nuova serie anno XVI - n.1- 2 aprile - ottobre 1992

mondo sotterraneo

Foto di copertina: Cristalli scalenoedrici di calcite provenienti da una cavità delle Valli del Natisone.

Foto A. D'Andrea - A. Mocchiutti.

mondo sotterraneo nuova serie, anno XVI - n. 1-2 - aprile-ottobre 1992
rivista semestrale del circolo speleologico e idrologico friulano
registrazione tribunale di udine n. 393 del 14 marzo 1977
redazione e amministrazione: via b. odorico da pordenone 3, 33100 udine
direttore responsabile: dario ersetti
tipografia: missio, via galilei 24, feletto umberto, udine - tel. 0432/570491
conto corrente postale n. 14841332
i manoscritti e le foto, anche se non pubblicati, non verranno restituiti
le fotografie ed i disegni, ove non altrimenti indicato, sono dell'autore del testo

mondo sotterraneo

rivista semestrale del circolo
speleologico e idrologico friulano

nuova serie anno XVI - n. 1-2 aprile-ottobre 1992

Nel luglio del 1992 Paolo Venuti ha perso la vita per un tragico incidente in montagna.
Da alcuni anni Paolo svolgeva anche attività speleologica.
A lui i soci del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano hanno voluto dedicare questo volume di Mondo Sotterraneo.

mondo sotterraneo, n.s., a XVI (1-2), pp. 11-18

BERNARDO CHIAPPA

RELAZIONE MORALE PER L'ANNO 1991

Cari Soci,

nel 1991 il nostro Circolo ha svolto come sempre una proficua attività di campagna che ha comportato 105 uscite costituite sia da battute di zona con scoperta di cavità nuove, sia da rilievi topografici in grotta e da esplorazioni di grotte nuove e già conosciute con scoperta di interessanti prosecuzioni.

Come ogni anno abbiamo tenuto fede all'impegno che ci siamo assunti con gli amici di Marina di Camerota e dall'8 al 16 giugno nove di noi hanno percorso in lungo ed in largo una vasta zona mai esplorata e che ci ha dato notevoli soddisfazioni.

Sono proseguite inoltre le ricerche nelle Valli del Natisone con nuove scoperte e siamo ritornati a San Giovanni d'Antro dove è auspicabile che continui il lavoro intrapreso negli anni scorsi al fine di evitare le sgradite sorprese che può procurarci la «concorrenza».

Il Foran di Landri ha ancora una volta assorbito gran parte dell'impegno del Circolo ed ora abbiamo finalmente il rilievo definitivo di tutta la cavità. I risultati dell'operazione «Araba Fenice» verranno pubblicati sul prossimo Mondo Sotterraneo.

Intensa l'attività anche sul Col Lopic dove sono state esplorate due nuove cavità ed un piccolo pozzo, mentre continuano le ricerche in una voragine soffiante che promette bene. In CL 3 è stato raggiunto il fondo a - 687 metri, mentre sul Bila Pec si è lavorato molto in vista delle esplorazioni del 1992. I traumi post - Congresso Nazionale di Speleologia sono in fase di riassorbimento; abbiamo saldato tutti i conti, ma incombe la pubblicazione degli Atti con tutti gli impegni finanziari che ciò comporta.

Concedetemi infine di ricordare in questa sede il gen. Nillo Martinello, recentemente scomparso. È stato un valido componente del nostro Collegio dei Probiviri ed ha sempre voluto essere con noi in tutte le più importanti manifestazioni del Circolo.

Marina di Camerota

Nel giugno del 1991 un gruppo di nove soci del Circolo si è recato a Marina di Camerota per proseguire le ricerche speleologiche iniziate nel Cilento sin dal 1984. Nell'ambito di una collaborazione reciproca con l'amministrazione comunale locale il campo di indagini si è esteso lungo la fascia costiera che va da Porto Infreschi verso sud. Grazie alla disponibilità dimostrataci dal Sindaco Nenè Mazzeo, dal nostro amico Assessore Martino Puglia e dal mecenate di sempre Cupido Lanza, ai quali va il nostro ringraziamento, abbiamo potuto usufruire per più giorni di un peschereccio messo a nostra disposizione che ci ha permesso di ovviare senza troppi problemi all'accostamento via mare alle numerose cavità della costa.

Per la parte esplorativa vera e propria ci si è serviti del vetusto ma prezioso canotto del Circolo, il «Titanic II», che fino all'ultimo giorno ha compiuto il proprio dovere, naufragando infine contro una scogliera infida. Nel corso della spedizione sono state riposizionate grotte già conosciute ed esplorate e rilevate una decina di cavità nuove, alcune delle quali molto interessanti. È nostra intenzione proseguire queste ricerche lungo la costa cilentina anche per i prossimi anni, almeno sino a Scario.

Durante il nostro soggiorno abbiamo provveduto ad organizzare nella locale sala cinematografica una proiezione di diapositive riguardanti la zona e le cavità da noi esplorate.

Col Lopic - Bila Pec

Il massiccio del Canin ha visto intensamente impegnati i nostri speleologi prevalentemente in direzione Col Lopic e Bila Pec.

Nella zona del Col Lopic sono state effettuate 13 uscite per complessive 19 giornate operative. Sono state individuate e rilevate tre nuove voragini, rispettivamente di - 40, - 40 e - 70 metri, mentre nei pressi della grotta magazzino è stato rilevato il pozzetto da - 20 metri. In una nuova cavità soffiante sono stati dapprima armati i primi due pozzi e successivamente si è verificato che questi si ricollegavano 20 metri più sotto in un unico pozzo sul cui fondo si apre un meandro largo 2 metri ed alto 10, dove è notevole il flusso di aria. Dopo una serie frenetica di armi e disarmi, di sacchi volati e non ancora recuperati, nella CL 3 si è raggiunto il fondo a - 687 metri e si ritiene che questa sia per il momento la quota finale, in considerazione del fatto che l'abisso chiude con una condotta allagata. Sul Bila Pec quattro uscite per 6 giornate operative hanno permesso di intravedere nella Grotta del Ghiaccio, dopo aver raggiunto il pozzo parallelo alla seconda grotta omonima, un ulteriore meandro. È stato inoltre individuato un buco soffiante sotto la parete SE del Bila Pec ed uno analogo a quota 1945 s.l.m., intasato alla

base da detriti. Da segnalare che è stato completato l'armo della traversata per raggiungere in sicurezza l'ingresso alto del complesso BP1 - Ghiaccio - Novelli.

Valli del Natisone

Proseguono in più direzioni le ricerche iniziate negli anni scorsi. Oltre alle numerose battute in zona, come altrove accennato, sono state effettuate uscite alla grotta Faet di Torreano, alla Ta pot Figouzo, alla Ta pot Celan, alla Velika Jama e Mala Pec, alla Turkna Jama con ingresso parzialmente crollato, mentre nell'abisso di Varch (Tribil) l'esplorazione del fondo risulta impossibile a causa del tanfo nauseabondo che emanano le carogne di animali ivi infoibati, secondo le vetuste e note consuetudini.

A San Giovanni d'Antro sono riprese le uscite al fine di controllare la concorrenza e purtroppo si è dovuto riscontrare che lungo tutto il tratto del ramo delle Vaschette le scarburate si sprecano, mentre le pareti risultano «griffate» in vernice rossa da un gruppo locale.

Foran di Landri

Questa cavità, anche per il 1991 ha richiesto le tradizionali 12 uscite finalizzate al definitivo completamento del rilievo. Con l'uso del motogeneratore e della pompa ad immersione si è provveduto ad abbassare il livello del primo sifone per

Fig. 1 - Carsismo superficiale nel massiccio del M. Canin.

poter arrivare al laghetto alla fine della sala lunga, superato il quale, nel salone finale a cupola scalando le pareti è stato raggiunto il soffitto da cui si dipartono alcuni meandri impenetrabili. Nel corso di queste operazioni ci si è imbattuti in uno strano pesce di nome Wanda, dall'aspetto piuttosto repellente in quanto quasi depigmentato e con notevole esoftalmo. In seguito si è potuto appurare che trattavasi dell'unico superstite di una tribù di salmerini di cui era stato tentato l'allevamento nel laghetto della grotta da parte dei villici.

Battute di zona

Le battute di zona assommano ad una quarantina e si sono estese nelle località dove principalmente è sviluppato il carsismo di superficie. I risultati anche questa volta sono soddisfacenti. Si è spaziato dal Monte dei Bovi alla zona di Canebola, Clap, Savogna, Postoncicco, Cepletischis ed intorno al castello di Guspergo.

Sulle pendici del Monte Noas è stata individuata una grotta di risorgiva che successivamente esplorata per 30 metri termina in un sifone. Una maxi battuta è stata effettuata sul Monte Vogu.

Siamo ritornati alle Fraccadicce, a Polava, alla cava di Vernasso, lungo il Rieka ed il Rio Zabosgnak. Nella zona di Goregnavaz sono stati individuati e discesi tre pozzetti di 24, 19 e 14 metri.

In tutt'altra direzione le ricerche si sono orientate nella zona del Glemine, del Monte Quarnan, sul Monte Cavallo, a Sella Lius tra Ligosullo e Paularo, dove la maggiore delle doline è stata riempita da carcasse di automobili. Altre batture alla cascata di Salino ed alla vecchia cava di Pramosio.

In alta quota sono proseguite le ricerche iniziate negli anni scorsi. A Sella della Pridola, sul Wiulzel, a 1700 metri s.l.m. sono state individuate in una zona oltremodo promettente tre cavità poi contrassegnate con la sigla SdP 1/2/3 che hanno richiesto quattro uscite consecutive. Sul Robon, sul Lopic e sul Col delle Erbe molte delle ricerche intraprese in superficie sono state frustrate dalle avverse condizioni atmosferiche.

Per quanto riguarda l'attività in grotta fuori territorio vanno segnalate le visite alla grotta Ercole ed alla grotta dell'Orso nel Carso triestino; la due giorni al Corchia per il 150° anniversario della scoperta, assieme agli amici della Lindner e del Forum Iulii, la visita a Frasassi ed i soliti giramondo in Irlanda nella Dunmore Cave, nella Crag Cave e nella Ailwee Cave.

Segnalo qui che è ripresa, sia pure a titolo di collaborazione personale, l'attività speleosub da parte di un nostro socio che assieme ad altri subacquei del Gruppo Grotte Treviso ha partecipato alle immersioni al Gorgazzo, alla risorgiva del Meschio ed all'esplorazione della cavità sommersa di Guernica a Longarone. Inoltre sempre con il G.G. Treviso ha effettuato altre immersioni al Covol dei

Siori ed al Covol dei Veci (Vicenza) con riprese video assieme al team di Oliver Issler, impegnato nel rilievo di quest'ultima.

Attività promozionale

Nella sala della Società Alpina Friulana abbiamo presentato il 14° numero di Mondo Sotterraneo alla presenza di un folto pubblico di appassionati e speleologi della regione. È seguita una proiezione di diapositive a dissolvenza incrociata sulle grotte del Cilento.

A Trieste abbiamo partecipato all'inaugurazione della Mostra Speleologica «Ipogea '91» tenutasi presso il Museo Civico di Storia Naturale ed alla consegna del Premio San Benedetto. Infine un gruppo di medici udinesi è stato accompagnato in visita guidata alla grotta di S.Giovanni d'Antro.

Come sempre, una considerazione positiva sul corso di speleologia, il 16° della serie, che ha dato esiti lusinghieri grazie alla collaborazione di un gran numero di soci che si sono sobbarcati, a turno, l'onere di fungere da istruttori e da accompagnatori del gruppo di allievi entusiasti. Il corso si è svolto dal 17 novembre al 15 dicembre e le consuete lezioni teoriche si sono intercalate alle uscite nelle

Fig. 2 - Un esempio dell'utilizzo delle doline in Carnia.

grotte di Villanova (Nuova e Doviza), Pod Lanisce, Risorgiva di Eolo e dell'Arco Naturale. Numerose anche le esercitazioni al Ponte di Pagnacco.

Soccorso

Nel 1991 i nostri soci, volontari del Corpo Nazionale Soccorso Alpino, hanno preso parte ad un sopralluogo all'abisso di Viganti per un filmato, all'esercitazione alla Foos di Campone; a due uscite alla Risorgiva di Eolo ed alla Grotta Gigante. Hanno collaborato ad armare CL 3, ad una esercitazione alla Lindner con recupero di ferito ed alla esercitazione al Col delle Erbe.

Mondo Sotterraneo

Nel 1991 è uscito il 14° numero della nuova serie della nostra rivista. La particolarità di questa edizione consiste nel fatto che essa è interamente dedicata ad argomenti relativi a grotte della nostra regione. Infatti le quattro monografie pubblicate riguardano le più recenti ricerche su incrostazioni minerali in una grotta del Carso triestino; uno studio sulle caratteristiche idrologiche del sistema sotterraneo Viganti - Pre Oreak con descrizione del chimismo delle acque sotterranee. Seguono i risultati delle ultime esplorazioni nella Fr. 1837 «Abisso Città di Udine» ed infine l'illustrazione di documenti inediti relativi a visite effettuate alla grotta di San Giovanni d'Antro nel XIX secolo.

Atti del 16° Congresso Nazionale di Speleologia

Dopo l'accurata selezione operata dal Comitato Scientifico e gli inevitabili tempi morti procurati da numerosi autori, siamo stati in grado di affidare alla tipografia oltre 50 articoli relativi alle relazioni presentate durante i lavori del Congresso.

Siamo attualmente in fase di seconde bozze e prevediamo che con tutto il materiale iconografico raggiungeremo un massimo di quasi 800 pagine; il che ci costringerà ad optare per la stampa di due volumi, di cui uno entro la fine del 1992. Ci stiamo attivando con scarso successo, per il momento, al fine di racimolare la cifra che consenta di far fronte all'impegno finanziario che la pubblicazione richiede. (Ma come sappiamo la speranza è l'ultima a svanire).

Voglio qui ringraziare la socia Maura Tavano per l'impegno personale da lei profuso nell'assemblare tutti i lavori, ordinandoli per argomenti e sobbarcandosi il non trascurabile compito di rivedere e correggere tutte le bozze di stampa. È mia intenzione ricordare ai Soci, e non solo a loro, che tra cinque anni ricorrerà il centenario della fondazione del nostro Circolo. Questo è un traguardo ambito

che solo altri due gruppi in Italia possono vantare e sebbene in leggero anticipo ritengo utile che cominciamo a pensare al modo più degno per celebrare un avvenimento così importante. Concludendo questa mia relazione intendo porgere un sentito ringraziamento a tutti gli Enti che hanno contribuito con il loro aiuto finanziario a farci proseguire nella nostra attività, ricordando in particolar modo la Regione Friuli - Venezia Giulia, l'Amministrazione Provinciale ed il Comune di Udine.

Fig. 3 - L'ingresso dell'Abisso di Viganti.

mondo sotterraneo, n.s., a XVI (1-2), pp. 3-10

ANDREA MOCCHIUTTI

CRISTALLIZZAZIONI DI CALCITE IN UNA GROTTA DELLE VALLI DEL NATISONE

RIASSUNTO - All'interno di una grotta delle Valli del Natisone (Friuli) sono state rinvenute cristallizzazioni di calcite con dimensioni superiori ai 10 centimetri di lunghezza.
Per le mineralizzazioni studiate, delle quali si fornisce da una descrizione, e per le cavità viene proposto un modello evolutivo legato alle variazioni nel tempo del livello di falda ed alla attività della tettonica recente.

ABSTRACT - Inside the Mersino cave in Valli del Natisone (Friuli, NE-Italy) calcite crystallizations more than 10 centimeters long, were found.
For the studied mineralizations, whose description is given later on, and for the whole cave it is suggested an evolution model linked up with the variations of the water layer level and the activity of the recent tectonic.

Premessa

Scopo del presente lavoro è fornire una breve descrizione delle mineralizzazioni presenti all'interno della grotta di Mersino (Fr. 383, Valli del Natisone, Friuli) e proporre un possibile modello evolutivo per la cavità stessa.

Si intende così porre in evidenza l'importanza che rivestono le mineralizzazioni di grotta per la comprensione della genesi e delle condizioni ambientali nelle fasi di sviluppo, si vuole inoltre salvaguardare e valorizzare minerali già spesse volte oggetto di distruzione e saccheggio da parte di «escursionisti» senza scrupoli.

Inquadramento geologico

Il versante sul quale si apre la grotta è costituito in prevalenza da una formazione denominata «Breccia di Montefosca» con una potenza superiore ai 100 metri. Essa è composta essenzialmente da una breccia calcarea compatta a clasti

carbonatici pluridimensionali. La stratificazione è pluridecimetrica con giacitura a franappoggio rispetto al pendio e inclinazione di circa 20 immergente verso sud-est.

Poco a valle della cavità, in corrispondenza di una sella, si rileva, in contatto tettonico verticale, la presenza di flysch marnoso — arenaceo, grigio — marrone (Flysch di Peceida) con rare intercalazioni di calciruditi. L'importanza di questa unità consiste nel fatto che segna l'avvio della deposizione di flysch marnoso-arenaceo in questo settore prealpino.

Entrambe le formazioni sono ascrivibili al Cretacico superiore; più precisamente la Breccia di Montefosca è datata Maastrichtiano basale, mentre il Flysch di Paceida viene riferito al Maastrichtiano inferiore-medio-sup. p.p. L'assetto tettonico della zona è caratterizzato dalla presenza di una ampia anticlinale interessata da faglie orientate prevalentemente in senso est-ovest con spiccato movimento verticale.

