



SottoTerra

RIVISTA DI SPELEOLOGIA DEL G.S.B. - U.S.B.

G.S.B. del C.A.I.

Fondato nel 1932 da Luigi Fantini.

Aderente alla Società Speleologica Italiana

Membro della Federazione Speleologica

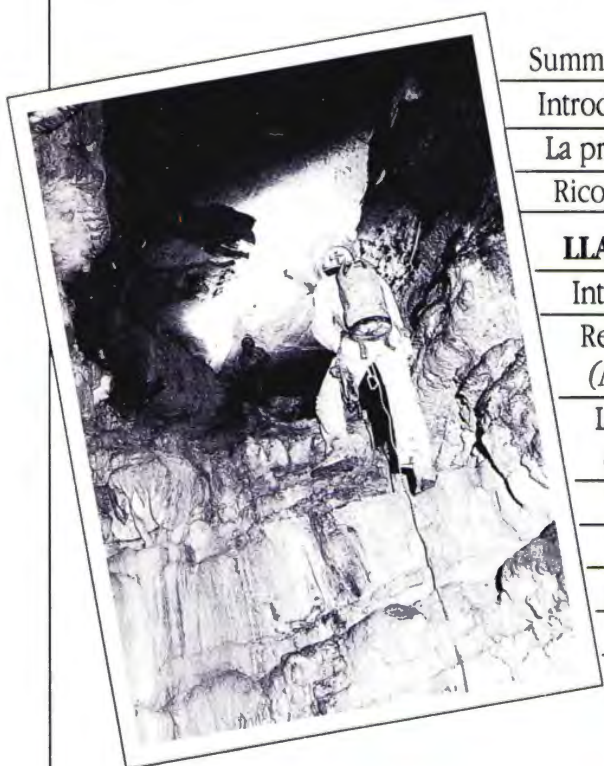
Regionale dell'Emilia e Romagna

SOTTO TERRA

Rivista di Speleologia del
GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE DEL C.A.I.
ANNO XXX n° 88 - Gennaio - Aprile 1991

RIO APARECIDO 91

INDICE



In copertina:
Cueva del Tecolote
Foto di **M. Sivelli**

Summary, resumen	pag. 2
Introduzione (A. Colitto)	pag. 3
La pre-spedizione (L. Calzolari)	pag. 5
Ricognizioni in Sierra Juarez (M. Sivelli)	pag. 11
LLANO DE LA CANOA: Esplorazioni e campo	
Introduzione	pag. 13
Resumidero Abajo de la Laguna (M. Apolloni e L. Calzolari)	pag. 13
La Cueva del Flofundio mas (Gl. Zacchirolti)	pag. 16
La Cueva del Tecolote (M. Sivelli)	pag. 17
La Cueva de Vitaliano (M. Sivelli)	pag. 19
Ricognizioni ed explo (L. Calzolari)	pag. 22
Dati catastali	pag. 24
Aspetti medici della spedizione (C. Orlandini)	pag. 25
Llano de la Canoa: il carsismo nelle zone aride di alta montagna nella regione mixteca (M. A. Cazzoli)	pag. 26
STORIE MIXTECHE	
I Triqui (A. Colitto)	pag. 31
Benedicto e la speleologia (M. Sivelli)	pag. 34
SAN FELIPE E LA CUEVA CERRO CHICLE (A. Apolloni)	pag. 36

Resumen

En este numero se publican los resultados de la segunda expedición espeleológica en Mexico organizada por el GSB-USB. La expedición tuvo lugar entre enero y marzo de 1991, en la zona de San Juan Tamazola (Nochixtlan, Oax) y condujo a la exploración de catorce cuevas, principalmente alrededor de la zona de Llano de la Canoa.

Ha sido además examinada una area muy interesante en los montes alrededor del pueblo de San Felipe Usila (Tuxtepec, Oax).

Se desea agradecer, por su colaboración y apoyo, al profesor José Palacios Vargas, de la UNAM. Agradecemos también a los habitantes de San Juan Tamazola y Llano de la Canoa, por su actitud colaborativa, su confianza en nosotros y sobre todo por su exquisita hospitalidad.

Summary

In this number we present the result of the second caving-expedition in Mexico organized by the GSB-USB.

The expedition lasted two months, from January to early March of 1991, and brought to the exploration of fourteen new caves, in the area of San Juan Tamazola (Nochixtlan, Oax).

It was also examined an interesting new area in the Sierra Juarez, on the Atlantic side, not far from the city of Tuxtepec (Oax).

I componenti della spedizione Rio Aparecido 91 sono stati:

Mirco Appoloni, Stefania Bertolini, Luca Calzolari, Mariangela Cazzoli, Alfredo Colitto, Marco Menicucci, Cristina Orlandini, Alfonso Pumo, Elena Quadri, Giuliano Rodolfi, Michele Sivelli, Gianluca Zacchiroli.

Le foto di questo numero sono di:

M. Appoloni,	pag. 34 - 37
M. A. Cazzoli,	pag. 27 - 28
A. Colitto,	pag. 8 - 19
A. Pumo,	pag. 4 - 31 - 36
G. Rodolfi,	pag. 16 - 24
M. Sivelli,	pag. 6 - 11 - 13

Rio Aparecido '91

INTRODUZIONE

La spedizione Rio Aparecido '91 doveva costituire, all'inizio, il seguito della nostra avventura in Chiapas del 1989. Avevamo lasciato a metà parecchie cose interessanti, e volevamo tornare a finire il lavoro.

Senonché nell'89, una volta conclusasi la spedizione, Luca, Michele ed io avevamo fatto un breve giro nella Sierra Mazateca, nella zona di Huautla de Jimenez, e anche quelle montagne si erano ormai insediate nella nostra fantasia. Avevamo preso delle carte, e le avevamo studiate spesso, durante le sere invernali, quando, dopo una dura giornata di lavoro, io Michele e Luca ci vedevamo per mangiare qualcosa insieme e per fare due chiacchiere.

La zona più interessante sembrava appunto quella del Rio Aparecido, nello Stato di Oaxaca. Si tratta di un grande altopiano carsico, circondato di montagne ricoperte di boschi che, stando alle nostre informazioni, non avevano mai visto uno speleologo. Anche le catene montuose che da Huautla scendono verso Veracruz ci attiravano molto: si tratta di una parte di quella che ormai tra gli speleologi è nota come Sierra Internazionale, visto che vi lavorano gruppi di tutto il mondo.

Il problema era che non sapevamo molto sulle esplorazioni già effettuate in quella zona. Avevamo scritto ai belgi, agli americani e ai canadesi, ma conoscevamo poco o nulla del lavoro effettuato da inglesi, australiani, svizzeri eccetera. La regione del Rio Aparecido, invece, era completamente vergine, e non avremmo rischiato di perdere tempo esplorando grotte già viste da altri.

Indubbiamente ci sarebbe convenuto ritornare in Chiapas: conoscevamo la zona, avevamo già tutte le carte e soprattutto le foto aeree, sulle quali avevamo già individuato degli ingressi in mezzo alla giungla. Sapeva-

mo dove andare quasi a colpo sicuro, il che era un notevole vantaggio, e inoltre avremmo portato avanti un lavoro lasciato a metà.

Tuttavia la magia delle carte aveva già incominciato ad operare dentro di noi e non sapevamo prendere una decisione. Seguivamo il percorso azzurrino del Rio Aparecido, lo vedevamo scorrere tra gruppi di isoipse fortemente ravvicinate, che testimoniavano la presenza di un canyon dalle pareti in molti punti alte e verticali, piene di chissà quante risorgenti che aspettavano solo di essere esplorate. Poi ci spostavamo in alto, sull'altopiano di Llano de la Canoa, costellato di depressioni che avrebbero potuto essere doline, e studiavamo i villaggi dove avremmo potuto fare base, San Juan Tamazola, San Isidro Trementina, Monte Frio.

Il desiderio di andarci, di verificare di persona a quali luoghi corrispondevano tutti quei nomi e quei simboli, diventava sempre più forte, e alla fine cedemmo: saremmo andati a dare almeno un'occhiata, e se poi la zona non ci fosse parsa buona saremmo tornati in Chiapas.

Naturalmente però non si poteva pensare di arrivare sul posto tutti insieme, con zaini, corde, cibo e materiali vari, e poi, se la zona non valeva la pena, spostarsi di nuovo in gruppo compatto da un'altra parte, con enorme spreco di tempo, di soldi e di fatica. Così decidemmo di organizzare una prepedizione: saremmo partiti un mese prima in quattro o cinque, avremmo selezionato la zona da esplorare, e poi ci saremmo occupati di chiedere i permessi, di trovare il carburante, i sieri contro il morso di serpenti e scorpioni, e di prendere tutti i contatti necessari per la sistemazione di un campo-base. Questo avrebbe fatto sì che quando fosse arrivato il resto del gruppo con il grosso dei materiali, tutto fosse già pronto, in maniera da avere a disposizione un intero mese per le esplorazioni.

In realtà poi non è stato così: il criterio dell' "andare a dare un'occhiata" è diventato, nel bene e nel male, il "leit-motiv" della spedizione. Nel primo mese abbiamo visitato più zone di quante avessimo deciso, schizzando da una parte all'altra dello stato di Oaxaca, senza mai un attimo di riposo, e l'arrivo dei nostri compagni a febbraio ci ha colto impreparati.

Dopo lunghe peregrinazioni avevamo finalmente scovato una zona molto interessante, nelle montagne sopra il paese di San Felipe Usila, e pensavamo di concentrare lì i nostri sforzi; ma poi, dopo quattro giorni passati a camminare sotto una pioggia incessante, e a battere i denti per il freddo di notte, ci eravamo resi conto di non essere attrezzati per una impresa del genere. Ormai però era troppo tardi per rispolverare l'idea del Chiapas, e non sapevamo più cosa fare.

Così, dopo un lungo e tormentato "consiglio di guerra", decidemmo per la zona di Llano de la Canoa, che in un primo tempo avevamo scartato per via della massiccia presenza di calcari selciferi. Lì se non altro la gente era ospitale, e la temperatura accettabile. Se poi non avessimo trovato nulla

d'interessante, ci saremmo spostati sopra Usila, dall'altra parte dello stato.

E così abbiamo fatto. Dopo dieci giorni trascorsi in massima parte a scendere pozzi dai trenta ai cento metri inesorabilmente tappati in fondo, abbiamo votato per lo spostamento in massa, facendo proprio quella cosa per evitare la quale avevamo organizzato la pre-spedizione.

A Usila poi abbiamo avuto una serie di problemi logistici che, a causa dei nostri tempi ormai stretti, si sono dimostrati insormontabili, e così, dopo un'altra decina di giorni passata vagando per valli bellissime solcate da fiumi e torrenti davvero stupendi, abbiamo dichiarata chiusa la spedizione e ci siamo concessi, finalmente, qualche giorno di riposo.

Considerati gli errori commessi, comunque, siamo stati anche fortunati: i risultati che abbiamo portato a casa sono una grotta profonda 300 metri e lunga un chilometro e mezzo, un bell'abissetto profondo 220 metri, un paio di -100 e varie altre cavità di minore interesse, tra cui alcune rilevanti per il fatto di essere, da tempo immemorabile, la sede di strani riti magici operati dagli stregoni indios. Inoltre adesso abbiamo le idee chiare sulle possibilità speleologiche dello stato di Oaxaca, sulla morfologia delle sue montagne e sulla sua rete idrografica, senza contare il fatto che l'interessantissima area carsica a monte di San Felipe Usila rimane sempre a tiro per un'eventuale prossima spedizione.

E poi, al di là delle grotte, un bel viaggio è sempre un bel viaggio.

Alfredo Colitto



Viva Messico!

La pre-spedizione

PRELUDIO

Aparecido '91 si apre con una pre-spedizione il cui scopo doveva essere quello di vedere in tempi ragionevoli alcune delle zone che avevamo precedentemente individuato sulle carte; i passi successivi dovevano essere la scelta di una di esse e l'organizzazione del campo in tempo per l'arrivo del grosso della spedizione. Nel caso non si fosse trovato nulla in grado di stimolare le nostre fantasie speleologiche la scelta sarebbe ricaduta sul Chiapas, saremmo cioè ritornati nella stessa zona in cui si svolse Garrapatas '89 per proseguire il lavoro che avevamo incominciato in quell'occasione.

Questo modo di organizzare una spedizione è, in sè per sè, valido, in quanto un piccolo gruppo di persone che si muove agilmente, preparando il terreno, evita molti tempi morti, e, a chi non ha molti giorni a disposizione, consente di non mangiarsi le ferie ad aspettare le lungaggini della burocrazia. Nel nostro caso però le cose sono andate un po' diversamente; in primo luogo ci siamo resi conto che il tempo a disposizione non era poi così tanto, inoltre la smania di vedere tutte le zone, mista alle loro caratteristiche, ha reso impossibile il ritorno in Chiapas. Quando prospettammo questa eventualità l'arrivo dei nostri compari era imminente e non avremmo fatto in tempo ad organizzarci per tornare laggiù, considerati anche i tempi tecnici necessari per gli spostamenti e i permessi. In ogni caso il nostro forsennato girovagare ci ha consentito di vedere posti bellissimi e decisamente affascinanti, e di avere un'idea un po' più precisa delle montagne intorno ad Oaxaca e di una parte della speleologica "Sierra Internazionale".

Le zone che abbiamo visto sono tre: l'altopiano di Llano de la Canoa, luogo in seguito scelto per la spedizione; la zona

abitata dai Triqui, popolo bellicoso e con le idee chiare riguardo ai visitatori, compresa più o meno tra il paese di San Isidro Chicahuaxtla e quello di Santa Maria Yusunicoco ed infine la Sierra Juarez.

La base principale per gli spostamenti è stata Oaxaca, capitale dell'omonimo stato; da questa città partono tutti gli autobus per raggiungere le località di nostro interesse; conoscevamo già un buon albergo fidato, Casa Arnel, per lasciare della roba in deposito ed inoltre sapevamo di poter contare su una amica del luogo in caso di necessità.

ALLA RICERCA DEL RIO

Il tredici gennaio partiamo per la prima ricognizione: la nostra meta è l'altopiano di Llano de la Canoa, situato alla sinistra idrografica del Rio Aparecido; per raggiungerlo saliamo su di uno scassato autobus in direzione di Asuncion Nochixtlan, giunti al bivio di El Palmar (circa 30 Km. prima di A. Nochixtlan) scendiamo e, con un po' di pazienza, aspettiamo l'arrivo di una "camioneta" che, dopo una buona oretta di sterrato, ci porta a Santa Ines de Saragoza. A Santa Ines è giorno di mercato e il paese è pieno di gente che arriva da tutti i pueblos vicini, c'è una bella atmosfera, sono tutti tranquilli e, se non passiamo proprio inosservati, almeno non siamo oggetto dell'attenzione costante ed insistente di tutti gli abitanti.

Lasciati gli zaini, non senza timore, sulla camioneta, andiamo al mercato a mangiare qualcosa; la nostra attenzione è attratta da due signore sedute sulle ginocchia che stanno trattando un affare, ciò che ci colpisce è che si tratta di un baratto, legna in cambio di generi alimentari di scarsa reperibilità. In un'altra occasione abbiamo assistito alla preparazione dei fuochi di artificio per la

fiesta del Patrono, i fuochi sono montati su supporti fatti di una specie di vimini intrecciati a mano; con questo sistema all'interno dei supporti vengono a formarsi una serie di figure geometriche ricorrenti, veramente molto belle.

Scopriamo in breve tempo che per raggiungere San Juan Tamazola, tappa intermedia tra S. Ines e Llano de la Canoa, c'è, al momento, un sistema solo: a piedi.

Ci incamminiamo assieme ai Tamazolei di ritorno dal mercato lungo un sentiero che segue il fondo del Rio Aparecido, tra ampi meandri costeggiati da imponenti cipressi calvi, (sabinos o ahuehuate che significa vecchio dell'acqua nell'idioma locale) raggiungiamo il punto in cui il Rio si stringe a canyon; sulla destra una imponentissima e verticalissima parete ci fa fantasticare sulla morfologia del canyon.

Il sentiero prosegue invece sulla sinistra; dobbiamo rimontare una gradinata rocciosa che dopo 300 mt. di dislivello porta ad un pianoro; dopo vari saliscendi arriviamo al pueblo. Una compagna di viaggio ci

narra di un "milagro" successo alcuni anni prima: un ingegnere minerario che faceva ricerche petrolifere si era, incautamente, incamminato una notte lungo la strada che stavamo appunto percorrendo ed aveva sbagliato sentiero trovandosi improvvisamente innanzi ad un precipizio che, a causa del buio, non aveva scorto precipitando di sotto. Questo fatto era stato interpretato dagli abitanti come un miracolo operato da San Juan poiché l'ingegnere doveva essere una persona cattiva; noi annuivamo sorridendo.

La lunga camminata, di circa sei ore, ci ha permesso di fraternizzare con i tamazolei, di etnia mixteca, i quali vedendoci arrivare a piedi e belli carichi, proprio come loro, hanno allentato la diffidenza nei nostri confronti. A San Juan Tamazola ci attende una bella sorpresa: arrivati ormai a buio, senza sapere dove dormire e dove trovare acqua, una anziana signora ci invita perentoriamente a casa sua dove ci offre ospitalità per la notte, cibo e acqua. In casa sua, una capanna con un focolare sul fondo, spuntano fuori da un unico letto un numero imprecisato di bambini, uno più piccolo dell'altro, che ci sorridono timidamente. La gentilezza della signora e della sua famiglia è tale da arrivare ad offrirci ospitalità per tutto il tempo che ci tratterremo.

Durante la notte le nostre ottimistiche previsioni sul clima mite, anche ad una discreta quota, delle montagne messicane vengono smentite da un freschino che non lascia dormire. L'indomani Gabriel, il figlio della signora, dopo che avremo parlato con il Presidente Municipale, ci guiderà a due grotte sul Rio Aparecido, chiamato dai locali, ed in seguito anche da noi, Rio Gallo. L'incontro con la maggior Autorità è molto cordiale, otteniamo il permesso per muoverci a nostro agio nella zona, e una guida che incontreremo il giorno seguente a Ojo de l'Agua.

