



issn 0391 - 3031

mondo sotterraneo
rivista semestrale del circolo
speleologico e idrologico friulano
nuova serie anno IV° n. 1 - aprile 1980

spedizione in abbonamento postale - gruppo 4° - inf. 70%
per l'estero: taxe perçue - tasa riscossa - 33100 udine - italy

INDICE

VITA DEL CIRCOLO	pag. 3
alberto dini: IL PREMIO «SAN BENEDETTO ABATE»	pag. 4
luigi savoia: RELAZIONE MORALE PER IL 1979	pag. 5
a cura di dario ersetti: LA GROTTA VISTA DA ARRIGO POZ	pag. 11
piercarlo caracci: L'ULTIMA «LEZIONE» DEL PROFESSOR GORTANI	pag. 13
giovanni stefanini: CINQUE PALESTRE PER UNA SCUOLA DI SPELEOLOGIA VERTICALE IN FRIULI	pag. 17
piercarlo caracci - pierguido sala: FORNI DI SOTTO: SCHIZZI NATURALISTICI - NOTA 1.a: «L'AGHE DE LA PUZZE»	pag. 23
maurizio g. paoletti: BIOLOGIA DEL SUOLO	pag. 27
umberto sello: POZZUOLO 80 ANNI DOPO	pag. 29
giuseppe muscio - franco vaia - roberto zucchini: SUOSTERIOVA JAMA (Fr. 300, Val Natisone): NOTE GEOMORFOLOGICHE	pag. 33
rino semeraro: IL SYMPOSIUM INTERNAZIONALE UTILIZZAZIONE DELLE AREE CARSICHE	pag. 41
umberto sello: S. GIOVANNI D'ANTRO: LE PRIME ESPLORAZIONI	pag. 43
sergio dambrosi: DUE ANNI DI COMMISSIONE SPELEOLOGICA REGIONALE	pag. 47
RECENSIONI BIBLIOGRAFICHE	pag. 48

PRESIDENZA E CONSIGLIO DIRETTIVO DEL C.S.I.F. PER IL 1980

presidente onorario: PROF. DR. PIERCARLO CARACCI
presidente: BERNARDO CHIAPPA
vice presidente: LUIGI SAVOIA
segretario: GIUSEPPE MUSCIO
consiglieri: PAOLO GIOVAGNOLI, STEFANO MODONUTTI, FEDERICO SAVOIA, UMBERTO SELLO
proviviri: DR. IVO CARDINALI, ACC. C.A.I. CAV. CIRILLO FLOREANINI, GEN. NILLO MARTINELLO
sindaci: DR. CESARE FERUGLIO DAL DAN, DR. PAOLO MASSA, GIANNI LUCA

mondo sotterraneo nuova serie anno IV n. 1 aprile 1980
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, 33100 udine
direttore responsabile: dario ersetti
tipografia: Missio - Plaino (Udine) - Via dei Brazzà, 13 - Tel. 0432/44976 - 470222
costo di un fascicolo lire 2.000
abbonamento annuale (due numeri) lire 3.000
conto corrente postale n. 24-13841
spedizione in abbon. post. gr. 4 inf. 70%
i manoscritti e le foto, anche se non pubblicati, non verranno restituiti;
le fotografie e i disegni, ove non altrimenti indicato, sono dell'autore del testo.
foto copertina: bus dei colombi - asiago - foto r. bardelli

VITA DEL CIRCOLO

L'attività del nostro sodalizio, nei primi 4 mesi del 1980 ha seguito principalmente due direttive: prima la esplorazione di cavità verticali per localizzare eventuali vie di prosecuzione, seconda la ricerca di nuove zone dove effettuare future esplorazioni. I risultati qui sotto elencati ci hanno dato ragione.

GROTTA ELICOTTERO

Durante un allenamento su sola corda è stata notata a 30 m. dal fondo del pozzo da 80 m. una finestra che dava adito ad un pozzo inesplorato. In una successiva esplorazione è stato disceso questo ed altri 8 piccoli pozzi che conducono al vero fondo della grotta a -143 m.

GROTTA DELL'ORCO

Anche in questa grotta in una visita di allenamento è stata scoperta una via di prosecuzione che si stacca dal fondo del pozzo principale di 77 m. Si tratta di una galleria ascendente interstrato inclinata di 45° della lunghezza di m. 60.

POD LANISCE

In questa importante cavità della val Cornappo è stata iniziata la stesura del nuovo rilievo topografico di precisione. Per ora è stata eseguita la poligonale dei primi cento metri partendo dal sifone terminale.

VAL COLVERA

In questa località presso Maniago sono state rilevate sei nuove cavità. Si tratta di alcuni grandi ripari sotto roccia il maggiore dei quali misura 20 m. di profondità e 65 m. di lunghezza.

Sempre nella zona è stato rilevato il «BUS DE LE ANGUANE» grotta molto nota per le sue leggende.

ANTRO DEL CORCHIA

Nel periodo di Pasqua sei nostri soci sono scesi fino a -600 m. nella grotta

Toscana eseguendo un servizio fotografico.

Sono inoltre state effettuate delle battute in altre zone come quelle di Cavazzo Carnico, Paularo, Ragogna, dove sono state catastate alcune grotte.

ATTIVITA' DIVULGATIVE

Sono inoltre state effettuate delle proiezioni di diapositive ad alcuni gruppi speleologici e alla sottosezione del C.A.I. di San Pietro al Natisone.

Ha riscosso molto successo la serata tenutasi a Udine durante la quale sono stati proiettati 3 filmati di speleologia Francesi ricevuti in prestito dall'Ambasciata Francese in Italia di Roma.

I tre film riguardavano l'esplorazione della Pierre Saint Martin del 1953-'54, e la prima discesa nella Gouffre Berger dove fu toccato il fondo a - 1122 m. Il terzo filmato riguardava l'esplorazione di una grotta verticale dove oltre alle belle immagini si descrivevano le moderne tecniche di risalita su sola corda.

federico savoia

Sul sentiero 708 che va dalla forcella Tacia (Taxis) - alta valle del Torre - alla località Bombasine - alta valle Venzonassa - abbiamo notato, alla quota di m. 1050 s.l.m., due croci incise su due massi di calcare. Sono croci di circa cm. 7, profonde circa cm. 1,5, che, per le condizioni della roccia, non sembrano recenti. Cacciatori che abitano e operano da anni in quella zona, da noi interpellati, non ne conoscevano l'esistenza, ignoravano se ce ne fossero altre e non hanno azzardato alcuna ipotesi sul loro significato.

In attesa di effettuare una ricognizione per fotografarle e cercare di stabilire, tra l'altro, se sono state incise dove si trovano adesso o non siano piuttosto franate dalla montagna sovrastante, ci è sembrato opportuno fare questa segnalazione nella speranza che qualcuno possa comunicarci qualche notizia in merito.

dario ersetti

IL PREMIO «SAN BENEDETTO ABATE»

L'ultima iniziativa del Comitato Regionale per la difesa dei fenomeni carsici ha portato l'istituzione del premio «San Benedetto abate», patrono degli speleologi italiani. Come enunciato nel regolamento, il premio vuole essere un riconoscimento dei meriti acquisiti nel campo della speleologia, ivi compresi i materiali, le tecniche, la sicurezza ed il soccorso, Enti, Gruppi ed Associazioni operanti in tale attività o che vi abbiano contribuito in modo determinante, nell'ambito della Regione Friuli-Venezia Giulia.

Ma il premio mira soprattutto, oltre a far conoscere gli artefici dei nostri primati, ad essere di incitamento ai giovani a meglio conoscere — e quindi rispettare — uno degli aspetti più singolari della Natura, ora che i giovani sembrano riaccostarsi ad essa.

Qualcuno ha accolto l'iniziativa comprendendone e condividendone appieno il fine, altri invece non hanno dimostrato altrettanta ricettività, o vi hanno scherzato sopra o semplicemente l'hanno ignorata. Pazienza, ognuno è libero di pensare come vuole ed il Comitato, forte di questo diritto, continuerà nel suo proposito, confortato dall'appoggio di quelli che contano.

Con voto unanime della giuria, il «San Benedetto» questa volta è stato assegnato a Luciano Saverio Medeot, con la seguente motivazione: «per gli alti meriti acquisiti nell'esplorazione speleologica, nelle ricerche carsiche, negli studi storici e nella divulgazione di ogni aspetto del mondo sotterraneo». Ritengo che tale scelta non poteva essere più giusta, considerando la «regionalità» del lavoro svolto da Medeot e la sua costante attenzione per i giovani.

La simpatica cerimonia si è svolta venerdì 18 aprile nella nuova e funzionale sede del Circolo Speleologico Idrologico Friulano ed ha riscosso vivo successo, considerando la novità della cosa e la forzata assenza dell'interessato, oggi residente nella lontana San Domingo.

Le lettere giunteci da Medeot, i favorevoli commenti ed i consensi raccolti ci saranno di sprone a continuare in tal senso.

La targa e la pergamena, costituenti il premio, restano in consegna al Circolo Speleologico Idrologico Friulano almeno sino a quando Medeot non avrà occasione di ritirarlo di persona, come da suo desiderio espresso a Stefano Modonutti che le ha ritirate in sua vece.

Per finire, desidero ringraziare ancora gli intervenuti alla manifestazione, tutti coloro che hanno collaborato per la sua realizzazione ed i padroni di casa che l'hanno arricchita con un generoso rinfresco.



luigi savoia

RELAZIONE MORALE PER IL 1979

Attività di campagna

Sono state effettuate 121 uscite per un totale di 137 giorni di esplorazione. Campagne della durata di più di un giorno sono state fatte sull'altipiano di Senes, sul Rio Simon, nel campo interno a San Giovanni d'Anfro, sull'altipiano di Monte Prat, sul Monte Robon e nella spedizione nazionale a Monte Cucco.

L'attività può essere così suddivisa in modo schematico a fini esclusivamente orientativi: 38 uscite in zone, conosciute e non, per battute con rilievo di piccole cavità trovate, 38 uscite in grotte orizzontali e 16 in verticali, 15 esercitazioni in palestre esterne, 12 uscite finalizzate alla raccolta di dati, 4 uscite in grotte di interesse paleontologico e infine 4 uscite a scopo prettamente turistico. Da questa scarsa divisione, nonostante i suoi grossi limiti, si può se non altro dedurre che i soci del CSIF fanno delle uscite abbastanza finalizzate e ciò è un dato estremamente positivo che sta dando costanti risultati speleologico esplorativi che veniamo ad elencare a gruppi:

San Giovanni D'Anfro

Sono state dedicate 31 uscite di cui 9 all'esterno dove sono state localizzate ed esplorate 4 nuove piccole cavità verticali nella zona che si trova sopra i rami nuovi della Grotta; purtroppo nessuna è di rilievo e non ve ne sono che possano dare adito a probabili collegamenti con la sottostante grotta. All'interno invece nei rami nuovi è stato proseguito in parecchie uscite il rilievo di molti metri di grotta che portano lo sviluppo totale a **3400 m**; tra l'altro importante è stata la scoperta del ramo attivo sottostante al ramo degli insetti che era stato da noi ipotizzato e che alimenta il ramo vecchio della grotta che arriva in Sala Tellini (misura 120 m.).

Si è anche cominciato a salire qualche camino che presumibilmente porta verso la superficie che non è molto lontana; lo testimoniano i resti di roditori trovati in numerose uscite sotto i camini.

Monte Robon

L'attività è proseguita in due direzioni: l'esplorazione di nuove e di già conosciute cavità e la costruzione del bivacco.

Sono state quest'anno rilevate solo 8 nuove cavità purtroppo nessuna di notevoli dimensioni; è stato dedicato molto tempo per cercare vie di prosecuzione in grotte già note e si è arrivati nella Fr. 1416 ad allargare dopo molto lavoro una fessura soffiante che arrestò le esplorazioni a -80 m. di profondità. Purtroppo non siamo potuti tornare ad esplorare il pozzo di circa 30 m. stimati che ora è raggiungibile. E' stata inoltre eseguita la serie di diapositive del ghiacciaio sotterraneo presente nella Fr 1234 che è stata proiettata al 4° Convegno Regionale di Speleologia di Pordenone.

Per quel che riguarda la costruzione del bivacco speleologico del CSIF è stata fatta una grossa mole di lavoro per adattare le vecchie mura della ex-casermetta della guerra 1915-18 e per cementare delle putrelle in ferro lunghe 4 m. e pesanti 36 Kg. l'una portate a spalle sul luogo da pochi volonterosi soci ai quali va

senz'altro un ringraziamento particolare. Ora mancano le lamiere di copertura, che sono già state acquistate, ed i semplici interni previsti. Speriamo di completarlo nel 1980.

Interessante dal punto di vista naturalistico l'avvistamento di 5 meravigliosi esemplari di avvoltoi grifoni che hanno nidificato su una parete vicina al Monte Robon. Moltissimi soci hanno potuto ammirarli più volte nelle loro roteanti planate; l'unica foto che è stato possibile scattare è presa da troppo lontano e le successive volte che abbiamo raggiunto il Robon con teleobiettivi ed altre attrezzature non li abbiamo visti. La scoperta è da considerarsi importante, secondo l'esperto ornitologo Fabio Perco che abbiamo consultato, perchè è da molto tempo che vengono avvistati in Friuli ma nessuno prima li aveva visti posarsi ripetutamente in un luogo che evidentemente è il loro nido, anche se stagionale. La speleologia questa volta è servita anche per dare una importante testimonianza naturalistica.



I lavori di adattamento del «Bivacco del C.S.I.F.» sul monte Robon

(foto asquini)

Altre attività in regione e fuori

A Portis sono state rilevate 10 nuove cavità nella breccia conglomeratica e sulla zona uscita una relazione su questa rivista.

Sull'altipiano di Monte Prât è stata fatta una serie di uscite ed una campagna di ricerca di nuove grotte durata 5 giorni nella quale purtroppo sono state rilevate solo 4 nuove cavità; una relazione dettagliata è stata già eseguita nel numero scorso n. 2 ottobre 1979 della nostra rivista «Mondo Sotterraneo».

Nella Valle del Rio Simon (comune Moggio - Chiusaforte), zona assolutamente vergine dal punto di vista speleologico, sono state esplorate e rilevate due nuove cavità di cui una lunga 250 m. che è la risorgenza perenne di un fontanone a buona portata d'acqua. Su questi fenomeni, che sono difficilmente raggiungibili (4 ore di cammino con 800 m. di dislivello) è stato fatto uno studio anche dal punto di vista idrologico che è stato presentato al 4° Convegno Regionale di Spel. del novembre 1979 a Pordenone.

A Montefosca sopra Pulfero è stata rilevata una grotta nuova lunga 68 m. ed è stata localizzata una interessante zona carsica sul sovrastante Monte Lubia.

Un'altra zona vicina che ora è presa in esame è quella del Monte Mia (sopra Stupizza) dove per ora sono stati fatti soltanto alcuni sopralluoghi.

Alcune ricerche geologiche-biologiche due soci stanno effettuando nella grotta Suosteriova ed i primi risultati saranno pubblicati su questa rivista. (Ponte Loc-Pulfero).

Nel quadro di un programma di revisione e di ampliamento dati di grotte del Catasto è stato rifatto il rilievo della grotta «La Furmie» presso Borgo Cancellier - Attimis - che era stata esplorata e rilevata da E. Feruglio quasi cinquanta anni fa ed è stato rifatto il rilievo della Fr 182, grotta sulla sponda del Natisone a Premariacco, eseguito nel 1915 dal De Gasperi dove si è notato che un pozzetto allora profondo 7 metri ora misura 3 m. certamente causa il riempimento di detriti trasportati da piene.

E' stato disceso il Pozzo del paese di Pozzuolo vicino a Udine; esso termina in due vani che sono stati rilevati; i risultati di questo originale tipo di ricerca ampliati da notevoli notizie storiche sono pubblicati su questa rivista.

Alcune uscite sono state fatte in Val Resia ed a Ovedasso (Moggio) dove è stata rilevata una nuova cavità.

6 soci hanno partecipato alla Spedizione Internazionale nella Grotta di Monte Cucco in Umbria ed hanno relazionato di questa esperienza sulla nostra rivista del numero scorso.

15 sono state le esercitazioni eseguite in palestra all'aperto per far imparare ai nuovi soci, venuti al Circolo con il corso di spel. del 1978, la tecnica su sola corda. Con alcune altre uscite nelle altre grotte di Gabrovizza, Noè sul Carso e dell'Orco, Viganti e La Val essi ormai sono padroni della tecnica e quindi allo stesso livello degli altri.

Corso di Speleologia 1979

12 partecipanti hanno seguito con impegno ed assiduità le 5 lezioni teoriche e le 5 uscite nelle grotte di Villanova, Doviza, Ta Pot Celan (Abisso di Tercimonte), Abisso Battellini e Grotta Noè (sul Carso) e a San Giovanni d'Antro. Tutti hanno molto ben assimilato gli insegnamenti loro impartiti e secondo i loro interessi hanno partecipato a vari seminari post-corso tenuti da soci del CSIF su vari argomenti specifici di interesse speleologico: idrologia, geologia, paleontologia, pronto soccorso, biologia, storia della speleologia.

Con questo metodo che per la prima volta sperimentiamo cerchiamo di far approfondire le conoscenze e di indirizzare sui vari argomenti i neofiti; i risultati li vedremo in seguito. Anche dal punto di vista delle tecniche esplorative sono previste delle uscite in palestra e in grotta per fare apprendere la tecnica su sola corda anche a loro, dato che è opinione convinta all'interno del Circolo che non è il caso di presentarla subito nelle uscite del Corso.

Convegno Regionale di Speleologia del F.V.G. di Pordenone (9/11 nov. '79)

Hanno partecipato al Convegno 18 soci e sono stati presentati 3 lavori; uno sulla Sorgente del Rio Simon, uno sulla Fr 1234 del Robon scoperta ed esplorata dal CSIF dove è stato descritto con l'ausilio di un'ampia documentazione fotografica il ghiacciaio presente nella grotta fino a -90 m. di profondità, inoltre una comunicazione per sensibilizzare gli speleologi della regione al problema della rabbia silvestre purtroppo presente nella nostra zona montana.

E' stata fatta una relazione generale sul Convegno che è stata pubblicata nel numero scorso di questa rivista.

Attività promozionale

Numerose proiezioni speleologiche sulla nostra attività abbiamo eseguito per scuole e circoli culturali; da ricordare quella alle scuole medie di San Pietro al Natisone, alla Blanchini e Bellavitis di Udine, ad una scuola di Tavagnacco e alla media Manzoni di Udine ed inoltre ad un circolo culturale di Treviso ed a uno di Udine.

Una bella proiezione è stata fatta con invito ai soci ed ai genitori dei partecipanti al Corso di Speleologia per far conoscere la multiforme attività del Circolo; questa semplice iniziativa, fatta per prova l'anno precedente, è ora diventata un impegno annuale post-corso di speleologia perchè serve a far vedere realmente che cos'è la speleologia ai genitori che generalmente sono un po' preoccupati della nuova sconosciuta attività dei figli.

