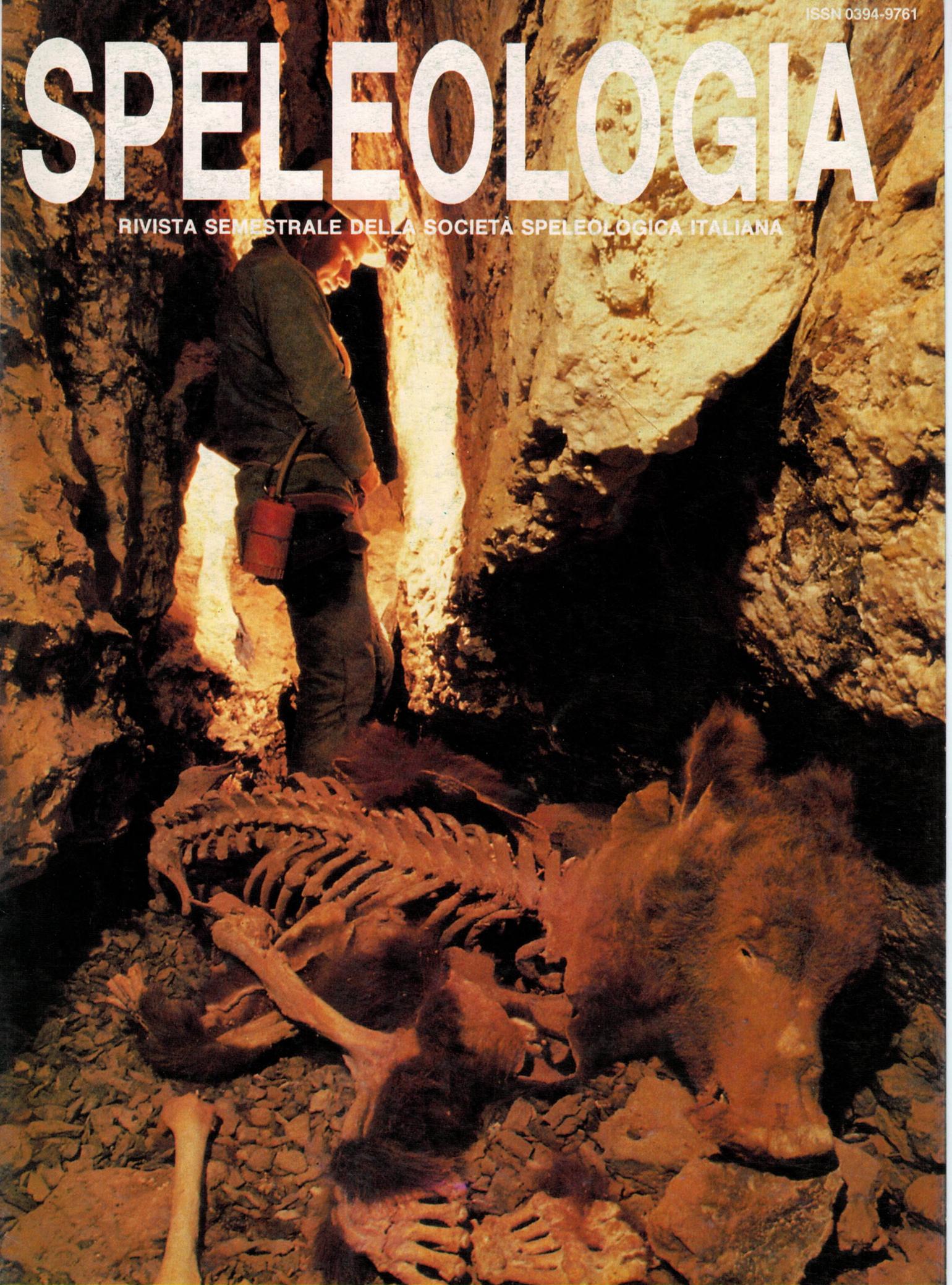


SPELEOLOGIA

RIVISTA SEMESTRALE DELLA SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA



fedra

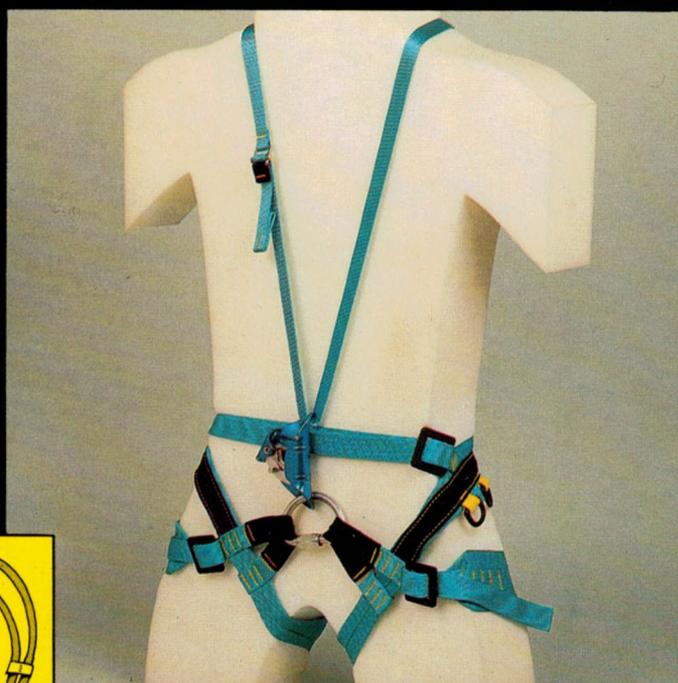
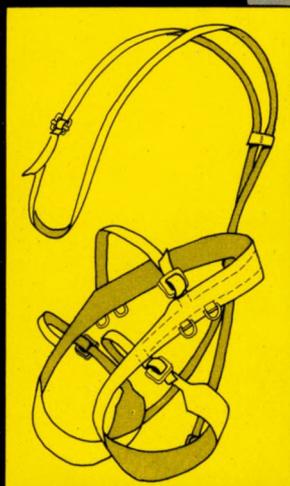
ART. 062