Scendiamo un ripido vallone alla destra del villaggio e arrivati al Rio Gallo, Gabriel ci indica alcune pitture rupestri, che a suo dire sono sempre state lì, spiegandoci che il nome del Rio deriva appunto dalla più grande di queste che assomiglia ad un gallo. Ci



Il Rio del Gallo nei pressi delle Cueva omonime

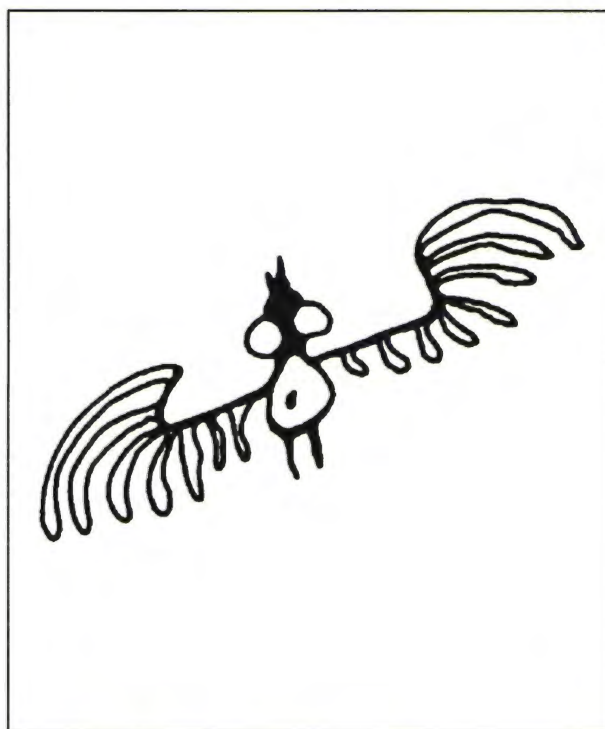
confida inoltre che quello è un luogo sacro. Seguiamo il torrente e, più a valle delle pitture, sulla sinistra idrografica, raggiungiamo alcuni ingressi fossili che si aprono tra i 4 e i 10 mt. di altezza. In un paio di essi la presenza di muretti a secco ci fa pensare ad un loro probabile utilizzo, in tempi passati, come ricovero.

Poco oltre incontriamo una cavità che si apre a circa 10 mt. d'altezza raggiungibile con una esperta arrampicata; l'ingresso è formato da una bella galleria freatica di circa 3X3 mt. che porta subito in una sala di circa 10X15 mt. con qualche concrezione; sul lato destro parte una gallerietta in discesa lunga una decina di metri che immette in un'altra sala più modesta della precedente. Ritornati nella prima sala si risale sino a raggiungere uno sfondamento, che dopo un restringimento porta ad un'altra saletta che subito conduce ad un altro ingresso situato poco più sopra del precedente e di dimensioni più modeste. Una trentina di metri oltre questa cavità, sul livello del fiume esce un corso d'acqua con una portata discreta, una piccola grotticella posta alcuni metri sopra alla sorgente riporta al livello ipogeo dell'acqua, la quale, però, esce da un sifone.

Il posto è incantevole e ci fermiamo a goderci un po' di fresco con i piedi nell'acqua, poi Michele guarda l'orologio, scambia la quota per l'orario e così, meravigliandoci di quanto velocemente sia trascorso il tempo, torniamo in paese.

Il villaggio, situato sulla dorsale di una collina, guarda da lontano Llano de la Canoa, ci incamminiamo di buon ora verso il nostro obiettivo; dopo un paio d'ore di comoda marcia entriamo in una notevole spianata con rialzi laterali, in breve tempo siamo a Ojo de l'Agua dove ci incontriamo con Ector; la guida ci accompagna subito ad un buco con accesso a pozzo, l'aspetto è promettente in quanto un torrentello ora secco, vi si butta dentro. Dal pozzo esce però un nauseante odore di carogna. Io scendo quasi in apnea, atterrando su una conoide di resti di animali, sul fondo una sala che risulta tappata da detriti di varia natura.

Nell'idioma locale il nome di questo



**«El Gallo» dipinto leggendario
rappresentato sulle pareti rocciose del
Río Aparecido**

tipo di cavità è resumidero, decidiamo quindi di chiamare questo pozzo a sala, di circa 24 mt. di profondità, Resumidero del Pollo Muerto.

Dopo un'altra ora di cammino, accompagnati da Fortunato, un signore che si è aggregato a noi lungo la strada, raggiungiamo un'altro resumidero.

Come per il precedente anche qui siamo in presenza di un torrente secco, il quale, prima di sparire in un pozzo, forma una serie di marmite; lo scende Alfredo ma dopo 27 mt. il pozzo termina e così pure la cavità, impostata su di una frattura che va stringendosi, che battezeremo in seguito Resumidero Abajo del Campamento.

Riprendiamo il nostro cammino, sotto il sole a picco, un po' demoralizzati anche a causa della massiccia presenza di calcari selciferi che non promettono nulla di buono. Ci dirigiamo nuovamente verso sud, in direzione del termine della grande piana di Llano fino a raggiungere una laguna utilizzata come abbeveratoio per il bestiame. Ector ci fa presente che oltre quel punto non conosce altre cavità, ma guardando oltre lo specchio d'acqua si intuisce una depressione che ha l'aria

di essere una dolina. Michele va a dare un'occhiata e scopre un altro torrente secco, di dimensioni maggiori dei precedenti, che approfondendosi scompare subito in un gran pozzo che stima di circa una sessantina di metri. E' ormai tardi e rientriamo a Tamazola.

Il giorno seguente, l'ultimo in zona, si conclude con la parziale esplorazione, per mancanza di corde, del Resumidero Abajo de la Laguna, ad opera di Michele e Gianluca e con una ricognizione sul versante che costituisce il lato sinistro della piana di Llano, verso Monte Frio, che porta a scoprire l'ingresso a pozzo di una cavità, situata sul fianco di una grande dolina a sud dello stesso Monte Frio, grotta che resterà inesplorata.

Le serate al campo le abbiamo passate a chiacchierare con Gabriel e la sua famiglia ascoltando Radio Oaxaca che continuamente trasmetteva gli aggiornamenti sulla situazione nel Golfo Persico, ed è stato proprio durante una di queste serate che abbiamo appreso, non senza sgomento, che era scoppiata la guerra, inutile, stupida e tragica come tutte le guerre.

ATTRAVERSO LE «SIERRAS»

Nuovamente in città, sistemiamo alcune cose e, con appena un giorno di riposo, risaliamo su un autobus, la nuova meta è Concepcion Papalo, accesso alla Sierra Juarez, parte della speleologica Sierra Internazionale. Il torpedone ci lascia a Cuicatlan, che in cuicateco significa "terra che canta". Contrariamente al solito troviamo subito una camioneta che sale, lungo una pista sterrata piena di grandi buche, a Concepcion Papalo, situata circa mille metri più in alto; copriamo la distanza in un paio d'ore e nel frattempo facciamo amicizia con Valdemar, l'autista. A Papalo ha luogo il consueto, ma imprescindibile, incontro con il Presidente Municipale, nell'attesa conosciamo Armando, fratello di Valdemar, uomo colto e di ampi orizzonti, che ci invita a casa sua dove ci mostra un video, praticamente fatto da lui sulla Grotta del Ceve, la cui esplorazione, iniziata nel 1987, ad opera di speleo statunitensi, è

ancora in corso ed è ferma a -1300.

La conversazione si sposta sulla storia della popolazione per concludersi attorno ad una tavola consumando un ottimo pranzo. Visti i presupposti decidiamo rapidamente di rientrare alla base.

Tornati ad Oaxaca, ripartiamo, quasi senza sosta, alla volta della zona dei Triqui; il viaggio verso San Isidro Chicahuaxtla è spossante e interminabile, ad appesantirlo è inoltre la stanchezza che abbiamo accumulato in tutti questi giorni. La ricognizione in questa zona dura un solo giorno, sufficiente però a farci abbandonare il luogo senza soverchi dubbi. E' la prima volta che ci capita di incontrare persone che di noi non ne vogliono affatto sapere; in questa particolare situazione forse conta un po' la bellicosa natura e la storia di questo popolo, e, sicuramente, il fatto che nel mondo vi era una guerra in corso che accentuava la diffidenza verso gli stranieri.

Nuovamente sui nostri passi, dopo un buon numero di ore di viaggio passate in piedi aggrappati ai sostegni dell'autobus,



L'ingresso a paleosorgente della Cueva del Rto Gallo

raggiungiamo, a notte fonda, il Terminal de Autobuses de Segunda di Oaxaca. Qui, in preda ad un delirio collettivo, eleggiamo a filo conduttore della pre-spedizione il criterio dell'operatività senza sosta, stendiamo gli stuoini a terra e dopo un paio d'ore di sonno risaliamo su di un autobus: obiettivo la Sierra Juarez.

I messicani ci osservano un po' stupiti: è già abbastanza raro incontrare degli occidentali su un autobus di seconda classe, ma trovarne addirittura alcuni gettati a terra a dormire deve essergli sembrato proprio strano.

La strada che porta a Tuxtepec corre in mezzo a montagne bellissime, l'autobus si inerpica lungo strade strettissime sino a giungere in cima al passo del Colle El Mirador, oltre i 3000 mt.; da qui lo sguardo spazia su Valle Nacional, coperta da un fitto banco di nubi, oltrepassato questo suggestivo punto ha inizio una discesa da brivido e nell'unico tratto pianeggiante i due autisti si scambiano "al volo" la guida del mezzo.

A Tuxtepec ci imbarchiamo sulla lancia che ci lascia a Tambor, la nostra meta è San Felipe Usila che raggiungiamo in serata. Il mattino successivo ci incontriamo con le Autorità, e finalmente verso le undici ci muoviamo alla volta di San Pedro Alianza. Raggiungiamo il villaggio dopo una buona mezza giornata di cammino, allietata da uno splendido e tonificante bagno in un allegro torrente. A San Pedro piove, gli Indios ci ospitano in uno stanzone che funge da scuola e da luogo di assemblea. Anche in questa occasione riusciamo a dare spettacolo di noi e dei potenti mezzi tecnologici di cui disponiamo: dopo reiterati tentativi di far funzionare il fornello a benzina riusciamo unicamente ad accendere una scarpa di Michele, tutto ciò davanti ad una trentina di padri di famiglia che aspettavano di poter accedere allo stanzone per una riunione sui problemi della scuola.

Una particolarità di questo posto consiste nel fatto che qui convivono persone appartenenti a differenti etnie, cinantechi e cuicatechi, probabilmente perché esso è situato in una sorta di zona di confine.

SOLEDAD

Consumata rapidamente la colazione a base di acqua fredda e polvere di latte, siamo nuovamente in marcia, accompagnati, per un tratto, da un ragazzo che ci mostra il sentiero più breve per arrivare a Soledad. Rimontiamo i 900 mt. di dislivello risalendo quello che doveva essere un sentiero ma che si rivela invece una specie di muro di fango e dopo tre ore di scivolosa agonia siamo al pueblo.

Soledad è circondata da una fittissima nebbia, fa freddo e il tempo minaccia di peggiorare. Il Capo-villaggio è una persona veramente gentile, dopo averci rifocillato ci accompagna prima sul fondo dell'enorme dolina attorno alla quale sorge il villaggio, dove scorre un torrentello che sparisce in una spaccatura impercorribile; poi risaliamo la fitta boscaglia che riveste la depressione e raggiungiamo l'ingresso di una galleria. Si tratta di una condottina dalle dimensioni di circa 1,20 X 1,20 e lunga una quarantina di metri che porta in una sala dal pavimento inclinato di circa 7 X 5 mt. per terminare poi, dopo un basso passaggio ad arco, in un ambiente modesto. Lo sviluppo non oltrepassa i 50 mt.

Su di un versante di un montarozzo posto di fronte all'ingresso della condotta notiamo il regolare susseguirsi di una colonna di vapore che sembra sorgere dalle cime degli alberi, pensiamo subito ad un ingresso che soffia. Non è possibile raggiungerlo nell'immediato, e rimandiamo l'appuntamento per una futura occasione. Questi posti promettono bene, ma al di là dell'aspetto speleologico siamo in balia del fascino sprigionato da queste montagne ricoperte di giungla. Non ce lo siamo ancora detti, ma l'idea di farne il luogo della spedizione è già sorta in ognuno di noi.

Ci congediamo dal villaggio e quasi di corsa ritorniamo a Usila.

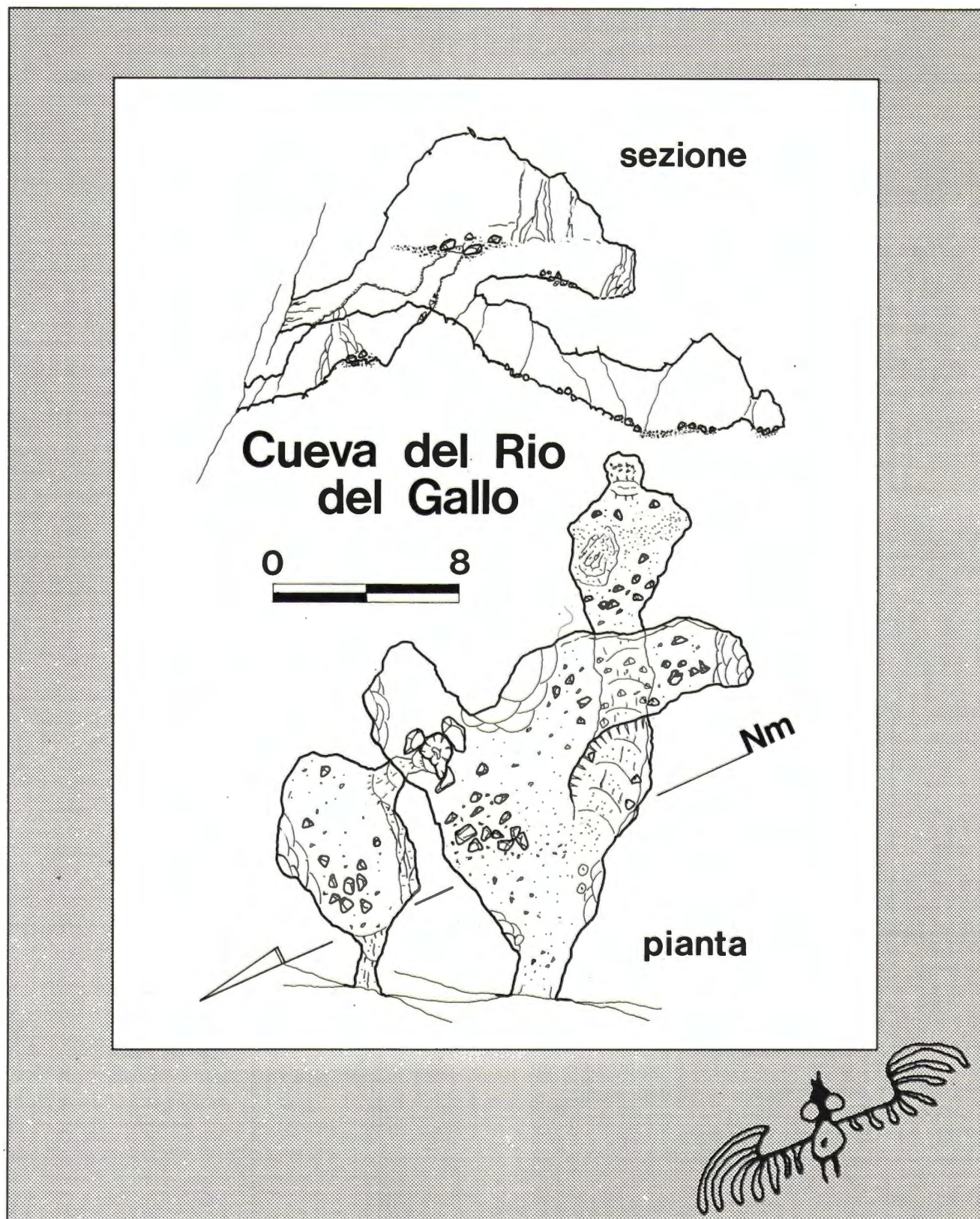
Saremo nuovamente sulla Sierra Juarez, accedendovi però da Concepcion Papalo, alcuni giorni dopo questo primo contatto: la seconda ricognizione ci consentirà di renderci conto che quella zona era

troppo impegnativa per il tipo di spedizione che stavamo preparando.

Con la seconda ricognizione alla Sierra Juarez si conclude la pre-spedizione, l'appuntamento con gli altri è ormai prossimo insieme a loro decideremo dove fare il cam-

po consapevoli però del fatto di dover scartare il Chiapas poiché non abbiamo più tempo per tentare di organizzare un campo in quei luoghi.

Luca Calzolari



Ricognizioni nella Sierra Juarez

Ragionata e casuale fu la scelta di questa zona. Da una parte ci eravamo forniti di una buona cartografia e ricevuto numerose lettere di belgi, americani e francesi che molto ci aiutavano ma non garantivano niente di preciso. Rimaneva dunque da scegliere una zona fra quelle empiricamente prese in considerazione e svolgere una indagine diretta; testimonianza imprescindibile anche se non sempre esaustiva.

La Sierra Juarez costituisce il settore meridionale di una più vasta regione montuosa denominata Sierra Madre Oriental. Parte di questa unità fisiografica è costituita da una tormentata piattaforma tettonica, caratterizzata da complessi ed imponenti fenomeni orogenetici le cui vicende millenarie sono tutt'ora in fase di studio da parte dei geologi messicani.

Per lo speleologo questa catena rappresenta una delle aree esplorative più interessanti e vaste del mondo. Vi è infatti una presenza sconfinata di ottimi calcari (Cretacico sup. e inf.) che si estendono ininterrottamente per oltre 200 Km. di sviluppo e il cui potenziale supera in alcuni punti i 2500 metri.

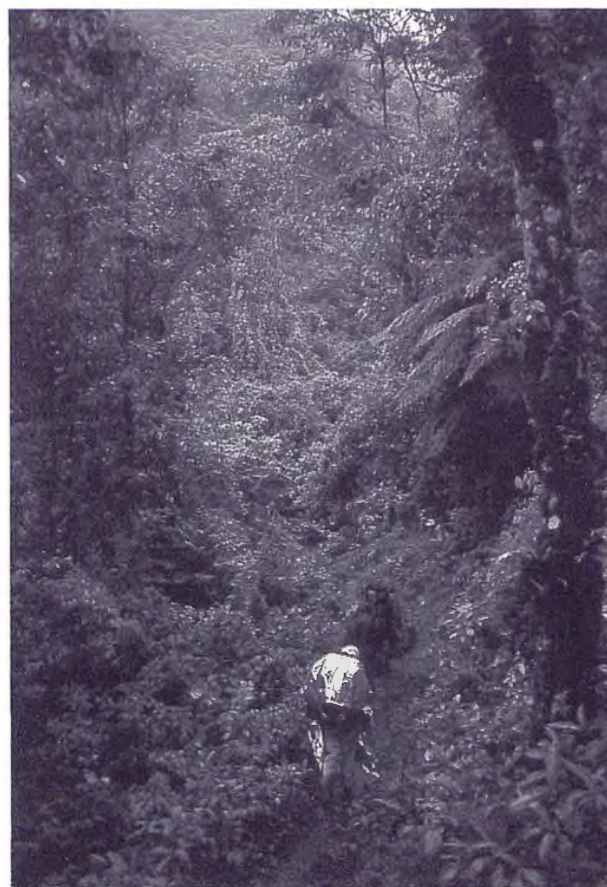
Ora è facile pensare come questa area sia divenuta, soprattutto nell'ultimo decennio, la meta esplorativa di innumerevoli spedizioni estere, tanto da essere nota agli addetti ai lavori come «Sierra Internazionale».

