

**NOTIZIARIO
DEL
CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO**

NUOVA SERIE - N. 16-19

ANNO XLII-XLV

2001-2004

NOTIZIARIO DEL CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO

Pubblicazione del CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO
Ente morale D.P.R. 26 aprile 1954, n. 881
Via Ulisse Aldrovandi, 18 - 00197 Roma - Tel. 06 3216223
e-mail: biblioteca@circolospeleologicoromano.org

Direttore Responsabile: GIORGIO MARZOLLA

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

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

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO



SPEDIZIONE MALPASO '96

MAURIZIO MONTELEONE (*)

PROLOGO

Durante la prima spedizione del C.S.R. in Chiapas, denominata “Malpaso ‘81”, venne effettuata una ricognizione aerea sopra la zona circostante l’omonimo grande lago artificiale. Il volo permise di individuare il sotano de “La Lucha”, l’inghiottitoio di Pecho Blanco (vedi notiziario C.S.R. 1986) nonché due sotanos “gemelli”, vicini tra loro, piuttosto distanti dal bordo del Rio Negro, immissario del bacino di Malpaso, già individuati e fotografati da Valerio Sbordonì nella prima ricognizione aerea dell’area fatta nel 1971.

La profondità stimata dei due pozzi ne faceva un allettante obiettivo, mentre la remota posizione rendeva il loro raggiungimento assai arduo. Nonostante ciò in quella stessa spedizione, dopo l’esplorazione della Lucha, fu fatto un tentativo.

Alla vigilia di Natale, mentre Gambari, Monteleone e Sbordonì iniziavano la ricerca di un probabile inghiottitoio della Lucha, Bernabei, Boldrini e Norza risalirono il Rio Negro affidandosi a un esperto di nuova conoscenza: don Ramiro.

Localizzato dal fiume un punto¹ dal quale fosse possibile effettuare la salita, altrimenti difficile a causa delle alte pareti strapiombanti del cañon, il gruppo, superato un dislivello di circa trecento metri, raggiunse il bordo

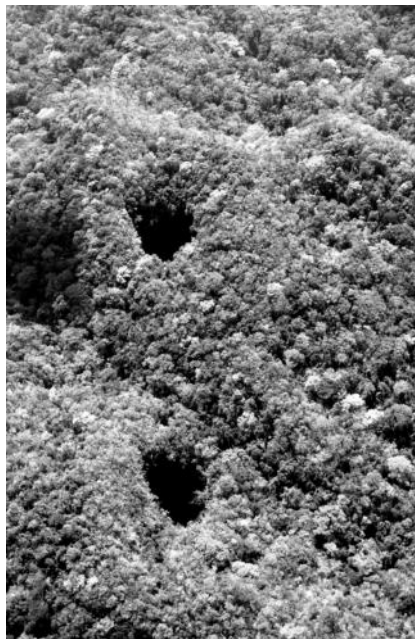


Fig. 1 - L'inghiottitoio degli Occhi del Tigre

(*) Circolo Speleologico Romano

¹ Sulla riva sinistra orografica del fiume, denominato Las Pulgas.

dell'altopiano portandosi a una distanza di circa cinque chilometri dai sotos gemelli.

Dopo aver vagato invano nella foresta e bivaccato durante la notte, i tre decisero che per quella prima volta sarebbe bastato.

L'impegnativa esplorazione dell'inghiottitoio di Pecho Blanco non permise neanche durante la successiva spedizione "Malpaso '84" di occuparsi dei sotos gemelli che rimasero localizzati solo sulle carte 1:50.000, sulle foto aeree e sulle diapositive scattate tredici anni prima dai finestrini dell'avionetta.

L'esplorazione dei sotos fu possibile nel corso della terza spedizione "Malpaso '86" dopo l'esplorazione del "Mostro" e la sua congiunzione con il "2° Sumidero di Pecho Blanco". Anche se raggiungerli era per qualcuno "praticamente impossibile", Boldrini, De Monte, Franco,

Gobetti, Monteleone e Sbordoni, con l'aiuto di don Ramiro, suo figlio Josè e l'amico Alfredo, riuscirono a raggiungere – partendo da Las Pulgas – i due sotos gemelli, divenuti ora gli "Occhi del Tigre".

Esplorati i due grandi pozzi e accertata la connessione tra questi e un terzo soto "Los Saraguatos", il C.S.R. abbandonò le massacranti e meravigliose traversate in foresta per dedicarsi ad altri obiettivi.² Finalmente nel 1992-'93 partì una spedizione ricognitiva con l'obiettivo di ritrovare la traccia che portava agli "Occhi del Tigre", raggiungerli e procedere oltre alla caccia di un insondabile inghiottitoio, individuato sulle foto aeree. Così intrigante quanto lontano, venne chiamato "L'inghiottitoio degli Occhi del Tigre"; in quella



Fig. 2 - La cascata del Chorro nel 1973

² Inghiottitoio di Rancho Nuevo (S. Cristobal de las Casas, 1987), Cueva dell'Abuelito (riserva di Yerbabuena, 1988), grotte nell'area di Tumbalà (1991).

occasione venne solo filmato durante una ricognizione aerea: la spedizione, a fatica, ritrovò il cammino per gli Occhi del Tigre e, una volta raggiunti, non andò oltre (vedi Notiziario C.S.R. 1987).

MALPASO '96

Dopo un periodo di incubazione di quattro anni nasce finalmente una nuova spedizione. "Malpaso '96" che ha due obiettivi principali: l'inghiottitoio degli Occhi del Tigre e una probabile risorgenza situata molto in alto sulla sponda sinistra del Rio Encajonado.

Nel primo caso le difficoltà sono legate all'orientamento e alla distanza, nel secondo alla possibilità di arrampicare le pareti del cañon e all'esistenza stessa della grotta: nessuno dei componenti la spedizione l'ha mai vista, sebbene alcuni siano già passati là sotto. La vegetazione copre totalmente la visuale di un possibile ingresso; unico indizio è una ciclopica colata calcitica, che segna verticalmente la grande parete dal fiume fin quasi alla sommità.

Un terzo obiettivo è rappresentato dal film.

I personaggi

Tra il 26 e il 28 marzo partono i membri della spedizione. Il gruppo è ben assortito: Valerio Sbordoni, il capo spedizione, l'ideatore della fortunata serie di spedizioni "Malpaso"; Andrea Gobetti e Claudio Norza, navigati esploratori delle grotte della Selva del Mercadito e autori del documento filmato di questa puntata; Andrea Micheli e Iacopo Merizzi, accreditati professionisti della fotografia, ma nuovi a tale esperienza; Corrado de Monte (Icaro) e Paolo Loss, entrambi guide alpine – l'uno veterano e l'altro affatto – l'ossatura principale insieme a Gobetti e Merizzi della squadra d'arrampicata, indispensabile per il raggiungimento della risorgenza; Luca Venchiarutti, l'operatore ufficiale sponsorizzato dalla Sony, neo papà alla sua prima esperienza in materia; Maurizio Buttinelli (Bruco), ascaro professionista, operatore dilettante alla sua seconda prova in foresta; Sergio Demofonte, una precedente spedizione al suo attivo, pratico di *milpe*; Vittorio Grassi e Federico Sirtori alla loro prima esperienza; Anna Pedicone Cioffi, tre spedizioni precedenti, un anno a studiare sulle carte e sulle foto aeree il miglior percorso per arrivare dagli Occhi del Tigre al loro presunto inghiottitoio, veggente; Maurizio Monteleone, veterano alla settima spedizione, nuotatore.

La compagnia si ritrova al completo il 29 marzo 1996 all'aeroporto di Tuxtla. I suoi personaggi si danno già da fare nel giorno successivo; accompagnati da Paco Mendez e da due suoi simpatici amici, i fratelli Guglielmo e Roberto, si recano alla Sima del Copal per fotografare i

graffiti. Paco, chiapaneco, gode della fama di ottimo speleologo e arrampicatore, ha preso parte ad alcune spedizioni della "Associazione La Venta" ma non disdegna di collaborare con il C.S.R. I due fratelli, neofiti della speleologia, conoscono invece l'ingresso di alcune grotte. È in queste che tutti finiscono nel pomeriggio, dato che le vespe assassine che presidiano la Sima del Copal non fanno distinzione di associazione, nazionalità o esperienza e odiano i fotografi.

Le grotte visitate si trovano lungo la strada per Villa Flores: si tratta di due pozzi che, nei periodi piovosi, traboccano acqua; uno è occupato dalle pompe, l'altro si rivela una specie di cisterna in muratura.



Fig. 3 - Mirando l'obiettivo

La verifica delle segnalazioni dei due fratelli prosegue l'indomani con l'esplorazione e il rilievo della "Cueva de los dos Hermanos"; situata nelle vicinanze della strada Coita-Tuxtla, la grotta è un inghiottitoio semi-allagato che si sviluppa per circa 300 m fino a un sifone. La debole capacità di drenaggio della grotta favorisce il ristagno dell'acqua sulla quale galleggia il guano dei pipistrelli: sarà ciò a determinare, probabilmente, l'affezione da istoplasmosi che ad alcuni degli esploratori verrà in seguito diagnosticata.

Il "pesce d'aprile" ce lo fa Jorge, ospite cortese e premuroso conosciuto durante la ricognizione del 1992; si tratta del nuovo mezzo di trasporto della spedizione: è un vecchio pulmino Dodge, marrone scuro,

completamente foderato di moquette all'interno, denominato "El tu funeral" o "Priscilla", un vero affare che Sbordonì non si fa sfuggire. Durante la sera i quattordici si trasferiscono a Coita, approfittando della generosa ospitalità della famiglia Mendez presso la quale alcuni alloggiano la notte e vi trascorrono il giorno successivo a preparare il materiale.

L'eclisse

Il 3 aprile, caricata "Priscilla" e affittato un piccolo autobus di linea, il gruppo parte per il lago di Malpaso. Lungo il tragitto viene notata una piccola risorgenza attiva situata sul margine sinistro della strada e esplorata in un secondo tempo per alcune decine di metri. Ad Apic Pac avviene l'incontro con tre inglesi intenzionati a fare un giro al sotano de "La Lucha"; si saprà in seguito che il trio ha desistito dall'intento per le esose pretese dell'omonima colonia. Intanto Sbordonì, De Monte, Buttinelli e Monteleone precedono il gruppo a Malpaso per cercare Alfredo il "*lancero*". Oramai padrone di una flotta di *lance*, Alfredo, conosciuto dieci anni prima, è impegnato in una riunione sindacale tra *lanceros*. Nell'attesa arrivano gli altri e, terminata la riunione, si contrattano con Alfredo i termini della collaborazione. Purtroppo Josè, figlio di don Ramiro e vecchio amico di Alfredo, non potrà unirsi alla compagnia a causa della sua condizione di salute.

Dopo aver cenato e contemplato la magica eclissi lunare foriera di chissà quali presagi, s'imbarcano tutti per far tappa a casa di uno dei figli di Alfredo; li conoscono Octavio il quale, non si sa perché, andrà anch'egli a ingrossare le fila della spedizione.

Il Chorro

Il mattino seguente raggiungono l'altra sponda del lago attraccando a casa di un'altra vecchia conoscenza: don Pedro. Esauriti i dovuti cerimoniali



Fig. 4 - L'ingresso del Chorro del Sol de Piedra

ripartono insieme a don Pedro e Neptali. Equipaggi al completo, le due barche imboccano il Rio Encajonado, risalendone il corso fino ad una grande ansa. Spenti i fuoribordo, prevalgono i suoni della foresta e su di essi la voce pacata di Octavio. Mentre osservano la ciclopica lingua di calcare scomparire nella bocca invisibile della grotta in cima alla pareti sotto cui si trovano, comprendono perché quel chiapaneco di cinquantasette anni, asciutto come un leopardo, sorridente e dallo sguardo mite e sicuro, si trovi con loro. Egli conferma l'esistenza di una caverna lassù, asserendo di conoscerla; non serve arrampicare, un sentiero conduce in cima all'altissima colata calcitica, proprio davanti all'ingresso della risorgenza. Octavio c'è entrato, dentro c'è un lago, la grotta si chiama "El Chorro".

El Sol de Piedra

Divenuta inutile, la squadra d'arrampicata si divide: De Monte e Loss proseguono oltre la confluenza tra Rio Negro e Rio La Venta sino a "Las Pulgas" insieme a Sbordonì, Buttinelli e Mendez, con la scorta di Alfredo e don Pedro. Gobetti e Merizzi si fermano poco più avanti dell'ansa per fare base su una comoda cengia che costeggia il fiume.



Fig. 5 - El Sol de Piedra

Sistemato il campo un gruppo formato da Gobetti, Micheli, Monteleone, Norza, Pedicone Cioffi, Sirtori e Venchiarutti si imbarca per

raggiungere di nuovo l'ansa del fiume dalla quale, seguendo Octavio, salire al Chorro.

L'ingresso della risorgenza, quadrangolare, si apre sulla gengiva di calcare che costituisce la parte più alta della parete sopra la quale si trova l'altopiano. Davanti alla caverna una serie di terrazzi degradano sino a culminare sull'orlo di un salto di duecento metri sotto il quale scorre il Rio Encajonado.

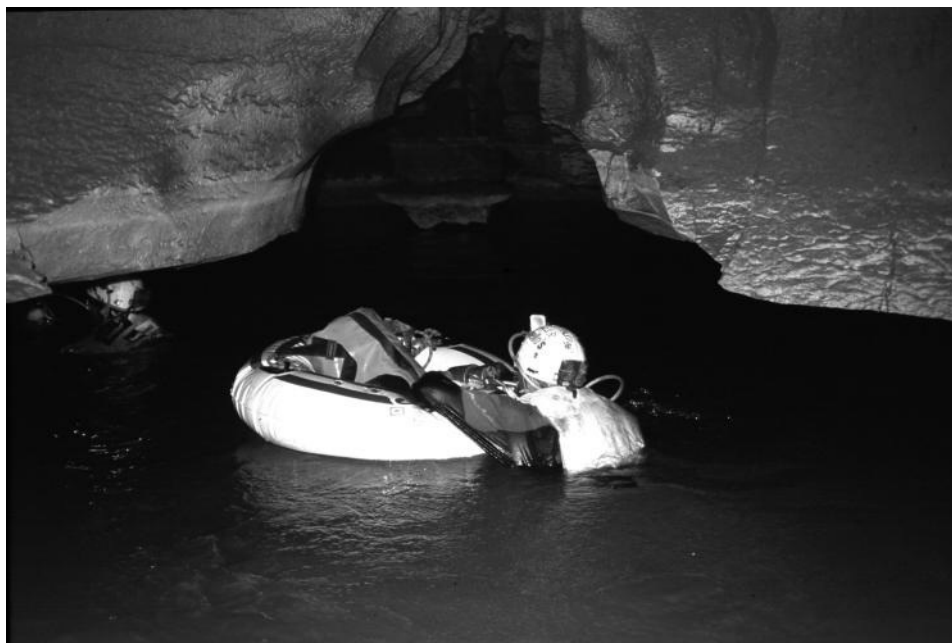


Fig. 6 - Esplorando sul canotto

All'interno della prima sala campeggia, al centro del soffitto, un gigantesco rosone di concrezioni calcitiche disposte a cerchi concentrici.

Sotto i raggi umidi di un singolare sole di pietra, il gruppo perlustra il salone battuto dal vento sotterraneo; all'estremità due modesti pertugi conducono a un lago. Con l'obbligo di inchinarsi per la scarsa altezza del soffitto, il gruppo procede nell'ampia galleria allagata, rasentando la parete sinistra alla ricerca di cenge sommerse sulle quali camminare. Con una leggera piega a destra il lago termina; un bordo rialzato lo separa dal successivo, il soffitto si fa più alto e in questo punto si innesta un ramo proveniente da sinistra.

Saliti all'asciutto gli esploratori si inoltrano per alcune decine di metri nell'affluente, quindi, accertata la prosecuzione, ritornano al bivio e attraversano il secondo lago. Percorsi circa cinquanta metri il pavimento

della galleria riemerge in un'ampia sala che, all'estremità, si strozza: un passaggio stretto e basso, quasi completamente sommerso, immette in un terzo lago. A questo punto la squadra ripiega tornando al campo sul fiume.

Il 5 aprile Grassi, Demofonte, Micheli e Venchiarutti, armati di canotto e telecamera, salgono al Chorro mentre gli altri rimangono affacciati al campo. Il gruppetto torna giù l'indomani, nel primo pomeriggio. Riecheggia il racconto concitato, fissato anche dalla telecamera di Venchiarutti, di Grassi che si è spinto in esplorazione oltre il

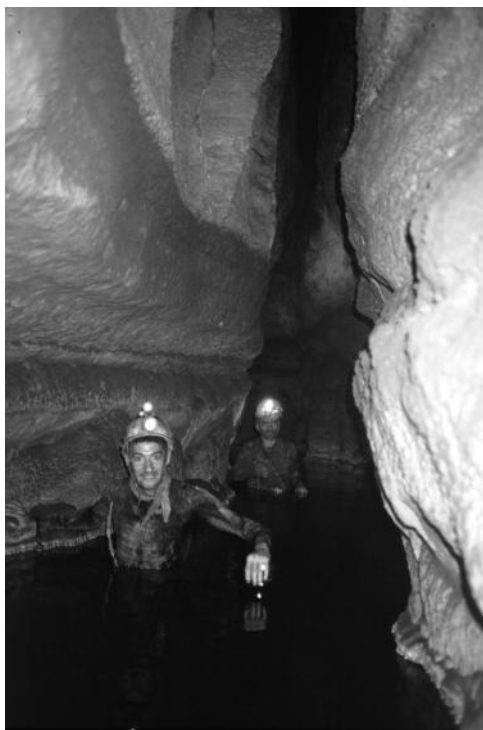


Fig. 7 - Prima galleria a sinistra

terzo lago: «...è immenso ragazzi! Abbiamo esplorato decine di bivi, decine di fiumi, cascate... nun se semo mai fermati e abbiamo fatto nun se sa quanti centinaia de metri...». Intanto le prime gocce di pioggia dissuadono un'altra squadra dal salire al Chorro: si rimanda all'indomani.

Gobetti, Monteleone, Pedicone Cioffi, Norza e Venchiarutti il 7 aprile formano la squadra che, dotata di sofisticate attrezzature galleggianti, materiale da rilievo e telecamera, entra nel Chorro e, in capo a sei ore, esegue la topografia della galleria principale fino ad una piccola cascata e di un ramo laterale destro, sino al limite esplorato. Il canotto già impeccato serve al trasporto della telecamera e come sostegno per tenersi a galla:

perciò si nuota e il rilievo viene svolto cercando di tenere strumenti, taccuino e mani fuori dall'acqua. All'obiettivo della Sony non sfugge nulla.

L'indomani, mentre i dati topografici vengono trasposti su carta millimetrata, giunge la notizia che una parte dell'altro gruppo è tornata alla base de Las Pulgas. Nel pomeriggio, lasciato Sirtori a guardia dell'accampamento, anche quelli del Chorro si recano a Las Pulgas per fare il punto della situazione. La traccia per gli Occhi del Tigre è stata ritrovata; è stato raggiunto il Sotano de los Saraguatos e approntato al suo interno il campo in cui sono rimasti Buttinelli, Don Pedro e Alfredo. I gruppi cambiano configurazione: Gobetti, Norza e Venchiarutti si

trasferiscono a Las Pulgas con l'intenzione di salire l'indomani al campo nel sotano, Monteleone, Pedicone Cioffi, Grassi ritornano alla loro base, mentre un terzo gruppo si dirige a Malpaso per fare la spesa.

La quarta punta al Chorro vede, il 9 aprile, Monteleone, Pedicone e Sirtori limitarsi a esplorare, rilevare³ e fotografare la prima galleria di sinistra dopo il primo lago. Dopo circa cento metri la via tende a ramificarsi in piccole condotte laterali e il trio, impreparato a una esplorazione a nuoto, esce, torna sul fiume e raggiunge tutti gli altri al campo de Las Pulgas.

Il giorno successivo partono Sbordonì, Norza, Venchiarutti, Mendez e Demofonte diretti al Saraguatos; gli altri si attardano e ascoltano Octavio raccontare che, anni orsono, aveva visto l'acqua uscire dalla risorgenza del Chorro e persino sgorgare da sotto l'alveo del rio Encajonado poco più a monte della lingua di calcare, anche nei periodi di secca.



Fig. 8 - La squadra alternativa

Il giorno 11 aprile Monteleone, Sirtori, Pedicone Cioffi, Grassi e Mendez, accompagnati da Octavio, cenano insieme agli altri nel campo all'interno del Sotano de los Saraguatos, sospesi nelle amache, accoccolati

³ I dati di questo rilievo sono andati perduti

sugli stuoini, seduti sulle pietre all'ingresso della galleria che conduce all'occhio sinistro del Tigre.

Il percorso da seguire per raggiungere l'inghiottitoio sconosciuto è l'argomento della serata. Come è consuetudine del sodalizio, teorie, pareri, opinioni e opposizioni s'intrecciano risuonando tra le pareti in circolo. Non tutti apprezzano la strana procedura, forse è anche per questo che Merizzi e Micheli ci hanno lasciato da qualche giorno.

Verso l'inghiottitoio

Il 12 aprile tutti si preparano a partire senza sapere per quanto tempo e cosa portare, ma non tutti partono. Grassi, Sirtori e Mendez restano al campo, gli altri escono dal sotano in fila indiana e, spontaneamente, come programmati, si dividono in due gruppi. Mentre il primo, formato da Sbordonì, De Monte, Demofonte, Venchiarutti e Norza, imbastisce una manovra di aggiramento del 2° Occhio del Tigre; Gobetti, Buttinelli, Loss, Pedicone Cioffi e Monteleone vi puntano diritto portandosi subito sulla cresta che unisce i due Occhi e che, come una freccia, indica la giusta direzione da seguire. Le voci dei componenti il primo gruppo sono oramai lontane quando gli altri cinque, raggiunto e superato il 2° Occhio del Tigre, si fermano a fare il punto della situazione.

«Siamo equipaggiati con bussole, foto aeree, carte topografiche, rileviamo il cammino misurando le distanze a passi, sostando ogni trecento metri stimati per controllare la posizione raggiunta e disegnare il tragitto sulla carta confrontandolo con quello già tracciato da Anna. L'allineamento con l'obiettivo appare evidente sulla mappa, la direzione 240° W è la stessa seguita fino a quel momento, ma leggermente disassata. Con un'abile manovra di "scarroccio" ci portiamo su un fondo valle. Il vento che l'attraversa suggerisce il profilarsi di una strada naturale da seguire. Non ci vuole molto a convincersi che quella è la strada giusta. Con il vento caldo e il sole del tramonto in faccia, verso le sei del pomeriggio raggiungiamo il "Passo dell'ovest": tale sarà infatti la direzione da seguire d'ora in poi fino all'obiettivo. Per il momento, però, non rimane che accamparsi.

Una grotta, posta sul bordo del sentiero tracciato alla base di una parete costituisce un riparo ideale.

Si tratta di una spaccatura verticale profonda circa otto metri, lunga dieci e larga cinque. Un grosso masso concrezionato, staccatosi dal soffitto, separa in due tratti l'accesso. Uno scivolo più grande conduce sul fondo piatto, dove allestiamo il bivacco con quel poco che abbiamo.

Ceniamo con un risotto di funghi, tonno con limone, gallette, cioccolato e grappa; poi, sfruttando un'amaca, qualche telo impermeabile, gli zaini e altre carabattole, ci accomodiamo per la notte. Nella grotta non c'è neppure una goccia d'acqua, ne abbiamo ben poca e questo sarà il problema principale... domani.



Fig. 9 - Il campo a Passo dell'Ovest

Il 13 aprile ci svegliamo di buon'ora decisi a proseguire. Appena ripresa la marcia incontriamo la prima delle due doline allineate E-W che segnano il percorso verso l'inghiottitoio; un ripidissimo scivolo pietroso a fianco di una parete, libero dalla vegetazione, lascia intravedere il fondo, ma discesi pochi metri ci troviamo sull'orlo di un salto. Non siamo affatto attrezzati, tutto ciò che abbiamo a disposizione sono venti metri di cordino da quattro millimetri che Bruco ha portato con sé, perciò risaliamo lo scivolo e aggiriamo il baratro sulla destra. Percorso un quarto di circonferenza, proviamo a sporgerci di nuovo su cenge pensili formate da tronchi e vegetazione aggrovigliata. È un salto di quasi cinquanta metri e forse non sarebbe necessario scendere, ma l'eventuale presenza di una grotta e la necessità di trovare acqua suggeriscono di tentare. Girando ancora sul lato nord, compiendo mezzo giro, ci troviamo di nuovo addosso alla parete, sull'orlo inferiore della voragine a circa quaranta metri dal fondo.

I primi venti metri Paul li percorre assicurato dalla sagola, il resto in perfetta arrampicata libera. Non ci sono grotte, ma c'è l'acqua. Riempita l'utilissima tanica da cinque litri e il proprio gargarozzo, Paul divora la verticale. Fatto il pieno alle borracce e riposto l'indispensabile cordino, ripartiamo per addentrarci nella seconda dolina.

Quest'ultima, la più vasta tra quelle che segnano il cammino, contiene al suo interno alberi giganteschi le cui chiome erano state ammirate già sulle foto aeree. Il fondo, un vero dedalo di campi solcati e vegetazione intricata, non presenta alcun ingresso al sistema sotterraneo che anticipi l'esplorazione, magari conducendo dritti al nostro obiettivo. Senza neanche accorgercene, ci troviamo a ricalcare antiche impronte camminando sulle pietre di un sentiero che, tagliando il fianco nord della dolina, piano piano ne esce. Proseguiamo svalicando ad ovest, davanti a una nuova serie di doline.



Fig. 10 - La sorgente

Un momento di incertezza ci fa segnare il passo: l'ora, oramai prossima al tramonto, suggerirebbe di cercare un posto dove accamparsi, ma tale è la speranza di arrivare all'inghiottitoio che decidiamo di continuare. In ogni momento, infatti, abbiamo cognizione della nostra posizione.

