici anni), di cui una fu veramente notevole. Camminammo sei ore sotto il sole fino a giungere a Capolín, dove ci furono danze, canti, fino all'alba; il tutto condito da spari di pistole delle quali tutti i convenuti erano provvisti.

*Tullio Ferluga*

### HOYA DE PULEO - SLPOTOSI



## LE GROTTHE

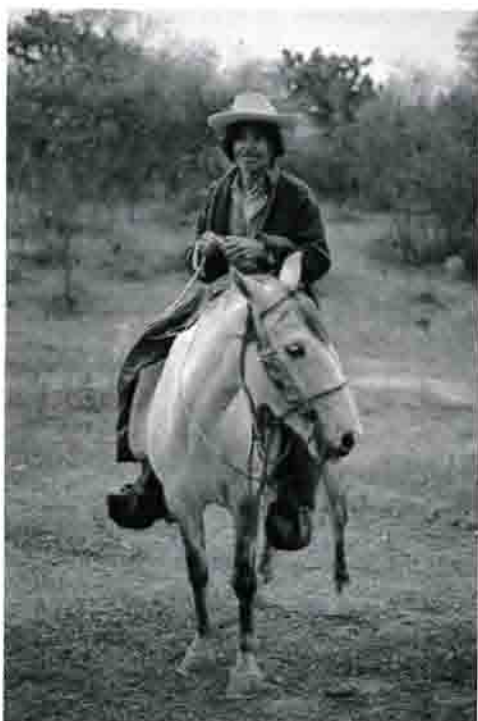
### DON MARTIN

L'Hoya de Puleo o Poleo, è la cavità più profonda esplorata sull'altipiano di Mirasoles; la sua scoperta è stata effettuata grazie alla collaborazione di Don Martin, il vecchio montanaro che ci accompagnò, anche camminando per molte ore nei boschi, alla scoperta dei segreti della Sierra.

Don Martin e la sua piccola nipotina (della quale non ricordo il dolcissimo nome), resteranno con noi assieme al ricordo dell'ospitalità e della gentilezza, delle grotte messicane, e di tutte quelle sere e notti mangiando attorno al fuoco le gustosissime tortillas, prodotte dalle vetuste mani rugose, o sorseggiando tequila, che il vecchio ci portava al campo dopo molte ore a cavallo, dalla sierra a S. Ciro e ritorno.

\* \* \*

Don Martin  
(Foto L. Torelli)



Eccentriche all'Hoya de Puleo

(Foto C. Lazcano)

## HOYA DE PULEO

### DESCRIZIONE

Coordinate geografiche: 21° 35' 54" Nord - 99° 55' 35" Ovest. Quota ingresso: 1560 m slm. Capadero, municipio di San Ciro de Acosta, San Luis Potosì. Topografia: L. Torelli, K. Mazik, T. Ferluga, 7-9/2/1985.

L'Hoya che fu la prima grotta ad essere esplorata, ci deluse subito poichè chiudeva sotto il primo tiro di cinquanta, in un angusto cunicolo di assorbimento del flusso idrico. Per buona sorte, Marcin il nostro dottore polacco rivisitò per sbaglio la cavità e si mise a scavare una piccola apertura situata tra il soffitto di roccia e la terra in una mensola-nicchia alla base del primo pozzo, «l'ovvia via fossile», per cui aggirammo l'intasamento-ostacolo a -60. Da questo punto una serie di bei pozzi portano alla galleria-meandro «Piedra Viva», sulle cui pareti fioriscono le più aggrovigliate eccentriche. La galleria scende rapidamente ed è interrotta solamente da piccoli salti, per sboccare alla fine in una vasta sala. Qui le cose cambiano, grandi ambienti e grandi crolli. Dopo il tiro di 62

si discende una sgradevole e gigantesca frana, che a quota -375 non è più praticabile, tranne per la forte corrente d'aria che continua fra i massi.

### RELAZIONE TECNICA

Primo tiro, ancoraggio su albero, spit a 3 metri dal bordo e spit a 10 metri dal fondo, scendere a destra, dopo alcuni metri seguire un basso cunicolo, di circa 3 metri, il quale dà accesso ad un salto in meandro fino ad un ripiano terroso. Prendere l'apertura di destra e scendere il pozzo di 47, spit dopo 5 metri a sinistra, ancora un piccolo terrazzo, spit a sinistra, pochi metri e piccola ma solida clessidra per proseguire al pavimento. Da qui si prosegue per l'unica strada, il meandro, interrotto da due brevi saltini (attacco su stalagmiti). Alla fine del meandro piccolo salto, e poi tiro di 62 metri, attacco su masso incastrato, frazionamento su concrezione dopo alcuni metri a destra, e su spit a circa metà pozzo, si avanza, perdendosi tra i macigni ed il fango, arrampicando fino al p. 10, ancoraggio su nut. Una ulteriore breve fessura-galleria ed è il fondo.



Hoya de Puleo - Primo pozzo di 50 m

(Foto L. Torelli)



Hoya de Puleo - Galleria «Piedra viva»

(Foto L. Torelli)

## CUEVA NEGRA

Coordinate geografiche: 21° 35' 33" Nord - 99° 56' 04" Ovest. Quota ingresso 1450 m slm. Capadero, municipio di San Ciro da Acosta, San Luis Potosì. Topografia: K. Mazik, T. Ferluga, C. Lazcano - 11-17/2/1985.

Il piccolo «resumidero» attivo è il frutto della dura ricerca da parte di L. Torelli e M. Bianchetti che, noncuranti della possibilità di perdersi nella nebbia e boschi sconosciuti (vedi Jalpan), s'intrattennero per ore in quelle doline, esplorando tutte le destinazioni di quei corsi d'acqua, fino a trovarsi all'estremo nord della conca della laguna Tortugas; scavalcarono così quell'ultimo esile spartiacque, la cui spalla nascondeva l'acqua del «Buyero» e la Cueva Negra. Negra perchè la grotta è tetra e nera, la roccia è nera e si confonde col buio, solo velature di calcite bianchissima creano a tratti mosaici ed arabeschi sulle pareti dei pozzi (pozzo Black and White). L'ultima parte dell'inghiottitoio è una condotta freatica sub-orizzontale che termina in uno stretto lago-sifone a quota -223 metri.

\* \* \*

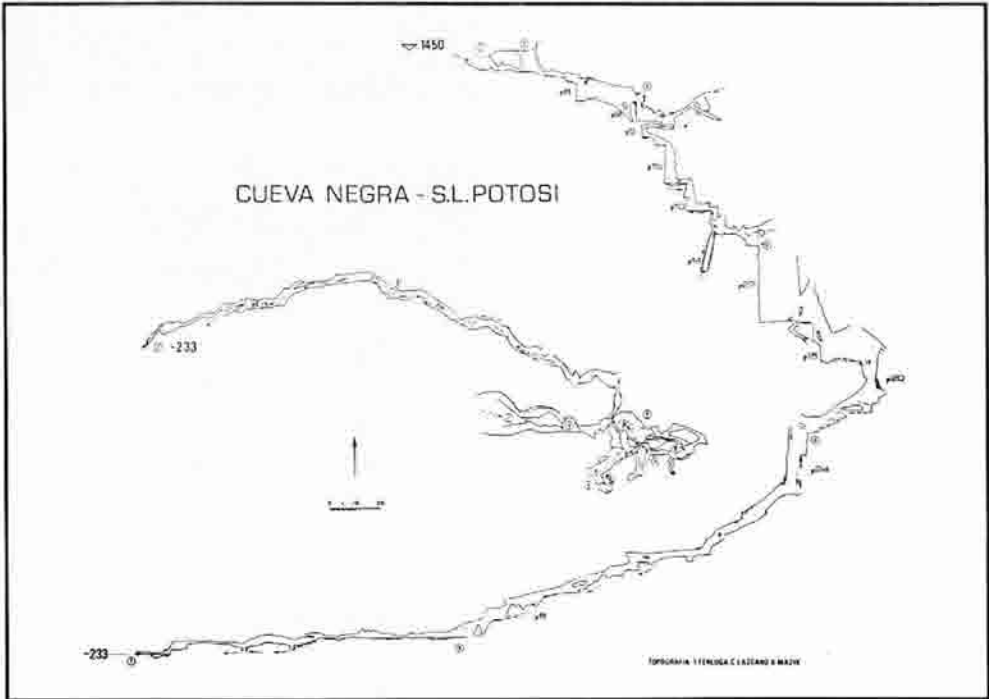


Cueva Negra. Il pozzo Black and White.  
(Foto T. Ferluga)

## DOÑA CASIMIRA

Coordinate geografiche: 21° 34' 04" Nord - 99° 54' 04" Ovest. Quota ingresso 1320 m slm. Capadero, municipio di San Ciro, San Luis Potosì. Topografia: S. Serra, L. Torelli, M. Bianchetti, 24/1/1985.

Scoperta durante la prima perlustrazione sull'altipiano di Mirasoles, si distingue, tra le grotte di questa area per essere l'unico inghiottitoio attivo di un certo rilievo assieme alla Cueva Negra. Si presenta con un largo portale che raccoglie le acque d'incontro di due ruscelli principali, percorrenti una valle la cui morfologia è caratterizzata da una superficie di rocce vulcaniche; sembra infatti, che una bocca eruttiva secondaria abbia perforato il plateau calcareo di Mirasoles, oltre il limite dell'attuale conca basaltica di San Ciro. A diretto contatto dei silicati, contro il fianco calcareo del cerro la Virgen, si apre la galleria che porta al suo cuore. La cavità non presenta difficoltà tecniche di rilievo, il percorso è interrotto da brevi salti e pozzi poco profondi, fino ad una caratteristica colata di calcite, che incredibilmente occlude ogni possibilità di proseguire su tutta la sezione, da noi invano perlustrata, arrampicando su viscide pareti fino al soffitto ad una quarantina di metri dal fondo.



Questo «resumidero» raccoglie (nei periodi piovosi) una grande quantità d'acqua e l'effetto della colata-tappo, cresciuta sull'attuale fondo a -140, si evidenzia lungo il tragitto nella metà inferiore dopo la caverna K.K.K. con eccezionali effetti levigatori prodotti dalle piene senza più lo sfogo originario. Si notano stalagmiti e formazioni calcaree sezionate da nuovi interventi idrici del torrente sotterraneo, richiamato a livelli più alti del condotto, assieme ai grossi ciottoli, che rimangono intrappolati o incastrati a venti e più metri dal letto.

\* \* \*

#### CUEVA DEL ARROYO DE TENEJAPA

Coordinate geografiche: 16° 49' 10" Nord - 92° 30' 32" Ovest. Quota ingresso 2046 m slm. Municipio Tenejapa - Chiapas.

Mancano su questa cavità i dati necessari a descriverla nella sua globalità, avendo perso i contatti con gli speleologi polacchi che l'hanno topografata. Essa comunque è in fase di esplorazione.

*Louis Torelli*



Tronco incastrato verso il fondo di Doña Casimira.

(Foto L. Torelli)



L'ingresso di Doña Casimira a Mirasoles. (Foto L. Torelli)





Il primo tratto di galleria in Doña Casimira. (Foto L. Torelli)

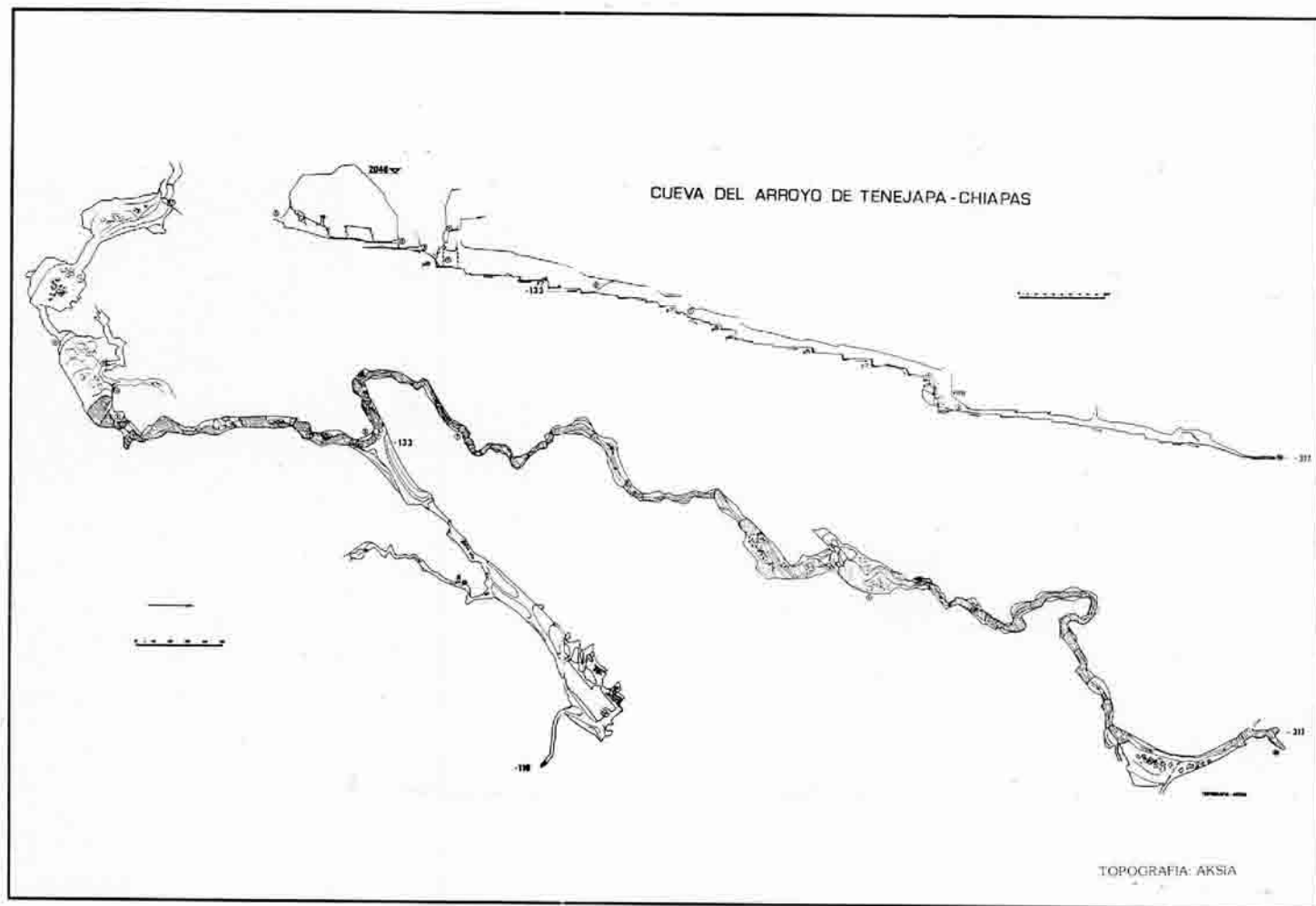


Il tiro di 15 m in Doña Casimira.

(Foto L. Torelli)



La Cañada sul limite  
Ovest di Mirasoles  
(Foto L. Torelli)



## El Buratos senza fondos (El Barro)

Terribile scherzo della natura, 400 m nel vuoto, e si sa la corda unica... Chissà i frazionamenti, ma vedremo con i rack. Tutte queste domande mi frullavano per la testa, quando con il nostro scalcinato furgone arrancavamo per la valle che ci doveva portare a vedere questo blackhole, sul fianco boscoso di un montarozzo come tanti, da questa parti.

Visto! È di sicuro lui! Ci fermiamo a guardarlo da 20 km di distanza. Non ci si rende conto, questa è la fregatura, è troppo grande, è enorme! Però siamo qui sull'attenti, a prendere il nostro senza remissioni. Scendiamo al paesotto, Santa Maria Cocos, ridente villaggio turistico tipo Valtur (1) dove troviamo guide entusiaste (2), portatori onesti (3), e donne generose (4) che, con pezzuole di lino caldo, detergeranno il sudore dalle fronti abbronzate dei duri (5) avventurieri dopo la singolar tenzone col buratos.

Dopo aver concordato il prezzo, assoldiamo un pastore che con tutti i suoi somarelli (6)



(Foto S. Serra)



Foto di gruppo sul fondo del «Barro» da sinistra: Marcin Zajusz, Mario Bianchetti, Sergio Serra e Louis Torelli. (autoscatto)



La voragine vista con il teleobiettivo.  
(Foto S. Serra)

piccoli ma tanto belli, ci porterà sul monte con tutti gli spaghi per il bucone e viveri per noi. Circa tre ore dopo, per niente affaticati, grazie alle nostre provvidenziali cavalcature (7), arriviamo sull'orlo del mostro. Qui vengo preso da un impellente stimolo corporale che mi stava già umettando la divisa da Indiana Jones.

Non faccio neanche in tempo a riordinarmi, che vengo sbattuto sull'attenti dalle prime note del nostro glorioso Mameli, portato dalla fanfara dei carabinieri a cavallo, schierati a fianco della lapide ITALIA '84. Fulgido esempio di italiottismo bergamasco (8). Comunque tra frizzi, lazzi ed altre cose, le prime tenebre ci avvolgono assieme alla diabolica tessitura della meravigliosa amaca messicana, comprata da me per pochi miserabili pesos (9). La notte frizzante trascorre veloce per lasciare posto ai colori incredibili di un'alba tragica.