È LA NUOVA IMBRAGATURA SPELEO ALP DESIGN

Realizzata con nastro di nylon alto 70 mm. Viene prodotta in 4 misure tutte con cosciali regolabili tramite fibbie in lega leggera.

Attacco per i bloccanti particolarmente basso.

Comfort indiscutibile.
(misure: S M L XL)



PER IL VOSTRO TRAPANO

Art. 093 - Tracolla regolabile con due posizioni di utilizzo per trapani.

Permette di trasportare il trapano in bandoliera oppure di utilizzarlo in posizioni difficili mantenendolo sempre «in sicura».

Art. 116 - Sacco Mini Punteros Imbottito.

Foderato con tessuto di nylon, cuffia di chiusura, imbottitura a cellule chiuse. Maniglia laterale e sul fondo, cordino e anello per il trasporto. Due spallacci regolabili e sfilabili. Consigliato per il trasporto di trapani o di materiale cine-fotografico.





Speleo Foto

*il primo manuale di fotografia speleologica
con lampeggiatori elettronici*

Dai sistemi elementari
alle tecniche più avanzate:
materiali, pellicole, macchine fotografiche,
flash elettronici, sincronizzatori a infrarossi...

Le procedure per evitare
gli errori più comuni e le astuzie per ottenere
fotografie tecnicamente corrette.

**IN VENDITA, DAL MESE DI MAGGIO,
NELLE LIBRERIE SPECIALIZZATE!**

Editrice "Via dalla Piazza Folla" via della Chiesa 1, frazione Villareale - 27023 Cassolnovo (PV)

STEINBERG

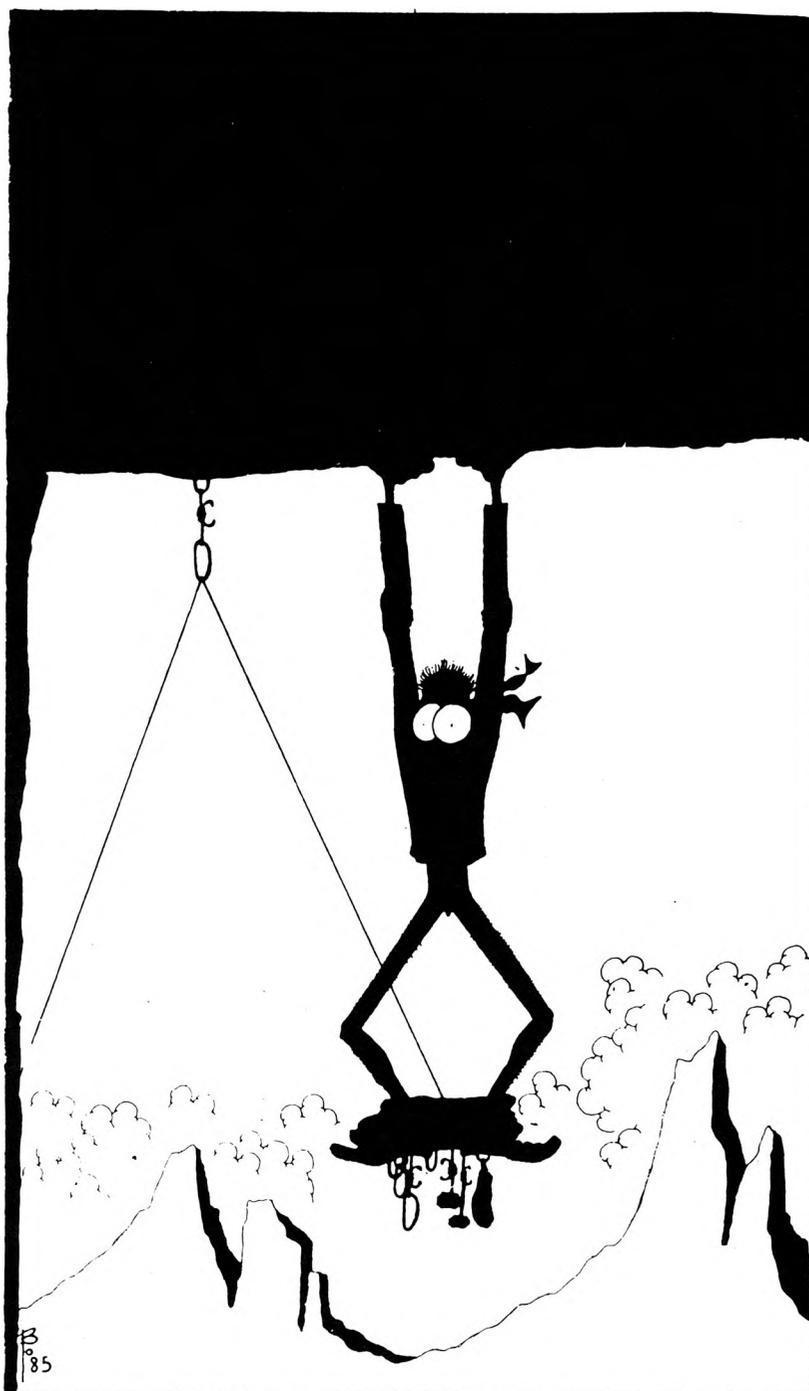
attrezzature per speleologia & alpinismo