Via del Campo

Abbiamo appena attraversato la prima di una serie di tre piccole depressioni l'ultima delle quali, secondo le carte, dovrebbe essere l'inghiottitoio che tentiamo di raggiungere; subito fuori dalla dolina intercettiamo un sentiero che taglia trasversalmente il nostro cammino. Una busta di plastica e altri indizi rivelano che la pista è attualmente battuta. Verso nord la traccia è meno evidente, perciò sperando ci porti in qualche luogo abitato, incominciamo a seguirla verso sud. Percorsi cinquecento metri, arriviamo ad una pozza d'acqua sorgiva dove sono state lasciate una tanica e una scodella. Beviamo e riempiamo le borracce; poi, rincuorati, proseguiamo lungo il sentiero intagliato nella vegetazione fino a quando i margini si allargano a cerchio abbracciando, a cielo aperto, un campo coltivato a canapa!

Ammutoliti dalla sorpresa e per prudenza attraversiamo la piantagione diametralmente, imboccando di nuovo il sentiero per sbucare, poco dopo, in un campetto circolare non dissimile dal precedente. La situazione è cambiata radicalmente. Non è prudente trattenersi lì, il proprietario delle piante non sarebbe contento di incontrarci...



Fig. 11 - Nei campi

Tuttavia, contando sul fatto che è sabato sera e il coltivatore probabilmente non verrà, decidiamo di tornare indietro al primo campo per riposarci qualche ora. Su un lato del campo, a ridosso del pendio, c'è

una piccola baracca con quattro pali e un telo di plastica; alcuni lumini ad olio e una pianta, appoggiata a testa in giù ad essiccare, sono i generi di conforto che troviamo nell'accomodarci. L'idea di Andrea è quella di mangiare, dormire un po' e dopo aver fatto nuovamente scorta di acqua, passare il resto della notte in un luogo lontano dal sentiero.

Tanta strategia rischia di fallire quando lo stesso Andrea, scorto un luccichio tra gli alberi affacciati sul pendio, balza in piedi dichiarando ad alta voce, all'indirizzo della presunta luce: "Ohilà, somos italianos perdidos!". Aspettandoci come risposta una fucilata, tratteniamo il respiro ma fortunatamente non succede nulla. L'incoscienza di Andrea questa volta non viene punita!

Dopo qualche ora di dormiveglia, alle due del mattino, raccattiamo le nostre cose, torniamo alla sorgente, facciamo il pieno e ci defiliamo rapidamente da quei paraggi per passare il resto della notte stesi per terra cullati dallo scricchiolio sinistro di un grande albero mosso dal vento.

Ci svegliamo alle sette e mezzo del 14 aprile, siamo via già da due giorni e forse è il caso di tornare indietro. Raggiunta la grotta dove abbiamo bivaccato all'andata, incontriamo Octavio, l'uomo di punta della squadra di soccorso. Ha un vantaggio di circa un'ora rispetto agli altri. Intanto che aspettiamo ci rifocilliamo col pozole che il simpatico chiapaneco ha preparato per noi e gli raccontiamo la nostra storia.

Perplesso, si dichiara incerto sull'opportunità di manifestarsi al proprietario dei campi oppure di evitarlo.»

Sbordoni invece è certissimo: tornano quindi tutti indietro lungo il percorso, e evitando lo "scarroccio" dell'andata si dirigono dritti dentro il sotano de Los Saraguatos, dove si decidono le sorti della spedizione.

Appare imprudente tanto ignorare il campesino, sebbene si conti sulla sua acqua, quanto conoscerlo; egli, a causa delle sue illegali coltivazioni, probabilmente non vuole affatto conoscerci. E poi ciò richiederebbe tempo: non si può andare a cercarlo sbucando di colpo dal sentiero nel suo campetto; bisognerebbe individuare la persona, la sua abitazione e la strada per raggiungerla...

Il 12 e 13 aprile il resto del gruppo aveva cercato di portarsi verso l'inghiottitoio raggiungendo la cima posta a nord della prima profonda dolina (dove Loss aveva raccolto l'acqua); cercando, senza trovarle, le tracce dei compagni si erano imbattuti in quelle onnipresenti di un antico sito maya, un ulteriore motivo per trattenersi in quell'angolo di foresta.

La spedizione "intervallo"

L'obiettivo per il momento è rimandato e il mattino del 15 aprile, sbaraccato il campo, i componenti della spedizione si disseminano sulla

via del ritorno. Anche le telecamere hanno i loro obiettivi e fatti e luoghi e persone su cui puntarsi; perciò, una volta tornati a Coita, avrebbero avuto la precedenza le riprese a base di etnia, artigianato e culture.

Giunti sul fiume apprendono con incredulità della visita al campo di Las Pulgas di alcuni banditi che Pedro e Alfredo erano riusciti ad allontanare senza dover cedere nulla. Erano stati informati di assalti e ruberie al loro arrivo: una postazione di studiosi all'imbocco del Rio Encajonado era stata depredata poco tempo prima. Nello stesso pomeriggio viene smontato e abbandonato anche il campo di Las Pulgas, in fretta, di notte, sotto la pioggia che senza tregua s'abbatte sulle lance e i loro occupanti sino all'embarcadero di Malpaso. Passata la notte a casa di Alfredo il giorno 16 aprile la spedizione torna a Coita.

Trascorrono quasi dieci giorni durante i quali il gruppo si scompone e si ricompone più volte. Chi va a S. Cristobal per le riprese, chi va al mare. Tra una ripresa e un bagno qualcuno s'incarica di reperire canotti, mute, giubbetti e quant'altro possa occorrere per riprendere l'esplorazione del Chorro. Questa sembra la cosa migliore da fare appena finita la pausa di riflessione. Lo sciopero dei mezzi pubblici, i blocchi stradali e le visite allo zoo di Tuxtla portano al colmo la sopportazione all'inattività da parte del gruppo che finalmente il giorno 25 aprile riparte per Apic Pac.

Ritorno al Chorro

Recuperato il materiale lasciato a casa di Alfredo la compagine si inoltra nel Rio Encajonado per approdare al campo base sotto il Chorro. L'idea di salire direttamente alla grotta soccombe e si finisce a parlare con le guide dei dissapori che durante la spedizione sono sorti tra loro e noi.

Il 26 aprile Grassi, Sirtori, Gobetti, Venchiarutti, De Monte, Sbordonì e Norza, accompagnati da Octavio e Neptali, salgono al Chorro; Buttinelli, Loss e Demofonte con Alfredo e don Pedro, risalgono la sponda opposta del cañon per raggiungere un grottone, mentre Pedicone Cioffi e Monteleone si aggirano sulle cenge che interrompono la parete nelle vicinanze del campo.

Il grottone che il trio raggiunge è in parte franato, tuttavia Buttinelli riesce a discendere una quindicina di metri in tre piccoli salti, fino a una frana che gli sbarra il passo. Un altro pozzetto di dieci metri viene disceso in quei pressi.

Intanto nel Chorro una prima squadra avanza nell'esplorazione superando abbondantemente i precedenti limiti, grazie anche al materiale acquatico raccattato all'uopo: due mute, qualche gilet in neoprene, alcuni giubbetti salvagente e un canotto circolare con manici! Occorre però cibo e altro materiale. Il 27 Octavio e Neptali scendono al campo per gli approvvigionamenti; capitano nel mezzo della preparazione di un'invitante

cena a base di *faisan en caldo* e *asado* offerta dalla famiglia di Octavio che è venuta a trovarlo. Quella stessa sera mentre inizia a cadere una sottile piovgerella, Loss va a raggiungere gli altri impegnati, secondo il racconto delle guide, nell'eplorazione di lunghi tratti all'asciutto.

Il 28 aprile Octavio, Neptali, Alfredo, don Pedro e Demofonte, più tardi anche Pedicone, salgono alla risorgenza e trovano tutti fuori, chi a riposarsi, chi a disegnare il rilievo. Nel pomeriggio mentre una squadra si prepara per una nuova punta, Pedicone Cioffi ridiscende al campo dove sono rimasti soltanto Monteleone e Buttinelli.

L'esplorazione di quella notte frutta la scoperta di una possibile risalita. Le grandi gallerie orizzontali allagate del tutto o in parte non conducono più da nessuna parte e la corrente d'aria sembra provenire da un meandro posto a sette-otto metri d'altezza in una diramazione già esplorata in precedenza. De Monte dichiara che "... uno spit e sei fuori" da quella risalita.

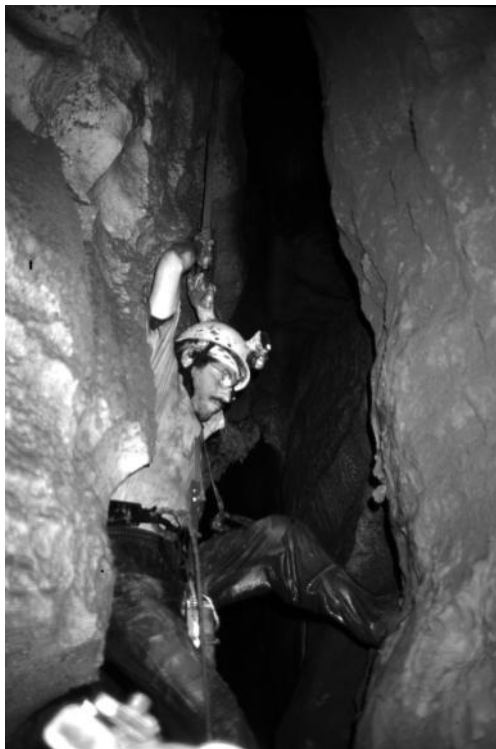


Fig. 12 - Uno spit e sei fuori

Serve altro materiale; Octavio la mattina del 29 aprile scende al fiume, prende l'occorrente e insieme a Monteleone sale di nuovo al Chorro dove si prepara l'ultima punta, dato che il 2 maggio la spedizione rientra in Italia.

Mentre Alfredo e don Pedro si dedicano a cacciare il *tepesquintle*, Buttinelli e Pedicone Cioffi raggiungono il Chorro trovando tutti fuori tranne Gobetti, Demofonte, Venchiarutti, Monteleone e Octavio. Sono entrati alle 16 circa per andare a scoprire se in cima a quella risalita c'è o meno una diramazione superiore.

Quella sera al campo sul fiume Pedicone Cioffi, Buttinelli don Pedro e Alfredo, dopo la

cena a base di *tepesquintle*, assistono allo spettacolo del cañon illuminato a giorno da un susseguirsi di lampi, preludio dell'uragano che dopo mezz'ora si abatterà furioso sulla foresta.

La piena

«Siamo entrati verso le quattro; l'idea è quella di stare qualche ora, arrampicare, eventualmente esplorare, altrimenti andare a spulciare da qualche altra parte, tanto ormai la spedizione è finita. Non abbiamo molti generi di conforto: poche sigarette, qualche biscotto. Luca non ha con sé la telecamera, è con noi in veste di esploratore, attratto come Octavio dalla curiosità.



Fig. 13 - Un fiume esce dal Chorro

Abbiamo tutti il giubbotto salvagente ma io sono stato più fortunato, una delle mute è della mia taglia. Ho con me la macchina fotografica impermeabile, una piccola scorta di carburo e una torcia subacquea con le batterie nuove, tutte cose che “possono sempre servire”... Indosso gli scarponi al posto delle ciabatte o delle scarpe da ginnastica legate con gli elastici che meglio si sono finora adattate al moto dell'essere sfilate dalle trappole che il fondo fangoso delle gallerie allagate presenta. Confido nella risalita e ho ragione.

Raggiunto in breve il punto dove già pende un tratto di corda lasciata da Icaro, ci adoperiamo per piantare quell'ultimo spit che dovrebbe portarci fuori dalla verticale e dentro un nuovo ramo. Così è: a poco più di un'ora dal nostro ingresso siamo in esplorazione. Risalita a polso e con l'aiuto di nodi la cordella ci ritroviamo in una saletta asciutta al di là della quale inizia a snodarsi un alto meandro.

Octavio ci segue divertito alla scoperta di nuovi territori tanto vicini a casa sua quanto insospettati, fino a quando, imboccata una zona di condotte semi allagate, di colpo comincia a tornare indietro. Abbiamo percorso circa un chilometro di meandro e avvertiamo una forte corrente d'aria che ci illude di essere vicini a un altro ingresso. Andrea e io vogliamo continuare, così passiamo voce da Luca a Sergio che raggiunga Octavio e non lo lasci solo.

Con Andrea ci spingiamo più avanti ad allargare una strettoia a colpi di lampada a carburo. Sbirciata l'esigua prosecuzione giudichiamo di aver perso abbastanza tempo e cominciamo anche noi a tornare indietro rilevando e scattando foto.



Fig. 14 - La piena il giorno dopo

Alle 24,00 siamo in prossimità della corda da scendere; avvertiamo il rumore dell'acqua corrente e sopra di esso il richiamo a gran voce di Octavio che è salito troppo in alto nel meandro in spaccata con le ciabatte; ha il suo bel da fare a rimanere in equilibrio con la carburo che si spegne in continuazione. È il male minore: quando ci affacciamo sul piano inferiore scopriamo con sgomento che la zona sottostante è immersa nell'acqua e la corda sommersa per metà! La grotta è andata in piena senza che ce ne rendessimo conto.

Bloccati

Ore 1,30 del 30 aprile. Decidiamo di fare un tentativo scendendo lungo la corda al livello dell'acqua e nuotare; dopo dieci metri il meandro è completamente sommerso, non ci rimane che tornare indietro, più in alto nella saletta e aspettare. Riflettendo sul fatto che sottili differenze di tempo e di spazio ci avevano evitato di essere travolti dall'ondata di piena, ci accomodiamo alla meglio e come suggerito da Andrea ci mettiamo a regime di risparmio spegnendo tutte le carburo eccetto una tenuta al minimo. La piena deve aver già raggiunto il suo culmine e ora l'acqua comincerà a defluire, Octavio ne è convinto, conosce la sua terra e sa che in questa stagione non può piovere molto a lungo. Ci conforta la sua apparente tranquillità.

Ad un'ora imprecisata udiamo il primo gorgoglio. Un rumore cupo e profondo che Andrea e io riconosciamo per averlo già sentito in altre occasioni. È l'aria che ritorna a occupare volumi prima sommersi, segno che il livello dell'acqua si sta abbassando. Andrea consiglia di rispettare i ritmi circadiani continuando a dormire ancora e poi alzarci di buon mattino per tentare un nuova sortita.

Ore 7,30: scendiamo di nuovo lungo la corda, stavolta di più, l'acqua è calata; nuotando superiamo il punto precedente, persino Sergio che non sa nuotare nuota. Arriviamo alla "Piedra pulgada" che segna un punto strategico della grotta: il bivio tra due importanti diramazioni, quella da cui veniamo noi e quella da cui viene l'onda di piena. La portata è ancora molto alta, la "piedra pulgada" affiora appena e abbarbicati su di essa osserviamo Andrea che quasi finisce inghiottito dal sifone successivo. Al suo posto prima c'era un salto di un paio di metri. Sperando che il livello possa scendere rapidamente sostiamo sulla pietra. Scatto una foto dei miei compagni acquattati, poi poso un moschettone a segnare il livello dell'acqua; dopo dieci minuti è sommerso. Temendo un'altra ondata di piena ci rituffiamo e nuotando a fatica contro corrente superiamo il bivio imboccando di nuovo il nostro meandro per salire in cima alla corda nella saletta e aspettare ancora.»

Ore 8,30: arrivano al campo sul fiume Sbordon e Loss avvertendo Pedicone Cioffi e Buttinelli che il Chorro è in piena. Durante la notte all'improvviso un fiume è uscito dalla bocca della risorgenza falciando il campo, ma il peggio è che quelli della squadra di punta sono rimasti dentro. La speranza è che abbiano trovato quel ramo superiore. Urge organizzare i soccorsi; Buttinelli e Sbordon partono per Malpaso con l'intenzione di mettere in allarme la squadra di subacquei texana condotta da Peter Sprouse. Il Rio Encajonado, color fango trasporta i pezzi di foresta che ha strappato durante la notte; c'è il rischio di rimanere bloccati da sbarramenti che spesso si formano in queste occasioni.

A bordo della lancia di Alfredo i tre possono vedere dalla sponda opposta la cascata di 250 m che ancora fuoriesce dal Chorro.

«Ore 2 o 3 del 1 maggio: avvertiamo una debole corrente d'aria ma forse è solo una impressione. Il morale è scarso, attingo fiducia da Octavio che dorme tranquillo; lui ha sette figli che lo aspettano fuori, ma non mi basta.

“Andrea, non sono per niente contento!” – esclamo; «neppure io» – risponde; poi finita la pipì ci rimettiamo a dormire.

Ore 8.00 in punto: di buon'ora come al solito ci prepariamo al terzo tentativo, sono passate circa 24 ore dal precedente. Solo l'ultimo tratto di corda è in acqua. Questa volta riusciamo a superare la “piedra pulgata”, la corrente è diminuita e il salto successivo è agibile. Nuotiamo freneticamente per diverse centinaia di metri senza un possibile approdo. Poi inesorabilmente le pareti si chiudono a cerchio intorno a un lago sifone. Non si può rimanere ad aspettare nuotando e se dovesse malauguratamente piovere ancora non sarebbe il caso di trovarsi lì e neppure in nessun altro posto se non in cima alla cordella nella nostra saletta.

L'idea di tornare indietro mi deprime; c'è solo un'alternativa: aggrappato alla parete contemplo un accenno di fessura che ho di fronte, credo di riconoscere il luogo in cui siamo, dall'altra parte dovrebbe esserci la sala dove ci siamo fermati al termine della prima punta. Se così fosse il passaggio dovrebbe essere breve e trovarsi sotto di me.

M'infilo il cappuccio della muta, accendo la torcia subacquea e mi immergo spalle all'uscita, per non dovermi girare nel caso dovessi tornare indietro. Spingendomi con le mani al soffitto attraverso in apnea il passaggio non più lungo di tre metri fino a quando la mano esce dall'acqua e finalmente riemerge. Non mi sono sbagliato, la sala è quella. Il pavimento affiora dall'acqua per una buona parte per poi reimmergersi in quello che avevamo chiamato secondo lago. L'uscita non è lontana ma tra il pelo dell'acqua e la volta ci sono poco più di dieci centimetri di aria. Tento lo stesso nuotando sul dorso a rana con la bocca appiccicata al soffitto. L'onda che creo sbatte sulla volta, mi copre la faccia all'improvviso riempiendomi la bocca di acqua; inghiotto per non tossire e bere ancora, poi mi giro e torno indietro. Altra immersione e sono di nuovo dai miei compagni che, aggrappati con le dita ai bordi fangosi del lago, mi guardano con gli occhi spalancati.

Riferisco della sala e Andrea coglie immediatamente la situazione. Tornare in cima alla cordella è sconsigliabile: renderemmo il compito di eventuali soccorritori subacquei più difficile e più rischioso per loro e noi stessi. Il maggiore livello dell'acqua ha cambiato le sezioni, la descrizione che i nostri compagni all'esterno farebbero della grotta non sarebbe corrispondente a come si presenta ora. Potrebbe volerci molto più tempo e l'aria delle bombole non bastare. Meglio passare tutti al di là del sifone.

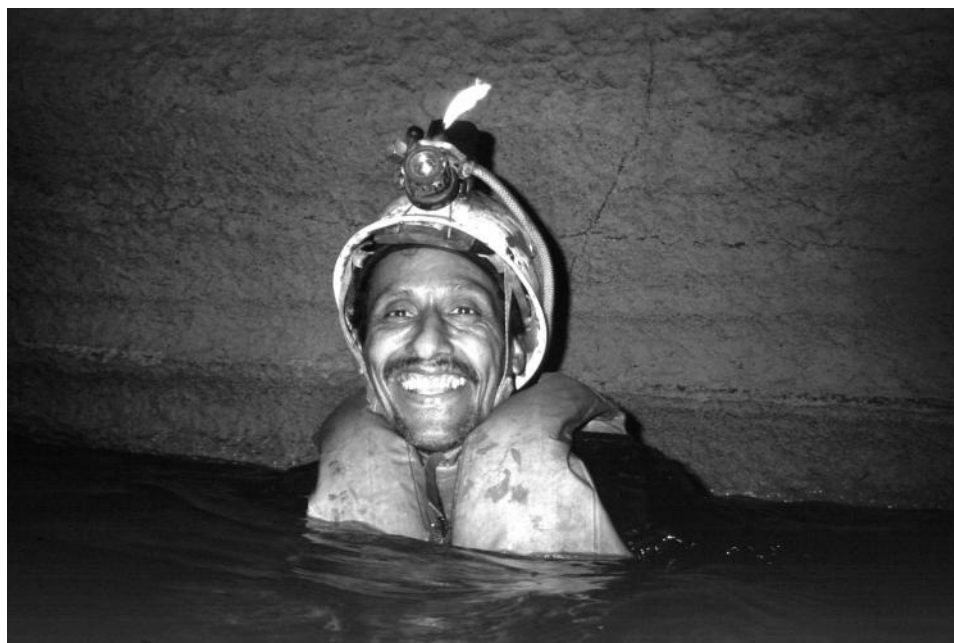


Fig. 15 - Octavio

Tirandomi appresso una corda mi immergo di nuovo, poi a turno tiro a riva Andrea, Octavio, Sergio e Luca. Sono le 10,30 del 1 maggio, ci sediamo ad aspettare che il livello dell'acqua cali o che qualcuno ci venga a tirare via di lì, e ci chiediamo cosa stia succedendo fuori della grotta.

Il salvataggio

Mattina del 1 maggio: Loss scende al campo sul fiume recando un messaggio di De Monte: il livello dell'acqua è calato ma ora è costante; la sala d'ingresso è transitabile tuttavia l'accesso al primo lago è ancora sommerso. In attesa dei sub occorrerebbe una pompa e del tubo per scaricare più in fretta l'acqua. Pedicone e Loss partono per Malpaso. Passando a casa di don Pedro incontrano Sbordon e Buttinelli di ritorno. Sono riusciti a contattare Ruben Comstock il quale verrà nel pomeriggio

con un sub. Comprati cinquanta metri di tubo da cinquanta millimetri i quattro ritornano al Chorro e lo innescano.

Ore 18.00: Ruben arriva con tre personaggi, Ricardo Alvarez, Bill e Salvador. In realtà il vero speleosub è Ricardo, gli altri due, subacquei anche loro, uno dei quali socio di un club di Tuxtla, non entreranno. Sono intervenuti nel frattempo con un elicottero alcuni militari muniti di radio e una delegazione di amministratori locali tra i quali il Presidente Municipal di Tecpatan. La notizia si sparge rapidamente arrivando sino in Italia.

Due sono le attrezzature subacquee complete, ma l'unico in grado di immergersi tra i messicani rimane Ricardo. Alla sua richiesta di essere accompagnato da qualcuno che conoscesse la grotta risponde Grassi che, equipaggiato anche lui, s'immerge con Ricardo per sondare il primo lago sifone.



Fig. 16 - Ricardo

Il timore di ciò che potrebbe vedere mette Grassi nelle condizioni di reputare più saggio rinunciare piuttosto che compromettere la sicurezza del compagno. Ricardo, ingegnere elettronico con la faccia da bambino, impiega quasi un'ora per perlustrare il primo ambiente sommerso e capire la strada da seguire, poi le sue luci subacquee scompaiono.

«Ore 22,00 circa: Sono quasi dodici ore che aspettiamo in questa sala. Abbiamo ancora un pizzico di carburo e la torcia sub, ma non possono durare molto a lungo e il livello dell'acqua in questa mezza giornata è calato di due sole dita. Accovacciati e stretti l'un l'altro invochiamo che facciano in fretta, sappiamo bene che cosa significhi per il morale

rimanere al buio.

Ore 22,30: una sciabolata di luce fende l'acqua davanti a noi e il lago s'illumina. Emerge un sub che si toglie boccaglio e maschera e sorride: ha la faccia di un bambino. Prendo la macchina fotografica debitamente accantonata per scaramanzia sin dalla sosta alla "piedra pulgata" e gliene scatto una, poi la pizzo per un autoscatto, ma nell'azionarla,

tremante di gioia e di freddo, la faccio cadere in fondo al lago dove scompare.»

Quando riemerge all'esterno, Ricardo ha la telecamera direttamente puntata contro ma nessun altro è con lui; sorridendo si toglie di nuovo la maschera annunciando "Los encontrè". Gli fa eco l'applauso degli astanti. Preparatosi con un erogatore e una maschera in più si reimmerge per iniziare la spola come d'accordo con i cinque in attesa. Dopo venti minuti circa torna indietro con Luca Venchiarutti, poi porta fuori Octavio che abbraccia la sorella piangente.



Fig. 17 – Salvi

A questo punto è De Monte a dargli il cambio che, sebbene completamente a digiuno di tecnica suacquea, s'adopa per il recupero di Gobetti e Demofonte lasciando per ultimo il più acquatico Monteleone.

«Sono rimasto solo. Mentre aspetto che Icaro mi venga a prendere mi preparo, poi sbircio con la torcia nel lago in direzione della macchina fotografica: niente, non si vede, tanto, impecettata com'era oramai si sarà riempita d'acqua. Nuovamente il lago s'illumina ed emerge Icaro che si fa convincere a cercare la macchinetta. La trova, la spia del flash è rimasta accesa! Imbocco l'erogatore ma Icaro sott'acqua me lo strappa due volte

per il troppo tirare, inoltre ha dimenticato la mia maschera “tanto tu non ne hai bisogno...”. Poi finalmente anch'io esco, dopo 63 ore.»

Ore 4,00 del mattino del 2 maggio: l'ultimo a uscire è Monteleone che la telecamera riprende nell'abbraccio a Pedicone Cioffi, scena ideale per il finale del film.

Non ci sono immagini di quei cinque durante quei tre giorni. Non ci sono immagini dell'esplorazione e del perché si sono salvati, non ci sono immagini, non c'è grotta, non c'è storia.

«Ore 8,30: appena sveglio dopo aver mangiato e dormito raggomitolato nel sacco a pelo dentro l'amaca prendo e fotografo la vita, poi la macchina esausta smette di funzionare.»



Fig. 18 - Si va a festeggiare!

Epilogo

Smontato l'accampamento la banda del Chorro in giornata discende al campo sul fiume dove passa la notte. Il mattino del 3 maggio abbandonato il Rio Encajonado la spedizione fa tappa a Malpaso per i saluti a don Pedro, Octavio, Josè, Neptali e Freddy jr.; poi, giunti ad Apic Pac e salutato anche Alfredo, i componenti della spedizione “Malpaso ‘96”

vengono caricati su un carro bestiame e tradotti a casa di Jorge nel mezzo della festa di compleanno della moglie Judith dove si festeggia tutta la notte.