Si incomincial Contornati da un pubblico scomposto sugli spalti, ci dirigiamo verso il centro, dove prima della discesa, riceviamo le ultime raccomandazioni dal nostro principale sponsor: il dottor Quincy, direttore dell'Istituto di medicina legale di Santa Monica (California - USA). Raccomandazioni queste, velate da una malcelata preoccupazione professionale, dovuta di sicuro al nostro difficile riconoscimento nel malaugurato caso di brusco impatto con il cono terminale. Detto fatto inizio la discesa eccitato



Sopra e nella pagina a fianco, vari momenti della discesa del tiro unico di circa 400 metri.  
(Foto L. Torelli)



dal boato del pubblico che, stranamente, mi è amico. Il primo frazionamento dopo neanche 10 m, fatto su piastrine dal nome di donna. Scendo ancora verso il naso di calcare che vedo 5 metri più sotto, sempre incitato dalle urla della folla, pendolo 2 metri a sinistra, altre due piastrine Helen e Mary e... L'urlo della plebaglia si trasforma in una colossale risata, vedo il fondo 400 m più in basso in mezzo ad un brulicare di omini indaffarati attorno a teli e reti. In mezzo ai lampeggianti rossi delle ambulanze sento la voce di Quincy contraffatta dal megafono incitarmi al salto (diavolo d'uomo!) mentre sta accorrendo prontamente sul posto anche la nuova UME con la stazione mobile di rianimazione del dott. Zalukar. Ma non serve a nulla, ignorando questi malsani consigli, incomincio la mia discesa e, strano, non ho nemmeno paura, è troppo bello e imponente per averla! Sempre la sotto intravvedo la fine della corda e penso alla borraccia d'acqua portata per raffreddare il «lingotto» da discesa (eh, sì, non ho

preso il rack). Al nodo mi blocco, verso l'acqua e sparisco in una nuvola di vapore a metà pozzo. A questa vista il pubblico si eccita, mi bersaglia con lattine, cuscini e razzi e poi mi incita al salto, in mezzo al clamore ed al vapore dell'alluminio bollente, roteo vorticosamente (maledette corde nuove). Tutto mi passa in un caleidoscopio di immagini colorate, devo concentrarmi a fare il nodo delle corde. E nel farlo, vedo sul fondo gli omini che spostano il telone e le reti. Cristo, adesso mi stanno accecando con i riflettori, maledetto Quincy! Sto pensando seriamente di ritornare su, ma Sergio e gli altri premono sul frazionamento bramosi anche loro di una fetta di gloria, così continuo, mentre uccelli neri sfrecciano intorno puntando verso il fondo dell'abisso.

Mancano pochi metri, mi sto massacrando una gamba per frenare la corda, e per fare un dispetto a tutta questa lercia plebaglia che mi vuole morto. Arrivato, Quincy mi viene incontro sorridente (serpe!), mi tende la mano, io la stringo, e mezzo secondo dopo una terribile ginocchiata all'inguine mi stende a terra. Annu-



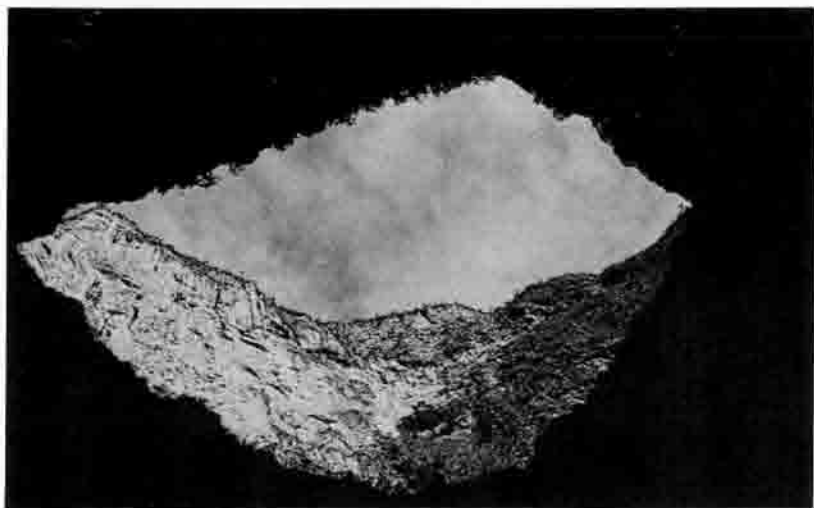
so il muschio e vedo una schiera di formiche passare altezzosamente davanti al mio naso che cola. Devo rialzarmi, giro lentamente la testa e vedo il bieco seguace di Mengele rifare tutta la scena con Sergio. Terribile! Non posso fare niente. In un ultimo disperato scatto riesco a fuggire mischiandomi in mezzo alla gente, che, per fortuna mia, sta occupandosi del brucio, tentandolo al lancio. Da un albero lo vedo scendere e dopo la ginocchiata tremenda (questa volta sui denti), lo vedo balzare alla disperata e sparire in mezzo alla giungla sottostante. Non si saprà più niente di lui. Ancora adesso si parla della sua tragica fine, intorno ai fuochi serali. Tocca a Gigi, che nel frattempo filmava tutta la tragedia (professione: reporter). Questa volta è il turno di Zalukar, che alla vista della macchina fotografica scatta furibondo e, appena scende a terra il mio malcapitato compagno, gliela strappa sfasciandogliela sulla testa. Anche lui, per fortuna, riesce a darsi alla macchia dopo una sortita disperata. Tullio, il più furbo, visti i precedenti, risale cavandosela signorilmente e lascia il posto a Marcin, medico polacco della nefasta spedizione. Dopo un po' arriva anche lui, mi preparo al peggio, ma, con sommo stupore, lo vedo abbracciare Quincy-Mengele (praticavano assieme un duro apprendistato nei campi), si danno la mano, bevono un Colgate e, sotto i nostri occhi stupiti (Gigi mi aveva raggiunto), risale indenne.

Passa il tempo e la folla comincia ad uscire delusa, lanciando petardi ed attaccando una falange a noi amica. In mezzo a tutto questo parapiglia dò uno sguardo di intesa a Gigi e corro verso la corda per mettermi in salvo. Mi vedono! Lanciano i cani che sbavano correndomi incontro. Tremando comincio a pompare corda, sono sempre più vicini, salgo tre metri. Arrivano! Pazzi di rabbia tentano di sbranarmi le gambe, ma ormai sono al sicuro. Nelle fauci di un alsaziano riconosco un lembo insanguinato della camicia del povero Sergio. Piango. Maledetto Quincy!

40 minuti dopo sono fuori, il mio incubo è finito, intravedo Gigi scattare agilmente, sottrarsi anche lui alla furia dei cani e innalzarsi lentamente fotografando la scena con una seconda macchina. Il tutto coscienziosamente, da bravo reporter. Intanto sul fondo ormai quasi deserto, a parte qualche sparuto gruppetto di esagitati che urlano, entrano in azione squadre di spazzini che puliscono tutto in un'atmosfera di desolazione e squallore totale.

Arriva dopo un po' Gigi. Insieme ci dirigiamo lentamente verso gli altri. Marcin ci viene incontro radioso e dice: «Fantastico vero?». Noi ci guardiamo e senza un commento ci allontaniamo in mezzo agli alberi.

*Dal nostro inviato speciale a Mexico City: Nello Stato di San Louis Potosì, una pattuglia del-*



L'occhio del Barro.  
(Foto S. Serra)



l'esercito in perlustrazione nella zona di Santa Maria Cocos, rinveniva ai margini della foresta il corpo esanime di un individuo dall'apparente età di 25 anni, con evidenti segni di denutrizione e maltrattamenti. Ricoverato prontamente nel nosocomio locale, la sua prognosi è riservatissima.

Note:

- (1) Falso,
- (2) Falso,
- (3) Falso,
- (4) Falso,
- (5) Falso,
- (6) Falso,
- (7) Falso,
- (8) Vero,
- (9) Falso.

Mario Bianchetti - Paponcio



Il ballo del Huapango

(Foto T. Ferlugat)

## Greethings from Jalpan

Siamo, al solito, in ritardo.

In ritardo (già le 18 e 15) per lo special sui Creedence (Creewater Revival naturalmente) che una lontanissima radio texana trasmette ogni giorno al calar del sole; in ritardo per il solito gran consiglio serale dei nostri amici giovani lupetti sull'amaro destino dei loro sudati petrol-zloti.

Bene per i secondi, malissimo per «Who'll stop the rain?» che forse abbiamo già ciccato. In ritardo persino per cogliere in flagrante il furbo Krentcik (Goes to Hollywood) a fare il suo solito tubo, ma poi che ne sa lui dei Creedence? e in fondo neanche noi.

Il buon Kristofer non sa più che pesci pigliare: ormai la spaccatura tra Est ed Ovest è una voragine incolmabile. È un colpo durissimo per la sua morale reaganiana che vorrebbe tutti realizzati e sorridenti, con le tasche piene di dollari. Figurarsi!

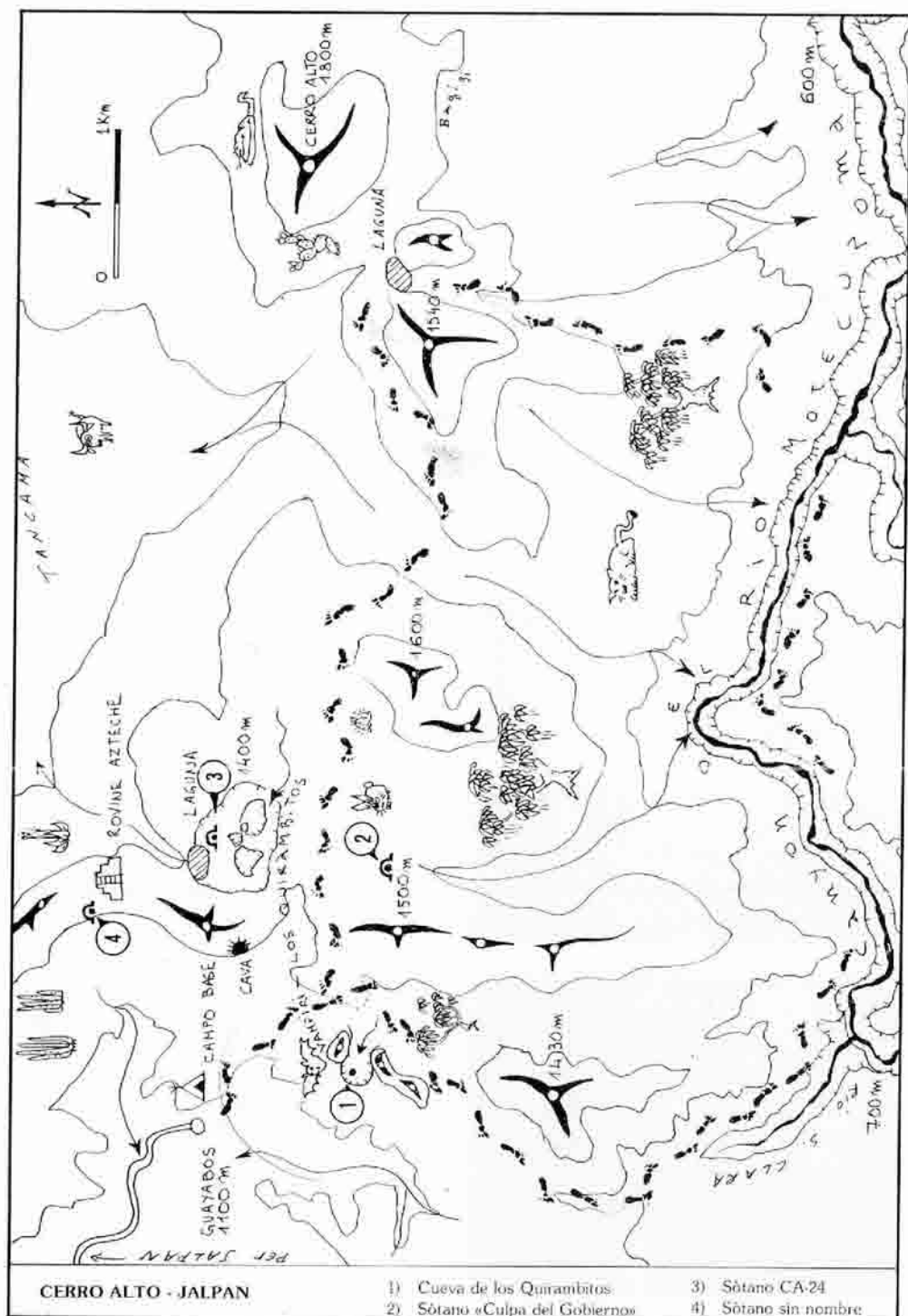
Dopo le carte e l'alcool '96, non ci restano più che le stazioni FM, quelle yankee naturalmente. Niente Cuevas, niente muchachas.

Siamo troppo nervosi, troppo superficiali per comprendere anche lontanamente la logica fatale dei contadini di Guayabos, rovinati dal sole e dalla fatica; zappatori tenaci e silenziosi di campi di mais in discesa, strappati nei secoli ai sassi delle scarpate alle pendici dell'altopiano. Troppo inquieti per abituarci alle facce dei ragazzi che ogni sera riempiono senza una parola la porta e le finestre, per lunghe ore, della «Sala delle assemblee popolari» che il sindaco ci ha lasciato per qualche settimana.

Occhi fissi alla ricerca di qualcosa nelle nostre parole senza significato, nella nostra feraglia appesa a penzolare, in noi dieci allampnati che veniamo da un posto oltre il mare, alla ricerca di un vuoto nero sotto le pietre.

Solo gli ubriaconi e lo scemo del villaggio sembrano aver compreso l'eterea profondità scientifico-filosofica della nostra ricerca e continuano a condurci per lunghe ore torride dietro a mitiche fessure dove l'acqua d'estate sparisce bevuta dalla terra, per qualche cicca polacca e un paio di surrogati.

Sull'altopiano del Cerro Alto, nel comune di Jalpan Stato di Queretaro, una zona fantasti-



ca di circa 80 Km<sup>2</sup> intensamente carsificata con potenze di calcare fino a 1100 m con fenomeni superficiali notevolissimi, non crescono le «Radici del Cielo», quelle grandi, profonde, di quel colore denso ed infinito che riempie da millenni tutte le verte mortali.

O, più semplicemente, in due settimane di interminabili gite, gambe e sacco in spalla, attraverso i sentieri di rovi e cactus, non siamo stati capaci di trovare che 32 grotte: la più profonda il sotano «Culpa del Gobierno», —70. Anziché gli occhi, come succede nelle lunghe ore degli abissi, ci si sono gonfiati solo i piedi.

A nulla è servita nemmeno la Carana esorcizzatrice di pericoli occulti con la quale liberarci gli ingressi dalle spine e, avventura pura, penetrare nei meandri della montagna con la spada in mano quasi per gioco, come Indiana Jones che insegue diamanti tropicali nelle muschiose caverne zeppe di trabocchetti.

L'abbiamo usata pure, ben più umilmente, per zappare a testa in giù il fondo della Cueva «de los Quirambitos» per due ore, non alla ricerca di favolosi tesori aztechi, ma almeno di

un passaggio segreto che ci sveli l'arcano di questo altipiano tappato di terra. Alla fine, sfiorando la domenica carsolina, abbiamo desistito e siamo ritornati, nonostante i vampiri e le tarantole ancora a secco di adrenalina.

Già, i vampiri e le tarantole anche; i pastori ci avevano avvertito, ma naturalmente da bravi esploratori incoscienti e presuntuosi non ci avevamo creduto. Ignoranti per il freddo asettico degli abissi sui monti pallidi, ci siamo calati in questi pozzi muschiosi, strisciando in gallerie sconosciute senza nemmeno un casco, con la wonder in bocca, in maniche corte. Mostri piccoli e minuscoli, succhiatori di sangue e ragni pelosi ci hanno fatto presto cambiare idea e rivedere in fretta tutto l'abbigliamento e le mosse da azzardare. Qui le caverne sono un habitat ideale per animali di ogni tipo: fresco (10-20°!), umido, temperatura costante per contro al caldo secco dell'altopiano riarsso.

Ci mancava anche il serpentone ed il film è completo; l'abbiamo incontrato (quasi calpestatò è più giusto) vicino alla vetta del Cerro Alto, lungo una scalinata di banchi di calcare



Il Canyon del Río Montezuma visto dalla cima del Cerro Alto.

(Foto L. Torelli)

che si innalza sull'altopiano come la polenta sul brodetto, inesorabilmente coperta di spine. Stanchi, stracciati, la catena penzolante nella mano, la «Vibora» (circa m 2,5 x 15 cm Ø) ci stava aspettando attorcigliata in una stupenda vasca di pietra: occhietti di ghiaccio, lingua doppia ad assaggiare nervosamente l'aria torrida del pomeriggio, un monticello di forti braccia ocra pronte a seminare morsi fra i maleducati e gli sprovveduti. E noi? pazzi scatenati, invece di fuggire nel breve spazio di un batter di ciglia, abbiamo svestito i sacchi, cercato gli obiettivi adatti, fotografato a meno di un metro.

Per il resto poche e magre grotte, sempre le stesse poi, scoperte con la grinta e l'entusiasmo dei primi giorni, fritte e rifritte.