Abbiamo poi in preparazione una grossa proiezione che faremo presto alla cittadinanza udinese.

Contatti con altri gruppi speleologici

Quest'anno non siamo andati in grotta con altri gruppi speleologici se si eccettua la spedizione internazionale al Monte Cucco, ma comunque i nostri rapporti sono ottimi con tutti i gruppi regionali. Un nostro socio fa sempre parte della Commissione Regionale di Speleologia, quale delegato della provincia di Udine; a tale commissione il Circolo è particolarmente grato per l'operato e l'impegno appassionato dei componenti che si stanno molto adoperando per un migliore svolgimento dell'attività speleologica in regione.

Manifestazione a San Giovanni d'Antro prevista per il 23 dicembre 1979

Il CSIF aveva organizzato, con non poco dispendio di energie, una esplorazione comune dei nuovi rami della grotta di San Giovanni d'Antro, alla quale erano stati invitati tutti i gruppi speleologici regionali.

Alla manifestazione, durante la quale sarebbe stata benedetta una targa intitolata ad Alfredo Lazzarini, socio fondatore del CSIF, avevano aderito numerosissimi speleologi e avrebbero dovuto partecipare il Prefetto di Udine Dott. Spaziantè, l'assessore A. Mizau e varie Autorità locali. Purtroppo il cattivo tempo, durato tutta la settimana prima della domenica 23, ha fatto sì che la grotta di Antro entrasse in piena esattamente la notte tra venerdì e sabato (venerdì avevamo mandato una squadra a vedere la situazione che permetteva di raggiungere i rami nuovi che si trovano all'interno, e sabato mattina ne abbiamo mandata un'altra, preoccupati dell'evolversi del tempo, che ci ha riferito dell'entrata in piena che rendeva inaccessibile la parte da visitare). Allora, che fare? O svolgere la manifestazione all'entrata della grotta nella chiesa sotto un'abbondante stillicidio e poi effettuare il rinfresco previsto all'osteria di Antro dove peraltro non ci saremmo stati tutti neanche in piedi, oppure rimandare il tutto. Con nostro vero rammarico e dopo averci pensato molte volte abbiamo dovuto sospendere la manifestazione anche se all'ultimo momento; la rifaremo in data da destinarsi.

Attività interna

I gruppi di lavoro costituiti all'interno del circolo non stanno funzionando come dovrebbero causa, secondo alcuni, della mancanza di una programmazione precisa a livello di attività generale anche se ciò è in contraddizione con lo spirito di indipendenza ed autonomia con il quale i gruppi erano sorti; così gli uni aspettano la programmazione «dall'alto» e gli altri aspettano iniziative e proposte dai gruppi ed intanto il tempo passa senza i risultati sperati. Per i vari argomenti gli incaricati sono: catasto grotte e cartografia U. Sello, biblioteca T. Sertore, museo e collezioni M. Ponton, biologia B. Chiappa, magazzino G. Stefanini, A. Asquini e S. Turco.

La sede

Da quando siamo entrati nella nuova sede nel 1978 c'è stato un ulteriore aumento di soci tanto che certe sere, specialmente il venerdì, la sala riunioni non basta più. Altro problema che il Consiglio Direttivo quest'anno ha molto sentito è quello della segreteria-biblioteca che, soggetta ad assorbire una parte della popolazione dei soci durante le riunioni, è spesso in disordine; il danno è per quelle persone che lavorano seriamente in biblioteca che si trovavano regolarmente libri fuori posto. Siccome c'è poi il pericolo che qualche libro sparisca è stata decisa la chiusura durante le ore di riunione e le chiavi le hanno gli incaricati alla biblioteca, catasto e segreteria.

I rapporti di convivenza con la Società Alpina Friulana del CAI sono buoni ed essa va il nostro ringraziamento per quelle attività di gestione comuni della sede che indubbiamente avvantaggiano anche noi.

Pubblicazioni

Sono stati pubblicati, possiamo dirlo, con buon esito i 2 numeri del 1979 di Mondo Sotterraneo che sta veramente attuando lo scopo che il Circolo si era prefisso: quello di descrivere l'attività sociale pur ospitando ben volentieri lavori esterni.

E' da un paio d'anni che per fortuna i lavori non mancano e ciò testimonia l'effettivo ed inequivocabile livello di attività del nostro sodalizio. Un ringraziamento va fatto perciò al Direttore Responsabile consocio D. Ersetti per il notevole impegno che si è assunto ed anche ai soci che hanno scritto e stanno scrivendo articoli per la rivista che auspichiamo siano in futuro in numero maggiore.

Situazione finanziaria

Ci troviamo in un delicato momento non solo noi del Circolo ma tutti i gruppi spel. regionali; infatti dopo aver ricevuto il contributo finanziario per il 1978, quello per il 1979 (anno che rimarrebbe scoperto da sovvenzioni per ben note vicissitudini) è ancora promesso ma non se ne sa di più mentre nell'80 dovrà venir rifinanziata la legge speriamo con le modifiche proposte dalla Comm. Reg. di Spel. In termini pratici, se non riceveremo il contributo entro marzo sarà difficile pubblicare i due numeri di Mondo Sotterraneo 1980 visto che la nostra attività sia esplorativa che divulgativa si basa sul contributo regionale. Speriamo che tutto vada per il meglio e questa speranza è abbastanza avvalorata dal discorso tenuto dall'Assessore dott. A. Mizzau al Convegno di Pordenone nel quale ha dimostrato una innegabile e non comune sensibilità ai problemi speleologici; all'Assessore va quindi un nostro sincero ringraziamento per gli aiuti che ci vengono dati ed anche al resto dell'Amministrazione Regionale al dott. DAL CER e al dott. CIRIO. Un ringraziamento sentito va anche al prefetto di Udine dott. SPAZIANTE, al Sindaco avv. CANDOLINI, alla BANCA POPOLARE UDINESE e alla BANCA DEL FRIULI per il loro aiuto indispensabile allo svolgimento della nostra attività.

Programmi futuri

Auspico, per quel che riguarda l'attività per il 1980, che venga fatta una riunione tra Consiglio Direttivo ed incaricati dei vari gruppi per stabilire un programma soprattutto riguardo nuove attività poichè è certo che il Circolo deve proseguire la sua attività di rilievo, ricerca nuovi rami e studio della grotta di San Giovanni d'Antro, che continuerà le esplorazioni sul monte Robon completando anche il bivacco speleologico che dopo l'approvazione in assemblea si chiamerà «Bivacco del Circolo Speleologico Idrologico Friulano», che continuerà sempre le sue ricerche in regione dedicandosi particolarmente alla zona della Val Natisone.

L'attività proseguirà poi certamente grazie all'impulso individuale non pro-

grammato che come sempre ha fruttato le migliori scoperte; quindi ben vengano i progetti finalizzati ma speriamo altresì che i soci stessi promuovano l'attività mossi dal loro interesse per la speleologia.

Conclusioni

1979 anno pieno quindi di attività come speriamo siano anche quelli futuri ma la speranza non è solo quella di mantenere il ruolo speleologico del Circolo ad un buon livello ma anche che rimanga nella nostra Associazione quell'ambiente «sano» dal punto di vista morale come lo è sempre stata dal 1897 ad oggi nonostante i notevolissimi cambiamenti avvenuti e ciò in perfetta sincronia con gli scopi per cui è sorta; inoltre un'altra speranza mi sento in dovere di esprimere e cioè che il Circolo possa elevare il suo livello culturale e scientifico assumendo quel ruolo che nella città ed in regione dovrebbe occupare.

a cura di dario ersetti

LA GROTTA VISTA DA ARRIGO POZ



Arrigo Poz è nato a Castello di Porpetto, in provincia di Udine, ha trascorso gli anni dall'infanzia alla giovinezza a Bicinicco, piccolo centro rurale della Bassa Pianura Friulana. Nel 1960 si è trasferito a Udine, dove tuttora risiede, in via Romeo Battistig 55.

Presente fin dal 1946 in numerose mostre a carattere collettivo in Italia e all'estero.

Mostre personali recenti:

1970: Udine, Galleria del Girasole; Firenze, Galleria Spinetti; Bicinicco (Udine), «Incontro con la mia gente»; Lignano (Udine), Galleria American Hotel; Venezia, Galleria Sant'Angelo; Roma, Galleria L'Artistica; 1971: Bruxelles, l'Atelier Europeen; 1972: Trieste, Biblioteca del Popolo; 1973: Udine, C.I.A.C.; 1974: Pordenone, Galleria Sagittaria (Mostra antologica 1946-1973); 1975: Padova, Galleria Ciruzzi; Trieste, Galleria La Lanterna; Milano, Galleria La nuova Sfera; Bologna, Arte Fiera; 1976: «Centro Friulano Arti Plastiche», Udine; «Il Centro Zero», Angri (Salerno); 1977: «Centro Friulano Arti Plastiche», Udine; 1978: Galleria «La Lanterna», Trieste; Mostra itinerante «Resistencia Argentina»; 1980: C.I.A.C. Udine, presentazione cartella di litografici sul Friuli.



Artista friulano, maestro di espressioni genuinamente friulane, Poz è un uomo vivace, dinamico, giovanile, che non mostra la sua età se non nella sofferta maturità della sua pittura. Nato a Castello di Porpetto nel '29, gli anni che maggiormente influiscono nella sua formazione, l'artista li trascorre a Bicinicco, paesetto di tranquilli verdi e gialli bruciati dal solleone, nella Bassa friulana. Come ogni vero artista, egli già da ragazzo sente fervida, l'ispirazione per l'arte. Frequenta a Venezia, il Liceo artistico e, più tardi avvicina Zigaina, subendo al tempo stesso l'influenza e di questo maestro e del mondo culturale veneziano. Diciassettenne, inizia la sua attività espositiva; quattro anni dopo affronta il pubblico con la sua prima personale, cui fanno seguito altre numerose mostre tra cui, nel 1969, quella a Bruxelles, alla galleria Isy Brachot; quella al suo paese natale, in un cordiale «Incontro con la mia gente»; ed altre ancora a Roma, a Pordenone, a Padova. Nel 1960, Arrigo Poz si trasferisce nel capoluogo friulano, continuando una attività svolta senza vistose risonanze ma con quella riservatezza che così bene risponde al suo carattere. L'artista si dedica pure all'arte musiva: ne sono frutto alcuni lavori eseguiti con particolare perizia nei quali risaltano le sue personalissime interpretazioni.

Quasi un fiore all'occhiello della sua produzione, il più recente lavoro di Poz è quello realizzato nell'atrio della Basilica delle Grazie di Udine, a commemorazione delle vittime del terremoto.

Dove va l'arte di Poz? Dopo la stupenda stagione neo-realista, una stagione serena, dagli umori di una pacatezza quasi umbro-toscana, e con una partecipazione totale ad individuare la dignità e alla laboriosità dei più umili, Poz sospinge ora i suoi aneliti verso poetiche di cieli tersi in azzurre luminosità; nel volo di uccelli che è anche possente respiro di libertà; nel groviglio di ceppaie che schiudono varchi a speranze e a desideri. Una speranza compenetrata da silente drammaticità e da moniti, là dove quei volti, quasi drappeggiati dai colori della natura e da umanistici richiami, rassicurano a noi tutti una fede nel futuro.

piercarlo caracci

L'ULTIMA «LEZIONE» DEL PROFESSOR GORTANI

1964. Era quasi estate. Durante una delle mie frequenti visite tolmezzine al professor Gortani, ebbi l'impressione che Egli desiderasse una «uscita» in montagna: e subito gli proposi di spiegare i primi rudimenti di carsismo ad alcuni giovani di un corso di speleologia; cosa che Egli accettò lietamente.

Qualche giorno dopo con il generale Martinello (allora era ancora colonnello) lo accompagnammo a Monteprato, località dove i fenomeni di carsismo sono i più vari e tutti a portata di mano.

Sul luogo erano già giunti gli speleologi e lì iniziò quella che Egli non volle fosse una lezione ma una conversazione durante una passeggiata naturalistica.

Alcune delle sue frasi furono raccolte con un magnetofono invero mal funzionante.

La sera riaccompagnai il presidente a Tolmezzo e ricordo ancora il suo sorriso e la sua voce quando, ad una domanda della moglie, rispose: - mi ha tenuto come un fantolin -.

La registrazione fu trascritta ed aggiustata per quello che se ne poteva capire.

Poi scomparve assieme alle fotografie allora scattate. La ho ritrovata ora e la offro a Mondo Sotterraneo nel ricordo di Lui e col rimpianto per tutti questi anni passati troppo in fretta.

La zona di «Monte Prato» rappresenta nel suo insieme un bellissimo esempio di carsismo. Esaminiamo dapprima quelle solcature, che in tedesco si chiamano «Karren», e che da noi, purtroppo, nella letteratura speleologica, spesse volte incontriamo ancora sotto il nome di «campi carreggiati».

Sono così chiamati perchè le solcature che presentano hanno notevole somiglianza con quelle incise dalle ruote dei carri nelle carreggiate.

In fondo è forse meglio e più semplice chiamarli «campi solcati».

Oltre che questi campi solcati, di cui abbiamo una magnifica serie di esempi anche lungo la strada, vediamo che si presenta con grande frequenza il fenomeno della formazione di doline, le quali sono straordinariamente frequenti e di notevole ampiezza. Esse si mostrano di scavazione piuttosto antica tanto vero che i loro margini e le loro pareti sono di rado verticali; per lo più sono imbutiformi ed ammantate da parecchi residui argillosi con una vegetazione erbosa non discontinua e anche a piante legnose.

Ed infatti abbiamo visto alcune doline, il cui fondo era tutto costellato da una fitta piantagione di conifere ed abeti.

Sono doline che, inizialmente, pare dovessero essere tutte ad inghiottitoio. La maggior parte di esse presenta infatti, in qualche parte visibile, lo sfogo dell'acqua.

Sfogo che dove è percorribile dà luogo a cavità e pozzi naturali che si susseguono scalarmente e che indicano il percorso delle acque sotterranee dimostrando il principio con cui esse hanno dato origine alle cavità carsiche di questo tipo.

Le hanno scavate, come di solito, le acque ma non tanto per erosione, quanto per dissoluzione del calcare a contatto con l'acqua.

Per giustificare la formazione di queste doline dobbiamo pensare alle condizioni climatiche di quel periodo che ha preceduto la loro genesi; periodo climatico

naturalmente ricco di precipitazioni che con la loro continuità riuscivano a dare un costante rifornimento di acqua carbonicata e di acqua acidulata che pervadeva la rete delle fenditure e che poteva quindi giovare alla dissoluzione della roccia calcarea e quindi all'ampliamento delle fenditure per via chimica.

Ormai questo concetto generale di idrologia carsica è finalmente accettato, essendo apparsa come assolutamente insufficiente, per spiegare l'andamento dei fenomeni carsici, la vecchia ipotesi di una erosione meccanica da parte dell'acqua. Essa è comprensibile soltanto quando vere correnti d'acqua percorrono le vie o canali sotterranei in modo continuo, come per esempio per il caso del Timavo.

Oggi si può parlare, per il Timavo, di una escavazione meccanica. Nel periodo di formazione delle cavità non esisteva facilità di comunicazione e quindi non si riusciva ad avere quel complesso di filtrazioni continue che poteva dare origine al moltiplicarsi del fenomeno.

Ora c'è da domandarsi perchè, nella zona di «Monte Prato» esista questa localizzazione di così intensi fenomeni carsici. Questa è una specie di cupola parzialmente calcarea che costituisce una porzione marginale della grande cupola del Bernadia.

La spiegazione si può trovare proprio nella posizione marginale di questa zona rispetto all'elissoide della Bernadia.

Siamo sul margine meridionale della cupola, cioè nella zona in cui gli strati calcarei che costituiscono la montagna piegano incurvandosi verso mezzogiorno con inclinazione sempre più forte fino a rovesciarsi addirittura sopra il substrato marnoso di età eocenica che costituisce la copertura nella quale si annegano questi elissoidi calcarei pedemontani.

Ora il fatto di trovarsi in questa zona marginale dove gli strati si incurvano (noi vediamo infatti che essi pendono tutti verso mezzogiorno) fa sì che la superficie topografica della parte superiore della montagna finisca coll'essere una superficie che tronca le testate affioranti degli strati in maniera che i giunti di stratificazione offrono tante vie di compenetrazione più facile per le acque superficiali.

Infatti le acque meteoriche assorbite da questi giunti di stratificazione penetrano negli stessi non solo, ma penetrano nelle altre rotture che si sono sovrapposte ai giunti, aumentandone la permeabilità indiretta.

Quando una roccia si rompe (e, come in questo caso di roccia calcarea, si tratta di roccia rigida), allora l'esperienza, fatta anche in laboratorio con provini calcarei, mostra come non si costituisce semplicemente un sistema di frattura che sia parallelo o normale alla direzione della forza di carico che tende a piegare o a comprimere la roccia stessa. Si formano anche 2 o 3 sistemi di fratture coniugate fra loro in maniera da dividere la roccia in tante porzioni che restano sì incastrate l'una nell'altra e a contatto fra loro, ma che sono separate da queste linee di rottura.

E' chiaro quindi che lungo il sistema dei giunti di stratificazione e lungo gli altri 2 o 3 sistemi di fenditure normali al primo, la roccia calcarea viene tutta quanta pervasa dalle acque di penetrazione che esercitano una azione solvente su di essa.

Naturalmente questo porta anche alla frequenza di stillicidi in determinati punti e anche se non vi è un vero e proprio sistema di fitte fratture la roccia viene corrosa sino a formare quelle cavità verticali che mano a mano possono essere ingrandite; cavità verticali delle quali troviamo degli esempi da manuale lungo la stessa strada che abbiamo percorso da Monte Prato fin qui.

Ora vedremo qualche altro esempio di solcature tanto evidenti che sono di per sé una scuola per comprendere il complesso lavoro dell'acqua nel sottosuolo ed in superficie.

Qui vediamo una serie di solcature molto inclinate che concorrono verso un punto centrale, perso un pozzo verticale con le pareti tutte levigate dall'azione erosiva e corrosiva dell'acqua.

E' interessante esaminare con cura i particolari che offrono queste superfici di escavazione in quanto rappresentano, in piccolo, lo stesso fenomeno che in grande si finisce con lo sviluppare nel sottosuolo nella formazione delle maggiori cavità; quando trovano una strozzatura, quivi le acque si ingorgano e, permanendo con moto vorticoso, possono formare una cavità. Può accadere, però, che più avanti, esse vengano assorbite dalle fenditure per cui la rete delle comunicazioni sotterranee si può disperdere in mille rivoli senza creare ulteriori cavità che permettano di proseguire l'esplorazione diretta.