Sierra Mazateca, Sierra Zongolica, Sierra Negra, rappresentano sotto-aree di questa catena montuosa, e tutte ospitano numerose cavità di enormi proporzioni; risultati di progetti esplorativi ormai consolidati da anni. Capostipiti di queste ricerche sono 'gli Statunitensi che, con l'AMCS (ASSOCIATION for MEXICAN CAVE STUDIES) consorzio di gruppi texani paragonabile al progetto europeo dell'ARSIP (ASSOCIATION de RECHERCHES SPELEOLOGIQUE INTERNATIONALE à la PIER-

RE SAINT-MARTIN), iniziarono le esplorazioni fin dal 1962. Agli Americani seguirono attivissimi i Belgi, i Canadesi, gli Australiani e gli Svizzeri ognuno con la "propria" area di competenza.

La Sierra Juarez, più decentrata rispetto alle zone predette era rimasta tra le meno esplorate o comunque meno note a livello di pubblicazioni.

Questa dorsale montuosa si sviluppa longitudinalmente al Golfo del Messico ed è interamente compresa nello Stato di Oaxaca. Relativamente vicina all'Oceano Atlantico, la Sierra Juarez è caratterizzata, per effetto delle correnti ventose che da lì spirano, da una forte instabilità atmosferica. Nei versanti orientali in gran parte dell'anno le piogge si scatenano da torrenziali a finemente insistenti, producendo una splendida e rigoglio-



Camminando con la pioggia sulla Sierra Juarez

sissima vegetazione, diversa a seconda dell'altezza; da giungla di latifoglie sempreverde a bosco di conifere nelle fasce più alte della Sierra, ossia attorno ai 3000 metri di altezza. I versanti interni sembrano invece appartenere ad un'altro continente; si possono infatti osservare radi e monumentali cactus, resistere a mesi e mesi di assoluta siccità e disseminati lungo interminabili versanti montuosi.

Meta della nostra ricognizione era un immenso e disomogeneo altopiano delimitato a Nord dal canyon del Rio Santo Domingo, fiume nel cui bacino si trovano le sorgenti del più famoso complesso carsico del Messico, il Sistema Huautla (-1350 per 52000 m).

Procedendo verso sud da 2800 metri di quota l'altopiano degrada assottigliandosi fino a 1800 metri con zone di selva disboscate a macchia di leopardo e altre conservate integralmente.

L'idea era quella di vedere la parte più alta ed estesa, ovviamente, ma non a caso questa era già oggetto di recenti esplorazioni da parte di un gruppo speleologico di Los Angeles; notizia che abbiamo appreso con discreto rammarico a Conception Papalo, villaggio Cuicateco da dove partimmo con una delle ricognizioni svolte sulla Sierra.

Ulteriormente colpiti dal fatto che gli statunitensi in una delle grotte esplorate avevano superato quota -1300 (!), rimanevamo convinti che, data la vastità della zona, vi potessero essere dei settori ancora "liberi" da ricerche di questo tipo; soprattutto verso sud dove gli accessi all'altopiano rimangono assai scomodi e molto lunghi da percorrere.

E' stato così che scartata la zona soprastante Conception Papalo, ci siamo recati a San Felipe Usila, un paese situato nel versante atlantico non lontano dalla città di Tuxtepec.

Come già accennato, su questo versante l'ambiente è di tipo tropicale in tutti gli aspetti; il villaggio che sorge in una meravigliosa e vasta piana alluvionale è circondato da imponenti e ripidissimi versanti montuosi completamente ricoperti di selva; è inoltre di estrema suggestività la via di accesso a San

Felipe, che avviene risalendo il bellissimo corso del Rio Usila tramite potenti lance motorizzate.

La piana del villaggio trovandosi a bassissima quota e all'unione di due tumultuosi torrenti, il Rio Grande ed il Santiago, è fertile di prodotti agricoli e allevamenti; ma non ultima, nella ricca economia locale, è la pesca, attività che viene svolta dai giovani con maschere e rudimentali ma efficacissime fiocine. Questi giovani, come tutta la popolazione del Rio Usila, appartengono al gruppo indio dei Cinantechi, di indole piuttosto scontrosa e nella quale si avverte ancor oggi il carattere fiero di quella tribù che fu tra le pochissime a resistere lungamente ai potentissimi Aztechi, dominatori incontrastati dell'America Centrale pre-ispanica. Da questi indigeni strappammo le poche informazioni necessarie per raggiungere Soledad (Solitudine!) isolatissimo pueblo attestato sui bordi dell'altopiano a quota 1900.

Nella breve ricognizione a Soledad si chiarì subito che l'area carsica su cui ci trovavamo (assolutamente vergine) presentava una serie di problematiche a cui non eravamo preparati e questo per diversi motivi; primo fra tutti quello del tempo, la stagione era ancora piovosissima e fredda. Le nostre convinzioni (e attrezzature) riposavano poi sul fatto di poter esplorare delle calde e facili grotte tropicali, cosa che a Soledad non sarebbe stata. Infine l'insediamento di un campo vivibile di dodici persone in quel posto avrebbe richiesto una serie molto complessa di preparativi per i quali ormai non avevamo tempo.

I giorni dedicati alla Sierra Juarez sono stati comunque molto positivi per la preparazione di una prossima spedizione; nelle interminabili (e massacranti) traversate a piedi dell'altopiano abbiamo infatti posizionato diversi ingressi, raccolto informazioni e imparato tutte le vie di accesso possibili.

Michele Sivelli

NOTA: al momento di andare in stampa abbiamo appreso che la Cueva del Ceve (il Sistema Cuicateco di Conception Papalo) ha raggiunto quota -1388 diventando la grotta più fonda del continente americano.....sic!

Llano de la Canoa: esplorazioni e campo



Terminate le ricerche nella Sierra Internazionale, i cinque della pre-spedizione raggiungono la città di Theuacan, luogo convenuto per l'incontro con il resto del gruppo.

Da questo momento incomincia la fase logistica per l'organizzazione del campo di Llano de La Canoa. Acquistati alcuni quintali di materiali di vario genere, viene raggiunto, dopo un vorticoso saliscendi di corriere e camionetas, l'altopiano di Llano de la Canoa. Ottenuto il permesso di installare il campo nei pressi della casa di Don Fortunato, ha finalmente inizio Aparecido '91.

IL RESUMIDERO ABAJO DE LA LAGUNA

La storia esplorativa di questo abisso inizia durante la prespedizione quando Michele e Gianluca scendono i primi due pozzi.

La grotta é situata poco oltre la Laguna di Llano de la Canoa e costituisce un grosso inghiottitoio fortemente attivo durante la stagione delle piogge.

Sul fondo di una grande dolina dove, non coperta dalla vegetazione affiora la roccia levigata dall'acqua, inizia un bel pozzo, profondo 40 metri, di forma ellittica. Anche qui le pareti testimoniano un notevole afflusso idrico.



Veduta parziale di Llano de la Canoa nei pressi del campo base

Il fondo é costituito da una pseudomarmitta ingombra di detriti, dalla quale si scende un altro pozzo per 15 metri che porta ad un primo vasto ambiente occupato da grossi blocchi di crollo.

Da qui si accede quindi ad un ambiente successivo costituito da un pozzo sviluppatosi su una curva mandriforme della frattura principale.

L'esplorazione effettuata dalla prespedizione si interrompe, dopo aver percorso ancora una dozzina di metri, sopra un pozzo valutato profondo 15 metri.

La grotta fino a questo punto é molto ampia e pulita. Fa sperare in un grande abisso.

L'esplorazione riprende circa un mese dopo.

Durante la prima giornata operativa della spedizione il Resumidero é il principale obiettivo.

Migliorati gli attacchi che erano stati fatti usando esclusivamente alcuni nuts, la squadra composta da Marco, Giuliano, Alfonso e Gianluca, superato il limite precedente, scende un altro salto di 10 metri.

Si percorre quindi un meandrino che sfonda sulla testa di un altro pozzo che, disceso per 18 metri porta ad una ampia sala.

Traversata la sala e disceso uno scivolo si arriva ad un piacevole laghetto che, durante la stagione piovosa, probabilmente diventa un sifone.

Da qui un altro meandro conduce all'attacco di un pozzo di 18 metri la cui base é costituita da una sala fangosa.

Aggirando il pavimento fangoso la squadra arriva sull'orlo di un grande pozzo con stillicidio. La gioia é grande.

Tale pozzo viene valutato profondo circa 80 metri, ma ormai bisogna ritornare al campo perché è già molto tardi.

La sera all'accampamento si è seduti attorno al fuoco con tortillas, fagioli e riso ad ascoltare entusiasti il racconto dell'esplorazione.

Questa grotta diventa una grande speranza: si fantastica già un "abissone".

La nostra illusione durerà però meno di ventiquattrore.

Il giorno dopo ritornano in grotta per continuare l'esplorazione ed il rilievo topografico Marco, Mirco, Alfonso e Giuliano.

Il pozzo viene disceso per 65 metri sino al suo fondo completamente occluso da un fango appiccicoso.

Un intenso stillicidio rende la discesa molto umida e l'acqua da esso prodotta sparisce in piccoli inghiottitoi nel fango.

Questo non è altro che un potente tappo che impedisce un veloce drenaggio dell'acqua che arriva con le piogge; lo testimoniano i rami di conifere, le grosse pigne e i grumi di aghi che sono incastrati lungo le pareti negli ultimi 30 metri.

Trovarsi lì con la stagione delle piogge deve essere terribile. Questo pozzo si riempie per metà!

A 15 metri dal fondo una finestra porta ad uno stretto meandro, anche questo riempito di legna e aghi di conifere.

Qui sembra non vi sia nessuna prosecuzione ma Mirco "sente" una debole corrente d'aria.

Le speranze si riaccendono e, risalito un camino di pochi metri, una strettoia "selettiva" si apre su una bella condotta. Questa, della lunghezza di 6 metri, diventa sempre più grande sino a sbucare su un bel pozzo. Qui il fango è dappertutto.

Si scende il primo salto di 15 metri atterrando sopra un infido scivolo fangoso; ancora un altro saltino di 15 metri, con armo su un fragile attacco naturale, e tocchiamo il fondo definitivo della grotta costituito da un pavimento completamente di fango con i soliti piccoli inghiottitoi dove scompare la poca acqua di questa stagione secca.

Ancora un piccolo cunicolo, prima in salita e poi in discesa, porta ad una piccola saletta dove c'è spazio per una sola persona.

Il fango ci circonda. Siamo "impantanati" nel punto di massima profondità a meno 220.

Usciamo velocemente bagnati ed infangati.

E' comunque un vero piacere percorrere questi bei pozzi ampi e risalendo verso l'ingresso sentiamo il caratteristico odore

dell'aria esterna.

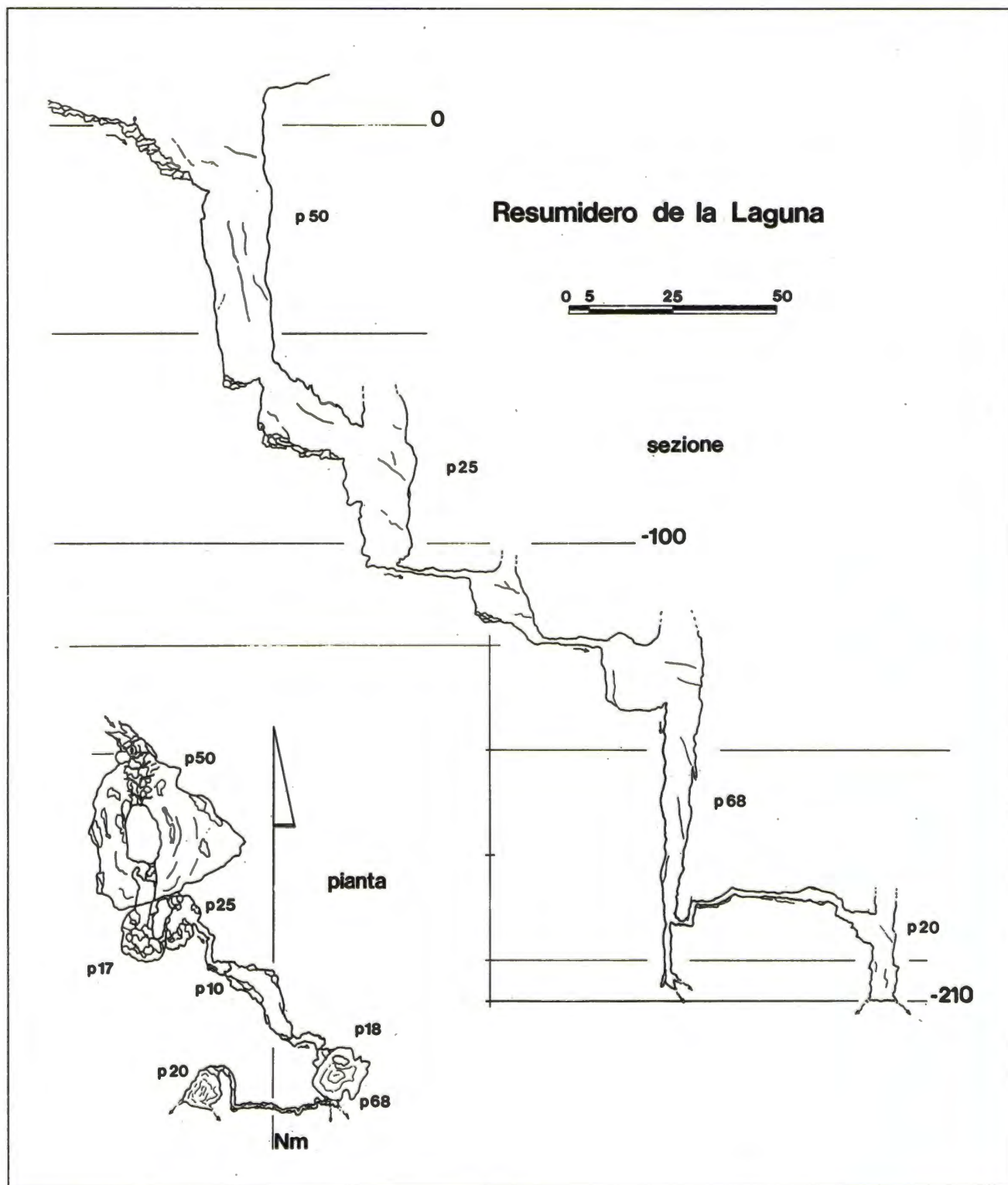
Il cielo sopra di noi ci regala uno spettacolo meraviglioso; innumerevoli stelle brillano nella notte limpida.

All'uscita del pozzo scorgiamo della sagome con sombreri sull'orlo della dolina che debolmente illuminiamo con le nostre acetilene.

Sono i nostri amici Mixtechi che ci hanno atteso per tutto il giorno. Ci chiedono speranzosi se abbiamo trovato l'acqua.

«Sì» rispondiamo noi, ma troppo profonda per essere facilmente utilizzabile per irrigare le loro terre aride.

Luca Calzolari - Mirco Appoloni



LA CUEVA DEL FLOREFUNDIO MAS

Il giorno 13/02 con Stefania, Elena, Cristina, Giuliano e Michele decido di vedere la Cueva del Florefundio Mas che ci era stata segnalata fin dalla pre-spedizione dagli abitanti di Ojo de l'Agua.

La grotta prende il nome da una pianta rampicante molto invadente che è presente all'ingresso della cavità, il quale è situato a 2240 metri di quota non lontano dalla Cumbre el Mirador, in Tierra Blanca di Llano de la Canoa.

Partendo da Llano e risalendo il sentiero del versante orientale della dorsale del Mirador, si incontra l'ampio ingresso formatosi per il collassamento del soffitto di una grande sala; siamo praticamente in presenza di un sotano di ampie proporzioni anche se non particolarmente profondo.

L'accesso avviene tramite un tronco inclinato con delle tacche, incise dai locali per facilitare la discesa, sistema di calata che invece non è congeniale a tutti noi.

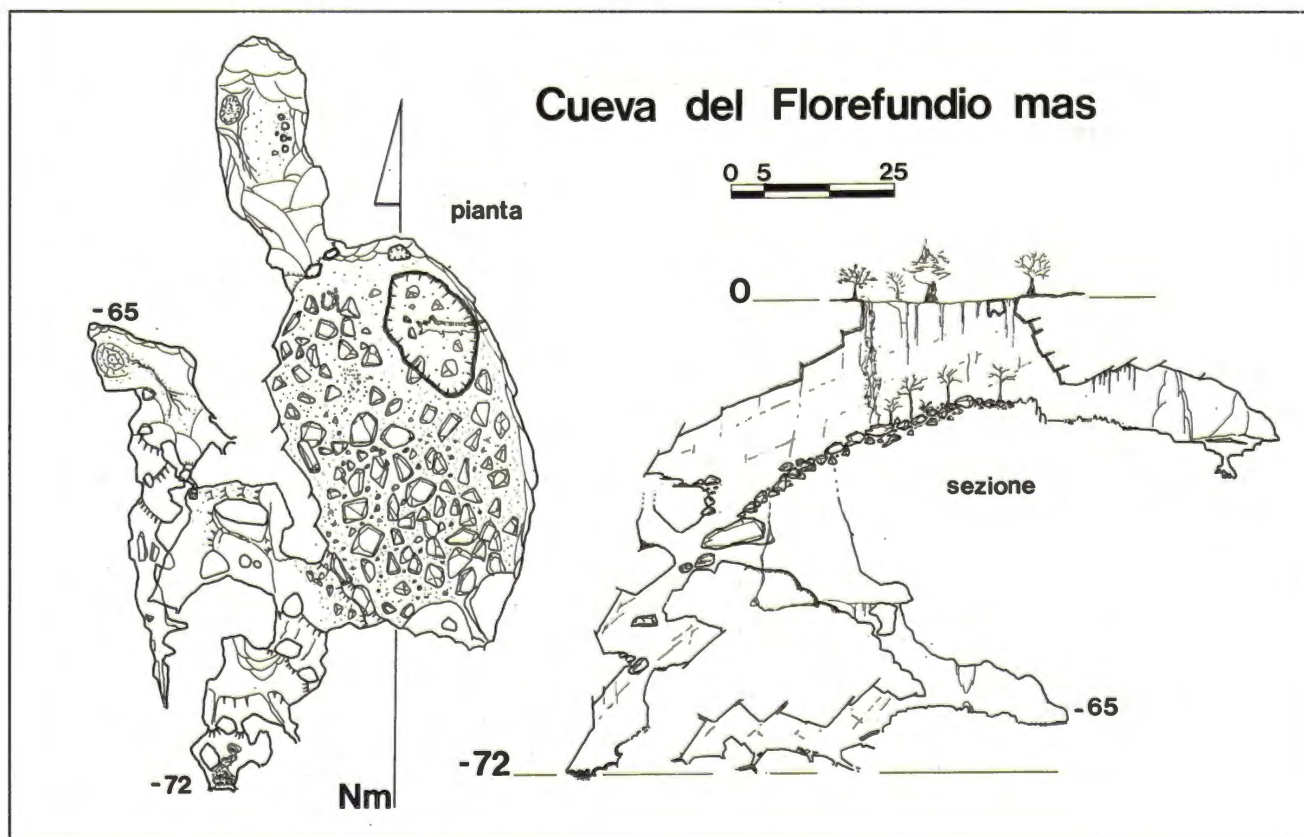
Alla base si trova un ambiente strano formato da piante che si sono impossessate

della base del primo ambiente e da numerose concrezioni che pendono dalla volta strapiombante.