Via Sant'Andrea a Sveglia, 13
50010 Caldine • Fiesole - FIRENZE

☎ 055 - 540.676

cameraman.graf

via Statale 16 - tel. 039/570164



BARBA SPORT ROVAGNATE
ALPINISMO - SCI - SCI-ALPINISMO

"COOP LA QUERCE" **VICCHIO NEL MUGELLO**

Soggiorno "Al Lago" Montellieri

Camere - Ristorante - Bar

Equitazione



Trekking



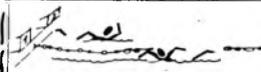
Calcio



Camping



Nuoto



Canoa



Tennis



Per informazioni e Prenotazioni

Telefonare 055 - 8448638

055 - 8448306 (GIUGNO-LUGLIO-AGOSTO)

**SCENDERE NELLE PROFONDITA'
DELL'INFORMAZIONE
PER SALIRE AI VERTICI DELLA SPELEOLOGIA**



libreria
millepagine

LIBRI DI SPELEOLOGIA, MINERALOGIA E SCIENZE NATURALI.

INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI TELEFONICHE

Libreria MILLEPAGINE Via Baldissera, 9 - 20129 Milano - Telefono 02-29512974

SPELEOLOGIA

RIVISTA DELLA SOCIETÀ
SPELEOLOGICA ITALIANA

N. 22 MARZO 1990

Autorizzazione Tribunale di Milano
N. 493 del 22-10-1983

Proprietario: Società Speleologica
Italiana

Direttore Responsabile:
Renato Banti

Redazione: Renato Banti, Claudio
Catellani, Mina Dallera Banti, Paolo
Forti, Giampietro Marchesi, Marco
Masciadra, Mario Pederneschi, Fa-
bio Tonali.

Comitato di lettura: Lamberto Laure-
tti e Marco Masciadra.

COMPOSIZIONE:

Bassoli Prestampa SpA
Via Asiago 45 20128 Milano

STAMPA: Miolografiche
di Miola Francesco
Via N. Battaglia 27 20127 Milano

Spedizione in abbonamento postale
- gruppo IV - Pubblicità inferiore 70%

Associata alla Federazione
Nazionale ProNatura
Segreteria c/o ISEA
Via Marchesana 12
40124 BOLOGNA



Associato all'USPI

Corrispondenza, scambi,
notizie ed articoli vanno inviati
a: Redazione di Speleologia
c/o S.C. "I Protei" SSI
Via Inama 22
20132 MILANO

La Rivista viene inviata a tutti i
Soci della S.S.I. in regola col
versamento delle quote sociali

Quote 1990

Singoli Lit. 25.000

Gruppi Lit. 50.000

Arretrati:

n. 1 / 2 / 3 / 6 / 7 / 9 / 12 esauriti

n. 4 / 5 / 8 / 10 / 11

per i Soci Lit. 20.000

non Soci Lit. 25.000

n. 13/14/15/16/17/18/19/20/21

per i Soci Lit. 12.500

non Soci Lit. 15.000

Versamenti:

C.C.P. N° 58504002

intestato a Società Speleologica Ita-
liana

Via Zamboni 67 40127 Bologna

Specificare sul retro del bollettino la
causale del versamento

FOTO DI COPERTINA

La mummia di un gigantesco orso
200 m all'interno della grotta Berloga
(3350 m), sulla catena di Baisun Tau,
Asia Centrale (foto F. Ardito/Samar-
canda 89)

SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

sede legale: Via Zamboni 67 - 40127 BOLOGNA

codice fiscale 80115570154 - partita IVA 02362100378

anagrafe nazionale ricerca L18909LL

ISSN 0394-9761

SERVIZI

PRESIDENZA

— Paolo FORTI - via Zamboni 67 - 40127 BOLOGNA
tel. passante 051/354547, centralino 354520, fax 051/354522

SEGRETERIA

— Giampietro MARCHESI Museo di Scienze - via Ozanam 4 -
25128 BRESCIA - tel. 030/2983705 uff. 030/55897 ab. ore serali
presso sede legale Società Speleologica Italiana - via Zamboni
67 - 40127 BOLOGNA