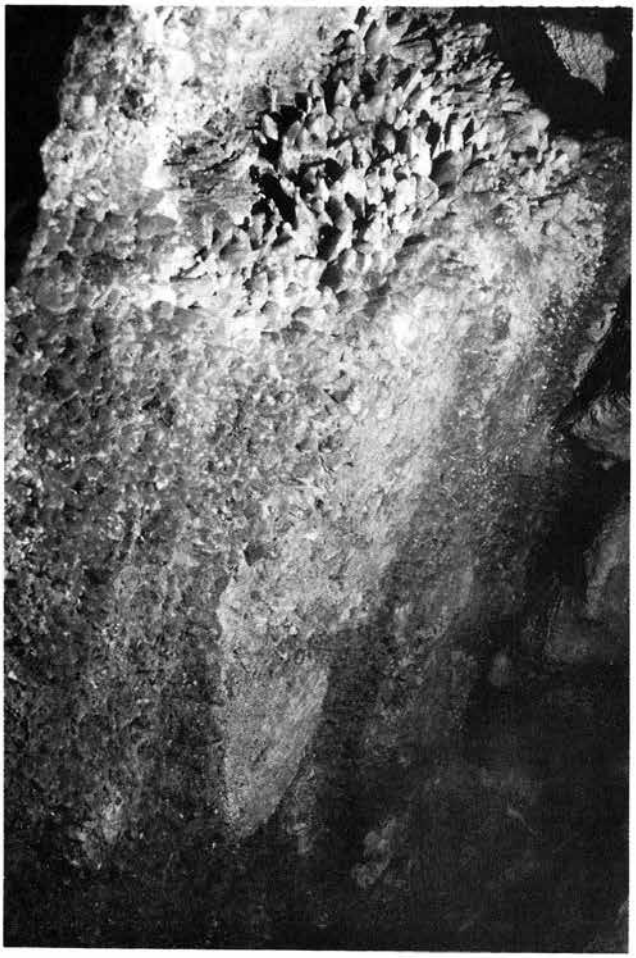


Fig. 1 - La parete alta circa tre metri e ricoperta da cristalli di calcite situata presso la frana nel settore alto della cavità.

Le mineralizzazioni

Nella cavità in esame che raggiunge attualmente i 150 metri di sviluppo ed i 50 metri di dislivello le cristallizzazioni di calcite sono state individuate nella seconda metà del ramo principale ora parzialmente ostruito da massi di crollo che ne rendono instabile l'accesso.

I cristalli di calcite si presentano ad habitus scalenoedrico con l'asse C, di maggiore allungamento, posto perpendicolarmente alle pareti della grotta ed una lunghezza che varia dai 2 ai 10-12 centimetri; raramente si riscontrano sulle facce dei cristalli gli spigoli netti, poichè essi sono stati in parte smussati dall'azione chimica di acque insature che a volte percolano dalle pareti e dal soffitto.

Il colore di questi cristalli varia dal bianco al giallo-ocra, a seconda della posizione e delle patine di alterazione presenti. La disposizione dei singoli indivi-

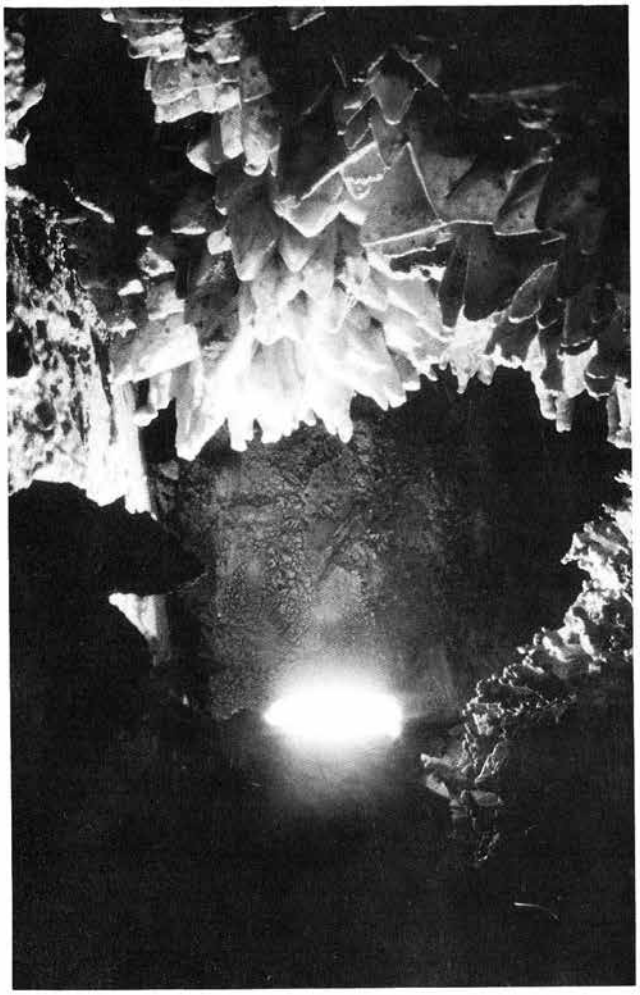


Fig. 2 - Incavo nella parete della saletta terminale ricoperto da cristalli con lunghezza fino a 12 centimetri.

Fig. 3 - Cristalli di calcite situati sul basamento della cavità e smussati dall'azione chimica di acque insature percolanti dal soffitto.

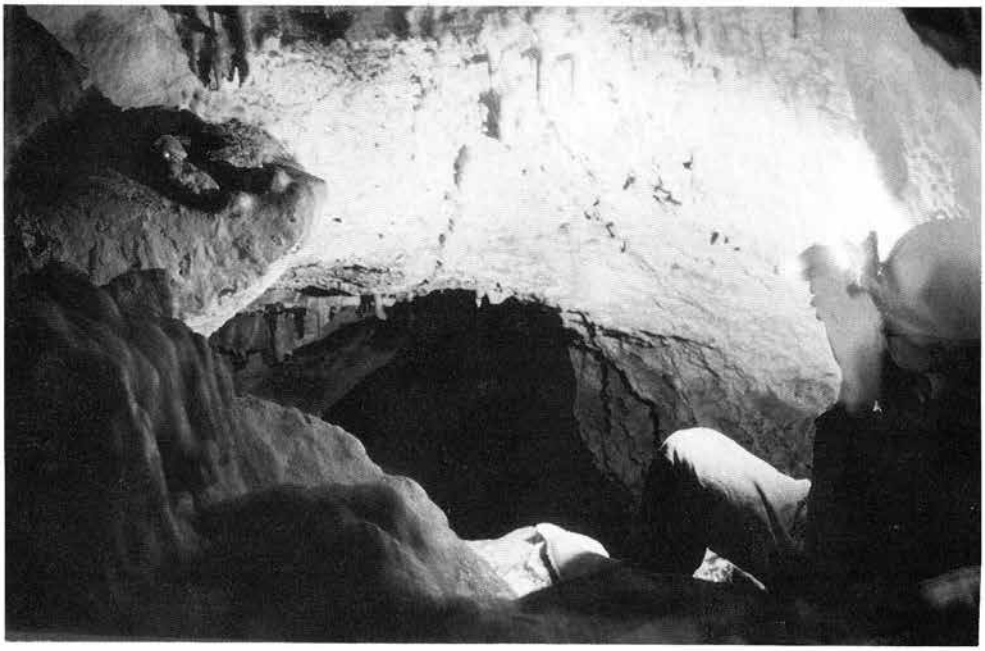


Fig. 4 - Interno del ramo fossile con in primo piano massi di crollo ricoperti da calcite. Si possono notare le sporadiche concrezioni e la sezione subcircolare della cavità.

dui è di solito regolare a facce giustapposte, più raramente è tale da formare gruppi di cristalli disposti radialmente rispetto ad un lembo di roccia prospicente verso l'interno della cavità. Essi si rilevano nella loro posizione originale nella quale si sono accresciuti solo nel tratto iniziale e terminale di questo ramo ormai fossile mentre nella parte mediale essi sono presenti su massi di crollo di piccole dimensioni.

Nella cavità sono visibili anche forme coralloidi che si rinvengono solo nel settore più basso ed iniziale del ramo detto «dei cristalli». Essi possiedono il tipico aspetto dendritico, a forma di corallo, con dimensioni fino al massimo di 5-6 centimetri e un colore bruno; ricoprono l'intera parete iniziale e la loro parte basale, spesso posta sulla sommità di cristalli scalenoedrici di calcite, denota una genesi successiva.

Tra gli speleotemi più frequenti sono visibili inoltre stalattiti e stalagmiti di piccole dimensioni, concrezioni a drappo e qualche rara stalattite eccentrica.

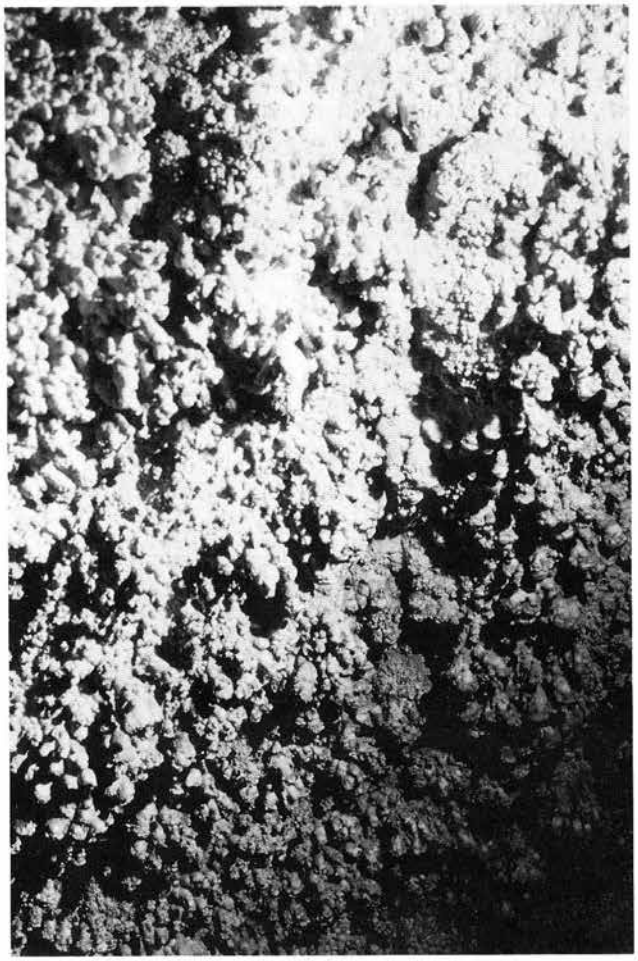


Fig. 5 - Superficie ricoperta di coralloidi con dimensioni centimetriche; spesso queste forme si sono accresciute dall'apice di cristalli di calcite.

Più interessanti, anche se non infrequenti nelle nostre cavità, sono i «box works». Sono presenti sul soffitto nella parte terminale del ramo principale e sono formati da una serie di lamine cristalline, variamente intersecantesi, poste in rilievo rispetto la base rocciosa.

I setti cristallini che riempiono le fenditure della roccia sono più resistenti rispetto al substrato e si presentano in rilievo per corrosione selettiva, evidenziando in questo modo anche le direzioni di fratturazione prevalenti all'interno della massa rocciosa.

Proposta di modello evolutivo

La presenza di cristallizzazioni di calcite nelle cavità della Regione non è un fatto infrequente, ma la grotta in esame si distingue per le dimensioni e la distribuzione dei cristalli. Questi ultimi, insieme alle forme coralloidi, sono infatti riscontrabili esclusivamente all'interno di un settore ben delimitato mentre nel resto della cavità sono quasi totalmente assenti anche le semplici stalattiti; la morfologia della grotta risulta al contrario abbastanza omogenea.

Il ramo principale spesso a sezione subcircolare possiede il tipico aspetto della condotta forzata, mentre le diramazioni trasversali a sezione allungata si sviluppano prevalentemente lungo un piano di faglia.

Il problema principale riguarda la disomogenea distribuzione delle cristallizzazioni di calcite all'interno della grotta e, per dare una spiegazione a questo aspetto, si è giunti alla formulazione di una proposta di modello evolutivo che tenga conto di tutte le caratteristiche rilevate.

Nello stadio iniziale il sistema ipogeo, composto anche da cavità situate nelle vicinanze, drenava la parte alta del massiccio calcareo del monte Naburna a settentrione e si dirigeva con condotte forzate a sezione sub-circolare verso valle; l'abbondante acqua circolante in quest'area meridionale era probabilmente dovuta alla presenza di un contatto tettonico con la formazione flyschoide, parzialmente impermeabile, che ostacolava e deviava il deflusso verso valle.

Il successivo arretramento del versante e l'asportazione della parte sommitale del flysch modificarono l'idrografia profonda causando l'abbassamento della falda freatica. La cavità ebbe modo di svilupparsi in tempi sucessivi anche lungo un piano di faglia orientato in senso est-ovest.

Il movimento di questa faglia può essere all'origine dell'ostruzione dello stesso ramo principale in una fase nella quale la circolazione interna alla cavità era passata da freatica a vadosa. A questa ostruzione contribuì anche un crollo avvenuto proprio in prossimità del piano di faglia e che favorì l'arresto del deflusso e la saturazione della parte a monte.

E' in questa fase evolutiva che si instaurarono le condizioni per la formazione dei cristalli di calcite attualmente visibili. In questo modo venivano infatti soddisfatte le tre condizioni necessarie per lo sviluppo di cristalli di grosse dimen-

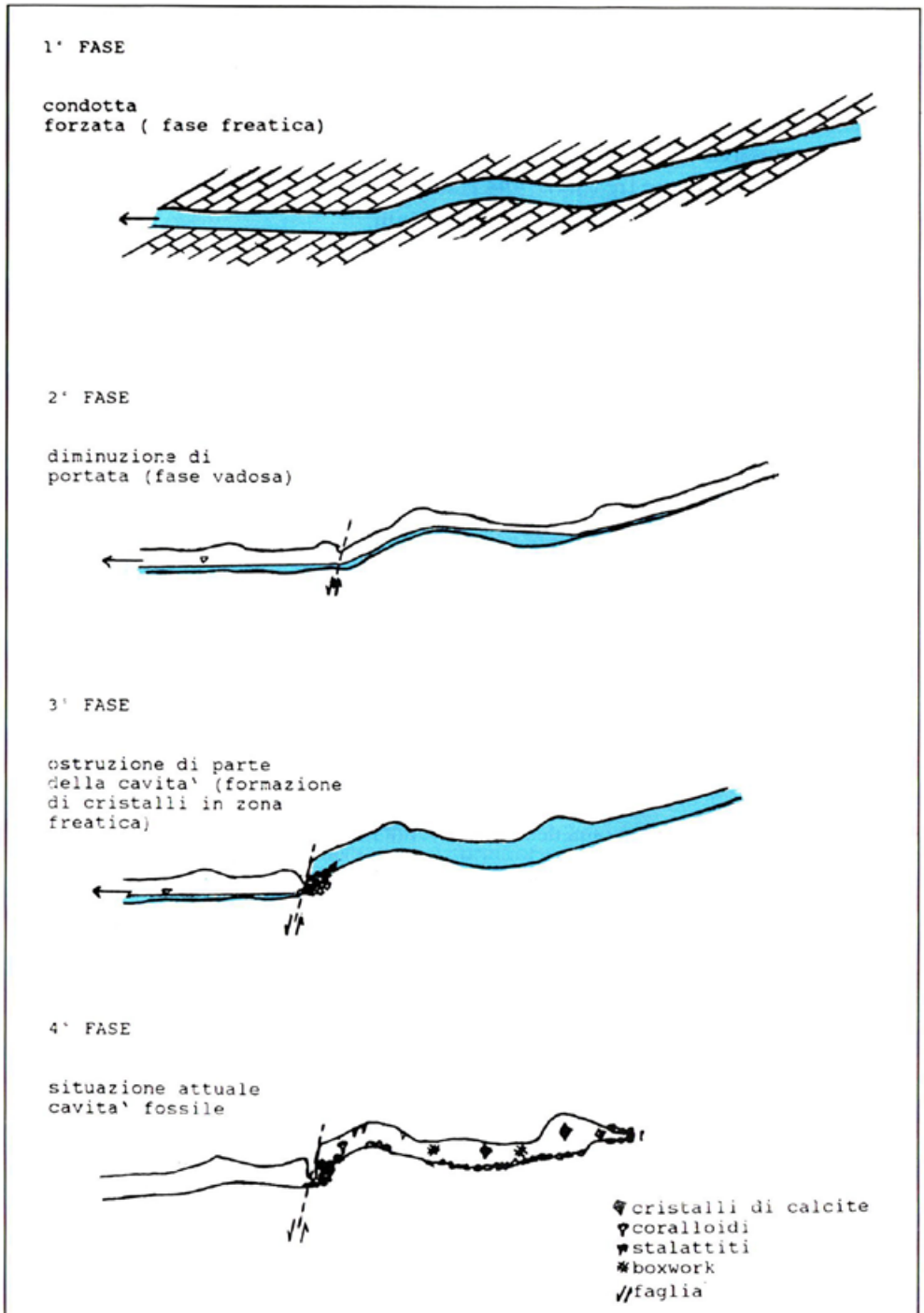


Fig. 6 - Proposta di un modello evolutivo.

sioni: la presenza di soluzioni esplicitamente saturate in carbonato di calcio, un ambiente di acqua calma nella quale i cristalli possano crescere indisturbati ed in fine, un sufficiente periodo di tempo perchè i cristalli raggiungano grosse dimensioni.

Il successivo ripristino del collegamento con le condotte di valle portò allo svuotamento del settore freatico e alla riattivazione della circolazione vadosa con il conseguente blocco della crescita dei cristalli.

Da questo momento in poi la cavità assume sempre più le caratteristiche di un ambiente ipogeo fossile con sporadiche presenze di acqua soltanto lungo il ramo trasversale.