Risultati e conclusioni

L'esplorazione del "Chorro del Sol de Piedra" ha fruttato oltre tre chilometri di sviluppo e diverse prospettive d'esplorazione. Inequivocabilmente è stata la prova che a questa risorgenza è affidato lo smaltimento delle acque di una vasta zona del Mercadito compresi gli Occhi del Tigre e il loro presunto inghiottitoio. Riguardo a quest'ultimo, tracciata con successo la maggior parte del percorso, occorrerà contare su una situazione locale più favorevole per raggiungerlo.

Le eventuali esplorazioni nel Chorro dovranno invece essere affidate a una più adeguata organizzazione che preveda un ponte radio con relativi apparecchi per essere informati sulle condizioni del tempo e per eventuali richieste di soccorso, nonché canotti e attrezzature subacquee presenti sul posto; infine una linea telefonica che metta in collegamento le squadre di punta con l'esterno.

Il film, intitolato "Sotto la giungla il fiume", benché sia stato premiato al Festival di Trento nel 1997, non è mai andato in onda...

RIASSUNTO

L'Autore racconta di una spedizione in Chiapas i cui due obiettivi sono la ricerca di un possibile inghiottitoio nel bel mezzo della foresta del Mercadito e l'esplorazione di una risorgenza sulle pareti del Rio Encajonado. Ma alcuni imprevisti intervengono a mutare il programma stabilito e, mentre la foresta inesplorata si rivela improvvisamente "coltivata", la tranquilla risorgenza si trasforma in una terribile trappola...

SUMMARY

The Author relates an expedition in Chiapas aimed at the search of a sinkhole in the deep of the Mercadito forest and at the exploration of a resurgence on the slopes of Rio Encajonado. But some unexpected conditions changed the scheduled program: thus, while the virgin forest turns out to be "under crop", the gentle resurgence turns out to be a dreadful trap...

BIBLIOGRAFIA

Monteleone M., 1986 - Storia delle due spedizioni. In: *Notiziario del Circolo Speleologico Romano - Nuova Serie n. 1*: 11-30.

Monteleone M., 1994 - L'attività del C.S.R. in Chiapas dal 1987 al 1991. In: *Notiziario del Circolo Speleologico Romano - Nuova Serie n. 4-5*: 5-22.

Sbordoni V., Argano R. e Zullini A., 1973 - Biological investigations on the caves of Chiapas (Mexico) and adjacent countries: introduction. In *Subterranean Fauna of Mexico, Part II, Quaderni Acc. Naz. Lincei, 171 (2)*: 5-46.

Sbordoni V., Argano R., Vomero V. e Zullini A., 1977 - Ricerche sulla fauna cavernicola del Chiapas (Messico) e delle regioni limitrofe: grotte esplorate nel 1973 e nel 1975. Criteri per una classificazione biospeleologica delle grotte. In *Subterranean Fauna of Mexico, Part III, Quaderni Acc. Naz. Lincei, 171 (3)*: 5-74

CHIAPAS 1998

ANNA PEDICONE CIOFFI (*)

La spedizione, effettuata nel mese di gennaio 1998 da Valerio Sbordonì e Anna Pedicone Cioffi, aveva come obiettivo iniziale quello di raccogliere informazioni relative a zone geografiche e grotte per completare i dati necessari alla stesura dell'Atlante bio-speleologico del Chiapas. Pertanto, le aree di maggiore interesse risultavano quelle nei dintorni di Tenejapa e Bochil, a nord di S. Cristobal de Las Casas, di Comitàn e Las Margaritas, verso sud est al confine con il Guatemala e, soprattutto, la Selva Lacandona nelle vicinanze di Miramar.

Quest'ultimo obiettivo veniva posto in primo piano anche per le segnalazioni ricevute da parte di Vittorio Grassi, oramai stabilito a S. Cristobal da un anno, che durante le sue escursioni con i turisti aveva individuato un paio di grotte, visitate rapidamente, che gli erano sembrate promettenti.

A causa della situazione politico-sociale che il Chiapas si trova attualmente ad affrontare, non è stato possibile effettuare ricognizioni in nessuna di dette zone; dopo una breve permanenza a San Cristobal, ci siamo quindi spostati a Tuxtla limitando la ricognizione nell'area circostante la capitale.

Il 6 gennaio raggiungiamo il villaggio Lopez Mateos nella Selva El Ocote, punto di partenza per effettuare raccolte faunistiche in alcune grotte esplorate dalle spedizioni "La Venta" (Bernabei et al., 1999).

Sul posto si trova già un gruppo di speleologi italiani giunti lì il giorno precedente e impegnati nella traversata della Grotta sul Rio La Venta. La nostra richiesta di poter visitare la grotta viene respinta, anche perché dopo le numerose scoperte archeologiche fatte dalla precedente spedizione "La Venta", la gente del luogo è divenuta alquanto sospettosa e non lascia facilmente visitare il proprio territorio ad altri speleologi. Fallita la prevista raccolta faunistica torniamo alla base.

Il 7 gennaio troviamo una nuova cavità, sita nel Rancho del Quince, battezzata "Cueva de Catarino" (Catarino è il guardiano del Rancho che ci ha indicato l'apertura della grotta). La grotta, situata nel campo che costeggia sulla destra la strada verso l'Aguacero, è stata esplorata solo per circa 50 m di profondità per mancanza di carburo e materiale d'armo.

(*) Circolo Speleologico Romano

Nei due giorni successivi visitiamo l'ingresso del Chorreadero e la Cueva del Sabin, esplorata nel 1973 dalla spedizione patrocinata dall'Accademia Nazionale dei Lincei (Sbordoni, 1977), situata lungo la vecchia carrettera che da Ocozocoautla porta ad Apic Pac. L'11 gennaio percorrendo la strada di recente costruzione verso Apic Pac, ci fermiamo a rilevare una piccola cavità, denominata "Cueva del Triconiscide", in cui vengono raccolti anche alcuni animali.

Continuando sempre verso Apic Pac, al km 18, sul lato dx della strada, occhieggia un'altra bella apertura. Chiedendo informazioni ad un vecchietto di passaggio veniamo a sapere che nella grotta c'è un fiume il quale, probabilmente, attraversa il rilievo passando sotto la strada e che poco distante c'è un punto di risorgenza in cui sembrano emergere tre differenti corsi d'acqua.

Entriamo e, attraverso un percorso secondario, raggiungiamo la galleria principale, attiva, che seguiamo verso monte per un breve tratto, quindi, abbandonato l'alveo, visitiamo un ramo fossile (Ramo del Muro) a cui si accede risalendo una colata calcitica.



Fig. 1 – Muro nel ramo fossile

Percorrendo la grotta notiamo in alcuni punti una sigla in vernice rossa "S.C.T."⁽¹⁾ che ci fa pensare che la grotta sia già stata esplorata e parzialmente rilevata. La cavità si trova nel Rancho "San Judas Tadeos de Chacal", l'abbiamo pertanto chiamata "Grutas de Chacal".

Dopo una settimana trascorsa nella Riserva Naturale "El Triunfo" nella zona di Soconusco, il 20 gennaio raggiungiamo Apic Pac per verificare una segnalazione fatta da Freddy nel 1996 in cui parlava di un luogo chiamato "Cueva de Los Pericos" o "Rio de Las Cotorras".

Con una barca guidata dal giovane Amin, ci spostiamo sul lato est del lago risaliamo il Rio Grijalva. Percorso un breve tratto verso monte si risale un affluente sulla sx idrografica; questo rio, denominato in carta Rio Cedro, scorre incassato fra strette pareti, alte 60-80 m, ricche di manifestazioni carsiche quali concrezioni e cavità. Dopo circa 300 m si arriva in un punto da dove bisogna proseguire senza imbarcazione; oltre si sente il rumore forte di una cascata e l'acqua arriva veloce. Dai racconti di Amin sembra che da quel punto in poi nessuno sia mai andato.

Nel punto di confluenza fra il Rio Cedro e il Rio Grijalva, sul lato ovest, notiamo a circa metà altezza del rilievo l'imbocco di una cavità che, per le dimensioni e la posizione, riteniamo un possibile obiettivo per una prossima spedizione.

Lungo la strada di ritorno effettuiamo una fermata alla piccola risorgenza trovata nel 1996 con lo scopo di rilevarla; ma, appena entrati, troviamo uno sbarramento in cemento costruito per facilitare la captazione dell'acqua.

Il giorno 21 una escursione al Balneario de l'Aguacero produce una nuova cavità: la Cueva del Labirinto che, sebbene di modesto sviluppo, nasconde una variegata fauna.



Fig. 2 - Piccola risorgenza del 1996

Il giorno successivo ritorniamo alla Grutas de Chacal. Lasciata la macchina nel Rancho S. Judas Tadeos, ci facciamo accompagnare da

⁽¹⁾ Secretaria de Comunicaciones y Transportes

Sergio, proprietario del rancho, fino all'ingresso naturale della grotta, distante circa 200 m da quello artificiale posto sulla strada. Questa entrata è l'inghiottitoio (o almeno uno) del sistema; l'acqua dovrebbe risorgere lungo il fiume (visibile sotto il ponte che si incontra prima di arrivare al Rancho), a circa 1 ora di cammino dal rancho stesso. Topografiamo il percorso principale della grotta, tralasciando i rami laterali, fino all'entrata sulla strada, e visitiamo altri 200 m circa della cavità proseguendo verso valle; il percorso reca sempre tracce evidenti di passaggio recente.

Dopo circa 200 m, non potendo più effettuare il rilievo per perdita della fettuccia metrica, decidiamo di uscire. Anche questa volta il tempo per il viaggio è terminato: il seguito alla prossima puntata.

RIASSUNTO

L'articolo espone i risultati ottenuti durante la spedizione del gennaio 1998. Malgrado l'impossibilità di portare a termine il programma originario, sono stati raggiunti diversi obiettivi che aprono nuove prospettive esplorative.

La maggior parte dell'attività è stata svolta nel municipio di Ocozocoautla, approfittando della recente costruzione di una strada che collega la Panamericana (N. 190) al lago di Malpaso. Inoltre, in vari punti del nuovo percorso sono stati effettuati scavi lungo i modesti rilievi che la strada attraversa, costituiti per lo più dalle sommità dei cokpits che caratterizzano il carsismo dell'area, e come spesso accade in simili circostanze, sono state intercettate cavità altrimenti non visibili.

Tuttavia non sono mancate interessanti segnalazioni anche in altre zone, come nella parte est del lago di Malpaso, in corrispondenza di un affluente alla sinistra idrografica del rio Grijalva. Qui è stata localizzata una risorgenza, sicuro obiettivo di una prossima spedizione.

SUMMARY

This article shows the results of the January 1998 expedition. Although the planned programme could not be completely carried out, nonetheless some important objectives were obtained that open new explorative perspectives.

Most of the exploration was carried out in the municipio of Ocozocoautla, taking advantage of a recently built road connecting the Panamericana (N. 190) to the Malpaso lake. Also, in many spots along the new road excavations were made in different karst hills, mainly cokpits' tops, characteristic of this area's karst landscape. As it often happens in

these circumstances, caves were found that otherwise would have remained unexplored.

There have been interesting tips in other areas too: in the east side of the Malpaso lake, and in correspondence of an affluent to the hydrographical left side of the rio Grijalva where a resurgence was found and will be explored in the next expedition.

BIBLIOGRAFIA

Bernabei T., De Vivo A., Giulivo I., 1999 - Il sistema carsico di Lopez Mateos. In *Rio La Venta Tesoro del Chiapas: 95-100*.

Sbordoni V., Argano R., Vomero V. e Zullini A., 1977 - Ricerche sulla fauna cavernicola del Chiapas (Messico) e delle regioni limitrofe: grotte esplorate nel 1973 e nel 1975. Criteri per una classificazione biospeleologica delle grotte. In *Subterranean Fauna of Mexico, Part III, Quaderni Acc. Naz. Lincei, 171 (3): 5-74*.

CHIAPAS 1999

L. LATELLA^(*), A. PEDICONE CIOFFI^(**), V. SBORDONI^(***)

Tra la fine di marzo e aprile 1999 il Circolo Speleologico Romano è di nuovo all'appuntamento con la speleologia chiapaneca. Buttinelli, Cenni, Bucciano, De Cristofaro, Latella, Sirtori, Norza e Sbordoni si ritrovano da Vittorio Grassi a S. Cristobal de las Casas dove si stabilisce una sorta di quartier generale.



Fig. 1 - Forme carsiche della zona esplorata

Il campo d'azione principale è l'altopiano che si estende a nord di Ocozocoautla, accessibile attraverso la nuova strada che porta ad Apic Pac. Con l'aiuto di alcune guide locali, il gruppo si dedica alla conoscenza di questo territorio in apparenza facilmente percorribile, ma che, al contrario,

^(*) Circolo Speleologico Romano e Museo di Storia Naturale di Verona

^(**) Circolo Speleologico Romano

^(***) Circolo Speleologico Romano e Dipartimento di Biologia II Università di Roma "Tor Vergata"

presenta notevoli difficoltà esplorative a causa degli innumerevoli fenomeni carsici che lo tormentano.

Il primo obiettivo, rimasto incompleto dall'anno precedente, è la Grutas de Chacal che viene percorsa totalmente e rilevata; nelle immediate vicinanze vengono rinvenute altre due cavità: il complesso Amate-Zapote e la Cueva de las Limas (di cui si è perso il rilievo), mentre poco distante si sviluppa il Sumidero de tres Amates che rappresenta, per morfologia e sviluppo, la cavità di maggior interesse esplorativo.

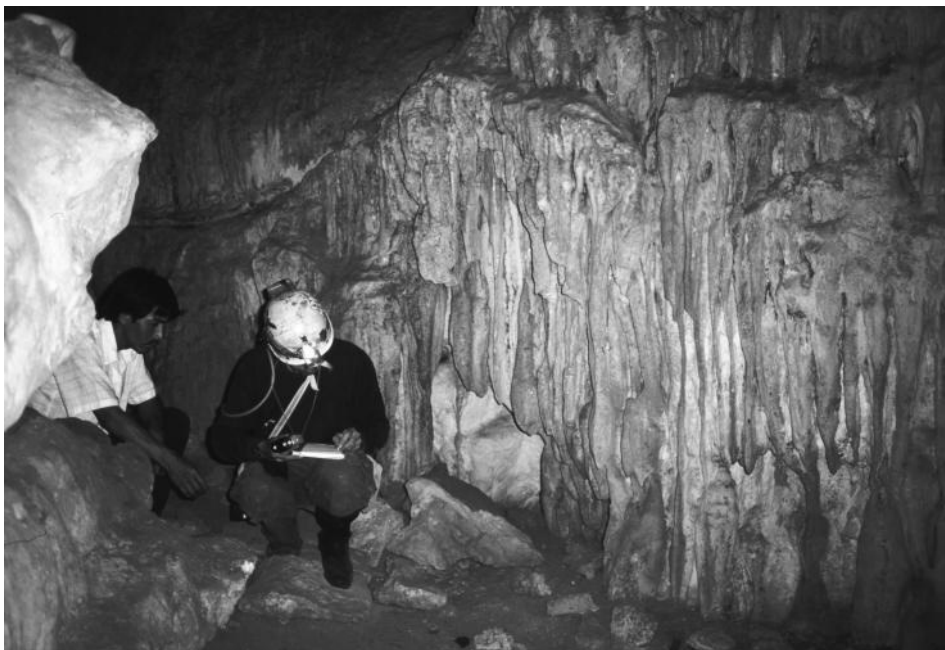


Fig. 2 - Cueva de Las Limas

Le altre due grotte catastate, invece, si discostano dalle precedenti sia per morfologia che per posizione: situate a nord di Ocuilapa, sono entrambe costituite da una vasta galleria inclinata, occupata da enormi massi di crollo, in cui sono presenti numerose concrezioni. Infatti la Cueva del Tigre e quella de las Cotorras, con i loro maestosi ingressi situati all'interno di due imponenti doline puteiformi, rappresentano un elemento caratteristico del paesaggio carsico dell'area attorno alla Sierra El Limon.

Al valore paesaggistico del geosito si associa anche un discreto livello di conservazione della foresta secondaria, tipicamente a carattere tropicale deciduo e semideciduo, che costituisce il presupposto strutturale per il mantenimento di una elevata quota di biodiversità. Sarebbe pertanto alquanto opportuna ed auspicabile, da parte del governo, la messa in atto

di misure per la definizione e la salvaguardia di una adeguata porzione di questo territorio, caratterizzato peraltro da una modesta densità di popolazione. La prossimità di queste emergenze alla strada, ormai asfaltata, Ocozocoautla-Malpaso potrebbe inoltre favorire lo sviluppo di un eco-turismo di piccola scala, complementare a quello, più impegnativo, richiesto per la vicina Reserva del Ocote.



Fig. 3 - Dall'entrata della Cueva de las Palmas

In quasi tutte le cavità visitate in questa area sono state rinvenute opere umane, talvolta anche resti, che testimoniano ancora una volta come la vita delle popolazioni, che nell'antichità occupavano queste terre, fosse strettamente legata al mondo sotterraneo.

L'altro luogo in cui si è svolta una parte della spedizione, è stato il Cañon de los Pericos, ossia la parte terminale del rio Cedro, affluente sulla sx del rio Grijalva prima che questo sbocchi nel lago di Malpaso.

Oltre alle aperture lungo le pareti del cañon, l'obiettivo più interessante di questo luogo era sembrata una cavità, notata durante il sopralluogo fatto nel 1998, che occhieggia a metà altezza, su un versante molto roccioso del rilievo lungo il lato

dx del rio Grijalva.

Purtroppo al momento della visita una pioggia intensa ha provocato una frana nella roccia circostante l'imbocco della grotta; di conseguenza si è ritenuto poco prudente tentare di raggiungerla: le forze sono state impiegate per verificare l'ultima segnalazione di questa puntata messicana: la Cueva de las Palmas, che è stata raggiunta ed esplorata.

RIASSUNTO

Gli Autori descrivono brevemente l'attività svolta dalla spedizione svoltasi nel 1999 in una ristretta area a nord di Ocozocoautla, nei dintorni dell'abitato di Ocuilapa. Lo stesso territorio era stato oggetto della spedizione dell'anno precedente, durante la quale erano emerse importanti prospettive esplorative che, in questa occasione, sono state abbondantemente confermate. Sono state esplorate e rilevate diverse cavità per uno sviluppo totale di 2700 m; in alcuni casi non è stato raggiunto il termine della cavità per mancanza di tempo a disposizione.

SUMMARY

The Authors briefly describe the activities that took place during the expedition of 1999 in a restricted area north of Ocozocoautla, nearby the village of Ocuilapa. The interesting explorative perspectives found in the same area the year before have been confirmed during this exploration. Many cavities were explored and topographies attained for a total length of 2700 m; in some cases the cavity was not explored completely due lack of time.

CHIAPAS 2001

MAURIZIO BUTTINELLI^(*), ANNA PEDICONE CIOFFI^(*)

Questa spedizione è stata effettuata in una zona del Chiapas attualmente di difficile accesso per motivi sociali: l'area nei dintorni di Las Margaritas. Sbordonì, Buttinelli e Sirtori partono alla fine di febbraio e raggiungono Vittorio Grassi che vive sempre a San Cristobal con la moglie Susan e il piccolo Ottavio. Ad essi si unisce Andrea Gobetti, giunto in Chiapas autonomamente.



Fig. 1 - Vista aerea della risorgenza del Rio Santo Domingo

L'obiettivo prioritario è la ricognizione dell'area nei dintorni di Las Margaritas alla ricerca di alcuni sotanos, identificabili anche dalle foto aeree, nei quali poter effettuare raccolte biologiche e, in particolare, l'esplorazione di una risorgenza situata sul rio Santo Domingo o ad esso collegata. Dato il ristretto numero di partecipanti, viene innanzitutto

^(*) Circolo Speleologico Romano

effettuata una ricognizione aerea sopra la zona, per meglio individuare gli eventuali punti di interesse.

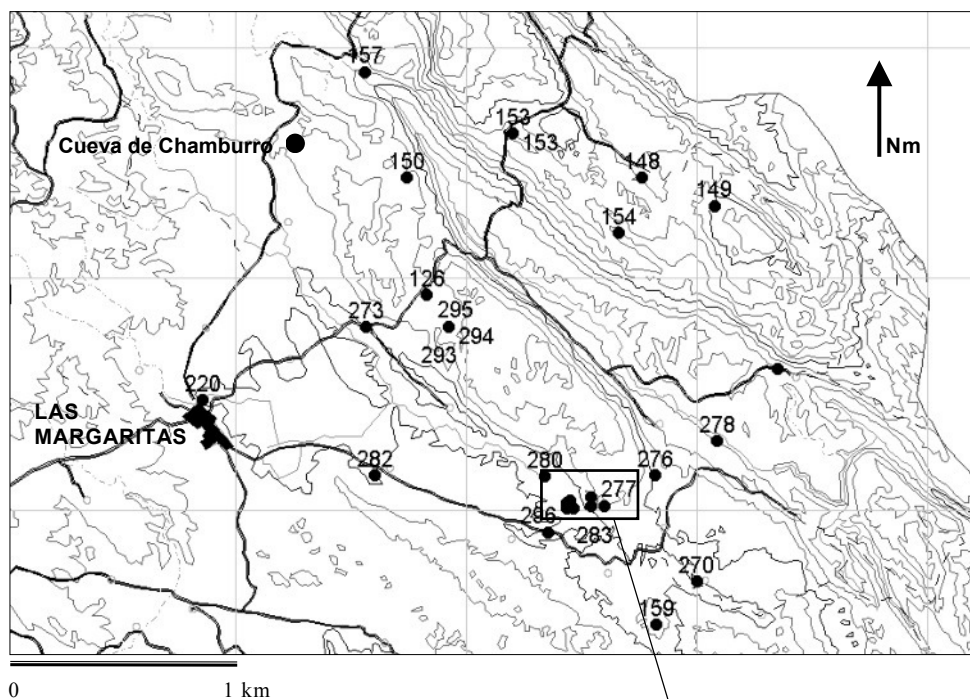
Con l'aiuto di Absalon, gestore del "Hotel Nolaska" di Las Margaritas, Valerio, Vittorio e Federico raggiungono due cavità di una certa importanza: la risorgenza di Sacomantic¹, situata nei pressi della colonia La Pimienta e la Cueva Chamburro, nei pressi della colonia Rafael Ramirez.

Successivamente il trio si sposta nei pressi della laguna Miramar dove vengono visitate altre cavità di minore sviluppo (Cueva de la Muñes, Cueva Franz Blom 2), interessanti per le raccolte di materiale biologico, e da qui riparte verso Ocosingo. La strada percorsa segue la valle del rio Jataté, attraverso un territorio calcareo potenzialmente ricco di cavità, ma inaccessibile a causa dell'avversità della popolazione agli stranieri. Da Ocosingo i tre fanno ritorno a S. Cristobal e quindi a San Lucas dove li attendono Buttinelli e Gobetti: questi, nel frattempo, si sono dedicati alla ricognizione dell'area a monte delle risorgenze di S. Lucas poste a quota 650 m slm. In compagnia degli amici Laila, Katarina e Cristian, i due hanno già esplorato una sima profonda 123 m situata nella proprietà di don Javier Francisco Martinez Hestrada, da cui prende il nome, e un altro pozzo, profondo circa 20 m, situato nelle vicinanze di Pozo Colorado, a 1600 m di quota.

Il gruppo, oramai al completo, accompagnato da Pablo Torres, un ragazzo locale, continua la ricognizione nell'area di San Lucas visitando la risorgenza Ojo de Agua e la grotta di Borohuix, entrambe esplorate dagli inglesi nel 1982-'83; trovano anche un'altra piccola cavità, la Cueva del Pobrerito, di breve sviluppo.

Il 12 marzo Valerio, Bruco, Federico e Vittorio, ai quali si uniscono Ivan e Pasquale del gruppo La Venta, si dirigono verso Benito Juarez Uno per raggiungere in seguito Pecho Blanco. Riescono a raggiungere la grotta ma ne percorrono solo un primo breve tratto: la mancanza di tempo fa rimandare l'esplorazione ad un anno più propizio.

¹ Tale risorgenza sembra coincidere con la Cueva Buena Vista Pachan esplorata dalla spedizione inglese 1982-'83

**ELENCO CAVITA'**

- 126 Cueva Normita 5
- 148 Cueva de los Chivos
- 149 Sotano de la Rose de Cristal
- 150 Cueva Navidad
- 152 Sima del Rancho San Juan
- 153 Sotano de la Luz
- 154 Cueva de las Golondrinas di Chiapas
- 157 Cueva del Rayo
- 159 Cueva Pierluis Fiordelmundo
- 220 El Pozoron
- 270 Cueva del Aguacate
- 273 Grotta A1
- 276 Cueva Grande
- 277 Cueva de la Lima
- 278 El Nacimiento de Buena Vista Pachan
- 280 Sumidero Recuerdo
- 282 Sumidero San Nicholas
- 283 Cueva del Sapote
- 293 Pozzo R10
- 294 Pozzo R11
- 295 Pozzo R12
- 296 Cueva de Snajchawuk

- 271 Cueva de las Aranas
- 272 Cueva de Arcoton
- 274 Cueva de la Cruz (Rift Cave)
- 275 Cueva de Dos Entradas
- 279 Cueva des Ratones
- 281 Cueva del Roblé
- 283 Cueva del Sapote

Fig. 2 - Distribuzione delle cavità nell'area di Las Margaritas

RIASSUNTO

Gli Autori narrano i momenti salienti della spedizione effettuata in Chiapas nel 2001 che ha portato il C.S.R. a ricognire la zona che si estende nei dintorni di Las Margaritas, nel sud dello stato chiapaneco. E' stata raggiunta una maestosa risorgenza da cui scaturisce la maggior parte dell'acqua del rio Santo Domingo, in precedenza avvistata da una ricognizione aerea; tale cavità si è però rivelata essere la stessa esplorata dalla spedizione inglese nel 1982-'83 con il nome di "Cueva Buena Vista Pachan". Su indicazioni del gruppo speleologico di Comitán e accompagnati da Mauricio Nafate, speleologo di Tuxtla, si è proceduto ad una ricognizione della zona compresa circostante a Las Margaritas, soprattutto verso la valle del Rio Santo Domingo e verso nord, dove è stata esplorata una nuova grotta.

Inoltre l'esplorazione di una *sima* e di un'altra modesta cavità hanno coronato una breve ricognizione nel versante compreso tra San Cristobal de las Casas e la risorgenza di San Lucas, verso la valle del Grijalva, lungo la strada di recente costruzione verso Laguna Grande.