UFFICIO AMMINISTRATIVO E

SERVIZIO ASSICURAZIONI

BIBLIOTECA (servizio fotocopie)

BIBLIOGRAFIA ITALIANA

RIVISTA SPELEOLOGIA

— Via Zamboni 67 - 40127 BOLOGNA
— Ezio BURRI - Strada Storta 21 - 66100 CHIETI - tel. 0871/346613
— Redazione: c/o Speleo Club "I Protei" SSI, via Inama 22 - 20132
MILANO
Pubblicità: Mina DALLERA BANTI - via Tertulliano 41 - 20137
MILANO - tel. 02/5453988 dopo le 19.30

CENTRO DOCUMENTAZIONE
GRANDI CAVITÀ

— Luigi RAMELLA e Gilberto CALANDRI - casella postale 58 -
18100 IMPERIA

SERVIZIO DISTRIBUZIONE

— Giampietro MARCHESI - Museo di Scienze - via Ozanam 4 -
25128 BRESCIA - tel. 030/2983705-55897

— Claudio BONZANO - via Maraschin 63 - 36015 SCHIO (Vi)

UFFICIO PER LA

BIOSPELEOLOGIA

COMMISSIONI

COMMISSIONE NAZIONALE

SCUOLE DI SPELEOLOGIA

COMMISSIONE DIDATTICA

— Segreteria Paolo GRIMANDI - via Genova 29 - 40139 BOLOGNA
- tel. ab. 051/451120 - uff. 051/264801

— Franco UTILI - casella postale 101 - 50039 VICCHIO (Fi) - tel.
055/8448155 - via Cimabue, 5 - 50121 Firenze - tel. 055/2343077

— Gianni MECCHIA - via M. Borsa 103 - 00159 ROMA - tel.
06/4384489 ab. 06/5759941 uff.

— Giovanni BADINO - via S. Francesco di Paola 17 - 10122
TORINO - tel. 011/8397605

COMMISSIONE TECNICA

COMMISSIONE SPELEOTERAPIA

— Alfonso PICIOCCHI - parco Comola 9 - 80122 NAPOLI - tel.
650738

— Roberto NINI, Vicolo Torto, 14 - 05035 NARNI (TR) - tel.
0744/726531

— presso Sede Legale BOLOGNA

COMMISSIONE CAVITÀ

ARTIFICIALI

COMMISSIONE SPELEOLOGIA

SUBACQUEA

COMMISSIONE GRANDI

SPEDIZIONI

COMMISSIONE SCIENTIFICA

— Sergio DAMBROSI - via Manna 23 - 34134 TRIESTE

— Paolo FORTI Istituto Italiano di Speleologia - via Zamboni 67 -
40127 BOLOGNA - tel. 051/243370-244367

GRUPPI LAVORO

FOLKLORE DELLE GROTTE

— Paolo MONTINA - via Casali Pividori 9 - 33017 TARENTO (UD)
- tel. 0432/783089

REDAZIONI

«SPELEOLOGIA»

— presso Speleo Club "I Protei" SSI - Milano
Via Inama 22 - 20132 MILANO

«INTERNATIONAL JOURNAL OF
SPELEOLOGY»

— Parte biologica - Prof. Valerio SBORDONI - Istituto di Zoologia
Viale Università 32 - 00100 ROMA
Parte fisica - Prof. Franco CUCCHI
V.le Terza Armata - 34123 TRIESTE
Tel. 040/5603213-5603224

«GROTTE D'ITALIA»

— c/o Paolo FORTI - via Zamboni 67 - 40127 BOLOGNA

«SPELEO»

— c/o Franco UTILI Via Cimabue 5 - 50121 FIRENZE

«IPOANTROPO»

— c/o GSPGC Via Massenet 23 - 42100 REGGIO EMILIA

«GROTTE»

— c/o GS Piemontese Galleria Subalpina 30 - 10123 TORINO

«SOTTOTERRA»

— c/o USB Cassero di Porta Lame Piazza VII Novembre 1944 -
40122 BOLOGNA

SOMMARIO

CCCP: una spedizione all'ombra della Perestrojka di T. Bernabei, M. Mecchia e L. Piccini	pag. 9
L'area carsica della Conca del Salto di R. Ruggieri e I. Galletti	pag. 15
Un fenomeno carsico alla luce del sole di G. Cancian e L. Zocchi	pag. 19
«Macatingol» il fiume che romba... di A. De Vivo, L. Piccini e C. Mouret	pag. 22
Una giunzione inevitabile di G. Benedetti e A. Mosetti	pag. 32
Il carsismo delle Alpi Apuane: genesi e sviluppo di L. Piccini	pag. 35
Eugenio Boegan, il padre del Catasto di P. Guidi	pag. 39
Colle Fornaro, da parte a parte di M. Piro e G. Mecchia	pag. 41
Speleosub	pag. 44
Nel segno del Corno d'Aquilio di G. Troncon	pag. 50
Protezione delle grotte	pag. 55
L'Orecchio di Dionisio	pag. 57
Notizie italiane a cura di R. Banti	pag. 59
Cosa succede nel mondo a cura di C. Catellani	pag. 69
Spulciando qua e là in biblioteca a cura di P. Forti	pag. 72

S.S.I., QUARANTA (MA NON LI DIMOSTRA)

Da oltre 25 anni apprezzo la S.S.I., unica Associazione Speleologica Nazionale, autenticamente indipendente e realmente democratica, in lenta ma costante evoluzione, sempre più tesa al contatto ed al servizio dei suoi Gruppi Speleologici e dei suoi Soci.