Ulteriori crolli di parte della volta, dovuti forse ad eventi tellurici, ne modificarono in alcuni tratti l'originaria morfologia con la creazione di una saletta centrale ed il distacco di buona parte del «manto cristallino» dalle pareti.

Attualmente le scarse acque percolanti alimentano rare stalattiti e stalagmiti e dissolvono o coprono con veli calcitici i cristalli rimasti.

Ringraziamenti

Si ringraziano il Dott. Giuseppe Muscio ed il Prof. Paolo Forti per le utili discussioni in fase di stesura del manoscritto ed il Sig. Adalberto D'Andrea e la Sig.na Anna Degani per le foto e la collaborazione offerta in campagna.

Bibliografia

GIOVAGNOLI P., 1977 - Nuovi rami della grotta sopra Mersino (Fr. 383). *Mondo Sotterraneo*, n.s., I(2): 6-8.

HILL C.A. & FORTI P., 1986 - Cave minerals of the world. *Nat. Spel. Soc., Huntsville*, USA.

VENTURINI S., 1983 - Ricerche geologiche e biostratigrafiche nella zona dell'anticlinale M.Mia-M.Matajur (Valli del Natisone, Italia). *Tesi di laurea inedita*.

mondo sotterraneo, n.s., a XVI (1-2), pp. 29-38

MAURO CHIESI* & PAOLO FORTI**

LE CONCREZIONI E LE MINERALIZZAZIONI DELLA GROTTA DELLA MILOCCHITE MG2 (MILENA - CALTANISSETTA)

RIASSUNTO - Nel quadro di alcune campagne esplorative nei gessi della Sicilia, condotte congiuntamente dal G.S. CAI Palermo e dal G.S.P.G.C. di Reggio Emilia, si sono esplorate e rilevate alcune cavità tettoniche di Monte Grande, nei pressi di Milena (Caltanissetta). In una di queste sono state osservate e fotografate alcune inusuali forme concrezionarie di gesso: le «orecchie» o rims: la particolarità di questa forma concrezionaria ha quindi indotto gli Autori ad una nuova visita della grotta, nel corso della quale sono state rinvenute altre interessanti mineralizzazioni secondarie su depositi organici di origine antropica, ed a studiarne in dettaglio i meccanismi evolutivi, oggetto del presente lavoro.

ABSTRACT - During some exploratory expeditions in the gypsums of Sicily, organized by G.S. CAI Palermo jointly with G.S.P.G.C. Reggio Emilia, some tectonic cavities have been explored and surveyed, nearby Milena (Caltanissetta).
In one of these cavities unusual concretionary forms of gypsum have been observed and photographed: the «ears» or rims. The peculiarity of these concretionary forms induced the Autor to visit the cavity again: during this exploration other interesting secondary mineralizations on organic deposits with anthropic origin have been discovered. The detailed study of their evolutive mechanism is the purpose of this work.

Inquadramento geologico e origine della cavità

In Sicilia affiorano le più complete successioni di evaporiti depositatesi nel Mediterraneo durante il Miocene Superiore (CATALANO, 1987), oggetto di studio sin dal secolo scorso. Con il termine di Formazione gessoso-solfifera (BALDACCI, 1886) ci si riferisce ad una successione litologica composta da diatomiti, carbonati evap., gessareniti, gessi, sali, accompagnate in quantità variabile da in-

* Gruppo Speleologico Paletnologico Gaetano Chierici - RE
** Società Speleologica Italiana

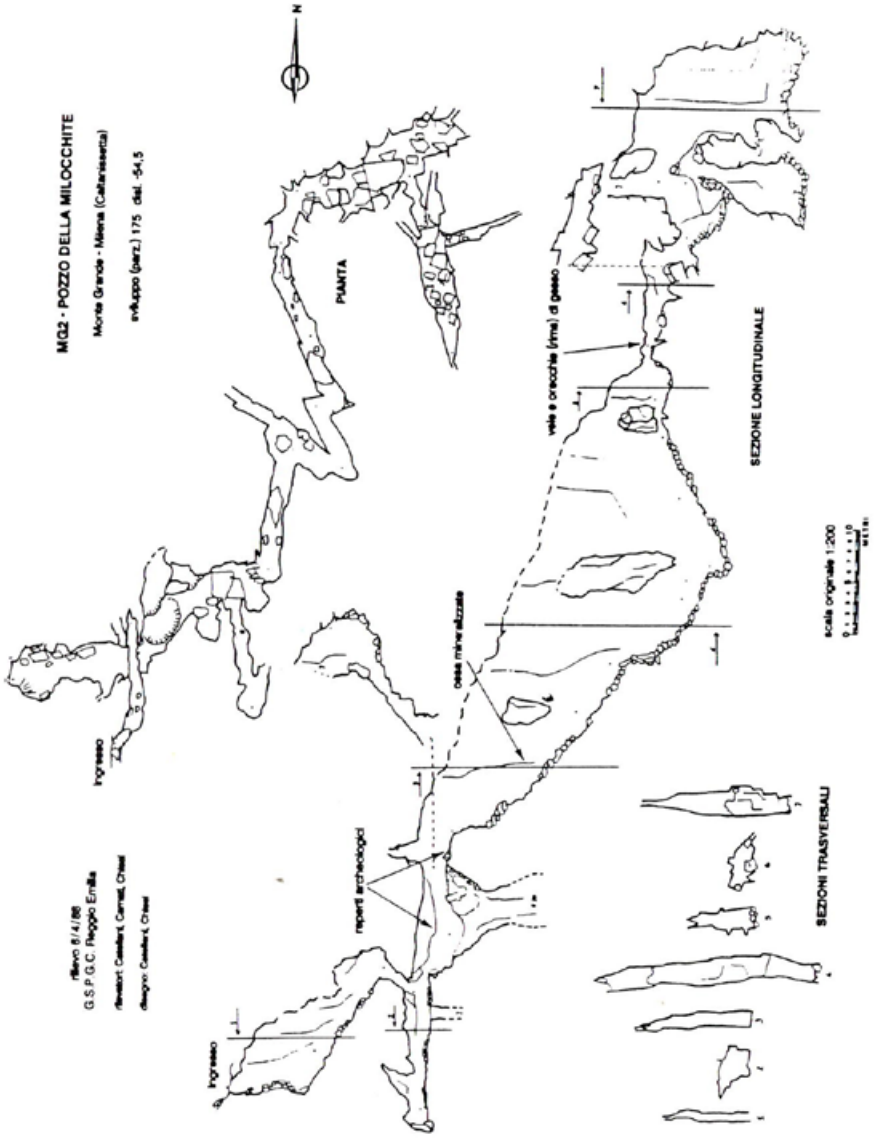


Fig. 1 - Rilievo della grotta con indicati i punti di rinvenimento delle «orecchie» di gesso e delle patine di fosfati.

tercalazioni clastiche argillose e carbonatiche.

Tale Formazione viene distinta litostratigraficamente in due grandi Unità Evaporitiche: l'area in esame appartiene alla Unità Evaporitica Superiore, caratterizzata da gessi selenitici e gessareniti laminate, più o meno alternate a livelli calcarenitico-argillosi.

La cavità in esame si trova nell'area di massima estensione e potenza delle rocce evaporitiche della Sicilia, ove le macroforme superficiali e gli sviluppi dei sistemi ipogei assumono dimensioni ragguardevoli: assai notevole, per dimensioni e peculiarità scenografica delle morfologie di corrosione ed erosione differenziale degli strati gessosi sub-orizzontali, è il vicino sistema carsico di Monte Conca (MADONIA & PANZICA LA MANNA, 1987).

Questa grotta trova la sua origine esclusivamente per azione tettonica (cavità pseudocarsiche di CIGNA, 1983): è infatti ubicata in un'area marginale dell'affioramento, caratterizzata da pareti verticali e versanti di collegamento particolarmente acclivi.

Foto 1 -
Rims di gesso (foto M. Chiesi)

In queste condizioni le azioni che originano le discontinuità nella massa rocciosa sono principalmente gravitative e tensionali (rilascio del versante) piuttosto che tettoniche: forma tipica di queste cavità è una fratturazione beante parallela al bordo della parete.

Descrizione della grotta

La cavità si apre con una piccola fessura, di difficile individuazione, quasi alla sommità del ripido versante ovest di Monte Grande, in prossimità di un non recente crollo di parte della parete (il crollo ha completamente ostruito l'ingresso originale che si trova pochi metri più in basso).

Dall'ingresso occorre calarsi sino al fondo di una stretta fessura verticale (armabile con scaletta); al fondo, invertendo il senso di marcia, si prosegue al di sotto dei massi accatastati nella stretta fessura che sfocia, con un salto di un paio di metri, sulla volta di una galleria orizzontale.

Questa galleria, di discrete dimensioni, si dirige da una lato verso il vicino versante esterno (l'ingresso originario, oggi occluso dal crollo) e dall'altro verso l'interno della grotta.

Notevoli sono in questa porzione sub-orizzontale i depositi di origine antropica, tra cui alcuni splendidi reperti in terracotta giacenti sulla superficie di riempimenti argilloso-sabbiosi.

La grotta, poco più avanti, sprofonda dapprima in un pozzo con imboccatura semicircolare, poi in una notevole frattura verticale.

Le pareti della frattura sono splendidamente ornate da ricristallizzazioni («infiorescenze») gessose bianchissime, di notevole spessore e sviluppo; al fondo, tra i massi caduti, si possono osservare notevoli accumuli di ossa di varie specie animali (in prevalenza di ungulati erbivori, ma anche di suidi e carnivori) con evidenti segni di un loro accumulo di origine antropica (resti di pasti).

La frattura prosegue, sempre ampia, con differenti angolazioni sino quasi a chiudersi in prossimità di uno stretto passaggio raggiungibile risalendo il fondo occupato, anche qui, dai massi di crollo. Poco prima di questo passaggio si possono osservare sulle pareti della frattura, quasi ricoperti dall'attuale livello dei riempimenti clastici, i segni lasciati sul gesso (gesso cotto) dal fuoco che l'uomo preistorico vi addossò, probabilmente per illuminare la grotta (da questo punto in avanti non ci è stato possibile rinvenire ulteriori segni di frequentazione umana).

Il passaggio tra i massi instabili diviene sub-orizzontale, allargandosi un poco in prossimità di una bassa saletta sulla cui volta, in una frattura perpendicolare alla principale, sono stati osservati rims di gesso.

Poco oltre, allargatasi in una complessa sala di crollo, la grotta termina in strette fessure.

MG2 - POZZO DELLA MILOCCHITE

Monte Grande - Milena (Caltanissetta)

dati ingresso: I.G.M. Foglio 267 N.E. TORRE DEL SALTO
Lat. 3728'47"02 ; Long. 115'15"25
sviluppo (parz.) 175 m; disl. -54,5 m
rilievo 6/4/88 G.S.P.G.C. Reggio Emilia
rilevatori: Catellani, Carnati, Chiesi
disegno: Catellani, Chiesi

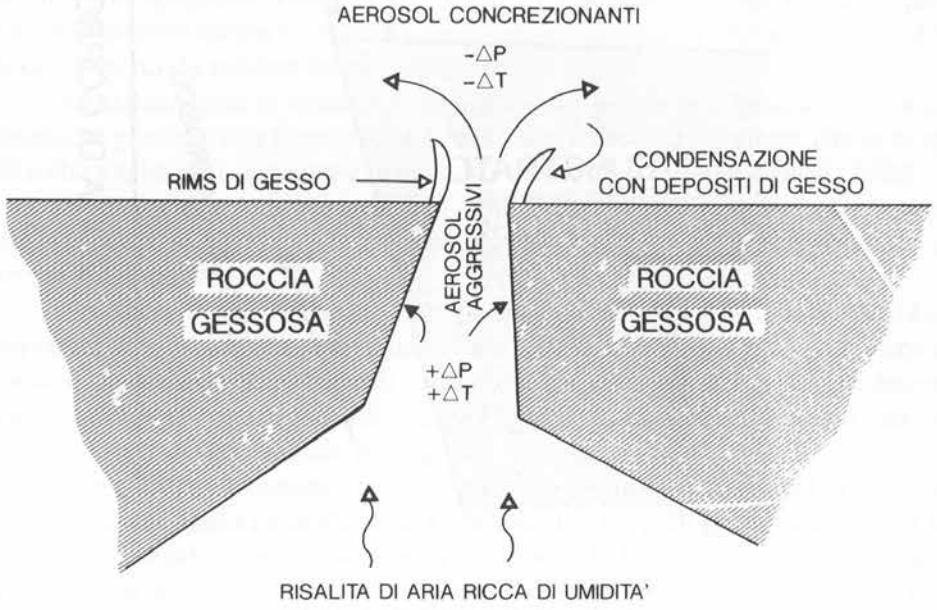


Fig. 2 - Meccanismi genetici per la formazione delle orecchie: l'aria umida che proviene da livelli inferiori della cavità, passando attraverso una strettoia si comprime e si riscalda divenendo così aggressiva rispetto alla roccia delle pareti che, così, viene parzialmente corrosa ed asportata sotto forma di aereosol. Quando l'aria esce dalla strettoia l'effetto è l'inverso e pertanto l'aereosol che ne risulta è concrezionante e porta alla formazione di «rims» lungo il contorno della strettoia stessa.

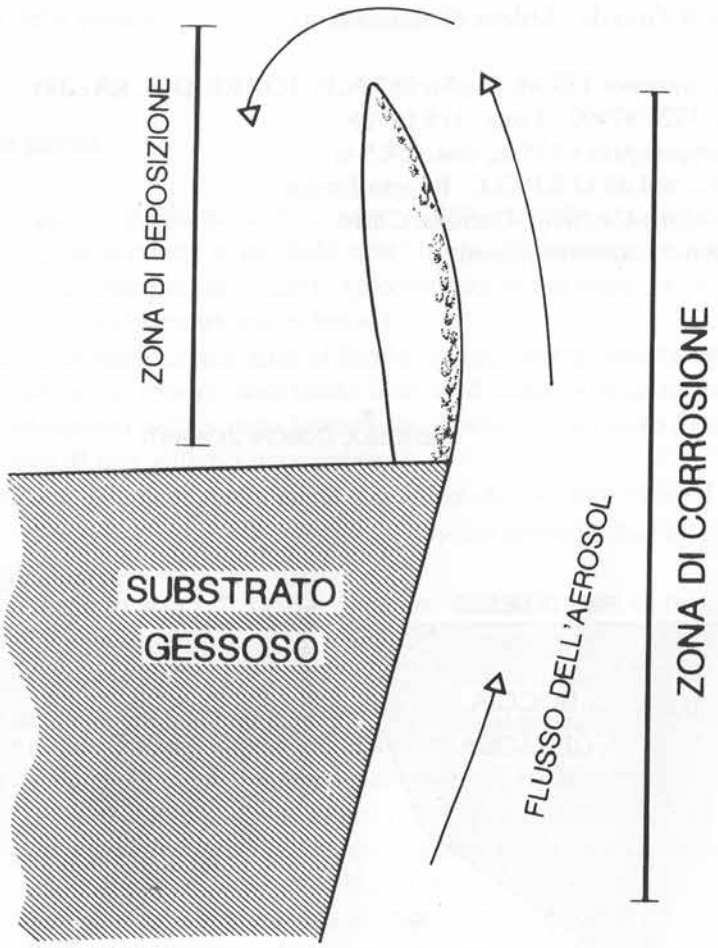


Fig. 3 - Morfologia delle «orecchie» della grotta della Milocchite. Le orecchie si formano a partire dal bordo esterno della frattura e sono leggermente estroflesse: la parete interna risulta parzialmente in corrosione, mentre quella esterna è in accrescimento a seguito dei meccanismi che trasformano gli aereosol da sottosaturi (nella strettoia) a sovrasaturi (nell'ambiente aperto).

I depositi chimici

La grotta MG2, essendo una cavità in gesso, risulta sufficientemente povera di concrezionamenti; ciononostante al suo interno sono presenti una notevole quantità di un tipo di concrezione generalmente molto raro: le «orecchie» o rims di gesso (v. Foto 1). Si tratta di sottili lamine di gesso fibroso che si sviluppano, generalmente estroflesse, ai bordi delle fratture o degli stretti condotti subverticali che connettono i piani inferiori della grotta a quelli superiori.

Le maggiori «orecchie» osservate non superano una altezza di 7-10 centimetri, mentre il loro spessore non arriva mai oltre i 2-4 millimetri. La loro struttura interna è caratterizzata dalla presenza di cristalli molto allungati che tendono ad ingrossarsi verso la sommità.

Completamente differenti sono poi le due facce dell'«orecchia»: quella interna (v. Fig. 3), che rappresenta la prosecuzione della frattura, risulta essere generalmente spugnosa, con evidenti segni di ridissoluzione dei cristalli; quella esterna è sempre lucida e compatta, chiaramente in crescita attiva, a volte addirittura ricoperta da minute forme coralloidi.

Geneticamente le «orecchie» di gesso della grotta MG2 ricalcano i meccanismi che portano alla formazione di analoghe forme sia in calcite, che in aragonite che anche, più raramente, in gesso o thenardite (HILL & FORTI, 1986).

Si tratta infatti di concrezioni formatesi ad opera di aerosol che passano, nel loro moto ascendente, da una condizione di sotto saturazione ad una di sovrasaturazione (v. Fig. 2).

Questo avviene poichè la compressione, praticamente adiabatica, cui è sottoposta l'aria umida che si insinua nella strettoia causa un suo leggero riscaldamento con conseguente effetto di aumento della solubilità del gesso; ciò determina un effetto di corrosione sulle pareti della strettoia stessa, mentre l'aumento nella velocità di flusso rende più agevole il trasporto di aerosol.