Mentre gli altri finiscono di scendere, con Alfonso e Michele noto su un bordo della sala i resti di pietre ben ordinate, quasi a formare un piccolo recinto, alto circa un metro; cosa che ci fa immaginare il luogo frequentato assiduamente in tempi passati; ma che i locali attuali non ricordano, ci dicono al nostro ritorno, quando questo possa essere avvenuto.

A questo punto ci dividiamo in due squadre, una che si dedica al servizio fotografico ed una con compiti di esplorazione e rilievo.

Facendo parte di quest'ultima con Michele e Cristina iniziamo l'esplorazione della sala da dove si vede la prosecuzione. La grotta è abitata da una grossa colonia di pipistrelli tanto che lo strato di guano presente sulle concrezioni è in alcuni punti di 10 cm.; presenza che ci consiglia l'utilizzo, per un tratto, delle maschere anti-istoplasmosi, anche se a queste quote non dovrebbero esserci problemi di tale rischio.



La sala termina con uno scivolo inclinato molto concrezionato che mi porta contro una parete; che delusione, neanche venti metri e tutto sembra finito.

Ma ecco che studiando attentamente troviamo un piccolo passaggio attraverso il quale scendiamo a un livello inferiore in una sala dalla quale partono alcune diramazioni.

L'emozione torna alta ma dura ancora poco: l'ambiente, pur essendo articolato e complesso, rimane di crollo, terminando dopo un centinaio di metri. Notevole una sala ampiamente concrezionata. Rassegnati ma non delusi decidiamo di rilevare uscendo e scattando alcune fotografie in modo da non far arrivare la prima squadra fin qui sotto.

Usciti dalla strettoia decidiamo di risalire seguendo il perimetro di destra degli ambienti visti in precedenza che sono piuttosto complessi e infatti incontriamo un grosso approfondimento che comunque anch'esso rimane di crollo e chiuso dopo una trentina di metri da frana.

Ora non ci rimane che verificare le dimensioni del "sotano" di ingresso anche perché gli altri che si sono uniti a noi non hanno trovato niente di meglio.

Soddisfatti ma con un pizzico di delusione, come tutte le volte che qualcosa ci obbliga a dire "qui finisce" decidiamo di rientrare, anche perché l'altra grotta segnalataci a due ore e ormai lontana per oggi. Sarà per un'altra volta!

Gianluca Zacchioli

CUEVA DEL TECOLOTE

Tra le chiacchiere intrecciate al campo gli abitanti di Llano ci ricordavano spesso la Cueva del Tecolote....che a giudizio di tutti loro si trattava di una cavità molto interessante per le nostre ricerche.

Così, velocemente accordati con Benedicto e altre due guide, una mattina partiamo per l'esplorazione di questa grotta.



Resumidero del Forefundio mas, la galleria laterale

La Cueva del Tecolote si apre a circa 2230 metri di quota ed a pochissima distanza dalla Cueva de Vitaliano, ma già nel versante orografico in direzione di San Isidro Tremenquina.

L'ingresso, come nel caso della Cueva de Vitaliano, è situato al termine di una valle cieca costituita dall'associazione di varie formazioni rocciose.

L'entrata originaria, posta alla base dell'avvallamento è ostruita, per cui l'accesso alla grotta avviene tramite una spaccatura laterale situata sul lato di sinistra orografica della zona depressionaria.

La diaclasi d'ingresso immette subito in un'ampia galleria i cui primi metri sono visitati saltuariamente, ci dicono le guide, da "brujos" che scelgono questo luogo per svolgere i loro riti esoterici; vi sono infatti tracce di focolari e resti di oggetti carbonizzati.

Oltre questo punto un saltino di 4 metri scende nel punto più vasto della galle-

ria che con debole pendenza si sviluppa, divenendo nel giro di una sessantina di metri, di esigue dimensioni. L'ambiente è caratterizzato da varie colate di concrezionamento, anche sui clasti, e interessato da un debole scorrimento idrico.

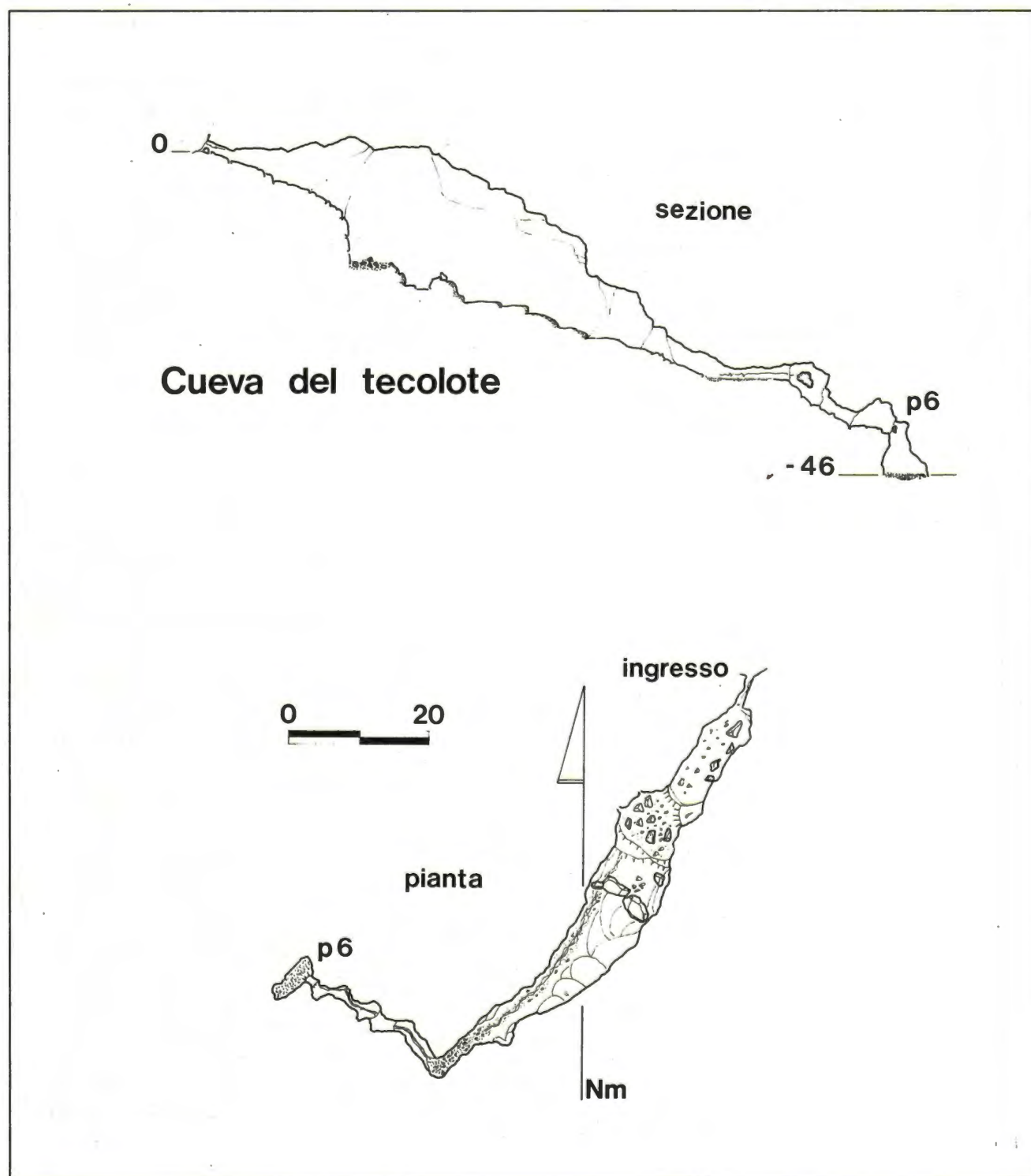
Nella parte terminale della galleria, prima che questa diventi un angusto meandro, semi occluso da colate, si notano ai lati resti di sedimenti scarsamente fluttuati e ce-

mentati fra loro sulle pareti.

Verso il fondo la cavità è interamente rivestita di fango, segno che nei periodi delle grandi piogge questa zona si allaga interamente divenendo un sifone che viene poi pian piano smaltito nelle stagioni secche.

Un saltino di 5 metri, dal fondo piatto e fangoso, pone termine alla cavità.

Michele Sivelli



LA CUEVA DE VITALIANO

Con circa 1,5 Km. di sviluppo per una profondità di quasi 300 metri di sviluppo la Cueva de Vitaliano è il maggior risultato esplorativo della spedizione. Oltre ad avere questo primato la cavità possiede alcune caratteristiche morfologiche molto particolari, che avrebbero potuto essere oggetto di maggiori osservazioni; ricerche che, purtroppo la spedizione non ha potuto completare. Il dato più negativo tuttavia riguarda la documentazione fotografica che non è stata resa possibile per misteriosi meccanismi organizzativi e tecnici.

Comunque a parte queste considerazioni personali, sulla Cueva de Vitaliano si possono ugualmente esporre diverse osservazioni. La cavità si apre 4 Km. a sud-est di Llano de la Canoa a circa 2260 mt. di quota.

L'ingresso è situato sul fondo di una vallecola modestamente incisa divenendone l'inghiottitoio attivo nei mesi estivi, unica stagione dell'anno dove la miriade di avvalamenti della zona entrano in attività idrica.

La prima parte della cavità si sviluppa interamente lungo un interstrato e procede con pendenza uniforme al declivio esterno. I tre livelli che intersecano la cavità possiedono caratteristiche fisiche assai differenti tra loro: l'interstrato è costituito da teneri materiali di origine sedimentaria (calcarei dolomitici farinosi) nei quali il processo carsico ha trovato la base su cui svilupparsi.

La pavimentazione della cavità, cioè lo strato inferiore è invece occupato per un buon tratto da rocce non carsiche ma ugualmente ben modellabili dall'acqua (livello basaltico (!) e si sviluppa con una caratteristica sezione trasversale a forma di "V". Il soffitto, sempre visibile, è formato da un uniforme strato di calcari (micritici), interessato da fenomeni di crollo solo verso la fine delle grandi gallerie. In questa zona a ferro di cavallo vi sono appunto fenomeni graviclastici con sfogliamento concentrico delle volte, riconducibile alla genesi di formazione dei "sotanos" (brecce calcareo-dolomitiche).

Lo spostamento planimetrico fin qui

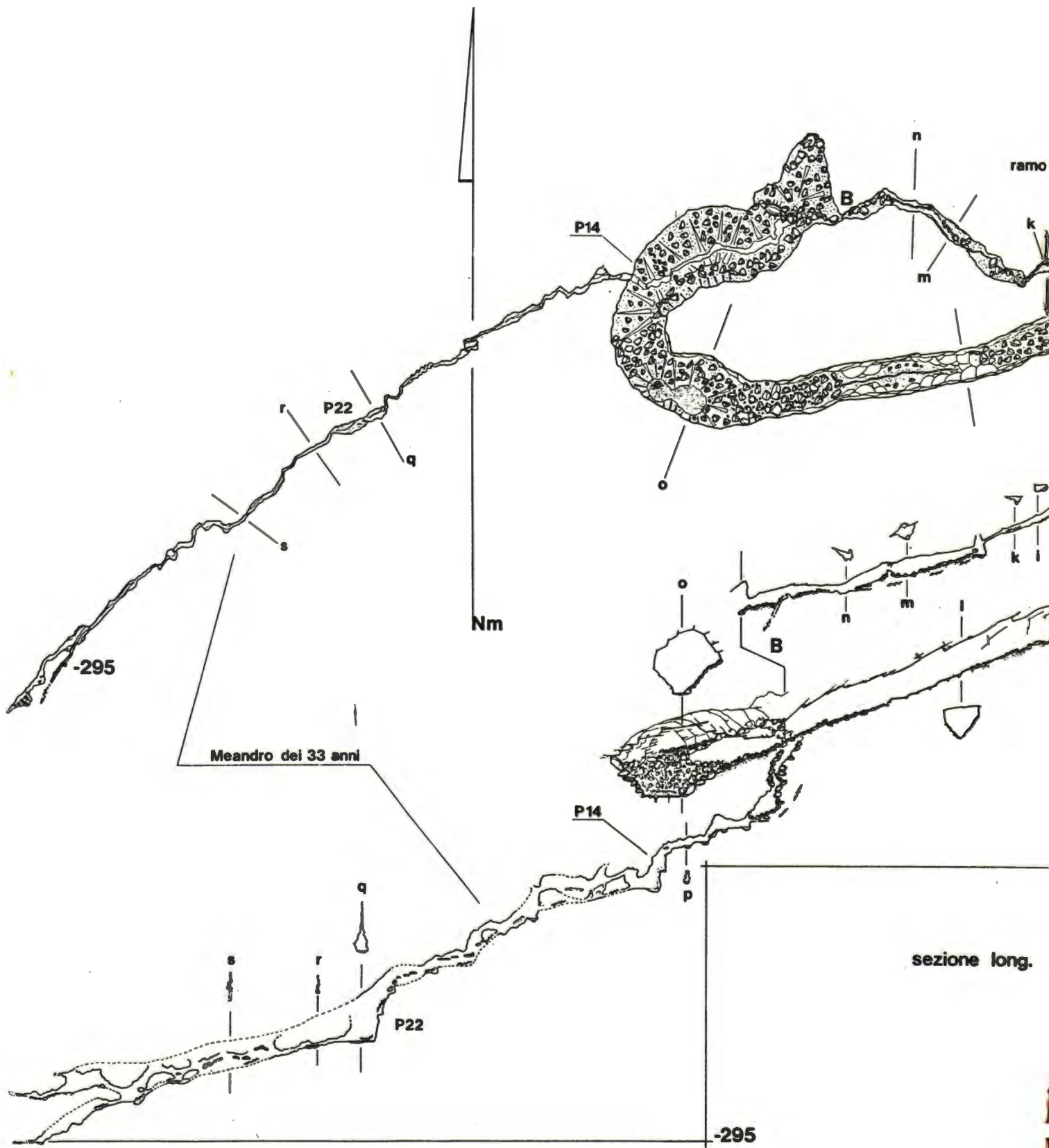
avvenuto ha messo in contatto la cavità con un'altra formazione rocciosa, quella dei calcari selciferi, litotipo nel quale si aprono le restanti cavità di Llano.

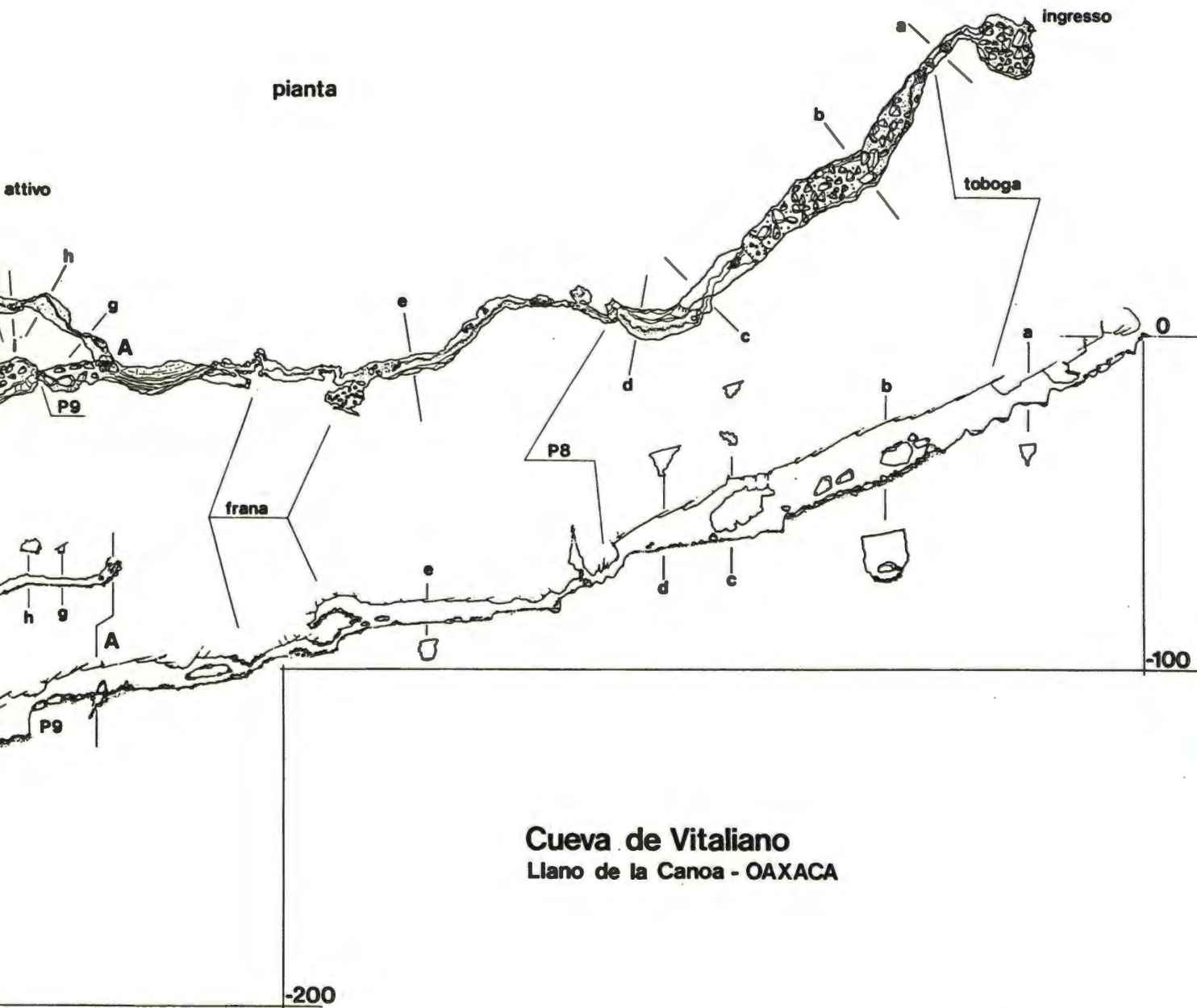
Una pericolosa e profonda frana mette in contatto questa seconda parte di grotta, dove gli ambienti, non a caso sono molto più angusti. E' il "Meandro dei trentatrè anni" umanamente percorribile per circa 400 metri di sviluppo. Man mano che si procede in questo ambiente la frattura si approfondisce con brevi e perpendicolari cambiamenti direzionali, divenendo sempre più stretta e complessa; pur avendo una via unica da seguire il percorso è di difficile orientamento poiché per individuare il punto più agibile per avanzare (e uscire!) occorre continuamente dislocarsi in più persone lungo il passaggio; problematica che ci ha visto costretti all'utilizzo di un rotolo di carta igienica come catarifrangente. Poi come se non bastasse una patina di fango scivolosissima ci ha accompagnato in questa passeggiata ben più simile alla Preta che al carso tropicale tanto sperato.