Stimo la concretezza di una Società nata in tempi difficili e sopravvissuta caparbiamente alla propria povertà e a battaglie ed esperienze traumatiche, che le hanno attribuito una meritata patente di credibilità presso gli speleologi italiani e stranieri.

Mi piace una S.S.I. che vive nel presente, rispettosa sì del passato e con attenzione al futuro, ma senza cedimenti sentimentali, suggestioni egemoniche, tentazioni futuristiche.

È il presente che ci interessa: le cose che possiamo condurre noi sono da fare oggi; domani altri metteranno mano a quelle che restano da compiere, e dovranno poterlo fare in piena autonomia.

Questa scelta, che equivale a dire: rimbocchiamoci le maniche, fa sì che passato, tradizioni o lungimiranti proiezioni su ciò che sarà finiscano per valere poco o nulla.

Per progredire ancora, sarà sufficiente lavorare ad un tempo con coerenza e fantasia, con le idee chiare quanto basti a non condizionare negativamente ulteriori sviluppi positivi, quanto sia sufficiente a non far trasalire esageratamente i padri fondatori, ovunque essi si trovino.

La conduzione del nostro presente è in buona parte nelle mani del Consiglio Direttivo della Società, che sta per essere rinnovato.

Mi viene da pensare ad un Consiglio composto da speleologi che si riuniscano per discutere problemi che conoscono, per confrontare opinioni originali, per trovare insieme soluzioni mai banali, mai convenzionali, mai di comodo. Un Consiglio in cui tutti si sentano impegnati ad agire, non solo a sentire e approvare, dove ognuno faccia ben più del "suo meglio", con convinzione ed entusiasmo.

Vorrei che tutti sentissero egualmente il peso e quindi la responsabilità del mandato rappresentativo loro conferito dai Soci con il voto, e che si comportassero sempre di conseguenza, senza minimizzare, senza sminuire l'importanza dell'argomento da trattare, anche se apparentemente irrilevante, o tedioso.

Mi piacerebbe che le strategie della S.S.I. fossero un parto dell'intelligenza e il frutto del consenso dei Consiglieri e che esse avessero sovente i contenuti e la forza di un'utopia e la carica inventiva e innovativa di una rivoluzione.

Occorrerebbero perciò uomini giovani e nuovi, qualche donna forse, ma comunque gente aperta, abituata a pensare, programmare, realizzare cose grandi e articolate, capace di trovare gratificazione nelle cose ben più piccole e umili di tutti i giorni, purché utili e ben fatte.

Gente normale, s'intende, che è in giro per le nostre grotte, e che magari avrebbe piacere che nella S.S.I. si cominciasse a discutere anche del Soccorso e di tutto il resto che fa speleologia, ancorché gestito altrove e da altri, gente disposta a fare qualcosa di più per sé, ma soprattutto per gli altri, gente stanca di fare domande e pronta a dare risposte.

A questi Consiglieri potrebbe e dovrebbe risultare agevole sentire l'impegno contratto con l'accettazione dell'incarico come una promessa, come un debito da onorare nei confronti di quali 200 Gruppi Italiani, con tutti i limiti e i difetti del mondo, ma anche con la loro storia e con il loro enorme potenziale di attività e di energia.

Per quanto riguarda la composizione del Comitato Nazionale, e conseguentemente, della sua rappresentatività in Consiglio, sarebbe bene che i Rappresentanti Regionali si indentificassero nella persona del Presidente delle singole Federazioni Speleologiche Regionali, affinché tutto fosse o divenisse più semplice, pratico e aderente alle realtà locali.

Da ultimo, sarebbe meglio che la concentrazione di Unversitari presenti in Consiglio continuasse ad essere elevata, ma controllata, per assicurare un'equa rappresentanza di quella speleologia che viene definita scientifica, ed evitare al contempo la costituzione di lobbies e la conseguente possibilità di dare adito a "sudditanze" culturali o economiche in danno alla speleologia definita di base, quella che consuma il 99% del carburante in Italia, per intenderci.

Auspico ancora la formazione di un Consiglio che si curi sempre e solo degli interessi della Società e che abbia attenzione privilegiata per la sua dignità di essere, di volere e di contare, di un Consiglio che — perciò — non esiti un attimo nel caso in cui il bene della S.S.I. e dei suoi speleologi contrasti con quello di altri.

Un Consiglio che continui a tendere la mano a chiunque lo meriti e la voglia stringere, ma che non accetti sberleffi o villanie da chicchessia. Solo così tutti i Soci, come già da tempo alcuni, sentiranno il quieto, sereno ma profondo orgoglio di appartenere alla S.S.I., e per essa saranno disposti ad operare e — se necessario — ad usare pece e piume.