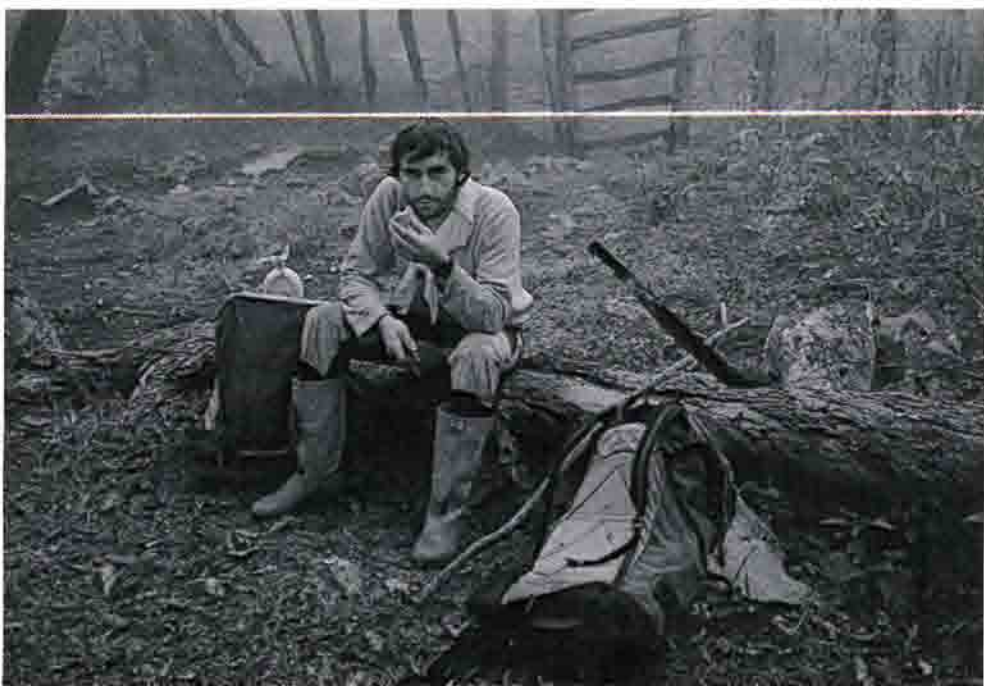
È ora di cambiare zona, Louis e Mario sono già a San Ciro de Acosta a 80 km + a Nord per tastare un altro altopiano promettente. Sarebbe ora di cambiare anche compagni di spedizione e canali FM.

Ma prima di andare, Tullio ed io decidiamo di inabissarci nell'impressionante Cañon del

Rio Montezuma, che delimita a Sud l'altopiano del Cerro Alto. Ufficialmente per individuare qualche risorgiva che scioglia i misteri, dentro di noi per passare due giorni «outside» ed ascoltare i racconti delle rocce e dell'acqua che scava un abisso a cielo aperto. Nessuno sa se laggiù sia mai passato alcuno e questo non può che aumentare i punti delle bisvalide.

Il cammino verso il fiume scende la boscosa Barranca de Cillares; lungo il sentiero un uomo con una piuma colorata sul cappello, vestito e scarpe da passeggio, ci racconta di sua madre che non vede da tre anni: si è laureato a Mexico e ora va a trovarla. Abita in un Pueblito a monte del Rio Santa Maria! Una volta sul fiume, lasciamo il nostro «Venditore di almanacchi» verso l'alto, noi giù verso la confluenza, inghiottiti dopo appena un'ansa nella profondissima gola rocciosa.

Per tutto il giorno discendiamo 18 km di fiume fra scarpate e pareti nella sabbia e fra i roccioni bianchi, cavandocela con qualche guado scarpe in mano e braghe alla zuava fino alla



Ritrovato il sentiero, Cerro Alto.

(Foto M. Bianchetti)

L'ingresso della  
Cueva de Los Qui-  
rambitos.

(Foto S. Serra)



confluenza. Ma anche qui, solo qualche piccola cavernetta con qualche reperto, ma chi verrà mai a studiarlo?

In quello spazio fuori della realtà, seppelliti da scarpate di cactus e strapiombi rossi, ci siamo tuffati nell'acqua verde di due fiumi, acceso il fuoco sulle rive, distesi sotto due zanzariere lucide (niente caffè in bricchi giganti, niente selle sulle quali poggiare sogni fantasmagorici).

Ma proprio su quella zolla, fra l'acqua arrabbiata e le alte pareti, passava il sentiero obbligato degli abitanti di quell'universo verticale e selvaggio. Fra colpi secchi di giunchi spezzati, sordi ruggiti e brontolii di disapprovazione (non) abbiamo dormito con la catena ben stretta in pugno, fino a farci venire i crampi il mattino seguente.

I giaguari? Noh... quelli vivono più a Sud, qui ci sono i puma, me l'hanno raccontato i



Il bivacco nel Ca-  
nyon del Rio Monte-  
zuma.

(Foto S. Serra)



pastori. Ah, allora...

Echi prepotenti a rincorrersi sulle rocce delle creste e dei pilastri, gli ululati dei cojotes rotolano dagli abissi del cañon del Rio Montezuma, nelle profondità sconfinite delle notti con un ermetico coperchio di stelle.

### CUEVA DE LOS QUIRAMBITOS

Coordinate geografiche: 21° 08' 04" Nord - 99° 25' 55" Ovest. Quota ingresso 1360 m slm. Municipio Jalpan, Queretaro. Topografia: L. Torelli, S. Serra. 18/1/1985.

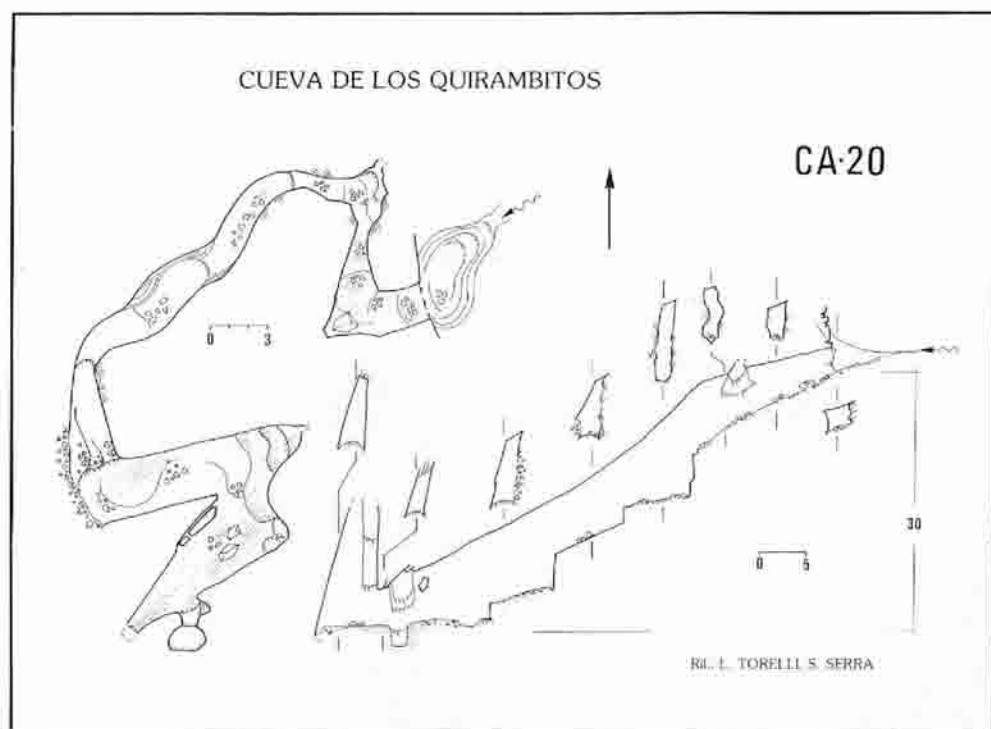
Sergio Serra



Ci vollero ben due giorni di «machete» per trovare l'ingresso di questa cavità, nella fitta vegetazione della conca de Los Quirambitos.

Una serie di inghiottitoi-dolina anticipano la vera grotta che si apre con un modesto portale squadrato. La galleria si allarga, ma poco dopo non lascia più dubbi sulla sua natura, e le probabilità prosecutive nella stessa e sul Cerro Alto. Considerevoli intasamenti di terra e materiali organici sembrano infatti essere la prerogativa principale per la frustrazione di ogni iniziativa esplorativa.

Louis Torelli







La finestra sul Rio Chontalcoatlán

(Foto L. Torelli)

## Las Grutas de Cacahuamilpa San Geronimo

Il piccolo «golf» rosso, prodotto nostrano di Puebla, scattava veloce sulle curve che salgono a Taxco, mentre già gustavo mentalmente «l'enchiladas», piatto forte della locandiera amica di Mauricio... Un po' di nebbia m'avvolse improvvisamente, la stanchezza di una notte passata in grotta... Andavamo errando, persi sulle lande di Cacahuamilpa, ed il Rio San Geronimo sembrava prosciugato dagli aridi barranci. Accortomi del malinteso camminammo in una delle più torride ed afose notti sugli altipiani io, Mauricio e la «banda di scapestrati», ripercorremmo quella piatta valle deserta cosparsa di cactus e cespugli di rovi, scivolammo nuovamente sul letto del torrente, rivedemmo i cavalli mezzi addormentati, e ad intuito dopo cinque ore di marcia scavalcai il giusto spartiacque per seguire il primo filo di umidità che conduce al fiume ipogeo.

La mezzanotte era passata da un pezzo quando il boato dell'acqua spumosa sui macigni si rivelava in lontananza e un susseguirsi di massi veramente formidabili ci ostacolarono l'ultima ripida discesa. Le due del mattino, mangiato un boccone osservai per un po' le «rapide» fluttuanti verso l'oscurità totale, un canyon largo trenta metri inghiottì il fiume intero: lo spettacolo è strepitoso.

Tolti i pantaloni rimanemmo in slip, maglietta e pedule, riposi un po' di cibo, la macchina fotografica ed i rimanenti materiali nella sacca a tenuta stagna. Gli «Scapestrati» mi prestarono una camera d'aria di motocicletta bucata; e fummo pronti. Mauricio mi seguì mentre le rapide ci sputarono nel primo lago dopo il canyon iniziale. Quasi non ci accorgemmo di essere entrati in grotta. Il primo tratto di galleria misura in media cinquanta metri di larghezza per un centinaio di altezza, e queste dimensioni si mantengono per buona parte del tracciato, tranne nei due terzi scendendo, dove la volta si

abbassa ad una decina di metri dalla sabbia del fondo, punto nel quale la circolazione d'aria è talmente violenta da creare un vento al quale nessuna fiamma di lampada a carburo è in grado di resistere. Nei sette chilometri necessari a coprire l'attraversata, il fiume si snoda elegantemente fra immani contrafforti rocciosi, immettendosi in numerosi canyons sotterranei, fino a placide distese di ghiaie, dove il letto diventa meandriforme, come se avesse raggiunto la pianura, nella notte stellata di moscerini illuminati, sulla buia e lontanissima parete di volta, che raramente fummo capaci di illuminare!

\* \* \*



La ciclopica bocca d'uscita del Rio S. Geronimo.  
(Foto L. Torelli)



Il canyon sotterraneo del Rio S. Geronimo. (Foto L. Torelli)

La ragazza sbirciava dalle padelle dietro il banco, insegne di bibite gassate: rosso, sul verde pallido del muro. Mettemmo le mani al frigo per estrarre la più disgustosa acqua tonica della storia, le «enchiladas» sembrarono prodotte dal puro amore della «morena», e abbonderò troppo col peperoncino, prima di notare quei brutti sandaletti di plastica metallizzata.

La locandiera ci propone la stanza e, rigirandomi alcune volte nel letto prima di addormentarmi, penso: domani ci attende la «Cueva di San Miguel».

\* \* \*

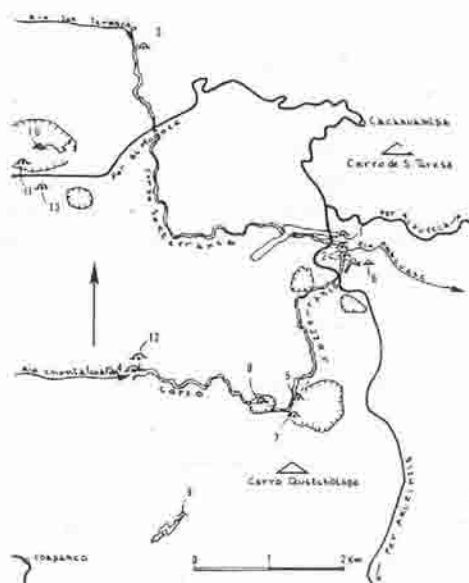
In transito a Mexico D.F. uno «speleologo» deve trovare alcuni giorni di tempo per visitare «las cuevas de Cacahuamilpa», a tre ore e mezzo di autobus dalla capitale, in direzione Stato di Guerrero, destino «Las Grutas». Questi magnifici percorsi sotterranei sono stati topografati dagli speleologi canadesi (The Canadian Caver, Vol. I, 1976). Due sono le gallerie principali al livello attivo, che si ricollegano all'esatto punto esterno, dove rivedono la luce il Rio San Geronimo e Rio Chontalcoatlan. Questi fiumi si inabissano per ricomparire svariati chilometri più a valle, alle «Dos Bocas», presso le quali un centinaio di metri più a monte, è visitabile turisticamente un tratto di galleria fossile veramente magnifica, sia per «dimensioni» e rare bellezze delle stalagmiti ciclopiche, che caratterizzano l'ultimo salone illuminato.



La galleria del Rio Chontalcoatlan

(Foto L. Torelli)

#### SISTEMA DI CACAHUAMILPA - ACUITLAPAN



- 1) Gruta Cacahuamilpa (Turistica)
- 2) «Dos Bocas, Risorgivo» Rio S. Jeronimo e Rio Chontalcoatlan
- 3) Inghiottitoio Rio S. Jeronimo (Huiztealco)
- 4) Inghiottitoio Rio Chontalcoatlan
- 5) «Resuello» (2° ingresso) sul Rio Chontalcoatlan
- 6) Gruta Carlos Pacheco
- 7) Cueva Agua Brava
- 8) Cueva de Pedro Asensio
- 9) Gruta Acuilapan
- 10) Gruta de la mariposa
- 11) Cueva Chica
- 12) Gruta de Pilares
- 13) Cueva de la culebra

tratto da:

Espeleologia de la Region de Cacahuamilpa (Guerrero) di F. Bonet. U.N.A.M. Instituto de Geologia Boletin n. 90.

Per visitare le grotte del Rio San Geronimo o del Rio Chotalcoatlan sono consigliabili come attrezzatura una muta (corpetto leggero), un capiente contenitore ermetico ed un salvagente. Non sono necessarie corde (perlomeno sul Rio San Geronimo), tutto il percorso sotterraneo è fattibile arrampicando e... nuotando.

Louis Torelli

## Gli occhi di San Miguel

Mentre la tarda mattinata diventava torbida di polvere impalpabile, nella casupola di fango e paglia si godeva una parvenza di tiepida ombra, languida quanto i modi strascicati del vecchio, che apriva una scatoletta di «chili» per condire il frugale pasto di tortillas e frijoles. Mi distraevano i bambini, di cui molte ragazzette, ruzzolanti nell'aria tra gli escrementi del pollame e dei vari animali da cortile. Erano incredibilmente bionde, con gli occhi azzurri e freddi, gli stessi del vecchio, che ostentava il nome di origine alemanna. Oltre che ad informarci della grotta, di cui andavamo a cercare notizie, tra una tortilla ed un bicchiere di «pulque», a gesti, l'anziano si sbracciava nel raccontare le sue avventure, dalla «madre» Sierra, alla grande Ciudad de Mexico, fino alla sponda del Rio Bravo guadato da clandestino molti anni prima, alla ricerca di fortuna negli U.S.A. Il messicano, che aveva qualche potere tra gli individui di quell'appartato nucleo di cuori umani, ordinò ad uno di questi di accompagnarci.

Era domenica, e vestito della migliore camicia e calzoni stirati, si fece avanti barcollando un po' ubriaco nella smilza figura, un erede dei colonizzatori.

Quelle montagne sono tuttora semi aride, e le popolazioni indie soppiantate dall'arrivo

degli spagnoli abbandonarono quella cavità, che sicuramente non fungeva da semplice luogo di culto. Tutte le grotte in Mexico sono colme di tesori, e a detta dei «campesinos» tutti gli stranieri sono avidi di quei tesori; si può essere avidi di un'ombra, di quell'ultima fuggevole immagine monocroma che era un simbolo «religioso»? Le aperture indicanti occhi e bocca, ora vuote, non erano colme d'oro incastonato di pietre dure, già depredata all'arrivo dei «conquistadores»? La stalagmite rovesciata, infissa nel mezzo del piano argilloso, circondato a sua volta da un podio abilmente sistemato, nello sfruttare la roccia originariamente imposta. La ceramica probabilmente più antica e di povera fabbricazione stratificata dal dilavamento, nei livelli di argilla, assieme ai resti organici...

Raggiunsi l'entrata della grotta dietro uno stuolo di bambini incuriositi e meravigliati dal CLIC BUM della lampada ad acetilene. Immediatamente notai vicino ad alcune felci albergate sotto antiche stalagmiti, un meno antico sentiero che in parte crollato, facilitava l'accesso al fondo piano della grande sala: la «plaza» di «battuto», nel cui centro, rivolta allo sguardo vuoto sta la pietra simbolo. Incredibile l'analogia con la Cueva Tranpuerta, stessi segni di usura, su quella che poteva essere una pietra di rito.

Sognai di quegli antichi popoli frequentato-



Gli occhi di San Miguel.

(Foto L. Torelli)

ri della cavità, mentre mi chinavo ad osservare i frammenti dei vasi di terracotta sparpagliati un po' dovunque sul pavimento. Ed ora pensando alle possibilità del destino, mi si ripropone la scena teatrale per «turisti», la stupida ricostruzione del rito sacrificale alle divinità dei «senotes». Le grasse attrici sicuramente se ne infischiano dell'antica storia e vere origini del loro popolo (Maya), figlie, come sono, dell'opulenta città bianca, spagnola-americana: Merida, tra le cui case cammina la nonna di Edgar-David, nel vestito antico che fu di sua madre, s'arrampica, a novant'anni, tutte le notti sull'amaca, piccola bambina grinzosa sospesa nella

rete.

Osservai la fioca luce di Mauricio all'altro lato della sala e mi resi conto delle dimensioni, mentre il sole pomeridiano s'infiltrava attraverso la lunga apertura dell'entrata. E ad un tratto, più che i segni dell'operosità umana attraverso i secoli, determinata dal destino, si evidenziò il motivo (nella luce filtrante i vapori sotterranei) per cui la scelta della popolazione indigena cadde proprio su quella caverna, e in quel momento, quando gli occhi si illuminarono, capii che tutti, nella valle, da sempre lo sapevano.

Louis Torelli



L'ingresso della vasta caverna di San Miguel.