Michele Sivelli

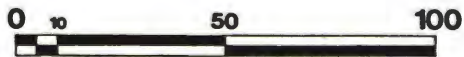


Gallerie di interstrato alla Cueva de Vitaliano





Cueva de Vitaliano
 Llano de la Canoa - OAXACA



scala originale 1:500

← orientamento delle sezioni trasversali

RICOGNIZIONI ED EXPLO

La caratteristica che accomuna la maggior parte delle grotte che abbiamo esplorato è che quasi tutte sono dei pozzi, anche di un centinaio di metri di profondità, che inesorabilmente chiudono, ciò ha fatto sì che in uno stesso giorno si esplorassero due o tre cavità.

Una volta individuato l'accesso l'esplorazione durava il tempo di armare il pozzo, scenderlo trovare il solito tappo e risalire, la qual cosa, specialmente negli ultimi giorni, è stata foriera di un comprensibile malumore. In ogni caso il lavoro svolto è stato sufficientemente sistematico, nonostante lo scoramento generale.

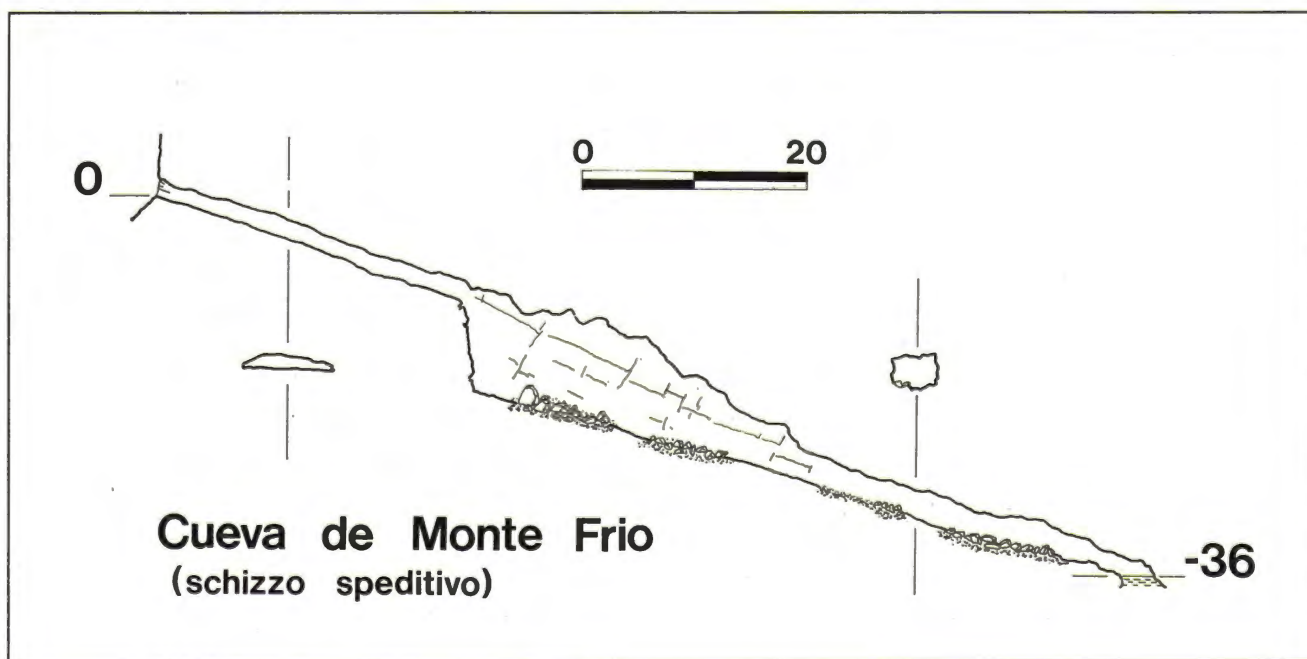
Nella zona a sud di Monte Frio ne abbiamo scesi tre; il più profondo di essi, il Resumidero del Cadeno, ha una profondità di circa 100 mt.; si tratta di un unico pozzo che stringe verso il fondo e chiude su dei detriti.

Gli altri due, cioè il Resumidero de Cecilio e il Resumidero Atras del Cajon, non molto distanti tra loro, sono impostati su di una unica linea di frattura; il primo raggiunge una profondità massima di -60 mt., costituiti da un p. 45 (10+30+5) seguito da tre saltini in roccia e da una condottina di circa 15 mt. di lunghezza.

Il Resumidero Atras del Cajon, il cui nome deriva da una roccia isolata di forma grossolanamente squadrata posta nelle vicinanze, è costituito da due pozzi allineati sulla stessa frattura e unitisi per anastomosi dopo alcuni metri. Anche in questa cavità vi si gettano le acque di un torrentello ora in secca. Si tratta di un pozzo di 60 mt. di profondità alla cui base un tappone di fango chiude quella che sembra essere stata una sala, con la volta ora sfondata.

Un'altra cavità degna di nota, esplorata nei pressi dell'abitato di Monte Frio è proprio la cueva omonima, di un centinaio di metri di sviluppo per una profondità di circa trenta. Si tratta di una grotta di interstrato la cui pendenza e morfologia ricalca quelle di Vitaliano e Tecolote senza però essere interessata da fenomeni graviclastici.

Nella zona più prossima al campo è stato sceso, oltre alle cavità esplorate nella pre-spedizione ed al Resumidero Abajo del Campamento, anche il Resumidero Del Burro. Questo bel pozzone (-110) aveva riacceso un po' le nostre speranze in quanto si apre alla base di una parete con un ulteriore torrente che ci si butta dentro, inoltre non è molto distante dall'unico abissetto che abbiamo trovato. Anche in questa occasione giunti sul fondo non abbiamo potuto fare altro che constatare che, dopo un saltino, la

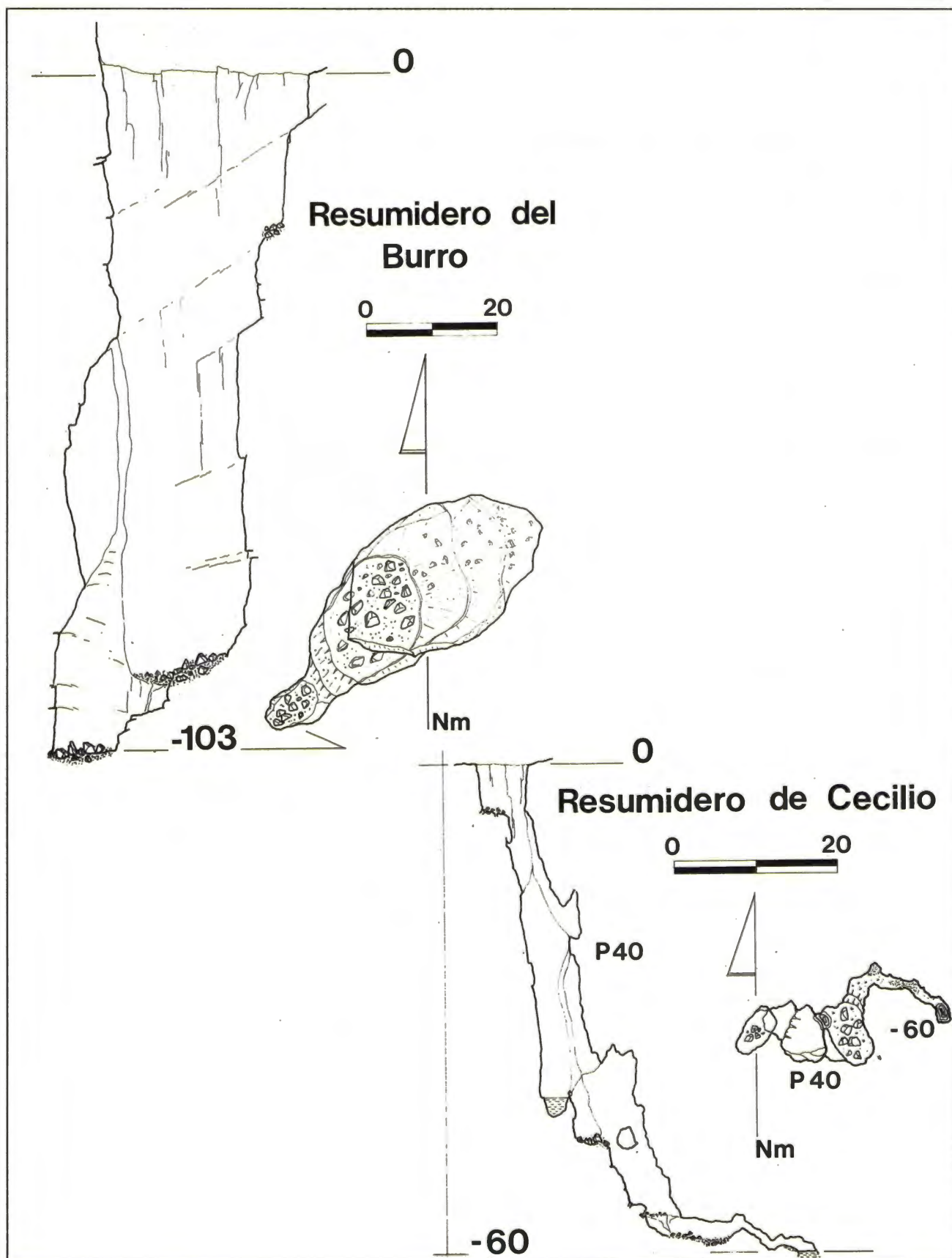


grotta chiude allo stesso modo delle altre.

Scendendo questi pozzi mi è spesso venuto alla mente se durante la stagione delle piogge fosse possibile passare, ma poi

pensando alla quantità d'acqua che c'è da quelle parti in quel periodo l'idea mi è sembrata meno romantica.

Luca Calzolari



DATI CATASTALI

L'intera area è compresa nella carta topografica 1:50.000 E14D46 «San Mateo Tepantepec».

(Dati catastali riferiti alle coordinate chilometriche)

CUEVA DEL RIO GALLO
N 99300 E 86730
Q 1560 SS 140 D -18

CUEVA DEL FLOREFUNDIO MAS
N 91750 E 88720
Q 2230 SS 355 D -72

RESUMIDERO DEL POLLO MUERTO
N 90120 E 90160
Q 2020 SS 30 D -24

RESUMIDERO ABAJO DEL CAMPAMENTO
N 87150 E 90440
Q 1955 SS 32 D -28

RESUMIDERO ABAJO DE LA LAGUNA
N 86210 E 91130
Q 1915 SS 415 D -210

RESUMIDERO ATRS DEL CAJON
N 87340 E 92200
Q 2065 SS 80 D -65

RESUMIDERO DE CECILIO
N 87900 E 92000
Q 2075 SS 80 D -60

RESUMIDERO DEL CADENO
N 89830 E 91370
Q 2170 SS 110 D -100

CUEVA DEL TECOLOTE
N 88160 E 93350
Q 2230 SS 115 D -46

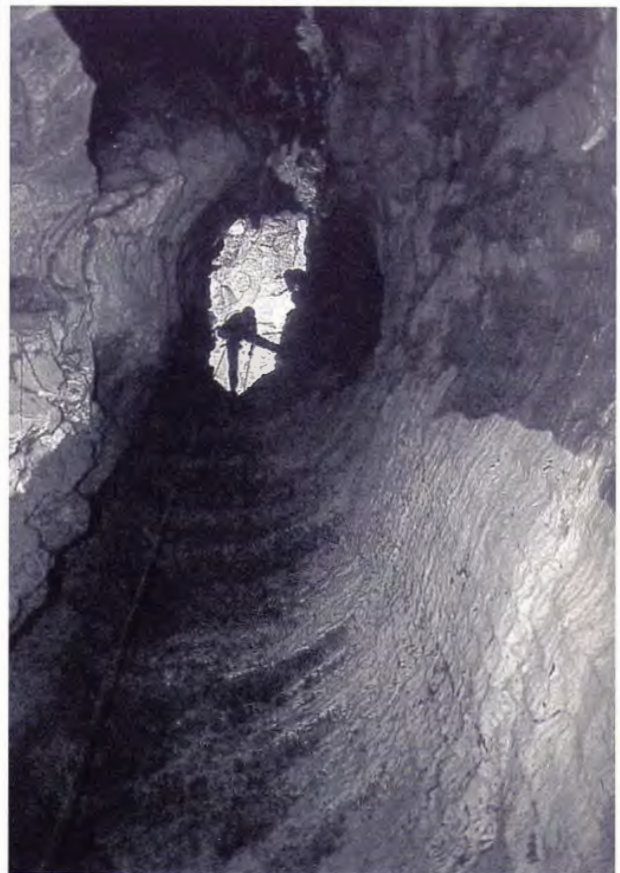
CUEVA DE VITALIANO
N 88190 E 93180
Q 2260 SS 1385 D -297

RESUMIDERO DEL BURRO
N 85570 E 90560
Q 1980 SS 1385 D -103

CUEVA DE MONTE FRIO
N 93910 E 92450
Q 2240 SS 90 D -34

MANANTIAL DEL RIO GALLO
N 99250 E 86600
Q 15 SS 8 D -4

CUEVA DEL FLOREFUNDIO CHICO
N 92070 E 88
Q 2240 SS 40 D -25



Resumidero abajo de la laguna, il 4° pozzo

GLI ASPETTI MEDICI DELLA SPEDIZIONE

Sicuramente la presenza di un medico può essere utile in una spedizione di questo tipo. I problemi di tipo medico sono costituiti non solo da malattie tropicali, ma anche da eventuali malattie comuni e da traumatismi legati all'attività speleologica che possono però presentarsi in zone da cui è difficile raggiungere centri con adeguata assistenza medica.

Ad occuparsi della parte medica, in questa occasione, era la sottoscritta che, laureatasi in medicina appena una settimana prima della partenza, era sinceramente preoccupata di sentirsi responsabile della salute dei suoi compagni di viaggio (che peraltro non sembravano tutti molto fiduciosi...).

Dopo aver consultato vari specialisti (in particolare il Dott. Prospero del Soccorso Speleologico) e con l'aiuto di Stefania, è stata preparata la lista del materiale medico necessario per la spedizione. Tutto è stato calibrato attentamente e ridotto al minimo necessario, per i noti limiti di spazio e di peso.

Sappiamo adesso che parte del materiale medico ce lo si può procurare con molta più facilità in Messico, che non in Italia: infatti i medicinali più comuni come antibiotici, FANS, antiamebici ed inoltre bende e garze sterili si trovano in tutte le città, non solo nelle farmacie (che sono forse la categoria di negozi più rappresentata, aperte ad ogni angolo fino a tarda sera), ma anche nei supermercati.

A Città del Messico è senz'altro raccomandabile acquistare i sieri contro il veleno di serpenti e scorpioni.

Durante la spedizione, fortunatamente, grossi problemi medici non ci sono stati; disturbi intestinali, febbre modesta, mal di gola, ferite infette sono state le patologie relativamente più frequenti, tutte regredite, spontaneamente o con terapia medica con antibiotici ed antiinfiammatori, entro pochi giorni. Data la scarsa incidenza di patologie gastrointestinali l'uso del " Microdyn " (comprato in Messico) per disinfettare l'acqua è sembrato efficace.

Unica preoccupazione un po' più seria è stata una suppurazione al piede di Gianluca che si era estesa piuttosto rapidamente; in questo caso abbiamo approfittato dell' occasionale presenza di un venditore ambulante che con il suo pick-up si era inerpicato sino a Llano de la Canoa da cui io e «l'accidentato» ci siamo fatti dare un passaggio verso Oaxaca: qui siamo ricorsi all'aiuto di un chirurgo per drenare la lesione dopo adeguata anestesia locale. Purtroppo Gianluca, dovendo poi stare a riposo non ha potuto partecipare alla prima parte della spedizione e si è dovuto adattare a fare il turista.

Altri pazienti, per me insospettabilmente, sono stati gli abitanti del luogo. A Llano de la Canoa si era sparsa la voce che tra noi c'era una «doctora», così gli Indios che avevano il medico più vicino a parecchie ore di distanza a piedi, hanno cominciato a venire al campo per farsi visitare. Venivano la mattina presto prima che partissimo o la sera e rimanevano ai limiti del campo fino a che non ci accorgevamo di loro. Per qualsiasi disturbo chiedevano con insistenza se avessi per loro delle " pastilletas ": non sempre purtroppo potevo accontentarli, qualche volta per la mancanza di medicine adeguate o per la quantità limitata di quelle che avevamo, altre volte perché sinceramente non ero riuscita a capire che cosa avessero.

Penso che bisognerebbe tenere conto di questa possibile richiesta locale ed inserire nella trousse medica una quantità maggiore di farmaci come FANS ed antibiotici. Questo piccolo aiuto agli indios è stato comunque una bella esperienza: molto gratificante per me e un po' anche per gli altri del gruppo che non disdegnavano le uova e le tortillas che questi ci regalavano. Forse ha contribuito a creare un buon rapporto con i Mixtechi di Llano de la Canoa verso cui ci sentivamo grati per accompagnarci agli ingressi delle grotte, e chissà a farci sentire un po' meno intrusi.