Mi auguro infine che dalle Carlsbad Caverns una "volata" speciale, la sera del 15 luglio, ricordi e festeggi degnamente i quarant'anni della S.S.I. e la sicura ascesa dei nostri tre simpatici pipistrelli, in formazione di parata.

Pino di Laurino

PREMIO DI LAUREA

Intestato alla memoria

di Carlo Finocchiaro

Si rende noto che per l'Anno Accademico 1989-1990 viene istituito un premio per onorare la memoria di Carlo Finocchiaro, appassionato cultore e studioso del mondo speleologico.

Il premio, unico e indivisibile di Lire 800.000 è istituito su iniziativa della Commissione Grotte della Società Alpina delle Giulie e della Famiglia dello scomparso e verrà assegnato ad un laureato, presso una qualsiasi Università italiana, la cui Tesi, approvata nell'anno accademico 1989-1990, verta su temi attinenti aspetti fisici, naturalistici, geografici o storici delle aree carsiche.

L'Università degli Studi di Trieste metterà a disposizione soltanto le proprie strutture didattiche ed amministrative ai fini dell'individuazione del vincitore. Le domande, in carta semplice, indirizzate al Magnifico Rettore, dovranno essere presentate alla Ripartizione Affari Generali dell'Università degli Studi di Trieste entro e non oltre il 30 maggio 1991, o spedite a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento entro la stessa data. A tal fine farà fede il timbro a data dell'ufficio postale accettante.

Le domande dovranno essere corredate dai seguenti documenti redatti in carta semplice:

- 1) certificato attestante la votazione riportata nei singoli esami di profitto e nell'esame di Laurea;
- 2) copia della Tesi di Laurea;
- 3) eventuali altri titoli significativi ai sensi del concorso.

Le domande non corredate dai documenti prescritti ai punti 1) e 2) non saranno prese in considerazione.

Il plico contenente la domanda e la documentazione richiesta dovrà portare sul frontespizio la scritta: "Al Magnifico Rettore - Università degli Studi di Trieste - P.zza Europa, 1 - 34127 Trieste - Premio di Laurea Carlo Finocchiaro".

Il Premio verrà assegnato su insindacabile giudizio di una Commissione composta da 4 persone di cui due docenti designati dal Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Trieste, un rappresentante della Società Alpina delle Giulie, un rappresentante dell'Istituto Italiano di Speleologia.

Trieste, 10 Giugno 1990.

QUARANTENNALE, ELEZIONI ED ALTRO

L'anno appena iniziato è molto importante per la nostra associazione: dobbiamo festeggiare degnamente il suo ingresso negli "anta", abbiamo il Congresso Nazionale a Udine, dobbiamo rinnovare le cariche sociali, e questo per citare solo gli impegni più importanti, imprescindibili... Per quel che concerne il quarantennale della rifondazione della SSI (forse pochi sanno infatti che già nel 1903 fu creata per la prima volta la nostra associazione) sono in cantiere molte iniziative, di carattere culturale, ludico e celebrativo: alcuni di noi ci stanno lavorando a tempo pieno e, se le finanze della SSI reggeranno, sono certo che sarete del tutto soddisfatti.

È prevista una manifestazione celebrativa al Museo di Verona, ove si tenne la riunione costitutiva della SSI, mentre manifestazioni principali si avranno certamente durante il Congresso Nazionale ad Udine, dove conto che la stragrande maggioranza dei soci venga, non solo per quello, ma anche per partecipare all'assemblea ordinaria e a quella straordinaria che là si terranno.

È la seconda volta in due anni che ci troviamo a dover fare un'assemblea straordinaria per cambiare il nostro statuto: il problema è che i sempre maggiori interessi e compiti che vengono a gravare sulla nostra Società ci impongono di adattare le nostre norme statutarie.

Anche questa volta il motivo è sicuramente buono: pensate, dopo anni di lotte per ottenere una buona gestione di una delle più importanti e famose grotte turistiche italiane, ora ci si propone la possibilità di «entrare nella stanza dei bottoni» di Castellana. È una possibilità che ci affascina da un lato e dall'altro ci spaventa, ma che comunque il direttivo ha deciso di non lasciarsi sfuggire; di qui la necessità di variare lo Statuto per permetterci di partecipare, anche se solo con una azione, ad una Spa.

Sempre ad Udine conosceremo l'esito delle votazioni per il rinnovo delle cariche sociali: molti del passato Consiglio intendono ripresentarsi, mentre altri, oramai logorati dall'eccessivo carico di lavoro sopportato in tutti questi anni, preferiscono passare la mano.

Credo dobbiamo ringraziare sia gli uni che gli altri, non solo per tutto quanto è stato da loro volontariamente fatto, ma anche perché con le loro decisioni permettono da un lato l'afflusso di forze fresche e dall'altro garantiscono la continuità di azione al nostro Direttivo.