(Foto L. Torelli)

### Il ritorno in barca a vela

Se per il viaggio d'andata i problemi erano scoppiati in navigazione, per il ritorno iniziarono già a Veracruz dove, giunto assieme a Louis

il 10 marzo, appresi che non era possibile imbarcarsi. Più esattamente il capitano mi disse che l'addetto militare polacco all'Avana aveva proibito a noi italiani di arrivare in barca a Cuba; il motivo era ignoto.

La storia ogni giorno cambiava aspetto, così senza più fare affidamento sui polacchi, Mario ed io ci muovemmo per venire a capo della faccenda: visitammo l'ambasciata cubana a Mexico City, quella italiana, interrogammo quella polacca, via telex a Cuba; nessuno capiva cosa stava succedendo.

La fine della questione giunse il 26 marzo quando la moglie del console onorario d'Italia a Veracruz ci informò di avere ottenuto notizie dall'ambasciata italiana. Le novità erano incredibili: nessuno a Cuba ci proibiva di arrivare in barca a vela, nessun problema di visti, niente di niente. Chi aveva fatto il doppio gioco per quasi tre settimane era stato il capitano, il quale messo alle strette ci imbarcò.

Alle 12 del 28 marzo lo Jan z Kolna salpò da Veracruz con undici persone a bordo diretto a l'Avana; il vento non ci fu favorevole e furono necessari undici giorni per percorrere le 900 miglia di mare. Il viaggio di ritorno a vela non fu molto problematico, mi aspettavo di più dal punto di vista emozioni: ci si diverte solamente quando fa brutto (se si sta bene!), altrimenti direi che il tutto è alquanto monotono.

A Cuba ci fermammo per dieci giorni: una sosta così lunga fu necessaria per poter mettere a posto la barca, recuperare i viveri per il resto del viaggio, e così via. L'Avana, dopo un

paio di giorni per ambientarci, la trovammo veramente accogliente; mitici i suoi bar rimasti come al tempo di Hemingway, cordiale la gente quando scopre che sei italiano. Incredibili le amicizie strette nei bar del porto, dove la birra scorre a fiumi: quando dici ai marinai che sei arrivato lì con quel rottame a vela le congratulazioni non finiscono mai, e così la birra. Da notarsi che per poter bere cerveza è necessario essere provvisti di un recipiente: noi usavamo una pentola da dieci litri!

Rotta Bahamas; eravamo rimasti in nove perchè due polacchi avevano preso l'aereo; la rotta ideale è lunga 290 miglia ma noi a causa del vento ne percorremmo 480; in quattro giorni arrivammo a Freeport.

Li tutto è impostato per spremere l'ignaro turista: tanto per fare un esempio, una birra in un qualunque supermercato costa 5.000 lire. Ci fermammo due giorni in banchina e altri due all'ancora, passando il tempo a fare bagni e a pescare (gli ultimi bagni, visto che la nostra prossima rotta era per Halifax, in Canada, dove sicuramente il clima non sarebbe stato incantevole come alle Bahamas).

Le due settimane di navigazione che seguirono furono più dure del resto del viaggio; al largo di New York avemmo il nostro daffare per mandare avanti la barca in mezzo ad una tem-



Lo Jan Z Kolna in pieno Atlantico.  
(Foto L. Torelli)





L'altipiano di Mirasoles.

(Foto L. Torelli)

pesta con onde di otto metri e vento a 120 km/h. In una giornata piovigginosa entrammo a Halifax dove, visto l'andazzo del viaggio e problemi personali, Mario ed io decidemmo di molare la barca e i suoi componenti e, in volo via Londra, rientrammo in Italia.

Che dire di questa esperienza velica? Personalmente la cosa mi è sembrata troppo poco remunerativa, dal punto di vista «emozioni», mi aspettavo molto di più; è stata colpa dei vari

articoli di vela che ultimamente, dopo Azzurra, inflazionano i giornali? Sicuramente la mia insoddisfazione è dovuta anche alla gente (i polacchi dell'equipaggio), troppo diversa da noi come mentalità; troppe falsità hanno rovinato il viaggio. Tanto per dirne una, e con questo concludo, uno dei «migliori» a bordo era Stasciu, il vecchio poliziotto stalinista in pensione.

*Tullio Ferluga*



L'ultima spiaggia.  
Halifax, Canada.  
(Foto T. Ferluga)

## La declinazione magnetica nella topografia speditiva

Da sempre, in topografia speditiva, viene considerato con perplessità e diffidenza l'argomento della «declinazione magnetica» per l'indeterminatezza che tale fenomeno poteva arrecare alle misurazioni effettuate con le bussole.

Ritengo utile trattare l'argomento e trarre da questo delle conclusioni e dei suggerimenti sul comportamento da adottare per una maggiore precisione dei rilevamenti planimetrici.

### 1. GENERALITÀ SUL FENOMENO

La Terra, per la presenza del suo nucleo ferro-magnetico (composto prevalentemente da ferro e nichel) funziona da colossale magnete naturale il cui dipolo, per l'eccentricità del nucleo stesso, risulta situato a circa 1200 Km. dal centro del geoide.

Ciò porta ad un imperfetto allineamento tra l'ago magnetico di una bussola e l'asse dei meridiani che coincide invece con i poli geografici. Tale deviazione viene denominata «declinazione magnetica».

Per lo stesso motivo l'ago non si dispone orizzontale nel piano della bussola bensì, con un angolo più o meno accentuato, risulta rivolto verso il basso o verso l'alto. Detto angolo verticale viene chiamato «inclinazione magnetica» e nel nostro emisfero è normalmente negativo. Questo dato non ha comunque rilevanza in campo topografico tranne per la necessità, da parte delle case costruttrici, di bilanciare l'ago stesso onde mantenere rigorosamente orizzontale l'asse di rotazione.

L'intensità del campo magnetico viene misurata in «œrsted»; l'angolo « $\delta$ » di deviazione viene sempre indicato in gradi sessagesimali e può essere positivo, per declinazione «orientale» (E) o negativo, per declinazione «occidentale» (W).

La declinazione magnetica non è mai costante nel tempo e nello spazio ma varia secondo le seguenti regole:

#### A) variazioni secolari

— Sono le variazioni principali e dipendono da spostamenti lentissimi del nucleo: esse hanno un ciclo completo di circa 600 anni di cui per 300 anni aumentano da un massimo negativo ad un massimo positivo, poi in un periodo di uguale durata decrescono sino a tornare più o meno ai valori iniziali e così di seguito nei secoli e millenni.

In Inghilterra, nella città di Londra, si sono riscontrate le seguenti variazioni storiche: nel 1600 la declinazione era di 8° Est, nel 1800 si è raggiunto il massimo valore negativo con 24° Ovest per tornare, nel 1955, a soli 8° Ovest. L'esame di questi dati fa appunto ritenere valido un ciclo periodico di circa 600 anni.

L'ultima massima declinazione occidentale per l'Italia è stata rilevata nell'anno 1814 con 22° 34' W; da allora è andata progressivamente regredendo per raggiungere, da rilevamenti 1973 dell'I.G.M., dei valori minimi e talora addirittura positivi (E).

#### B) Variazioni stagionali

L'anomalia magnetica varia da mese a mese ed è minima nel mese di dicembre e massima in giugno. Essa varia pertanto in funzione della temperatura media locale.

#### C) Variazioni diurne e notturne

Probabilmente sempre per effetto della temperatura, si hanno escursioni magnetiche diurne e notturne.

Mentre la notte l'anomalia è minima, durante il giorno oscilla da un massimo di deviazione Ovest intorno alle ore 8 del mattino ad un massimo Est verso le ore 14. Poi ritorna ad un valore medio alle 18 e si mantiene quasi stabile sino al mattino seguente.

#### D) *Variazioni accidentali*

Sono dovute principalmente ad anomalie proprie della zona (presenza di minerali o rocce ad alto contenuto magnetico), le perturbazioni elettriche ed elettromagnetiche (tra cui principalmente le macchie solari, l'approssimarsi di temporali e la vicinanza di linee elettriche, trasformatori, eccetera).

Mentre le anomalie stagionali e diurne non comportano variazioni degne di rilievo, almeno per i nostri scopi, in quanto la somma dei loro effetti difficilmente supera i 5'-6' di grado, ritengo necessario approfondire l'argomento sulle altre cause.

#### 2) *VARIAZIONI REGOLARI A GRANDE CICLO E ANOMALIE LOCALI*

Le linee di uguale declinazione magnetica vengono chiamate «isogene» e l'I.G.M. pubblica periodicamente, previo aggiornamento dei dati, delle cartine dove vengono appunto rappresentate dette curve di equivalenza magnetica nel territorio nazionale (fig. 1).

Dette cartine riportano anche la presenza di zone anomale degne di rilievo quanto ad intensità ed estensione territoriale. In realtà esistono dei punti di anomalia magnetica interessanti delle zone troppo ristrette per essere rappresentate in una carta a piccola scala; detti punti «caldi» devono purtuttavia essere presi in considerazione qualora riscontrabili nelle zone di rilevamento topografico in quanto fortemente influenti sulle misurazioni stesse.

Riportiamo qui di seguito due tabelle delle declinazioni misurate in anni diversi dall'I.G.M. in varie province d'Italia, una riguardante le 12 province più significative, l'altra completa.

Dall'esame delle succitate tabelle si ricava che l'incremento medio annuo (positivo o negativo) della declinazione può oscillare da 8' a 10'.

Sempre dalla tabella I.G.M. più recente (1973) si rileva che attualmente (1985) quasi tutte le zone italiane hanno una declinazione positiva (E) ad eccezione di quelle più occidentali (Liguria, Piemonte e Sardegna) che dovrebbero ancora mantenere, sia pur piccola, la declinazione W.

### TABELLA DELLE DECLINAZIONI MAGNETICHE NELLE PROVINCE D'ITALIA NEGLI ANNI 1925-1930-1938

<u>PROVINCIA</u>	<u>1. 1. 25</u>	<u>1. 1. 30</u>	<u>1. 1. 38</u>
Bari	4°58'W	4°08'W	3°01'W
Bologna	7°19'W	6°29'W	5°10'W
Cagliari	7°56'W	7°06'W	5°45'W
Catania	-----	-----	3°42'W
Catanzaro	5°03'W	4°13'W	2°59'W
Firenze	7°18'W	6°28'W	5°07'W
Genova	8°44'W	7°54'W	6°24'W
Milano	8°29'W	7°39'W	6°20'W
Napoli	-----	-----	3°44'W
Palermo	6°12'W	5°22'W	4°07'W
Roma	6°40'W	5°50'W	4°33'W
Venezia	6°50'W	6°00'W	4°41'W

TABELLA COMPLETA DELLE PROVINCIE D'ITALIA AL 1.1.1973

Agrigento	0° 13' W	Ferrara	0° 47' W	Pescara	0° 05' E
Alessandria	1° 54' W	Firenze	0° 51' W	Piacenza	1° 32' W
Ancona	0° 02' W	Foggia	0° 18' E	Pisa	1° 09' W
Aosta	2° 20' W	Forlì	0° 33' W	Pistoia	0° 55' W
Aquila (L)	0° 06' W	Frosinone	0° 20' W	Pordenone	0° 22' W
Arezzo	0° 15' W	Gorizia	0° 02' E	Potenza	0° 25' E
Ascoli Piceno	0° 02' E	Grosseto	0° 57' W	Ragusa	0° 03' E
Asti	2° 07' W	Imperia	2° 04' W	Ravenna	0° 33' E
Avellino	0° 05' E	Isernia	0° 01' W	Reggio Calabria	0° 19' E
Bari	0° 42' E	Latina	0° 34' W	Reggio Emilia	1° 04' W
Belluno	0° 34' W	La Spezia	1° 22' W	Rieti	0° 17' W
Benevento	0° 12' E	Lecce	0° 57' E	Roma	0° 10' W
Bergamo	1° 32' W	Livorno	1° 19' W	Rovigo	0° 24' W
Bologna	0° 48' W	Lucca	0° 06' W	Salerno	0° 20' E
Bolzano	0° 49' W	Macerata	0° 07' W	Siena	0° 51' W
Brescia	1° 17' W	Mantova	1° 00' W	Taranto	0° 47' E
Brindisi	0° 54' E	Massa	1° 14' W	Teramo	0° 04' E
Cagliari	1° 43' W	Matera	0° 33' E	Terni	0° 21' W
Caltanissetta	0° 10' W	Messina	0° 20' E	Trapani	0° 25' W
Campobasso	0° 16' E	Milano	1° 48' W	Trento	0° 56' W
Caserta	0° 03' E	Modena	0° 54' W	Treviso	0° 36' W
Catania	0° 07' E	Novara	1° 52' W	Trieste	0° 04' E
Catanzaro	0° 34' E	Nuoro	1° 36' W	Udine	0° 09' W
Chieti	0° 06' E	Padova	0° 34' W	Varese	1° 54' W
Como	1° 46' W	Palermo	0° 18' W	Venezia	0° 21' W
Cosenza	0° 32' E	Parma	1° 06' W	Vercelli	1° 34' W
Cremona	1° 17' W	Pavia	1° 53' W	Verona	0° 52' W
Cuneo	2° 23' W	Perugia	0° 29' W	Viterbo	0° 34' W
Enna	0° 01' E	Pesaro	0° 17' W		

Non sono riportati i valori per le città di Genova, Napoli, Savona, Sassari, Siracusa, Sondrio, Torino e Vicenza, perché in queste località la declinazione è anomala, cioè varia irregolarmente da punto a punto.

Sembrirebbe così, dall'esame delle tabelle e della surriportata cartina, che il problema della declinazione magnetica sia reso semplice e determinabile, ma in realtà non è così.

In occasione di rilevamenti topografici di precisione nella zona del Monte Canin, al fine di conoscere con esattezza la declinazione ivi esistente ed effettuare le correzioni dovute alle misurazioni effettuate, abbiamo determinato astronomicamente il Nord geografico e quindi misurata, con diverse bussole, la declinazione magnetica. Essa è risultata, alle ore 12.00 del giorno 6/10/1985, di 1° 20' W mentre, stando all'andamento medio rapportato alle isogone e considerato l'incremento annuo, avrebbe dovuto risultare di circa 50' E e cioè positiva.

Evidentemente la zona presentava qualche anomalia magnetica locale causata da una o più delle cause accidentali già accennate.

### 3) CONCLUSIONI E SUGGERIMENTI OPERATIVI

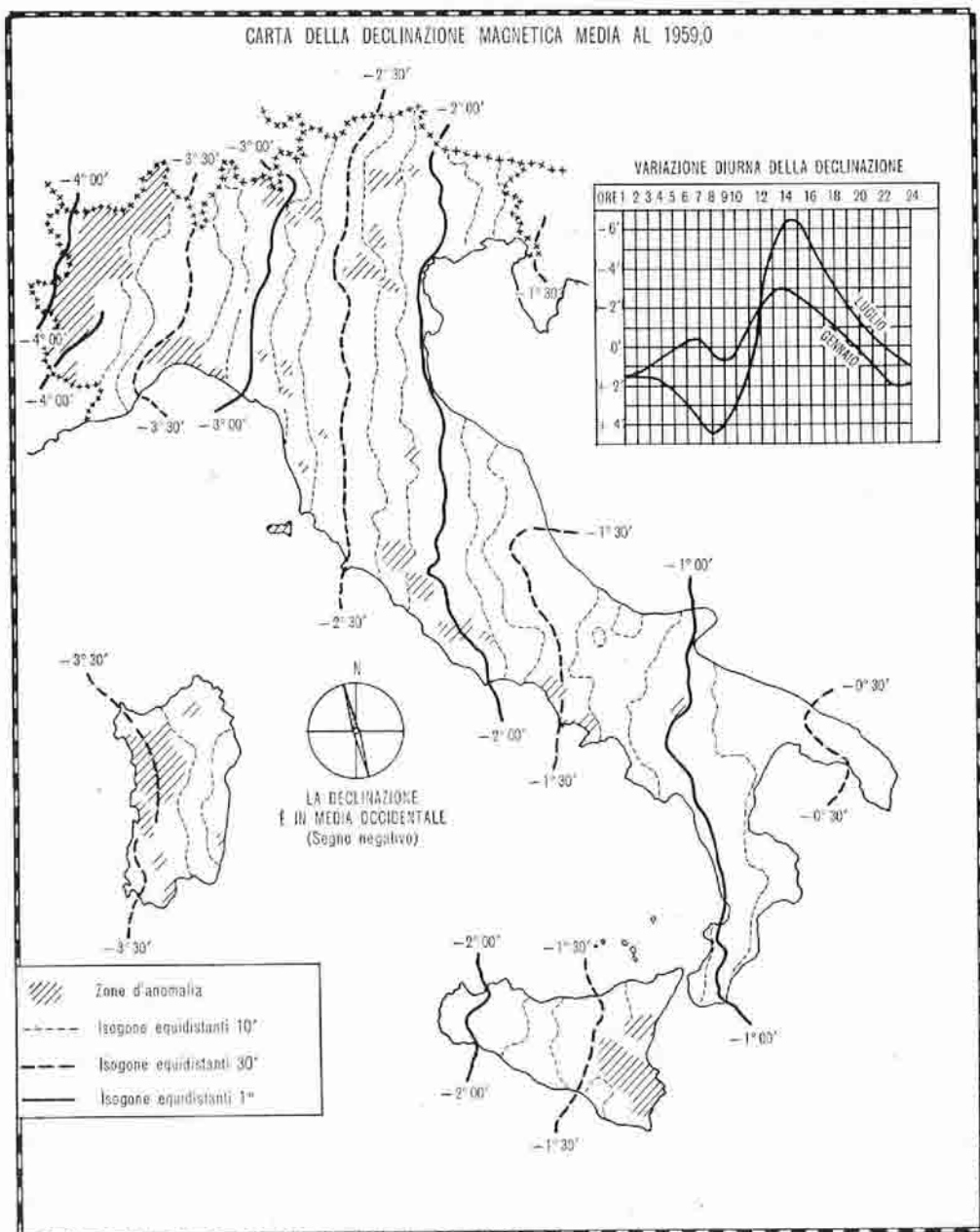
Per i motivi sin qui esposti ritengo che dovrebbero venire osservate le seguenti norme generali nelle misure degli angoli azimutali con bussole:

A - L'indicazione, riportata su molte bussole in commercio, della declinazione magnetica non deve assolutamente essere presa in considerazione nella lettura dell'angolo azimutale in quanto fissata arbitrariamente dalla casa costruttrice. L'angolo letto dovrà essere sempre quello formato dall'ago e l'indice 0° della rosa della bussola.