Cristina Orlandini



Llano de la Canoa: il carsismo nelle zone aride di alta montagna nella regione mixteca

PREMESSA

Il sopralluogo e il campo esplorativo svoltosi a Llano de la Canoa (Sierra Madre del Sur: Sierra Mixteca) hanno permesso di conoscere situazioni morfologiche e carsiche estremamente caratteristiche, molto diverse da quelle che pensavamo di trovare. Il carsismo messicano nelle nostre aspettative era quello esasperato dei climi caldo umidi tropicali, dove sopra tutto si stende una copertura vegetale impenetrabile e dove, per l'elevata piovosità, le temperature tropicali e per le reazioni umiche del suolo, si verifica una dissoluzione carsica che origina giganteschi complessi sotterranei e, fondamentalmente, un tipo di carsismo superficiale e sotterraneo che si differenzia enormemente da quello che si sviluppa tipicamente nei nostri climi.

Il settore scelto per la nostra prima indagine, e successivamente oggetto della spedizione, è situato nella parte più orientale della sierra Mixteca, prossima alla piana di Asuncion Nochixtlan, caratterizzato dall'affioramento di calcari del Cretaceo inferiore.

Le analisi delle carte idrografiche, pluviometriche e dell'uso del suolo ci avevano permesso di anticipare alcune delle caratteristiche ambientali della zona. Vi si legge, infatti, che l'area, le cui quote vanno dai 1800 ai 2200 m slm, è compresa tra le isoterme dei 16 e 18 gradi e vede cadere 800-1000 mm annui di pioggia (distribuiti però esclusivamente nei mesi di Giugno e Luglio). Nelle carte della vegetazione e dell'uso del suolo risulta che l'area è rivestita da boschi di conifere (zone più elevate e versanti esposti a N) e boschi misti a conifere e querce, tra cui si allargano appezzamenti coltivati, pascoli e palmeti (questi ultimi sono in pratica praterie disseminate di cactacee).

L'esame delle morfologie sopra le car-

te topografiche 1:50.000 (le foto aeree di questo settore sono arrivate purtroppo molto tempo dopo) rivela l'estensione di altopiani e, sopra questi, l'esistenza di qualche dolina. Sopra le litologie che confinano con i calcari l'idrografia si sviluppa con reticoli tipicamente dendritici, mentre è organizzata con densità di drenaggio molto inferiore tra i rilievi calcarei, dove gli scorrimenti idrici sono localizzati lungo valli molto approfondite, con formazione di canyon a sviluppo diversificato.

Con queste caratteristiche idrografiche il bacino di raccolta del Rio Aparecido è caratterizzato da una testata molto ampia, formata da un diffuso ventaglio di vallette che, arrivando presso il margine dell'altopiano calcareo, si chiude identificando un unico solco vallivo. Il Rio Aparecido scorre, tra le pareti del canyon, verso ovest sino ad unirsi, dopo appena dieci Km, al Rio Culebra originando così il Rio Nochixtlan.

CENNI GEOLOGICI

Sulle carte geologiche gli affioramenti calcarei confinano verso est, (attraverso un contatto stratigrafico orientato N-S), con le metamorfite del complesso oaxaqueno (Gneiss e filladi attribuite rispettivamente al Precambriano e al Paleozoico) che rappresenta il basamento cristallino più antico della zona (fig.1). Verso nord nord-ovest i calcari confinano con un mosaico di successioni sedimentarie continentali (depositi fluvio lacustri e di piana deltizia di granulometria varia ed estremamente arrossati) del Terziario inferiore, tra cui si intrudono corpi andesitici attribuiti all'Oligocene superiore-Miocene inferiore.

La successione calcarea che affiora nella zona viene assegnata al Cretaceo inferiore e in particolare all'intervallo Albiano-

Cenomaniano e rappresenta la parte alta di una sequenza carbonatica mesozoica che si depositò in tale periodo nella regione centrale del Messico. Il contesto geodinamico che accompagnò l'evoluzione di questo bacino di sedimentazione carbonatica (in pratica una estesa piattaforma), è da riferire ai processi distensivi che si verificarono a seguito della lacerazione del Pangea e all'apertura dell'Oceano Atlantico. In questo quadro evolutivo si inserisce l'apertura del Golfo del Messico, a cui sono legate diverse ingressioni marine sopra la crosta continentale retrostante.

La base della sequenza mesozoica è rappresentata da sedimenti continentali noti come Formazione di Rosario, a cui segue, nel Giurassico superiore la sedimentazione di calcari a Cidaris, calcari marnosi e marne. Nell'intervallo Albiano-Cenomaniano questi depositi sono caratterizzati da facies di piattaforma carbonatica note in letteratura come piattaforme di Guerrero-Morelos. Le formazioni istituite nelle descrizioni stratigrafiche di questi depositi, sono la Formazione di Cipiapa, che affiora in modo tipico presso Tehuacan, e la Formazione di Teposcolula, affiorante nel settore di Oaxaca.

La zona compresa tra S.Ines de Saragoza e Llano de la Canoa ha rivelato anche la

presenza di litologie non segnalate dalla carta geologica, per le quali si tenterà una attribuzione approssimativa.

CONSIDERAZIONI GEOMORFOLOGICHE

Osservata a distanza, dal bordo del bacino di raccolta dell'Aparecido, la zona di affioramento dei calcari si alza ripida, staccandosi con un elevato gradino morfologico sopra una distesa di dolcissime e brulle colline. Anche la vegetazione marca le linee di questo confine, apparendo decisamente più folta sopra i calcari.

Santa Ines de Saragoza si trova nel cuore del bacino di raccolta a monte del Canyon, dove l'erosione interessa un forte spessore di materiali argillosi fortemente arrossati. Non si osservano qui in affioramento gli gneiss precambri, perciò l'impressione è che queste argille rappresentino una coltre di alterazione eluviale veramente spessa.

Notiamo, come già si poteva prevedere, che il Canyon è impostato lungo evidenti linee di faglia, documentate dal rigetto degli strati affioranti lungo le due pareti. I primi passi sopra i calcari, per il sentiero che arrampica il versante sinistro dell'Aparecido, rive-



La depressione allungata di Llano de la Canoa ripresa da Monte Frio

lano che questi sono ricchissimi di noduli e livelli stratiformi di selce. Il residuo insolubile dell'alterazione carsica è molto abbondante, argilloso e di un colore rosso vivo. La serie è ben esposta di fronte a noi, lungo il versante destro del canyon, dove affiora per un grosso spessore. La stratificazione è a tratti massiccia e a tratti finemente definita. Verso l'alto si osservano pieghe ad ampio raggio, con i nuclei anticlinali rovesciati o caratterizzati da piccoli rigetti per faglie inverse.

Il primo sopralluogo sul fondo Rio Aparecido (localmente detto Rio Gallo, per la presenza di particolari dipinti rupestri) permette di riconoscere alcuni affioramenti di lave (potrebbero appartenere alla serie delle andesiti oligoceniche), litologie che abbiamo successivamente riscontrato anche nel settore orientale di Llano de la Canoa. La giacitura di questi materiali lavici (di colore grigio chiaro con numerosi fenocristalli) è tale da suggerire una messa in posto per intrusione tra i calcari, successivamente alla loro deposizione.

Lungo le pareti del canyon troviamo ampie gallerie, talune con morfologie a carattere freatico, che si aprono a diverse quote sull'attuale alveo dell' Aparecido. Si tratta probabilmente di paleorisorgenti.

Presso l'alveo si trova una ricca risor-

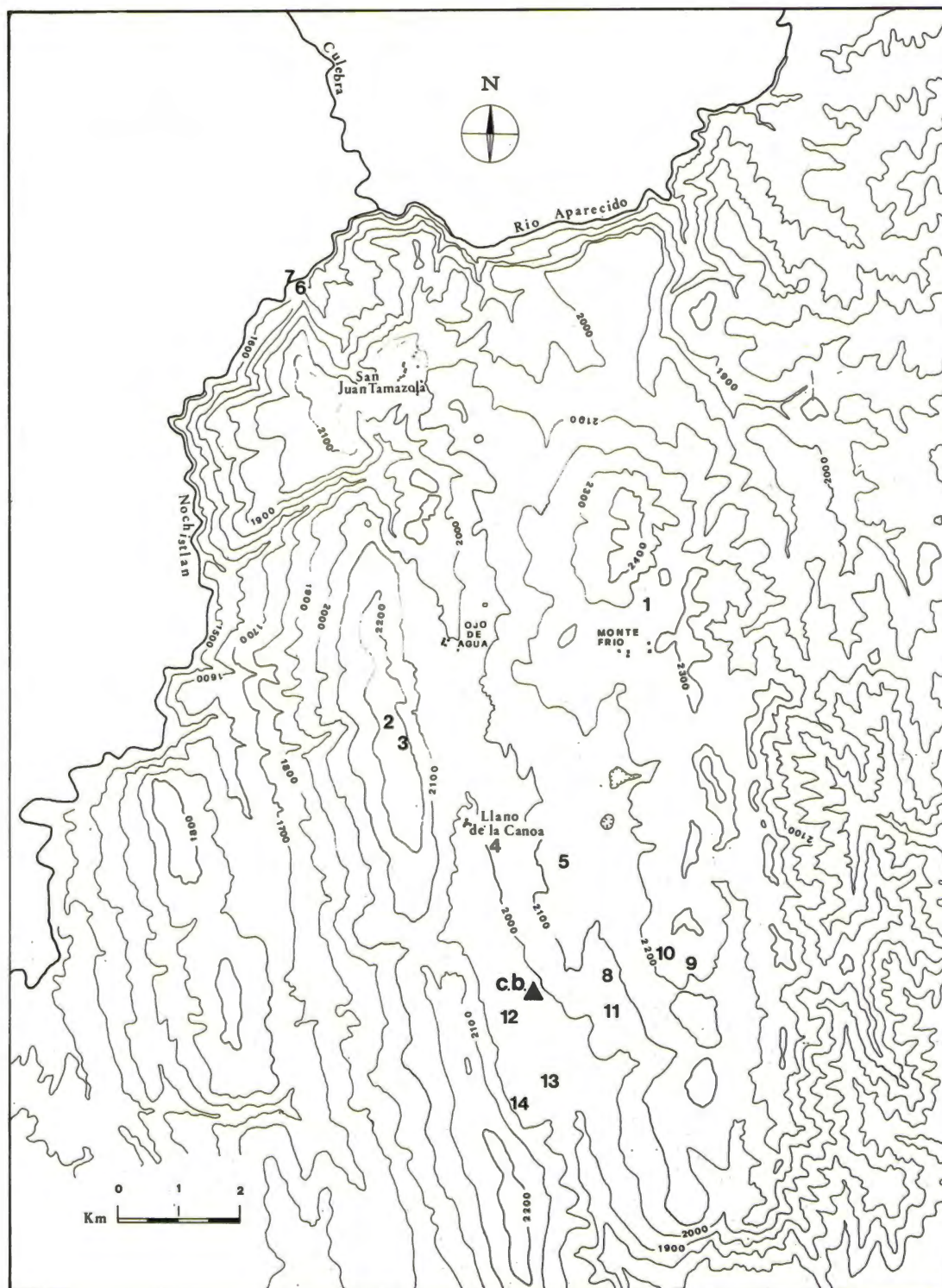
gente che butta acqua di due gradi più calda di quella esterna (rispettivamente 20 e 18 gradi), la portata è stimabile intorno ai 15-20 l/sec. Le successive giornate a Llano de la Canoa ci consentono di conoscere "superficialmente" il settore dell'altopiano. Un vasto pianoro digrada debolmente verso sud, affiancato da due dorsali boscate dalla morfologia piuttosto rettilinea. E' verosimile che lo sviluppo di questa singolare depressione allungata, sia dovuto ad abbassamenti tettonici, impostati lungo faglie dirette, tipo graben o semigraben (la carta geologica riporta l'esistenza nella zona di una certa tettonica distensiva).

Gli inghiottitoi si trovano aperti in zone debolmente depresse, localizzate sia ai piedi dei versanti sia nelle parti centrali del piano. In prossimità degli inghiottitoi lo spessore delle terre rosse di alterazione, qui abbondantissime e chiamate tierras coloradas, è notevolmente ridotto per l'erosione, mettendo in luce i calcari, a tratti chiarissimi e caratterizzati da livelli fossiliferi.

L'inghiottitoio più importante lo localizziamo alla fine del Llano (oltre un piccolo lago), impostato lungo evidenti linee di faglia. Dove termina l'alveo inforato di un piccolo rio, si apre un gigantesco ingresso verticale (Resumidero Abajo de la Laguna).

***Disseminati
lungo la piana si
trovano alcuni
inghiottitoi
aperti nei
calcari selciferi
(con livelli
fossiliferi)
coperti da una
coltre di
alterazione***





- 1 Cueva de M. Frio
- 2 Cueva del Flofundio Chico
- 3 Cueva del Flofundio Mas
- 4 Resumidero del Pollo Muerto
- 5 Resumidero del Cadeno
- 6 Cueva del Rio del Gallo
- 7 Manantial del Rio del Gallo

- 8 Resumidero de Cecilio
- 9 Cueva del Tecolote
- 10 Cueva de Vitaliano
- 11 Resumidero del Cajon
- 12 Resumidero del Campamento
- 13 Resumidero Abajo de la Laguna
- 14 Resumidero del Burro

Caratteristica si è rivelata la zona sotto Monte Frio, dove si trovano interessanti depressioni, alcune perfettamente doliniformi. Tra queste depressioni ve n'è qualcuna che mostra particolari asimmetrie, tipiche delle valli cieche. Vi si osserva, infatti, un rio scorrere superficialmente e scomparire sottoterra attraverso un inghiottitoio situato sotto una ripida parete calcarea. I racconti dei locali ci rivelano che i punti di assorbimento si chiudono nel periodo delle piogge, intasati dal fango trasportato dalle abbondanti acque; con l'avanzare della stagione il tappo si schiude, lasciando defluire velocemente le acque sottoterra.

CARSISMO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO

L'intera area mostra lo sviluppo di un carsismo peculiare, caratterizzato da uno scarso approfondimento delle forme superficiali, se si escludono le doline del versante di Monte Frio. La situazione strutturale, in particolare la giacitura degli strati, sembra condizionare molto lo sviluppo di queste forme, come nel caso delle doline asimmetriche, dove il piano di scorrimento delle acque in superficie corrisponde a un piano di strato (deep slope). La presenza di intrusioni laviche sotto forma di dicchi, sills o necks, complica certamente lo sviluppo del carsismo. I settori lavici emergono in modo caratteristico caratterizzate da idrografie più complesse, come si verifica per le collinette tra Ojo de Agua e Llano de la Canoa, e rappresentano per il carsismo profondo livelli o diaframmi impermeabili che possono influenzare notevolmente l'organizzazione dello scorrimento ipogeo.

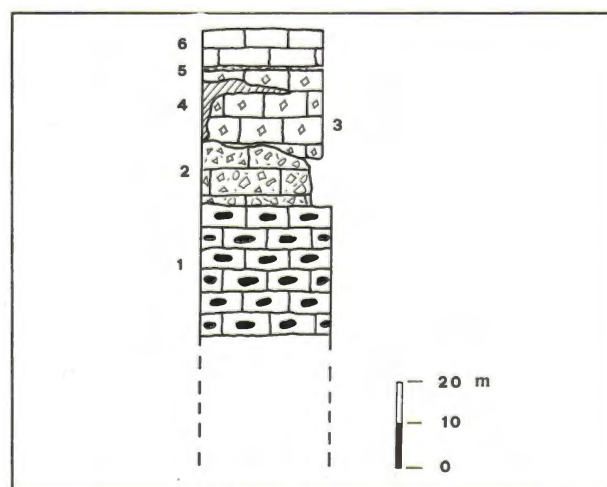
Degna di nota è a questo proposito la situazione geologica riscontrata alla Cueva de Vitaliano, descritta in uno specifico articolo. La grotta si approfondisce seguendo i piani di strato della successione calcarea, tra cui appaiono importantissimi due corpi lentiformi di tipo basaltico (sill), in corrispondenza dei quali è impostato il pavimento della parte centrale della cavità. La Cueva è ubicata in un settore prossimo al confine tra gneiss e calcari.

I livelli più importanti, in affioramento lungo la cavità, sono stati campionati nel corso del rilievo. Questo ha consentito di tracciare una sezione stratigrafica speditiva (vedi figura 2), lungo la successione in cui si approfondisce la grotta. Dal basso verso l'alto sono emersi i seguenti litotipi:

1. calcari selciferi, presso i quali la grotta si stringe sino a chiudersi per il passaggio umano. Lo spessore è stimabile estenamente intorno ai 400 m
2. breccie calcareo dolomitiche di colore rosato. Spessore 15-20 m
3. calcari micritici con cristallizzazioni spatiche di calcite. Spessore 20-25 m
4. intrusioni basaltiche
5. calcari dolomitici farinosi. Spessore 50 cm
6. calcari compatti, micritici di colore grigio, molto reattivi all'acido, in corrispondenza di questi si trova l'ingresso della cavità. Spessore 8-10 m

Una grave mancanza è risultata essere quella relativa alle foto-aeree. Queste sono state acquisite solo dopo molti mesi a causa dei lunghi tempi di consegna necessari dopo l'ordine delle stesse. L'esame di queste ci ha permesso di localizzare successivamente alcuni ingressi di cavità a pozzo, rimasti ignoti nel corso della spedizione.

Maria Angela Cazzoli



Sezione stratigrafica speditiva della Cueva de Vitaliano

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E CARTOGRAFICI

Autori vari, 1984: Geologia de la Republica Mexicana; Ist. Nation. Estat. Geogr. e Inf., Città del Messico
Carta E14-9 OAXACA scala 1:250.000: uso del suolo e vegetazione; idrologia delle acque superficiali; idrologia e idrogeologia delle acque sotterranee; geologia.

I TRIQUI

Una delle zone speleologicamente più interessanti da noi toccate si trova nella parte orientale dello stato di Oaxaca, sulle montagne che si stendono tra Tlaxiaco e Putla de Guerrero.

Dal punto di vista etnico, questi monti fanno ancora parte dell'areale mixteco, ma sono abitati da un sotto gruppo con lingua e caratteristiche proprie: i Triqui.

Dal libro " Los Indios de Mexico ", dell'antropologo Fernando Benitez, i Triqui emergono come un popolo con un numero impressionante di morti violente tutti gli anni. Si tratta di gente che non ha mai accettato la conquista spagnola, e che sta gradatamente perdendo la propria cultura, senza riuscire a sostituirla con un'altra.