Vediamo una piccola dolina: le sue dimensioni sono rispettabili sia come dimensioni che quindi come superficie, ma piccola è la profondità che è di pochi metri. Questa sembrerebbe un po' più recente delle altre in quanto la parete verso oriente o settentrione si presenta ancora notevolmente ripida per quanto anch'essa rotta da zolle erbose che mostrano la presenza di un substrato sul quale la vegetazione può allignare.

Una dolina tutta tappezzata da una fitta piantagione di abeti verosimilmente non disseminati spontaneamente ma piantati in modo anche avveduto perchè disposti nella parte più umida della dolina dove il legname può crescere con notevole rapidità.

Questa poi è la parte dove più potente si è raccolto il mantello di disfacimento della roccia calcarea e degli strati che la sovrastano in maniera che quivi il terreno agrario ha il massimo di spessore.



Guardate quella pietra angolare del muro a secco, fate conto di rovesciarla in maniera che la faccia, che adesso è esterna, diventi faccia superiore e vedrete una cavità verticale in forma di piccolo pozzo che è stata escavata dalle acque che cadevano al di sopra di quella superficie.

Voi potete domandare perchè qualche volta si forma una cavità e qualche volta invece si forma un deposito stalagmitico.

La risposta è molto semplice: o l'acqua è satura di acido carbonico (esprimiamoci in maniera molto elementare) oppure è satura di bicarbonato di calcio.

Se è satura di bicarbonato di calcio allora deposita il carbonato di calcio seguito a liberazione dell'acido carbonico; se invece è satura di acido carbonico allora scioglie il carbonato di calcio formando il bicarbonato.

Dolina multipla: è una dolina che deriva evidentemente dalla confluenza di parecchie doline vicine una all'altra. Questa lunga cavità che si protende al di là della strada, e dall'altro lato di essa è formata da una serie di cavità fuse una nell'altra.

Vorrei attirare la vostra attenzione sopra queste specie di pietre sepolcrali che ammantano la parete della dolina.

Queste apparenze di pietre sepolcrali sono quelle che hanno fatto dare il nome di «monumenz» a quella zona sottostante al gruppo del Coglians in cui sorge appunto la «Casera Monumenz».

Rappresentano nient'altro che i relitti delle stratificazioni che sono state disciolte dalle acque e che rimangono scannellate e variamente erose a testimoniare il processo che le ha generate.

Guardate l'inclinazione degli strati che non è notevolmente maggiore di quella degli strati da cui era delimitata la grotta e che rappresenta l'inclinazione originaria degli strati che abbiamo visto tutti corrosi sui fianchi della dolina dove ci siamo fermati. Qui evidentemente l'inclinazione maggiore è dovuta all'effetto dello sprofondamento o cedimento subito dagli stessi per collasso in seguito all'asportazione per carsismo di materiali sottostanti.

giovanni stefanini

CINQUE PALESTRE PER UNA SCUOLA DI SPELEOLOGIA VERTICALE IN FRIULI

Questo lavoro prende lo spunto dalla necessità di poter disporre di alcune cavità da poter adibire a scuola e palestra per gli allenamenti su corda.

La ricerca di queste grotte doveva seguire un comune denominatore che rispondesse ai seguenti requisiti:

- a) breve distanza da Udine;
- b) facile reperibilità della cavità una volta giunti sul luogo;
- c) possibilità di accesso anche durante la stagione della neve;
- d) assenza di pericoli dovuti a crolli o a piene improvvise;
- e) difficoltà di progressione in graduale aumento.

Crediamo che questi scopi siano stati ottimamente raggiunti con la scelta di queste cinque grotte:

1) Voragine del Gran Prato	FR 26	Ponteacco
2) Abisso dei Noccioli	FR 1015	Mezzana
3) Grotta dell'Orco	FR 395	Canebola
4) Grotta Elicottero	FR 700	Useùnt
5) Abisso di Viganti	FR 66	Borgo Vigant

Effettuata la scelta si presentava il problema di armare le cavità in modo idoneo. Questo lavoro è stato compiuto «ex novo» nella Voragine del Gran Prato e nell'Abisso dei Noccioli. Nella Grotta Elicottero ci si è valse in parte di spits piantati anni addietro da soci CSIF e da speleologi di Tarcento. La Grotta dell'Orco era già stata armata anni addietro da soci CSIF; si è comunque provveduto a sostituire alcuni attacchi non perfetti.

L'Abisso di Viganti ha conosciuto nel corso degli ultimi anni varie fasi di armamento alle quali hanno contribuito l'Associazione Friulana Ricerche, il Circolo Speleologico e, da ultima, la 1° Squadra della delegazione Speleologica del Soccorso Alpino di Trieste.

Per ciascuna delle grotte prese in esame verrà fornita l'esatta ubicazione e la relazione tecnica; per i rilievi si rimanda invece al Catasto Regionale.

VORAGINE DEL GRAN PRATO Pozzo m. 28

Ubicazione:

Da Ponteacco, frazione di S. Pietro al Natisone, si procede su di un largo sentiero verso la chiesetta di S. Dorotea, con il campanile dalla caratteristica cupola di rame (visibile anche dalla provinciale).

Da qui si prende la biforcazione destra del sentiero, si superano due piccole vallette, un dislivello di 75 metri ed in 10 minuti si giunge ad un pratone al limite superiore del quale si apre la cavità.

Relazione Tecnica:

Attacco esterno su albero. I° spit m. 1 sotto il bordo. Discesa per m. 8 fino ad una piccola cengia. II° spit sulla parete opposta, poi in libera fino al fondo.

La cavità é costituita praticamente da un unico pozzo, non presenta alcuna difficoltà per il neofita che però avrà già dovuto fare pratica all'aperto nel passaggio dei frazionamenti. Trattandosi di cavità fossile non presenta alcun problema l'eventuale maltempo all'esterno. Non vi é neppure pericolo di crolli.

ABISSO DEI NOCCIOLI Pozzi m. 10 - m. 40

Ubicazione:

Da Ponteacco si sale a Mezzana, comune di S. Pietro al Natisone. Si lascia l'auto sulla piccola piazza e si prende il sentiero in leggera discesa verso sinistra. Si procede per 5 minuti e si trova, sulla sinistra un sentierino che scende direttamente verso valle. Il sentierino diventa una traccia, supera un piccolo bosco di rovi e porta direttamente alla grotta, il cui ingresso é circondato da noccioli. Scendendo si perdono circa 80 metri di quota. L'ingresso é ampio, imbutiforme e ben visibile.

Relazione Tecnica:

Si scende nell'imbuto su un ghiaione fino alla strettoia che immette sui pozzi. Esiste un modesto pericolo di caduta sassi.

Primo attacco su un ponte naturale sovrastante la strettoia. Passata questa si segue una piccola cengia che porta alla estremità opposta del pozzo su di un piccolo terrazzo. I° spit sulla sinistra guardando il pozzo a m. 1.50 sopra il terrazzo. Si scende poco discosti da parete per m. 10 fino ad un terrazzo che può ospitare tre persone. II° e III° spit sulla parete a destra guardando il pozzo a m. 1.50 sopra il terrazzo. Poi in libera fino al fondo.

Esiste ancora un modesto pericolo di sassi scendendo il pozzo da m. 10 che non ha dimensioni molto ampie. Il secondo pozzo invece ha grandi dimensioni e, scendendo lontani da parete offre un magnifico spettacolo.

GROTTA DELL'ORCO Pozzi m. 20 - m. 15 - m. 20 - m. 40

Ubicazione:

La grotta si trova nel comune di Canebola. Dal paese si prosegue sulla strada che porta al valico di confine. A Km. 1.5 dal valico (cartello indicatore), c'è un bivio. Si svolta a destra (cartello indicatore - Montefosca -) su una strada sterrata e si procede per m. 500. La cavità si apre a circa m. 100 sulla sinistra della strada ed é facilmente individuabile, presentandosi come una grande forra.

Relazione Tecnica

Attacco esterno su albero. Si scende per m. 20 alla luce del sole spostandosi tutto sulla destra e si giunge sul fondo della forra (modesto pericolo di caduta sassi).

Qui un chiodo da fessura consente di assicurarsi nell'operazione di attacco della piastrina sullo spit che si trova quattro metri sulla destra dello stesso chiodo. Da qui si scende per m. 15. II° spit sulla parete opposta. Da qui per altri 20 metri su un terrazzino che può comodamente ospitare due persone. All'arrivo sul terrazzino III° spit che consente di svolgere le operazioni seguenti in comoda sicura. Il IV°



Grotta dell'orco FR 359 24/3/79

(foto savoia)

spit è piantato molto in fuori, 5 metri sulla sinistra guardando il pozzo (Passaggio del brivido) ed è dotato di piastrina fissa. A due metri sulla sinistra del IV°, è piantato il V° spit. E' consigliabile usarlo per agevolare l'uscita dal pozzo. Dal IV° spit in libera per m. 40 fino al fondo. Alla base di quest'ultimo salto un pozzetto di m. 4 che non si è ritenuto utile spittare.

GROTTA ELICOTTERO Pozzi m. 4 - m. 27 - m. 80 - m. 6 - m. 11 - m. 13 - m. 10 - m. 17 - m. 7 - m. 6 - m. 3.

Ubicazione:

Giunti nella frazione di Useùnt, nel comune di Sedilis di Tarcento, si segue un sentiero che si diparte a sinistra all'ingresso della borgata. Si percorrono poco più di 150 metri e si giunge all'imbocco della cavità. Questo è costituito da un avvallamento ricolmo di detriti franosi e di fango. Su una piccola paretina all'interno dell'avvallamento è dipinto il numero di catasto della grotta (FR 700).

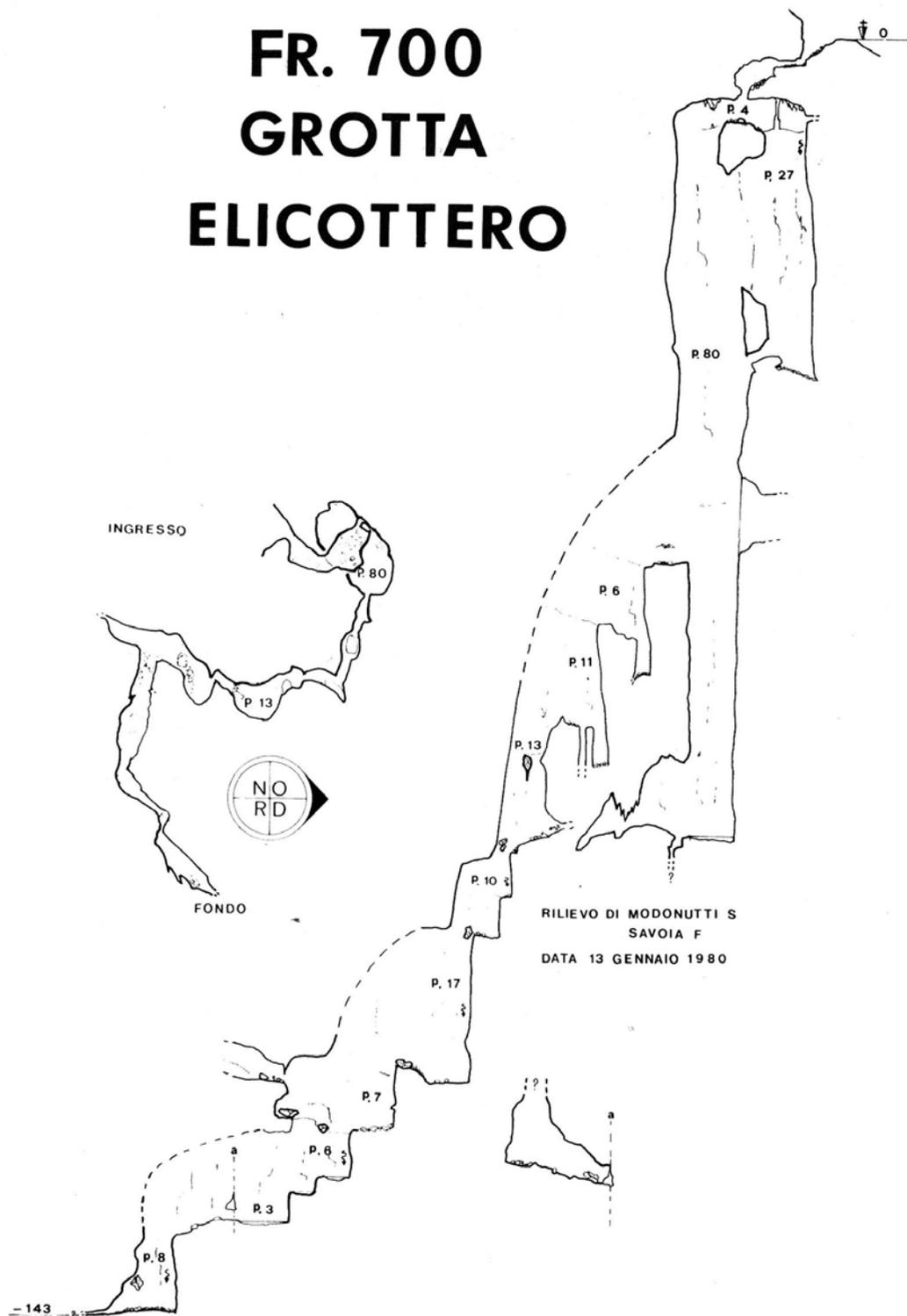
Relazione Tecnica:

Si entra nella grotta per uno stretto pertugio tra roccia e fango e ci si trova in una saletta.

Pozzo m. 4: attacco su una colonna stalattica a destra in alto. Da qui si scende su un ampio terrazzo che dà accesso a due pozzi paralleli (m. 27 e m. 80).

Pozzo m. 27: attacco su colonna stalagmitica in fuori sulla destra, poi in libera sul fondo. Alla base sulla destra in basso spit che permette di uscire in sicurezza da una finestra che immette a metà sul pozzo parallelo da m. 80. Il° spit poco fuori la

FR. 700 GROTTA ELICOTTERO



finestra sulla sinistra. III° spit 8 metri più in basso (cerchiato di rosso). IV° spit 13 metri più in basso (cerchiato di rosso). Da qui sul fondo del pozzo da m. 80.

Dal III° spit prima citato, con un pendolo di circa 4 metri si passa nei nuovi rami della grotta.

Pozzo m. 6: spit sulla sinistra in basso.

Pozzo m. 11: spit sulla sinistra a m. 1.50 di altezza.

Pozzo m. 13: I° spit oltre la grande lama sulla destra; II° spit 4 metri in basso su un ponte naturale. Poi in libera sul fondo.

Pozzo m. 10: spit in basso sulla sinistra.

Pozzo m. 17: spit in alto sulla destra, poi in libera sul fondo.

Pozzo m. 7: spit sulla destra in alto.

Pozzo m. 6: attacco su uno spuntone di roccia.

Pozzo m. 3: si scende agevolmente rocciando aiutandosi con la corda del pozzo sovrastante.

Pozzo m. 8: è l'ultimo pozzo della cavità, al quale si accede attraverso uno strettissimo passaggio in verticale per superare il quale è necessario togliersi completamente l'attrezzatura. Per i gravi rischi ai quali si può andare incontro effettuando una manovra del genere si preferisce non inserire quest'ultimo pozzo tra quelli consigliati per una scuola di speleologia.

ABISSO DI VIGANTI Pozzi m. 4 - m. 9 - m. 16 - m. 80 - m. 5 - m. 20 - m. 15 - m. 15 - m. 9

Ubicazione:

Dal paese di Villanova delle grotte si raggiunge la piccola frazione di Vigant. L'ingresso imponente della cavità si trova esattamente sotto il borgo, è raggiungibile in tre minuti e facilmente individuabile.

Relazione Tecnica:

Pozzo m. 4: chiodo fessura anello mobile sul bordo sinistro.

Pozzo m. 9: spit sul bordo destro e spit sulla parete sinistra in alto, munito di piastrina fissa. A tre metri dal fondo attacco del cavo d'acciaio che consente di attraversare il laghetto sottostante.

Pozzo m. 9: chiodo fessura anello mobile sulla sinistra, spit con piastrina fissa in alto a destra.

Pozzo m. 16: chiodo da fessura in lega leggera sul bordo sinistro del pozzo e spit subito sotto. II° spit tre metri sotto il bordo. III° spit 9 metri più in basso tutto sulla destra per evitare la cascata in caso di piena.

Pozzo m. 80: sulla piattaforma all'orlo del pozzo tre spit vicini ed un chiodo a pressione. IV° spit tre metri sotto il bordo, poi in libera per 37 metri fino ad una piazzola che può ospitare tre persone. A m. 1.50 sopra il terrazzo V° spit, che consente di raggiungere in sicura il VI° spit, due metri più a destra. Vicino a questo chiodo da fessura. VII° spit m. 2 più in basso. VIII° spit dopo 15 metri sulla destra. IX° spit 10 metri sotto, sulla destra. X° spit 10 metri più sotto. Da qui sul fondo, dove è necessario fare un ampio pendolo verso sinistra, per non finire nel lago alla base del pozzo.

Il pozzetto di 5 metri si scende facilmente «rocciando».

Pozzo m. 20: due spit vicini in basso sulla destra, sull'orlo del pozzo. Sul fondo di questo pozzo si trova il torrente. Si risale per 3 metri e si raggiunge una galleria fossile.

Pozzo m. 15: primo attacco sulla sinistra intorno ad un ponte naturale. 5 metri più in basso sulla parete opposta, due spit vicini. Da qui in libera sul fondo.

Pozzo m. 15: spit in basso sulla sinistra. Breve galleria fossile.

Pozzo m. 9: spit in alto sulla destra; da qui in libera sul fondo dell'abisso.

Osservazioni:

Tra i due pozzi da 9 metri, nella parte alta della grotta, sono stati tesi due cavi d'acciaio che consentono di attraversare comodamente due laghetti. Il lavoro è stato eseguito alcuni anni fa dalla Associazione Friulana Ricerche.

Nella parte bassa della grotta (sotto il pozzo da m. 80), si è seguita la via fossile per giungere al fondo. Esiste però anche una via attiva, normalmente percorsa dall'acqua.

Oltre agli spits e ai chiodi citati, nella grotta esistono numerosi altri attacchi artificiali, parte dei quali vecchi e non sicuri.

Volendo infine dare un giudizio tecnico sugli attacchi dell'Abisso di Viganti, bisogna dire che nessuno, o quasi, degli attacchi o dei frazionamenti è da considerarsi ideale per quello che riguarda lo sfregamento delle corde e l'uscita dai pozzi. Per questo motivo sarebbe bene procedere ad un nuovo spittamento della cavità, fatto in maniera più razionale.

A questo compito pensiamo di poterci dedicare in un prossimo futuro.

A conclusione di questo breve lavoro ci sia consentito esprimere alcune considerazioni sulla metodologia didattica dei Corsi di Speleologia.

Da quando, tra gli anni '74 e '76 si sono introdotte le tecniche di «sola corda», l'insegnamento della progressione in verticale ha subito un radicale cambiamento. Infatti ci si è trovati di fronte il compito di formare non più dei gregari, dai quali poi sarebbero usciti i futuri «uomini di punta», ma degli specialisti in grado di apprendere in un periodo di tempo irragionevolmente breve, manovre che per il neofita sono straordinariamente complesse, nonché, spesso, chiodature di difficile esecuzione.