B - Indicare sempre sul rilievo la data del rilevamento e degli eventuali successivi aggiornamenti. Sarà così possibile, anche a distanza di molti anni, ricostruire con una certa approssimazione la declinazione esistente all'epoca del rilevamento per il corretto orientamento delle planimetrie.

C - Ove possibile, specialmente per cavità di notevole importanza quanto a sviluppo orizzontale, converrà determinare il Nord geografico all'esterno della cavità stessa con il seguente procedimento:

Su una zona di roccia sufficientemente liscia e pianeggiante si proietterà l'ombra di una lunga asta o stadia tenuta rigorosamente verticale con l'ausilio di un filo a piombo. Alle ore 12.00 in punto (attenzione d'estate all'ora legale!) si segnerà con vernice indelebile una breve riga all'estremità dell'ombra così ottenuta. Tanto più sarà lunga l'asta, perfetta la verticalità della stessa e preciso il momento della misurazione, tanto più esatto verrà determinato il Nord geografico. Successiva-



mente si misurerà l'angolo « $\delta$ » di deviazione che l'ago magnetico indicherà rispetto il «Ng» come sopra calcolato e si riporterà il dato sul registro del rilevamento.

Ad ogni successiva esplorazione a scopo rilevamento si stabilirà il nuovo eventuale valore della declinazione magnetica riferendosi sempre alla direzione del «Ng» già stabilita.

D - In fase di disegno, su tutte le planimetrie deve essere riportata la direzione del Nord magnetico indicando lo stesso con il simbolo «Nm». Il simbolo «Ng» verrà indicato solamente nei casi in cui si sia effettivamente accertato esattamente lo stesso.

L'importanza dei concetti suesposti trova conferma, ovviamente, nei casi in cui si renda necessaria una proiezione planimetrica di due o più cavità per evidenziare eventuali possibilità di collegamento tra gli stessi oppure per scopi geologici, ecc.

Prendiamo ad esempio due rilevamenti di grandi cavità esistenti nella stessa zona. Uno eseguito nel 1963 ed uno nel 1985. La differenza di declinazione tra le due date potrebbe essere plausibilmente di circa  $4^{\circ} 30'$ . Ciò rappresenta, per ogni chilometro di sviluppo planimetrico lineare delle due cavità una divergenza angolare tale da provocare un errore lineare di distanza di 80 metri. Se il periodo intercorrente tra i due rilevamenti fosse di 40 anni, l'errore chilometrico arriverebbe a circa 120 metri e così via.

Per grandi sviluppi unidirezionali e/o periodi di intervallo tra i rilevamenti ancora maggiori, l'errore risulterebbe alle volte enorme.

Qualcuno obietterà forse che al problema in questione si vuol dare più importanza di quanto meriti; ritengo da parte mia che lo stesso sia importante abbastanza da giustificare l'applicazione delle poche e semplici norme generali suggerite e ciò considerando particolarmente lo sviluppo raggiunto dalla speleologia ai giorni nostri sia sotto il profilo scientifico che esplorativo.

Quanto sopra per non vanificare le fatiche che ogni rilevamento comporta e l'esistenza stessa di un moderno Catasto Grotte.

*Franco Gherbaz*

### **Sintesi di ricerca a «Debela Griza»**

Durante l'anno 1985 la nostra «Sezione Scavi» ha rivolto lo sguardo verso quella località del Carso triestino conosciuta toponomasticamente come «Debela Griza». L'area da noi presa in esame ha grosso modo una forma quadrilatera delimitata a Nord dai primi salienti dei cocuzzoli di Zolla, a Sud dal tracciato dell'oleodotto, a Est e ad Ovest rispettivamente dalle strade provinciali Opicina-Monrupino e Opicina-Rupingrande. Il terreno si presenta alquanto accidentato, coperto da vegetazione per lo più cespugliosa, intervallato da rare e brevi radure e costellato da numerose doline e dolinette. Le rocce ivi esistenti sono rappresentate prevalentemente da calcari compatti grigi-grigio chiari, poco fossiliferi, risalenti al Turo-niano. La stratigrafia è quasi sempre ben evidente, regolare, a tratti coperta da un esiguo

mantello terroso. L'angolo d'immersione è molto inferiore ai  $20^{\circ}$ , mentre la potenza dei banchi varia dai 30 ai 50 centimetri ed oltre. Desumendo dalle condizioni litologiche e stratigrafiche si può inserire questa zona al quarto grado della tabella delle carsificabilità di F. Forti.

Le ricognizioni da noi effettuate hanno portato alla luce tre grotte ad andamento prettamente verticale che, sommate alle 46 già conosciute, portano a un totale di 49 le cavità (su di una superficie di circa 2,5 Km<sup>2</sup>). Per puro senso informativo la più estesa di queste è la Grotta a Sud di Monrupino (1216 V.G.) con m 74 di lunghezza e 35 di profondità. È stata rilevata nel 1923 da Marovelli (S.A.G.) e nuovamente nel 1965 in occasione della revisione del catasto dai consoci Marini e Guidi. La più profonda è l'Abisso Figaro con m 86 ed uno sviluppo complessivo di m 52. Si tratta di una delle tre cavità sopraccennate che qui di seguito si passerà in esame.



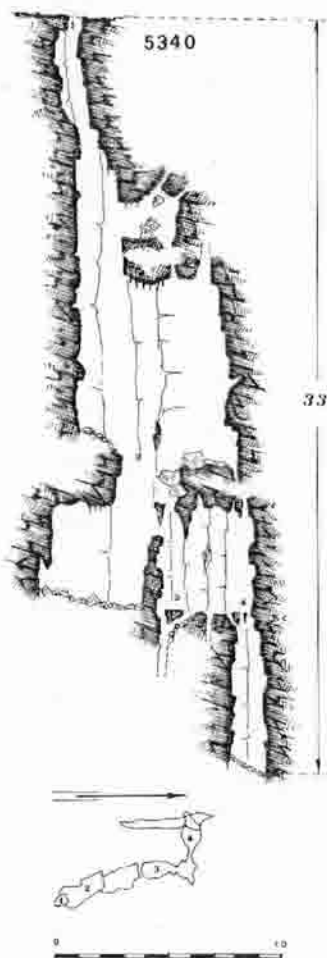
### GROTTA DELL'OTTIMISTA (5340 V.G.)

Tavoletta al 25000: Poggioreale del Carso  
Coordinate geografiche: 1° 20' 42" - 45° 42' 28"  
Quota ingresso: m 303 s.l.m.  
Profondità massima: m 33  
Sviluppo complessivo: m 12  
Pozzo d'accesso: m 19,5 - Interni: m 7,5 - 6,5  
Data rilievo: 10/8/1985  
Rilevatori: Guidi P., Bone N., Prelli R.

Poche ore di lavori di disostruzione hanno permesso la visita a questa cavità che ha tratto in inganno il suo scopritore (Roberto, scopritore del resto anche delle altre due) facendogli ottimisticamente sperare in una profondità ben maggiore di quella conseguita. La sottile ironia

di Pino ha fatto il resto.

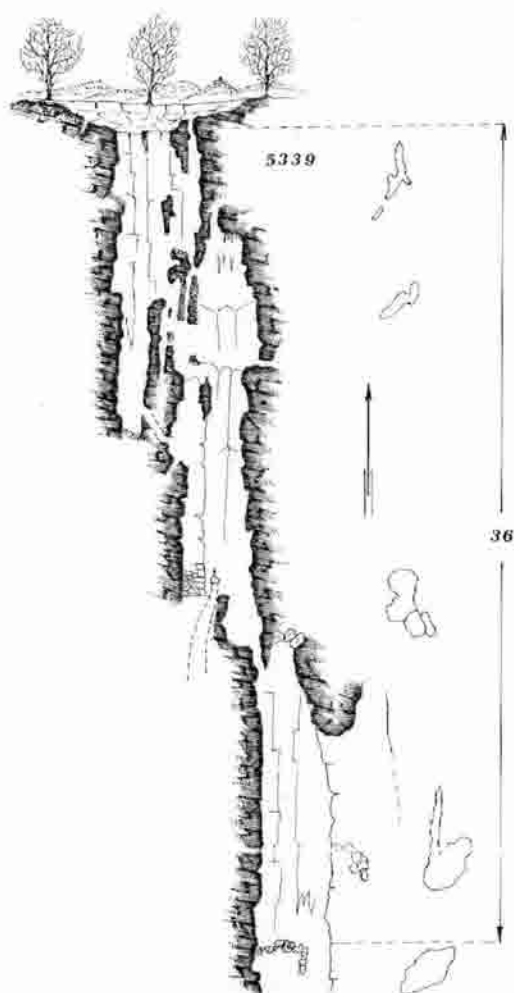
Dopo il primo tratto alquanto angusto il pozzo si allarga per raggiungere alla profondità di m 18, all'altezza di uno scivolo detritico, la sua massima estensione. Ancora m 6 di discesa e si arriva sul fondo del pozzo principale occupato da sfasciumi. Dallo scivolo detritico sopraccitato, si attraversa il pozzo raggiungendo così un altro pozzetto, molto eroso, che porta in una frattura verticale comunicante con un ambiente un po' più ampio interessato da un ulteriore pozzetto di m 6 discendendo il quale si arriva nel punto più profondo della cavità. Il luogo poco salutare non incoraggia di certo ad eseguire lavori di disostruzione. Lavori che comunque non dovrebbero dare risultati eclatanti.



### GROTTA DELLA SCALA (5339 V.G.)

Tavoletta al 25000: Poggioreale del Carso  
Coordinate geografiche: 1° 20' 42",5 - 45° 42' 29",5  
Quota ingresso: m 302 s.l.m.  
Profondità massima: m 36  
Sviluppo complessivo: m 12  
Pozzo d'accesso: m 7,50  
Interni: m 6 - 12 - 2 - 13 - 10? - 20?  
Data rilievo: 29/5/1985  
Rilevatori: Guidi P., Prelli R.

Interessante cavità, ancora da completare l'esplorazione. Si apre sul fianco di una minuscola dolinetta a guisa di frattura allungata larga in media cm 30. Deve il suo nome a una scala metallica di uso domestico reperita sul posto e appoggiata trasversalmente all'ingresso per pura protezione simbolica. La frattura d'accesso, resa agibile con lavori di disostruzione ed ampliamento, sprofonda per circa m 7 mantenendo le stesse dimensioni e rendendo così piuttosto malagevole il passaggio. Superato questo tratto si raggiunge un piccolo ripiano terroso da dove la grotta prosegue con un pozzetto di m 8 comunicante più in basso tramite fessure impraticabili col pozzo principale il cui imbocco si trova pure sul ripiano terroso testé descritto. Si attraversa una strettoia, allargata faticosamente con l'aiuto del trapano demolitore, per raggiungere finalmente un vano più spazioso costituito dalla sommità del pozzo principale. Dopo m 17 di discesa si pone piede su di un fondo



argilloso coperto da detriti dove si è effettuato uno sbancamento atto ad ampliare una fessura preesistente dalla quale saliva un discreto soffio d'aria. Dopo lunghi lavori è stato individuato un pozzo di m 12 sormontato da una frana in precario equilibrio e molto eroso. L'angustissima fessura che attualmente rappresenta l'ingresso di questo pozzo ha permesso il passaggio soltanto al più magro della squadra (Roberto), il quale ha individuato tra lame e detriti di fondo un ulteriore pozzo sui 15-20 metri di profondità. Fare proseguire a Roberto l'esplorazione in solitaria ci era parso poco raccomandabile e per non rischiare di perderlo, lo abbiamo richiamato proponendoci quindi di ritornare quanto prima per ultimare la visita.

#### ABISSO FIGARO (5345 V.G.)

Tavoletta al 25000: Poggioreale del Carso

Coordinate geografiche: 1° 20' 31" - 45° 42' 22"

Quota ingresso: m 303 s.l.m.

Profondità massima: m 86

Sviluppo complessivo: m 52

Pozzo d'accesso: m 3 - Interni: m 5 - 17 - 49 - 4 - 5

Data rilievo: 15/5/1985

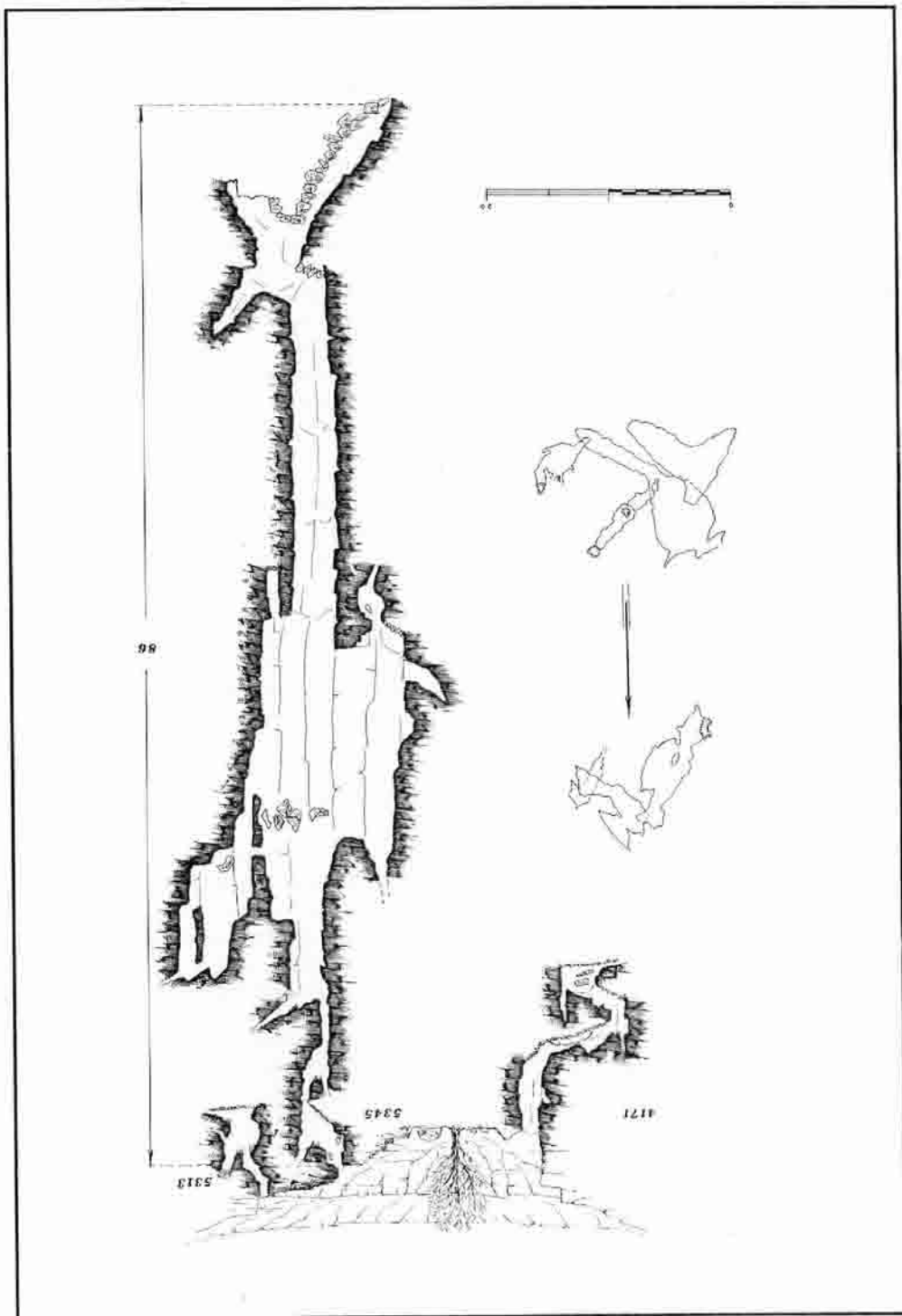
Rilevatori: Besenghi F., Fedel A., Glavina M., Guidi P., Prelli R.

La cavità si apre sul fianco Sud di una piccola dolina nelle immediate vicinanze della 5313 V.G. (grotta profonda m 7, con qualche nicchietta aperta da sconosciuti e rilevata da Guidi nel 1985) e della 4171 (grotta ad andamento subverticale lunga m 14 e profonda altrettanto) esplorata e rilevata dal consocio Piemontese nel 1970. Si sono volute citare le notizie anche di queste due cavità per evidenziare il concentrazione ipogeo in questo breve tratto di terreno.

Si chiede venia se la grotta in questione, benché non abbia superato i fatidici m 100 di profondità, sia stata annoverata nel nobile cast degli abissi. Possiamo però tranquillamente affermare che di abisso ne ha indubbiamente la grinta e tutte le altre qualità positive e negative richieste.

Il nome un po' particolare che le è stato assegnato è in ricordo di un cane di pura razza San Bernardo vincitore di numerosi premi nazionali ed internazionali nelle esposizioni canine. Figaro, chiamato affettuosamente anche Briciola da Glauco suo proprietario, era un cagnone che ispirava subito simpatia per la sua affabilità e bonarietà. Ci accompagnava ogni sabato nelle nostre escursioni solfermandosi poi sull'orlo della grotta che stavamo visitando, in paziente attesa del nostro ritorno in superficie. Nella divisione del nostro frugale spuntino mattiniero pure lui era compreso e, inutile a dirlo, la razione maggiore finiva nelle sue possenti fauci. Investito anni fa da un'auto restava azzoppato e nonostante le numerose ed amorevoli cure, la sua situazione non migliorava. Per di più sorgevano complicazioni interne che lo portavano alla morte.