Della cultura dominante conoscono solo gli aspetti deteriori, come l'alcolismo, diffuso anche tra donne e bambini, e l'avidità di denaro, che porta molti di loro a diventare banditi e trafficanti di droga. Rifiutano tenacemente di parlare lo spagnolo, la lingua dei traditori, e impediscono, quando possono, l'accesso agli stranieri sulle loro terre.

Gli omicidi per questione di confine sono moltissimi, e di una ferocia primordiale. «Se non trovano l'uomo che cercano - racconta a Benitez il segretario comunale di Copala - uccidono la moglie e i bambini».

Anche l'apertura verso la cultura straniera si paga spesso con la vita. «Vogliono uccidermi perché parlo spagnolo», dice un indio intervistato dall'autore del libro. «Gli assassini parlano solo triqui, e pensano che io stia firmando carte, che li stia denunciando».

Naturalmente tutte queste informazioni le abbiamo raccolte dopo, alla fine della spedizione. Nel momento in cui decidemmo di andare un'occhiata alla zona l'unica cosa che sapevamo è che li c'era

molto calcare, e l'esame comparato delle carte geografiche e geologiche in nostro possesso ci faceva sperare nella scoperta di una promettente area carsica.

Sapevamo pure che c'era già stato un tentativo di esplorazione da parte degli speleologi americani, i quali avevano poi rinunciato a causa di non meglio identificati "problemi" con i locali, ma noi confidavamo nella fortuna e nella simpatia mediterranea per stabilire buoni rapporti con la popolazione.

Così, alle quattro e mezza di un mattino di gennaio, partiamo da Oaxaca alla volta delle montagne dei Triqui, ancora mezzi addormentati, ma di buon umore come sempre.

Che abbiamo una lingua propria ce ne accorgiamo subito, appena scesi dalla cor-



Zaini per la libertà...

riera Tlaxiaco-Putla all'altezza di Laguna Guadalupe, un minuscolo gruppo di case intorno ad un laghetto. Le persone a cui chiediamo informazioni si limitano a guardarci con un'aria tra il sospettoso e l'inebrito, parlano tra loro in dialetto triqui, poi un portavoce spiega difficoltosamente che loro non sanno lo spagnolo. Così rimaniamo per un po' gli uni di fronte agli altri, due gruppetti senza possibilità di comunicare tra loro, poi noi ce ne andiamo, mentre loro restano a fissarci in silenzio.

Non riusciamo a capire se davvero non parlano spagnolo, se non ci vogliono tra i piedi, o se sono semplicemente ubriachi fradici. Probabilmente sono vere tutte le cose.

Finalmente incontriamo un signore amichevole e chiacchierone, che conosce lo spagnolo ed è prodigo di informazioni. E' lui ad avvicinarci, per chiederci chi siamo e cosa facciamo lì, vestiti come astronauti.

Quest'ultima osservazione ci dà la misura di quanto dobbiamo sembrargli strani, con le nostre scarpe da trekking, i pantaloni Think Pink, e gli zaini colorati, e ci fa sentire leggermente a disagio. Comunque riusciamo a farci spiegare la strada per Santa Maria Yusunicoco, villaggio intorno al quale le nostre carte indicano una vasta ed interessante zona calcarea.

Ci sono circa due ore di cammino fino a San Martin Itunyoso, e poi un'altra ora per Santa Maria. Il nostro informatore ci avvisa che a San Martin incontreremo probabilmente alcune pattuglie di soldati, intente a cercare piantagioni di marijuana.

«Naturalmente perdono il loro tempo - si premura di aggiungere il nostro amico - qui siamo poveri contadini, e la marijuana non sappiamo neanche cosa sia».

Noi cominciamo ad essere un po' perplessi: l'idea di incontrare una banda di soldati armati in quel posto desolato ed inospitale non ci sorride molto, tuttavia siamo ormai arrivati fin lì, abbiamo affrontato una levataccia alle quattro del mattino e sette ore d'autobus, e decidiamo di continuare.

Così ci incamminiamo, sotto il sole a picco di mezzogiorno, per una strada sterrata

polverosa e in netta salita, lungo la quale non incontriamo anima viva.



L'arrivo a San Martin è Veramente impressionante, una scena degna dei migliori western: le case sono tutte sbarrate, la strada principale è deserta, tranne per una persona che ci viene incontro a passi malfermi. Pensiamo di chiedergli informazioni, ma quando si avvicina ci rendiamo conto che deve essere lo scemo del villaggio, un pover'uomo dalla faccia contorta che cerca di carpirci un po' d'elemosina.

Anche la chiesa, nella piazza di terra battuta, è vuota e abbandonata, con la porta spalancata che cigola sotto la spinta del vento.

Passiamo oltre, e finalmente dietro il municipio, nell'unico pezzo d'ombra di tutto quel paese desolato, incontriamo i soldati, che ci fissano a lungo sorpresi, prima di rivolgerci la parola. Noi assumiamo la nostra aria più ufficiale, spieghiamo chi siamo e cosa cerchiamo, mostriamo le lettere di presentazione.

Quello che ci preoccupa è che ci prendano per compratori di marijuana. Che altro potrebbero fare cinque "gringos" in quel posto desolato e fuori da ogni rotta turistica? Sappiamo, da racconti raccolti in altri villaggi, che i soldati non sempre si limitano all'arresto dei sospetti compratori. Capita pure, qualche volta, che li facciano fuori sul posto, e si dividano i loro averi.

Anche i contadini che coltivano la droga, una volta scoperti, raramente raggiungono una prigione. Si dice che i militari facciano irruzione uccidendo tutti, e poi vendano la marijuana per conto proprio. Al loro ritorno al presidio diranno che sono riusciti a sgominare la banda di trafficanti, ma purtroppo la droga era già sparita.

In situazioni di questo genere quindi è molto meglio evitare di essere testimoni dei fatti: ai soldati potrebbe non far piacere, e potrebbe partire qualche colpo in più.

Noi siamo piuttosto scossi, ma decidiamo di proseguire. Ormai ci siamo e vogliamo almeno dare un'occhiata alle montagne dietro il paese. Salutiamo i soldati, e c'incamminiamo.

Dopo pochi minuti appare davanti a noi la conca di Santa Maria Yusunicoco, e mentre ci fermiamo un'attimo a consultare le carte, dalla boscaglia sotto di noi cominciano ad apparire altri soldati, che salgono lentamente, silenziosi e con i mitra in mano. Ci guardano senza dire nulla, e proseguono verso il paese.

A questo punto un barlume di intelligenza si fa strada nei nostri cervelli, e decidiamo di rinunciare all'impresa. Tanto più, confermano Mariangela e Michele, che il calcare della zona non sembra un gran che.

Al ritorno in paese un ufficiale ci ferma per chiederci, con aria sospettosa, come mai abbiamo deciso di non andare più a Santa Maria. Noi ci lanciamo in una elaborata spiegazione sulla qualità delle rocce, che purtroppo non sono adatte per le nostre ricerche scientifiche. Poi salutiamo e andiamo via, sperando di averlo convinto.

Quando, circa un ora più tardi, siamo di nuovo al punto di partenza, sulla strada asfaltata, tiriamo tutti un sospiro di sollievo.

Sono le quattro del pomeriggio, e non abbiamo mangiato nulla da dodici ore. Le altre volte avevamo portato cibo in abbondanza, e poi avevamo scoperto che potevamo risparmiarci la fatica, visto che anche nei più piccoli villaggi era possibile comprare da mangiare. Così stavolta abbiamo solo un po' di zucchero integrale, acqua, e una scatola di fiocchi d'avena. In cinque.

Cerchiamo di comprare qualcosa in due paesini lungo la strada, ma senza successo. I negozi ci sono, ma non vendono generi alimentari, solo corde, sementi, e attrezzi agricoli.

In altri posti del Messico non avremmo fatto fatica, in una situazione del genere, a trovare qualcuno che ci invitasse a pranzo, oppure che si offrisse di venderci un paio di uova e alcune tortillas. Qui invece è evidente che non ci vogliono tra i piedi. Dopo averci detto che non vendono alimenti restano a

fissarci in silenzio finché andiamo via.

Ma noi non demordiamo. Mangiamo la nostra pappa di avena, e poi decidiamo di fare un ultimo tentativo, nel villaggio di San Andrés Chicahuaxtla.

Naturalmente ci va buca. Qui le persone se non altro ci parlano, ma solo per chiederci soldi e per tentare di venderci tessuti artigianali. Gianluca riesce a comprare delle banane mezza marce ad un prezzo pazzesco, ma il permesso di accamparci per cercare grotte ci viene decisamente negato. L'agente municipale, uno dei pochissimi a parlare veramente, ci dice chiaramente che loro non vogliono stranieri in giro per le loro terre.

Questo, con sollievo di tutti, chiude l'avventura. Non ci vogliono, perciò ce ne andiamo. E' quasi buio, e decidiamo di aspettare sulla strada la corriera per Tlaxiaco, che passerà tra alcune ore.

L'attesa è lunga e noiosa, e man mano che passa il tempo veniamo raggiunti da altre persone, con borse, valige e panieri. Nessuno ci parla, e noi da parte nostra non facciamo nessun tentativo di avvicinamento. Ci limitiamo a chiacchierare tra di noi a bassa voce, e così fanno anche gli altri.

Ormai è notte, sulla strada asfaltata non passa nessuno, le conversazioni a poco a poco si spengono, e il silenzio diventa assoluto.

Poi, ad un tratto, vediamo emergere da una curva i fari abbaglianti della corriera.

Alfredo Colitto



BENEDICTO E LA SPELEOLOGIA

Cueva de Vitaliano, quattordici febbraio.

«Distanza 36 metri, pendenza -24, azimut 214».

Con matita e notes alla mano mi guardo attorno e fotografo mentalmente l'ambiente; dietro di me vedo ancora Benedicto e il suo amico osservarci dall'alto dell'ultimo pozzetto; un'altra battuta poi spariranno alle nostre viste.

Sono là con il frontale da noi prestato commentando sommessamente le loro fantasie di quel luogo del quale da sempre conoscevano l'esistenza ma mai ne avevano varcato la soglia.

La grotta scende bella e grande assorbendoci in alcune ore di splendida esplorazione.

All'uscita alcuni "paisanos" stanno ancora aspettandoci ansiosi delle nostre novità; fra di loro c'è anche Benedicto che subito ci manifesta l'intenzione di partecipare con noi alla prossima esplorazione. Rimango un po' dubbioso e, mentre farfuglio qualcosa, palleggiando con le indubbe difficoltà della grotta, mi fa vedere i palmi delle mani bruciati dalla corda del pozzetto.

A questo punto non ho altra scelta e, inoltre, penso che se uno di "loro" assiste alle nostre esplorazioni può essere un prezioso testimone a nostro favore.

Al campo sfruttiamo una grande quercia contorta come palestra su cui far fare un po' di pratica a Benedicto. Lancio uno spezzone di corda su un ramo nel vuoto e fisso il capo al tronco. Metto subito il nostro timido amico di fronte al problema con i materiali che ho a disposizione; lo vesto e gli mostro le caratteristiche dei due tipi di attrezzi.

Il discensore se lo ricorda perché l'ha visto usare il giorno prima; osserva i bloccanti, li monta e ne capisce il sistema di funzionamento.

Prova a salire; sono solo 4 metri, ma la successione dei movimenti è stata perfetta; ora è sotto al ramo nel vuoto. A questo punto ho io qualche difficoltà a spiegargli come svolgere l'inversione con il discensore, per

cui gli suggerisco di vedere, se riesce, in qualche modo, a capire che può usare i bloccanti al contrario, scaricando alternativamente il peso su di essi aprendo i cricchetti: ha praticamente i piedi già a terra!

Riproviamo un'altra volta.

Prima di salire gli spiego il sistema corretto di inversione: monti il discensore sotto al ventrale; fai l'asola di bloccaggio, sali di peso sulla staffa, bla...bla... Sotto al ramo, con il cappello a tesa larga che pare murato in testa ed espressione statuarica che non



Resumidero del burro

tradisce la minima smorfia, Benedicto svolge rilassato e composto la manovra con incredibile economia di movimenti. Scende a terra, piega le ginocchia, si rialza, il discensore non è più in tiro e può smontarlo.

Sono annichito, e per me può bastare.

Il giorno seguente alla Cueva de Vitaliano, mentre uno svogliato manipolo di esploratori attacca il "Meandro dei 33 anni", scendo con Benedicto perfezionando il disegno del rilievo e prelevando campioni

rocciosi.

Nonostante l'ineccepibile dimostrazione a cui Benedicto ci ha fatto assistere, sono un po' in apprensione mentre percorro la grotta, peraltro facile, ma non priva di insidie.

Tuttavia sono costretto ad abbandonare le mie paure in breve tempo e camminare spedito come con un qualsiasi speleologo "esperto"...non in divisa; Benedicto è praticamente in ciabatte e seminudo.

Spontaneo ora, mi è pensare ai nostri corsi di tecnica e all'approccio con il quale il corsista si avvicina alla speleologia (attività come le altre) dove l'uomo "tecnologico" è completamente scollegato dall'ambiente o comunque privo di spirito di osservazione e spesso condizionato reverenzialmente verso qualcuno o qualcosa.

Pensando a Benedicto (e ai suoi compagni) mi accorgo allora come egli sia libero da questo "bagaglio culturale" e teoricamente più avvantaggiato di noi nell'apprendere. E', in sostanza, l'emblematico divario che passa tra gli adulti e i bambini; proviamo infatti ad accompagnare una scuola elementare in grotta e ben presto ci accorgiamo che i più impediti sono proprio loro....i maestri.

In fondo ai grandi saloni, sulla frana che precede il meandro, ci fermiamo; da qui la grotta procede con ambienti assai più stretti e brutti. Anche se un po' arbitrariamente decido di fermarmi qui, non voglio, infatti, rovinare la rilassatissima atmosfera creatasi o forse deludere la soddisfazione che traspare dagli occhi di Benedicto.

Chiacchero un po' sulle grotte e i loro corsi sotterranei mentre Benedicto guarda fisso lo spigoloso passaggio che si infila tra i massi.

Passano alcuni minuti in silenzio poi cominciamo a risalire, cosa che facciamo molto lentamente curiosando nel macro-mondo di particolari in ceca di qualche strano minerale. A questo lavoro Benedicto è particolarmente interessato quando incrociamo alcune colate alabastrine e, se l'ho convinto che quelle rocce non hanno alcun valore, beh! questo non potrei giurarlo.

Ad attenderci all'ingresso della grotta c'è solo il fedele perro (cane) di Benedicto, trotterellante guida delle nostre tracce fino al campo. Così, camminando distrattamente tra le monotone colline di rada boscaglia, Benedicto mi parla della vita a Llano delle Canoa, delle stagioni, del pascolo povero e dell'astuto coyote che più rapido e silenzioso dei cani ruba gli agnelli senza farsi sentire e, mentre guardo il cane davanti a noi fiutare concentratissimo, chiedo a Benedicto come si chiama.

«Perro» mi risponde.

«No» mi faccio intendere «il nome proprio, quello che tu gli hai dato».

Mi guarda, pensa un attimo e annuisce: «perro».

Michele Sivelli

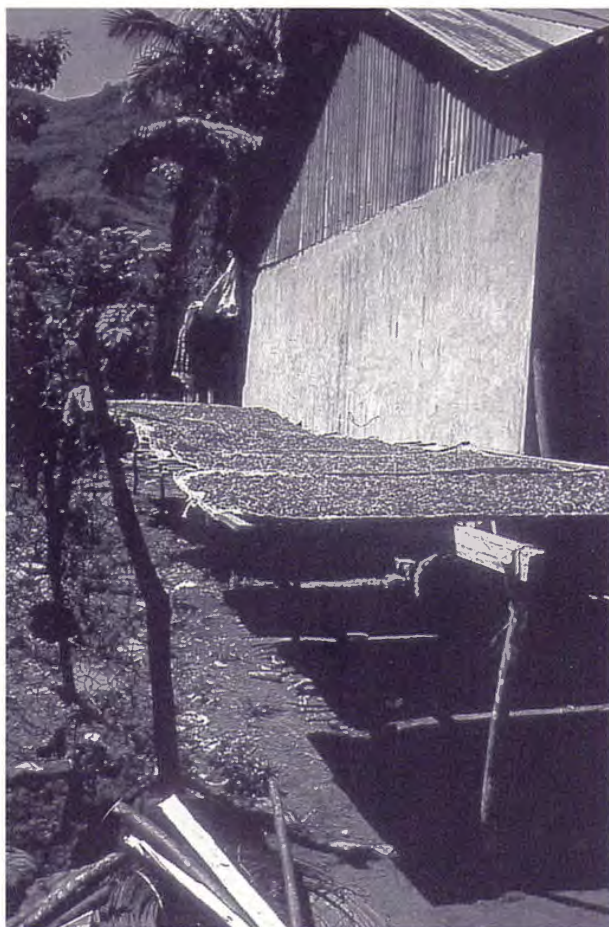
San Felipe Usila e la Cueva del Cerro Chicle

San Felipe Usila, grosso villaggio con alcune migliaia di abitanti, doveva essere solo una tappa per organizzare il trasporto dei materiali sino a Soledad ma invece è diventato il luogo del secondo campo della nostra spedizione.

Situato ai piedi del versante Atlantico della Sierra Juarez, nella parte settentrionale dello stato di Oaxaca, con i suoi 80 metri di quota è caratterizzato da un clima caldo umido.

Arriviamo a San Felipe Usila divisi in due gruppi dopo aver risalito con lance a motore il bellissimo Rio Usila e percorso quattro ore di cammino al passo di muli e cavalli che trasportano tutto il nostro materiale.

Dopo aver ottenuto l'autorizzazione,



San Felipe Usila, essiccazione del peperoncino

allestiamo il campo su un piccolo fazzoletto di pascolo strappato dai Chinantechi alla foresta. La nostra privacy è garantita da un grosso e veloce fiume, il Rio Grande, che ci separa dal villaggio, ma che dobbiamo guardare, aiutandoci con bastoni, tutte le volte che ci spostiamo.

È già sabato 23 Febbraio e i giorni a nostra disposizione non sono molti, considerato anche il tempo necessario per gli spostamenti di tutto il gruppo. Decidiamo quindi di lavorare su questa zona di bassa quota anche se alcuni anni prima è stata visitata da speleologi inglesi.

Cerchiamo di raccogliere alcune informazioni ma gli indigeni sono tutti molto occupati dai loro lavori nei campi, quindi non ci possono accompagnare alle grotte, come avveniva per Llano de la Canoa.

Infatti qui la terra, per il clima umido e la presenza di molta acqua, è molto produttiva e si coltiva di tutto compreso caffè, banane e peperoncino.