Riteniamo perciò che questo motivo, unito all'alto costo dell'attrezzatura da verticale, abbia inciso non poco sul numero dei nuovi speleologi.

Di pari passo, le moderne squadre, composte da non più di due o tre persone hanno smarrito il vecchio spirito gregario, tipico dell'esplorazione su scala. Questi che abbiamo esposto, uniti ad altri motivi di forse più difficile analisi, sono, secondo il nostro modesto parere, le cause della crisi nella quale va dibattendosi la speleologia.

Ad incrementare, in fine, l'attuale fase di disaffezione di molti, soprattutto giovani, contribuisce anche l'assurdo regolamento della Scuola Nazionale che non permette a speleologi affiliati a Società non dipendenti dal C.A.I. di accedere alla qualifica di Istruttore Nazionale.

Per questo motivo è necessario che tale regolamento venga totalmente modificato nell'interesse della Speleologia intera.

piercarlo caracci - pierguido sala

FORNI DI SOTTO: SCHIZZI NATURALISTICI - NOTA 1.a: «L'AGHE DE LA PUZZA»

Si tratta — il nome dato dai locali è indicativo — di una sorgente di acqua sulfurea, dal caratteristico sentore d'uova marce, sentore che nei periodi di maggior portata si avverte già ad una certa distanza e che è indubbia guida al reperimento della polla.

Detta sorgente è tutt'altro che sconosciuta ai locali, non sappiamo quanto sia nota ai forestieri; restando però un fenomeno abbastanza interessante, si pensa possa valere la pena di farne una breve descrizione.

1) Vie di accesso.

La più comoda via per raggiungere la zona è quella che, partendo dal borgo di Vico nell'abitato di Forni di Sotto, e risalendo lungo la sponda sinistra del Fiume Tagliamento, scorre agevole ai piedi delle colline di «Drogne» per circa due chilometri, fino ad imbattersi nel roccione ai cui piedi scaturisce la sorgente.

Altro sentiero di accesso è quello che siamo soliti seguire partendo dalla località «Baufie» — distante circa tre chilometri dal paese lungo la S.S. n. 52 Carnica — ed abbracciando in senso opposto alla precedente via la «Drogne» scende rapidamente fino al greto del fiume.



Dolina sull'altipiano della Drogna

2) La zona.

Prima di esaminare la sorgente in particolare, è bene fare una rapida descrizione di quello che è l'ambiente in cui essa si situa, e ciò sia sotto un profilo naturalistico, che geologico.

Si è già accennato come la polla sgorgi ai piedi delle colline di «Drogne».

Questa località si presenta come una vasta estensione di terreni prevalentemente prativi, sui quali l'abbandono delle zone di sfalcio ha fatto sì che, poco a poco, ampie superfici stiano progressivamente ricoprendosi di boschi, in prevalenza di conifere.

Si stende la «Drogne» a guisa di piccolo altopiano, compreso tra il greto del Fiume Tagliamento a Sud, la S.S. n. 52 a Nord, le conoidi torrentizie del Chiaradia a ovest e dal Rio Poschiaranda a Est, ad un'altitudine variabile fra gli 810 e gli 880 m. s.l.m., la sua superficie è resa varia dal succedersi di dossi collinosi più o meno elevati, e di caratteristiche «doline», numerose talora vaste e profonde.

E' appunto su queste che ci soffermiamo brevemente: esse si presentano irregolarmente distribuite su tutta l'area che stiamo considerando, e appaiono situate negli avvallamenti interposti fra i dossi.

Presentano, come elementi comuni, una elevatissima umidità del terreno - quando addirittura non assumono l'aspetto dell'acquitrino, ed il fatto di essere rivestite da una fittissima vegetazione di *Scirpus Sylvaticus* L., completamente assente nei terreni circostanti.

Veniamo ora all'aspetto geologico della zona, come lo ricaviamo dalla «Geologia dei Monti a Nord di Forni di Sotto» del dott. Giulio Pisa. (1)

Essendo, come già detto, la zona che consideriamo compresa fra la S.S. n. 52 Carnica ed il greto del Fiume Tagliamento, la prenderemo in considerazione spostandoci dalla prima verso il secondo; ci imbattiamo così dapprima in una zona di argille scistose varicolori, riferibili al Carnico Medio e Superiore, abbracciata quasi dall'affiorare in superficie di una vasta zona di gessi, e quindi da dolomie e brecce cariate, entrambe del Carnico Superiore, parzialmente ricoperte da depositi morenici wurmiani.

Secondo l'autore citato, si può ritenere che il paleoambiente che diede origine a tali formazioni, depositi wurmiani ovviamente esclusi, fosse una zona di basse lagune soggette ad intensi fenomeni di evaporazione, accompagnati da importanti episodi di emersione e di reingressione marina, e con apporti terrigeni spesso abbondanti.

E' appunto alla base di queste formazioni che sgorga la sorgente di cui ci stiamo interessando, e della quale faremo ora una sommaria descrizione.

(1) in: *Giornale di Geologia* - serie 2.a vol. XXXVIII, fasc. II, pagg. 543-688-1972. Non possiamo citare la notevole pubblicazione di G. Pisa senza un ricordo pieno di rimpianto per l'amico che tante volte avevamo accompagnato nelle sue ricerche sui monti di Forni di Sotto. La sua passione per la scienza e per la zona di Forni Savorgnani lo aveva portato ad accorrere fra i «suoi» monti subito dopo l'evento sismico del 1976.

Ed è stato durante la seconda, feroce scossa del 15 settembre che Egli ha trovato morte proprio qui, fra le frane dei monti sovrastanti Casera Razzo. Dei suoi lavori riguardanti questa parte della Carnia, ricordiamo ancora:

Ammoniti ladiniche dell'alta Valle del Tagliamento; *Giornale di Geologia*, serie 2.a, vol. XCXXIII, fas. II, pagg. 617-683, 1965.

Tentativo di ricostruzione paleoambientale e paleostrutturale dei depositi di piattaforme carbonatica medio-triarsica delle Alpi Carniche sud-occidentali; *Memorie della Società Geol. Italiana*, vol. XII, pagg. 35-83 1974.

Casera Razzo: un mondo che scompare; *Natura e montagna*; n. 1, pagg. 31-44, 1973.



La sorgente

3) La sorgente

«L'Aghe da la Puzze» sgorga, come detto, ai piedi di un gran roccione calcareo, che sembra quasi proteggerla, alla base del pendio di «Drogne», a quota 740 m. s.l.m.

L'acqua si presenta limpida ed incolore, coi caratteristici odore e sapore propri delle acque solforose, e scorre tappezzando di un sedimento bianco lattiginoso la flora e le pietre del greto a suo immediato contatto.

Il flusso è continuo, (una misurazione molto empirica ci ha dato l'indicazione di 1 lt. al minuto) ma non costante come portata: pur non essendo stato possibile, infatti, eseguire una valutazione esatta e ripetuta della portata stessa, è certo che il flusso si modifica sensibilmente in rapporto alle precipitazioni. Infatti, dopo un periodo di una settimana di pioggia, il piccolo bacino formatosi allo sbocco era decisamente più colmo che in periodi precedenti. Va anche aggiunto che l'acqua viene in gran parte assorbita dalla grossolana sabbia del greto. Per quanto riguarda la temperatura, possiamo dire che il 21/10/1979, ore 1, era di 10°C per l'acqua, con 9°C per l'aria; il giorno 26/4/80 essa risultava di 9° con una temperatura aerea di 8°.

Le conclusioni che possiamo trarre non possono andare oltre quello che è stato segnalato. L'acqua è una medio minerale, la portata della sorgente pur essendo abbastanza cospicua non può far pensare ad un possibile sfruttamento industriale; resta pur sempre la possibilità a qualche gastropatico o dispeptico di ricorrere, quando il clima lo permetta, a quest'acqua che può recare un qualche beneficio appunto ai sofferenti di lievi disturbi intestinali; come pure qualche giovamento ne può trarre chi soffre di lievi forme ulcemiche.

Resta da segnalare ancora la suggestione dei due sentieri di accesso che scorrono, fino ad oggi comodi e ben segnati, fra faggi e fiori di montagna, allietati dal canto di molti piccoli volatili.

Caratteri organolettici	Limpida	Incolore
Reazione	7,6	
Residuo secco a 180°	0,356 g/l	
Durezza totale	31,6	gradi francesi
Durezza permanente	12,8	gradi francesi
Durezza temporanea	18,8	gradi francesi
Ammoniaca	assente	
Nitriti	assenti	
Nitrati	assenti	
Solfati	superiori 50	mg/l
Cloruri	3, ÷ 5,0	mg/l
Idrogeno solforato	0,6	mg/l
Conducibilità specifica (25°)	550,0	us/cc
Ferro	assente	
Sodio	0,84	mg/l
Litio	assente	
Calcio	67,0	mg/l
Magnesio	31,0	mg/l
Stronzio	0,58	mg/l
Manganese, Cromo, Piombo, Zinco, Rame, Cadmio, Mercurio	assenti	

a cura di maurizio g. paoletti

BIOLOGIA DEL SUOLO

Ho constatato in questi ultimi tempi, ed al IV Convegno Regionale di Speleologia del Friuli-Venezia Giulia ne ho avuto la conferma, un certo interesse per gli aspetti biologici del suolo e del sottosuolo.

Se molti giovani e qualche speleologo «anziano» però abbandonano il campo della ricerca ed anche talora della raccolta di piccoli animali in grotta e nel suolo, ciò è stato spesso dovuto, ed è tutt'oggi dovuto, alla reale difficoltà di veder premiati gli sforzi da una conoscenza più dettagliata di quanto si era raccattato. In genere si raccoglie qualche cosa, poi si è stati nell'impossibilità di arrivare ad una qualsiasi risposta e così, assai spesso, si è smesso di raccogliere.

«I Musei non hanno dato alcuna risposta, gli specialisti si sono eclissati», si sente spesso dire, senza neppure aver confermato la ricezione del pacchetto inviato.

D'altra parte non esiste una facile letteratura reperibile per avere delle risposte autonome alla propria curiosità.

A queste critiche gli specialisti, universitari, museologi ecc. rispondono in genere che non è facile dare subito una risposta perchè per interi gruppi il livello di conoscenza è assai modesto ed un lavoro di revisione serio non può certo essere intrapreso con lo studio di qualche esemplare sporadicamente inviato.

D'altro canto si spera sia superata la folle usanza di dare un nome nuovo ad ogni popolazione che presenta qualche minima peculiarità che non possa essere esattamente misurata e raffrontata con altre popolazioni, ed essere quindi solidamente definita.

Che fare?

Cogliendo questa domanda di cono-

scenza della vita ipogea che viene dai gruppi grotte e da singoli appassionati, mi sono accordato con la direzione di questa rivista proponendo senza regolarità una rassegna che prenderà appunto il nome di BIOLOGIA DEL SUOLO.

Con ciò, usando qualche fotografia, mi riprometto, coadiuvato da alcuni validi specialisti di recensire il materiale più interessante che mi perverrà dalle tre Venezie ma eventualmente anche da altre regioni italiane, sperando di colmare curiosità ed interesse che vanno mantenuti e rafforzati, evitando quegli eccessi e manie collezionistiche che talora inficiano gli appassionati, e che vanno incanalate in una prospettiva equilibrata.

Come raccogliere i piccoli animali di grotta?

E' molto semplice: si introducono in flaconi (di plastica o di vetro) contenenti alcool (denaturato, o meglio, puro allungato con 20% di acqua) i reperti biologici raccolti a mano, con una pinzetta a presa dolce o con un aspiratore.

Si dovrà usare sempre un flacone per grotta evitando nel modo più categorico di mescolare reperti di più provenienze.

Nel flacone si introdurrà un cartellino scritto a china od anche in matita, ma sempre in stampatello leggibile, che indichi chiaramente: il nome della grotta, la località, il numero di catasto, la quota della stazione, la data della raccolta, il nome del raccoglitore. Tutti questi dati con altre osservazioni sulla cavità o sull'ambiente esterno e la sua copertura vegetale, la temperatura dell'aria, la natura del suolo, ecc. sarà bene segnarli in un taccuino.

Il nostro flacone contenente gli animalucci e l'alcool e che in grotta era chiuso da un tappo verrà, a casa, chiu-

so da un tampone di cotone e riposto in un barattolo tipo conserva, in vetro, contenente alcool (guarnizione in gomma e tappo a molla sono un'ottima garanzia a che si mantenga l'alcool che andrà sempre raboccatolo).

Ma è necessario sacrificare questi animalucci per poterli studiare? Diciamo che, per aver una determinazione sicura, ciò è pressochè indispensabile; ciò non toglie che si possa limitare l'interesse all'osservazione diretta in loco, ma in questo caso sarà più arduo arrivare ad una determinazione anche da parte dello specialista.

Se avete qualcheduno che vi possa aiutare a studiare il materiale o ve lo possa studiare o vi possa illustrare le vostre fatiche, dovrete solo mettervi d'accordo; altrimenti, previo accordo scritto, potrete spedire il malloppo ben imballato, con molta paglietta od altro, (non lesinate mai nell'imballo) al mio indirizzo: dr. Maurizio G. Paoletti, Ist. Entomologia Agraria, v. Gradenigo, 6 Padova. (1)

Io mi impegno a curare lo smistamento dei materiali più interessanti e a recensirli in tempo ragionevole in questa rivista, nella rassegna di «BIOLOGIA DEL SUOLO».

Attenzione però: nelle raccolte non si deve strafare; non è mai più bravo colui che raccoglie collezionisticamente più materiale. Si deve sempre nutrire rispetto per l'ambiente e per tutte le creature che vi abitano e nessuno è autorizzato a fare bottino per scambio, ma solo a raccogliere quel po' che serve per conoscere e per capire meglio l'ambiente che ci interessa.

Per la cattura di animalucci del suolo vengono usate svariate esche costituite da ossa crude di bovino o da formaggio odoroso, od altro ancora, che si sistemano in luoghi idonei sufficientemente umidi, ricoprendole da sassi che difenderanno il «malloppo maleodorante» dai piccoli mammiferi che spesso frequentano il sottosuolo.

Si eviterà nel modo più assoluto l'uso di bicchieri o contenitori di qualsiasi forma che scarsamente utili danneggiano in maniera spesso consistente la fauna, qualora, e succede spesso, vengano scordati in grotta.

Ma perchè cacciare, raccogliere, studiare, proteggere anche questi piccoli animali del suolo spesso depigmentati e ciechi?

Superato l'interesse per la curiosità dell'habitat, per la così marcata caratterizzazione di morfologia e colore, la fauna del suolo rappresenta come i fossili delle rocce un indicatore, talora assai sensibile, della storia geologica più o meno remota del sito.

Ecco perchè una buona conoscenza della diffusione di una determinata specie consente una migliore interpretazione del territorio interessato.

Talora vi sono correlazioni tra il glacialismo quaternario e la diffusione di questi animali.

Le raccolte a varie quote nel suolo ed in grotta ed auspicabilmente nelle parti più interne delle Alpi, consentiranno di comprendere meglio la storia biologica della nostra terra alpina e non solo ma anche di interpretare meglio le modificazioni più recenti dell'assetto faunistico e perchè non potranno dirci qualche cosa circa un riassetto del territorio non solo montano e collinare ma anche pianiziale che così poche tracce di vita «primitiva» ci lascia nelle zone sempre più urbanizzate e trasformate dall'uomo.

(1) E' opportuno che la spedizione sia accompagnata da una lista, possibilmente dattiloscritta ed in duplice copia con tutti i dati segnati nei cartellini contenuti nei flaconi.

umberto sello

POZZUOLO 80 ANNI DOPO

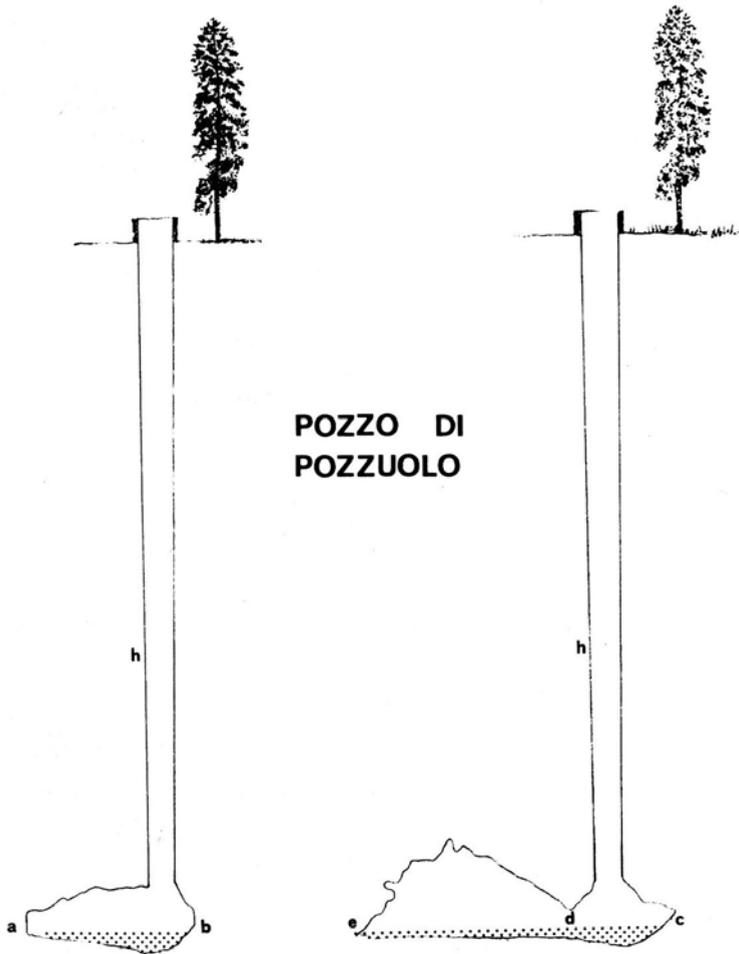
Leggendo e sfogliando nell'archivio del Circolo Speleologico ed Idrologico Friulano mi capitò tra le mani un ritaglio di giornale del 1899. Si trattava di una relazione dell'esplorazione del pozzo di Pozzuolo del Friuli. Perché non riprovarla dopo esattamente 80 anni? Cominciai subito le ricerche bibliografiche in altri archivi e biblioteche, presi i primi contatti con l'Amministrazione Comunale nella persona del Sindaco dott. Mulotti, che ringrazio per la collaborazione e per l'autorizzazione alla discesa. Prima di relazionare sulle due esplorazioni sarebbe bene fare una visione generale per individuarne il sito e la sua storia. Parliamo prima di Pozzuolo, paese capoluogo di comune ad una quindicina di chilometri a sud di Udine. La geologia della zona è da prendere in considerazione con i vicini colli di Variano e di Orgnano. I colli si elevano al di sopra della pianura alluvionale friulana con terreni essenzialmente conglomeratici che sembra siano più antichi dei depositi sciolti di quella. Presso Pozzuolo vi è inoltre un affioramento fossilifero miocenico.