Oltre l'ingresso, allargato in un paio d'ore di alacre lavoro, si trova un saltino che porta in



una cavernetta allungata e leggermente concrezionata. Nella parte più profonda di questa è stato allargato col trapano demolitore l'accesso di un pozzetto di m 5 al quale segue un'angusta strettoia verticale che rappresenta l'inizio del P.17, dove abbiamo ancora dovuto usare il trapano. Superato quest'ultimo punto alquanto stretto, si sbocca sotto la volta di un ampio pozzo che man mano si discende aumenta di proporzioni. Dopo m 14 di discesa si raggiunge un grande ripiano costituito da enormi massi incastrati tra loro. Evidenti sulle pareti e sui massi stessi le opere di dissoluzione tuttora in atto che hanno asportato il mantlo calcitico preesistente e creato le solite lame di roccia, croce e delizia dello speleologo. Tra i massi e a ridosso delle pareti occhieggiano i neri imbocchi del pozzo sottostante profondo m 49. È piuttosto

infido, con le pareti a tratti alquanto franose per cui si consiglia la discesa con sola corda. (Spiù sulla voltina dell'imbocco principale). Il fondo è un caos di sfasciumi che precludono ogni proseguimento. Infatti seppur brevi, i lavori di disostruzione non hanno portato a niente di concreto. Esistono delle brevi diramazioni laterali per lo più concrezionate ed ancora alcuni pozzetti a fondo cieco.

Concludendo queste note si vuole avvertire il Lettore che le ricerche da noi eseguite nel quadrilatero di «Debela Griza» sono state effettuate a livello macroscopico, pertanto qualsiasi altro lavoro futuro vi si voglia eseguire sarà sempre valido e con un po' di fortuna, darà ancora buoni risultati.

Natale Bone

## UN SENTIERO TIRA L'ALTRO

*In Progressione cento avevo parlato delle attività "aliene" della CGEB, tra le quali vi è l'individuazione di nuovi itinerari destinati agli escursionisti alpini e carsici; somma ed insuperabile espressione di questa particolare attitudine resta il Sentiero Alpinistico Ceria-Merlone sulle Alpi Giulie, ma il Carso - per ovvie ragioni logistiche - è la sede ideale per progetti del genere, che richiedono una perfetta conoscenza topografica. Nell'estate del 1983 è stato così tracciato il SENTIERO DEL MAESTRO - attuale segnavia n° 37 - sul Monte Carso di Val Rosandra, con il quale abbiamo voluto ricordare in un'altra maniera il nostro Carlo Finocchiaro, ai cui meriti non sapremo mai dare bastante riconoscimento. Con la sapiente ricucitura di tracce insignificanti è stato realizzato sempre in Valle nel 1984 il Sentiero Alpinistico degli Altari, caratterizzato da alcuni passaggi in roccia più stimolanti che difficili; trattandosi di un percorso non proprio adatto a tutti non ne avevamo finora divulgato l'esistenza, ufficializzata adesso nella nuova Guida alla Val Rosandra.*

*Nel 1985 ricorreva il centenario della Sezione di Fiume del CAI ed avevo promesso all'amico Aldo Innocente - presidente - che avremmo collaborato alle celebrazioni alla maniera nostra, cioè con qualcosa di pratico e durevole; poiché una delle iniziative era la trasformazione in Vedetta della vecchia torre piezometrica di Aurisina, pensai che sarebbe stato utile tracciare un nuovo sentiero che portasse alla costruzione lungo quell'ultimo tratto del ciglione carsico culminante nel Monte Berciza dove si interrompe la continuità di pedonali lungo la cresta dei Vena. L'opera è stata portata a termine tra maggio ed ottobre in 21 uscite, con 48 presenze dovute a 7 persone, per 168 ore lavorative; nei 750 m - su 1050 - del percorso che si svolgono su pietraie, il sentiero è stato delimitato da allineamenti di grossi sassi, mentre nel settore SE si è sfruttata una corsia naturale creatasi tra due affioramenti di strati calcarei. Già prima della vernice del 27/10/85 l'itinerario era frequentato addirittura da scolaresche e credo che diverrà uno dei più seguiti del Carso; esso passa accanto alla n° 347 VG (Grotta sopra le Sorgenti di Aurisina) e ad un pozzetto trovato nell'occasione. Devo citare gli altri artefici: Diquál, Filipas, Bone, Del Rosso, mio figlio Lorenzo e Andrea Matassi. Guardatevi bene: dopo aver trasportato 50 tonnellate di massi sono tutti come Rambo.*

Dario Marini

## Aria di malga

Le storie estive di Casera Goriuda sono figlie dei venti sotterranei del Canin, correnti gelide e potenti che i pastori, fino a cinquant'anni fa, sfruttavano per tener freddi burro e panina. Quelle stesse correnti fecero sognare la giovane Commissione degli anni 60 che, inseguendole, scoprì gli abissi dell'altopiano, abissi severi e profondi che impegnarono e fecero dimenticare le piccole bocche soffianti, aperte più in basso, fra larici e mirtilli. Qualcuno ogni tanto ripassava in quella zona, cercando e rovistando, ma con poca fortuna. Forse i «Guriuz», gelosi, deviavano i venti e confondevano gli esploratori. Il ricordo comunque esisteva e quest'estate Mario in uno dei suoi pellegrinaggi l'ha rispolverato. Così mi sono trovata a camminare in posti senza tempo per arrivare di fronte ad una minuscola falla di interstrato da cui usciva una bora che sapeva di abisso: la Buse d'ajar dei pastori del Canin, forse l'accesso diretto ai labirinti della montagna. Certo, per saperlo con sicurezza, occorrevano robusti lavori di disostruzione, ma esistono sparsi per l'Italia maestri del mestiere e uno di questi, il mitico Baldrake, ha accettato, con il sostegno del Topo, di venire ad aprire ad agosto un piccolo cantiere alla Casera.

Sono stati giorni formato miniera con qualche intermezzo alla Indiana Jones della jungla: Giorgetto è anche un abile «sestomughista» e con il suo fiuto ha scovato altre due risorgenze fossili belle ma purtroppo presto chiuse. La più promettente per volume d'aria restava la più stretta, ma dopo molto insistere lo spiraglio si è aperto quel tanto che bastava perché io potessi infilarmi e strisciare avanti.

I pochi metri faticosamente guadagnati mi hanno portato di fronte ad un bel masso che ostruiva il cunicolo sempre angusto e ventoso. L'ostacolo richiedeva tempo per essere rimosso ed il tempo di ferragosto era scaduto. I risultati non erano grandiosi: lo scarso sviluppo e le dimensioni ridotte del buco non suscitavano molti consensi ed alla fine l'unica entusiasta adepta trovata in due mesi di ricerche, è stata tradita dal lavoro. Così, rassegnata a non avere altra compagnia fuorchè quella del Dindio, volenteroso ma voluminoso, in un sabato autun-

nale mi sono avviata verso Casera Goriuda per una solitaria disostruzione. Con gli strumenti adatti e la dindiesca supervisione esterna il masso è stato presto sconfitto; oltre: cunicolo e vento e, forse, nani trogloditi e gallerie, ma da sola...

Domenica mattina era difficile lasciare la malga, ero a casa con il mio sogno incompiuto che soffiava a 200 metri di distanza, quando dal bosco emergono a mò di elfi, i creatori della speleologia del Canin: Dario Marini e Luciano Filipas. Ciano, strettoista d'esperienza, mi offre la sua compagnia: è un invito irresistibile anche se in due non avevamo che un'elettrica. Ci infiliamo, scendiamo, martelliamo e strisciamo e dopo trenta metri di sofferenza il premio: la galleria! Grande, fossile e bella. È difficile esplorarne solo poche decine di metri, ma restare al buio in un labirinto senza filo di Arianna può essere penoso anche se il sorriso che ci attraversava la faccia era probabilmente molto luminoso!!

Così il vento ci riaccompagna verso l'esterno, dove Dario ci attende con una bottiglia di Prosecco per un brindisi davvero meritato. Adesso bisognerà tornare, allargando l'ingresso troppo selettivo per cercare di raggiungere qualcosa di conosciuto, di già percorso. Questa volta penso, saremo in tanti.

*Patrizia Squassino*

## Aria e illusioni

Siamo alle solite: fa un articolo per *Progressione*, scrivi quell'accidente che vuoi, ma scrivi, e scrivi del Canin!

Ed eccomi qui, a casa, con carta e penna a raccontare le ultime illusioni sul Canin, mentre gli amici ascoltano musica divertendosi a rispondere a dei test su PM.

Dunque, verso la metà di settembre ho intrapreso una campagna esplorativa - più o meno personale - nella conca del Gilberti, nella speranza (sigh!, rimasta tale) di ripetere l'exploit dell'anno precedente (leggi *Abisso Fonda*). Carico di me stesso - perchè così si deve essere per ottenere un buon risultato - parto

all'attacco dei karren, malefici e brevi sprofondamenti del bianco calcare che da millenni aspettano beffardi solo te, piccolo e insignificante uomo senza storia. Ridono perchè sanno già che tu ti strapazzeraï e stancheraï fino a diventare una larva nel tentativo di fregarli superando i limiti posti dalle loro strettoie.

E così, armati di corde, nut, chiodi ecc., ci imbarchiamo in un'avventura di cui saremo i soli protagonisti, noi che abbiamo scelto la speleologia come passione condita da masochismo puro. Guardiamo dall'alto la conca e decidiamo sul da farsi, con una bombola di spray rosso (ma il colore non è fondamentale: talvolta è arancione...) cominciamo a calarci in tutti gli anfratti che ci si presentano davanti. Fa freddo, poco boja, i buchi stoppano con tanta neve, ma tanta da trasformarsi nell'interno di un termosifone gelato. È una cosa che tutti dovrebbero fare: nel calarsi in ogni buco che si incontra ci si sente pervasi da una sensazione inebriante, e più scendi più ne vorresti scendere, spinto da una volontà prima ignota, racchiusa dentro di noi; si chiama esplorazione, e desiderio di trovare il passaggio promettente che coroni tutti i tuoi sforzi.

Ci sono volute quasi cinque settimane per tirar fuori qualcosa dalla conca del Gilberti e stavolta - ahimè - i risultati sono stati scarsi: scesi circa una ventina di grotte di cui dieci siglate con un numero progressivo e le rimanenti con un bollo rosso (che sta ad indicare che son buchetti da niente, senza storia). Delle grotte siglate progressivamente solo due hanno alimentato la speranza che continuassero. La prima - che ora porta il numero 2382 Fr - è un banale sprofondamento di karren che a 15 m assume l'aspetto di grotta (e che però puttanesca mente finisce con un pozzo strettissimo, impraticabile, e se dico impraticabile lo è veramente: a prova di Pacia). Il secondo, ora Fr 2383, si presentava con un aspetto migliore e con una discreta corrente d'aria uscente dall'ingresso. Vi si accede tramite una strettoia nel ghiaccio che sbocca in una piccola sala ornata di concrezioni, sempre di ghiaccio; si riparte all'attacco seguendo l'aria e si va a finire in un meandrino molto stretto, dapprima occluso da un masso (demolito poi con dei pazienti lavori

di mazza e punta). L'aria presente è talmente forte che Magnesio nella foga degli scavi si è bruciato il tubo della carburo senza sentirne l'odore. Più avanti il meandro si allarga: si arriva in una saletta e le nostre speranze di proseguire tranquilli, sul largo, vengono sgretolate e trascinate fuori dalla sempre forte corrente d'aria. Dopo la saletta, infatti, il meandro continua stretto per qualche metro, sino ad un masso (tre quintali circa) che blocca tutto. Non si rinuncia: c'è troppa aria per fermarsi davanti ad un sì piccolo ostacolo. La settimana dopo si torna all'attacco muniti di mazze, punte, paranchi, ecc., materiale da scavo da far invidia ad un'impresa edile (ed ai matusa della squadra scavi carsolini). Ma ci risiamo illusi, è stato più difficile del previsto, e ci sono voluti due giorni di sforzi per aprire la malefica porta. Il passaggio continua ad essere stretto, ma Magnesio arriva a passare oltre e va, corre (per modo di dire, viste le proporzioni dell'ambiente) incontro a nostra «sorella aria», che ride sempre beffarda dei nostri inutili sforzi di giungere alla sua origine: tutto finisce nella «strenta» più terribile (e, per di più, intasata di massi). E lei ride, ride. La delusione è grande, anche perchè sappiamo che la sotto c'è un grosso buco, ma non per noi. Facciamo armi e bagagli e usciamo rilevando.

In ogni caso il risultato di queste cinque settimane di lavoro non è catastroficamente deludente: l'importante è non arrendersi e continuare: sicuramente prima o poi qualche cosa salterà fuori, e sarà la volta buona. Basta essere costanti e pazienti: chi la dura la vince.

Hanno recitato in questo piccolo show di fine estate le seguenti soubrettes:

Pacia, alias Patrizia Squassino - Sfigolo, alias Aldo Magnesio Fedel - Cinghialotto, alias Alberto Lazzarini - S.C.A.C., alias Glavu ovrerossia Maurizio Glavina.

Maurizio Glavina



## Gita autunnale al Picciola

Il tramonto se ne è andato mentre noi ce ne stiamo ancora fuori pigramente sorseggiando dell'ottimo Verduzzo che presto stimolerà le doti canore di un nostro amico. Entro per ultimo preceduto da Maurizio per poter fare un po' di fotografie in tranquillità mentre più giù Mauro e Tullio continuano ad armare la cavità.

Dopo un'oretta arriviamo al campo base (-200) dove dobbiamo metterci in paziente attesa mentre Tullio continua nel pozzo successivo il suo dialogo con gli spits ed i suoi toscani pestilenziali. Finito l'armo continuiamo a scendere armandoci ben presto su di un terrazzo ghiaioso dove il Dindio intrattiene tutti in uno show a base di grugni e canzonette del ventennio che fu; un po' perplessi stentiamo a comprendere il comportamento del bel giovane ma i sospetti si concretizzeranno quando all'uscita non troveremo più il nostro prezioso succo d'uva.



Orazio all'inizio del ramo nuovo. (Foto P. Pezzolato)



Progressione Dindiesca al Picciola (-250)  
(Foto P. Pezzolato)

Altri tre pozzi sui 20 m e giungiamo ad un bivio, abbandoniamo la via del vecchio fondo per esplorare una diramazione laterale, Tullio stoicamente scende più giù di tutti, in alcuni pozzetti umidi e marci scoprendo che più sotto chiude inesorabilmente a -330 circa.

Risaliamo recuperando per andar poi al bivacco Marussich a riposar le stanche membra fin quando due sventurati escursionisti non ci sveglieranno rischiando di comprometterci la salute. Rapido ritorno per la mulattiera fino al rifugio Gilberti per incontrare quelli del metodo duro che durante il week-end si sono dilettrati a render meno scomodi certi pertugi soffianti dell'altopiano.

Partecipanti: Paolo Pezzolato, Mauro Stocchi, Tullio Ferluga, Maurizio Martini, Orazio, Isa.

Paolo Pezzolato

## Sciacca 1984

Si è svolta nell'ottobre 1984 da parte di alcuni soci una breve spedizione a Sciacca, in Sicilia.

L'inaugurazione dell'Antiquarium di Monte Cronio, che si trova alle spalle di detta cittadina, non poteva non trovare presente una rappresentanza di chi aveva contribuito in maniera determinante alla sua creazione. Bisogna infatti dire che sono state proprio le esplorazioni effettuate a più riprese dalla Commissione Grotte nelle Stufe di San Calogero a permettere la scoperta nelle parti più profonde della grotta di reperti archeologici di notevolissimo interesse. Sono stati quindi sempre nostri soci a mettere in grado gli archeologi di effettuare indagini dirette in un ambiente tanto ostile (39° C).

L'esistenza di altre esplorazioni incompiute, dovute soprattutto alla grande distanza da Trieste, è stato inoltre un ulteriore stimolo ad intraprendere il viaggio per la Trinacria.

Oltre alla visita d'obbligo alle Stufe, dove purtroppo le fotografie dei bei vasi ivi deposti da millenni non sono riuscite, la maggior attenzione è stata rivolta alla grotta di Gallo. Per riuscire ad aprire un varco nella roccia, dove si confidava in una prosecuzione, è stato portato un trapano demolitore, collegato da 400 metri di cavo elettrico al generatore posto all'esterno. I risultati purtroppo sono stati del tutto negativi, in quanto il cunicolo da ampliare si esauriva in tanti piccoli pertugi impraticabili.

Il Labirinto Aspirante (o grotta Cucchiara) è stata l'altra meta della spedizione. Qui si è provveduto, soprattutto per ragioni di orgoglio, a recuperare (sempre con una temperatura ambiente vicina ai 39° C) due sacchi riempiti di sabbia che erano rimasti appesi nel vuoto dell'enorme pozzo Trieste dall'ultima spedizione. La loro utilizzazione, quale contrappeso allo speleologo che si era calato nel suo fondo, non fu infatti possibile per «cause tecniche» e furono lasciati lì, turbando il sonno di chi a quella esplorazione aveva partecipato.