Proviamo a contattare qualche indigeno che ci possa fare da guida.

Per fare questo ci interessiamo presso la locale chiesa cattolica e stupiti facciamo conoscenza con Martin Ploner, ladino della Val Badia, che vive qui da 22 anni e non ha nessuna intenzione di ritornare in Italia, perché troppo affezionato a questi luoghi "dove c'è molta natura e le piante mostrano contemporaneamente il frutto ed il fiore."

Un ragazzo ci accompagna alla Cueva del Cerro Chicle imboccando un ripido sentiero che attraversa il cortile di una abitazione dove una scrofa noncurante allatta cinque piccoli maialini.

Le montagne che circondano San Felipe Usila raggiungono i duemila metri di quota e sono caratterizzate da una vegetazione lussureggiante e versanti ripidissimi.

Il sentiero che porta alla Cueva si sviluppa sul ripido versante disboscato del

Cerro Chicle e attraversa piccoli campi coltivati a mais, banane e caffè.

Fa molto caldo, l'umidità è alta e faticiamo a tenere il passo delle nostre guide. Inevitabilmente si sono aggregati dei bambini che scalzi ci seguono divertiti.

Dopo aver scollinato e perso di vista la valle del Rio Usila, entriamo nella foresta dove ci muoviamo con molta attenzione per il rischio di incontrare serpenti velenosi ed arriviamo all'imbocco della Cueva del Cerro Chicle.

L'ingresso, posto a quota 450, è molto suggestivo. Finalmente abbiamo la sensazione di essere in una grotta tropicale!

Un potente crollo, riconquistato dalla vegetazione, mette in collegamento la grotta con l'esterno.

Io, Alfredo, Giuliano ed Elena scendiamo lungo il pendio detritico sino al fondo di quella che sembra essere una grande sala, ma in realtà è una parte della grande condotta freatica fossile.

Siamo sempre circondati da cinque ragazzini che, scalzi e quasi al buio, si muovono, tra concrezioni e vaschette calcaree, in modo più disinvolto di noi.

Sul piatto pavimento della cavità vicino all'ingresso, dove arriva un pò di luce, si trova una costruzione che ha tutto l'aspetto

di un altare utilizzato per riti di brujeria (stregoneria).

L'ambiente, molto ampio e suggestivo, è piacevolmente fresco rispetto alla torrida temperatura esterna.

La Cueva, molto bella, è costituita da una grande condotta, ora fossile, di origine probabilmente freatica. Si sviluppa orizzontalmente per 640 metri ed è occupata da massicce concrezioni calcaree che la fanno diventare un complesso labirinto.

Senza renderci conto, procedendo con il rilievo topografico, giriamo attorno a queste concrezioni e ritorniamo al punto di partenza. Abbiamo inconsapevolmente chiuso la poligonale.

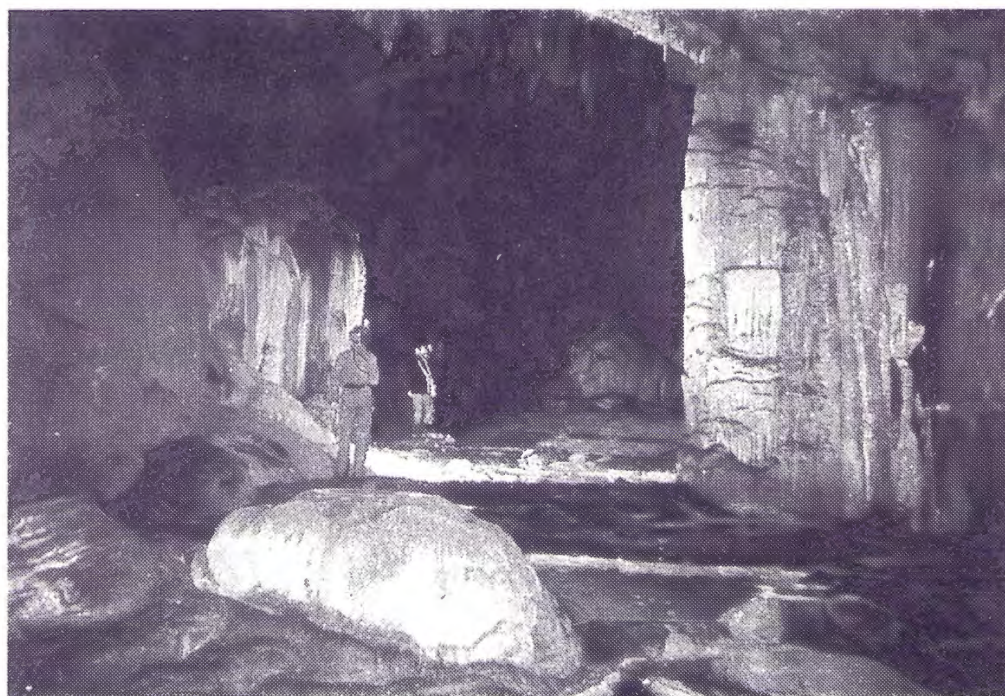
Camminando sui bordi di belle ed ampie vaschette in parte asciutte, penso che nella stagione delle piogge deve essere uno spettacolo fantastico vederle colme d'acqua.

Dobbiamo continuamente risalire colate calcaree ed aggirare gigantesche colonne sino alla fine della galleria, che termina sopra un laghetto o un probabile sifone.

Alfredo discende sino alla sua superficie, una decina di metri sotto di noi, ma non vi sono prosecuzioni, anche se si percepisce una debole corrente d'aria.

Fino a questo punto la grotta è facilmente percorribile non presentando difficol-

Cueva del Cerro Chicle, galleria superiore



tà e quindi non ci stupisce il fatto che proprio sopra il "laghetto" ci sia una costruzione in muratura, molto regolare, che sicuramente costituisce un altro "altare". Non è un caso che sia posto sopra questa superficie d'acqua.

Infatti gli antenati di queste popolazioni hanno sempre adorato il Dio della Pioggia e molto spesso consideravano le grotte come luogo sacro perchè Sua dimora.

Sopra questo "altare", sulla parete, vi sono alcuni disegni di quadri e linee incrociate fatti con nerofumo o carbone.

Io ed Alfredo meticolosamente rimettiamo al suo posto alcune pietre di questa magica costruzione, smosse per gioco dai nostri ragazzini che, sempre scalzi e sfruttando la nostra illuminazione, sono arrivati fin lì.

"Non si sa mai" dice Alfredo "con queste cose è meglio non scherzare!"

Usciamo lentamente affascinati dalle concrezioni che ci circondano ma delusi per aver fatto così poca strada considerata la potenzialità della condotta.

Giuliano ed Elena topografano tra questo labirinto di stalagmiti e colossali colate di candida calcite.

Ad un certo punto la nostra attenzione è attirata dalle innumerevoli concrezioni di-

strutte e dai consistenti cumuli di carboni.

Ci fermiamo a riflettere su questo e logicamente cerchiamo una spiegazione.

Usciamo perplessi mentre sta già diventando buio.

Velocemente scendiamo il Cerro Chicle cercando di non sbagliare sentiero.

Ormai è completamente buio ed al bivio del bananeto non vediamo il camino (sentiero) giusto.

Arriviamo comunque a San Felipe Usila scendendo ripidi sentieri e dolci pascoli.

Sopra di noi un bellissimo cielo stellato di un limpidezza "tropicale" ed attorno decine di lucciole trasformano la nostra camminata nella calda notte, in un viaggio da Peter Pan.

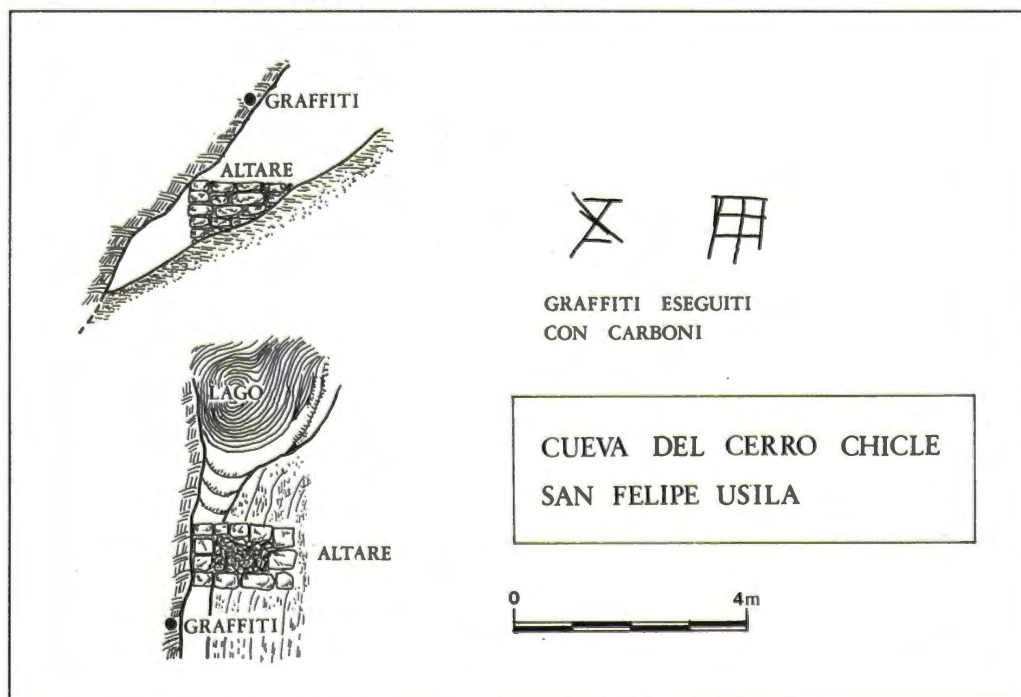
I campesinos Chinantechi sono sorpresi vedendoci sbucare dal buio con grossi zaini e subito alcuni bambini si accodano a noi.

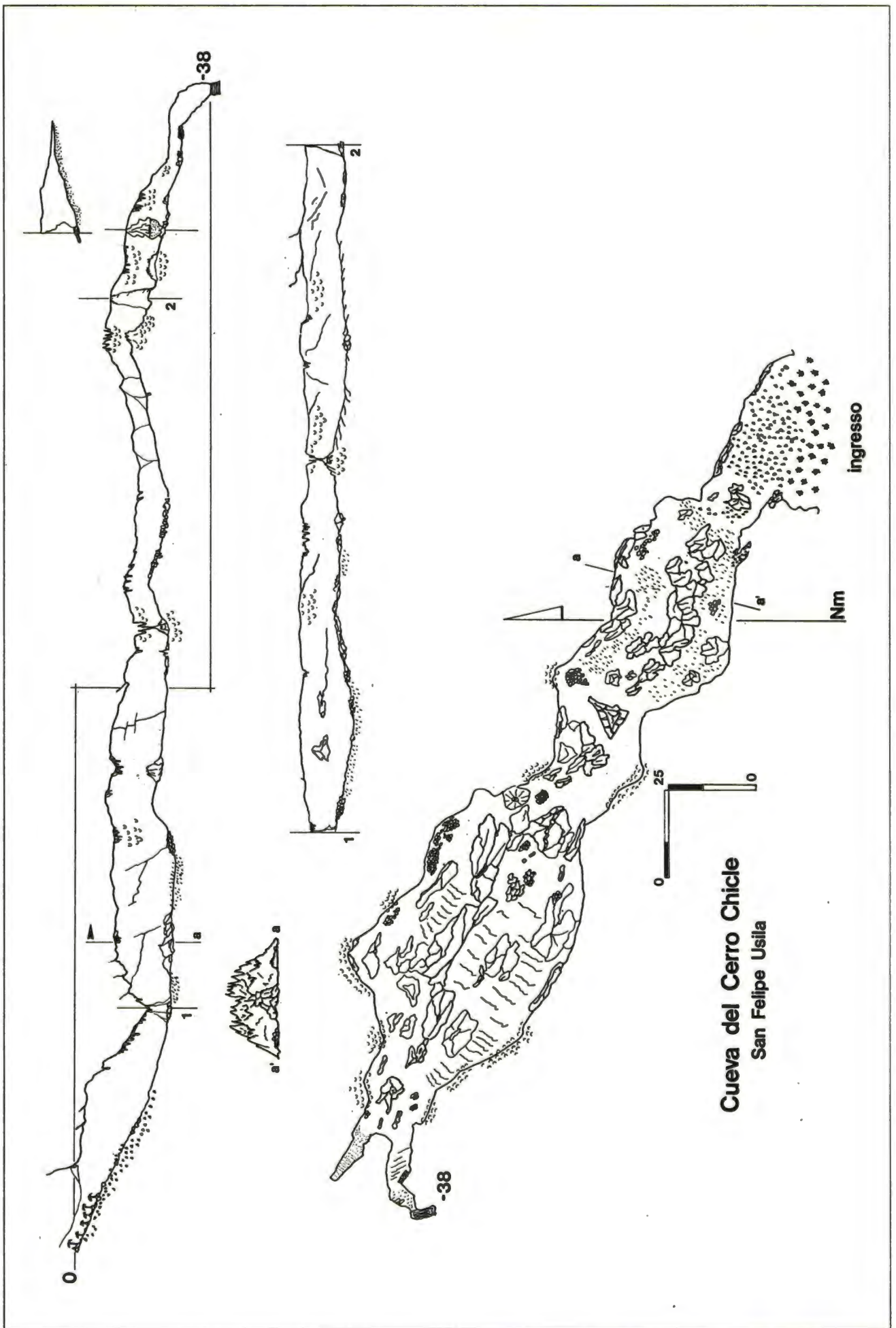
Accaldati ci concediamo una Corona Extra (birra) prima di affrontare il lungo guado che ci separa dall'accampamento.

Discutiamo con gli altri, seduti attorno all'immane e fumoso fuoco, e troviamo una spiegazione alle concrezioni asportate ed ai carboni.

I Cinantechi utilizzavano, e forse an-

Riproduzione grafica delle testimonianze antropiche situate al fondo della Cueva





Cueva del Cerro Chicle
San Felipe Usilia

che tutt'ora, le concrezioni calcaree della Cueva per ricavare mediante "cottura-calcinatura" (quindi uso di falò) dell'ottima calce, importante ingrediente per la produzione delle tortillas.

Le tortillas sono alla base dell'alimentazione di tutti gli indios della Mesoamerica.

Si preparano impastando del mais (giallo o bianco) bollito e molato con calce; ottenuta una pasta consistente vengono modellate con le mani in forma circolare, non più grandi di 30 centimetri, e cotte sulle braci oppure sopra pietre o lamiere bollenti.

Questo lavoro è compito solo delle donne che cominciano ad impastare le tortillas, battendole con le mani, all'alba mentre è ancora buio. Devono essere pronte quando gli uomini si alzano alle prime luci del giorno e partono, con zappa e machete, per il lavoro nei campi, spesso molto lontani dalle loro abitazioni.

Anche per noi le tortillas sono quindi parte importante della nostra alimentazione, tanto che ce le portiamo anche in grotta. Personalmente le ritengo squisite.

La calce è un integratore alimentare ed inoltre evita agli indios, che da migliaia d'anni mangiano mais, di contrarre la pellagra.

Il giorno dopo io, Stefania, Alfonso e Cristina ritorniamo alla Cueva del Cerro Chicle.

Non abbiamo più bisogno della guida, ora che conosciamo il camino, ma inevitabilmente si aggregano alcuni ragazzini sino alla grotta. Sono comunque dei piacevoli compagni.

Lo scopo di questa seconda spedizione è quello di eseguire una documentazione fotografica, visti gli splendidi ambienti della cavità.

Usiamo degli ottimi "servolampi" per lampade PF. Purtroppo sono nuovi di zecca e dopo alcuni scatti diventano inutilizzabili.

Da questo una lezione: mai portare del materiale non collaudato, visto che non si può essere sicuri del suo funzionamento. Si rischia di portare del peso per nulla, problema da non sottovalutare quando si tratta di spedizioni internazionali.

Riusciamo comunque ad eseguire un

bel servizio fotografico grazie alla pazienza delle modelle e l'uso di flash elettronici.

Cerchiamo di uscire in fretta dalla Cueva, dove mi attardo continuamente per l'ennesimo scatto, per non trovarsi a guardare ancora con il buio il Rio Grande.

Questa volta non sbagliamo sentiero, ma inevitabilmente arriviamo al fiume che ci separa dal campo che è buio pesto.

Un bastone a testa, gli zaini con il materiale fotografico sollevati e via scalzi nella corrente! Arrivati alla sponda opposta ci facciamo un bel bagno nella calda notte di San Felipe Usila.

Al campo ci attendono con la cena pronta: tortillas e fagioli neri.

Con un bel bicchiere di caffè caldo in mano, decidiamo di smontare le tende fra un paio di giorni. Ormai c'è solo il tempo per ritornare a Città del Mexico.

La Spedizione Speleologica è conclusa e, come sempre quando finisce qualcosa, si è un pò tristi.

Io, Elena e Cristina un pò meno. Abbiamo ancora due settimane prima del volo di ritorno e dobbiamo visitare le grandi città Maya del Chiapas e dello Yucatan.

Il nostro viaggio continua!

Mirco Appoloni

Club Speleologico Proteo Vicenza



Per scambio pubblicazioni indirizzare a:

BIBLIOTECA DEL GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE DEL C.A.I.

Via dell'Indipendenza, 2 - 40121 Bologna (Italia)



Gli articoli e le note pubblicate impegnano, per contenuto e forma, unicamente gli autori.

Non è consentita la riproduzione di notizie, articoli o di rilievi, nemmeno in parte, senza la preventiva autorizzazione della Segreteria e senza citarne la fonte.

SOTTOTERRA:

Rivista quadrimestrale di speleologia del Gruppo Speleologico Bolognese del C.A.I.

Direttore responsabile:

Carlo D'Arpe.

Redazione:

Graziano Agolini, Paolo Grimandi, Michele Sivelli

Segreteria e Amministrazione:

Unione Speleologica Bolognese - Cassero di Porta Lama
Piazza VII Novembre 1944 - 40122 Bologna.

Autorizzazione del Tribunale di Bologna n. 3085 del 27 febbraio 1964.

Codice Fiscale 92005840373.

Inviato gratuitamente ai Gruppi Speleologici Italiani aderenti alla Società Speleologica Italiana.

Impaginazione e Copertina: A. Foschi

Fotocomposizione: Graphos

Stampa: Grafiche A&B

Per la pubblicità su "SOTTOTERRA" rivolgersi a: Grafiche A&B - Telefono 051.471666



di Minarini G.

TIPOLITOGRAFIA

Via del Paleotto, 9/A
40141 BOLOGNA
Tel. e telefax (051) 47.16.66