Un effetto esattamente opposto si ottiene nel momento in cui l'aria transita dalla zona confinata della strettoia all'ambiente aperto di grotta: infatti essa viene sottoposta ad una espansione praticamente adiabatica che causa un abbassamento della temperatura con conseguente effetto di sovrasaturazione nell'aerosol rispetto al gesso e maggiore facilità alla condensazione. Questi fenomeni, cumulativamente, portano alla deposizione di gesso sulla faccia esterna delle «orecchie».

Qualora il fenomeno di condensazione sia particolarmente attivo, sulla faccia esterna possono instaurarsi fenomeni di risalita per capillarità ed evaporazione che possono portare all'evoluzione di piccole infiorescenze coralloidi.

La struttura della grotta MG2, praticamente sub-verticale con diffusi fenomeni di crollo che determinano repentini restringimenti ed allargamenti della sezione della grotta, unitamente alla massiccia presenza di depositi argilloso-sabbiosi (in grado di accumulare grandi quantità d'acqua nella stagione umida,

per cederli con costanza nella stagione secca), sono le condizioni al contorno che hanno permesso lo sviluppo di una grande quantità di questi speleotemi, sufficientemente rari al suo interno.

L'interesse minerogenetico della grotta MG2 non si ferma comunque alle «orecchie di gesso»: come accennato in premessa, la cavità conserva una grande quantità di reperti archeologici e paleontologici, con resti di fuochi, carboni, ossa ecc. .

Questo «miscuglio» ha favorito l'instaurarsi di condizioni ideali alla formazione di particolari depositi chimici, che se non rarissimi, sono comunque peculiari di questa cavità.

Innanzi tutto nelle zone delle pareti contro le quali l'uomo preistorico appoggiava torce o accendeva fuochi per illuminare l'interno della grotta, troviamo grandi porzioni di gesso cotto, che originariamente (con ogni probabilità) era

Foto 2 - Porzione di mandibola di un ruminante rinvenuta nella grotta della Milocchite: si noti come tutti i denti risultano ricoperti da una patina di sostanza traslucida color giallo-oro, costituita dalla mineralizzazione di due differenti fosfati: la carbonato-apatite e la fluoro-apatite (foto P. Forti).

stato trasformato completamente in anidrite.

All'interno di MG2, oggi, non troviamo più anidrite ma vari cristalli di bassanite: questo composto (solfato emiidrato di calcio), derivando dalla parziale reidratazione dell'anidrite, all'interno della cavità deve essere considerato a tutti gli effetti come minerale di grotta.

Ma è nella famiglia dei fosfati che sono state rinvenute le cose più interessanti: infatti al di sopra di alcune ossa (v. Foto 2) sono state osservate patine finemente stratificate, traslucide, di colore giallo dorato. Una analisi mineralogica ha permesso di appurare che le patine sono costituite da una miscela di due differenti fosfati: la carbonatoapatite (60-80%) e la fluoroapatite (40-20%).

Questi due minerali non sono assolutamente rari nel panorama dei fosfati di grotta, ma assolutamente rara e curiosa risulta invece la morfologia del deposito osservato nella grotta MG2, ove si presenta sotto forma di sostanza vetrosa-traslucida che, per il colore ed il luogo di deposizione potrebbe fare pensare ad una protesi odontoiatrica applicata ad un erbivoro da un improbabile dentista preistorico ....!

Conclusioni

Con questa breve nota preliminare si è voluto mettere a fuoco l'interesse mineralogico presente nella grotta MG2, anche se il lavoro in questo campo è ben lungi dal potersi considerare concluso. È evidente comunque che tale cavità ha come principale fonte di importanza l'aspetto archeologico e paleontologico, ma la presenza di tre inusuali minerali di grotta per l'ambiente carsico gessoso (bassanite, fluoro e carbonato apatite) e di una rara forma concrezionaria di gesso (i rims o «orecchie») ne aumentano l'importanza scientifica.

Il nostro lavoro quindi vuole contribuire alla necessaria protezione di questa grotta, al fine di permetterne un corretto studio che tenga conto dei vari aspetti per cui la cavità è scientificamente importante.

Nota

Alcuni rims di gesso sono stati recentemente osservati dagli Autori in analoghe condizioni genetiche (zona di crollo con forti correnti d'aria) all'interno di una grotta nei gessi permiani del «gyp-cap» del Nuovo Messico (CALAFORRA, CHIESI, FORTI, PANZICA, ROSSI, 1992).

Ringraziamenti

Gli Autori desiderano esprimere i più vivi ringraziamenti per l'aiuto nelle ricerche in grotta a: Giuseppe Palumbo, Presidente della Pro Loco di Milena, Claudio Driss Catellani (G.S.P.G.C. Reggio Emilia), Marcello Panzica La Manna (G.S. CAI Palermo).

Bibliografia

AGNESI V., MACALUSO T. & PIPITONE G., 1987 - Fenomeni carsici epigei nelle evaporiti della Sicilia. *Le Grotte d'Italia,* (4) XIII, 1986, p. 123-161.

BALDACCI L., 1886 - Descrizione geologica dell'isola di Sicilia. *Mem. descr. Carta Geol. d'Italia,* Roma.

CALAFORRA J.M., CHIESI M., FORTI P., ROSSI A. & PANZICA LA MANNA M., 1992 - Prime osservazioni sul carsismo nei gessi Permiani del gyp-cap del Nuovo Messico (Albuquerque, N.M., U.S.A.), *in progress.*

CATALANO R., 1987 - Le evaporiti Messiniane. Loro ruolo nell'evoluzione geologica della Sicilia. *Le Grotte d'Italia,* (4) XIII, 1986, p. 109-122.

HILL C. & FORTI P., 1986 - Cave Minerals of the World. *Nat. Spel. Soc.,* Huntsville, p. 53-54.

MADONIA P. & PANZICA LA MANNA M., 1987 - Fenomeni carsici ipogei nelle evaporiti in Sicilia. *Le Grotte d'Italia,* (4) XIII, 1986, p. 163-189.

mondo sotterraneo, n.s., a XVI (1-2), pp. 19-28

ADALBERTO D'ANDREA

LE ESPLORAZIONI NELLA GROTTA FORAN DI LANDRI (FR. 46): 1988-1991

RIASSUNTO - Il Foran di Landri presso Prestento è noto sin dagli albori della Speleologia in Friuli, ma solo in questi ultimi anni è stato possibile superare, svuotandolo, un sifone che bloccava le esplorazioni e rilevare nuove gallerie.

ABSTRACT - The Foran di Landri cave, close to the village of Prestento (Cividale del Friuli, Udine) was already known since the beginning of the speleological researches in Friuli. Only between 1988 and 1991, it has been possible to esplore new galleries in the cave by emptying a siphon.

Introduzione

La Grotta Foran di Landri (Fr. 46) (1), nota cavità delle valli del Natisone, è ubicata a quota 450 m.slm nelle vicinanze di Prestento, piccolo paese raggiungibile facilmente da Cividale del Friuli.

L'interessante cavità si apre sul fianco del costone roccioso che si estende dal monte Piccat (621 m slm.) al monte San Lorenzo (914 m slm.), quasi alla base della parete di roccia che cinge la testata della valle del torrente Chiarò di Prestento.

La si raggiunge dopo circa trenta minuti di cammino seguendo un ripido sentiero, segnato dal CAI, che inizia circa cento metri dopo l'ultimo ponticello sul torrente a sinistra della strada forestale che parte dall'abitato, e seguendo raggiunge la ormai dismessa cava di pietra piasentina.

---

(1) Fr. 49 - Foran di Landri. Comune di Torreano di Cividale. Località Rio Foran a N di Prestento. IGM 25 II NE, 46°08'53", 0°57'10". Sviluppo totale 263 m, dislivello 50 m. Rilievo S. Barbina, A. D'Andrea, R. Paganello, D. Sabto, P. Someda, D. Vidoni, CSIF (1988-1991).

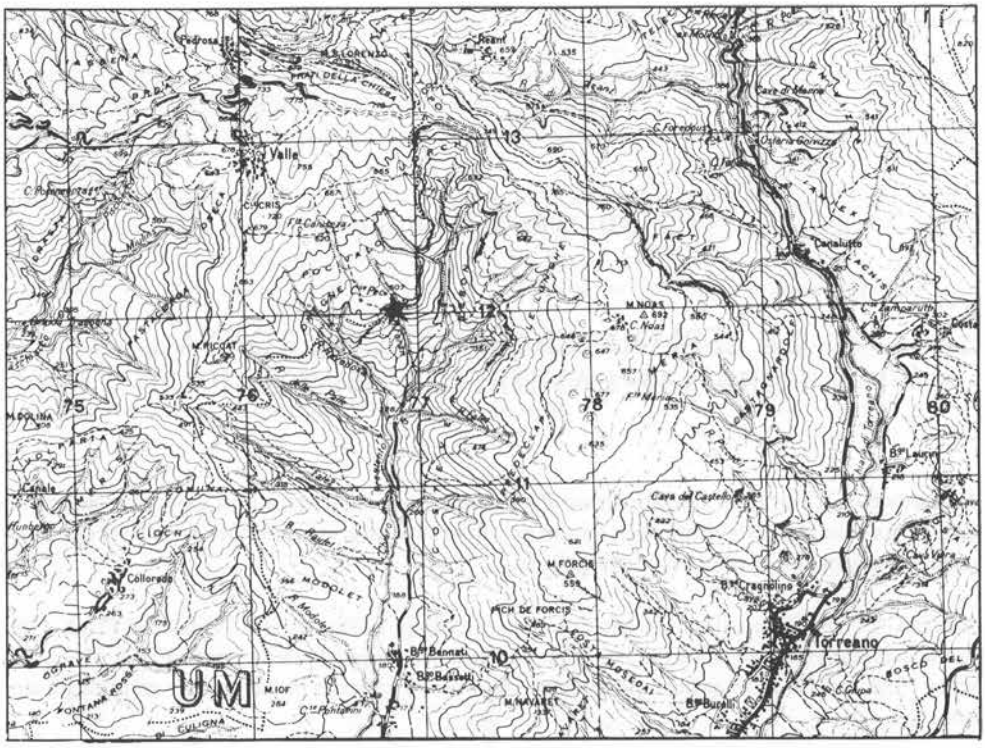


Fig. 1 - Localizzazione del Foran di Landri.

Note geologiche

Questo settore delle Prealpi Giulie è caratterizzato da una potente successione flyschoide di età eocenica. Ai classici intervalli marnoso arenacei sono intercalate bancate calcaree di potenza assai variabile (da pochi ad alcune centinaia di metri). All'interno di questi intervalli carbonatici si sviluppa spesso il fenomeno carsico.

Il bancone carbonatico indicato da FERUGLIO (1924) con il n. 11, ha potenza di circa 150 m e rappresenta uno dei più marcati episodi di frana sottomarina della nostra regione. Recentemente (VENTURINI & TUNIS, 1985) riesaminando le caratteristiche geologiche di quest'area lo definiscono come «Livello di Vernasso» datandolo al Cuisiano inferiore.

Questo bancone, che presenta alla base caratteristiche conglomeratiche per passare poi a calcareniti più o meno grossolane, costituisce gli altipiani carsici di Valle e del Monte Noas. L'assetto passa da orizzontale in queste due aree per piegare poi verso sud. Proprio nella zona di piegatura (FERUGLIO, 1924) si sviluppa il Foran di Landri che, nel suo percorso sotterraneo, giunge in alcuni punti ad interessare il sottostante substrato flyschoide.

Descrizione

L'ampio ingresso della cavità conduce, tramite una specie di vestibolo, direttamente in una sala circolare ampia una quindicina di metri. Metà di questa è attualmente occupata da un laghetto (della profondità di una ventina di centimetri) che è alimentato da un ruscello che scaturisce dal sifone posto oltre una piccola apertura situata verso il fondo della sala principale. L'acqua eccedente forma un rigagnolo che esce a sinistra della grotta.

Dalla sala principale si stacca, a destra per chi entra, un largo canale in leggera salita lungo circa quindici metri, il cui pavimento è in gran parte ricoperto da accumulo di detrito.

All'interno, immediatamente a sinistra dell'ingresso, su una parete a undici metri dal suolo, si apre un cunicolo molto stretto, il quale dopo una ventina di metri porta in una sala con vaschette e belle concrezioni.

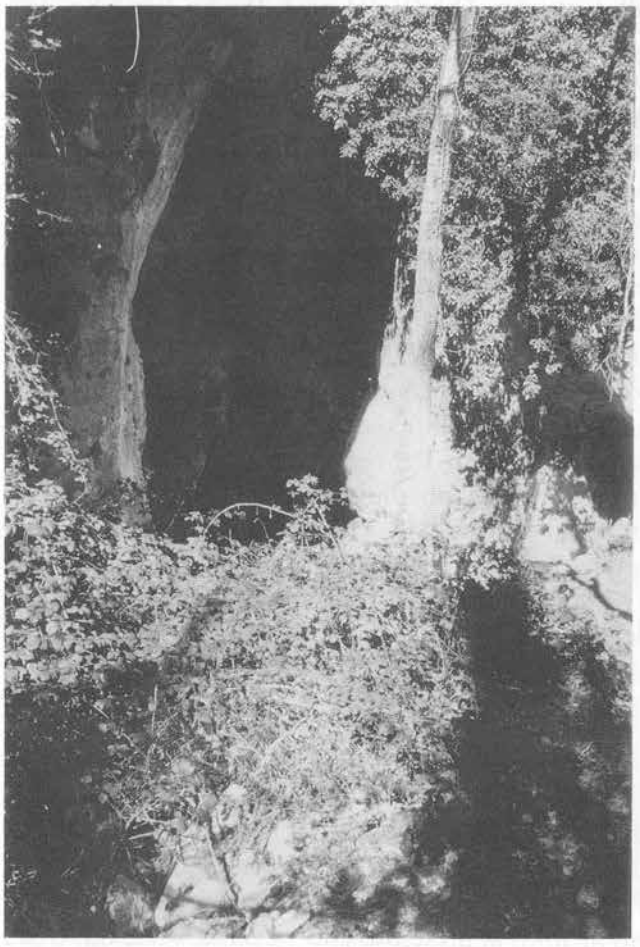


Fig. 2 - L'ingresso della cavità.

Preistoria

La grotta per le sue grandi dimensioni e la posizione ottimale, (l'ingresso è esposto a sud e domina parte della pianura friulana) era già nota e forse saltuariamente occupata dagli antichi abitatori della valle.

Più volte questa cavità è stata visitata dai soci del CSIF; Tellini per primo la descrisse e ne fece un rilievo approssimativo poi pubblicato nella rivista «In Alto» nel 1899. Successivamente G.B. De Gasperi la rivisitò, facendone una pianta più accurata, fece addirittura portare una scala per poter raggiungere ed esplorare il cunicolo che si congiunge alla saletta superiore. Eseguì pure un piccolo scavo, che non diede alcun risultato perchè troppo superficiale, nella ricerca di testimonianze sulla presenza dell'uomo preistorico. Un altro scavo, ancora infruttuoso, venne eseguito nel 1914 da Giovanni Piacentini.

Sei anni più tardi il CSIF intraprese un'esplorazione metodica ed accurata del fondo della caverna dopo che degli scavi d'assaggio fatti in diversi punti del suolo avevano fornito i risultati sperati. Diretti dal prof. Egidio Feruglio, con l'aiuto finanziario del CSIF, della Società Italiana di Paleontologia, della Regia Sopraintendenza ai musei e scavi del Veneto e la collaborazione dell'allora direttore del «Regio Museo Archeologico di Cividale» prof. conte Ruggero della Torre, si iniziarono i lavori. Vennero alla luce diversi reperti (osteologici, manufatti litici, frammenti di ceramica, oggetti in metallo) che testimoniarono la presenza umana nella cavità sia nel neolitico che in epoche più tarde.

Quaranta anni dopo, una spedizione del Circolo Speleologico Idrologico Friulano raggiunse per l'ennesima volta la grotta allo scopo di contribuire con nuovi scavi allo studio precedentemente condotto da Feruglio.

Purtroppo i lavori di sterro eseguiti nel 1920 avevano profondamente mutato l'aspetto del pavimento della cavità riducendolo ad un acquitrino. In quell'occasione venne rifatto sia il rilievo topografico del cavernone di ingresso che del cunicolo che porta alla saletta superiore. Per raggiungere la strettoia situata in parete venne usata una lunga scala di legno, indispensabile strumento di progressione sfruttato già sessanta anni prima dal De Gasperi. Non sono state effettuate ulteriori ricerche a carattere paletnologico, e purtroppo sono stati riscontrati scavi abusivi eseguiti da persone prive di una adeguata preparazione scientifica e che hanno rovinato e depauperato un possibile terreno di studio per i ricercatori seri.

Folklore

Una curiosità è data dalla presenza sulla parete rocciosa che sovrasta l'ingresso di tre grossi anelli di ferro piantati ad altezze diverse: il primo a circa 13 metri, il secondo tra 20 e 21 metri, il terzo a 30 metri circa.

Il Tellini, che per primo ne notò la presenza, così ne parla: «....e qui trova

campo di sbizzarrirsi l'audace fantasia popolare che va cercando negli antichissimi tempi l'origine e le cause di quello strano lavoro, volendo che là si fermasse l'Arca di Noè quando le acque del Diluvio biblico avevano coperto la faccia della Terra...» o, più verosimilmente, aggiunge il Lazzarini che quei chiodi sarebbero serviti per appendervi molto in alto alcuni alveari allo scopo di sottrarli agli animali predatori e metterli al sicuro dall'opera dei ladri.