SUMMARY

The Authors relate the relevant features of the 2001 expedition in Chiapas when the C.S.R. explored the area nearby Las Margaritas, south of the state of Chiapas. The explorers reached an imposing resurgence, that had been spotted during an aerial survey, from which springs most of the rio Santo Domingo waters; this cavity though turned out to be the "Cueva Buena Vista Pachan" explored during the 1982-'83 English expedition. Following the indications of the speleological group of Comitán and led by Mauricio Nafate, a speleologist of Tuxtla, the C.S.R. group explored the area around Las Margaritas, mainly the valley of the Rio Santo Domingo and the area north of Las Margaritas where a new cavity was explored.

Also, the exploration of a *sima* and of another small cavity have been the outcome a brief survey of the side between San Cristobal de las Casas and the San Lucas resurgence, toward the valley of Grijalva, along the recently opened road toward Laguna Grande.

DESCRIZIONE DELLE GROTTES ESPLORATE NEL 1996

MAURIZIO MONTELEONE^(*), ANNA PEDICONE CIOFFI^(*)

EL CHORRO DEL SOL DE PIEDRA

Municipio: Tecpatan.

Località: sx idrografica rio Encajonado.

Quota: 400 m s.l.m.

Posizione: long. 95°47'03", lat. 17°00'39" - Foglio E15C47 "Rio Playas".

Speleometria: svil. spaz. 2790 m.

Esplorazione e rilievo: C.S.R. aprile 1996.

Itinerario: attraversato il lago di Malpaso, si risale in barca il corso del rio Encajonado fino ad una grande ansa; questa si trova sulla sx idrografica ed è caratterizzata dalla presenza di una altissima colata calcitica che si innalza per oltre 200 m dal livello del fiume. A sinistra di tale colata, approdando, è possibile individuare un ripido sentiero che attraverso la vegetazione s'inerpica sulla parete del cañon sin quasi alla sommità.

Traversando in quota, sulla destra, verso la lingua di calcare, si raggiunge l'entrata della grotta. Subito a valle di questa una serie di terrazze, in parte occupate da enormi macigni accatastati dalle piene, culminano sull'orlo superiore della colata calcitica.

Descrizione: l'ingresso della risorgenza, di forma quadrangolare (5 m×7 m), immette in una prima sala tondeggiante con alcuni diverticoli. Al centro del soffitto spicca un rosone di concrezioni disposte a cerchi concentrici, in corrispondenza del quale, sul pavimento, si trovano grandi blocchi di pietra squadrati. La sala termina in discesa entrando in comunicazione con un primo ambiente allagato; questo, il più ampio di tutta la grotta, è costituito da una galleria lunga 90 m, larga 20, orientata verso SSW, caratterizzata dal soffitto basso nel quale sono scavate delle singolari marmitte inverse, perfettamente circolari, di varie dimensioni.

Queste forme di erosione hanno l'aspetto di enormi "ditali" larghi all'inizio 40÷60 cm e alte 60÷80 cm; sono generate dal moto vorticoso dell'acqua in corrispondenza di elementi di debolezza e discontinuità rappresentate dalle fratture, lungo le quali sono infatti allineate.

^(*) Circolo Speleologico Romano

L'estremità a monte di questa galleria è costituita da un bordo rialzato che separa il primo lago dal secondo; in questo punto si colloca, sulla sinistra, l'arrivo di un primo affluente che si sviluppa alternando tratti asciutti ad altri allagati. In alcuni punti, poco sopra l'attuale livello dell'acqua, si nota una cortina di concrezione continua a testimoniare un livello idrico rimasto stabile per lungo tempo.

Nell'ultimo tratto esplorato, il percorso si ramifica con diverticoli intercomunicanti mantenendo però una via preferenziale, totalmente allagata, che è stata esplorata solo in parte. Di questa diramazione si è perso il rilievo.



Fig. 1 - Tratto iniziale della galleria

Continuando, invece, nella galleria principale, si attraversa il secondo lago: di minore larghezza del precedente, questo si estende per circa 50 m in direzione WSW e termina in una sala dove il pavimento riaffiora di nuovo ("Sala d'attesa"). Il brusco restringimento delle pareti e l'abbassamento del soffitto costituiscono il passaggio al terzo lago; quest'ultimo, largo 30 m, con una doppia curva, si porta sotto ad una balconata di calcare ("El falso mirador") affacciata sull'acqua. Scavalcato l'ostacolo si percorre un nuovo tratto allagato per circa 40 m fino ad una brusca curva a sinistra ("Esquina putrida"); in questo punto confluiscono la galleria principale proveniente da sinistra e un affluente di minore portata

da destra. Quest'ultimo ramo, che si articola in tre tratti, è lungo circa 180 m ed è caratterizzato dalle dimensioni che non superano i due metri di larghezza e dal pavimento ricoperto da uno spesso strato di fango e acqua. Ad un primo tratto di 70 m orientato all'incirca N-S, segue un secondo di poco più di 50 m perfettamente allineato secondo la direttrice E-W; infine il terzo segmento riprende la direzione iniziale curvando a poco a poco verso est e dopo altri 70 m circa si ferma davanti ad un piccolo sifone.

Proseguendo invece nel ramo principale, si attraversa un altro lago, che si allunga per circa 100 m in direzione SE, fino a giungere sotto una cascatella di un paio di metri risalita sopra la quale la grotta si biforca. Una grossa pietra appuntita ("Piedra pulgada") segna il bivio: da destra arriva un importante affluente, a sinistra continua il ramo principale.

Imboccando il primo tratto allagato dell'affluente, largo in media 3 m, si arriva, dopo circa 70 m, ad un salto di 10 m da risalire; alla sommità, una saletta conduce ad un secondo tratto allagato lungo 60 m; traversando in alto, il meandro continua all'asciutto, snodandosi con una serie di curve per oltre 400 m, mantenendo la direzione principale sulla direttrice E-W. Al termine, in corrispondenza di un'ampia curva che sposta la direzione verso SE, inizia un nuovo tratto allagato. Qui il meandro lascia il posto ad una serie di condotte freatiche, semiallagate, di forma circolare del diametro di un metro e mezzo, con direzione ESE.



Fig. 2 - Erosione del soffitto

Percorsi a carponi circa 140 m, il condotto si sdoppia ("Barriga de Cal y Maior") in due piccoli rami all'asciutto che si ricongiungono poco dopo. Continuando la condotta, a tratti di nuovo allagata, si giunge dopo altri 200 m ad un brusco restringimento oltre il quale l'esplorazione non si è spinta.

Quest'ultimo punto si trova in condizione di probabile collegamento con il ramo principale della grotta, all'estremità più a monte, ma la congiunzione non è stata effettuata.

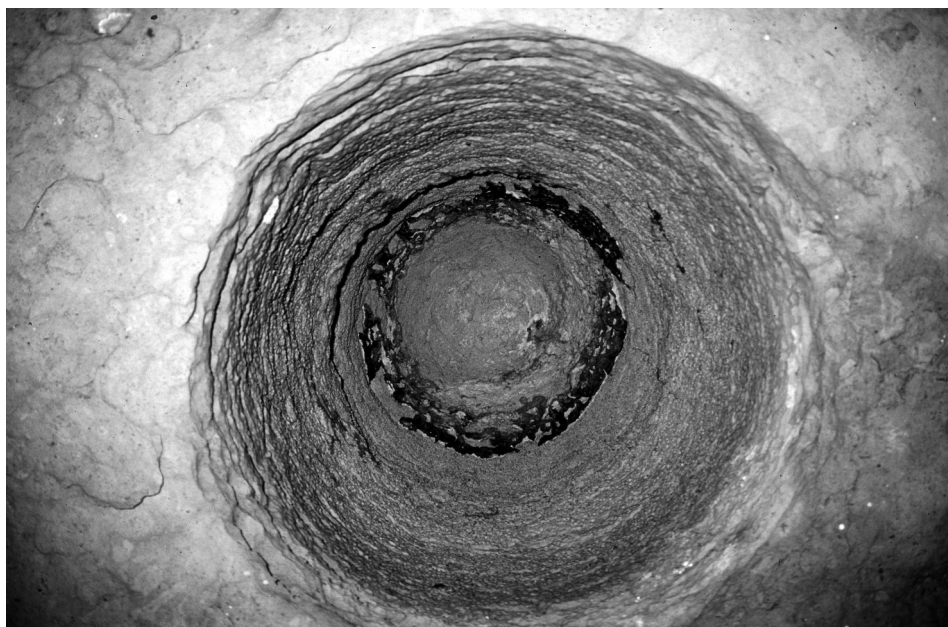


Fig. 3 - Campana d'erosione

Ritornati al bivio della "Piedra pulgada", nuotando, ci si inoltra nel ramo principale quasi totalmente allagato. Esso si sviluppa in una galleria, che segue due direzioni principali, N-W ed E-W, larga mediamente 10 m, che si articola per 200 m fino ad una piccola diramazione; questa si apre sulla destra ed è lunga una trentina di metri ("Ramo degli archetti"). Proseguendo nella galleria, si attraversa la "Piscina olimpionica", lunga 50 m e larga 15, al termine della quale la grotta descrive una doppia curva caratterizzata da una colonna al centro ("Passo basso"); oltre, dopo circa 70 m, s'incontra a sinistra un nuovo affluente dove è possibile camminare fuori dall'acqua. Un primo tratto di 50 m, largo 2 m, si innesta con una galleria di analoghe dimensioni, lunga 150 m, che corre dritta lungo la direzione ENE; essa termina di fronte ad un bivio: a destra si sviluppa per poco più di 100 m, piegando a sud nell'ultimo tratto, fino a concludersi

davanti ad una ostruzione; a sinistra, invece, continua per altri 150 m, con il pavimento coperto da blocchi di pietra, fino ad una sala. Un ultimo tratto di dimensioni inferiori rispetto al precedente ("El Perro de agua") conduce ad un sifone.

Riprendendo a nuotare nella galleria principale si oltrepassano due punti all'asciutto ("1° e 2° cavalcavia") dopodiché la grotta prosegue allagata seguendo la direzione SW per altri 100 m mentre gli ultimi 200 m hanno direzione NNW.

La parte terminale della galleria è più stretta e conduce ad un sifone sopra il quale, in alto, una fessura impraticabile potrebbe costituire l'eventuale prosecuzione.

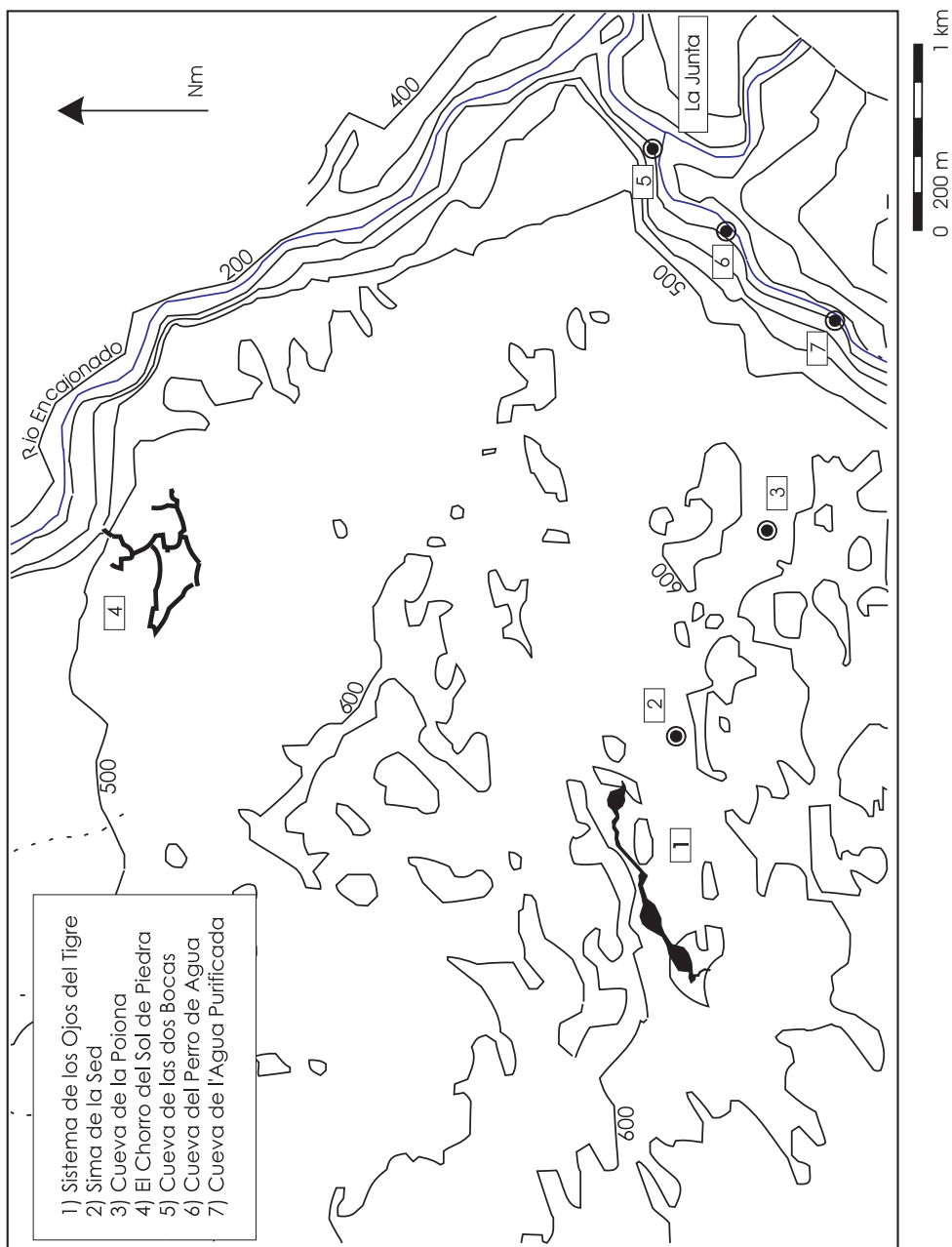


Fig. 4 - Posizione delle principali cavità nell'area oggetto della spedizione Malpaso '96

CUEVA DE LOS DOS HERMANOS

Municipio: Ocozocoautla.

Località: Berriozabal.

Quota: 800 m s.l.m.

Posizione: long. 93°16'00", lat. 16°45'32" - Foglio E15C59 "Chicoasen" (le coordinate sono approssimative).

Speleometria: sviluppo spaz. 320 m (metà del rilievo è stato effettuato con le lunghezze non strumentali; il dislivello nelle singole battute topografiche non era apprezzabile con gli strumenti a disposizione).

Esplorazione e rilievo: C.S.R. 31 marzo 1996.

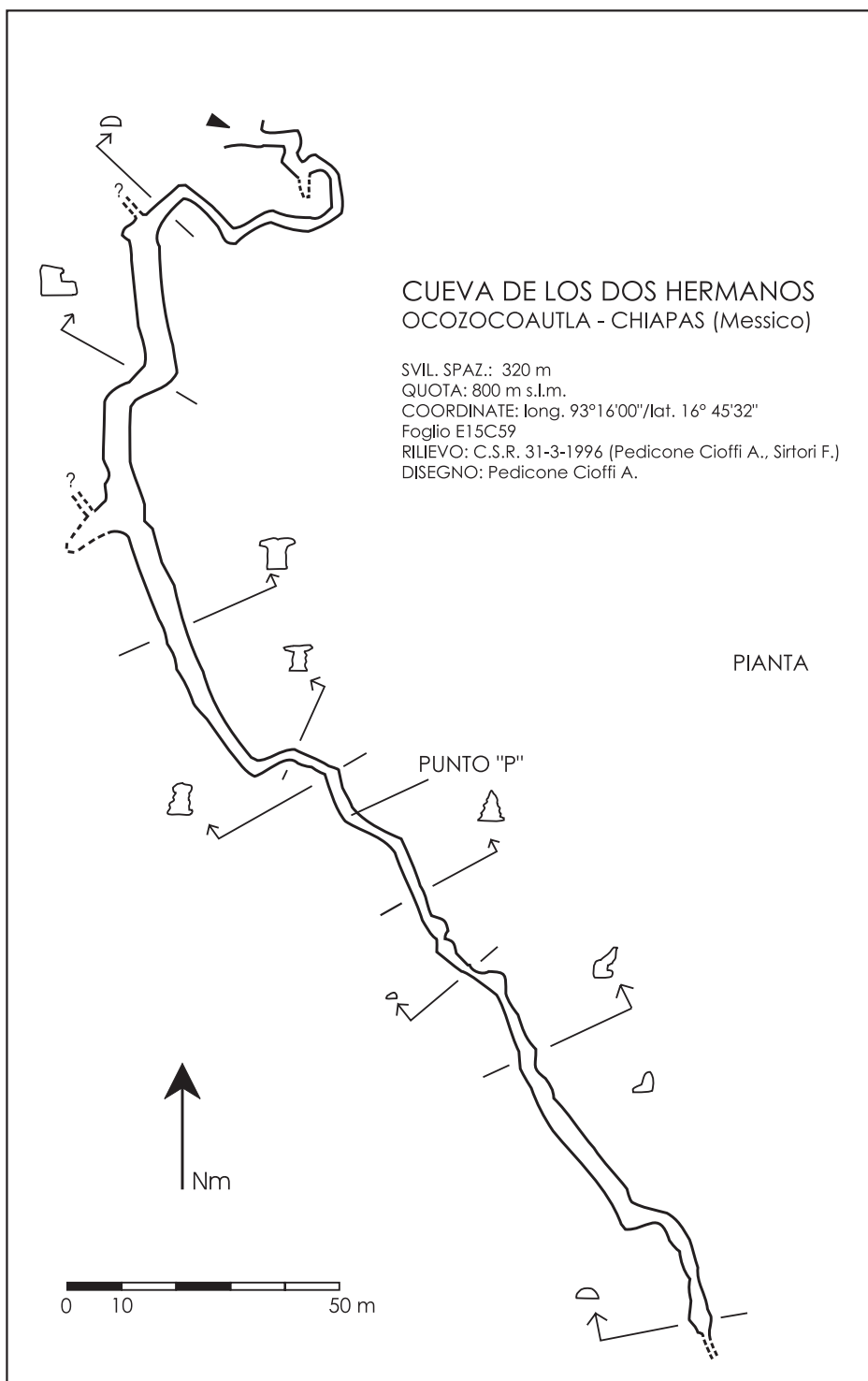
Itinerario: accompagnati dai fratelli Guglielmo e Roberto che abitano in un rancho nelle vicinanze del distributore "Pemex" prima di raggiungere Berriozabal da Coita.

Descrizione: dall'entrata, formatasi in seguito allo sradicamento di un albero di ceiba, si percorre un primo tratto costituito da una condotta di modeste dimensioni che curva progressivamente in direzione ovest. Dopo circa 60 m si incontra il torrente: da questo punto il pavimento risulta allagato per tutta la restante parte della grotta. Dopo altri 10 m circa, sulla destra, si incontra una breve diramazione; la direzione della cavità segue all'incirca l'asse N-S per altri 55 m fino a giungere ad un'altra diramazione sempre a destra.

Si continua ad avanzare, seguendo l'orientamento NNW-SSE, immersi nell'acqua, la cui superficie è in gran parte coperta da materiale un po' melmoso, giallastro e schiumoso; con molta probabilità tali residui galleggianti sono stati i responsabili della trasmissione di istoplasmosi che ha colpito alcuni partecipanti alla spedizione.

Dopo 235 m dall'ingresso un abbassamento della volta costringe ad immergere nell'acqua persino il capo, ma tale sacrificio non serve a molto poiché più avanti la cavità chiude in alcuni diverticoli allagati, dopo un percorso complessivo di 320 m.

La grotta sembra essere un inghiottitoio, ma nei periodi piovosi si riempie fino a traboccare acqua. Il soffitto della grotta è piatto e presenta numerose campane di erosione, le pareti sono modellate seguendo delle morbide linee. Nel primo tratto sono numerose i segni fossili di animali simili alle rudiste che sporgono dalla roccia con delle protuberanze a raggiera.



RIASSUNTO

Nell'articolo vengono descritte le due cavità esplorate durante la spedizione effettuata nel 1986. Il sistema principale, una risorgenza di oltre 3 km di sviluppo, si è rivelato un importante collettore drenante le acque del sovrastante altopiano della Selva del Mercadito.

SUMMARY

Two caves explored during the expedition 1986 in Chiapas, carried out by the Circolo Speleologico Romano, are described and surveyed. The main cave explored, El Chorro del Sol de Piedra, is a resurgence, representing an important drainage system of waters sunk in the above plateau of the Selva del Mercadito. Interestingly enough, other relevant cave systems, previously explored by the Circolo Speleologico Romano, occur in the same plateau, whose interconnections with El Chorro require further investigation.

DESCRIZIONE DELLE GROTTES ESPLORATE DAL 1998 AL 2001

ANNA PEDICONE CIOFFI^(*)

ZONA DI OCOZOCOAUTLA

CUEVA DE METATE (O GRUTAS DE CHACAL)

Municipio: Ocozocoautla.

Località: Ocuilapa, Rancho San Judas Tadeos de Chacal.

Quota: 940 m s.l.m.

Posizione: long. 93°25'02", lat. 16°52'48" - Foglio E15C58 "Ocozocoautla".

Speleometria: svil. spaz. 1184 m, dislivello 50 m.

Esplorazione e rilievo: C.S.R. gennaio 1998; C.S.R. aprile 1999.¹

Itinerario: lungo la strada di nuova costruzione che unisce Ocozocoautla con Apic Pac al km 18.

Descrizione: inghiottitoio di attraversamento, attivo, che conta due entrate naturali e una terza apertasi durante i lavori per la costruzione della strada.

Dalla strada: entrati e percorsi circa 80 m, per un dislivello di una decina, si incontra il corso d'acqua; seguendolo verso monte si giunge all'entrata superiore, naturale, mentre a valle si sbocca alla base di un sotanello.

L'ingresso naturale, superiore, si presenta come una sala in avanzato stato di fossilizzazione che immette subito in una galleria dal fondo fangoso; dopo 30 m riceve l'affluente attivo e da questo punto in poi tutto il percorso si snoda lungo il torrente, pur incontrando diverse diramazioni poste ad un livello superiore.

La galleria principale è molto grande, larga in media 5-6 metri e alta 7-8 m; dopo 280 m si può abbandonare l'alveo per salire su una vasta colata posta sul lato sx che conduce a un ramo fossile ("Ramo del Muretto" - non rilevato), il quale si sviluppa con ampie dimensioni e conduce ad una

^(*) Circolo Speleologico Romano

¹ La grotta risulta essere stata già percorsa e, forse, anche rilevata; tentativi fatti per avere informazioni in merito non hanno avuto riscontro.

sala con un muro a secco che ne delimita una parte. Queste opere si ritrovano anche nel "Ramo Maya" e, insieme ad altre testimonianze, indicano chiaramente la frequentazione della cavità da parte degli antichi abitanti del luogo.

Continuando lungo la via attiva, dopo altri 120 m circa, sulla dx si può risalire il ramo che conduce all'uscita "artificiale" posta sulla strada; verso valle, invece, si supera un lungo lago oltre il quale la galleria prosegue mantenendo costanti le caratteristiche morfologiche e le dimensioni della parte precedente per altri 300 m circa.

Si raggiunge in tal modo un punto caratterizzato da una vasta colata, rialzata rispetto al piano di scorrimento dell'acqua, che occupa la parete sinistra di un'ampia ansa. Il torrente scorre sotto massi di frana addossati alla colata e fuoriesce subito dopo. Superato questo punto, risalendo una colata sulla destra, si entra nel "Ramo Maya". Esso costituisce una diramazione fossile del sistema con estese concrezioni e colate calcitiche che coprono le pareti; come nel precedente ramo fossile, si rinvencono diversi reperti e vestigia degli antichi frequentatori della cavità. Questo ramo si estende per 440 m.



Fig. 1 - Galleria fossile

Riprendendo la via principale, attiva, si procede ancora verso valle: le dimensioni della galleria sono leggermente ridotte rispetto a tutta la

restante parte, ma sono sempre presenti vaste concrezioni sulle pareti. Dopo altri 150 m si raggiunge un bivio: a sinistra l'acqua si incanala in una condotta regolare larga 2,5 m e alta 2 m che termina dopo 80 m in un sifone; a destra si entra in una sala, con massi di frana sul pavimento e concrezioni alle pareti, che rappresenta l'altro imbocco naturale del sistema.

La cavità mantiene per tutto il percorso dimensioni ampie e presenta due o tre livelli di approfondimento resi evidenti da gallerie situate a contatto con la volta. Tali piani superiori, fossili, sono caratterizzati dalla presenza di concrezioni di notevole grandezza in stato senile; il piano inferiore, soggetto all'attuale scorrimento, risulta spesso riempito da depositi di fango.

Nel mese di aprile il livello dell'acqua oscilla da 0,2 m a 1,5-2 m, ma in molti punti del percorso sono evidenti i segni di riempimento ad altezze variabili da 1,5-2 m (vicino all'ingresso) a 3-4 m (in vicinanza dell'uscita) che testimoniano la grande quantità di acqua che attraversa la grotta nei periodi piovosi. Questo dato viene confermato anche dalla presenza di numerose curve con stretto raggio e forte inclinazione nonché dalla formazione di scallops che indicano anche l'elevata velocità della corrente.

Il piccolo sotano in cui la grotta esce era, probabilmente, l'antica uscita del fiume che ora va a sifonare nel ramo laterale (A-B) per poi risorgere attraverso un livello sottostante che passa sotto il sotanello.



Fig. 2 - Il Metate

Osservazioni archeologiche: Il “Metate” è una pietra, di forma rettangolare, leggermente concava, che viene posizionata su tre appoggi in modo che risulti inclinata. Serve per macinare il mais, il grano o altre sementi, e si usa strofinando su di essa un'altra pietra, di forma cilindrica, chiamata "mano" o "metlapil". La sua presenza all'interno della cavità, insieme a vasellame, punte di frecce ed altri elementi, indica in modo inequivocabile che la grotta è stata utilizzata in tempi passati come rifugio. Lo testimoniano anche i numerosi muretti costruiti con pietre a secco o con concrezioni cementate da fango che isolano piccole sale dal resto della grotta; tali ambienti erano probabilmente i luoghi utilizzati per la sepoltura, ipotesi avvalorata dalle numerose ossa umane concrezionate rinvenute.

CUEVA DEL TRICONISCIDE

Municipio: Ocozocoautla.

Quota: 1000 m s.l.m.

Posizione: long. 93°20'07", lat. 16°47'28" - Foglio E15C58 "Ocozocoautla".