Ma la possibilità di utilizzare il generatore per illuminare con una potente lampada l'intero pozzo è stato il motivo predominante della visita a quella grotta. Tranne la fugace visita dello sfortunato speleologo calatosi nel 1979 fino alla



Gt. Cucchiara: si prepara l'impianto luce. (Foto R. Prelli)

sua base per essere poi precipitosamente recuperato di peso in condizioni penose (causa l'esaurimento dell'aria di raffreddamento e per il mancato funzionamento dei contrappesi), nessuno aveva mai visto le esatte dimensioni di questa «fornace» e tantomeno il suo fondo, seppure dall'alto. La sola, lenta calata con la corda della jodina ha compensato il viaggio in Sicilia. Il pozzo, non più dai limiti indefinibili, si apriva per una larghezza di 20 metri almeno e scendeva quasi cilindricamente per tutti e cento, offuscato solo da una leggerissima nebbiolina. La sua base, dai chiaroscuri formati dalla luce, sembrava essere formata da una grande china detritica e delle ombre più marcate mettevano in evidenza almeno due punti dove potevano esserci delle prosecuzioni. Il successivo lancio di un razzo illuminante dava una nota pirotecnica ad un ambiente tanto severo, ma il

fumo sprigionatosi chiudeva la visione del pozzo, forse anche con un po' di sollievo per il ritorno all'aria fresca dell'esterno e certamente con un'insuperabile immagine dantesca del luogo.

Da ultimo è stato accuratamente setacciato il lato sud del Monte Cronio, con la visita ed anche qualche accenno di scavo di tutte le cavità quivi aprentesi. Un bollino di vernice blu è stato pitturato sui loro ingressi.

Hanno partecipato alla spedizione: Giulio Perotti, Bosco N. Bone, Luciano Filipas, Roberto Prelli, Glauco Savi e Spartaco Savio.

*Roberto Prelli*

## Microbi e Dei

*Microbi e Dei.  
Sull'orlo dell'orrido  
Intessiamo vicende  
D'immane fatica.*

*Microbi e Dei.  
Strappiamo, a vergini anfratti,  
L'ansimare segreto  
Di perduti millenni.*

*Esaltandoci,  
Lasciamo negli antri,  
Le paure più intime  
Dei nostri pensieri.*

*Siamo microbi e Dei.*

## Kronio

*Stanotte nel sonno  
Ho sentito il Kronio  
Pulsare sinistro:  
Sul fischio del vento  
Diceva di sfida, di stupro.*

*Il vento entrava, passava, saliva  
Ne raccoglieva l'affanno;  
Ridendo lo sperdeva  
Nel cielo.*

*Oggi sul Kronio  
Splenderà il sole.*

*Mario Schiaivato*

## Alla Gigante con il tram e la corriera

Fa ormai parte della storia della Grotta Gigante, quando alle annunciate «Grandi Illuminazioni», l'A.C.E.G.A.T. istituiva un servizio speciale di autocorriere che da Piazza Oberdan oppure in coincidenza con altre linee (la famosa PD del Carso), da Prosecco portavano centinaia di visitatori - parte dei quali usavano anche la vetusta trenovia fino ad Opicina e poi a piedi lungo il sentiero n° 26 - alla grande cavità.

Forse memori di tali passate glorie, gli attuali amministratori dell'A.C.T. hanno reagito con entusiasmo alle proposte formulate dall'Alpina, e nell'agosto di quest'anno hanno istituito un servizio che collega giornalmente la rinomata cavità con Piazza Oberdan.

Il collegamento si avvale del «Tram de Opicina» (quello che - come dice la nota canzone -xe nato disgrazià) e della linea del Carso numero 45.

Cinque corse giornaliere sono state previste dal capolinea della trenovia di Piazza Oberdan alla Gigante - tenendo conto degli orari della grotta - per dar modo ai turisti o cittadini di visitarla in tutta tranquillità, e quindi il ritorno da Borgo Grotta ad Opicina e Trieste.

Con la stampa di manifesti ed orari, questa iniziativa ha avuto il suo via nel corso dell'estate e, visti i risultati ottenuti, è stato programmato (sempre che la Regione sia d'accordo), di emettere dei biglietti cumulativi tram-bus-Grotta ad un prezzo competitivo. In seria considerazione è stata presa pure l'ipotesi di unificare il punto di partenza della 45 al capolinea carsico della trenovia dalla quale dista alcune centinaia di metri.

È questa una nuova iniziativa dell'Alpina per la sua Grotta Gigante che nel 1984 è stata visitata da oltre 100.000 persone e che nel corso del 1985 senz'altro migliorerà il suo record.

*Angelo Zorn*



Pellegrini in marcia verso le Grotte di Amarnath.

(Foto R. Ives)

### Alla Grotta di Amarnath

Andare ad Amarnath Cave è entrare nell'irrazionale, in un mondo mistico, in una nuova dimensione mentale. Anche se la meta è una grotta non si tratta di una avventura speleologica ma di una esperienza tra il mondo del magico e la più esasperata realtà. Lungo e stancante è il cammino che migliaia di pellegrini sopportano alla ricerca di una via alla salvezza. Tutto ha inizio quando il plenilunio di agosto illumina di luce lattiginosa le alte cime dell'Himalaya del

Kashmir: quello è il momento in cui, da tremila anni, con la puntualità di un improbabile orologio, il silenzio delle alte valli è rotto da una vociante scia di formiche umane. Lento è il loro andare, un canto, un inno, una preghiera si alzano coralmemente nella notte. Il nome di Dio, di Shiva, viene ripetuto e scandito con passione. Più arduo è il cammino, più ripidi i valichi da superare, più il canto ha forza. Brillano nella notte le stelle d'oriente, ondeggiano le fiacole dei devoti. Nudi sadhus, esperti fumatori di haschish, illuminati, gente qualunque: essi sono



Santoni all'interno delle Grotte di Amarnath.

(Himalaya Kashmir)  
(Foto R. Ives)

là. Attendono dopo tre giorni di pellegrinaggio l'arrivo dell'unica luna. Ecco che da dietro la buia montagna il giallo disco compare: è la guida per i viandanti di terra e di mare, la compagna dei più incalliti sognatori. Essa indica la via. Nera è la montagna, luminosa è la grotta di Amarnath. Al suo interno i fedeli sfilano ad uno ad uno di fronte al santo lingam, la bianca stalagmite di ghiaccio, sacra rappresentazione sessuale del fallo eretto di Shiva. Congiunzione terminale fra umano e divino. Bastoncini d'incenso bruciano, fiori e profumi vengono gettati da mani imploranti verso il sacro simbolo. Uomini e donne di tutte le età e condizioni sociali entrano nella cavità. Sui loro volti si legge l'ansia, la forte tensione emotiva. Essere ad Amarnath significa non solo vedere la grotta, imponente riparo sottoroccia, ma anche e soprattutto osservare l'umano che in questo luogo posto tra il mondo del fantastico e quello del reale, vive la propria ricerca d'illuminazione e salvezza.

Roberto Iuv

## Speleologia e ricerca scientifica

È risaputo che la speleologia, da quando è nata, ha avuto due anime: una squisitamente tecnico-esplorativa, l'altra volta alla ricerca scientifica. Infatti il mondo ipogeo ha attratto l'uomo soprattutto per l'arcano, il misterioso che nasconde, in pratica lo ha attratto per cercare di capire cosa sono e dove «finiscono» le grotte. Sempre su questo filone i fiumi sotterranei hanno poi condizionato una ricerca più specifica, in quanto si è sempre voluto indagare sul loro ignoto percorso e sui rapporti tra inghiottitoi e sorgenti carsiche.

Si è visto, nel corso dell'altro secolo, questo affanno dell'uomo di esplorare e di studiare i grandi fenomeni sotterranei; si è pure visto che i migliori risultati sono stati ottenuti dal ricercatore-esploratore, ossia dallo studioso incaricato (da qualche autorità o comunque da esponenti della «Società che può») di indagare sul mistero degli abissi e dei fiumi sepolti. Parallelamente, però, vengono prese d'assalto da schiere di speleologi che le esplorano e le rileva-

no, tutte le cavità esistenti in un determinato territorio carsico, portando indubbiamente un grosso contributo alla «conoscenza» del fenomeno. Ma lo sfruttamento di questi rilievi, dal punto di vista scientifico, ossia della ricerca pura, ritornò nelle mani dei soli studiosi: l'analisi dei dati ed i primi conseguenti studi sulla «genesì» delle grotte e del fenomeno carsico in generale, venne fatta da poche persone, per lo più a livello di Istituto di Ricerca o di Università.

Nel presente secolo, fino alla conclusione della seconda guerra mondiale, continuò questo stato di cose. Da una parte la «manovalanza della speleologia» (o una speleologia generica), dall'altra «l'élite», ossia la scienza. Un esempio per tutti è dato dal prof. Michele Gortani, una delle massime autorità della geologia italiana, divenuto preside dell'Istituto Italiano di Speleologia di Postumia. Gortani andava sì in grotta, ma non poteva certo definirsi uno «speleologo» nel moderno senso del termine, eppure «gettò» le basi degli studi carsici in Italia, «ammonendo» gli speleologi al I Congresso Nazionale - tenutosi a Trieste nel 1933 - a dedicarsi maggiormente anche allo «studio delle grotte». Gortani in pratica volle dire agli speleologi: non basta esplorare e rilevare, bisogna che vi trasformiate anche in «ricercatori».

La speleologia sorta dalle rovine della guerra, portò però con se questa novità maturata evidentemente nel decennio, lo speleologo-ricercatore, cioè la fusione delle due anime della speleologia stessa: esplorazione congiunta allo studio. I risultati furono notevoli e la speleologia ne ebbe un forte impulso scientifico e riuscì ad imporsi assai meglio che nel passato tra le scienze della terra.

Ultimamente però la differenziazione si è fatta nuovamente sentire: le tecniche di esplorazione, sempre più sofisticate, hanno nuovamente creato una «selezione» tra gli esploratori di grotte e d'altra parte anche la ricerca scientifica si è fatta sempre più specifica, sempre più volta alle indagini particolari su determinati fenomeni. Conclusione: su scala diversa forse, si è ritornati un po' indietro in quanto ora abbiamo nuovamente la dicotomia di base, gli esploratori (ormai giunti ad un alto livello di specializzazione tecnica) e gli scienziati, arrivati taluni ai vertici della ricerca scientifica. Fin qui niente di

male se non che ci si trova a dover esprimere una nota di amarezza nei confronti di taluni personaggi che vagano nell'ambito della speleologia intesa in senso lato. Vi sono dei casi (sempre più frequenti purtroppo) di persone che decidono (chissà, forse la mattina, alzandosi con il piede sbagliato) di divenire degli studiosi nel campo delle scienze speleologiche, pur non avendone né la capacità né l'attitudine. È evidente che costoro vogliono differenziarsi, o meglio vogliono elevarsi, vuoi perché non hanno trovato spazio nella speleologia esplorativa (forse avevano scarse attitudini), vuoi perché credono che ci si possa improvvisare studiosi. Si assiste allora, in particolare ai convegni o congressi di speleologia, alla presentazione di «lavori» che sono delle orrende «imitazioni» di studi compiuti da persone che hanno dedicato una vita alla ricerca, lavori che di norma hanno le seguenti caratteristiche:

- a) copiatura malfatta e talora storpiata di nozioni di geologia di una data regione carsica;
- b) «segnalazione» della «presenza» di determinati fenomeni;
- c) conclusioni nessuna. Il tutto farcito di paroloni e termini tecnici spesso usati a sproposito (nella convinzione che la scienza non sia fatta di concetti ma di termini che il comune mortale non deve capire: il «latinorum dei dotti»). Questo modo di concepire la speleologia è da stroncare sul nascere. L'improvvisazione è deleteria alla speleologia stessa, ne va della sua credibilità.

Se qualcuno vuole veramente «elevarsi» scientificamente, la strada che deve seguire è una sola: studio costante, gran lavoro, molte osservazioni, ricca documentazione sugli studi precedenti (l'ombrello e l'acqua calda sono già stati scoperti, è inutile descriverli). Ogni lavoro deve contenere delle novità, è inutile raccontare quello che già si sa (e magari storpiandolo). E soprattutto a questi ricercatori del domani si chiede molta pazienza - la strada è molto lunga e non bisogna arrendersi al primo ostacolo - ed umiltà: conoscere qualche lingua e capire la meccanica di qualche fenomeno non vuol necessariamente significare che si è un novello Leonardo da Vinci, o Thomas Edison. E questo senza acrimonia - anzi con affetto - da uno che studia il Carso da quarant'anni e che sa, per

esperienza, che quanto può un uomo apprendere in questa materia in una vita è talvolta appena sufficiente a socchiudere le porte della scienza.

Per una speleologia di ricerca più seria, per un ambiente speleologico più pulito. Per avere ancora il coraggio (forse meglio lo stomaco) di partecipare ai nostri convegni.

Fabio Forti

### Cominciavo a dargli del tu...

Arrivato alla speleologia per esigenze di lavoro, lo conobbi nel 1972, mentre stralunato imprecai sul «rilievi» del Catasto. Si avvicinò e si informò di me.

Subito nacque il piacere di parlare con lui; piacere composito, legato alla lucida intelligenza, alla cultura, allo spirito brillantemente critico, alla magnetica esperienza, alla capacità di scherzare anche su cose serie, alla possibilità di saltare di palo in frasca pur tenendo conto dell'argomento in discussione. All'amore per il mondo carsico e per la gente.

Parlavamo uno strano italo-triestin: penso di essergli subito piaciuto, così come subito egli mi piacque. Iniziò così e continuò il nostro rapporto e via via ci davamo sempre più confidenza e rispettoso affetto. Ero io indubbiamente quello che più ne otteneva.

Mi diede del tu al secondo incontro o quasi, mi ordinò di dargli del tu quando si laureò suo figlio (con me si era già laureata anni addietro anche la figlia). Ricordo quanto penai per trattenerne quel lei che mi usciva naturale e per tradurlo in un tu che non mi pareva adatto.

C'ero finalmente riuscito preparando l'escursione turistico-didattica per la Riunione Internazionale degli Insegnanti di Speleologia. Mentre mostrava e diceva cose per me, come al solito, nuove, mentre soli fra piere e frasche, progetti di studio e conoscenza ci sfilavano innanzi e l'elenco delle cose da fare era lungo ed affascinante, cominciavo a dargli del tu.

...ascolta, per favor, dammi del tu...

...sì, ma non sarà facile, Maestro...

F. C.



Il 20 luglio c'è stata a Borgo Grotta Gigante una piccola cerimonia: due fiori deposti ai piedi del monumento allo speleologo, in ricordo di Carlo Finocchiaro. Una serie di disguidi (in ferie chi s'era incaricato di provvedere, la mancata pubblicazione sul quotidiano locale dell'avviso, un qui pro quo fra coloro che si erano interessati di telefonare agli amici, ecc.) ha fatto sì che qualcuno dei vecchi soci - ed in particolare i vecchi amici del "Maestro" Bruno Gabrielli e Giulio Perotti - non fosse avvisato, cosa di cui ci si rammarica. Uno dei due ha chiesto ospitalità alla Rivista, per esternare il suo saluto al "Maestro", ospitalità che concediamo di buon grado.

La Redazione

### CARLETTO SCUSAMI

Caro Carletto,

immagino ti sia giunta notizia della cerimonia commemorativa di sabato scorso alla Gigante ed avrai anche saputo che né Bruno né io eravamo presenti, per Ciano era impossibile perchè San Domingo è troppo lontana.

Il fatto è che nessuno aveva pensato ad informarci benchè a tutti dovrebbe essere stato noto cosa significava per noi la cinquantennale amicizia. Eppure, quando quella sera a S. Pelagio, e mi sembra sia l'ultima volta che hai parlato a tutti, ricordando le tappe salienti nella storia della Commissione ti soffermavi, forse un po' romanticamente, a raccontare l'inizio dell'attività di noi quattro che bene o male aveva pure rappresentato qualche cosa nella sua storia.

Pazienza, comunque desidero egualmente in qualche modo onorare la tua memoria e dato che non mi è possibile, come vorrei, portare un fiore al Lago Morto oppure sul fondo della foiba di Basovizza o all'abisso di Rebici o nelle caverne della Bainsizza dove, tanti anni fa, ci eravamo abbracciati pieni di giovanili entusiasmi, dovrò ripiegare portandolo, se mi sarà possibile come lo spero, alle Stufe di S. Calogero, una grotta per la quale non siamo mai andati d'accordo.

È una soluzione di ripiego ma spero considererai che ciò che conta è l'intenzione, comunque Carletto scusami;

ciao, a presto

Giulio

### RICORDO DI DUE AMICI: ORSEOLO PIERI E OSCAR MARSÌ

Ci ha lasciati, all'età di 87 anni, Orseolo Pieri.

Sin dal primo dopoguerra (si parla degli anni '20) lo troviamo negli elenchi tra i soci della Commissione Grotte della S.A.G., consigliere della Società Alpina delle Giulie, presidente del GARS, consigliere provinciale.

Originario dell'Istria, di famiglia di patrioti, si arruola giovanissimo - volontario - nell'esercito italiano, partecipando alla conquista del Podgora, poi - alla fine della guerra - parte con i legionari fiumani, quindi - con il grado di colonnello - combatte in Africa. Egli per me fu un ottimo amico (ricordo sempre con piacere le quindici vendemmie fatte nei suoi vigneti di Galtinara, nel lontano Piemonte). Sebbene di idee politiche diametralmente opposte andavamo sempre d'accordo, forse in nome della comune passione per la speleologia e della montagna da entrambi tanto amata.

Con lui perdo un vero amico, ed è con tanto rimpianto che lo ricorderò in questi pochi anni che ancor mi restano.

È con dolore e commozione che devo ricordare anche la scomparsa di un altro vecchio socio della Commissione, Oscar Marsi, che mi fu amico e compagno nel travagliato periodo che vide la nostra città coinvolta nel drammatico epilogo della seconda guerra mondiale. Tante cose sarebbero da dire su di lui: ricorderò soltanto che organizzò quei pochi soci rimasti negli anni '40 (la maggioranza dei nostri speleologi era sventagliata sui vari fronti, da cui più di qualcuno non tornò...), continuando ad andare in grotta e a curare la Grotta Gigante (l'ultima illuminazione è dell'aprile 1943). A lui ancora la Commissione deve la salvezza del Catasto: fu lui, infatti, ad aiutarmi - a rischio della vita - ad occultare l'ingente materiale archivistico della Commissione, vanamente cercato dai tedeschi che intendevano usarlo per scopi bellici. Fu un cultore della piccola speleologia, come permettevano i suoi tempi, attività che professò onestamente e con impegno.