Esplorazioni 1988-1991

Questa grotta è stata teatro di esplorazioni compiute a più riprese nel corso degli ultimi ottanta anni dai soci del C.S.I.F. senza peraltro raggiungere risultati migliori già ottenuti dal De Gasperi nel 1909, poichè le ricerche erano state finalizzate principalmente alla ricerca paletnologica. Dal 1988 il Circolo ha concentrato lo studio sull'aspetto prettamente speleologico della cavità. Le vie più evidenti di prosecuzione sono due: la prima è il camino della saletta terminale raggiungibile dal cunicolo che si stacca a undici metri dal suolo, subito a sinistra dell'ingresso; la seconda è costituita dal sifone che inizia proprio in fondo al ramo principale della cavità.

Le nuove tecniche di progressione, unite all'uso di attrezzature sempre più

Fig. 3 - L'interno del Foran di Landri.

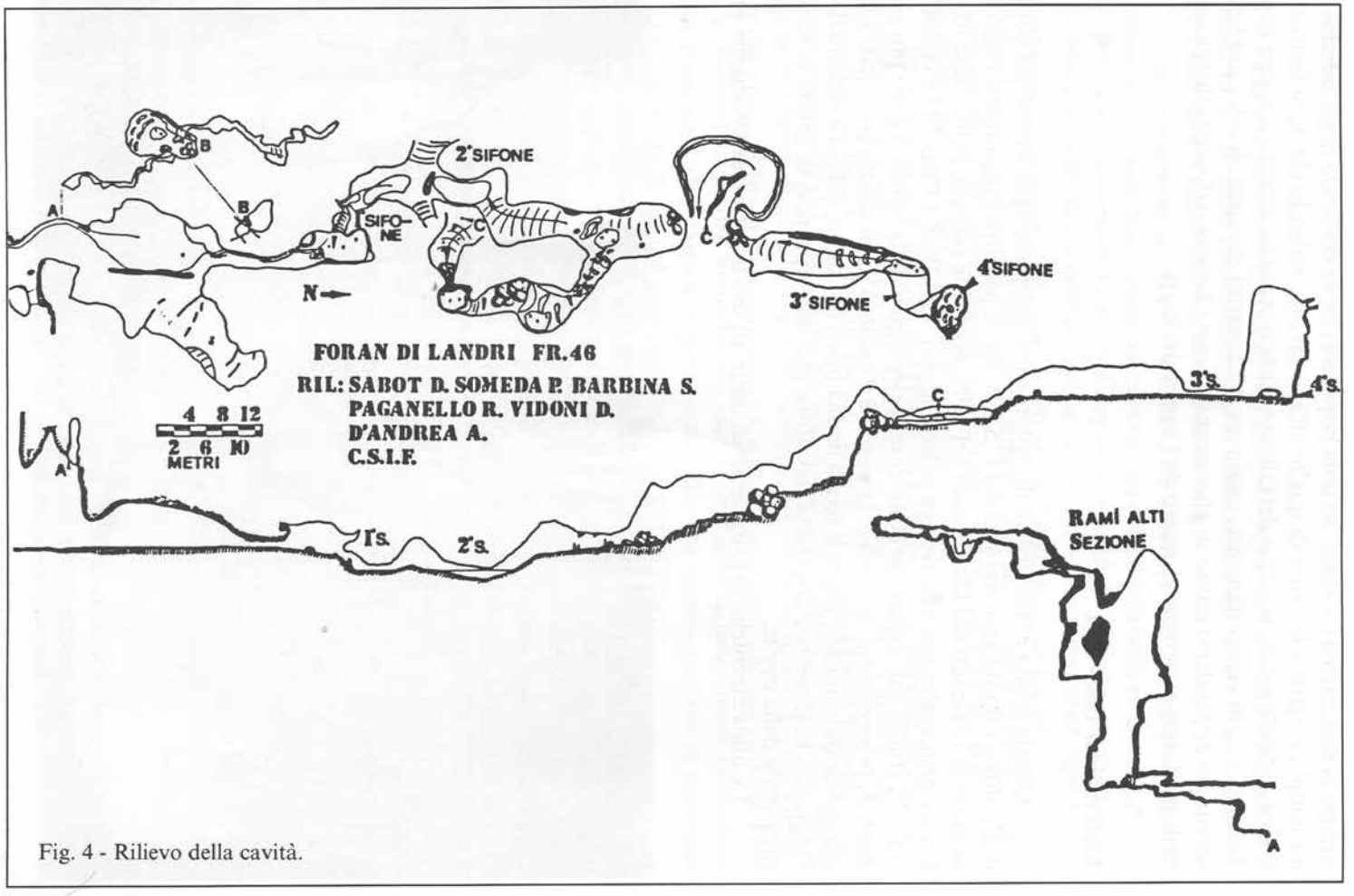


Fig. 4 - Rilievo della cavità.

valide e moderne, ci hanno permesso in un paio d'anni di risolvere definitivamente ed in totale sicurezza i problemi esplorativi posti dalla morfologia della cavità. Il 1988 ha visto i soci del CSIF impegnati per almeno cinque mesi in uscite continuative nella risalita in artificiale del camino della saletta terminale. Sfruttando le tecniche di arrampicata artificiale siamo riusciti a risalire i primi quindici metri del pozzo-camino (utilizzando chiodi ad espansione o, dove non era possibile piantarne, tubi innocenti incastellati a guisa di palo).

Da qui abbiamo battuto tutte le direzioni cercando eventuali vie di prosecuzione, utilizzando a pieno ritmo il trapano a batterie per lo spittaggio rapido, che si è rivelato utilissimo durante le continue acrobazie compiute sul tetto del camino.

I nostri sforzi ci hanno ripagato con la scoperta di un nuovo ramo, che tramite una fessura (faticosamente disostruita usando mazza e scalpello dopo ben quattro uscite), ci ha portati a 50 metri di dislivello positivo e molto vicini alla superficie.

Tutto questo lavoro è stato eseguito nella speranza di scoprire rami nuovi e di riuscire a trovare un collegamento che ci permettesse di bypassare il sifone, che ha costituito per lungo tempo un grosso interrogativo. Negli anni scorsi sono stati effettuati da alcuni speleosub diversi tentativi di passare il sifone purtroppo falliti a causa della notevole torbidità dell'acqua dovuta alle particelle di argilla in sospensione smosse dal fondo, e che, impedendo la visibilità, rendevano pericolosa la progressione.

Per eliminare tutti i problemi dati da una esplorazione subacquea la soluzione migliore è quella di ... togliere l'acqua.

Così è stata presa la decisione di vuotare il sifone. L'occasione si è presentata nel febbraio del 1989 durante un lungo periodo di siccità.

L'attrezzatura che abbiamo utilizzato consisteva in:

- un motogeneratore a benzina marca «Mase» della potenza di 1600W;
- una pompa ad immersione da 0,25 HP con alimentazione elettrica a 220 Volt;
- una quarantina di metri di manichetta in gomma;
- un tubo di gomma da un pollice e mezzo (1,5 Inch) per il raccordo tra la pompa ad immersione e la manichetta;
- una prolunga di filo elettrico di 40 metri circa per i collegamenti;
- un paio di taniche di benzina.

Il piccolo ruscello, alimentato dal sifone, che si dirige verso l'esterno, e che durante periodi di pioggia molto intensa ha sempre una modesta portata, ci ha fatto sperare che l'invaso che avremmo dovuto vuotare fosse modesto e che quindi anche una pompa di piccola potenza, come quella che ci eravamo procurati, fosse sufficiente per quello che avevamo in mente.

Questa ipotesi si è rivelata vincente, complice il barometro a noi favorevole: in un giorno abbiamo abbassato il livello dell'acqua di tre metri. Ciò ha per-

messo a due speleologi di infilarsi in apnea nel pertugio che si era creato tra la roccia soprastante e l'acqua. Questi hanno visto che la grotta continuava, ma che la presenza di un ulteriore sifone sbarrava la via. Una settimana dopo, il secondo sifone è stato superato con le bombole per accertare se fosse necessario continuare l'opera di vuotamento. Avuta conferma positiva abbiamo spostato senza indugio la pompa nel secondo invaso prosciugandolo completamente in un paio d'ore. L'argilla, che aveva occupato il posto dell'acqua nel primo sifone, trasformatasi in una vischiosa melma che arrivava alla cintola, è stata la maggiore difficoltà dell'esplorazione.

Superato il secondo sifone, una galleria in salita con il fondo melmoso ci ha portati alla prima sala riccamente concrezionata: vaschette e colate calcitiche, ma anche spaghetti dal soffitto ed eccentriche decorano questo primo tratto. La galleria alta circa quattro-cinque metri prosegue in salita. Una stupenda colata alta sei metri fa da contorno alla sua base ad una bellissima vasca di acqua limpidissima: qui la galleria prosegue in alto e per raggiungerla abbiamo dovuto effettuare un'arrampicata delicata in aderenza.

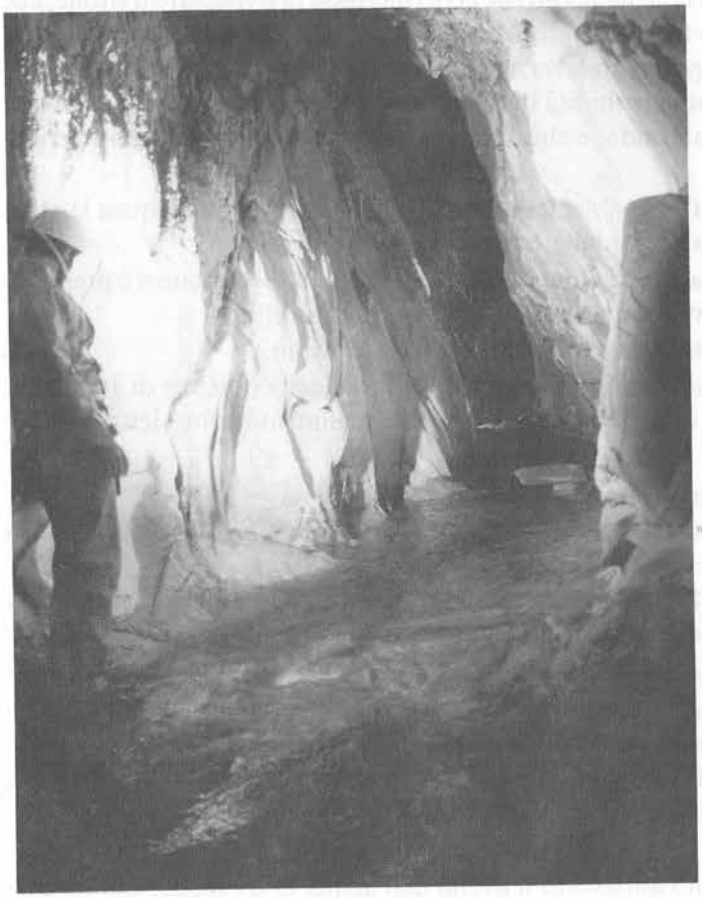


Fig. 5 - Un ramo interno.

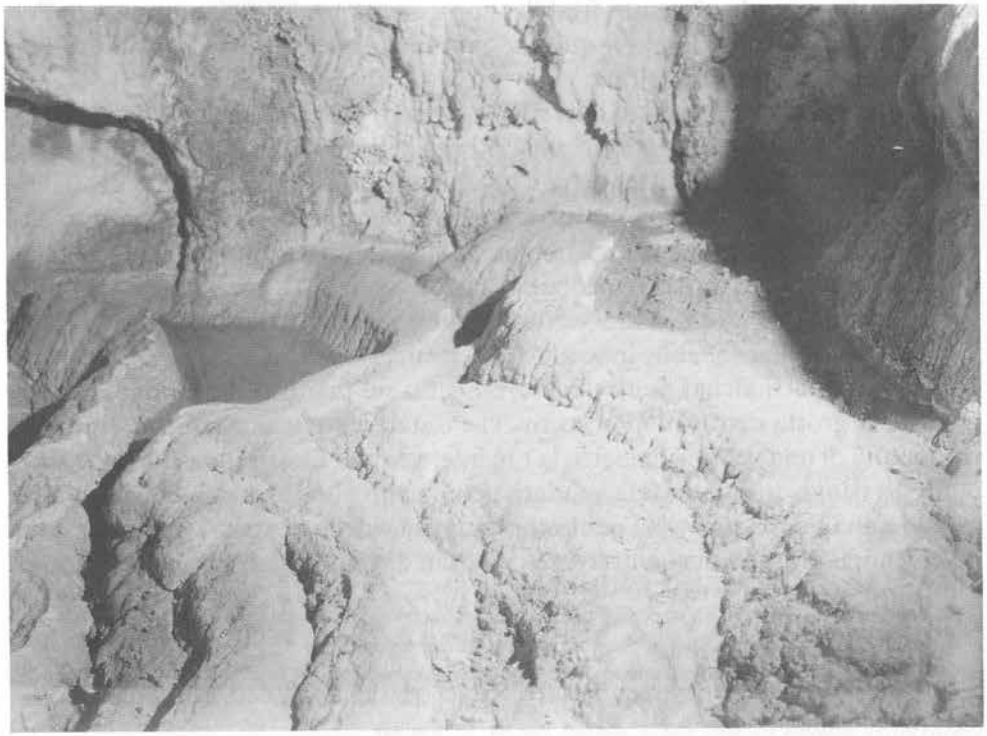


Fig. 6 - Gours.

Proseguendo abbiamo incontrato una saletta circolare con un diametro di dieci metri, al centro si sviluppa per una altezza massima di 1,80 metri e decresce verso i bordi. Molto interessante è stata la constatazione che il pavimento si stava riconcrezionando.

Da qui una galleria di venti metri ci ha portati presso il terzo sifone (questo a pelo libero) da cui una forte corrente d'aria ci ha indicato la continuazione della grotta. In quell'occasione il sifone è stato superato in apnea; questo motivo ed il fatto che mancava un' attrezzatura adeguata hanno impedito sia di eseguire con tranquillità il rilievo che di risalire il camino quivi trovato, logica prosecuzione della grotta.

La continuazione dell'esplorazione è stata svolta un anno dopo con la ripetizione di tutte le fasi descritte qui sopra ed il vuotamento del terzo sifone con un... secchio.

La grotta in questo punto è la base di un grande camino alto una ventina di metri e del diametro di sei metri.

Il fondo è occupato da una serie di vaschette colme d'acqua, mentre a sinistra si intravede quello che potrebbe essere il quarto sifone.

Abbiamo percorso il camino senza l'uso di attrezzatura e purtroppo i due meandri che si dipartono in alto sono impraticabili strettoie, ad esse si aggiunge

la roccia che essendo alquanto friabile, non è sicura per appigli ed appoggi. Per ora l'esplorazione si è fermata qui, ma un nuovo interrogativo si è aperto per quanto riguarda il quarto sifone.

Riassumendo: sono stati rilevati 131 metri di gallerie con un dislivello di 25 metri positivi, cui vanno aggiunti i rami rilevati nella parte alta, che assommano a 72 metri di sviluppo planimetrico con un dislivello massimo raggiunto di 50 metri. Nella stesura del rilievo completo si è visto che entrambi i rami nuovi sono impostati in direzione Nord. Benchè in pianta la galleria dei rami alti si avvicini a quella oltre il sifone, è assai improbabile un loro collegamento, in quanto i punti più vicini sono tra loro distanti verticalmente almeno cinquanta metri.

Diventa più probabile invece un collegamento con la superficie. Sono stati individuati infatti alcuni punti di assorbimento sul pianoro soprastante. Ma di questi è la grotta detta del «Paranco», che è stata percorsa solamente fino alla profondità di una ventina di metri, la più interessante. La strettoia che impedisce la progressione, infatti, è stata sondata per almeno altri 20 metri di dislivello. E questa è una buona premessa per la continuazione delle ricerche e per ipotizzare, perchè no, il giorno in cui entreremo in Foran di Landri dall'alto.

Ringraziamenti

Si ringrazia il Museo Friulano di Storia Naturale di Udine ed il dott. Muscio per la collaborazione fornita.

Bibliografia

DE GASPERI G.B., 1916 - Grotte e Voragini del Friuli. *Mondo Sotterraneo*, a. XI, n. 1-6, pp. 220.

FERUGLIO E., 1924 - Le Prealpi fra l'Isonzo e l'Arzino. *Boll. Ass. Agr. Friulana*, pp. 305.

TELLINI A., 1899 - Peregrinazioni speleologiche in Friuli. *In Alto*, X, p. 8.

VENTURINI S. & TUNIS G., 1985 - Stratigrafia e sedimentologia del flysch maastrichthiano-paleocenico del Friuli orientale. *Atti Mus. Fr. Storia Nat.*, 6 (1984), pp. 5-58.

VENTURINI S. & TUNIS G., 1989 - Nuovi dati ed interpretazioni sulla tettonica del settore meridionale delle Prealpi Giulie e della regione al confine tra Italia e Yugoslavia. *Atti Museo Fr. Storia Nat.*, 10 (1988), pp. 5-34.

mondo sotterraneo, n.s., a XVI (1-2), pp. 39-59

SAVERIO LUCIANO MEDEOT

LA MINIERA DI BASOVIZZA E LA GROTTA PLUTONE
Cronache parallele di due «foibe» del Carso

Alla memoria dei più umili fra i cari amici scomparsi, cui un destino inclemente volle fosse riservata una vita difficile, fatta di stenti e conclusasi — troppo spesso — in solitudine e miseria.

Anche se dimenticati dai coetanei ancora viventi, sconosciuti alla generazione d'oggi pur avendo Essi, generosi nella povertà, donato il meglio di se stessi come esploratori di ipogei, non saranno ignorati nel futuro.

Hanno contribuito a dare alla nostra Regione un invidiato posto nel mondo e per questo motivo entreranno con pieno diritto a far parte di una Storia della Speleologia memore e riconoscente.