Speleometria: sviluppo spaz. 25 m.

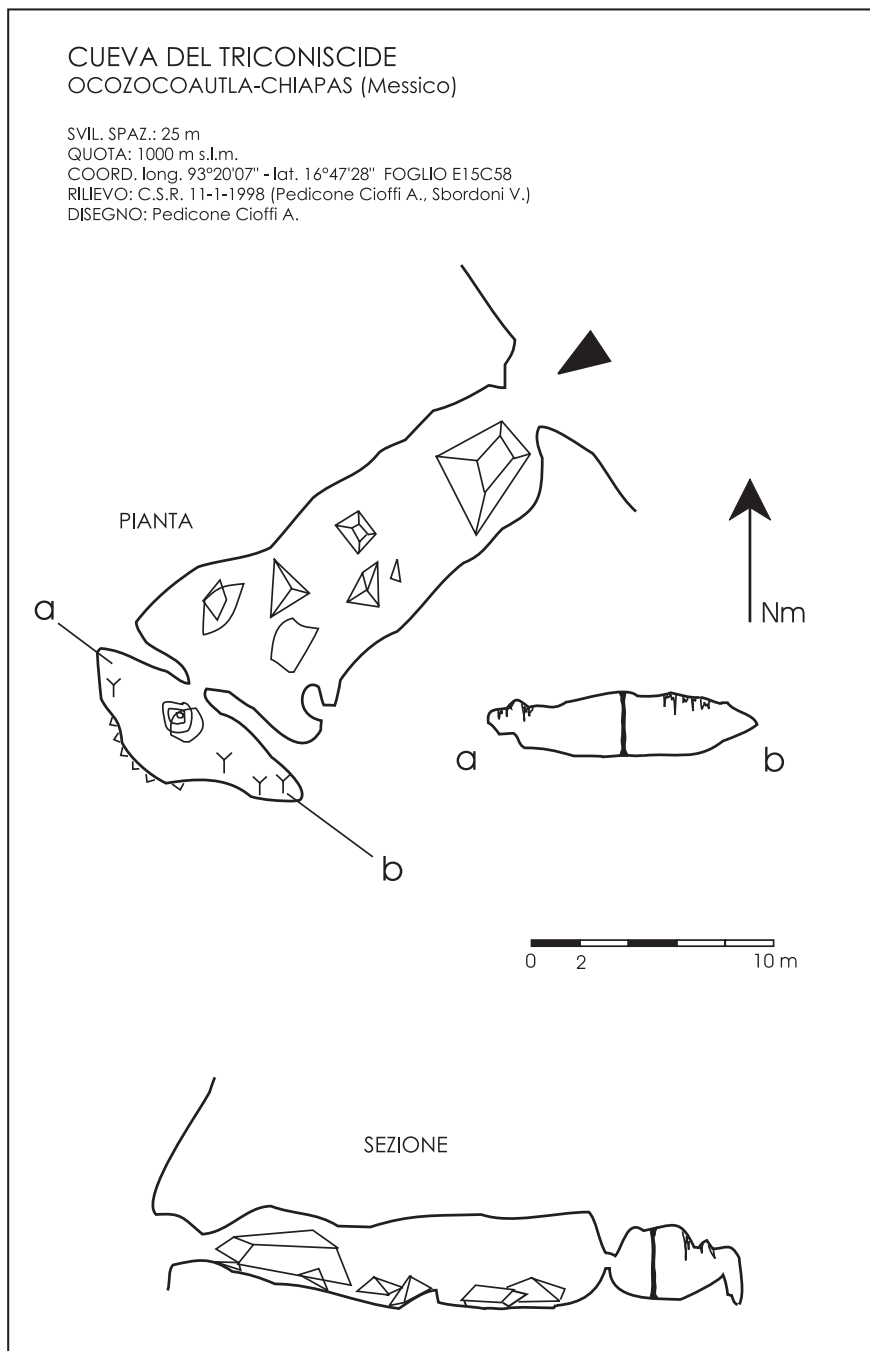
Esplorazione e rilievo: C.S.R. 11 gennaio 1998.



Fig. 3 - Ingresso Cueva del Triconiscide

Itinerario: lungo la strada di nuova costruzione che congiunge Ocozocautla ad Apic Pac, all'incirca al km 4,300.

Descrizione: lunga complessivamente 25 m, è formata da due ambienti



consecutivi separati tra loro da un forte restringimento fra concrezioni. Il primo tratto di 15 m è caratterizzato da massi detritici che ricoprono gran parte del pavimento, mentre l'ambiente terminale risulta maggiormente concrezionato anche se gran parte delle formazioni sono state distrutte. Una frattura riempita di sassi, in cui si avverte passaggio di aria, è visibile tra le concrezioni a ridosso di una delle pareti.

CUEVA DE CATARINO

Municipio: Ocozocoautla

Località: Rancho del Quince - Ocozocoautla

Quota: 720 m slm

Posizione: Long. 93°30'37.8" - Lat. 16°44'58.5" Foglio E15C68 "Jiquipilas"

Speleometria: sviluppo spaz. 60 m; disl. 40 m (misure approssimative)

Esplorazione: C.S.R. 6 gennaio 1998

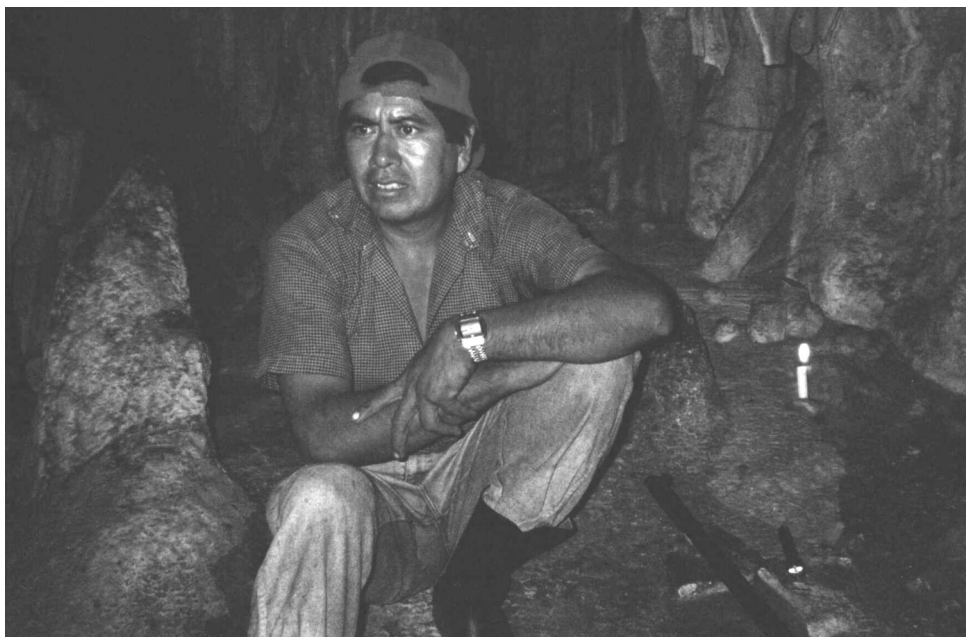


Fig. 4 - Catarino nella Cueva

Itinerario: lungo la carretera che da Tuxtla conduce a Cintalapa, prendere il bivio che porta a "El Aguacero" e dopo circa 200 m, sulla destra della strada, si apre la grotta. La localizzazione della grotta e la sua esplorazione è stata possibile grazie alla segnalazione di un guardiano del Rancho, di proprietà privata, di nome Catarino.

Descrizione: la dolina di crollo che porta alla luce la cavità è larga 15 m e profonda altrettanto; la discesa è semplice per i primi 10 m, mentre l'ultimo tratto necessita di una corda di sicura.

Alla base di scende sui blocchi di frana che occupano l'entrata e si prosegue per una decina di metri in una galleria alta circa 8 m e larga 4 m. Giunti in una sala oblunga (circa 10 m×13 m), il cui fondo è occupato da detriti, si risale una breve colata calcitica nella parte terminale e da un piccolo ambiente situato in cima ci si può affacciare al pozzo sottostante.

Dopo una discesa di 13 m circa la grotta continua a scendere con saltini brevi ma che necessitano di corda. L'esplorazione si è fermata per mancanza di materiale.

CUEVA DEL LABIRINTO DE L'AGUACERO

Municipio: Ocozocoautla.

Località: Balneario de El Aguacero.

Quota: 680 m s.l.m.

Posizione: long. 93°31'31,8", lat. 16°45'21,6" - Foglio E15C58 "Ocozocoautla".

Speleometria: sviluppo spaz. m 70; disl. m 5 (inclinazioni non strumentali).

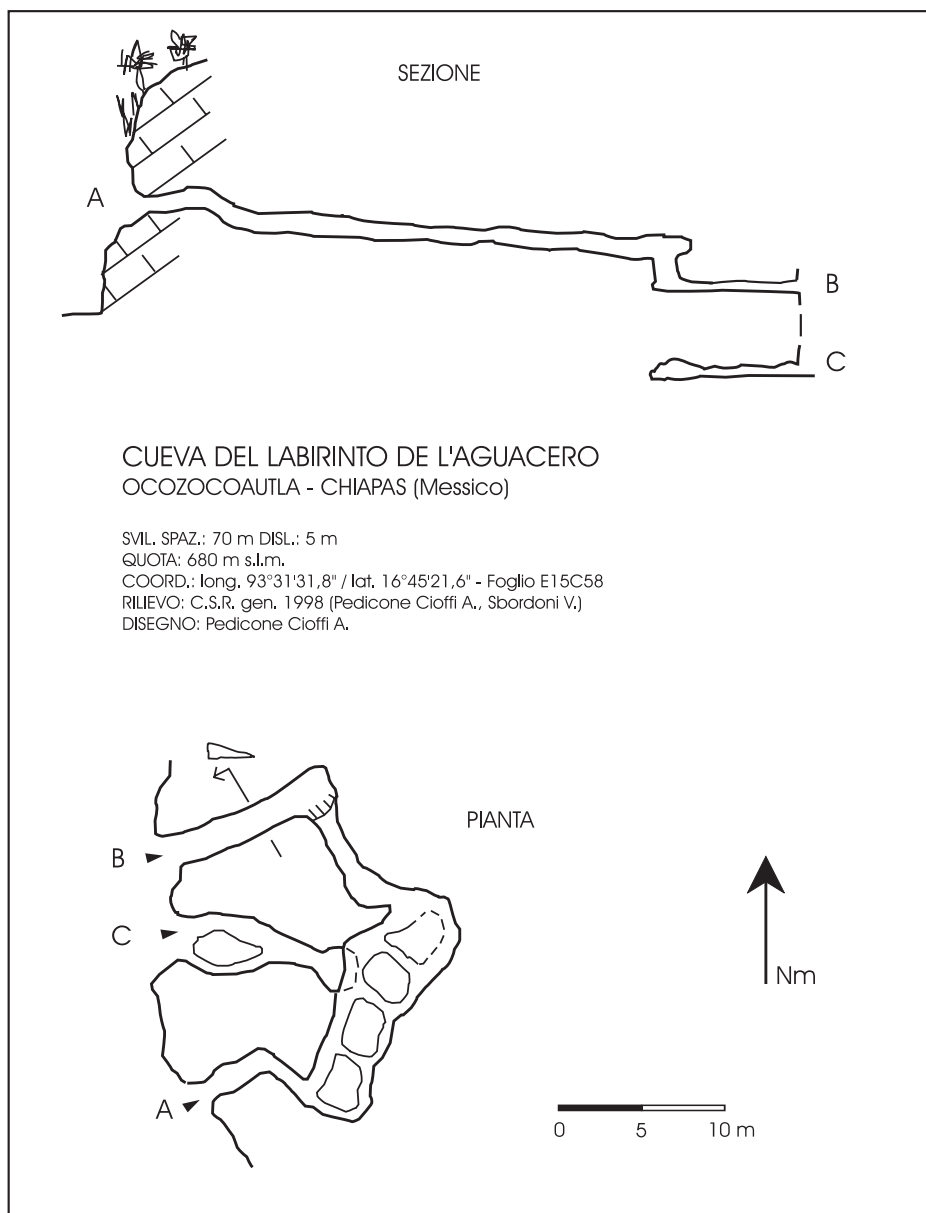
Esplorazione e rilievo: C.S.R. 21 gennaio 1998.

Itinerario: sulla dx della strada che dalla carrettera N. 190 porta alla località El Aguacero, poco prima di giungere alla piazzola terminale.

Descrizione: la cavità si sviluppa su due livelli: tra l'entrata posta più in alto e quella bassa ci sono circa 5 m di dislivello e 10 di distanza.

Il piano superiore è un articolato sistema di piccole condotte forzate di cui la principale misura mediamente 1 m×1 m. In alcuni tratti si notano approfondimenti di poche decine di centimetri. Un pozzetto di 3 m circa conduce al piano sottostante dove un tratto di una condotta, larga 4 m e quasi completamente ostruita di terra, riporta fuori.

A pochi metri da questo ingresso basso si apre un'altra cavità lunga 10 m che termina con una saletta di 3 m di larghezza; con molta probabilità la comunicazione tra le due grotte è interrotta da riempimenti fangosi e ostruzioni.

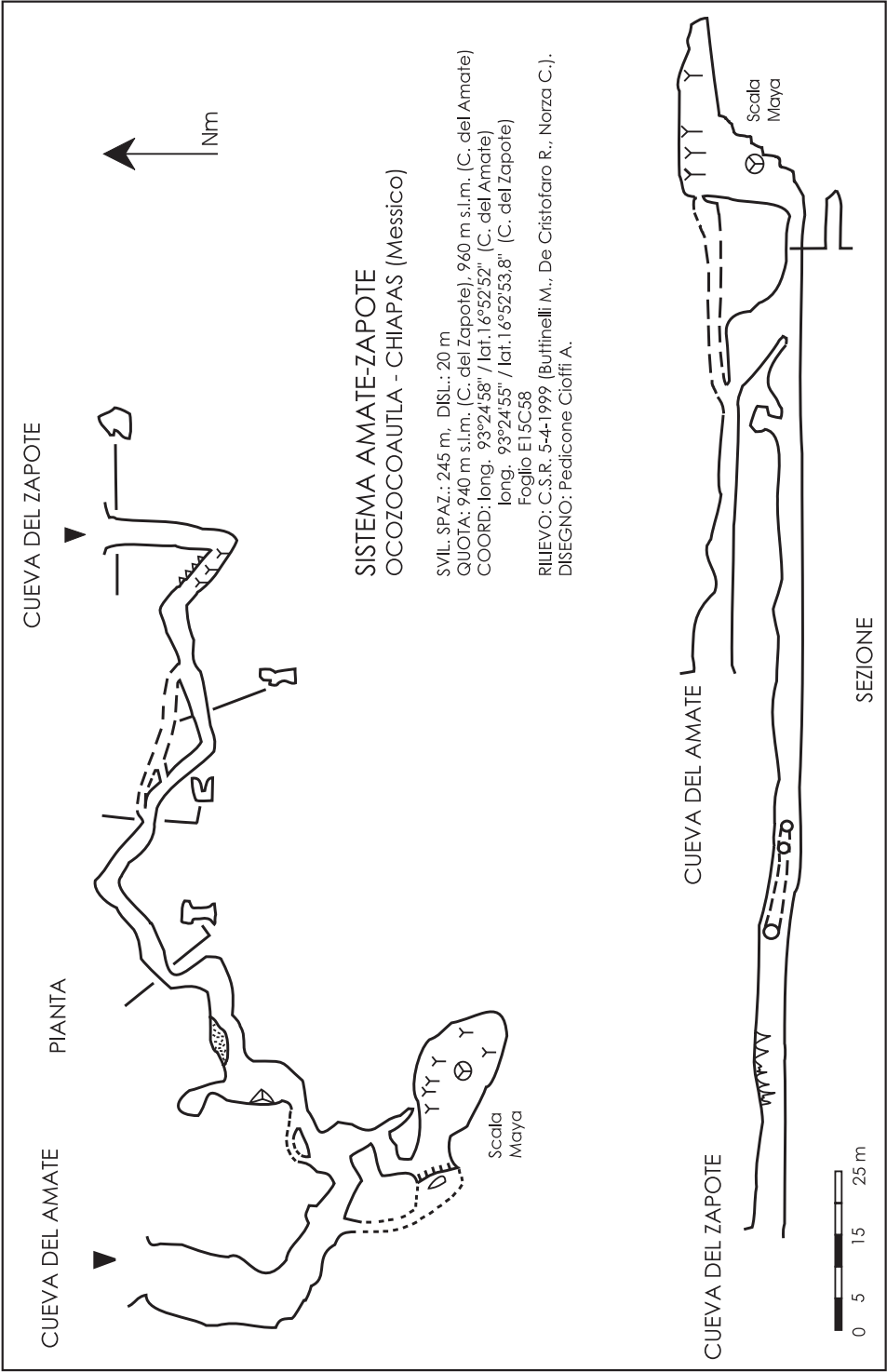


COMPLESSO AMATE-ZAPOTE

Municipio: Ocozocoautla.

Località: Ocuilapa.

Quota: 940 m s.l.m. (C. del Zapote), 960 m s.l.m. (C. del Amate).



Posizione: Cueva del Amate: long. 93°24'58", lat. 16°52'52".
Cueva del Zapote: long. 93°24'55.8", lat. 16°52'53.8" - Foglio E15C58 "Ocozocoautla".

Speleometria: svil. spaz. 245 m; dislivello tra i due ingressi 20 m ca.

Esplorazione e rilievo: C.S.R. 5 aprile 1999.

Descrizione: dall'entrata denominata "Cueva del Zapote" si percorre una galleria sub-orizzontale. Al momento della visita non c'era scorrimento di acqua ma in diversi punti erano visibili i segni dei livelli di piena; infatti il drenaggio di questo inghiottitoio avviene lentamente e per tale motivo le pareti della galleria appaiono sovente coperte da uno strato fangoso.

Dopo circa 150 m, in corrispondenza di una sala, la strada si divide: verso sinistra, oltrepassato il punto di massima depressione della cavità, si entra in un ambiente caratterizzato da una scalinata scolpita nella roccia compatta (Scala Maya); alla sommità un terrazzo pianeggiante va a chiudere contro il soffitto della sala.

Prendendo la strada verso destra, invece, si risale per circa 20 m e quindi, attraverso un breve tratto di galleria, si raggiunge l'uscita della "Cueva de l'Amate". Una condotta superiore, anch'essa fangosa, mette in comunicazione quest'ultimo tratto di galleria con la Scala Maya.



CUEVA DE LAS COTORRAS

Municipio: Ocozocoautla

Località: Sierra El Limon

Quota: 900 m s.l.m.

Posizione: long. 93°26'35", lat. 16°54'35" - Foglio E15C58 "Ocozocoautla".

Speleometria: sviluppo spaz. 423 m; disl. -120 m

Esplorazione e rilievo: C.S.R. 6 aprile 1999

Descrizione: una vastissima galleria scende con inclinazione di 45° verso un fondo situato 120 m più in basso. La parte terminale si differenzia

Fig. 5 - L'ingresso de Las Cotorras

sia per dimensioni che per morfologia da quella precedente. Infatti dopo i primi 250 m che si percorrono su una superficie modellata da detriti cementati con fango, su cui cresce uno strato di vegetazione, si raggiunge un punto in cui la pendenza subisce una brusca variazione; si scende per altri 50 m circa su grandi blocchi di frana: la galleria ha un'inclinazione di circa 70° e diminuisce di dimensioni restringendosi ad imbuto.

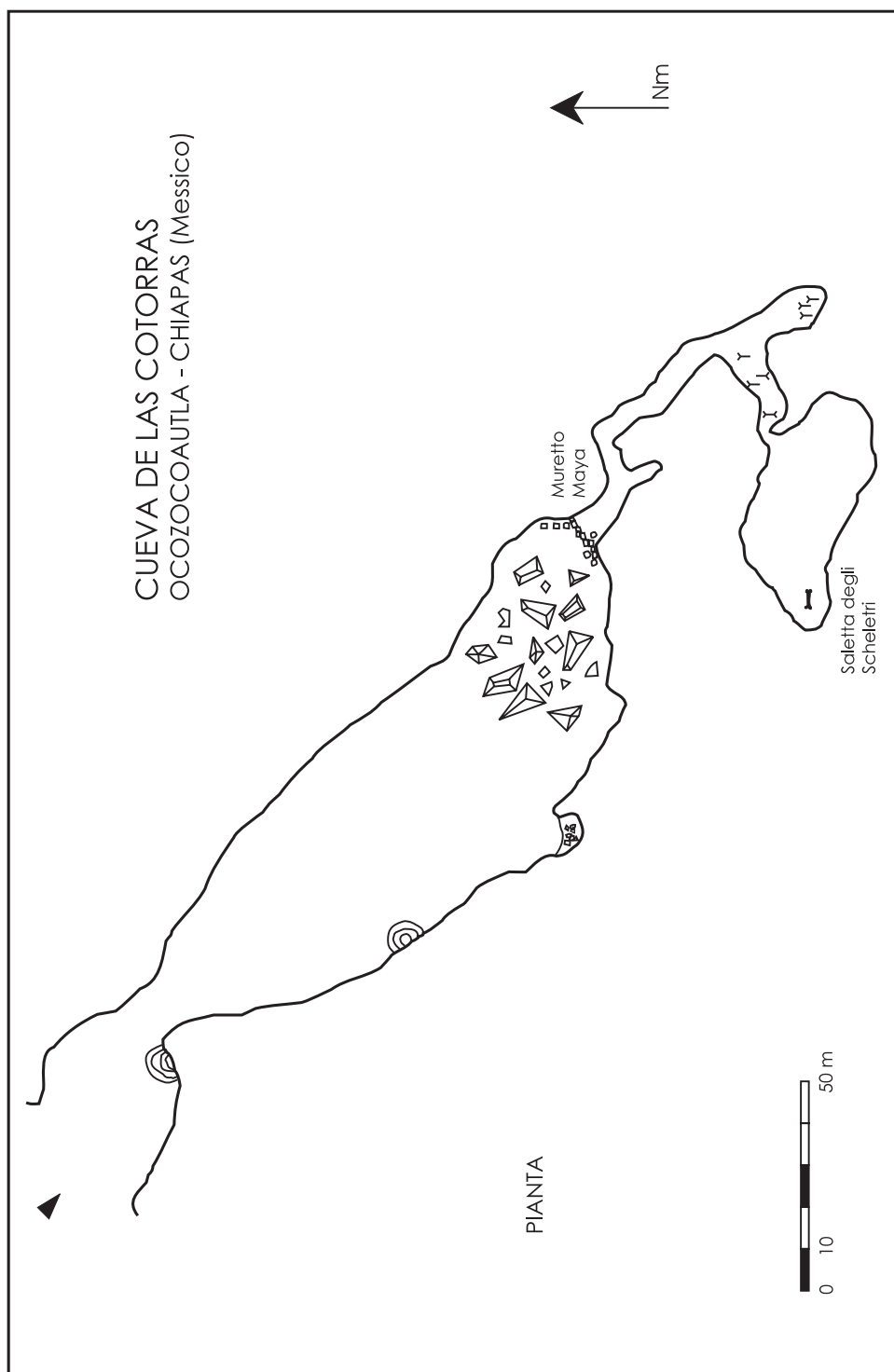
Nel punto terminale un ambiente con il pavimento pianeggiante fa da anticamera alla restante parte della cavità. Per potervi accedere bisogna superare uno sbarramento costituito da un muretto a secco (Muro Maya).

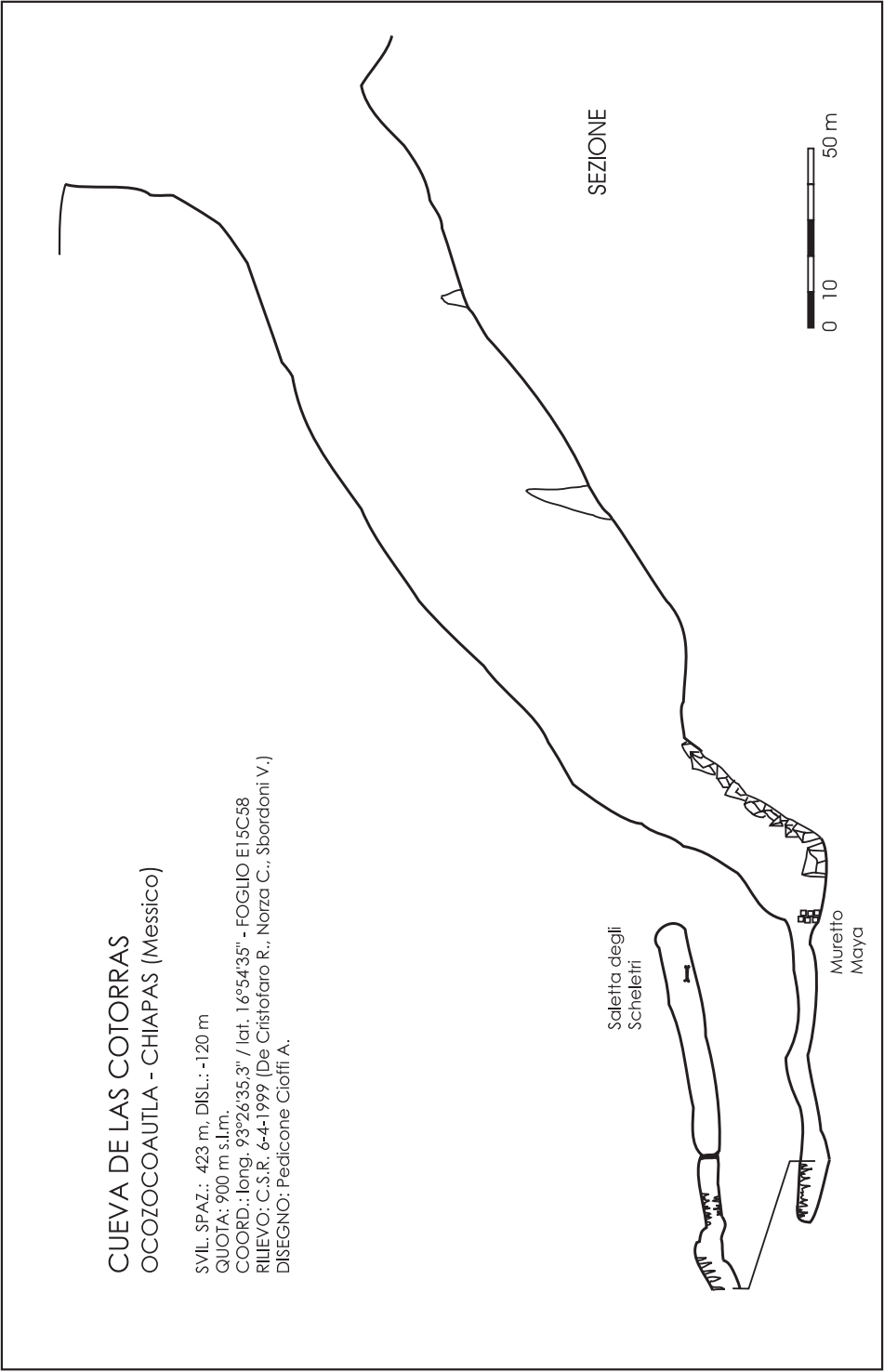


Fig. 6 - La grande galleria iniziale de Las Cotorras

Il tratto successivo è una modesta condotta orizzontale (5 m×5 m), in gran parte concrezionata, lunga 80 m; al termine, salendo su un'ampia colata calcitica si percorre un altro breve tratto tra concrezioni fino ad un forte restringimento.