Varie sono le ipotesi sulla loro genesi: si pensa siano i residui di una più antica pianura del glaciale Riss poi smantellata dalla seguente erosione. Inoltre trovandosi questi colli allineati a nord della stessa faglia inversa che inizia dal centro dell'alta pianura friulana e prosegue poi verso S. e fino al Carso triestino si spiega la loro relativa antichità rispetto alla pianura circostante pur essendo su questa elevati in media di 5 - 10 metri. Il pozzo di Pozzuolo è quindi scavato nel conglomerato Rissiano che quindi inizia subito sotto il piano di campagna. Ed ora veniamo al pozzo: sito in piazza Julia (la piazza principale) servì acqua potabile per molti anni il paese.

Le sue origini risultano un po' confuse. L'attribuzione della sua costruzione varia da autore ad autore, c'è chi lo fa risalire all'età barbarica (Jacopo Valvasone di Maniago) e precisamente ad opera dei Longobardi; il Cortinovis addirittura agli Etruschi. La più verosimile anche se non provata è quella della costruzione da parte dei romani. Una delle ragioni dell'esplorazione del 1899 è proprio questa, controllare l'esistenza di una lapide all'interno. A questo punto riporto un tratto del Tellini che, dice: «Mi venne poi raccontato, che al tempo della dominazione francese, un generale dell'esercito napoleonico ricordandosi di aver letto in un certo libro, che il pozzo di Pozzuolo era stato scavato dai soldati di Cesare, vi si fece calare e scoprì a metà della gola, la lapide che leggesi ora riprodotta sul puteale». Di questa lapide non c'è traccia oggi come nel 1899. Rimane solo la lapide incisa nella vera che ricorda le origini e la data del riatto del 1862 (J. CAESAR. OB. AQUAR. INOP. MILIT. SUIS FEC. PUTEOLENS REPAR. MDCCCLXII).

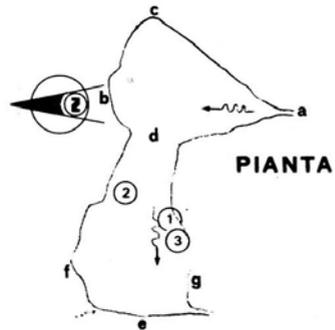
L'esplorazione del 19 novembre 1899 compiuta da Angelo Coppadoro, Arrigo Lorenzi, e da Achille Tellini del Circolo Speleologico ed Idrologico Friulano riportò oltre ad una descrizione abbastanza dettagliata anche alcune note di zoologia sotterranea. Nel giugno 1979 ad una distanza di ottanta anni scesi con Aldo Cuchiario, Glauco Mesaglio, e con Gianni Peratoner in qualità di fotografo. Veniamo ora alla descrizione: il condotto profondo 29 metri con un diametro variante dal 1.5 m. dell'imboccatura al 1.2 m. della strozzatura a 17.5 m. dalla superficie (punto H sul rilievo). Il punto H sul rilievo rappresenta il passaggio tra la parte rivestita artificialmente una volta in pietra ora di cemento alla parte in roccia viva che risulta in conglomerato tenace nella parte superiore mentre sul fondo si presenta composto da grossi elementi e perde di tenacità.

Nel fondo una piccola cavità divisa in due da una fessura con fondo ghiaioso. L'acqua proveniente da una fessura segnata con il punto A è scorre verso B per



**POZZO DI
POZZUOLO**

SEZIONI

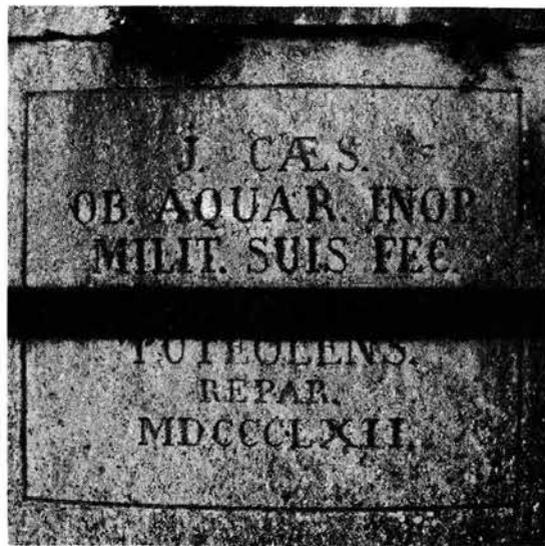


piegare e disperdersi nel punto G. La sua profondità varia dai 70 centimetri in un punto compreso tra D e C in quanto c'è la presenza di una vasca artificiale di raccolta e di pescaggio dell'acqua, nel punto D cala a 50 centimetri e nel resto 15-20 centimetri (nella relazione del 1899 c'è scritto che in magra la profondità è di 40 centimetri mentre con piogge abbondanti all'esterno il livello può salire al metro). La prima stanza delimitata dai punti A B C D ha dimensioni di 4x7 metri con altezze varianti dal metro ai 3 metri.

La seconda sala è collegata da una fessura con circa 50 centimetri di aria dal pelo dell'acqua ed ha dimensioni di 8x5 metri; le altezze di essa variano tra i 2 ed i 3.5 metri. Nella prima esplorazione furono, come ho già accennato, raccolti alcuni esemplari di fauna acquatica tra i quali: due anellidi (dei generi Lumbricus e Nephelis), due crostacei (Niphargus sp. ed Asellus aquaticus L.) larve di insetti ed un anfibio (Bombinator igneus Merr.) Di tutte queste specie nell'esplorazione del 1979 non si trovò traccia in quanto è presente un forte inquinamento dovuto allo scarico di rifiuti solidi. Vennero altresì raccolti alcuni dati riguardanti l'aria e le acque che circa combaciano con quelli raccolti da noi; l'aria quasi stabile sui 15° con umidità del 94% (esterno 13°), le acque variano dai 12° ai 13°. Prima di concludere un'altra nota storica: sul soffitto della seconda stanza abbiamo trovato incise in varie forme sulla roccia alcune scritte di cui una del 1915, una del 1919 ed alcune firme a matita poco decifrabili. Da questo pezzettino di carta in archivio è nato un lavoro più ampio per lo studio anche dei pozzi dei paesi vicini per poter in futuro confrontare i dati.

Il pozzo è stato inserito nel Catasto Grotte del Friuli con il n. 1648 e di cui diamo i dati salienti:

TAVOLETTA I.G.M. Foglio 40 quadrante IV° tavoletta N.E. nome MORTEGLIANO; coordinate: O° 44' 35,9" - 45° 59' 9" - quota ingresso m. 60; massima profondità m. 29 - lunghezza totale m. 19.



Inscrizione alla base del pozzo

Il pozzo

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- COLLINI GIOVANNI - Pozzuolo del Friuli e la sua pieve. Udine 1892.
- COMEL ALVISE - Una nuova concezione sull'origine dei terrazzi prewur-
miani friulani con particolare riguardo a quelli di Pozzuolo, Orgnano e
Variano. Udine, 1947.
- COMEL ALVISE - Monografia sui terreni della pianura friulana - vol. II° -
Genesi della pianura centrale connessa all'antico sistema fluvio-glaciale del
Tagliamento. Gorizia 1955.
- COPPADORO ANGELO - L'esplorazione del Circolo Speleologico ed Idrologico -
Il pozzo di Pozzuolo. Giornale di Udine, 22 novembre 1899.
- COPPADORO ANGELO - Il pozzo di Pozzuolo. La patria del Friuli, 22 novembre
1899;
- DE GASPERI G.B. - I rilievi miocenici della pianura friulana. In Alto n. 3 1909.
- FACHINI - Pozzi ed igiene. Patria del Friuli n. 284 del 1899.
- FERUGLIO EGIDIO - I terrazzi della pianura pedemorenica friulana, 1920.
- FERUGLIO EGIDIO - La zona delle risorgive del Basso Friuli fra Tagliamento e
Torre - Parte I°. Udine 1925.
- LORENZI ARRIGO - Note zoologiche sul pozzo di Pozzuolo. In Alto n. 5 1900.
- MASUTTI G.B. - Storia di Pozzuolo. Udine 1964.
- TELLINI ACHILLE - Le acque sotterranee del Friuli e la loro utilizzazione. Annali
Istituto Tecnico di Udine, 1898 e 1901.
- ZOTTI RUGGERO - Pozzuolo del Friuli e la sua scuola di agraria. Udine 1931.
Messaggero Veneto del 20 Luglio 1979.

giuseppe muscio - franco vaia (*) - roberto zucchini

SUOSTERIOVA JAMA (Fr. 300, Val Natisone): NOTE GEOMORFOLOGICHE

RIASSUNTO

Si esaminano i rapporti esistenti fra le caratteristiche morfologiche e strutturali della cavità e del tratto di valle in cui la grotta stessa si apre, tenendo conto dei risultati recentemente acquisiti nel campo della tettonica quaternaria in questa zona.

Si giunge così a formulare alcune ipotesi, basandosi su questi dati, sulla genesi della cavità oggetto di questo studio.

ABSTRACT

It's discussed the relation between the morphological and structural characteristics of the cave and of the strip of valley in which is situated the «Suosteriova Cave», considering also the results recently got by the studies in quaternary tectonic in this area.

Starting from those data are formulated some hypothesis about the formation of this cave and is displayed the possibility of a differential movement in a internal zone of the cave with the use of strain diagrams.

1. PREMESSA

Questo lavoro fa parte di una serie di studi che il C.S.I.F. sta svolgendo in alcune grotte campione dell'Alta Val Natisone, raccogliendo vari dati che verranno pubblicati su questa stessa rivista.

Partendo dai dati stratigrafici già pubblicati, abbinati ad esami micropetrografici di alcuni campioni e con l'ausilio dei recenti dati di neotettonica riguardanti questa zona pubblicati da Carobene, Carulli e Onofri (1979), si cerca di trovare un collegamento fra le morfologie interne della cavità e quelle esterne della valle.

Desideriamo ringraziare per l'esame micropaleontologico dei campioni il dott. Nevio Pugliese dell'Istituto di Geologia dell'Università degli studi di Trieste.

2. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E TETTONICHE

La successione dei terreni affioranti nella valle incisa dal Natisone va dalle formazioni triassiche fino a quelle eoceniche.

La disposizione generale degli strati è a franapoggio e partendo da Sud verso Nord, troviamo (1):

6) Luteziano inferiore - Alternanza di banchi conglomeratici con fossili cretacei rimaneggiati, di calcari marnosi, di flysch, di banchi arenacei e calcari brecciatii (Pietra Piasentina).

5) Senoniano superiore - Marne rosse e violacee con breccia a rudiste; marne ed arenarie grigie alternate, con rari inocerami, a facies di flysch; calcari biancastri o grigi.

4) Senoniano superiore - Breccia calcarea con elementi del calcare a rudiste.

3) Cretacico in generale - Calcari a rudiste.

2) Dogger e Lias - Calcari selciferi e marne variegata con facies a crinoidi.

1) Triassico superiore - Calcari del Dachstein.

(*) Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università degli studi di Trieste.

(1) La numerazione delle formazioni è quella della carta geologica in Fig. 1. La descrizione è desunta dalla carta geologica d'Italia alla scala 1:100.000. Foglio 26 - Tolmino.

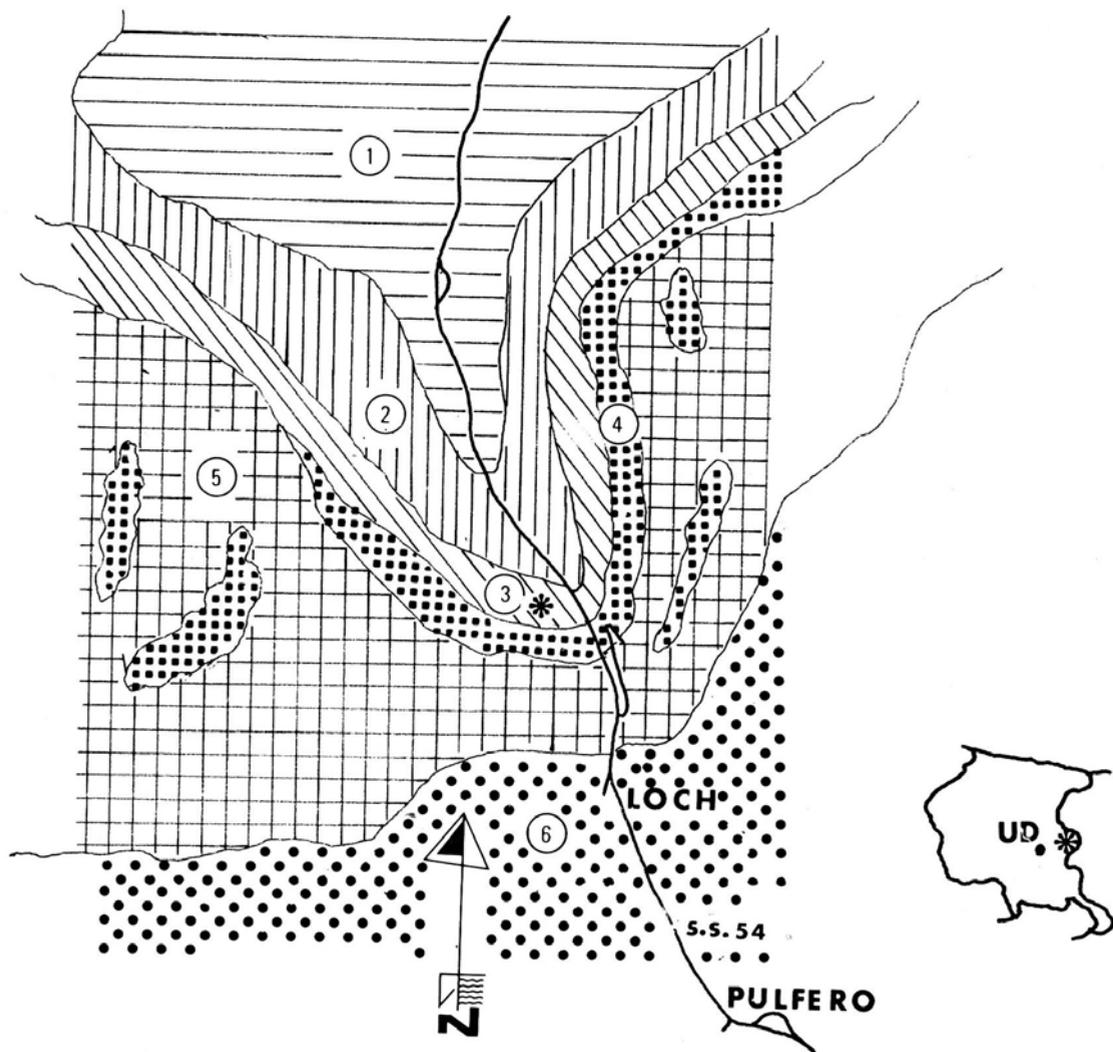


Fig. 1 - Schizzo geologico dell'area in esame; la numerazione delle formazioni è quella del testo: 1 - Trias superiore, 2 - Dogger e Lias, 3 - Cretacico in generale, 4 e 5 - Senoniano superiore, 6 - Luteziano inferiore. Con l'asterisco è indicata la posizione della grotta.

La scala è 1:25.000 (Dalla carta geologica d'Italia alla scala 1:100.000, foglio 26, Tolmino, modificata).

La formazione in cui si apre la cavità è quella indicata con il numero 3 ed attribuita al Cretacico in generale; si tratta di calcari grigiastri, mal stratificati, con strati di potenza variabile fra i 10 e i 30 cm., molto alterati superficialmente.

La imprecisa datazione e l'antichità della letteratura riguardante questa formazione, se si eccettua il lavoro di Gnaccolini e Martinis (1974), ci ha spinto ad eseguire un esame micropetrografico ed alcuni campioni sono stati studiati in sezione sottile. E' risultato trattarsi di una calcarenite (secondo Folck) in cui sono stati riconosciuti alcuni microfossili: frammenti di bivalvi, alghe azzurre, foraminiferi arenacei, *Bacinella Irregularis*, Miliolidae, coralli, Valvulinidae, radioli di Echinidi, frammenti di Lithotamnium, radiolari, Cuneolina sp., ostracodi ed alcuni Tintinnidi.

Il loro cattivo stato di conservazione, però non permette una datazione precisa, visto anche l'esiguo numero dei campioni studiati; comunque l'associazione faunistica ed in particolare la presenza di *Bacinella Irregularis*, tenderebbe ad indicare un periodo compreso fra il Cretacico inferiore ed il Giurassico superiore, ma più probabilmente prossima al primo.

Questi dati sono in accordo con quanto pubblicato da Gnaccolini e Martinis (1974) e sembrerebbero far coincidere la formazione in cui si apre la cavità con il tetto dell'Unità «C» degli autori citati che è caratterizzata da una associazione faunistica molto simile.

Dal punto di vista della tettonica la zona non è interessata da grandi linee se non da quella indicata nel lavoro di Carobene, Carulli e Onofri (1979) come «elemento lineare 21»; si tratta di una faglia trascorrente ancora attiva che segue l'andamento del corso del Natisone ed è caratterizzata da un movimento sinistrorso.

3. MORFOLOGIA

3.1 Morfologie superficiali

Il tratto della Val Natisone in cui si apre la grotta è inciso profondamente dal fiume in accordo con i dati di neotettonica che indicano un notevole sollevamento della zona.

Tale constatazione viene rafforzata dalla presenza di più terrazzi alluvionali, riconoscibili nonostante l'intervento antropico che li ha modificati, e dalla notevole verticalità delle pareti nella zona che ha subito il maggior sollevamento relativo.

Questa intensa attività fluviale ha cancellato le preesistenti morfologie glaciali, segno di una lingua glaciale che si era spinta fino all'altezza di Pulfero e forse anche oltre durante le fasi del Würm.

Questa presenza glaciale è infatti l'unica spiegazione accettabile per la presenza di grandi massi di origine alloctona che si trovano in vari punti nel letto del Natisone e di dimensioni ed aspetto tali da escludere, o perlomeno rendere improbabile, il trasporto fluviale.

3.2 Morfologie ipogee

Come si nota anche dal rilievo (fig. 2), la grotta può essere divisa in due zone distinte, come vedremo meglio anche dopo, dal punto di vista morfologico.

La prima, dalla sezione «A» alla sezione «C», presenta un andamento a SW e poi piega ad W, è completamente priva di concrezioni od altre forme carsiche, con un suolo originatosi dal disfacimento della volta e che, come si può ben notare in alcune trincee scavate per ricerche paleontologiche durante gli anni '50, copre per circa un metro di spessore l'originario fondo argilloso.