Unica raccomandazione che mi sento di dare è quella di candidare e votare persone ben coscienti che nella nostra associazione non esistono cariche, più o meno onorifiche, ma solo ed esclusivamente incarichi, spesso noiosi, a volte gravosi, quasi sempre non adeguatamente riconosciuti dalla base, che pure da noi sempre di più, giustamente, pretende.

E come altra osservazione ricorderò che la durata degli incarichi è di tre anni e che pertanto le persone che li accettano devono assolutamente essere sicure di poter svolgere quanto a loro verrà richiesto in maniera continuativa, al minimo per tale durata: se anche una sola tessera viene a mancare, infatti, tutto il meccanismo si inceppa.

Uno dei problemi che maggiormente ha travagliato il Consiglio in questo biennio è stato quello burocratico-amministrativo: infatti l'aumento delle attività svolte dalla Società, come quello dei Soci, la diversificazione delle fonti di finanziamento, nonché la necessità di sempre maggiori contatti con Enti Pubblici e Territoriali hanno portato il carico di lavoro per la Segreteria e la Tesoreria ben oltre il limite di guardia e comunque non più oltre sopportabile.

Per questo motivo il Consiglio Direttivo ha deciso di lasciare in eredità a quello nuovo, se non la soluzione definitiva di impossibile realizzazione al presente, almeno un provvedimento ponte, che prefiguri ed indichi la via da seguire.

Da quest'anno infatti avremo uno o più «collaboratori» part-time, che dietro compenso solleveranno il Tesoriere da tutte quelle attività meramente contabili, che gli impedivano in realtà, assorbendolo totalmente nella figura riduttiva di cassiere, di «governare le finanze». Analogamente verrà fatto per il Segretario, oggi oberato da richieste di bollini, numeri arretrati di Speleologia etc.: non che queste cose non siano importanti, anzi fondamentali nella vita della nostra Associazione, ma possono essere fatte da chiunque, mentre i contatti costanti con i Ministeri, con le altre Associazioni Italiane ed Estere, tanto per citare due esempi, no.

È chiaro che queste decisioni gravano sul bilancio, non certo ricco, della SSI per una porzione non indifferente, ma il consiglio ha ritenuto che i benefici che ne deriveranno, anche dal lato strettamente economico, saranno sicuramente maggiori.

In tutti i casi, il momento scelto per la sperimentazione è certamente il migliore: infatti a fine anno il nuovo Consiglio potrà fare un primo bilancio sui risultati ottenuti e decidere, in piena autonomia se procedere oppure porre fine all'esperimento.

Personalmente, anche confortato da quanto avviene nelle principali associazioni speleologiche estere, ritengo che la professionalizzazione di parte delle nostre attività sia l'unica strada da percorrere per mantenere e, possibilmente, aumentare la presenza della SSI nei vari campi di nostro interesse.



ATTENZIONE, ATTENTION, ACHTUNG, ATENCION, ATTENTION

**Nuovo indirizzo della Segreteria e Redazione di "Speleologia"
C/O SPELEO CLUB "I PROTEI" SSI / Via Inama 22 / 20132 Milano / ITALIA**

CCCP: UNA SPEDIZIONE ALL'OMBRA DELLA PERESTROJKA

Nell'URSS voluta da Gorby, si è aperto un nuovo fronte speleologico. Tanti dati preziosi ed un fantastico -1300: questo è il consuntivo di "Samarcanda '89", la prima spedizione nazionale in Asia Centrale voluta dalla Società Speleologica Italiana e dal Centro Nazionale di Speleologia

di Tullio BERNABEI, Italo GIULIVO, Marco MECCHIA e Leonardo PICCINI.

LA STORIA

Le vicende di Samarcanda '89 hanno inizio nel marzo dello stesso anno, piuttosto tardi per una terra burocraticamente complessa quale è la Russia. Un contatto iniziato a Costacciaro in occasione di Phantaspeleo '88 viene sviluppato dal sottoscritto con l'appoggio di Paolo Forti, che a nome della Società e a titolo personale fornisce le necessarie garanzie all'Accademia delle Scienze. In particolare è Viatcheslav Andreitchuk, un simpatico geologo di Perm, a mettermi in contatto con il gruppo speleologico di Sverdlovsk, negli Urali. Il responsabile di questo gruppo, Sacha Vishnevski, mi invita ad affiancarlo assieme a 10-11 speleo italiani nel loro lavoro esplorativo di agosto in Asia centrale, più esattamente in Uzbekistan. Inizia così l'organizzazione di una spedizione "leggera" che, almeno nelle premesse, vorrebbe andare a capire cosa si può fare laggiù e quali margini di collaborazione esistono con i colleghi russi.

Il vento della perestrojka è giunto più velocemente in Italia che in Francia o in Inghilterra, e per una volta abbiamo la possibilità di bruciare sul tempo gli speleo nord-europei: normalmente loro arrivano nelle zone

buone qualche anno prima di noi. Il fatto di essere i primi occidentali a cercar grotte in Pamir ci spinge con entusiasmo ad intraprendere una lunga trafila burocratica condita da fitto carteggio. A maggio il dubbio di non farcela è piuttosto consistente, incoraggiato anche dai problemi etnici e politici che caratterizzano l'URSS: il 25 dello stesso mese, però, la faccenda viene risolta da un mio velocissimo viaggio a Mosca, dove incontro i responsabili di Sverdbusk e con loro definiamo programmi e oneri. Per noi non saranno leggeri, poiché dovremo ospitare i Russi in Italia ad ottobre e serviranno soldi e tempo, molto tempo, ma vale la pena correre qualche rischio e fare il sacrificio.