La sala che segue, oblunga e in leggera salita, alta 10 m e larga 25, rappresenta l'ambiente ultimo della grotta; nella parte sommitale, modellata da una vasta colata calcitica, si trovano due scheletri umani inglobati nelle calcificazioni del pavimento: la loro curiosa posizione fetale fa pensare ad una madre con il figlio. In generale tutta la cavità presenta un avanzato stato di fossilizzazione.





CUEVA DEL TIGRE

Municipio: Ocozocoautla

Località: Sierra El Limon

Quota: 900 m s.l.m.

Posizione: long. 93°26'35.5", lat. 16°54'36" - Foglio E15C58
"Ocozocoautla"

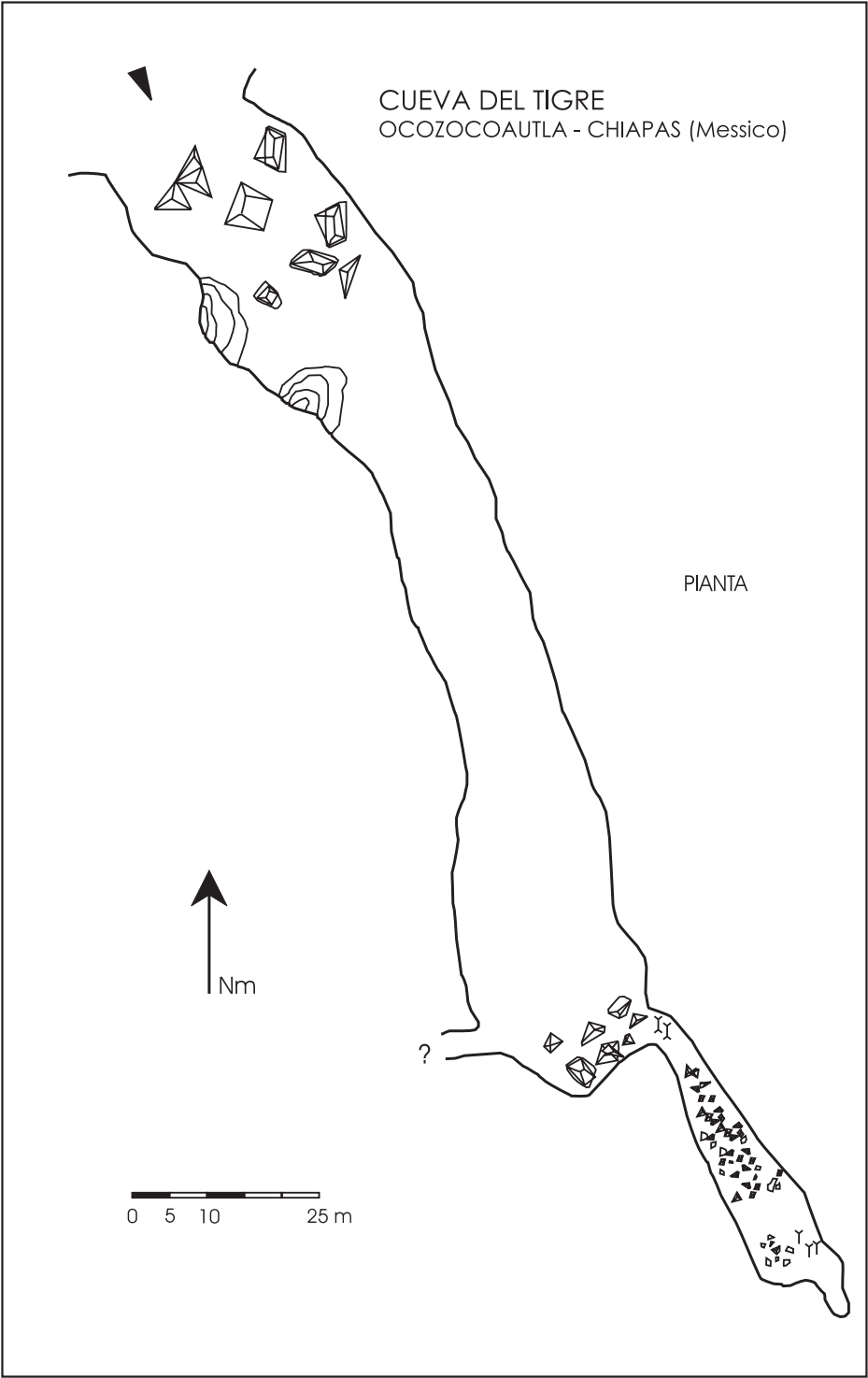
Speleometria: sviluppo spaz. 212 m; disl. -82 m

Esplorazione e rilievo: C.S.R. 6 aprile 1999.



Fig. 7 - Ingresso della Cueva del Tigre

Descrizione: Si tratta di una grande cavità che si apre sul fondo di una dolina contigua a quella della Cueva de las Cotorras. La grotta ha l'aspetto di una vasta galleria con andamento discendente. Il tratto centrale, per una cinquantina di metri di lunghezza, è pianeggiante e largo oltre 20 m. Poi la galleria si fa più stretta e più ripida per terminare a circa 80 m di profondità in una bella saletta concrezionata. Rispetto alla precedente, questa grotta appare segnata da vasti fenomeni di crollo, particolarmente evidenti nel tratto iniziale.



CUEVA DEL TIGRE
OCOZOCOAUTLA - CHIAPAS (Messico)

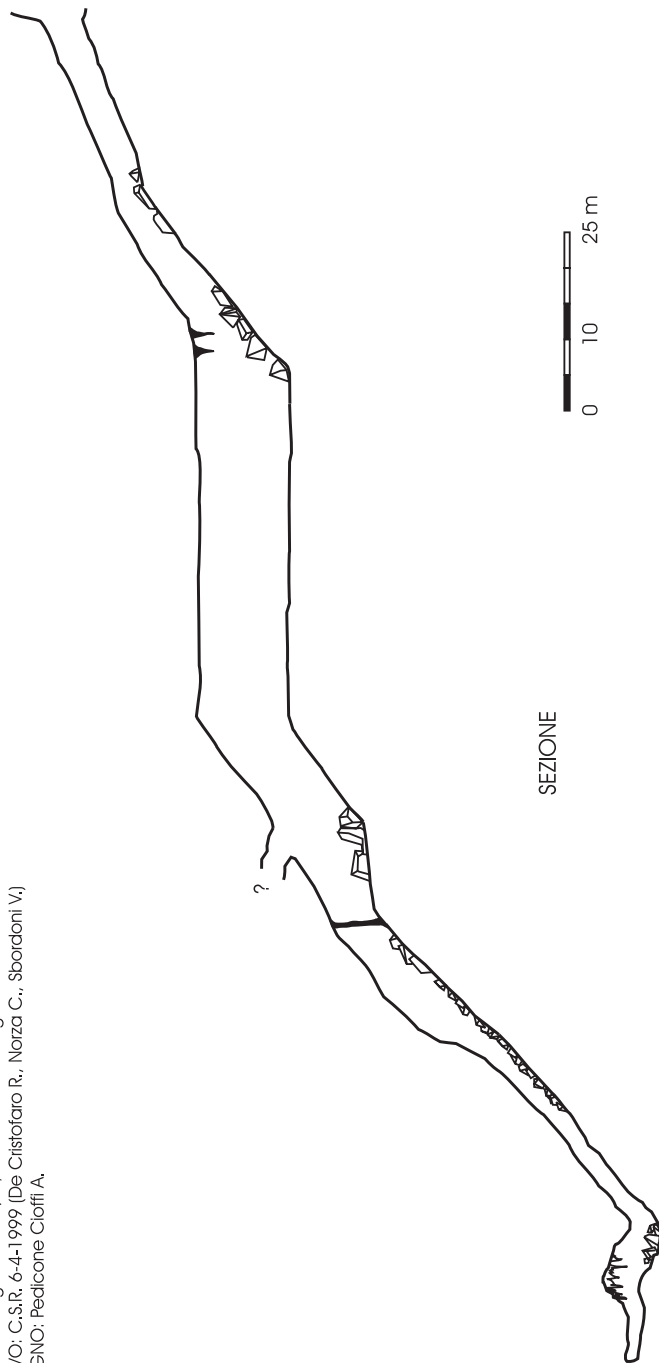
SVIL. SPAZ.: 212 m Disl.: -82 m

QUOTA: 900 m s.l.m.

COORD.: long. 93°26'35,5" / lat. 16°54'36" - Foglio E15C58

RIEVO: C.S.R. 6-4-1999 (De Cristofaro R., Norza C., Sbordani V.)

DISEGNO: Pedicone Cioffi A.



SUMIDERO DE TRES AMATES

Municipio: Ocozocoautla.

Quota: 980 m s.l.m.

Posizione: long. 93°25'53", lat. 16°53'02" - Foglio E15C58 "Ocozocoautla".

Speleometria: sviluppo spaz. 600 m; disl. -25 m (approssimativo).

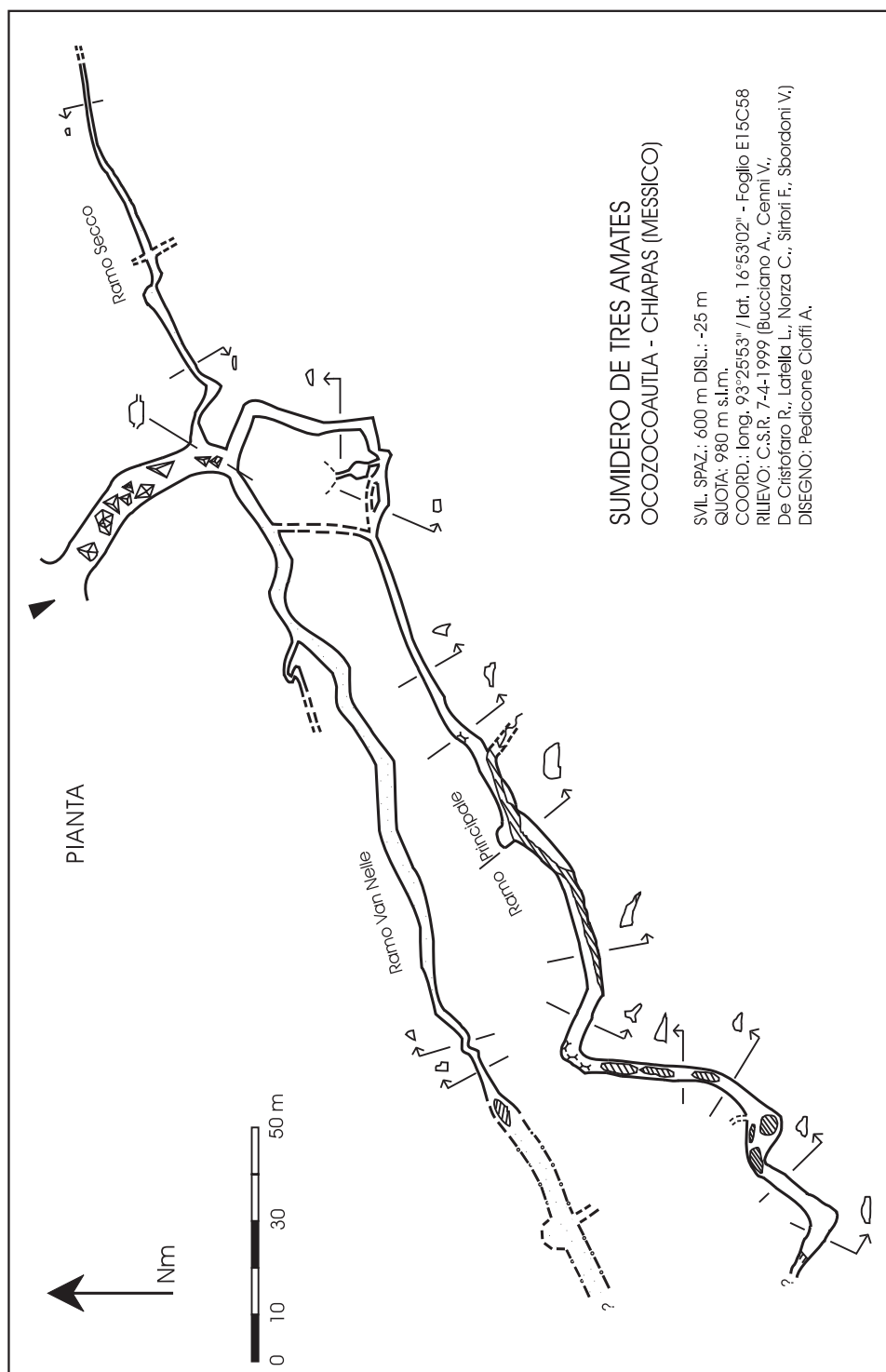
Esplorazione e rilievo: C.S.R. 7-8 aprile 1999.

Descrizione: inghiottitoio attivo, formato da due rami che scorrono paralleli allineati in direzione NE-SW.

Dall'ingresso si scende attraverso una galleria ingombra di massi di crollo, avente direzione NW-SE; dopo 40 m interseca, in corrispondenza di una sala, un ramo leggermente rialzato che presenta uno sviluppo sia verso monte (Ramo Secco) che verso valle (Ramo Van Nelle). Proseguendo in direzione SE (verso valle) si segue il percorso del ramo attivo (Ramo Principale) il quale, dopo breve, cambia direzione assumendo quella generale con andamento NE-SW.

Nel primo tratto del ramo attivo lo scorrimento dell'acqua avviene su un livello inferiore, non visibile; essa si incontra dopo circa 100 m, a partire dalla sala di intersezione, e proviene da un'affluenza posta sulla sinistra della galleria. Altri arrivi sono stati notati lungo il percorso. Scarse le concrezioni mentre sono abbondanti i depositi di fango. L'esplorazione di questo ramo si è fermata su un salto di pochi metri dopo 260 m di sviluppo. Il ramo superiore della grotta, rialzato solamente di 1,5 m rispetto al precedente, è interrotto dalla galleria principale e di conseguenza presenta uno sviluppo a monte ed uno verso valle.

Entrambi i Rami hanno l'aspetto di una condotta molto bassa e larga con il pavimento costantemente ricoperto di fango, più o meno asciutto e compatto; solo nell'ultimo tratto esplorato del Ramo Van Nelle sono presenti solchi di scorrimento dell'acqua e qualche pozza. Anche in questo caso l'esplorazione verso valle si è arrestata per mancanza di tempo, ma la condotta sembra continuare mantenendo le stesse caratteristiche precedenti; da rilevare, però, la completa mancanza di corrente d'aria. I due rami sono comunicanti tra loro attraverso un cunicolo non percorribile a causa di concrezioni che ne ostruiscono il passaggio.



CUEVA DE LAS PALMAS

Municipio: Tectapan

Località: Rio Grijalva

Quota: circa 250 m s.l.m.

Speleometria: svil. spaziale 40 m circa

Esplorazione: C.S.R. aprile 2001

Descrizione: ampia galleria fossile ad andamento ascendente.

CUEVA DE LAS CUCARACHAS

Municipio: Tectapan

Località: Rio Cedro affluente sx del Rio Grijalva

Quota: 200 m s.l.m.

Posizione: long. 93°18'00", lat. 16°59'35" – Foglio E15C59
"Chicoasen".

Speleometria: svil. spaz. 12 m

Esplorazione: C.S.R. aprile 2001

Descrizione: la cavità, di piccole dimensioni, si apre a circa 10 m sul livello dell'acqua, sulla parete destra del rio Cedro.



Fig. 8 - Sul rio Cedro

ZONA DI LAS MARGARITAS

RISORGENZA DI SACOMANTIC (EL NACIMIENTO DE BUENA VISTA PACHAN)

Durante la spedizione effettuata nel 2001 sono state visitate alcune grotte, già esplorate in precedenza da spedizioni di altri gruppi speleologici. In particolare, nell'area di Las Margaritas, è stata raggiunta una grande risorgenza che alimenta il corso del rio Soledad.

Dal rilievo e dal posizionamento effettuato, tale cavità è risultata corrispondere con la risorgenza "El Nacimiento de Buena Vista Pachan" esplorata e rilevata dagli inglesi durante la spedizione 1982-'83 (Whitaker, 1988, 1991); il nome assegnatole nel corso di questa spedizione è "Risorgenza di Sacomantic", così come è stata chiamata dalla guida locale che ha accompagnato alcuni membri del C.S.R. durante la ricognizione dell'area. La posizione rilevata con il G.P.S. è la seguente: long. 91°46'22", lat. 16°18'36.6", mentre le coordinate calcolate dalla British Expedition sono long. 91°46'29", lat. 16°18'18".



Fig. 9 - La Risorgenza di Sacomantic

CUEVA CHAMBURRO

Municipio: Las Margaritas

Quota: 1620 m s.l.m. (bordo dolina)

Posizione: long. 91°56'40", lat. 16°25'57" - Foglio E15D74 "Las Margaritas".

Speleometria: sviluppo spaz. 612 m; disl. -90 m

Esplorazione e rilievo: C.S.R. 1 marzo 2001.

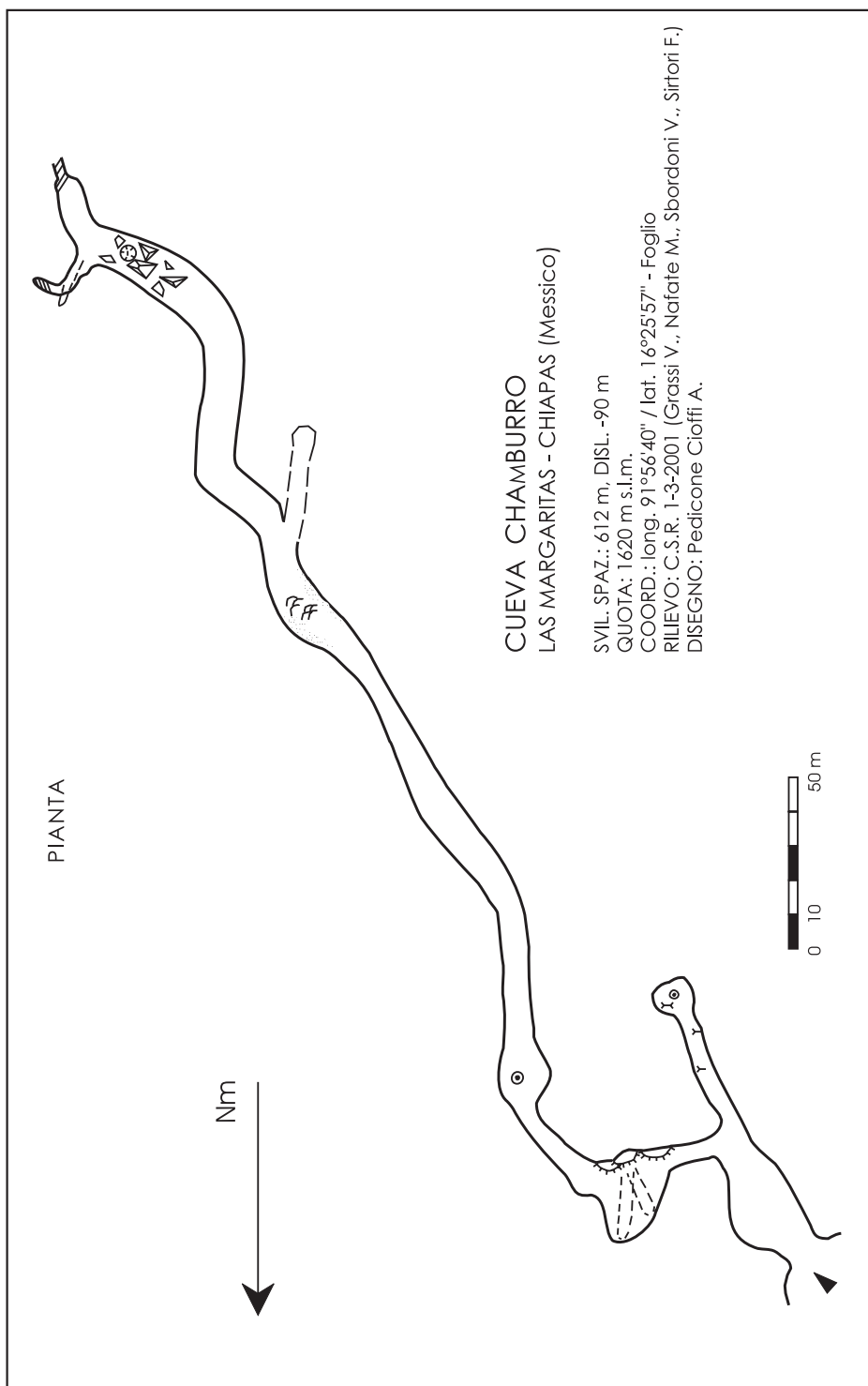
Itinerario: da Las Margaritas prendere la strada che conduce a Rafael Ramirez e quindi ad Aquiles Serdan; all'incirca in corrispondenza del bivio per Jalisco è situata la grotta.

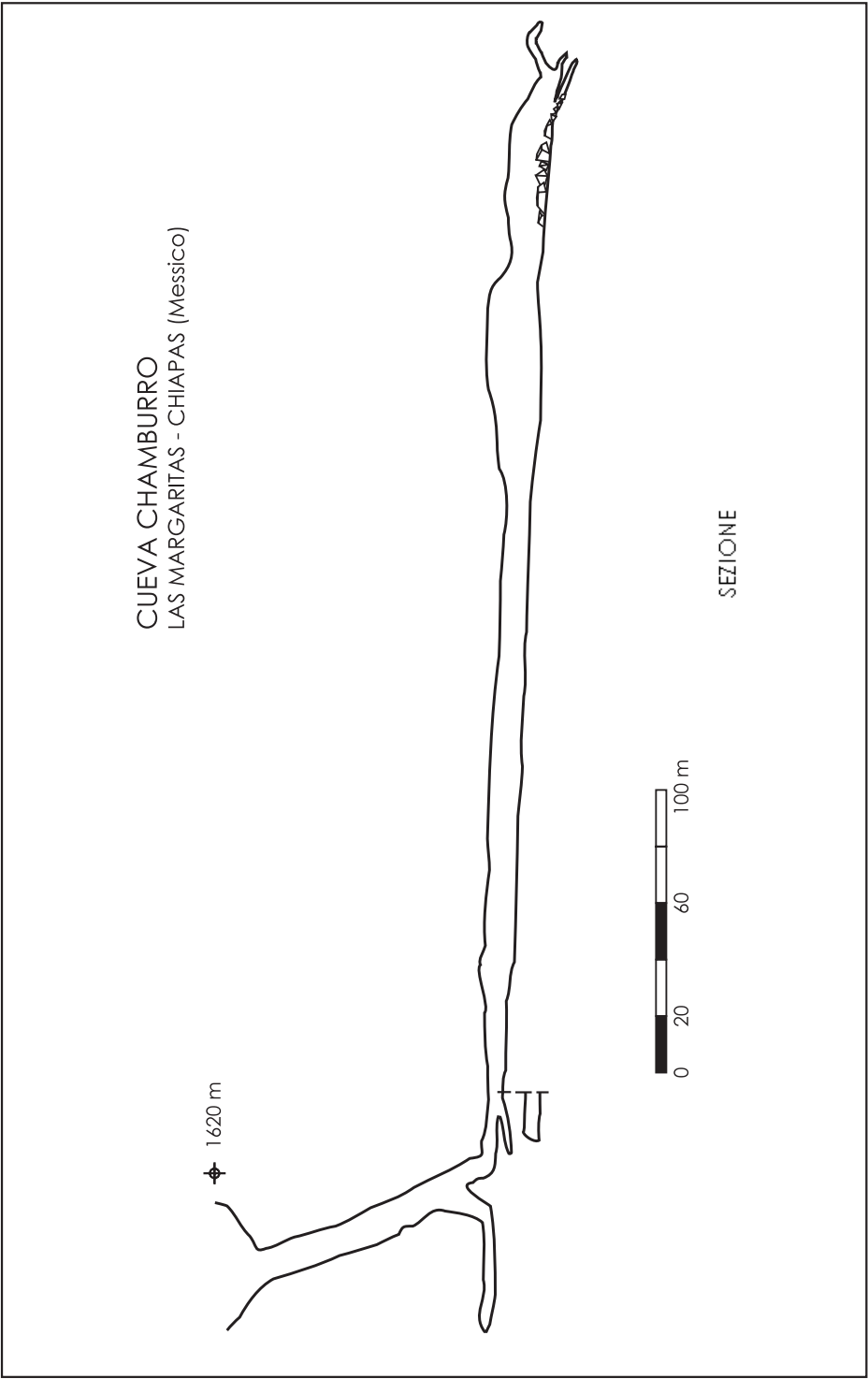
Descrizione: l'imbocco è posto sul fondo di una dolina imbutiforme, profonda circa 35 m e larga m 50×70. Dall'ingresso si scende uno scivolo diritto, molto ripido, lungo 80 m con un dislivello di circa 60 m; alla base la grotta prosegue verso sinistra ma è presente anche una diramazione più stretta verso destra. Quest'ultima, lunga complessivamente 50 m, è piuttosto concrezionata anche se un po' fangosa; nella sala finale una colonna raggiunge i 15 m di altezza.