La parte più interna, invece, è ricca di concrezioni, alcune anche eccentriche o mammellonari, e di altre forme carsiche, con il fondo coperto da massi provenienti dal crollo della volta.

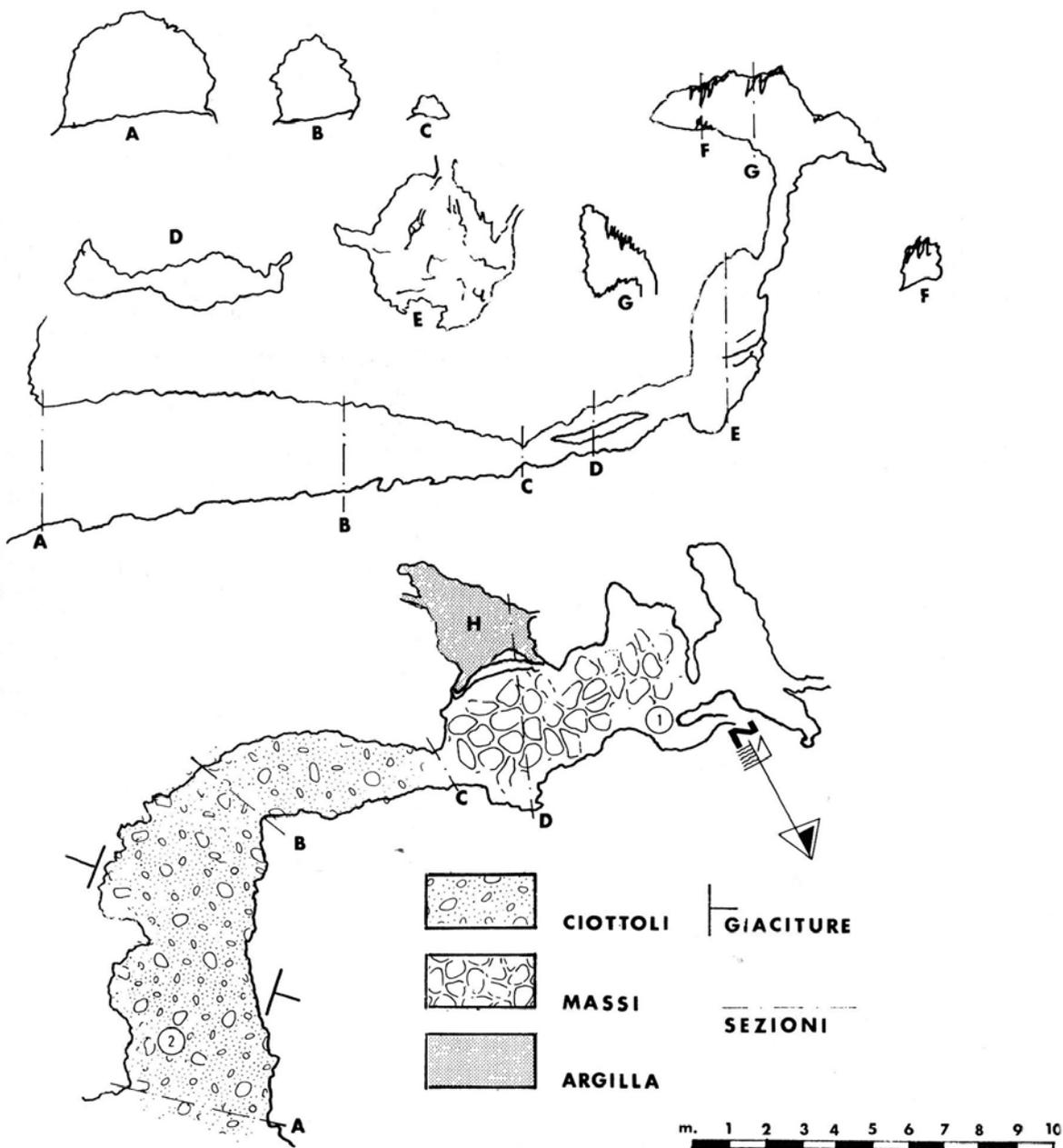


Fig. 2 - Pianta e spaccato della grotta Suosteriova (Fr. 300). Con il numero 1 è indicata la posizione della vaschetta in fig. 5, con il numero 2 la trincea eseguita durante gli scavi degli anni '50.

La grotta termina con un camino ricco di cristalli di calcite, che porta nella saletta terminale, ben concrezionata, in cui spesso si trovano frammenti di ossa trasportate dalle acque di dilavamento superficiale e che quindi indicano una notevole vicinanza ed un collegamento con la superficie.

In una saletta, indicata con la lettera «H», sono state notate alcune stalattiti storte, la cui non verticalità non può essere imputata a correnti d'aria, assolutamente assenti nella cavità e difficilmente ipotizzabili morfologicamente.

Si è quindi tentato di legare questa presenza di stalattiti sia verticali che inclinate, comunque sempre di piccole dimensioni (lunghezza dai 2 agli 8 cm e spessore max. 2 cm.), a movimenti differenziali che avrebbero potuto interessare questa sola parte della cavità che è anche divisa dalla sala più grande della grotta da un gradino di circa un metro, l'eventuale superficie di scorrimento non è localizzabile perchè la zona è concrezionata ed alterata superficialmente, ma si notano nel suolo numerosi frammenti di concrezioni spezzate.

Sono quindi stati costruiti due diagrammi polari con le giaciture dei giunti di strato e delle fratture rilevanti nel punto «A» e nella sala «H» (Fig. 3 e 4). Sono state misurate anche le giaciture delle stalattiti che mostrano in generale una deviazione dalla verticale tra i 25° ed i 60° verso NW.

Dai due diagrammi si nota la costanza delle direzioni ed invece una variazione dell'inclinazione di circa 60°-80° verso SE che può spiegare la deviazione verso NW delle stalattiti.

Un'altra prova della possibilità di questo movimento è stata ipotizzata nella non corrispondenza fra stalattiti e stalagmiti più volte riscontrata in questa saletta.

I risultati a cui si è giunti se non possono essere considerati conclusivi per le poche giaciture che si sono potute rilevare e per la non perfetta concordanza dei dati numerici dell'angolo di basculaggio, dimostrano comunque la validità dell'ipotesi di partenza.

4. CONCLUSIONI

Dalle caratteristiche fin qui delineate risulta evidente che la grotta si è originariamente impostata laddove l'acqua superficiale ha potuto penetrare nel terreno, originando una prima saletta (sezioni «F» e «G») in cui si notano ricche concrezioni. Lo sviluppo è poi proseguito verticalmente, forse in concomitanza con una fase di sollevamento della zona, fino a formare una grossa caverna di crollo con notevoli massi in cui l'acqua ha lasciato depositi argillosi ancora intatti ed una «vaschetta» attualmente riempita dalle acque di stillicidio (indicato con il numero 1 nella pianta della cavità);

Come risulta evidente dal rilievo della cavità nell'ultimo tratto della grotta, il più recente, gli strati hanno immersione divergente, seppure leggermente; tale effetto è dovuto alla presenza di una linea di frattura facilmente localizzabile nella volta, con direzione N 40 E - S 40 W, che ha provocato un movimento dei due blocchi.

L'acqua ha potuto continuare l'opera di scavo proprio lungo questa direzione di minor resistenza, non escludendo, comunque, un'attività parallela e concomitante del Natisone, che avrebbe potuto originare l'attuale ingresso.

Il fatto che la grotta si trovasse in tempi relativamente recenti al livello del Natisone, o comunque ad un livello inferiore all'attuale rispetto all'alveo del fiume, è suffragato, oltre che dai dati di neotettonica, anche dal fatto che la cavità era una stazione di passaggio per l'uomo preistorico (Moro, 1960 e Del Fabbro 1975) e come tale, essendo anche male esposta al sole, doveva avere almeno il vantaggio di essere facilmente raggiungibile e di avere una fonte d'acqua vicina.

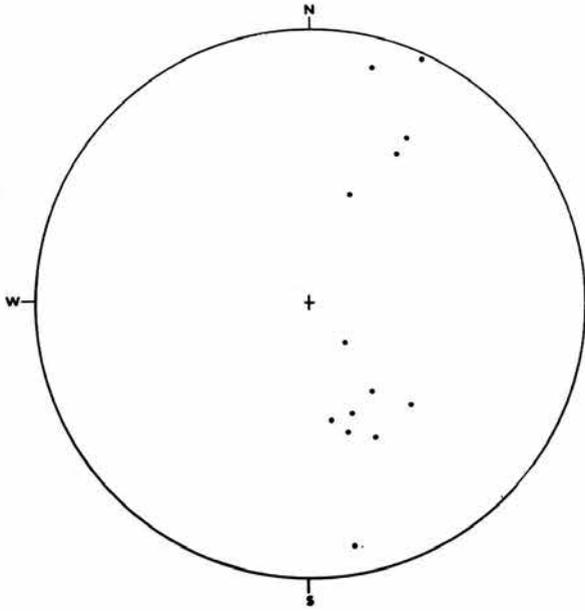


Fig. 3 - Diagramma strutturale con i poli dei piani rilevati nel punto «A» del tratto iniziale della grotta.

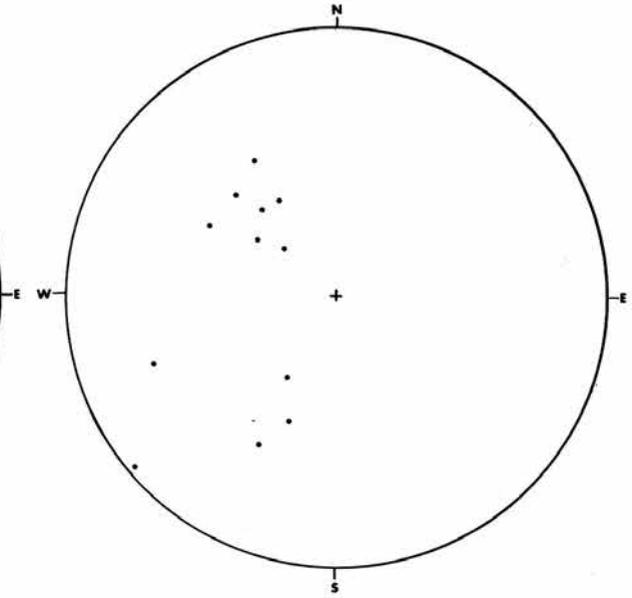


Fig. 4: Diagramma strutturale con i poli dei piani rilevati nella saletta indicata con la lettera «H» nel rilievo.

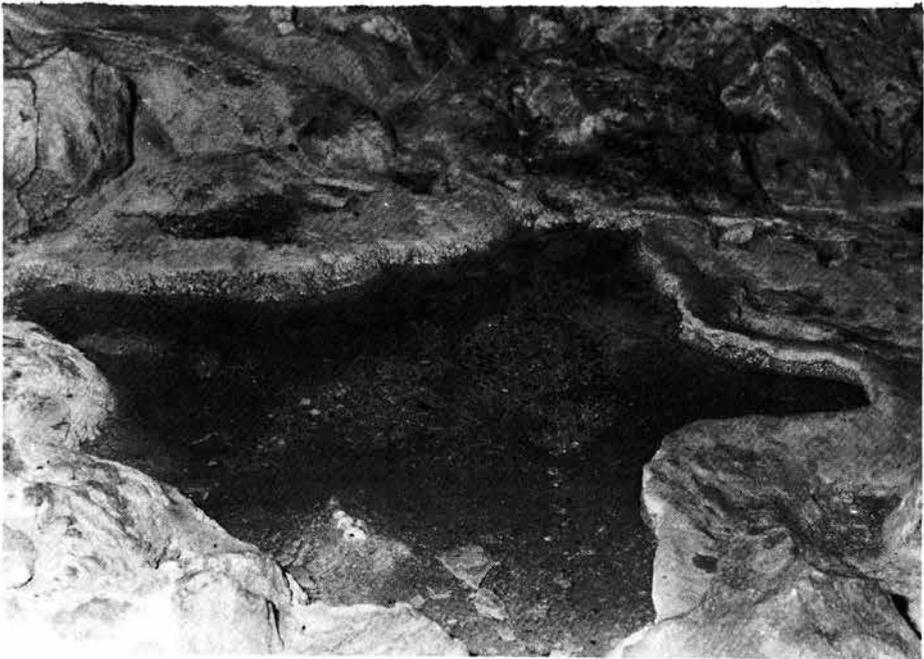


Fig. 5 - La vaschetta interna indicata con il n. 1 nel rilievo della cavità; la larghezza massima è di m. 1,5 circa.

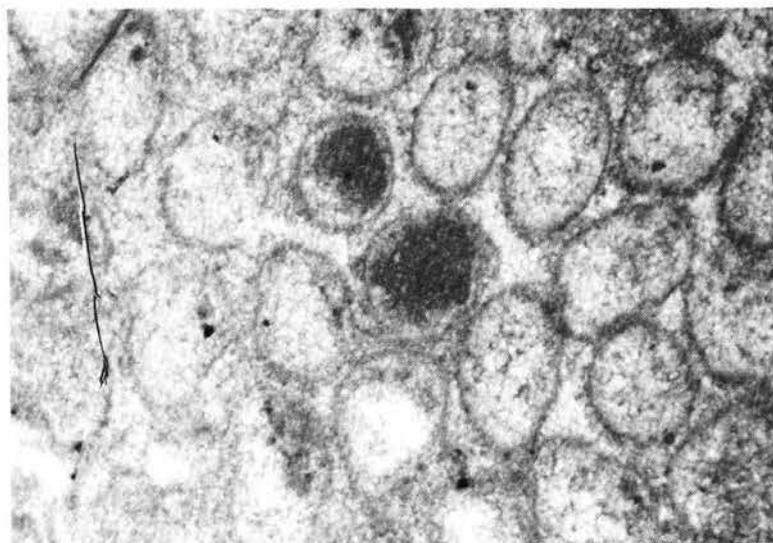


Fig. 6 - Corallo. Foto eseguita al microscopio con analizzatore. Circa 50 x

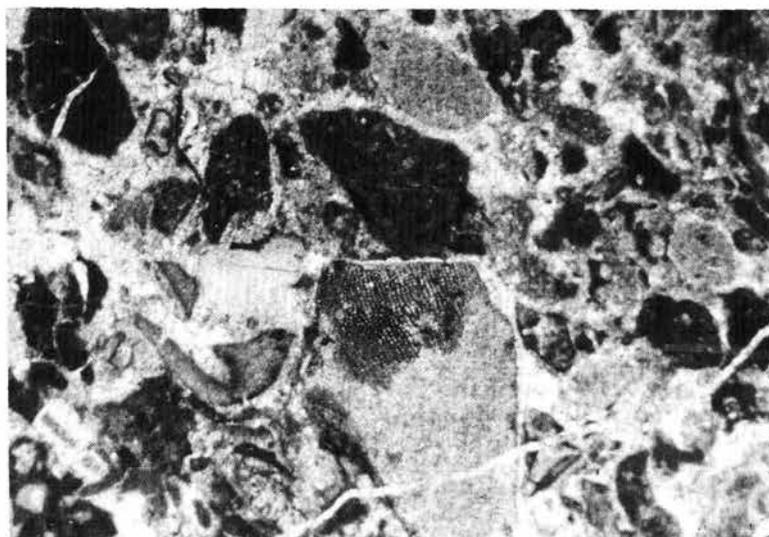


Fig. 7 - Frammento di Lithotamnium. Si noti la natura calcarenitica della roccia. Foto eseguita al microscopio con analizzatore. Circa 50 x



Fig. 8 - Frammento di Lithotamnium. Particolare della figura precedente. Foto eseguita al Microscopio con analizzatore. Circa 150 x

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. - *Carta geologica d'Italia alla scala 1:100.000*. Foglio 26 - Tolmino
- CAROBENE L., CARULLI G.B. e ONOFRI R. (1979) - *Dati preliminari sulla Neotettonica dei fogli 26 (Tolmino) e 40 (Gorizia p. p.)* - Pubblicazione del P.F. «Geodinamica» del CNR.
- CASALE A. - VAIA F. (1972) - *Relazione fra schema deformativo e cavità carsiche nell'Abisso «Michele Gortani» (M. Canin - Alpi Giulie)* - Sta in: *Atti e Memorie della Com. Grotte «E. Boegan»*, vol. XI, - Trieste.
- CUCCHI F. (1975) - *I diagrammi nello studio delle cavità* - Supplemento ad *Atti e Memorie della Com. Grotte «E. Boegan»* - Trieste.
- DEL FABBRO A. (1975) - *Insedimenti preistorici nelle cavità carsiche del Friuli Orientale* - Soc. Filologica Friulana - Udine.
- FERUGLIO E. (1925) - *Le prealpi fra l'Isonzo e l'Arzino* - Boll. Associazione agraria Friulana - Udine
- GNACCOLINI M. MARTINIS B. (1974) - *Nuove ricerche sulle formazioni calcaree giurassico - cretache della regione compresa tra le Valli del Natisone e del Piave* - Sta in: *Contributi stratigrafici e paleogeografici sul Mesozoico della Tetide* - Memoria XIV della Rivista ital. paleontologia e stratigrafia - Milano.
- MICHEL P. (1967) - *Metodi di analisi statistica dei diagrammi polari e delle proiezioni stereografiche* - Sta in: *Boll. Soc. Geologica Italiana*, n. 86 - Roma.
- MORO R. (1960) - *Ulteriori contributi allo studio dell'insediamento umano nelle grotte friulane, Nota terza: La «Suosteriowa Jama»* - Sta in: *Sot la Nape*, a. XII, n. 2 - Soc. Filologica Friulana - Udine.

rino semeraro

IL SYMPOSIUM INTERNAZIONALE «UTILIZZAZIONE DELLE AREE CARSIICHE»

La recente iniziativa di «Mondo Sotterraneo» di «recensire» i congressi con tematiche carsiche che si tengono nella Regione Friuli-Venezia Giulia (vedi S. Modonutti & G. Stefanini: 4° Convegno di Speleologia del Friuli-Venezia Giulia. *Mondo Sotterraneo* n.s., III, 2, pp. 7-12, Udine) va considerato senz'altro come positiva, soprattutto per il costruttivo dibattito che dalla lettura degli articoli può scaturire.

Sono stato invitato dalla redazione di questa rivista a presentare un articolo sul Symposium Internazionale Utilizzazione delle aree carsiche, tenutosi a Trieste i giorni 28, 29, 30 marzo 1980.

Le note che seguono, necessariamente brevi per ragioni di spazio e volontà di sintesi, presentano (come per l'articolo precedentemente citato) non solo le valutazioni personali dello scrivente ma anche quelle dei purtroppo pochi ricercatori ed operatori in questo campo presenti al simposio, di coloro cioè che in diverse forme professionali si occupano specificatamente di questi problemi tecnico-scientifici, e sono perciò i più idonei per il commento critico sui contenuti delle relazioni e sullo svolgimento dei lavori.