È mia speranza che il presente elaborato non susciti un vespaio di polemiche e non riapra le ferite inferte alle genti giuliane nelle ultime ore della II Guerra Mondiale. Ma mi sento obbligato, per la prima volta in quasi mezzo secolo, a prendere la penna in mano in nome della verità per puntualizzare vicende sulle quali ben pochi sono esattamente informati ed i più — se ancor vivi — non conservano memoria degli avvenimenti.

La realtà di quei giorni nefasti è ricordata da una maggioranza fatta ormai di anziani. Ma il dimenticarsi delle «foibe» sarebbe una dimostrazione che l'essere umano, al servizio di politiche vergognose oppure di interessi pecuniari, facilmente elimina dalla memoria fatti che non lo toccano da vicino. Ora però la tematica sull'argomento è tornata di attualità e persino gruppi speleologici sloveni stanno dando notizie di altri «Cimiteri negli abissi» mai prima conosciuti; ammesse come lodevoli tali iniziative, in definitiva non se ne vedono le ragioni dal momento che dopo 46 anni nulla può essere ricostruito, nè al fine dell'identificazione dei cadaveri e nemmeno per scoprire gli autori di tali crimini da mettere a disposizione della giustizia. Bisogna ricordare che in tutto questo tempo molte madri hanno invano cercato di conoscere il destino dei loro figli perduti nel 1945,

Trasporto del materiale per una spedizione alla fine degli anni '30. Si riconoscono Carlo Finocchiaro (a sinistra) e l'autore (al centro).

mentre altre sono morte nel frattempo, dopo aver alimentato qualche speranza di poter avere, per una cristiana sepoltura, le salme scomparse nel nulla, ma quasi sicuramente precipitate nei baratri assieme ad altri esseri umani legati l'uno all'altro con filo di ferro (1).

Molti e primi tra loro gli Anglo-Americani, preoccupati di occultare la tragica realtà al mondo civile forse per non turbare l'alleanza con Tito, hanno giustificato queste atrocità come una rivalsa per le efferatezze compiute dagli Italiani in Jugoslavia. Certo è che sulle colpe dell'una e dell'altra parte si potrebbero riempire vari volumi senza però arrivare ad una conclusione fondata e veritiera. Perciò mi sembra inutile continuare su questo tema, anche se è lecito chiedere cosa avremmo potuto aspettarci noi triestini da una occupazione delle truppe di Tito, composte da Jugoslavi pieni di odio e livore verso tutto ciò che sapesse di italianità. Non ci furono rovine se non quelle provocate dai bombardamenti aerei alleati. Sì invece «infoibamenti» avvenuti sotto la cinica indifferenza dei «vincitori» e, per incredibile possa sembrare, la responsabilità di tali atti può essere ascritta anche a qualche Italiano (2). Per concludere questa introduzione aggiungerò

---

(1) I primi della mortifera campata erano i più fortunati perchè uccisi all'esterno, sull'orlo degli abissi, per trascinare con il loro peso gli altri nelle profondità dove giungevano talvolta ancora vivi, ma condannati ad una atroce agonia.

(2) A questo punto è necessario precisare che su quei giorni sussistono interrogativi mai risolti. Curioso il fatto che gli assassinati fossero in prevalenza Italiani rispetto ai Tedeschi, almeno nella zona del Carso triestino. I primi, per lo più civili, bersaglio dei delatori locali per questioni private (è utile però sapere che fra le vittime non mancarono i carabinieri). Molto si potrebbe dire su tale vergogna e dire persino i nomi; ma Mondo Sotterraneo, prestigiosa rivista del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano, ha ben altre funzioni e non può ospitare scritti che potrebbero gettare le basi per situazioni di conflitto anche a sfondo politico. Per tali ragioni chi scrive preferisce omettere opinioni in proposito per fondate che siano.

che per anni ho visto come le «foibe» avessero avuto la funzione di specchietti per le allodole. Quando si avvicinava il tempo delle elezioni giungevano strani figuri incaricati di studiare il sistema per il ricupero dei morti. Passate le elezioni, tutto tornava in silenzio ...

Molte volte mi ero accinto a scrivere sull'argomento. Per strano che possa sembrare, l'amarezza, i ricordi spiacevoli e la viltà con la quale sono stato trattato nella mia piccola Patria mi avevano tolto il desiderio — pur sempre incalzante — di farlo. Un banale articolo apparso sul "Corriere della Sera" di Milano il 4 novembre 1991, con la descrizione della visita del Presidente Cossiga all'esterno della miniera di Basovizza, mi ha dato la spinta definitiva per presentarmi alla più triste ribalta letteraria della mia vita col presente lavoro ([3]).

Studi, ricerche, prime vittime

Studi geologici iniziati già nel 1840 da Antonio Federico Lindner (MEDEOT, in Mondo Sotterraneo 1965, 1967, 1972/73) davano per certa l'esistenza di filoni carboniferi in vari punti del Carso Triestino. In base a queste induzioni la Società Mineraria Austriaca Skoda, nel 1910, volle scavare un pozzo esplorativo nei dintorni di Basovizza.

I lavori eseguiti con celerità condussero ad una profondità verticale assoluta di 275 metri. A tale livello venne aperta una galleria di traverso-banco lunga 700 metri. Questo tipo di tunnel permette di definire l'andamento delle stratificazioni e valutare la potenziale quantità di minerale. Purtroppo la direzione di questa escavazione risultò errata di 180° rispetto al progetto. Si trattò probabilmente di un banale errore nella lettura del teodolite. Per questo ed anche per non incorrere in conti addizionali fuori preventivo l'opera venne sospesa.

Mi narrava il mio indimenticabile Maestro Eugenio Boegan di questo lavoro che riteneva di eccezionale fattura in quanto corredato da sistemi meccanici di sollevamento, nonchè di ascensore per il trasporto verticale dei minatori: egli era sceso sul fondo della miniera, credo, nel 1912. Ne magnificava i dettagli, ma commentava con tristezza la tragica fine dell'ingegnere direttore dei lavori suicidatosi per l'errore nel quale era incorso.

Fu così che il complesso minerario, richiesta la sua prima vittima, fu ab-

---

(3) Ho definito banale, forse impropriamente, l'articolo menzionato non in funzione critica verso il suo autore, il giornalista Gian Antonio Stella e nemmeno verso il Presidente Cossiga degno — fuor d'ogni dubbio — del massimo rispetto. L'ho fatto solamente per la dimostrata carenza di informazioni precise sull'argomento.
In primo luogo la «foiba» di Basovizza non è un crepaccio naturale, ma una potenziale miniera col suo pozzo d'accesso; inoltre sembra — così dice l'articolo — che ci siano stati processi, cosa di cui dubitiamo e che comunque non risultano, a carico di centinaia di persone passate poi per le armi e quindi «infoibate».

Carlo Finocchiaro e l'autore.

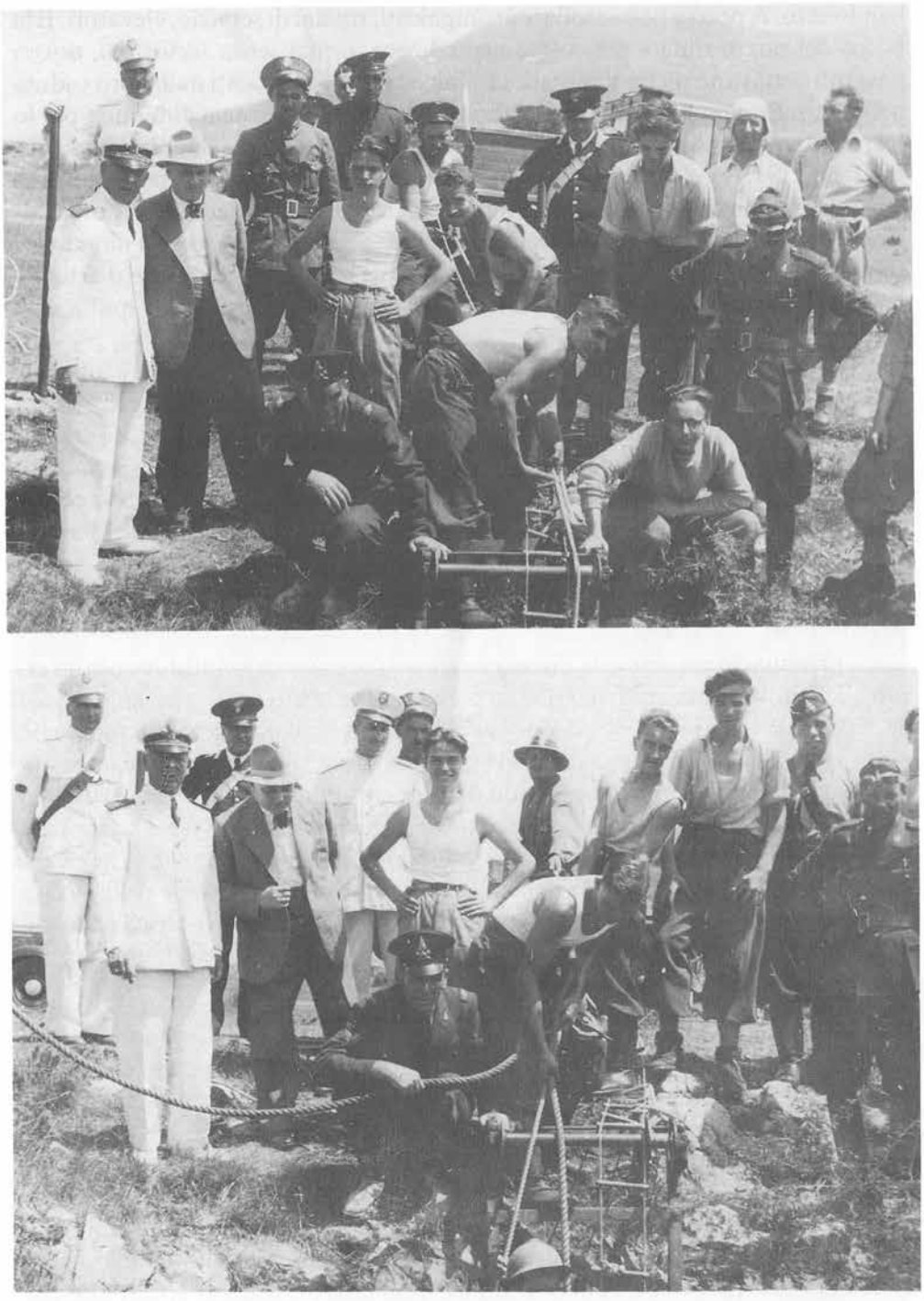
bandonato. A poco a poco crollarono impalcati, ripiani di servizio, elevatori. E la bocca del pozzo rimase pericolosamente libera, ormai senza recinzioni, dove i passanti gettavano pietre per sentire i sibili ed i tonfi provocati dalla loro caduta nel vuoto. Progressivamente la profondità del baratro venne a diminuire per lo scarico di materiali eterogenei ivi precipitati, incluse carogne di animali morti.

Nel 1918 vi si suicidò una donna. La salma non fu mai recuperata. Era la seconda vittima del diabolico ambiente ormai ritenuto maledetto e, con superstizione, temuto dagli uomini. A poche ore dalla fine della prima guerra mondiale i soldati austriaci scaricarono nell'abisso materiale bellico fra cui 4 pezzi d'artiglieria leggera. Si presume che il fondo in questo momento si trovasse a quota -250 metri dall'ingresso.

Vent'anni dovevano passare prima che della Miniera si sentisse ancora parlare e questa volta per iniziativa dell'Ente Minerario dell'Arsa. Si pensava, in tempi di autarchia di riprendere le ricerche carbonifere sul Carso. Bisognava scendere nel pozzo abbandonato a prelevare campioni di roccia per le analisi; nessuno però volle farsi calare, neanche con mezzi meccanici, nemmeno i coraggiosi minatori alle dipendenze dei promotori. Il direttore dell'Ente, l'ing. Barillari, si rivolse ad Eugenio Boegan presidente della Commissione Grotte dell'Alpina delle Giulie, sezione di Trieste del CAI, per una collaborazione e la proposta venne accettata.

Effettuai io per primo la discesa su scale di corda sino a -180 dove per un errore di manovre esterne corsi il rischio di morire soffocato da un groviglio di corde, cavi e filo telefonico che mi si era arrotolato attorno al collo. Scese quindi in mio ausilio il compianto amico Carlo Finocchiaro che riuscì a liberarmi dalla imbragatura da paracadutisti il cui nodo d'aggancio era dietro alla testa; malgrado il mio stato di stanchezza fisica, aggravato dalla delusione risalii tutta la campata sprovvisto della corda di sicurezza. Però l'impresa iniziata non poteva nè essere sospesa nè rimandata e si calò quindi Cesare Prez, una delle glorie della nostra speleologia, che toccò fondo a -225 metri portando a termine l'incarico senza altri inconvenienti. Successivamente le ricerche cessarono definitivamente per ragioni che ignoro.

Nel 1939 un altro suicidio commosse l'opinione pubblica (ma avrebbe potuto essere anche un omicidio). Si trattò della guardia campestre Fonda, di Basovizza che da 7 giorni risultava scomparso da casa. Venne richiesto l'intervento dei Vigili del Fuoco che mi consultarono telefonicamente sulle grotte esistenti nei dintorni del paese, specificando altresì che in varie occasioni il Fonda avrebbe manifestato il proposito di togliersi la vita a causa della sua miseria (aveva moglie e quattro figli) buttandosi in qualche cavità naturale del circondario. La mia opinione in proposito fu che il potenziale suicida, buon conoscitore della zona, avrebbe potuto scegliere o l'abisso Plutone, il cui pozzo d'accesso è profondo 122 metri o preferibilmente la Miniera (era stato presente alla mia discesa effettuata l'anno prima).



La Miniera di Basovizza: le autorità presenti alle operazioni di recupero del cavadere della guardia campestre Fonda nel 1939.

Molti erano i problemi tecnico-logistici da affrontare; il più grosso era costituito dal fatto che i Vigili del Fuoco non avevano le attrezzature sufficienti per superare a 225 metri di profondità ed oltretutto non erano allenati per tale genere di impresa. Per queste ragioni intervennero i grottisti dell'Alpina ed io affrontai un'altra volta quel pozzo infernale.

... La verticalità assoluta, l'uniformità delle pareti rossastre, l'impossibilità — dopo cento metri — di comunicare con l'esterno se non a mezzo di fischi, la progressiva mancanza di luce che sembra penetrare dall'alto come una nevicata ed il silenzio totale fanno dell'ambiente qualcosa di ossessivo. La stessa poderosa campata di scale pare che a poco a poco si trasformi in un filo di ragno incapace di sostenere l'esploratore. Guardare in alto dove da un pertugio che sembra delle dimensioni pari ad una scatola di fiammiferi si vede un cielo non azzurro ma violaceo punteggiato da qualche stella tremolante in pieno giorno, pone l'interrogativo di sapere se ci sarà un ritorno al sole...

Ormai non c'è più dubbio. Dal basso proviene un acro odore di putrefazione avanzata (era in corso da 7 giorni): il povero Fonda è laggiù vittima della miseria o di qualche assassino. Quando il mio piede tocca il fondo mi trovo accanto ai suoi miseri resti.

Da allora sono passati cinquantadue lunghi anni; ma ricordo ancora nei minimi particolari quel cadavere: il cranio era scoperchiato con fuoriuscita di materia cerebrale e così gli occhi dalle orbite; le braccia contorte, ripiegate coi gomiti a contatto fra loro. Le gambe poste sotto il corpo evidentemente tenuto insieme dalla divisa di tela grossolana delle guardie campestri. Avvisai con ripetuti colpi di fischietto l'avvenuto ritrovamento della salma, aspettando Finocchiaro che doveva aiutarmi a metter in un sacco quei miseri resti. Avevo appeso alla scala il fanale a carburo e come gli occhi progressivamente si abituavano alla oscurità , notavo il brulichio di piccoli vermi bianchi saltellanti sulle carni martoriate. Ed un brusio similare a quello dei tarli al lavoro rompeva il lugubre silenzio.

Al giungere del caro amico, compagno di tante comuni imprese, iniziammo l'opera pietosa resa difficile dal fatto che le gambe erano staccate dal tronco. Ma alla fine riuscimmo nell'intento facendo scivolare il sacco sotto il corpo in disfacimento. Rimase fuori la testa che entrò nello stesso quando ne afferrai l'orlo sollevandolo. Prima di slittare dentro, però, il capo dello sventurato mi si appoggiò sul petto deponendo quindi sul fischietto che portavo appeso al collo, qualche frammento di materia cerebrale. Credo che l'aver masticato pezzi di sigaro toscano dopo aver ordinato con fischi il sollevamento della salma, mi abbia evitato qualche infezione da pus cadaverico.

Risalimmo. All'esterno vuotammo il sacco e collocammo la massa informe contenutavi in una bara improvvisata, non incatramata internamente; c'era ora il problema — dato lo stato del cadavere — di dove si poteva portarlo. L'unica possibilità era data dalla cappella dei morti del Cimitero di Basovizza. Ci dirigemmo quindi verso quella destinazione col Camion dei Vigili del Fuoco e poi, scaricato

il feretro, lo portammo a spalla (Finocchiaro, io, un vigile e una guardia campestre) all'ultima dimora. Sul cancello del Camposanto un prete con in mano una croce puntata contro di noi volle impedirci l'entrata sostenendo, agitato e con voce stridula, trattarsi di un suicida che per legge di Dio non poteva entrare in terra consacrata! Lo spostai da un lato con una spinta e così i resti del Fonda furono sistemati nell'unico posto ove non costituiva un pericolo per la comunità. Aggiungerò ancora che dalla cassa filtrava del liquido. Me ne accorsi più tardi quando notai che avevo tutta la spalla destra inzuppata.