Fig. 10 - Concrezioni lungo la galleria

Il ramo principale prosegue fra vasche sub-fossili fino a una saletta con una concrezione colonnare alta 12 metri; da questa sala si raggiunge il corso d'acqua: si cammina seguendo il fiume sui bordi, o dentro l'acqua,





per circa 100 m fino ad arrivare ad un grande salone con dune di fango e sabbia sui lati, mentre il centro è occupato da vasche di concrezione in gran parte vuote.

Da questa sala, in alto sulla destra, c'è un ramo in risalita che si sviluppa per 40 m tra massi instabili e termina in una saletta dove sosta una piccola colonia di vampiri.

Ritornando sul ramo principale, poche decine di metri più avanti, si scende in un buco e dopo 15 m si raggiungono dei grossi massi in parte sommersi nell'acqua limpida e profonda di un lago-sifone.

La grotta prosegue fino ad un imbuto con un altro punto di assorbimento. Più in alto si prosegue con una ripida risalita per circa 15 m di dislivello per un totale di 40 m di sviluppo; anche questo ramo termina in un sifone.

ZONA DI SAN CRISTOBAL

SIMA RANCHO MARTINEZ

Municipio: San Cristobal de las Casas

Località: Pozo Colorado

Quota: 1600 m s.l.m. circa

Posizione: Foglio E15D61 "Acala".

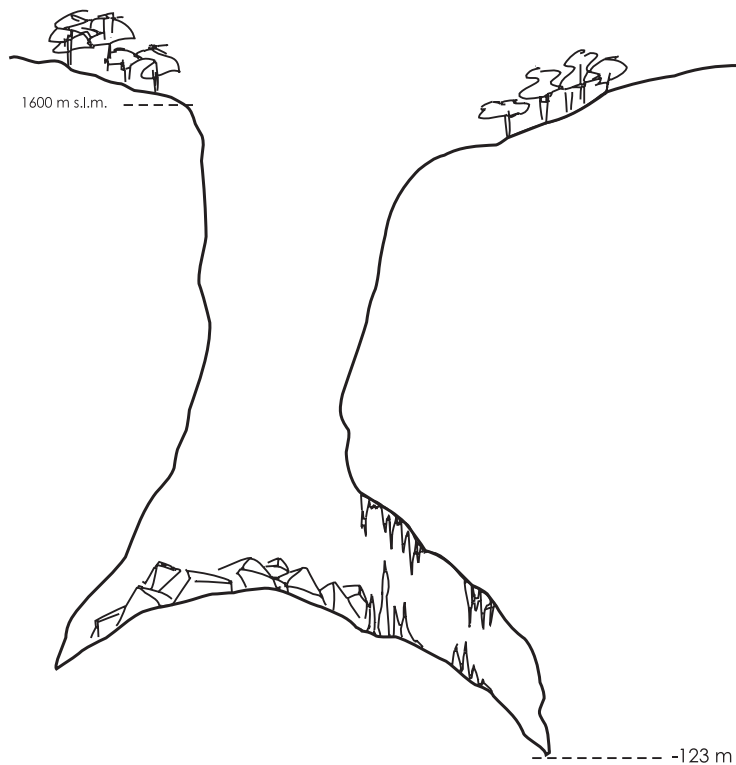
Speleometria: disl. -123 m

Esplorazione e rilievo: C.S.R. marzo 2001.

Itinerario: si percorre la strada verso Laguna Grande; superato l'abitato di Pozo Colorado, dopo circa 1 km si trova il pozzo.

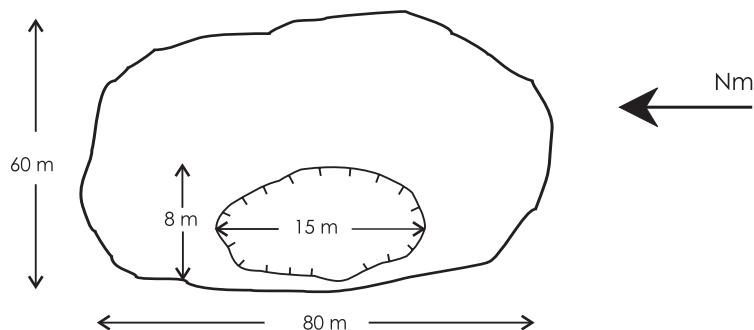
Descrizione: ampio pozzo in cui si getta un piccolo rigagnolo di acqua. L'armo iniziale prevede l'attacco della corda ad un albero che sporge nel vuoto; seguono due frazionamenti a -20 e a -40 m e un tratto nel vuoto di 30 m. Si atterra in un vasto salone parzialmente ricoperto di detriti e in parte concrezionato dove, oltre all'acqua che arriva dalla superficie formando una cascata, si trova un altro piccolo ruscello con una portata di circa 1 l/sec. Si continua a scendere per altri 40 m circa fino a incontrare strettoie riempite di fango dove l'acqua si perde; in questo tratto finale si rileva la presenza di cospicui depositi fangosi che rendono improbabile l'accesso a eventuali prosecuzioni.

La descrizione di questo pozzo è molto simile a quella di una *sima* esplorata dalla spedizione inglese nel 1983, situata nella stessa area, e denominata "Spaceman's Pit" (SC28). Whitaker (1988) la colloca poco sopra la quota di 1800 m senza precisarne le coordinate.



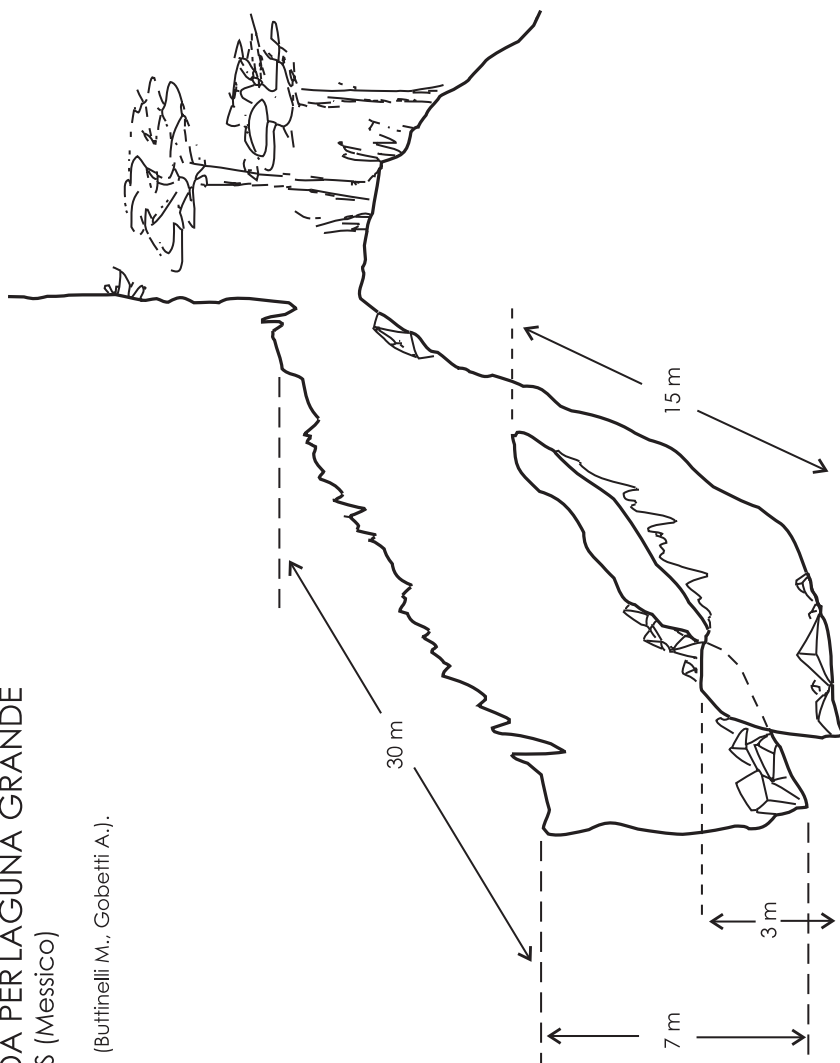
SIMA DON JAVIER F.M. ESTRADA
SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS - CHIAPAS (Messico)

LOCALITA': Pozo Colorado
ESPLORAZIONE: C.S.R. aprile 2001 (Buttinelli M., Gobetti A.)
DISEGNO: Gobetti A.



GROTTA SULLA STRADA PER LAGUNA GRANDE SAN CRISTOBAL - CHIAPAS (Messico)

ESPLORAZIONE: C.S.R. aprile 2001 (Buttinelli M., Gobetti A.).
DISEGNO: Gobetti A.



GROTTA SULLA STRADA PER LAGUNA GRANDE

Municipio: San Cristobal de las Casas

Posizione: Foglio E15D62 "San Cristobal de las Casas"

Speleometria: sviluppo spaz. 30 m, disl. -20 m

Esplorazione e rilievo: C.S.R. 3 marzo 2001.

Itinerario: da Laguna Grande risalendo verso la strada statale N. 190 . La grotta si apre sotto un costone di roccia, a circa 1 ora di cammino dalla strada.

Descrizione: L'apertura è alta circa 3 m e larga 4 m e immediatamente si presenta uno scivolo molto inclinato formato da enormi massi di frana che dopo 20 m termina in una saletta. A metà dello scivolo, sulla sinistra, una diramazione di 2 m×0,5 m scende ancora più inclinata della precedente per circa 10 m; sul fondo, in un ambiente più largo piuttosto concrezionato, è presente un altarino con numerose offerte votive.

CUEVA DEL POBRERITO

Municipio: San Lucas

Località: Francisco Villa

Quota: 1420 m s.l.m.

Posizione: long. 92°40'39", lat. 16°37'21" - Foglio E15D61 "Acala"

Speleometria: sviluppo spaz. 8 m, disl. -4m

Esplorazione e rilievo: C.S.R. 9 marzo 2001.

Descrizione: piccolo buco che si apre tra i sassi e scende con andamento elicoidale.

RIASSUNTO

Nell'articolo si riportano le descrizioni e i rilievi delle cavità esplorate durante tre spedizioni in differenti zone del Chiapas. La maggior parte delle grotte studiate ricadono nell'area di Ocozocoautla; le altre sono suddivise tra il municipio di Las Margaritas e quello di S. Cristobal de las Casas.

SUMMARY

Geographical locations, descriptions and topographical surveys are given for a 15 caves explored or visited by the Circolo Speleologico Romano in Chiapas during three trips carried out in 1998, 1999 and 2001. Most of these caves occur in the municipio of Ocozocoautla, other are placed in the municipios of Las Margaritas and San Cristobal de las Casas.

BIBLIOGRAFIA

Whitaker T.M., 1988 - The Caves of Chiapas, Southern Mexico. In *Cave Science*, 15 (2): 51-73.

Whitaker T.M., 1991 - Caves of the Chiapas Highlands of Southern Mexico. In *AMCS Activities Newsletter*, 18: 50-58.

RICERCHE BIOSPELEOLOGICHE IN CHIAPAS (1996-2001)

VALERIO SBORDONI^(*), LEONARDO LATELLA^(**), MARCO LUCARELLI^(***)

Nei precedenti articoli di questo Notiziario sono state descritte e documentate le cavità esplorate durante le spedizioni in Chiapas (Messico) che si sono susseguite dal 1996 al 2001. Queste ed altre cavità saranno elencate nella presente nota per tratteggiarne sinteticamente l'interesse biospeleologico.

Nel 1996 numerosi soci del Circolo Speleologico Romano si avvicendarono nell'esplorazione di una impegnativa risorgenza, il Chorro del Sol de Piedra, situata lungo il Rio Encajonado, nella Selva del Mercadito. Sono state allora percorsi e rilevati circa 3 km di cavità quasi totalmente allagata. Dalla cartografia e dall'osservazione diretta della grotta, andata in piena poche ore dopo il passaggio di un uragano, si può ipotizzare che questa cavità rappresenti il tratto terminale di un grande sistema di cui fanno parte anche gli Occhi del Tigre.

Negli anni successivi, la presenza di una nuova strada che collega la città di Ocozocoautla al lago di Malpaso, unitamente alle difficoltà di ordine "sociale" incontrate in altre zone, ha fatto sì che l'attività principale del C.S.R. si concentrasse nei dintorni di Ocozocoautla dove sono state studiate varie cavità per uno sviluppo complessivo di oltre 3 km. E' stata inoltre oggetto di ricerca anche l'area orientale del lago di Malpaso.

Nel 2001 è stata effettuata una prima prospezione nella Selva Lacandona, nel municipio di Las Margaritas, area di grande interesse speleologico e zoologico.

Alle grotte esplorate dal Circolo Speleologico Romano sono state aggiunte anche alcune di quelle esplorate dal team "La Venta", nell'area di Lopez Mateos, Selva del Ocote, e oggetto di campionamenti da parte di Gino Gulli, che qui ringraziamo per averci fornito il materiale.

In tutte queste grotte sono state effettuate ricerche biospeleologiche che hanno portato alla raccolta di campioni di fauna, successivamente smistati e conservati presso il laboratorio di Zoologia del Dipartimento di Biologia, Università di Roma "Tor Vergata".

(*) Università di Roma Tor Vergata, Circolo Speleologico Romano

(**) Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Circolo Speleologico Romano

(***) Università di Roma Tor Vergata

La fauna cavernicola del Chiapas mostra un interesse del tutto speciale per la sua diversità tassonomica e geografica, e più che quella di altre regioni offre la possibilità di studiare comparativamente, in taxa diversi, il ruolo della storia e dell'ecologia nell'affermarsi dei cambiamenti evolutivi associati con la vita nelle grotte.

I dati relativi alle varie cavità sono qui di seguito riportati. Le grotte studiate sono state suddivise in zone corrispondenti a quelle definite da Sbordonì et al., (1973 e 1977). Per ciascuna cavità è riportato l'elenco della fauna presente determinata principalmente a livello di ordini e famiglie. Il materiale raccolto è infatti ancora allo studio da parte degli specialisti; questa nota quindi ha un carattere del tutto preliminare, pur rappresentando un utile base di riferimento per la georeferenziazione delle grotte e dei reperti, che includono alcune specie nuove per la scienza già identificate in alcuni gruppi tassonomici.

ZONA SELVA DEL OCOTE

Enrique Rodriguez

Ocozacoautla

Long. 93°26'51,0" Lat. 16°53'37,8"

Quota: 870 m

Raccolte: 14.IV.1998 G. Gulli

Fauna: Opiliones, Orthoptera.

Cueva de las Cotorras

Emiliano Zapata, Lopez Mateos Chiapas

Long. 93°42'58,8" Lat. 16°52'57,3"

Quota: 800 m

Raccolte: 2.V.1998 G. Gulli

Fauna: Isopoda, Opiliones, Araneae, Diplopoda, Chilopoda, Collembola, Diplura, Orthoptera, Coleoptera Carabidae, Trichoptera.

Tra il materiale identificato di ortotteri sono presenti alcuni esemplari appartenenti a una nuova specie di *Longuripes*, affine a *L. sbordonii* (Desutter Grandcolas, in litt.).

Cueva del Rio Osman

Lopez Mateos, Chiapas

Long. 93°42'56,4" Lat. 16°52'20,3"

Quota: 755 m

Raccolte: 4.V.1998 G. Gulli

Fauna: Isopoda, Araneae, Orthoptera, Coleoptera Carabidae

Anche in questa grotta è presente la nuova specie di *Longuripes*, affine a *L. sbordonii* (Desutter Grandcolas, in litt.).

Cueva Ejidal

Lopez Mateos, Chiapas

Long. 93°42'46,0" Lat. 16°52'01,2"

Quota: 790 m

Raccolte: 6.V.1998 G. Gulli

Fauna: Isopoda, Opiliones, Diplopoda, Orthoptera, Coleoptera Carabidae

Nella grotta è presente *Longuripes. sbordonii* (Desutter Grandcolas, in litt.), specie troglobia finora trovata più a nord, nelle grotte della Selva del Mercadito e del tratto del Rio Negro-Rio Encajonado prossimo al lago di Malpaso. Sarà interessante stabilire se le due specie del gruppo *sbordonii* sono effettivamente allopatriche.

Cueva del Naranjo

Emiliano Zapata, Lopez Mateos, Chiapas

Long. 93°42'16,3" Lat. 16°51'16,8"

Quota: 769

Raccolte: 7.V.98 G. Gulli

Fauna: Opiliones, Diplopoda, Collembola, Diplura, Orthoptera, Coleoptera Cholevidae.

Anche in questa grotta è presente la nuova specie di *Longuripes*, affine a *L. sbordonii* (Desutter Grandcolas, in litt.).

Grotta dei Vasi

Emiliano Zapata, Lopez Mateos, Chiapas

Long. 93°41'21,9" Lat. 16°53'35"

Quota: 790 m

Raccolte: 8.V.1998 G. Gulli

Fauna: Isopoda, Schizomida, Araneae, Diplopoda, Collembola, Diplura, Orthoptera, Coleoptera Carabidae, Coleoptera Pselaphidae, Hymenoptera.

Anche in questa grotta è presente la nuova specie di *Longuripes*, affine a *L. sbordonii* (Desutter Grandcolas, in litt.).

ZONA DI OCOZOCOAUTLA

41) Cueva del Sabin

Rancho El Sabin, Ocozocoautla, Chiapas

Long. 16° 54' 33" Lat. 93° 27' 04"

Quota: 890 m

Bibliografia: Sbordonì et al. (1977).

Raccolte: 10.I.1998 V. Sbordonì

Fauna: Orthoptera, Heteroptera, Coleoptera Carabidae, Coleoptera Scarabeidae.

Gli ortotteri Phalangopsidae raccolti in questa grotta appartengono a *Longuripes pseudogigas* Desutter-Grandcolas, 1993, specie descritta su esemplari della Cueva del Gayabo, Valle Nacional, Oaxaca.

Cueva del Triconiscide

Strada per Apicpac km 4, Ocozocoautla, Chiapas

Long. 93°20'07" Lat. 16°47'28"

Quota: 1000 m

Bibliografia: Desutter-Grandcolas (1999)

Raccolte: 11.I.1998 V. Sbordonì

Fauna: Orthoptera

Nella grotta è stato osservato un isopode triconiscide a facies troglobia, sfuggito alla cattura. Gli ortotteri appartengono alla nuova specie di *Longuripes*, affine a *L. sbordonii* (Desutter Grandcolas, in litt.).

Cueva del Labirinto de l'Aguacero

Strada per L'Aguacero, Ocozocoautla, Chiapas

Long. 93°31'32" Lat. 16°45'21"

Quota: 680 m

Raccolte: 21.I.1998 V. Sbordonì, A. Pedicone Cioffi

Fauna: Araneae, Blattaria, Orthoptera, Coleoptera

Cueva de Catarino

Rancho El Quince, Ocozocoautla, Chiapas

Long. 93°30'38" Lat. 16°44'58"

Quota: 720 m

Raccolte: 7.I.1998 V. Sbordonì

Fauna: Orthoptera

Cueva de los dos Hermanos

Berriozabal, Chiapas

Long. 93°16'00" Lat. 16°45'32"

Quota: 800 m

Raccolte: 31.III.1996 V. Sbordonì

Fauna: Decapoda, Diplopoda, Pisces (*Astyanax fasciatus*, *Rhamdia sp.*), Chiroptera

Inghiottoio a lento scorrimento, in gran parte allagato (temperatura 24,6°C).

Grutas de Chacal (o de Metate)

Rancho S. Judas Tadeos Chacal, Ocozocoautla

Long. 93°25'02" Lat. 16°52'48"

Quota: 940 m

Raccolte: 11-22.V.1998 A. Pedicone Cioffi, V. Sbordonì. 1.IV.1999 V. Cenni, F. Sirtori, L. Latella, V. Sbordonì

Fauna: Isopoda, Decapoda, Scorpiones, Amblypygi, Schizomidae, Opiliones, Araneae, Diplopoda, Chilopoda, Orthoptera, Coleoptera Carabidae, Coleoptera Staphilinidae.

Estesa grotta di attraversamento, con torrente interno (temperatura acqua : 19.8°C, aria 20°C), caratterizzata da una ricca fauna troglodila.

Cueva de Cafetal (o de Las Limas)

Ocuilapa, Ocozocoautla, Chiapas

Long. 93°24'57" Lat. 16°52'52"

Quota: 880 m

Raccolte: 5.IV.1999 V. Sbordonì

Fauna: Scorpiones, Orthoptera.

Cueva de Las Cotorras

Ocuilapa, Ocozocoautla, Chiapas

Long. 93°26'35" Lat. 16°54'35"

Quota: 900 m

Raccolte: 6-7.IV.1999 M. Buttinelli, V. Cenni, L. Latella e V. Sbordonì

Fauna: Gastropoda, Amblypygi, Opiliones, Diplopoda, Collembola, Thysanura Nicoletiidae, Orthoptera, Lepidoptera, Coleoptera Cholevidae, Col. Staphylinidae, Chiroptera.

Grande cavità sotterranea. Temperatura dell'aria: 18,7°C.

Sumidero de Tres Amates

Ocuilapa, Ocozocoautla, Chiapas

Long. 93°25'53" Lat. 16°53'02"

Quota: 980 m

Raccolte: 7-9.IV.1999 V. Cenni, F. Sirtori, L. Latella, V. Sbordonì

Fauna: Isopoda, Decapoda, Araneae, Amblypygi, Diplopoda, Orthoptera, Trichoptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera Micetophilidae, Chiroptera.

Temperatura del corso d'acqua: 19,2°C; aria: 19,9°C.

Cueva del Tigre

Ocuilapa, Ocozocoautla, Chiapas

Long. 93°26'35" Lat. 16°54'36"

Quota: 900 m

Raccolte: 6-7.IV.1999 M. Buttinelli, V. Cenni, L. Latella, V. Sbordonì

Fauna: Amblypygi, Orthoptera, Lepidoptera, Chiroptera.

Temperatura dell'aria: 18,7°C.

Cueva del Perico

Rancho El Naranjo, Ocozocoautla, Chiapas

Quota: 800 m

Raccolte: 10.IV.1999 V. Sbordonì

Fauna: Coleoptera Carabidae, Chiroptera.

Cueva de las Palmas

Rio Grijalva, Tectapan, Chiapas

Quota: 250 m circa

17.IV.1999 L. Latella, V. Sbordonì

Fauna: Araneae.

Grande grotta secca, ad andamento ascendente, di scarso interesse biospeleologico ma frequentata dal giaguaro (*Pantera onca*), come chiaramente documentato dalle impronte.

Cueva de las Cucarachas

Rio Grijalva affluente Rio Cedro, Tectapan, Chiapas

Quota: 200 m circa.

Raccolte: 16. IV.2001 L. Latella, V. Sbordonì

Fauna: Amblypygi, Diplopoda, Blattaria, Hymenoptera Formicidae, Chiroptera.

Grotta eutrofica, calda, di piccole dimensioni con accumuli di guano e detriti vegetali. Come indica il nome la grotta è caratterizzata dalla presenza di una abbondante popolazione di grandi blatte.

ZONA DI MALPASO

104) II Sumidero de Pecho Blanco

Benito Juárez I, Cintalapa de Figueroa, Chiapas

Long. 93°54'55" Lat. 17°01'47"

Quota: 720 m

Bibliografia: Desutter-Grandcolas (1993), Gambari e Topani (1986) Sbordonì e Lucarelli (1989-90), Sbordonì et al. (1986)

Raccolte: 15.III.2001 V. Sbordonì

Fauna: Isopoda, Decapoda, Amblypygi, Opiliones, Araneae, Thysanura, Orthoptera, Coleoptera Carabidae, Coleoptera Staphylinidae, Coleoptera Cerambycidae, Diptera, Hymenoptera

108) Sistema de La Lucha

La Lucha, Malpaso, Ocozocoautla, Chiapas

Long. 93°53'23" Lat. 17°03'40"

Quota: 600 m circa

Bibliografia: Desutter-Grandcolas (1993), Gambari e Topani (1986), Sbordoni e Lucarelli (1989-90), Sbordoni et al. (1986, 1987)

Raccolte: 15.IV.2000 V. Grassi

Fauna: Decapoda, Opiliones, Araneae, Heteroptera.

La caratteristica popolazione di pesci gatto ciechi presenti nella grotta è stata recentemente descritta come: *Rhamdia laluchensis* Weber, Allegrucci e Sbordoni, 2003.

El Chorro del Sol de Piedra

Rio Encajonado, Malpaso, Ocozocoautla, Chiapas

Long. 95°47'03" Lat. 17°00'39"

Quota: 400 m

Raccolte: IV.1996 C. De Monte, V. Grassi, V. Sbordoni

Fauna: Decapoda, Amblypygi, Araneae, Orthoptera.

Gli ortotteri sono stati determinati con dubbio come: *Longuripes pseudogigas*, descritto da L. Desutter-Grandcolas (1993) di una grotta nel Valle Nacional, nello stato di Oaxaca. Nonostante l'importanza del fiume che attraversa la grotta, non sono stati osservati pesci. E' presente una popolazione di *Procambarus*, parzialmente depigmentati, ma con occhi discretamente sviluppati.

ZONA DI SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS

77) Cueva de la Planta II

Las Pedrecitas, San Cristobal de Las Casas, Chiapas

Long. 92°35'05" Lat. 16°44'35"

Quota: 2180 m

Bibliografia: Sbordoni et al. (1977; 1986)

Raccolte: 22.IV.1999 V. Grassi, V. Sbordoni

Fauna: Isopoda, Araneae, Orthoptera, Coleoptera Carabidae.

Alla data della nostra ultima visita la grotta era in piena, e le acque torbide non hanno permesso di verificare la presenza pesci troglubi, osservati da V. Grassi in una precedente occasione.

Cueva Borohuix

San Lucas, El Zapotal, Chiapas

Quota: 700 m

Raccolte: 9.III.2001 V. Sbordonì

Fauna: Gastropoda, Orthoptera, Coleoptera Carabidae.

Sima Rancho Martinez

Pozo Colorado, San Cristobal de Las Casas, Chiapas

Quota: 1600 m circa

Raccolte: 6.III.2001 M. Buttinelli

Fauna: Diplopoda.

ZONA DI AMATENANGO

15) Cueva del Pantèon

Teopisca, Chiapas

Quota: 1820 m

Bibliografia: Sbordonì et al. (1973)

Raccolte: 15.IV.1999 V. Sbordonì

Fauna: Isopoda, Araneae, Orthoptera, Coleoptera Carabidae, Amphibia
Anura.

ZONA DI LAGUNA MIRAMAR

Cueva Del Mono

Laguna Miramar, Ocosingo, Chiapas

Quota: 320 m

Raccolta: 4.III.2001 V. Sbordonì

Fauna: Amblypygi, Araneae, Heteroptera.