† Bruno Boegan

## Tullio Piemontese

Come tutti noi, aveva iniziato ad andare in grotta assieme ad altri amici, ma, immediatamente acceso dalla passione, nell'agosto 1959 si era iscritto al I Corso Nazionale di Speleologia del CAI.

Alla fine del corso, decise di continuare l'attività in seno alla Commissione Grotte e fu allora, quando cominciai ad averlo come nuovo compagno di esplorazioni, che lo conobbi. Dopo un tirocinio breve ma intenso, imparammo ad apprezzarlo per le sue doti di rilevatore, fotografo e scavatore, ma soprattutto come amico.

Assieme, iniziammo quello che fu un lungo periodo di vita movimentata, fatta di imprese non necessariamente importanti, ma sempre entusiasmanti. Ne sono esempio gli scavi che ci permisero di trovare le prosecuzioni alle grotte del Monte Kosten, Scariza, del Monte S. Paolo e della Fornace. E che dire delle esaltanti esplorazioni del 1960 alla Preta ed al Polidori? E subito dopo l'inizio delle tantissime spedizioni sugli Alburni, con le avventure delle Grave dei Gatti, di Melicupolo, del Fumo, di Fra' Gentile, ecc. Quindi l'Abisso di Bifurto e le prime spedizioni in Canin all'Abisso Boegan ed in quelli che poi si sarebbero chiamati Davanzo, Picciola, Gortani.

Erano ancora gli anni della Speleologia «eroica», quella, cioè, caratterizzata da speleologi straccioni, abbruttiti da montagne di sacchi di scalette e corde da trasportare; erano anni in



All'uscita dalla Grava dei Gatti (agosto 1962): Tullio è il primo da sinistra (appoggiato all'albero).



Bivacco alla Grava del Fumo: Tullio è il primo a destra.

cui gran parte dell'attrezzatura era autocostruita ed in montagna le strade non erano asfaltate, nè esistevano le comode funivie d'oggi.

Ma erano anche gli anni in cui si cementavano amicizie indistruttibili, e per un amico in pericolo si rischiava la vita. Così prese parte ai più grossi interventi di soccorso per cui fummo chiamati, fra cui quello di Donini e Pelagalli a Roncobello. Logica conseguenza, quindi, fu la sua adesione al Soccorso Speleologico sin dalla sua costituzione.

Ma, come succede a tanti di noi, ad un certo punto a Tullio le grotte non bastarono più, ed anche il suo carattere piuttosto chiuso stentava sempre più a legare con l'ambiente «grezzo» della speleologia. Così, nel 1967, si staccò da noi e passò al mondo della roccia e dello sci-alpinismo, dove si affermò sempre di più anche quando, dopo essersi laureato in geologia (1969), per motivi di lavoro dovette sempre più frequentemente recarsi all'estero.

Accanto all'amore per la montagna Tullio aveva, come la maggior parte dei triestini, quello per il mare: fortissimo nuotatore (si curava, per allenamento, una cinquantina di vasche il pomeriggio) si era appassionato di wind-surf, passione che nel tardo pomeriggio del 26 ottobre permise ad un fatale incidente di stroncargli la vita.

Mario Gherbaz

## Un libro di immagini sulla Grotta Gigante

È recentemente uscito il libro «Grotta Gigante nel Carso Triestino» edito da B. e MM. Fachin - Trieste.

Si tratta di una raccolta di 70 fotografie, a colori e in bianco e nero, che illustrano la maestosità e la preziosità della Grotta Gigante nel contesto naturalistico del Carso Triestino. Oltre alle splendide ed inedite foto della «Gigante», che hanno richiesto un lavoro preparatorio

lungo e assai dettagliato affinché la resa dei colori risulti il più naturale possibile, ci sono alternate delle foto storiche che ricordano momenti importanti della speleologia triestina.

Completano l'opera suggestive foto del Carso nei suoi vari ambienti naturali: geologici, faunistici, floristici.

Per il suo prezzo molto contenuto, è un libro tutto da vedere e da leggere nelle brevi ma complete note che accompagnano le fotografie.

F. F.

### ULTIME DALLA REGIONE a cura di G. N. e F. B.



#### ESPLORAZIONI A VILLANOVA

Stanno per essere concluse le esplorazioni alla Grotta Nuova di Villanova 323 Fr., per ora lo sviluppo raggiunge 6865 metri.

Le esplorazioni sono state condotte da speleologi del C.S.I.F. di Udine e da quelli del G.T.S. e della S.A.S. di Trieste. Con questa proficua collaborazione si è riusciti a risolvere in maniera positiva l'esplorazione di questa complessa cavità.

#### CRETA DI RIO SECCO

Il G.T.S., durante il 1985 ha intensificato le ricerche speleologiche nell'area carsica della Creta di Rio Secco, esplorando e rilevando oltre trenta nuove cavità.

Questa zona, che si trova a NW di Pontebba (Alpi Carniche), si sta rivelando molto interessante dal momento che sono già stati esplorati quattro abissi che superano i 300 metri di profondità.

Si tratta dell'abisso «Klondike» che raggiunge 690 metri di profondità e 3 Km di sviluppo, l'abisso «Pastore» con 400 metri di profondità e 700 metri di sviluppo, l'abisso delle «Kloce» con 300 metri di profondità e l'abisso degli «Incubi» con 315 metri di profondità e 1,3 Km di sviluppo.

#### NUOVO GRUPPO SPELEOLOGICO

È sorto a Cividale, alla fine di settembre, un nuovo sodalizio speleologico: il *Forum Julii Speleo*.

A questo gruppo hanno aderito speleologi appartenenti sia all'area friulana che a quella isontina.

#### SUCCESSI DEL C.S.I.F. SUL CANIN

I colleghi ed amici del Circolo di Udine hanno ottenuto dei buoni risultati esplorativi sul Canin: oltre all'abisso - che intendono dedicare alla memoria di Stefano Modonutti e Luigi Savoia - sul Robon in cui è stata superata la profondità di 743 metri, hanno disceso per oltre 200 metri una nuova cavità sul Bila Pec, per ora segnata con la sigla BP1.

#### UN NUOVO BIVACCO SPELEOLOGICO

Il Circolo Speleologico Idrologico Friulano ha inaugurato il giorno 22 settembre un nuovo bivacco fisso installato il giorno 6 novembre a Sella Robon (1865 metri s.l.m.) dedicato alla memoria di Stefano Modonutti e Luigi Savoia. Oltre al Davanzo-Vianello-Picciola è il secondo bivacco ad uso esclusivamente speleologico che è situato nel gruppo del Monte Canin.

## XX CORSO DI SPELEOLOGIA

Si è concluso, con la solita abbuffata, il XX Corso di Speleologia organizzato dalla Commissione Grotte (che da due anni fruisce del servizio di assicurazione fornito dalla Commissione Scuole della Società Speleologica Italiana). 33 gli iscritti, una ventina in media gli istruttori sul campo, una decina quelli in sede per le lezioni teoriche. L'escursione finale è stata fatta alla Grotta di Trebiciano: 45 persone, vino, chitarre, fritto misto (tutto sul fondo della grotta). Evidentemente la speleologia (almeno quella ludica) interessa ancora.

### PROSEGUITI I RILEVAMENTI DI PRECISIONE

Un gruppetto di soci della C.G.E.B. ha proseguito i rilevamenti esterni sul Canin; nel corso di numerose uscite sono stati fissati molti capisaldi e posizionati tutti gli abissi più importanti della zona Col delle Erbe, Conca del Boegan, Gilberti-Bila Pec. Mancano ormai poche misure per avere una mappa precisa del fenomeno carsico profondo della zona.

### PRESENTATO FILMATO

A cura del Gruppo Speleo «L.V. Bertarelli» è stato presentato a Gorizia il 3 ottobre c.a., presso il Seminario Arcivescovile, il film «Grotte del Friuli-Venezia Giulia». In questo audiovisivo vengono messi in luce, con un linguaggio didattico-divulgativo, gli aspetti ipogei ed epigei del carsismo della nostra regione. Discreta la realizzazione tecnica, piuttosto superata parte della didattica (che si rifà a concetti e idee di attualità nei primi anni '50, mentre per la parte più recente ci si è limitati a riprendere temi affrontati da altri autori, non citati).

### VII CONVEGNO REGIONALE

Si è tenuto a Gorizia i primi di novembre; non troppo alta l'affluenza (almeno a quanto è stato dato a vedere), niente di eccezionale nei lavori presentati (fra cui qualcuno pervenuto all'ultimo momento e quindi forse non vagliato dal

Comitato Scientifico). Ha destato più interesse la Tavola Rotonda sul catasto, organizzata contestualmente: forse è la spia di una nuova tendenza, della necessità cioè di non fare più convegni di questo tipo ma piuttosto incontri nazionali o internazionali - su argomenti specifici, meglio se di carattere tecnico e operativo.

### I TAVOLA ROTONDA SUL RILIEVO IPOGEO

Ottima riuscita della riunione, notevole la partecipazione alla manifestazione che ha richiamato speleologi da tutta Italia. Raggiunti gli obiettivi prefissati sulle norme per la compilazione dei dati catastali e sull'iconografia speleologica. Gli atti della tavola rotonda che si è tenuta a Gorizia il 2 e 3 novembre 1985, verranno allegati a quelli del «VII Congresso Regionale di Speleologia».

### NOVITÀ EDITORIALI

Sono uscite recentemente alcune pubblicazioni speleo di interesse regionale. Citiamo:

**Atti del VII Convegno Regionale di Speleologia** (Udine, 1983), contenuti in *Mondo Sotterraneo* (238 pagg., alcuni lavori di notevole interesse);

**Il Carso**, anno 1984 - Rivista del Gruppo Speleo L.V. Bertarelli, CAI Gorizia. 67 pag. contenenti articoli a indirizzo diverso.

**Aggiornamenti catastali della Venezia Giulia**. 40 pag., 174 grotte (dalla 5127 alla 5300), 42 rilievi, 5 foto;

**Tutocat**, anno III, 1985. Attività della Società, con grossa predominanza della parte speleo (attività sul Canin, ecc.);

**Guida alla Val Rosandra**, seconda edizione riveduta e aggiornata - di quella già pubblicata nel 1978 ed esaurita da lungo tempo;

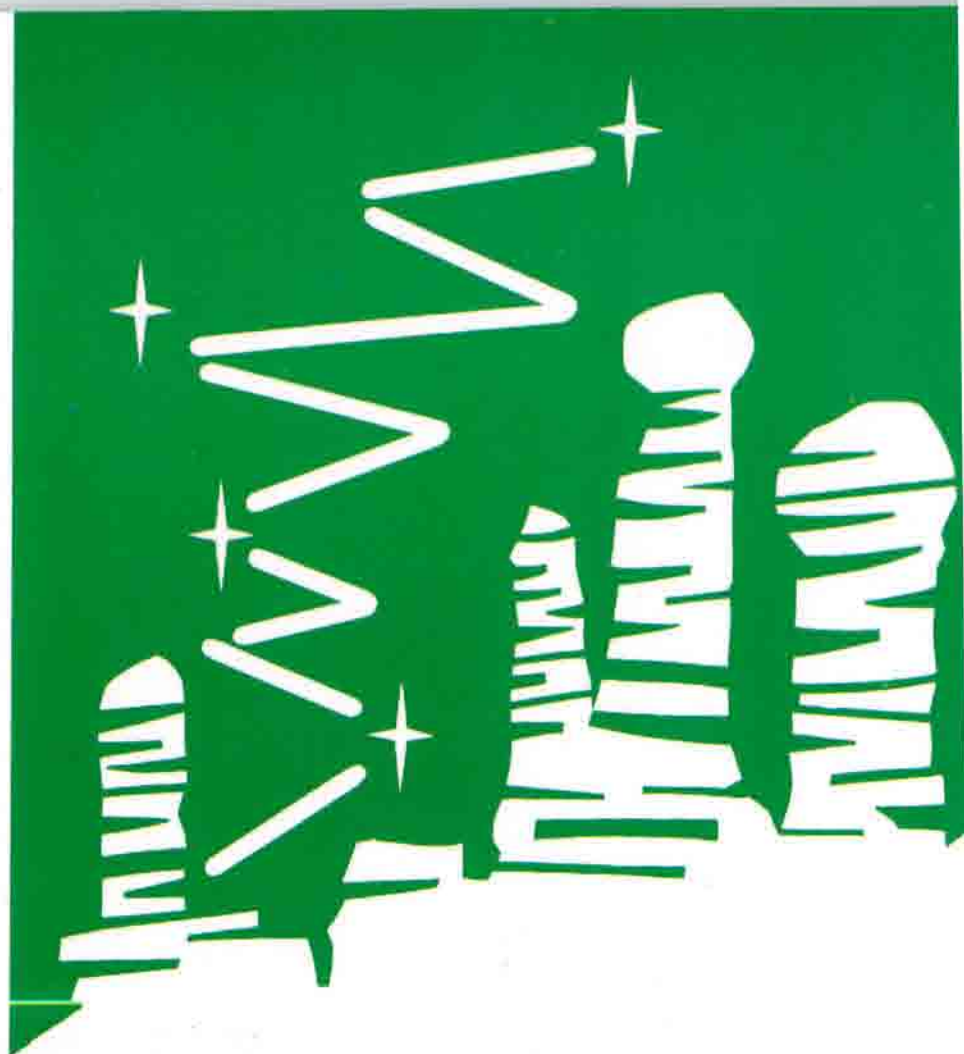
**Click-in**, bel libro fotografico-didascalico sul Carso sotterraneo.

**La Grotta Gigante sul Carso Triestino**, illustrata in altra parte di questa rivista.

*Supplementi*

- Dario Marini - **GROTTE DELLA VENEZIA GIULIA (dal N. 4543 al N. 4667 VG)** - Suppl. n. 1 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1971, pp. 32 (esaurito).
- Luciano S. Medeot - **UNA TRAGEDIA SPELEOLOGICA DI CINQUANT'ANNI FA: L'ABISSO BERTARELLI** - Supplemento n. 2 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1974 (fuori commercio), pp. 56.
- Pino Guidi - **GROTTE DEL FRIULI (dalla 1000 alla 1186 Fr)** - Suppl. n. 3 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1974, pp. 56.
- Fulvio Gasparo, Pino Guidi - **DATI CATASTALI DELLE PRIME MILLE GROTTE DEL FRIULI** - Suppl. n. 4 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1976, pp. 116.
- Pino Guidi - **CAVITÀ INEDITE DEL FRIULI (dalla 1187 alla 1308 Fr)** - Suppl. n. 5 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1976, pp. 43.
- Fulvio Gasparo - **GROTTE DELLA VENEZIA GIULIA (dal N. 4668 al N. 4768 VG)** - Suppl. n. 6 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1978, pp. 24.
- Fulvio Gasparo - **GROTTE DELLA VENEZIA GIULIA (dal N. 4769 al N. 4898 VG)** - Suppl. n. 7 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1978, pp. 28.
- Pino Guidi, Mario Trippari - **CAVITÀ INEDITE DEL FRIULI (dalla 1309 alla 1451 Fr)** - Suppl. n. 8 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1978, pp. 48.
- Franco Cucchi - **I DIAGRAMMI NELLO STUDIO DELLE CAVITÀ** - Suppl. n. 9 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1975, pp. 13.
- Fulvio Gasparo - **GROTTE DELLA VENEZIA GIULIA (dal N. 4899 al N. 5045 VG)** - Suppl. n. 10 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1979, pp. 24.
- Dario Marini - **GROTTE DELLA VENEZIA GIULIA (dalla 5046 alla 5126 VG)** - Suppl. n. 11 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1981, pp. 20.
- Pino Guidi - **ATTI E MEMORIE. INDICI 1971-1980** - Suppl. n. 12 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1981, pp. 51.
- Pino Guidi - **GROTTE DEL FRIULI (dalla 1601 alla 1750 Fr)** - Suppl. n. 13 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1982, pp. 56.
- Pino Guidi, Giacomo Nussdorfer - **CONTRIBUTO AL CATASTO DELLE GROTTE DEL FRIULI (dalla 1751 alla 1900 Fr)** - Suppl. n. 14 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1983, pp. 62.
- Furio Bagliani, Giacomo Nussdorfer, Umberto Tognolli, Mario Trippari - **CONTRIBUTO AL CATASTO DELLE GROTTE DEL FRIULI (dalla 1452 alla 1600 Fr)** - Suppl. n. 15 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1983, pp. 32.
- Furio Bagliani, Giacomo Nussdorfer - **CONTRIBUTO AL CATASTO DELLE GROTTE DEL FRIULI (dalla 1910 alla 2100 Fr)** - Suppl. al n. 16 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1984, pp. 52.
- Pino Guidi - **GROTTE DELLA VENEZIA GIULIA (dalla 5127 alla 5300 VG)** - Suppl. n. 17 ad «ATTI E MEMORIE» della Commissione Grotte «E. Boegan» - Trieste 1985, pp. 40.

V  
I  
S  
I  
T  
A  
T  
E  
L  
A



**G**ROTTA  
IGANTE

**TRIESTE**

**Aperta tutto l'anno — Illuminata elettricamente**

**Informazioni:**

Biglietteria della Grotta: Borgo Grotta Gigante, tel. (040) 227-312.  
Società Alpina delle Giulie - Sezione di Trieste del Club Alpino Italiano:  
Via Machiavelli, 17 - Trieste - Tel. (040) 60-317 - Uffici turistici.

**CHIUSO OGNI LUNEDÌ NON FESTIVO**