Il simposio è stato organizzato dall'Università di Trieste, Istituto di Geologia, e dalla Commissione Grotte «E. Boegan» della Società Alpina delle Giulie C.A.I. Trieste. Promosso dall'Union Internationale de Spéléologie, Società Speleologica Italiana. Tenuto sotto gli auspici della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia e del Comune di Trieste.

Come prima cosa è importante rilevare che solo grazie al fattivo contributo finanziario dell'Ente regionale e del Comune (poichè questo è per il 90% il significato di «auspici») è stato possibile realizzare un simposio internazionale su questo tema, e di questo ne tengano conto coloro volessero in futuro proporre iniziative simili.

Le relazioni ufficiali (cioè quelle presentate dagli studiosi invitati), che hanno coperto l'intero arco di tempo previsto dai lavori, hanno spaziato solamente alcuni degli argomenti inerenti la tematica del simposio, e cioè aspetti geologici, geoidrologici e di fruizione ambientale.

Sei relatori su otto erano speleologi. L'impostazione di carattere speleologico del simposio ha pesato notevolmente sui lavori, per cui più che un simposio, sull'utilizzazione delle aree carsiche ne è uscito un simposio di speleologia. Fatto questo che ha molto limitato la tematica che si doveva dibattere, e di conseguenza il significato scientifico del simposio stesso. Il mancato inserimento tra i relatori, del botanico, dell'urbanistica, dell'ecologo, del giurista, ha settorializzato l'ambito di interesse del simposio.

Il livello dei lavori — forse per i tempi piuttosto brevi che sono stati imposti ai relatori per stendere i lavori — non è stato alto. Le relazioni hanno variato tra la lezione universitaria e l'esposizione di diapositive commentate. Praticamente, dati nuovi suscettibili di discussione scientifica sono stati riferiti solamente da Panoš e Zezza. Particolarmente obsolete le relazioni sulla tutela e pianificazione territoriale. Senza andare addirittura all'estero, voglio solo ricordare che oggi-giorno già in diverse Regioni italiane le carte tematiche dell'utilizzazione del suolo, dei biotopi, dei geotopi, vengono ormai redatte dai calcolatori in base a svariati parametri ambientali, e che gli studi sul terreno di zonizzazione e fruizione delle aree carsiche vengono svolti con metodologie interdisciplinari piuttosto complesse. Per cui, in un simposio scientifico questi argomenti andrebbero trattati ad un livello più alto.

La costrizione delle tematiche va attribuita alle scelte operate dalla Commissione Grotte «E. Boegan» e dall'Union Internationale de Spéléologie. Ciò, che è evidentemente un effetto riflesso, suggerisce che un gruppo speleologico difficilmente ha una visione globale di una problematica vasta come quella trattata. Infatti, nell'«utilizzazione» delle aree carsiche la speleologia è soltanto una delle componenti la problematica, non una componente fondamentale come invece è a torto ritenuto dalla maggior parte di coloro che praticano la speleologia. Se un indirizzo costruttivo si può dare, a chi volesse proporre simposi o convegni su temi carsici con problematiche interdisciplinari, è quello di aprire le commissioni organizzative a ricercatori, tecnici e operatori di diversa estrazione scientifica.

Per quanto riguarda lo svolgimento dei lavori, le impressioni sono state piuttosto negative. Infatti, si può dire che le relazioni non siano state nemmeno dibattute a causa del tempo assolutamente insufficiente che è stato riservato alla discussione. Questa costrizione ha provocato nei convenuti un generale senso di disagio, per cui molti iscritti hanno preferito nemmeno intervenire. Poiché un simposio si basa sull'ampia discussione delle relazioni (basta avere un po' di pratica di congressi o aver studiato sui testi di simposi per saperlo) l'impressione di molti dei ricercatori e dei tecnici presenti è stata quella di aver partecipato ad un ciclo di conferenze.

Un singolare episodio ha caratterizzato la chiusura del simposio: una mozione relativa ad una proposta di legge di tutela ambientale ed utilizzo di un'area carsica, del World Wildlife Fund, consegnata al presidente di turno A. A. Cigna, è stata ignorata, e non è stata data spiegazione pubblica di ciò.

Ottima invece la parte organizzativa assunta dall'Istituto di Geologia. Il simposio, svoltosi presso la Facoltà di Economia e Commercio dell'Università, ha avuto a disposizione una sala perfettamente attrezzata, servizi funzionanti ed una valida équipe di interpreti. La traduzione simultanea in italiano, inglese, francese e tedesco, effettuata molto bene anche per i termini strettamente scientifici, ha contribuito in modo determinante all'eliminazione dei cosiddetti «tempi morti».

Peccato invece che agli altri lavori presentati (quelli non rientranti nelle relazioni ufficiali) non sia stato dato spazio. Molti degli iscritti hanno legittimamente dedotto dalla 1.a circolare che una seduta dei lavori sarebbe stata riservata a queste relazioni, e si sono di ciò lamentati. Peccato perchè si trattava di lavori ad alto livello, fatti da veri specialisti e trattanti tematiche perfettamente pertinenti, come le problematiche ambientali nella grande viabilità, l'inquinamento dell'aria e del suolo, nuove metodologie per lo studio e zonizzazione delle riserve carsiche, impatto ambientale e fruizione delle aree carsiche. Purtroppo di questi interessanti lavori non è stata data nemmeno comunicazione, né dalla segreteria del simposio né dai presidenti di turno, per cui molti prevedibili scambi di informazioni tra operatori del settore sono venuti così a mancare.

umberto sello

S. GIOVANNI D'ANTRO: LE PRIME ESPLORAZIONI

La grotta di San Giovanni d'Antro (Fr. 43) è stata in altre occasioni oggetto di articoli pubblicati su questa rivista, ma per la prima volta ho voluto tralasciare l'aspetto prettamente speleologico per approfondire invece l'aspetto storico.

Ci troviamo nella media valle del fiume Natisone ad una quindicina di chilometri da Cividale, fin dall'antichità porta d'accesso per le orde di invasori attratti dalle ricchezze e spesso spinti dal sovrappopolamento delle aree e da invasioni subite a loro volta. Primo abitatore della grotta senza dubbio fu il mitico orso delle caverne (*Ursus Spelaeus*) che visse dall'inizio del Quaternario sino al periodo Magdaleniano. A tutt'oggi poco chiari sono i motivi che hanno determinato l'estinzione di questo plantigrado cavernicolo. Si pensa che grande importanza abbiano avuto la venuta dell'uomo, che nel neolitico (6000 + 2000 a.C.) scende per le valli in cerca di climi più adatti ed usa come rifugi spesso provvisori e di passaggio le grotte, e la comparsa di malattie ossee come ad esempio l'artrosi. Tesi questa avvalorata dai reperti rinvenuti con le caratteristiche della malattia. Numerosi rimangono gli oggetti in pietra e vasellame con resti di pasti lasciati dall'*Homo Sapiens* in altre grotte delle valli del Natisone e del vicino Isonzo quali la Velika jama, la Ta-pot-Figouzo jama di Savogna, la Sousteriova jama di Pulfero, la grotta di Robic presso Caporetto. Ma torniamo ora alla nostra grotta. Per la sua posizione isolata, difesa ed inaccessibile, fornita d'acqua e circondata in quel periodo da folta vegetazione ricca di selvaggina, costituiva l'ambiente ideale per l'uomo. Non ci viene segnalato però nessun ritrovamento di reperti dell'epoca forse trasportati dalla corrente del torrente sotterraneo. Le prime testimonianze umane vengono fornite dal ritrovamento del Tellini agli inizi del secolo, di alcuni embrici romani ora andati perduti. Molti autori a tal proposito azzardano l'ipotesi della presenza di un tempietto pagano.

Del periodo alto medioevale, (V - VIII° secolo dopo Cristo) in cui la terra del Friuli era sotto il Ducato Longobardo, ci rimane una importante testimonianza in un'epigrafe dove si parla di un certo Diacono Felice che riposa sotto le fondamenta della chiesa di San Giovanni Battista ed Evangelista. Il Diacono Felice ricompare in un diploma dell'imperatore Berengario datato marzo 888 nel quale si concede la grotta e l'amministrazione di alcune terre contermini. Ciò dimostra che già alla fine del IX° secolo la grotta era un luogo di culto. Ci riporta inoltre a quel periodo la dedica della chiesa a San Giovanni Battista campione della chiesa cattolica contro l'arianesimo.

Divenne poi arimannia (stanziamento di militari longobardi) notizia questa confermata da documenti e dal toponimo del sottostante castello di Ahrensperg (cioè Arisberg) nella borgata di Biacis. E' da ricordare che esisteva anche un altro castello distrutto in vicende militari a noi sconosciute e finito poi di distruggere dai paesani per la costruzione della borgata di Antro. La località di Antro rimane famosa anche per essere stata luogo di giustizia amministrata davanti alla «pietra del giudizio» che porta incisi alcuni graffiti non ancora del tutto svelati. L'attuale costruzione risale al periodo gotico e precisamente al 1477, data incisa su un pilastro che ricorda la costruzione da parte del maestro Andreas von Lak di Skofija Loka (in Slovenia); l'edificio ha però subito alcuni rimaneggiamenti posteriori.

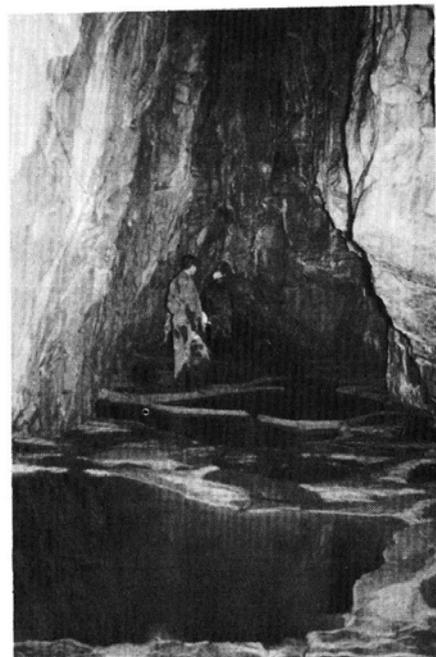
La grotta non è solo nota nella storia ma anche nella leggenda. La più conosciuta di queste narra della regina Teodolinda assediata nella fortezza dagli uomini di Attila liberatasi solo con un'astuto stratagemma. E veniamo ora a tempi più moderni; la grotta ricordata dal Valvasone di Maniago, storico del '500, che

così scrive: «L'Antro è assai spazioso che non ha uscita per l'esperienza fatta di dentro via per spazio di più miglia...». Viene citata in bibliografia da molti studiosi ma molto superficialmente e solo dal punto di vista artistico.

La prima esplorazione organizzata è dovuta a due studenti, Enrico Peruzzi e Lodovico Quarina nel 1885; per superare i primi laghetti si servirono di un galleggiante consistente in recipienti di latta chiusi ermeticamente e legati tra di loro tanto da permettere il trasporto di una persona. La traversata non riuscì, uno dei malcapitati finì in acqua mandando a monte l'esplorazione che si fermò a circa 175 metri dall'ingresso. Un capitolo a parte meritano i tentativi di Achille Tellini che si sono susseguiti tra il 1893 ed il 1894. Il 27 novembre 1893 accompagnato dal «domestico di famiglia» suo compagno di esplorazioni compì la prima ricognizione ma si fermò davanti al lago a 105 metri dall'ingresso, lago già superato nel 1885. Studiò un galleggiante provandolo all'esterno, ma per varie ragioni desistette.



Lapide che ricorda il Diacono Felice

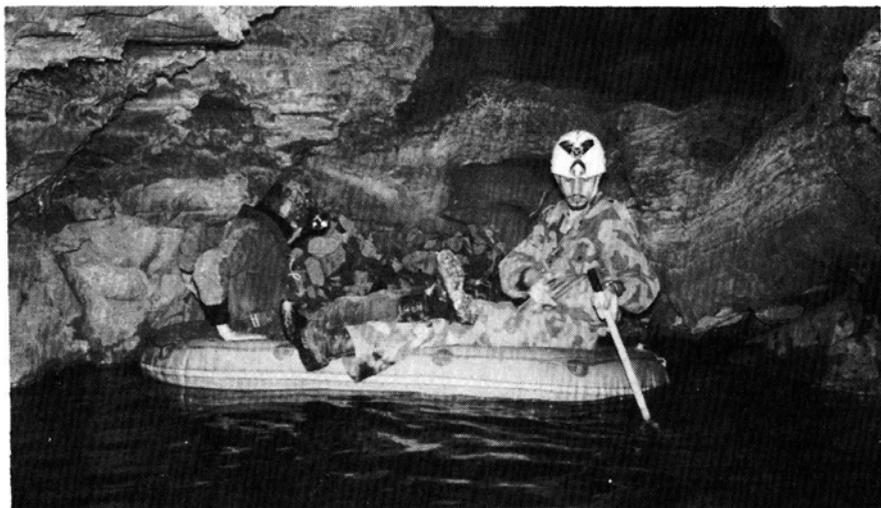


Esplorazione del 1967

Compì la seconda esplorazione il 31 gennaio 1894 approfittando di un periodo di magra superando a guado i laghi posti a 105, 175 metri dall'ingresso arrivando ad uno a 190 metri. Quest'ultimo lungo una quindicina di metri venne superato con l'aiuto delle persone del luogo che fornirono due scale di legno legate tra loro a formare una specie di ponticello. L'esplorazione proseguì senza incidenti fino a circa 330 metri dall'ingresso dove si fermò davanti ad uno stretto e profondo lago. Si decise allora di ritornare in forze: il 10 febbraio dello stesso anno con i compagni Cirio e Mizzau ed un numero altissimo di paesani volontari armati di ogni tipo di attrezzatura penetrarono fino al lago predetto superandolo grazie ad una imbarcazione costruita per l'occasione smontabile in cinque pezzi ma riuscirono a proseguire solo pochi metri. Il ciclo delle esplorazioni terminò così con un insuccesso il 3 dicembre 1898. Si venne poi a sapere dal rilievo allegato alle sue relazioni che le esplorazioni venivano effettuate nel così detto ramo destro.

Si ritorna a parlare di questa grotta nel 1906 quando il Circolo Speleologico ed Idrologico Friulano nelle persone di Alfredo Lazzarini e G. Cosattini cerca di far conoscere la speleologia organizzando vere e proprie carovane scolastiche e portando centinaia di ragazzi delle scuole di Udine alla visita della grotta stessa debitamente preparata con attrezzature fisse ed illuminazione anche se precaria (primo tentativo di renderla agibile al pubblico). Le esplorazioni riprendono seriamente nel 1925 quando Alfredo Lazzarini con Egidio Feruglio ed Ardito Desio riesce a passare la fessura del ramo principale che fermò il Tellini. Aprirono così la strada che nello stesso anno portò Grillo, Padova e Sgualdino ad una frana, insuperabile ostacolo anche per alcuni triestini nel '27 e per i cividalesi Bianchi de Sassoli, Grisi e Mutinelli nel settembre del 1949. Ci fu un ulteriore tentativo di alcuni studenti udinesi nel 1941 (P. Biasutti, F. Dal Dan, Volpi, Francescato, O. Lestuzzi e Zueneli) ma si fermarono al lago che dista 330 metri dall'ingresso. Il 6 aprile 1950 Dal Dan, Gonano e Miani di Udine forzarono la frana ed arrivarono ad una sala che vollero dedicare alla memoria di Achille Tellini. Tra gli anni 1951 e 1953 si susseguirono le esplorazioni compiute da alcuni soci del C.A.I. di Cividale tra i quali E. Colloredo, E. Correcig, S. Stefani, G. Minisini e B. Cainero che arrivarono oltre i 500 metri dall'ingresso. Altri tentativi minori vennero eseguiti nel 1961 dai Monfalconesi e nel 1966-67 dalla Società Alpina delle Giulie (M. Galli e P. Guidi) che arrivarono al camino così chiamato finale.

Furono effettuati tentativi di superare il sifone del ramo destro nel 1958 da Giorgio Cobol, ramo concluso nel '78 da parte del C.S.I.F., che il 23 dicembre 1974 (F. Savoia, S. Modonutti, P. Giovagnoli, U. Sello e G. Quaglia) forza la fessura del camino finale risalendone uno parallelo di 11 metri che ha condotto gli speleologi ad un complesso sistema di gallerie articolato su 5 piani sovrapposti. Il 24 febbraio 1975 si giunge in una sala dalle proporzioni notevoli che venne dedicata ad Alfredo Lazzarini che tanto studiò la grotta. Le scoperte si susseguono tutt'ora e lo sviluppo viene portato dai 700 metri iniziali a circa 4000 metri attuali con la scoperta di rami riccamente concrezionati, e la presenza di due ruscelli e numerosi camini ascendenti. San Giovanni d'Antro viene considerata una vera e propria miniera di dati che impegna il C.S.I.F. da ben 6 anni ma i tempi sono cambiati come sono cambiate le attrezzature e quindi in conclusione un pensiero va a quelle persone spesso dimenticate che quasi un secolo fa avanzavano con molte difficoltà nelle tenebre di questa grotta come i primi astronauti sulla luna.



Esplorazione del 1967

(foto bardelli)

Bibliografia essenziale:

- 1907 - La grotta di S. Giovanni Mondo Sotterraneo 1906-1907
- BROZZI M. - *La grotta preistorica di S. Giovanni d'Antro* - Il Friuli - Udine 1966
- BROZZI M. - DEL BASSO G. B. - C. MUTINELLI - *La grotta di S. Giovanni d'Antro* - Udine - 1966
- CARACCI P. - *S. Giovanni d'Antro, A. Lazzarini e la nuova sala a lui dedicata nella grotta* - In Alto 1979 - Udine - 1980
- COBOL G. - *Speleologia subacquea - Tecnica esplorativa di cavità sommerse* - Atti II° Congresso Internazionale di Speleologia - Bari - 1958
- DE GASPERI G. B. - *Grotte e Voragini del Friuli* - Mondo Sotterraneo - Udine - 1915
- LAZZARINI A. - *Notizie sul Circolo Speleologico ed Idrologico Friulano* - In Alto - Udine - 1898
- LAZZARINI A. - *Castelli friulani vol. VII°* (manoscritto) - Biblioteca Civida - Udine - 1900
- LAZZARINI A. - *La grotta di S. Giovanni d'Antro* - Mondo Sotterraneo - Udine - 1906
- LAZZARINI A. - *La grotta di S. Giovanni d'Antro* - La Patria del Friuli - Udine 21 aprile 1906
- MARINELLI O. - *Guida delle Prealpi Giulie* - Udine - 1912
- MINISINI G. - *La grotta di S. Giovanni d'Antro* - Rivista Mensile del C.A.I. - Torino - 1954
- MODONUTTI S. - ZAGGIA A. - *Nota informativa riguardante l'esplorazione del nuovo sistema ipogeo della Grotta di S. Giovanni d'Antro* - Atti II° Convegno di Speleologia Friuli Venezia Giulia - Udine - 1975
- MORO R. - *La chiesa in grotta di S. Giovanni d'Antro* - Mondo Sotterraneo - Udine - 1966
- QUARINA L. - *La grotta di S. Giovanni d'Antro - Sot la Nape* - Udine - 1952
- SAVOIA F. - *San Giovanni d'Antro: nuovi rami* - Mondo Sotterraneo - Udine - 1979
- SAVOIA L. - *I nuovi rami della grotta di S. Giovanni d'Antro* - Mondo Sotterraneo - Udine - 1977

DUE ANNI DI COMMISSIONE SPELEOLOGICA REGIONALE

Molti si ricorderanno ancora il discorso dell'assessore Mizzau all'ultimo Convegno Regionale di Speleologia di Pordenone. In quell'occasione egli prendeva ufficialmente atto della costituzione della Commissione Speleologica della Regione Friuli - Venezia Giulia, e la inseriva anzi nella proposta di legge per il rifinanziamento della vecchia L.R. n. 27/1966. Dalle sue parole, gli speleologi della regione ricevevano finalmente il riconoscimento che le loro ricerche sarebbero state ben valorizzate a vantaggio della comunità (idrologia, geologia applicata, ricerca pura); che la loro opera di divulgazione del patrimonio speleologico era stata finalmente riconosciuta e che «i Gruppi costituivano un modello di educazione ambientale e civile di alto valore».