La storia sarebbe qui finita se non si fossero presentati altri problemi con complicazioni di varia natura che non enumererò per non appesantire la trama di questa cronaca già di per sè stessa corredata da tanti dettagli macabri e rattristanti. Mi sembra utile però narrare un fatto significativo a dimostrazione di quanto inflessibile sia spesso il destino nel determinare le umane vicende.

Dietro pressante insistenza di mia madre andai con l'inseparabile Finocchiaro a Basovizza per chiedere scusa al sacerdote col quale avevamo avuto l'incidente alle porte del Cimitero qualche giorno prima. Al ritorno ci fermammo in una trattoria. In un tavolo vicino alcuni uomini stavano commentando con improperi il recupero del Fonda, malvisto come tutte le guardie campestri dell'epoca, lanciando altresì maledizioni a chi ne aveva estratto le spoglie. Mi avvicinai presentandomi. Uno di essi che sembrava il caporione aumentò la dose di insulti che avrebbero potuto essere causa di uno scontro fisico d'imprevedibili dimensioni. Al momento più opportuno s'intromise l'oste minacciando di chiamare i Carabinieri e la cosa finì a questo punto, ma non senza la minacciosa ultima frase del capopopolo: «Ci rivedremo!». Fu un buon profeta e venne all'appuntamento fissato dal destino alla vigilia di Natale del 1941.

Dora Metlika (1941)

La notte del 23 dicembre 1941 Dora Metlika, una ragazza di diciassette anni non dormì a casa con la famiglia. La verità sulle ragioni della sua assenza — anche se facilmente intuibili — non si sapranno mai. Comunque, dopo una veglia tormentosa, il padre decise d'aspettare alla fermata una corriera per vedere se casualmente vi si trovasse la figlia. C'era infatti, ma quando scorse il genitore, con un balzo saltò dal veicolo e cominciò a correre inseguita dal padre che non aveva possibilità di raggiungerla data la differenza di età. Inutile qualsiasi richiamo per farla fermare, nè la promessa che nulla le sarebbe stato fatto e tutto era perdonato. Continuò la sua folle fuga fino al pozzo della Miniera e senza la minima esitazione e sotto gli occhi del genitore, si lanciò nel vuoto. Erano le ore 7 di mattina della Vigilia di Natale. Lo stesso giorno da tre direzioni diverse, Finocchiaro da Marostica (Scuola allievi ufficiali dei Bersaglieri), Gabrieli dalla nave Bersaglio San Marco ed io dalla Dalmazia — senza sapere l'uno dell'altro — tornavamo a Trieste per una breve licenza. Mancava all'appello il quarto dei «ragazzi del '36»

(così ci definivano) il grande amico Giulio Perotti, in quel momento all'Accademia Navale di Livorno.

Alle 10 del mattino mi giunse una chiamata telefonica con richiesta di intervento per il recupero dalla «Miniera» di una giovane donna ivi suicidatasi qualche ora prima. I Vigili del Fuoco avevano fatto un tentativo chiamandomi non sapendo che io ero soldato. Io ne feci un'altro ed ebbi la grata sorpresa di trovare a casa sia Finocchiaro, sia Gabrieli. Un rapido contatto con altri consoci senza obblighi militari in quel momento mi permise di formare una squadra efficiente per quanto improvvisata e poco dopo ci trovammo sul posto della tragedia per iniziare l'opera pietosa.

Sorse subito un conflitto fra me ed il Comandante dei pompieri, data la pretesa di quest'ultimo d'essere loro a condurre le operazioni con personale proprio (ma evidentemente impiegando i nostri materiali). Ci fece presente che due anni prima il Corpo aveva ricevuto un grave rimprovero dal Ministero degli Interni per non aver diretto ed effettuato il necessario per l'estrazione della guardia campestre Fonda. Feci notare che il loro contratto nazionale non prevedeva profondità superiori ai 60 metri, generalmente, in pozzi artificiali o simili e che non avevano in dotazione attrezzature sufficienti se non per detta profondità. Per farla breve dirò che accettai il compromesso di far scendere per primo uno dei Vigili seguito da uno dei nostri; il gruppo addetto alle manovre era — logicamente — misto. La direzione del tutto sarebbe stata a mio carico con una pesante responsabilità impossibile da condividere per la stessa evidenza dei fatti.

Alla fine delle trattative scese un robusto giovanotto che avrebbe dovuto, toccato il fondo, sganciarsi dalla corda di sicurezza ed aspettare uno dei membri della Commissione Grotte per collocare la sventurata creatura nel sacco per il suo avvio alla luce.

Apparentemente la discesa dell'uomo di punta si svolse con normalità. Era impensabile che fisicamente non fosse atto a superare le difficoltà. Mi preoccupava invece la sua stabilità psichica in considerazione dell'ossessione provocata dall'atmosfera dalla quale sarebbe stato — senz'ombra di dubbio — attanagliato. Con l'aggravante di dover aspettare sul fondo, accanto ad un cadavere per fortuna non ancora in decomposizione, il compagno che si sarebbe calato il più rapidamente possibile impiegando comunque non meno di 15-20 minuti.

La fine della corda indicò che il fondo era stato raggiunto, ma nessun segno di vita giungeva in superficie. Difficile la situazione: se la sicurezza non veniva sganciata ne era impossibile il recupero ed il reimpiego per assicurare la discesa del secondo uomo.

Per me fare congetture non era arduo: cadute di pietra non c'erano state; la corda non aveva avuto lo strappo classico d'un possibile incidente, ma una vibrazione sincrona percepibile alla vista ed indicante una discesa abbastanza regolare; nessun segnale di fischietto per variazioni di ritmo. Nulla! Il tutto si era fermato alla quota massima di -225, per cui avevo, per eliminazione, già tratta la con-

L'autore all'ingresso della Miniera di Basovizza.

Silvio Polidori (a sinistra), Oscar Marsi e, al centro, l'autore.

clusione: ero fermamente convinto che che si trattava o di uno svenimento o — più probabilmente — di una situazione di choc abbastanza frequente e determinante la temporanea perdita delle facoltà d'intendere e di volere.

In mezzo ad un progressivo aumento di nervosismo, aggravato da un pesante silenzio, dopo una breve consultazione con i miei compagni, decisi si far scendere Silvio Polidori — uno speleologo preparato moralmente e fisicamente come pochi ho conosciuto — anche senza l'ausilio della sicurezza. Mi assunsi una responsabilità tremenda, giustificata però dal timore per l'uomo isolato nel baratro che non poteva essere privato oltre di un soccorso di carattere immediato.

La discesa del Polidori fu rapida. Aveva l'incarico preciso di rimandare fuori, con la corda di sicurezza, il vigile del fuoco aspettando il ritorno della stessa che sarebbe servita poi per l'estrazione della salma. Non ebbe difficoltà, se non nella prima parte, quando dovette scrollare con forza il compagno in stato quasi ipnotico, semisvenuto, incapace di articolare parola per farlo risalire.

Rimase solo a comporre nel sacco il corpo della povera creatura e a dare il segnale per l'estrazione che risultò perfetta in tutti i particolari. Il tutto finì bene, per fortuna, ma un senso di profonda tristezza ci pervase quando togliemmo dal

sacco la fanciulla morta. Sembrava viva, non presentando ferite nella parte anteriore (aveva invece un orrendo squarcio nella schiena). Con le sue lunghe trecce bionde e con la gonna scivolata in alto che lasciava intravedere la biancheria intima color rosa, sembrava qualcosa d'irreale che non dimenticherò mai, come non fu mai domenticato dai miei compagni.

Ci fermammo nella solita trattoria di Basovizza. Con noi due Vigili del fuoco miei ex compagni di scuola; si fecero commenti, riaffiorarono ricordi, complice il vino, con qualche sorriso invero piuttosto stentato perchè l'impressione della tragedia vissuta poco prima incombeva viva su di noi.

Prossimi a salutarci con gli immancabili auguri di Buon Natale, vedemmo avvicinarsi alla tavolata un uomo curvo, come fosse sottoposto ad un pesante fardello e col viso trasfigurato dal dolore. Venne verso di noi e con le lacrime agli occhi mi ringraziò per il recupero delle spoglie mortali di sua figlia.

Ci riconoscemmo e lui chinò ancor più il capo verso terra. Non dissi nulla date le circostanze. Lo salutai pensando che quel «Ci rivedremo!» si era avverato. Così aveva deciso il destino.

Fu l'ultimo Natale di guerra che passammo insieme fra amici uniti dall'amore per la speleologia, diventata per alcuni di noi ragione di vita. Gli eventi bellici in corso ci avrebbero diviso al punto che, tempo dopo, ci saremmo persino trovati in opposte trincee.

Avevo sperato ardentemente di non sentir mai più parlare dell'orrido pozzo della Miniera e di altri suicidi, ma non fu così! Quel pozzo quattro anni dopo si sarebbe trasformato in uno dei «Cimiteri negli abissi» ricolmo di esseri umani uccisi con una ferocia che solo gli uomini sanno avere.

Alla ricerca della verità

Sulla Miniera di Basovizza scese una coltre di silenzio rotto talvolta da qualche commento. Venne dimenticata assieme agli attori di quelle tristi vicende degli anni 1939 - 1941.

Così fino al 2 maggio 1945 quando, assieme all'entrata di alcune avanguardie anglo - americane a Trieste, si sparse la notizia — sussurrata a fior di labbra, ovviamente — che i partigiani di Tito stavano gettando in alcuni tra i più profondi abissi del Carso triestino un gran numero di persone, innocenti o presunte colpevoli di crimini ai danni della Jugoslavia. Di quali crimini si trattasse si potè appurare più tardi, quando si venne a sapere che per morire era sufficiente essere di sentimenti filo - italiani.

Fu così che ancora una volta il tragico pozzo tornò alla ribalta.

Non più come meta estrema di suicidi, bensì come contenitore di esseri umani uccisi senza processi o parvenza d'essi. Affermare il contrario è soltanto indice di scarsa informazione o difesa di ragioni politiche oppure di interessi personali ad esse intimamente legati.

Poteva allora qualcuno prendersi iniziativa per opporsi a questa situazione? No certamente; sotto l'imperio della paura — giustificata — non c'erano autorità italiane capaci di insorgere contro tali mostruosità. Il C.L.N. non esisteva più, se non nella clandestinità (4). Agli Alleati neanche pensare: ancora oggi, a quasi mezzo secolo di distanza, si guardano bene dal ricordare nelle loro pubblicazioni gli «infoibamenti», figuriamoci allora! Per averli permessi possono essere considerati colpevoli alla stregua degli stessi autori materiali (5). In mezzo all'indescrivibile caos del momento fatto di sterili egoismi, condannabili silenzi e vili delazioni utilitaristiche, ci fu chi sapendomi conoscitore dei fenomeni speleologici di buona parte della Venezia Giulia di allora ed in particolare della zona di Trieste nel suo entroterra, mi chiese di fare qualcosa per spirito di umanità.

La mia situazione in quel momento era purtroppo assai difficile: ero rimasto solo, isolato, sprovvisto di mezzi e sull'orlo della miseria (6). Cosa avrei potuto fare io in tali condizioni?

Evidentemente nulla. Ma per strano che possa sembrare furono proprio gli Inglesi a farmi capire che loro sulle «foibe» ne sapevano molto, pur non volendo neanche sentirne parlare.

A metà maggio venni arrestato, in forma benevola e senza esteriorità, dal servizio di «intelligence» britannico: evidentemente erano in possesso di informazioni sul mio conto e ritenevano opportuno agire in siffatto modo. Venni portato in via S. Caterina 4, una delle loro sedi, ove mi si raccomandò di non affacciarmi alla finestra dal momento che di fronte, sull'altro lato della strada, stazionavano elementi del servizio d'informazioni titino interessati a conoscere cosa avveniva nell'edificio in cui mi trovavo.

Dopo un paio di giorni mi caricarono sopra una camionetta previamente accostata al portone d'ingresso. Da qui viaggiando ad alta velocità superammo il

---

(4) Il 2 maggio il C.L.N. venne sciolto dalle milizie jugoslave e sei dirigenti dello stesso furono arrestati. Il giorno 7 maggio il finto funerale di un soldato inglese passò il ponte sull'Isonzo guardato con indifferenza dai numerosi partigiani slavi che controllavano il fiume per impedire fughe in Italia. Nascosti nel carro funebre si trovavano tre elementi del Comitato diretti a Venezia.

(5) Per comprendere il mio asserto relativo a questi «maestri di menzogne» sarebbe sufficiente leggere «La corsa per Trieste» di Geoffrey Cox. In questo libro pubblicato nel 1977 ancora non si parla di infoibati, a 32 anni di distanza, ma di 1150 «deportati» nell'interno della Jugoslavia e che mai fecero ritorno. Si presume — dice l'autore — che siano morti! Una finezza politica senza pari. Bisogna però convenire che nell'opera citata esistono altre affermazioni degne di merito ed utili ai fini della Storia. Comunque, a quanto mi risulta, non esistono pubblicazioni inglesi o americane che parlino di morti per «infoibamento».

(6) Questa nota pur non avendo a che fare con il tema del presente lavoro, sottolinea le mie difficoltà del momento. Circostanza per cui dopo aver cercato invano un lavoro, fui costretto dalla fame a lavorare, nel luglio del 1945, come manovale per gli Inglesi.

posto di blocco jugoslavo di Barcola per poi scendere nel cortile interno del castello di Duino. Mi diedero per alloggio la prigione, però sempre a porte aperte, pranzando alla mensa ufficiali trattato come «ospite di riguardo».

Venni varie volte interrogato da un ufficiale di grado elevato. Questi mi chiedeva se ero in grado di sapergli indicare grotte potenzialmente atte ad essere trasformate dai Titini in depositi d'armi, oppure se già ne esistevano come tali. La mia risposta fu che qualsiasi grotta poteva esserlo, sempre in relazione al tenore di umidità. Ed ancora: «se potevo descrivere cavità utili a fini militari o altre adattate allo scopo». Una domanda molto interessante — formulata quasi con apparente indifferenza — fu se conoscevo le ex fortificazioni di confine (quello del 1939) come difese a tergo in caso di attacco aggirante proveniente da Ovest.

Molto avrei potuto dire, ma non lo feci avendo compreso con amarezza e stupore che gli Inglesi erano stati informati esattamente sulla mia trascorsa attività di speleologo alle dipendenze del V Corpo d'Armata di Trieste (7). Insistevo invece sugli «infoibamenti» destando, purtroppo, stizza e disappunto nel mio inquisitore. Egli non disse una sola parola in proposito e nel momento più inaspettato mi congedò dicendomi che ero libero. Potevo andarmene in Italia, oltre

---

(7) Assumendo nel 1938 il comando del V Corpo d'Armata di Trieste, il generale Gariboldi (padre) volle reiniziare lo studio approfondito dei fenomeni carsici. Negli anni '20, trovandosi col grado di colonnello a capo della Commissione per la delimitazione dei confini italo - jugoslavi, aveva avuto modo di analizzare a fondo le fortificazioni austriache apprestate in grotta durante la prima Guerra Mondiale. Su dette opere di difesa elaborò relazioni esaurienti ed un Catasto tecnicamente perfetto e tuttora valido. In previsione di un possibile ulteriore conflitto volle ampliare il numero di queste cavità naturali atte ad essere trasformate come «utili a scopi militari». Per questa ragione, in intima comunione di idee col suo vecchio amico Eugenio Boegan, Presidente della Commissione Grotte della Società Alpina delle Giulie, ritenne opportuno creare un ufficio speleologico in seno al Comando di cui era responsabile.
Fu così che venni trasferito dal V art.C.A. di Pola al Comando militare di Villa Necker a Trieste, ove iniziai il mio lavoro. Era necessario riformare un Catasto, ubicare le grotte sulle carte topografiche al 1:25.000 e procedere ad una selezione degli ipogei con caratteristiche idonee ai fini stabiliti. L'indimenticabile Presidente Boegan aveva fatto il mio nome, certo com'era che non avrei deluso nè il Generale, nè lui stesso, fornendomi i dati di oltre tremila cavità. Di queste sarebbero state privilegiate nella scelta le grotte che per ubicazione e capienza si fossero rivelate idone ad essere integrate — con notevole risparmio economico — e dopo i lavori di adattamento con le linee di difesa del fronte orientale.
Oltre a questo incarico, poichè godevo della più assoluta fiducia, eseguivo disegni riportando in cartografia capisaldi ed opere fortificate già esistenti che rimasero per anni scolpiti nei miei ricordi anche nei minimi particolari. Gli Inglesi, informati com'erano, avrebbero voluto sfruttare la mia memoria, ma preferirono, vista la mia reticenza, mettere a repentaglio la mia vita nel tentativo di passare l'Isonzo o di ritornare a Trieste. Sul mio lavoro agli ordini del generale Italo Gariboldi relazionerò in una prossima pubblicazione.

La Miniera di Basovizza, 24 dicembre 1941. Partecipano al recupero: Bruno Boegan, Saverio Medeot, Galliano Busettini, Giorgio Coloni, Bruno Gabrielli, Dario Boschiani, Silvio Polidori e Carlo Finocchiaro.

l'Isonzo, oppure tornare a casa mia. Non erano però in grado di mettere a mia disposizione un veicolo di trasporto!

Una condanna a morte quasi sicura se avessi optato per l'Isonzo il cui attraversamento era soggetto a minuziosi controlli da parte jugoslava. Morte certa se me ne fossi tornato a Trieste, considerata la fitta rete di posti di blocco.