Si apre a quota 320 m circa e consiste in una diaclasi impostata su direzione 152 SSE, lunga 30 m, dentro la quale si scende per circa 5 m fino ad incontrare l'acqua.

ZONA DI LAS MARGARITAS

Cueva Chamburro

Strada Santillo e Raphael Ramirez, Las Margaritas, Chiapas

Long. 91°56'40" Lat. 16°25'57"

Quota: 1620 m

Raccolte: 1.III.2001 V. Sbordonì

Fauna: Decapoda, Diplopoda, Orthoptera, Coleoptera Carabidae.

ZONA DI LA TRINITARIA

68) Cenote de las Golondrinas

Tziscão, La Trinitaria, Chiapas

Quota: 1490 m

Bibliografia: Sbordonì et al. (1977, 1987)

Raccolte: IV.1999 V. Sbordonì

Fauna: Amblypygi

ZONA DI SIMOJOVEL

138) Cueva El Abuelito (Cueva de Arroyo Grande)

Pueblo Nuevo Solistahuacán, Arroyo Grande, Chiapas

Long. 92°52'30" Lat. 17°11'30"

Quota: 1730 m

Bibliografia: Desutter-Grandcolas (1993), Monteleone e Pedicone Cioffi (1989-90), V. Sbordonì e Lucarelli (1989-90)

Raccolte: 10.III.1999 M. Rivadossi

Fauna: Coleoptera Carabidae

I reperti sono stati effettuati nella zona dell'ingresso basso (la grotta si sviluppa per oltre 8 km).

RIASSUNTO

Nella presente nota vengono elencate una trentina di grotte oggetto di ricerche biospeleologiche svolte dal C.S.R. e dal team "La Venta" negli anni 1996-2001. Come in precedenti simili contributi, ai riferimenti catastali di ogni grotta segue l'elenco della fauna raccolta, determinata a livello di ordini e famiglie.

SUMMARY

The main aim of this report is to provide full, georeferenced data to track both caves and records.

A list of 30 caves located in the Mexican State of Chiapas, surveyed by the Circolo Speleologico Romano and the team La Venta in the period 1996-2001, is provided along with a list of collected taxa. Most of the biospeleological material is still in the hands of specialists who have already recognised a few species new to science.

BIBLIOGRAFIA

Desutter-Grandcolas L., 1993 – The cricket fauna of the chiapanecan caves (Mexico): systematics, phylogeny and the evolution of troglobitic life (Orthoptera, Grylloidea, Phalangopsidae, Luzarinae). *Int. J. Speleol.*, 22: 1-82.

Gambari, S. e Topani M., 1986 – Descrizione delle cavità esplorate, *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, nuova serie, 1: 41-72.

Monteleone M. e Pedicone Cioffi A., 1989-'90 – Descrizione delle grotte esplorate nell'area di Yerbabuena (Chiapas, Messico). *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, nuova serie, 4-5: 23-36.

Sbordoni V., Argano R., e Zullini A., 1973 – Biological investigations on the caves of Chiapas (Mexico) and Adjacent countries: Introduction. In *Subterranean fauna of Mexico, Part II*, Quaderni Acc. Naz. Lincei 171 (2): 5-45.

Sbordoni V., Argano R., Vomero V. e Zullini A., 1977 – Ricerche sulla fauna cavernicola del Chiapas (Messico) e delle zone limitrofe: grotte esplorate nel 1973 e nel 1975. Criteri per una classificazione biospeleologica delle grotte. In *Subterranean fauna of Mexico, Part III*, Quaderni Acc. Naz. Lincei 171 (3): 5-74.

Sbordoni V., Argano R. e Vomero V., 1986 – Relazione biologica sulle spedizioni "Malpaso 1981-82 e 1984", *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, nuova serie, 1: 73-88.

Sbordoni V., Carchini G. e Lucarelli M., 1987 – Primi risultati delle ricerche biospeleologiche svolte nel 1986 e 1987 in Chiapas (Messico). *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, nuova serie, 2: 135-150.

Sbordoni V. e Lucarelli M., 1989-'90 – Raccolte biospeleologiche in Chiapas (1988-1991). *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, nuova serie, 4-5: 55-64.

Weber A., Allegrucci G. e Sbordoni V., 2003 – *Rhamdia laluchensis*, a new species of troglobitic catfish (Siluriformes, Pimelodidae) from Chiapas, Mexico. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 14: 273-280.

REPORT BIOSPELEOLOGICO SU ALCUNE GROTTES DEL GUATEMALA

MAURO RAMPINI (*), CLAUDIO DI RUSSO (**)

Come per il vicino stato messicano del Chiapas, le esplorazioni delle grotte del Guatemala e lo studio della relativa fauna hanno origini relativamente lontane e risultano a tutt'oggi sufficientemente sviluppate (Strinati, 1977, 1995; Reddel, 1981). La prima referenza sulla fauna cavernicola del Guatemala si deve ad un naturalista di Ginevra, H. De Saussure, che nella sua opera "La Biologia Centrale-Americana" (1893-1899) descrive un grillo cavernicolo della grotta di Lanquin (*Arachnomimus cavicola*). Successivamente negli anni '30 G. Mira raccoglie un Catopidae troglobio nella Cueva Sepaquite, che Jeannel descriverà come *Ptomaphagus giaquintoi*. Dagli anni '50 alla fine del '70 Francesi, Canadesi e Americani organizzano numerose spedizioni speleologiche il cui obiettivo principale sarà l'esplorazione della provincia Alta Verapaz con la scoperta di numerosi sistemi sotterranei e la descrizione di un elevato contingente di elementi troglobi (Nicholas, 1968; Delamare Deboutville e Juberthie, 1975, 1976).

Per quanto riguarda le esplorazioni italiane Argano, Sbordonì, Vomero e Zullini (Sbordonì et al., 1973, 1977) si dedicano alla prospezione della regione montuosa di Huehuetenango (Altos Cuchamantanes) e di alcune aree del Peten raccogliendo importante materiale biologico, tra cui due specie altamente specializzate come il carabide *Mayaphenops sbordonii* e l'anfipode *Bogidella pasquinii*.

(*) Circolo Speleologico Romano; Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università "La Sapienza", Roma

(**) Circolo Speleologico Romano; Dipartimento di Biologia, Università "Tor Vergata", Roma.

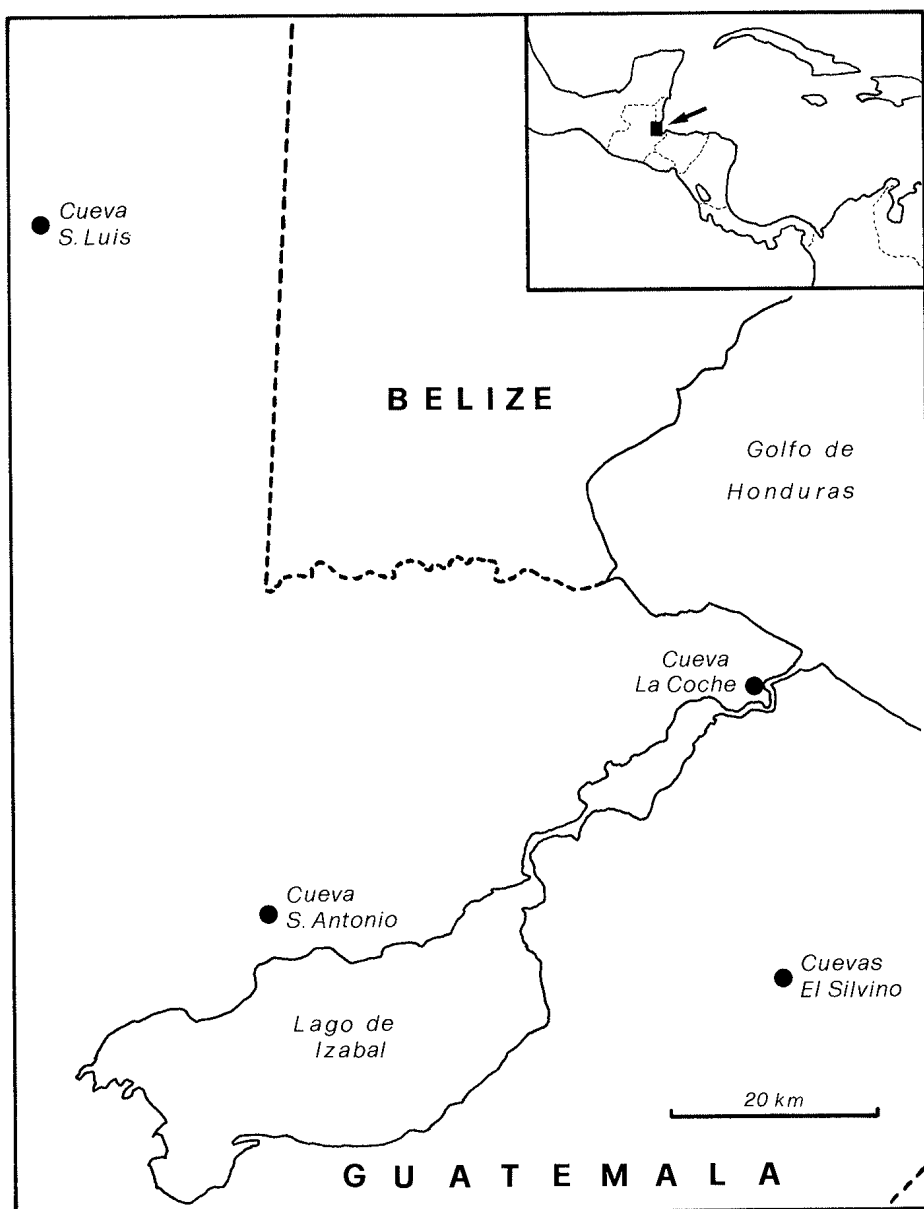


Fig. 1 – Area investigata e localizzazione delle grotte

A partire dagli anni '80, però l'attività speleologica in Guatemala osserva un brusco rallentamento, forse a causa della guerriglia che a partire da quegli anni e fino ai giorni nostri ha coinvolto la maggior parte del territorio guatemalteco.

Tuttavia alcune spedizioni ancora in Alta Verapaz e nella regioni meridionali del paese (Izbal e Peten) risulteranno particolarmente significative con la scoperta e l'esplorazione di importanti sistemi sotterranei come il Pozo de Sepalo, la Cueva Jul Mas Nim e la Cueva S. Antonio.

Liste faunistiche biospeleologiche abbastanza complete sono quindi disponibili per le grotte dell'Alta Verapaz e di Huehuetenango e in parte del Peten, al contrario per la regione di Izbal sono disponibili solo i pochi dati raccolti da Peck & Peck (1974) per le grotte El Silvino e La Coche e le incomplete osservazioni riportate a seguito della spedizione francese nella Cueva S. Antonio (Hof, 1992).

In questa breve nota verranno esposti i dati sulle raccolte effettuate durante una missione zoologica svolta in Guatemala nell'aprile 1996 (M. Rampini, C. Di Russo e S. Zoia) e che avuto tra i diversi obiettivi l'esplorazione e l'indagine zoologica di alcune grotte nei dintorni del Lago Izbal e del Peten.

DESCRIZIONE DELL'AREA DI IZBAL E DEL PRINCIPALE SISTEMA SOTTERRANEO (CUEVA S. ANTONIO).

Poiché la maggior parte dei dati si riferisce a raccolte effettuate nella regione di Izbal si riporta solo la descrizione di quest'area rimandando gli aspetti geografici del Peten alla trattazione di Reddel (1981).

La regione di Izbal, dominata dal grande lago omonimo (Fig. 1), è situata nel Guatemala orientale e si affaccia con una sua piccola porzione sul Golfo dell'Honduras. La città principale è Puerto Barrios, modesto scalo marittimo del Mare Caraibico. Dall'estremità orientale del lago Izbal si origina un importante corso d'acqua, Rio Dulce, che scorrendo per circa 50 km, incassato tra massicci calcarei strapiombanti sbocca nel Golfo nei pressi del villaggio di Livingstone (Fig. 2). Si tratta di una regione di bassa altitudine (massima elevazione nella Montana de Mico con 1237 m) costituita principalmente da massicci calcarei della formazione Coban.



Fig. 2 – Rio Dulce nel tratto finale (villaggio di Livingstone)

Dal punto di vista bioclimatico l'intera area appartiene al bosco umido tropicale, dominato da essenze forestali con una temperatura media di 27°C e una precipitazione annua di 3600 mm.

La Cueva S. Antonio è la grotta più ampia finora esplorata nell'area (Hof, 1992), costituisce la traversata naturale del Rio Caquija - S. Antonio all'interno del massiccio calcareo situato a Nord del Lago Izbal (Sierra de Santa Cruz). Il sistema mostra due ingressi conosciuti, il primo che funziona da inghiottitoio del fiume (Fig. 3) è localizzato a circa 3,5 km a NE del villaggio di Cax Lampon alla quota di 230 m s.l.m. La risorgenza invece si apre nei pressi della località denominata Agua Caliente per la presenza di una sorgente termale (acqua a 70°C) a 2,5 km dalla Finca El Paraiso sulla riva settentrionale del lago (quota 20 m s.l.m.).

La cavità si sviluppa per 3673 m ed è profonda 206 m. La sala più grande misura 110×40×50 m. Nel seguire il percorso sotterraneo del fiume, che forma laghi e cascate da superare a nuoto o in traversata, si incontrano numerose gallerie inesplorate di ampia dimensione sia sulla destra che sulla sinistra del corso principale. Nei pressi dell'entrata inferiore (risorgenza) si può notare una terza entrata, ora fossile, che immette in una parte asciutta della grotta e utilizzata dagli indios fin dall'antichità (resti di numerose vestigia Maya). Durante la nostra visita sono state registrate la temperatura dell'aria e dell'acqua che sono risultate rispettivamente pari a 25° e 26°C.

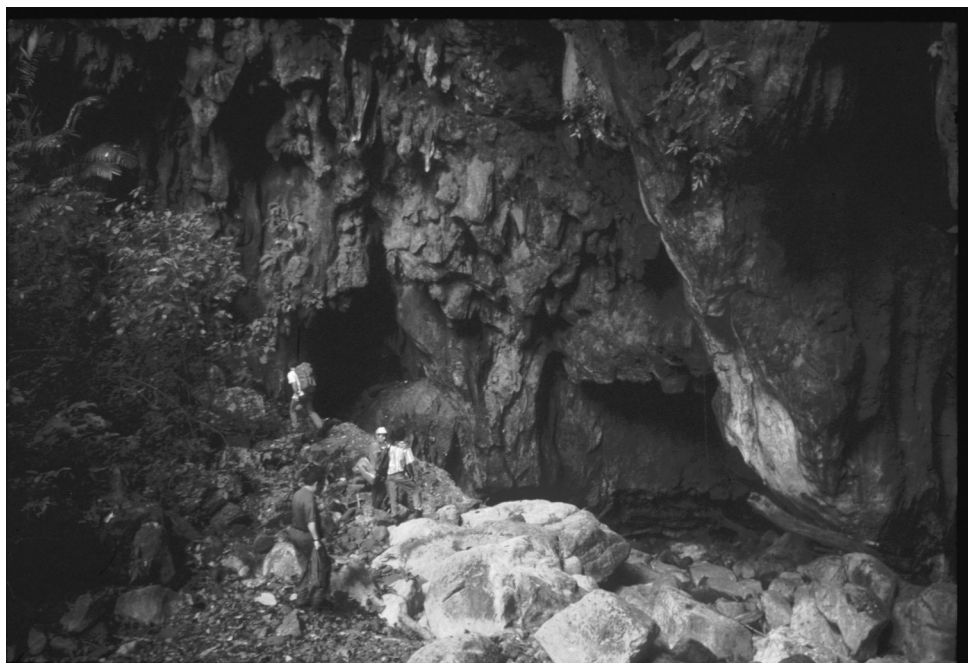


Fig. 3 - Ingresso alto della Cueva San Antonio

OSSERVAZIONI E RACCOLTE FAUNISTICHE

CUEVA EL SILVINO, IZBAL, PUERTO BARRIOS

(per il rilievo si veda Gurnee, 1962)

Questa grotta scoperta durante i lavori per la costruzione della strada che unisce Città del Guatemala all'Oceano Atlantico, è situata a sud del Lago Izbal e 34 km a W di Puerto Barrios. La parte asciutta della grotta si sviluppa per circa 500 m dove si incontra uno stretto passaggio allagato e non superabile. La grotta ospita una grande colonia di pipistrelli il cui deposito di guano tappezza il fondo e le pareti di quasi tutta la cavità. Sembra che i locali in passato abbiano usato questa grotta per la caccia dei pesci che spesso rimanevano intrappolati nelle pozze temporanee della parte asciutta della cavità.

Raccolte del 15.IV.1996 (C. Di Russo, M. Rampini e S. Zoia leg.): Oligochaeta, Gastropoda, Isopoda, Amblypygi, Acarina: Argasidae, Argas sp; Schizomida, Diplopoda, Diplura, Collembola, Orthoptera:

Phalangopsidae, Nemeritidae, Nemeritidae n.sp.; Col. Satphylinidae, Prynidae; Hym. Formicidae. Osservati: Chiroptera, Osteichthyes.

CUEVA S. ANTONIO, IZBAL, CAX LAMPON.

Raccolte del 13.IV.1996 (C. Di Russo, M. Rampini e S. Zoia leg.): Oligochaeta, Gastropoda, Decapoda, Amblypigi, Araneae, Diplopoda, Isoptera; Col. Carabidae: Ardistomis sp., Tachys sp. (4 morfospesie); Staphylinidae. Osservati: Chiroptera, Aves, Osteichthyes.

CUEVA LA COCHE, RIO DULCE, LIVINGSTONE

Grotta di piccole dimensioni con uno sviluppo di circa 100 m. È situata alla base di una falesia lungo il corso del Rio Dulce a circa 2,5 km dal villaggio di Livingstone (Fig. 4).

Raccolte del 16.IV.1996 (C. Di Russo, M. Rampini e S. Zoia leg.): Isopoda, Amblypigi, Araneae, Chilopoda, Orthoptera, Trigonidiinae, Blattodea.



Fig. 4 – Ingresso della Cueva La Coche sul Rio Dulce

CUEVA SULLA STRADA IN COSTRUZIONE, S. LOUIS DE PETEN.

Modesta caverna più o meno articolata venuta alla luce durante i recenti lavori della strada per il Peten.

Raccolta del 21.IV.1996 (C. Di Russo, M. Rampini leg.): Orthoptera: Phalangopsidae, Col. Carabidae, Stenolophus sp..

Nel complesso sono stati raccolti 25 taxa di cui 23 nelle grotte della regione di Izbal, 12 taxa in più di quelli censiti in Reddel (1981). Il contingente troglobio sembrerebbe limitarsi ai Diplopodi della Cueva S. Antonio e agli Isopodi della stessa cavità e della Cueva La Coche, confermando così la povertà di forme specializzate già osseravta da Peck e Peck (1974) per quest'area. La scarsità di elementi troglobi è probabilmente da attribuire al regime trofico delle grotte studiate essenzialmente di tipo eutrofico o distrofico (Sbordoni et al., 1977). Tali condizioni associate al bioclina umido tropicale di bassa quota, caratteristico della regione di Izbal, non sembrerebbero favorire lo sviluppo di specie troglobie sia per mancanza di forti pressioni selettive all'interno delle grotte che per l'assenza di condizioni di rifugio rispetto agli ambienti epigei circostanti.

È nota, infatti, per le grotte tropicali, una relazione positiva tra il numero dei troglobi di una biocenosi cavernicola e la quota (da considerare come indice sintetico del bioclina). Opposto invece, sembra essere il trend tra il regime trofico delle grotte e il numero di specie specializzate.

Infine si segnala la descrizione di una nuova specie di Ortottero Phalangopsidae, *Nemoricantor dirussoi* Desutter Grandcolas, 1998, della Cueva del Silvino e la presenza di un'altra nuova specie del Peten in corso di studio (Desutter Grandcolas in litteris).

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia Laure Desutter-Grandcolas, Vincenzo Vomero, Augusto Vigna Taglianti per la determinazione di parte del materiale e Stefano Zoia per il determinante aiuto in ogni fase delle raccolte. La missione è stata svolta con il contributo "Altre Iniziative" del CNR-Italia.

RIASSUNTO

Si riportano i dati biospeleologici relativi ad una missione svolta in Guatemala nel mese di aprile del 1996 il cui obiettivo è stata la prospezione zoologica di alcune grotte della regione di Izbal e del Peten.

SUMMARY

Biospeleological data on caves of Guatemala are reported. Particularly four caves of Izb'al and Peten regions were checked in April 1996 and more than 20 taxa were collected.

BIBLIOGRAFIA

Delamare Deboutteville C. et C. Juberthie, 1975. Mission en Republique de Saint-Donungo et au Guatemala (8 avril au 29 avril 1975). *Ann. Speleol.*, 30: 767-771.

Delamare Deboutteville C. et C. Juberthie, 1976. Recherches biospeologiques. *Spelunca, Special 1 (Guatemala)*: 18-24.

Gurnee R. H., 1962. The caves of Guatemala. *N.S.S. Bull.*, 24: 25-30

Hof B., 1992. La Cueva de San Antonio. Guatemala Mission française 1992. *Spelunca*, 48: 29- 31.

Nicholas G., 1968. Mayan cave discoveries. *Fauna. Explorers J.*, 46: 168-171.

Peck S.B. & J. H. Peck, 1973. Mexico-Guatemala cave biology field trip report. *Ass. Mexican Cave Stud. News*, 4: 63-70.

Reddell J.R. 1981. A review of the cavemicole Fauna of Mexico, Guatemala and Belize. *Texas Mem. Mus. Bull.*, 27: 1- 327.

Sbordoni V., R. Argano & A. Zullini, 1973. Biological investigations on the caves of Chiapas (Mexico) and adjacent countries: introduction. In: *Subterranean Fauna of Mexico, Part. 11. Quaderni Acc. Naz. Lincei*, 171, 2: 5-45.

Sbordoni V., R. Argano, V. Vomero e A. Zullini, 1977. Ricerche sulla fauna cavenúcola del Chiapas (Messico) e delle regioni limitrofe: grotte esplorate nel 1973 e nel 1975. Criteri per una classificazione biospeleologica delle grotte. In: *Subterranean Fauna of Mexico, Part. W. Quaderni Acc. Naz. Lincei*, 17, 3: 5-74.

Strinati P. 1977. Recherches sur les invertébrés cavemicoles du Guatemala. *Proc. 7th Int. Congr. Speleol. Sheffield*: 387-389.

Strinati P., 1995. Guatemala. In: C. Juberthie et V. Decu. Encyclopaedia Biospeologica. *Societè de Biospeologie, Moulis-Bucarest*: 437-442.

AUTORI DELLE FOTO E FIGURE

Fig. 1 - pag. 5	V. Sbordonì
Fig. 2 - pag. 6	V. Sbordonì
Fig. 3 - pag. 8	V. Sbordonì
Fig. 4 - pag. 9	M. Monteleone
Fig. 5 - pag. 10	M. Monteleone
Fig. 6 - pag. 11	M. Monteleone
Fig. 7 - pag. 12	A. Pedicone Cioffi
Fig. 8 - pag. 13	M. Monteleone
Fig. 9 - pag. 15	M. Monteleone
Fig. 10 - pag. 16	M. Monteleone
Fig. 11 - pag. 17	M. Monteleone
Fig. 12 - pag. 20	M. Monteleone
Fig. 13 - pag. 21	C. Norza
Fig. 14 - pag. 22	C. Norza
Fig. 15 - pag. 25	M. Monteleone
Fig. 16 - pag. 26	M. Monteleone
Fig. 17 - pag. 27	M. Monteleone
Fig. 18 - pag. 28	A. Pedicone Cioffi
Fig. 1 - pag. 32	A. Pedicone Cioffi
Fig. 2 - pag. 33	A. Pedicone Cioffi
Fig. 1 - pag. 37	V. Sbordonì
Fig. 2 - pag. 38	V. Sbordonì
Fig. 3 - pag. 39	V. Sbordonì
Fig. 1 - pag. 41	V. Sbordonì
Fig. 2 - pag. 43	A. Pedicone Cioffi
Fig. 1 - pag. 46	M. Monteleone
Fig. 2 - pag. 47	M. Monteleone
Fig. 3 - pag. 48	M. Monteleone
Fig. 4 - pag. 50	A. Pedicone Cioffi
Fig. 1 - pag. 56	V. Sbordonì
Fig. 2 - pag. 57	V. Sbordonì
Fig. 3 - pag. 58	A. Pedicone Cioffi
Fig. 4 - pag. 60	A. Pedicone Cioffi
Fig. 5 - pag. 64	V. Sbordonì
Fig. 6 - pag. 65	V. Sbordonì
Fig. 7 - pag. 68	V. Sbordonì
Fig. 8 - pag. 73	V. Sbordonì
Fig. 9 - pag. 74	V. Sbordonì
Fig. 10 - pag. 75	V. Sbordonì
Fig. 1 - pag. 94	M. Rampini
Fig. 2 - pag. 96	M. Rampini
Fig. 3 - pag. 97	M. Rampini
Fig. 4 - pag. 98	C. Di Russo

INDICE

MAURIZIO MONTELEONE: Spedizione Malpaso '96	Pag.	5
ANNA PEDICONE CIOFFI: Chiapas 1998	»	31
LEONARDO LATELLA, ANNA PEDICONE CIOFFI, VALERIO SBORDONI: Chiapas 1999	»	37
MAURIZIO BUTTINELLI, ANNA PEDICONE CIOFFI: Chiapas 2001	»	41
MAURIZIO MONTELEONE, ANNA PEDICONE CIOFFI: Descrizione delle grotte esplorate nel 1996	»	45
ANNA PEDICONE CIOFFI: Descrizione delle grotte esplorate dal 1998 al 2001	»	55
VALERIO SBORDONI, LEONARDO LATELLA, MARCO LUCARELLI: Ricerche biospeleologiche in Chiapas (1996-2001)	»	83
MAURO RAMPINI, CLAUDIO DI RUSSO: Report biospeleologico su alcune grotte del Guatemala	»	93
Autori delle foto e figure	»	102

Autorizzazione del Tribunale di Roma
in data 29-9-1966, n. 1137

Terminato di stampare gennaio 2006

Stampa: Tipolitografia TRULLO
Via Idrovore della Magliana, 173
00148 Roma