Da qui, al credere di aver trovato un politico sensibile alle esigenze della moderna speleologia e conscio della sua utilità sociale, il passo è stato breve: anche la Commissione si era infatti associata agli applausi dell'Assemblea.

Purtroppo non tutti sono al corrente dei retroscena di quel discorso e di ciò che ne è conseguito (o meglio, non ne è conseguito affatto). Le promettenti espressioni del signor Mizzau riportavano integralmente quelle contenute nella proposta, inviata dalla Commissione all'assessore, di rifinanziamento della L. R. 42/1976 venuta a scadere nel '79. Inoltre, trascorso qualche tempo, ci si accorgeva che della nuova legge non se ne sapeva più nulla; ce ne interessavamo allora presso la presidenza del Consiglio Regionale per sollecitarne l'approvazione considerato che - secondo Mizzau - aveva già concluso il suo iter a livello Giunta. Inaspettata e deludente la risposta del dottor Colli: nulla era pervenuto al Consiglio in proposito. Successivi nostri interventi ci confermarono l'insabbiamento della legge. Se ciò non bastasse, ci furono in quel periodo le dimissioni della Giunta, alcuni mesi di vuoto politico ed infine, la costituzione di una nuova Giunta con la nomina ai BB.AA. di un assessore completamente all'oscuro dei nostri problemi. Recentemente, questi ha acconsentito ad incontrarci ed abbiamo così avuto occasione di metterlo al corrente delle nostre difficoltà. A dire il vero, il dottor Barnaba ha mostrato comprensione e buona volontà nell'assicurarci il suo personale interessamento. Saranno i fatti a confermarlo o a smentirlo.

Questo è soltanto uno degli episodi - anche se il più significativo - nei quali è venuta ad imbattersi la Commissione. Nelle dieci riunioni che si sono succedute a Palmanova sono stati infatti affrontati e risolti alcuni grossi problemi con decisioni forse impopolari, ma di fronte alle quali l'obiettività della Commissione non è mai venuta a mancare. Del suo operato, inoltre, essa ha dettagliatamente reso conto ai Gruppi in tre assemblee.

Oggi questa si trova a dover affrontare da un lato la Regione: sollecitando l'attuazione della legge, lo sveltimento delle pratiche con la soppressione dei documenti giustificativi, il riconoscimento del ruolo sociale della speleologia; dall'altro la diffidenza dei Gruppi che, pur avendola creata, la incolpano genericamente del non verificarsi delle loro aspettative.

Nonostante ciò, la Commissione continua a perseguire gli scopi che sono stati alla base della sua costituzione nella convinzione che la sua opera non potrà che tornare utile alla speleologia regionale.

RECENSIONI BIBLIOGRAFICHE

tito miotti - castelli del friuli/3

le giurisdizioni del friuli orientale e la contea di gorizia - del bianco 1979 - udine

Puntualissimo è uscito questo terzo volume, il che indica come il Miotti non abbia lasciato nulla al caso e che le previsioni avanzate quando vide la luce il primo si stiano confermando felicemente.

Ma è di questo terzo che ora debbo parlare e, non per pigrizia da parte mia ma per merito dell'Autore, mi vedo costretto a ripetere i termini già usati quando ebbi a recensire i due volumi precedenti. Infatti, correttezza di ricerca, vastità di bibliografia, ricchezza e importanza delle note, notevole capacità di sintesi sono gli attributi che si debbono riconfermare a questa terza fatica del Miotti «castellano». E, ancora una volta, debbo segnalare che «ad ogni voce è affiancato un simbolo tratto dalla simbologia castellologica internazionale...» che il Miotti riporta poi in una tavola.

E le tavole, i rilievi, le indicazioni tipografiche si sprecano, fino alla «Mappa generale indicativa» che riassume e divide visivamente tutta l'Opera.

Le fortificazioni prese in considerazione sono poco meno di cento, racchiuse fra il Torre e il Timavo. E l'Autore le propone tutte con la stessa considerazione, sia che si tratti di complessi fortificati principali, quali quelli magistralmente descritti di Cividale, Gorizia, Gradisca e Duino, sia che si parli delle poche mura sbrecciate di un qualcosa, che senza il Miotti non sarebbe che pietra, e che invece diventa una torre circolare romana come quella di Gagliano, il ponticello di accesso al mastio di Cergneu, quando poi la descrizione storica non si complichino come a Medea in cui «castellum» romano, fortificazione medioevale, torre veneta si trovano accanto — ed il Miotti ce ne offre testimonianza — ad un antico castelliere.

A proposito di questi ultimi, sorprende ancora la tenacia — che rasenta il fanatismo — con la quale sono stati ricercati, poi studiati in tutti i particolari possibili, mettendone in risalto fin le più piccole testimonianze.

Sarà perchè tempo addietro, mi sono dedicato, sia pur superficialmente ad alcuni castellieri che questa è la parte della ricerca del Miotti che in me suscita la maggiore suggestione.

Sono tanti, questi primitivi luoghi fortificati, poco conosciuti ed invitano a pensieri che possono portare a lontananze in cui tutto appare più aderente alla natura; con tutte le paure, ma anche con quel quid di trascendente che doveva colmare i giorni e gli anni.

Ma procediamo: il Miotti ordina le voci, come suggerisce egli stesso, in due parti; la prima dedicata alla storia, la seconda allo stato del fortificio precedenti i terremoti del 1976.

Anche per questo terzo volume l'Autore fa presente che, essendo stato scritto prima di quell'anno tragico, non ha ritenuto opportuno di portare modifiche ai testi e alle fotografie allora scattate, soprattutto con l'intento di lasciare una testimonianza delle molte opere danneggiate o addirittura scomparse.

Al volume fa da premessa uno scritto di Mario Stanisci dal titolo: «I Conti di Gorizia e il patriarcato di Aquileia». Nel quale scritto si fa la cronistoria, molto ben presentata, di tutta una sequenza — che si svolge nell'arco di vari secoli — di fortune e sfortune che incidono sulla Contea fino alla chiusura del ciclo, per la morte senza eredi del conte Leonardo, il 12 aprile 1500.

Non può essere sottaciuto, che l'Opera è stata patrocinata dalla Cassa di Risparmio di Udine e Pordenone e che l'editore Del Bianco ha indubbiamente merito nella eleganza e accuratezza per ciò che a lui compete.

Il volume è quindi validissimo e avrà certamente il successo che è arriso agli altri due.

Mi permetta ora, l'Amico una noterella dato che questa recensione viene pubblicata su *Mondo Sotterraneo*, rivista del Circolo speleologico e idrologico friulano, nel quale da tanti anni milito.

I consoci troveranno che nella bibliografia manca l'indicazione di lavori pubblicati appunto dalla nostra Rivista; è una piccola carenza che segnalo essenzialmente per amore di campanile. Come pure gli speleologi che leggeranno il volume si meraviglieranno che la grotta d'Antro venga descritta come lunga alcune centinaia di metri; ma il Miotti aveva concluso l'estensione della sua opera prima del 1976 e non l'ha aggiornata in base alle scoperte effettuate in anni successivi del nostro Sodalizio.

D'altra parte nella stessa bibliografia vediamo indicati lavori del C.S.I.F. pubblicati su «Sot la nape».

piercarlo caracci

AA.VV. - il fenomeno carsico e l'idrologia ipogea del complesso M. San Martino - M. Colonna - M. Rossel (Valcuvia, VA) - tip. Lavenese, Laveno 1979: 1-214.

Gli amici del Centro Studi per il Carsismo hanno dimostrato ancora una volta come i lombardi, primi in Italia in un sacco di cose, quando vogliono sanno non essere secondi a nessuno anche in campo speleologico. Mi riferisco alla bella monografia sul carsismo della media Valcuvia, felice frutto del connubio speleologia-pubblica amministrazione, opera di vari autori che hanno potuto contare sulla collaborazione degli Enti Locali direttamente interessati e sull'appoggio finanziario degli assessorati regionali «Ecologia e beni ambientali», e «Enti Locali e cultura».

L'opera, suddivisa in vari capitoli (Inquadramento geografico; Geologia, di M. Berra; Climatologia, di R. Piazza; Idrologia, di P. Amedeo e R. Piazza; Carsismo e Le Sorgenti, di P. Amedeo, Esperimenti con traccianti, di P. Amedeo e A. Brancato; Chimismo delle acque, di A. Fenzi), illustra e descrive la situazione idrologica della zona delimitata dai monti S. Martino, Colonna e Rossel in rapporto alle condizioni litostratigrafiche, dedicando ampio spazio (metà del volume, con 20 rilievi e numerose tavole — anche fuori testo — di grafici) alla descrizione del fenomeno carsico superficiale e profondo concludendo con un primo bilancio idrologico, finalizzato ad un possibile futuro razionale utilizzo delle risorse idriche.

Il maggior pregio dell'opera può ricercarsi, a mio avviso, non tanto nell'innegabile e primario contributo alla conoscenza del fenomeno carsico di Valcuvia, né alla signorile veste grafica, ma alla riproposta di un metodo di esposizione dei dati che - forse perchè oggi richiede la collaborazione di numerosi specialisti - da un po' di tempo sembrava negletto. Un modello, quindi, che è auspicabile sia seguito (e magari migliorato, se possibile: dicono che la perfezione non sia di questo mondo) da quegli speleologi italiani che ritengono gratificante completare la loro esperienza rendendone partecipe e beneficiaria la società.

pino guidi

Bollettino del Gruppo Grotte Brescia - Corrado Allegretti - n. 1, Brescia 1979, pagg. 32.

E' nata, negli ultimi mesi del 1979, una nuova rivista speleologica, o - più esattamente - un nuovo Bollettino. Pur essendo personalmente sempre stato un po' contrario al proliferare delle testate speleologiche (in Italia ci sono oltre 150 gruppi grotte: se ognuno di essi pubblicasse un Bollettino, con una media di 32 pagine, avremmo ogni anno il problema di leggere e sistemare nella biblioteca ben 4800 pagine di cronache speleologiche; dovendosi poi abbonare, alla media di 2000 lire la rivista, ci si troverebbe a dover sborsare per essere ben informati quasi mezzo milione di lire) e vedendo con miglior occhio riviste intergruppi o regionali, come Speleologia Umbra e Speleologia Sarda, non posso far a meno di salutare con vero piacere l'ultimo arrivato - in ordine di tempo, naturalmente - nel campo dell'editoria speleologica.

Questo apprezzamento - per quel che vale: qui esprimo, chiaramente, soltanto la mia opinione - è dovuto a considerazioni di carattere formale e sostanziale. Formale in quanto i redattori sono riusciti a dare alla Rivista un taglio moderno e dignitoso (e si sa che non sempre le due cose vanno d'accordo) che si accattava le simpatie del lettore, anche a prescindere dai contenuti, per la sua lineare dinamicità. Sostanziale perchè il contenuto degli articoli (Presentazione, Elenco soci, Diario attività, Catasto, Ricordo di C. Allegretti, Mostra Speleologica, Omber, vari articoli tecnici su soccorso con sola fune e su i perforatori, note su esplorazioni in Italia ed all'estero) - in particolare la Presentazione ed il commosso (ma non piagnone) e vivo ricordo di Allegretti - rispecchia l'esistenza di un mondo speleologico ed umano che apprezza e riconosce ancora quei valori che furono l'anima, se non la forza, della speleologia italiana dei tempi andati.

Fa piacere constatare che c'è ancora in Italia chi non ha paura di dire che va in grotta anche o soltanto perchè gli piace (e non perchè il buco è fondo o famoso, o - peggio - cercando di giustificarsi tirando in ballo la solita «scienza»), che non disdegna di rilevare il pozzetto di 10 metri, soprattutto che non ritiene la speleologia né l'abnorme anche se romantica «eroica lotta con la natura», né un mezzo per emergere - artificio moderno per arrampicatori sociali di dubbio gusto e intelligenza - sui propri simili.

Un numero quindi, letto con piacere ed a cui non si può che augurare di essere il primo di una lunga serie.

pino giudi

K2

F. ZANUTTA

IL NEGOZIO
PER CHI AMA LA MONTAGNA
E GLI SPORT DELLA NEVE

sport

UDINE - VIA POSCOLLE 43



SOCI DEL CIRCOLO SPELEOLOGICO IDROLOGICO FRIULANO

ORDINARI

Asquini Alberto	Modonutti Stefano
Bardelli Roberto	Mossenta Massimo
Biasutti Marina	Muscio Giuseppe
Bonanni Marina	Occhialini Mattia
Calligaris Claudio	Palumbo Alberto
Candotti Gianfranco	Pani Bruno
Caracci Piercarlo	Peccol Elisabetta
Chiappa Bernardo	Peccol Giuseppe
Ciriani Roberto	Peratoner Gianni
Cuchiaro Aldo	Pitt Dino
Di Fonzo Franco	Pitt Walter
Ersetti Dario	Ponton Maurizio
Fabbro Paolo	Poz Annamaria
Ferron Giovanni	Poz Donatella
Filaferro Franca	Rossi Alessandro
Flaibani Paolo	Savoia Federico
Flappo Marina	Savoia Luigi
Giovagnoli Paolo	Savonitto Umberto
Innocente Emilio	Sello Umberto
Leoncini Mario	Sertore Tiziana
Locatelli Donatella	Stefanini Giovanni
Luca Giovanni	Tomasin Maurizia
Maddaleni Paolo	Tonazzi Carlo
Medeoto Saverio Luciano	Turco Stefano
Mel Raffaella	Vaia Franco
Mesaglio Glauco	Valente Enzo
Missio Adriano	Zaggia Alberto
Modesto Daniele	Istituto di Geografia della Università degli studi di Udine

ONORARI

Dott. Eugenio De Bellard Pietri - Caracas (Venezuela)
Dott. Prof. Ardito Desio - Milano

BENEMERITI

Ivo Cardinali - Mario Gherbaz - Dario Marini - Franco Moro - Paolo Paiero - Piero Piuissi

**sicurezza nella
discesa**

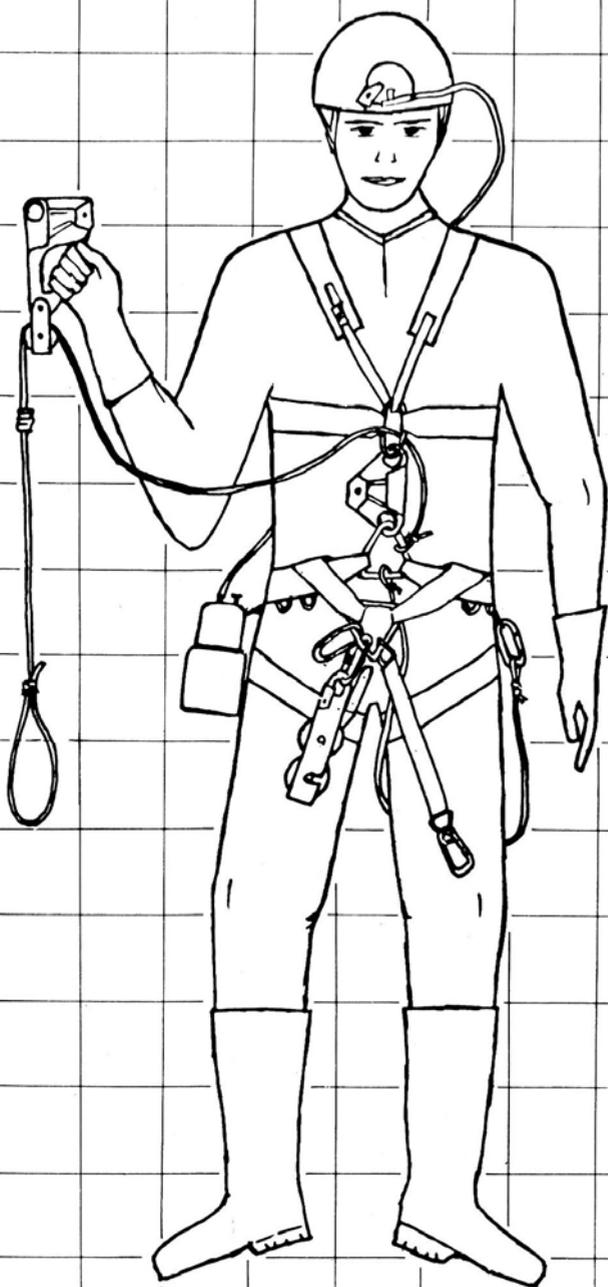
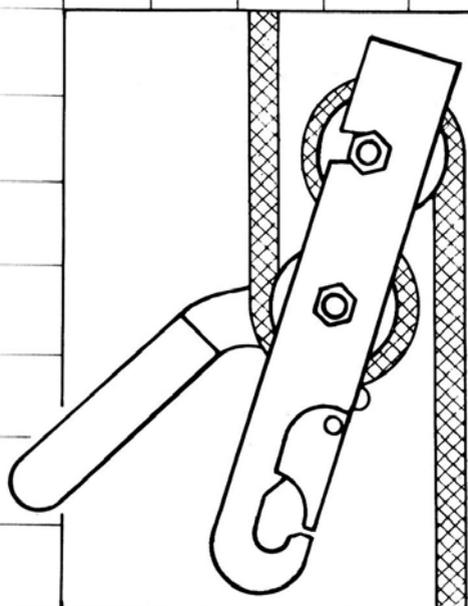
**rapidità nelle
manovre**

**massima
affidabilità**

*ecco i motivi per cui
gli esperti usano il :*

DIABLO

**discensore
autobloccante**



BO·VE

**richiedete il catalogo
degli articoli per :
speleologia alpinismo
escursionismo**

Via Fiamme Gialle, 4
33170 PORDENONE

Tel. (0434) 36 60 40 - 32963



Banca Popolare
Udinese