Seduto sopra un paracarro ad un lato dell'ingresso del castello di Duino non sapevo cosa fare; fu un capitano d'amministrazione americano, figlio di Italiani, a capire la mia situazione. Mi trasportò nascosto nella sua jeep, dopo avermi calorosamente pregato che non avrei mai rivelato la sua azione. Lo rivedo come fosse oggi, fermo e semi nascosto all'angolo di via Piccardi con via Revoltella, per assicurarsi che avrei raggiunto indenne la mia abitazione. Al di là di ogni ragionevole dubbio gli devo la vita.

Questa esperienza mi fece comprendere che per ragioni politiche si voleva occultare la verità. Io invece l'avrei cercata in un futuro immediato, al fine di rendere edotta l'opinione pubblica, non solo italiana, sulle conseguenze di quella dolorosa primavera del 1945.

L'Operazione Plutone (1945 - 1948)

Nella preparazione di quanto mi ero proposto affiorarono sin dagli inizi difficoltà senza fine, irte di pericoli. In primo luogo era necessario conoscere l'ubicazione certa delle cavità sospette e situate nella zona controllata dagli Anglo - Americani.

Cercare invece di penetrare nelle zone sotto occupazione jugoslava sarebbe stato un suicidio, considerata l'efficenza della loro sorveglianza. Era necessario andare a colpo sicuro perchè sarebbe stato controproducente procedere per ripetuti tentativi che avrebbero destato sospetti, con grave pericolo per i partecipanti e per ragioni evidenti sarebbe stato opportuno effettuare le ricerche preferibilmente di notte.

Importantissimo pure il fatto che non c'erano in numero sufficiente elementi speleologicamente preparati ad affrontare una ben dura prova. Venne formata una squadra di esploratori con alcuni giovani che, pur non esperti, avrebbero sopperito con la buona volontà, ma sopratutto con incredibile coraggio alle carenze di preparazione. Per tutto il resto bisognava sperare solamente nell'aiuto di Dio.

Alcuni problemi vennero risolti di volta in volta, altri rimasero alla mercè della buona sorte; trovate connessioni con elementi di provata fede italiana al di sopra di qualsiasi credo politico e stabiliti collegamenti con i servizi di informazione italiani, rappresentati a Trieste da un ufficiale dei Carabinieri, si formulò un piano relativo alla sicurezza personale di chi avrebbe contribuito a far luce nelle tenebre, come specificherò più avanti.

Furono gli Inglesi a rendere possibile una ricognizione, in pieno giorno,

La Miniera di Basovizza: immagini di alcune operazioni di recupero.

nell'abisso chiamato «Plutone» e prossimo al cimitero di Basovizza. Alcuni soldati britannici (o forse neo - zelandesi) erano scomparsi ed il loro Comando ritenendo che potessero forse essere stati gettati in qualche «foiba» della zona, si rivolse alla Società Alpina delle Giulie che non ottemperò alla richiesta di collaborazione sollecitata, adducendo come pretesto che non era disponibile in quel momento personale esperto e che inoltre scale e corde erano state portate via dai Tedeschi (8). Venne fatto invece il mio nome e fu così che mi trovai, assieme ai miei volontari e con la scorta di 4 o 5 soldati inglesi — disarmati — sull'orlo del «Plutone».

Non mancavano alcuni villici, stranamente interessati all'evento: stavano affluendo in continuazione ed occupavano tutti i bordi della dolina nella quale si apriva il precipizio. La discesa venne iniziata da uno dei ragazzi del neocostituito gruppo (i «Pipistrelli»).

... Una coltre di silenzio avvolge la pietraia e la tensione del momento si fa insopportabile. Solo lo sfrigolìo della corda di sicurezza sulla roccia ci indica come il giovane si trovi in qualche difficoltà nella discesa,trattandosi della sua prima esperienza. Un fischio da circa 60 metri di profondità: «ferma». Passano alcuni minuti, poi due fischi che significano «molla». Poco dopo altri fischi in serie ci avvisano che il fondo è raggiunto.

Nulla proviene dal basso e pare che il tempo si sia fermato trasformando il tutto in una attesa ossessiva. So che i problemi avranno inizio da questo momento in poi, perchè ho la certezza che i morti ci sono. Me lo fa supporre quella fermata a -60 metri. Sicuramente l'esploratore aveva percepito il tanfo della putrefazione e si era arrestato (la stessa cosa era accaduta a me sei anni prima a 100 metri di profondità nella miniera di Basovizza durante il ricupero della guardia campestre Fonda).

Ma non potevo prevedere cosa sarebbe avvenuto se, all'uscita dal pozzo, il giovane avesse confermato l'esistenza dei cadaveri.

Molto probabilmente una tragedia di imprevedibili conseguenze. I minuti passano con esasperante lentezza ed io stringo con la mano nella tasca del cappotto la mia Steyer cal.9 lungo, aspettando il peggio. Tre fischi: «tira!».

Il giovane speleologo risale lentamente; si ferma all'orlo dell'abisso un po' ansante per lo sforzo dell'ascesa. Mi guarda fissamente mentre all'intorno vengono formulate domande che implicitamente contenevano una risposta negativa: «È vero che sotto non c'è nulla?» Troppo interesse da parte degli elementi locali.

Con un movimento impercettibile della testa accenno ad un «No». E questa fu anche la sua risposta, una inevitabile menzogna senza la quale tutti i piani in programma sarebbero stati vanificati. Spetta a lui il merito di aver gettate le basi per quelle azioni future delle quali sarà più tardi uno degli attori principali....

---

(8) Questo non era vero; forse non si voleva affidare il materiale a me, l'«eliminato dalle sue file», anche per paura di vedersi requisito dalle autorità militari il parco attrezzi.

Quella memorabile giornata finì in mezzo al giubilo dei paesani, ma non c'era dubbio che fra loro ci fossero anche alcuni degli «infoibatori». Soddisfatti anche i soldati inglesi per non aver subito perdite di commilitoni in maniera così barbara (9). Il fatto di aver accertata la presenza di vittime nel «Plutone» era importante, ma mancavano le prove. Impensabili in quel momento eventuali estrazioni di corpi. Solamente documentazioni fotografiche avrebbero avuto una validità, dal momento che recenti esplosioni di mine sui bordi della dolina non erano state sufficienti a ricoprire le salme di materiale roccioso misto a numerosi rami di pino.

L'atto finale dell'«Operazione Plutone» venne programmato tenendo conto sia dell'incolumità del personale operante all'esterno, sia di quella degli incaricati alle fotografie, esposti a maggiori pericoli per gli eventuali lanci di massi dall'alto. A questo scopo elementi friulani della «Brigata Osoppo» provenienti da varie direzioni vennero fatti affluire alla spicciolata nella zona. Armati fino ai denti e pronti ad ogni evenienza formavano, in piena notte, un invalicabile cordone di sicurezza.

Nella più assoluta oscurità, rotta solo da qualche tenue raggio di luna, il lavoro venne svolto in totale silenzio, lacerato ogni tanto dal simulato richiamo del cuculo. Nessuna traccia rimase sul terreno; poi come fantasmi noi ed i partigiani dell'«Osoppo» sparimmo nell'ombra allontanandoci dalla zona di Basovizza.

Nel primo mattino del giorno seguente un giovane scese dalla tramvia alla stazione d'arrivo di Villa Opicina; alquanto spaesato e disorientato sembrava cercare qualcosa (10). Si avvicinò un po' esitante ad una automobile ferma nelle vicinanze come per chiedere informazioni: appoggiate le mani sulla portiera del veicolo ricevette delle negativa che sparirono nelle sue tasche.

Se ne andò e con lui le prove che in breve tempo sarebbero pervenute in Italia ed alla Croce Rossa Internazionale in Svizzera, affinchè il mondo occidentale potesse conoscere finalmente la verità (11).

---

(9) Si disse però, tempo dopo, che erano stati gettati nella Miniera al di sopra delle martoriate carni di tanti Italiani qui giacenti.

(10) Si trattava di Nello Durissini, attuale presidente della benemerita «Associazione XXX Ottobre». Voglio ricordarlo sempre come un caro e vecchio amico, mai dimenticato. Lo rivedo ancora, dopo tanti anni, allontanarsi a piedi e la sua figura farsi sempre più piccola per poi sparire nella lontananza. Anch'egli fu uno dei protagonisti dell'operazione: impegnato in attività,non sempre esplorative, ma fondamentali per il raggiungimento degli scopi che ci eravamo prefissati.

(11) Qualcuno potrà chiedersi perchè le negative siano state inviate fuori Trieste, mentre in città era già approntato un laboratorio per sviluppo e stampa. Da fonte certa avevo appreso di essere stato segnalato per la mia attività e per questo motivo era necessario che un'altra persona portasse le prove raccolte alla destinazione prestabilita.

Congedo

L'articolo apparso sulla «Voce Libera» di Trieste e qui riprodotto, fece praticamente il punto sulla drammatica situazione del momento. Vi si può riscontrare un particolare poco noto, costituito da una «benna» messa in funzione dagli Inglesi per estrarre i cadaveri dalla Miniera. Venne fotografata da uno dei nostri giovani che dovette strisciare nella pietraia al fine di evadere la sorveglianza delle sentinelle ubicate ovunque. Del fatto fu informato il C.L.N. che emise un comunicato in proposito. Probabilmente si stava tentando il recupero dei soldati inglesi scomparsi, ma ciò che veniva riportato alla superficie era irriconoscibile e veniva bruciato.

L'evidenza suggerisce che l'intento degli Alleati sia stato quello di occultare per sempre la verità. Per riuscire allo scopo decisero allora di rendere impossibili eventuali estrazioni future gettando o calando nel pozzo esplosivi di ogni tipo: proiettili, mine anticarro e mine antiuomo. Ciò facendo, ottennero l'esito sperato. Infatti nessuno mai potrà avventurarsi, per tentare recuperi di salme, sino al fondo del precipizio, ora ricolmo sino a poche decine di metri dalla superficie senza rischiare di produrre esplosioni terrificanti.

Questo è il regalo che gli Alleati fecero alla città di San Giusto prima di ammainare le loro bandiere nel 1954. In silenzio, senza cerimonie e senza nemmeno aspettare le truppe italiane che stavano affluendo lungo la strada costiera per assumere il controllo di quanto restava della mutilata Venezia Giulia.

Sugli avvenimenti relativi alle «foibe» molto si disse con versioni di ogni genere e dettagli persino incredibili. Credo non valga la pena di riportarli. Voglio solo aggiungere che i ragazzi dell'«Operazione Plutone» recuperarono più tardi parecchie salme da varie altre cavità. Quando questo accadeva io mi trovavo nell'America Latina, ben lontano dalla patria, alla ricerca del pane che in essa mi era stato negato. A causa di questa circostanza non sono in grado di fornire informazioni utili alla presente pubblicazione.

ESPLORAZIONE
NELLE FOIBE CARSICHE

Siamo in grado di dare i risultati di alcune esplorazioni compiute da ardite squadre di giovani che, senza badare ai possibili pericoli, non solo di natura speleologica, si sono calati in varie foibe del nostro Carso allo scopo di appurare la realtà delle affermazioni di testimoni e della voce pubblica sull'uso orrendo per il quale tali voragini naturali sono state impiegate.

C'è su queste indagini soprattutto, poichè le testimonianze già ben note sono più che provate, il desiderio di porre dinanzi agli occhi della opinione pubblica e degli Alleati l'urgente necessità di sospendere i lavori di ricupero nel modo irrazionale e poco pietoso col quale essi sono ora compiuti nel Pozzo della miniera. Intendiamo che tali ricerche non siano più compiute con l'efferato sistema della benna precipitata d'impeto nella voragine, sistema già denunziato dal C. L. N. nella sua protesta, ma con metodi più adatti, anche se più lunghi e più impegnativi. Intediamo che ci siano restituiti dei corpi, non delle membra disperse. I miseri resti umani, disfatti dall'orrendo precipitarsi dall'alto e dalla lunga permanenza senza sepoltura possono ancora essere riconoscibili se estratti con le cure necessarie.

Le fotografie che noi riproduciamo furono eseguite in un abisso profondo 122 metri, la cui bocca si apre sul margine occidentale di una dolina. A 60 metri di profondità si incominciava già a percepire il fetore caratteristico di corpi in decomposizione. La scala poggiava su di un fondo composto da un ammasso di pietre impastate di terra e rami di pino. Nonostante il forte odore, nessuna salma affiorava.

Scavando con le mani la trincea lungo la parete Sud, sono subito affiorati resti umani: una gamba col piede perfettamente intatti ancora ricoperti di carne e pelle, nonchè con le unghie. Una mano intatta, un busto intatto, alcune vertebre, costole e un femore intatti, un altro femore spezzato al terzo superiore, due polsi scarnificati, legati assieme con filo elettrico. Questi resti appartengono presumibilmente a tre salme diverse. Gli arti erano in massima parte ricoperti di carne sanguinolenta, la cui decomposizione è stata notevolmente rallentata dal terriccio caldo che li ricopre. Non è stato possibile liberare cadaveri completi nè ricuperare altri pezzi, perchè ben cementati e compressi da terra, sterpi e pietre precipitate dall'esterno per mezzo di sei mine fattevi esplodere.

Non dimentichiamo alcuni fatti recenti: a Lubiana i nazisti prigionieri sono stati costretti a estrarre dalla fossa comune i cadaveri che vi avevano gettato alla rinfusa, a comporli in casse e a seppellirli accuratamente: è stata un'attestazione del diverso modo di intendere i valori della vita umana e degli uomini da parte delle Nazioni Unite. Non pretendiamo che la punizione sia applicata con la stessa giusta severità ai responsabili delle infamie compiute nella nostra terra: abbiamo fede nel giusto giudizio di Dio e della storia.

Intendiamo, pretendiamo che il rispetto per la vita umana e per i resti mortali degli uomini sia legge anche nel nostro Paese, anche nella nostra terra, anche nella zona «A» o «B» che si voglia.

Il fatto resta ugualmente, quali siano le possibili deduzioni delle indagini.

Possiamo ancora restituire dei corpi straziati alle famiglie doloranti, dei nomi al giudizio della storia: e questi corpi e questi nomi non devono andare dispersi.

Giunto alla fine del mio lavoro, basato solamente sulla memoria dal momento che tutta la documentazione è rimasta a Trieste, mi sento in obbligo di ricordare: Il defunto grande amico Ercole Miani animatore e promotore di quanto è stato fatto in relazione ai «Cimiteri negli abissi».

Il rinnovato C.L.N. dopo il suo scioglimento nel maggio 1945.

Il valore e l'abnegazione dei partigiani della «Osoppo» per la protezione offertaci nei momenti più difficili.

I miei giovani collaboratori di allora — dei quali molti non più in vita — che mi diedero l'opportunità di fare qualcosa per la mia città natale e per questa mia piccola patria nella quale non finirò i miei giorni.

SOCI DEL CIRCOLO SPELEOLOGICO E IDROLOGICO FRIULANO

Soci Ordinari

Antonio BALDINI RUALIS
Silvia BARBINA
Valerio BARBINA
Roberto BARDELLI
Roberto BASANA
Simonetta BETTUZZI
Luigino BOZZER
Francesca BRESSAN
Piercarlo CARACCI
Bernardo CHIAPPA
Roberto CIRIANI
Cinzia CODELUPPI
Adalberto D'ANDREA
Dario ERSETTI
Paolo FABBRO
Bostjan KIAUTA
Roberto LAVA
Mario LEONCINI
Giovanni LUCA
Laura LUPIERI
Susanna MAURO
Luciano Saverio MEDEOT
Glauco MESAGLIO
Andrea MOCCHIUTTI
Giuseppe MORO
Giuseppe MUSCIO
Carlo NICOLETTIS
Mattia OCCHIALINI
Renzo PAGANELLO
Alberto PALUMBO
Bruno PANI
Massimo PARAVANO
Elisabetta PECCOL
Giovanni PERATONER
Walter PITT
Marco PIVA
Maurizio PONTON
Sabrina ROSSI
Domenico SABOT
Federico SAVOIA
Antonio SCARANO
Umberto SELLO
Pietro SOMEDA DE MARCO
Giovanni STEFANINI
Maura TAVANO
Claudio TESSITORI
Carlo TONAZZI
Mario TRIPPARI
Stefano TURCO
Franco VAIA
Marco VECIL
Luigi VENIR
Paolo VENUTI
Monica ZANCANARO

Soci Onorari

Eugenio DE BELLARD PIETRI
Ardito DESIO

Soci Benemeriti

Ivo CARDINALI
Mario GHERBAZ
Pino GUIDI
Dario MARINI
Paolo PAIERO
Piero PIUSSI
BANCA POPOLARE UDINESE

PRESIDENZA E CONSIGLIO DIRETTIVO DEL C.S.I.F. PER IL 1992

presidente onorario: prof. dr. Piercarlo Caracci
presidente: cav. Bernardo Chiappa
vicepresidente: dr. Giuseppe Muscio
consiglieri: Adalberto D'Andrea, Massimo Paravano, Maura Tavano, Umberto Sello
probiviri: dr. Arrigo A. Cigna, dr. Ivo Cardinali, acc. CAI cav. Cirillo Floreanini
sindaci: dr. Cesare Feruglio Dal Dan, avv. Paolo Massa, dr. Gianni Luca, dr. Paolo Fabbro (supplente)

INDICE

B. CHIAPPA - Relazione morale per l'anno 1991 ..... pag. 3

A. MOCCHIUTTI - Cristallizzazioni di calcite in una grotta delle Valli del Natisone ..... pag. 11

M. CHIESI & P. FORTI - Le concrezioni e le mineralizzazioni della Grotta della Milocchite MG2 (Milena-Caltanissetta) ..... pag. 19

A. D'ANDREA - Le esplorazioni nella Grotta Foran di Landri (Fr. 46): 1988-1991 ..... pag. 23

S. L. MEDEOT - La Miniera di Basovizza e la Grotta Plutone. Cronache parallele di due «foibe» del Carso ..... pag. 39