Così finalmente il 31 luglio 89 partiamo in 11, rimettendoci da Mosca in poi nelle mani degli speleologi Russi: un piccolo salto nel buio reso però interessante dalla grande curiosità e dal fatto di andar via come un gruppo di amici sparsi ma bene equilibrato, frutto di precedenti esperienze comuni sottoterra.

A Mosca riusciamo a passare indenni il

controllo doganale e ci trasferiamo subito all'aeroporto dei voli nazionali, non senza una gradita sosta notturna nella Piazza Rossa. In nottata le nostre guide riescono a farci salire su un fatiscante velivolo diretto a Dusambe, capitale del Tadjikistan.

Dopo 5 ore di tortura la mattina ci accoglie oltre i deserti attorno al Mar Caspio, oltre i bacini dei mitici Amu Darja e Syr Darja: atterriamo nella fertile valle di Dusambe, poco ad ovest del Pamir. Ma il viaggio non è certo finito. Stipati in un cassone a quattro ruote motrici e 40 Km orari di media, attraversiamo ad est le lande deserte dell'Uzbekistan fino alla cittadina di Bai-Sun, poi proseguiamo in montagna sulla piastra di Baisun Tau. All'imbrunire giungiamo infine a Kai-Rac, 1600 m di quota, dove ci aspetta il grosso del gruppo sovietico. Loro sono in movimento già da qualche giorno e vorrebbero affrettare i tempi, ma facciamo presente che 22 ore prima eravamo a Roma Fiumicino e vorremmo magari riposare un po'. Quindi sprofondiamo nella prima stellata notte musulmana. L'indomani anche noi, come i Russi, ci dividiamo in due gruppi. Badino, Bianchetti e Giulivo vanno sul massiccio di Ciul Bair, a un giorno di pista più un giorno a piedi da Kai-Rac, per proseguire l'esplorazione della grotta di Boy Buloc ferma a -700. Gli altri otto cominciano il via vai per trasportare i carichi al campo alto di Baisun Tau, nella zona della grotta di Festivalnaia.

Sono necessari 4 giorni per trasportare tutto al campo alto, installato su un colle a 3350 m di quota. Data l'enorme distanza e i notevoli dislivelli da superare (circa 4 Km complessivamente, calcolando le vallate da scendere e risalire), viene montato anche un campo intermedio a 2600. Il clima è caldo secco di giorno, 30-35° C accompagnati da un sole impietoso che brucia le parti esposte; freddo ed umido di notte o nelle zone d'ombra, con temperature che scendono quasi allo 0.

Il 4 agosto entriamo una prima volta nella grotta di Festivalnaia (3600 m s.l.m.) per cominciare ad armarla su sola corda (i sovietici usano cavo d'acciaio e corde industriali), non senza aver attrezzato anche alcuni tratti della parete esterna che è necessario risalire per giungere all'imbocco.

Mentre i colleghi uraliani allestiscono ed effettuano 3 campi interni di quasi 15 giorni,



Una parte del campo alto di Festivalnaia (3350 m) sovrastato dal gigantesco e lunghissimo muro calcareo di Baisun Tau. (T. Bernabei)

noi preferiamo passare meno tempo in grotta (6 giorni in totale) e più all'esterno per cercare di conoscere la zona, le cui potenzialità sono eccezionali. Festivalnaia si rivela comunque già bene esplorata per i suoi 12 Km di sviluppo, mentre lo scavo nelle due frane finali (-580) non porta frutti. Dal canto nostro ritopografiamo il ramo principale, armiamo tutto su corda e realizziamo un buon servizio fotografico.

Nei 15 giorni a disposizione in zona Festivalnaia vengono anche percorse e fotografate 4 grandi cavità, viene risalito in arrampicata il grande muro calcareo di 300 m (quarta ripetizione e prima salita occidentale) ed attrezzata una corda fissa sopra l'imbocco di Festivalnaia per accedere più velocemente al Plateau soprastante, viene studiata la zona dal punto di vista geologico. La via giusta nella grotta di Festivalnaia sarà trovata in settembre da una squadra russa che, risalendo un ramo attivo, troverà una importante diffluenza che sembra scendere decisa superando la zona di frane.

Nel frattempo dalla grotta di Boy Bulok giungono grandi notizie: è stato raggiunto il fondo su pseudo-sifone a circa -1300 m, e i nostri hanno effettuato, oltre all'esplorazione, anche la topografia fino a -1100. Il 14 agosto avviene uno scambio: i tre di Boy Bulok salgono a Festivalnaia per conoscere anche quella zona, mentre a completare esplorazione e rilievo del nuovo -1000 vanno De Vivo, Centioli, Mecchia e il sottoscritto.

Le operazioni filano lisce nonostante l'estrema difficoltà di Boy Bulok, che chiude definitivamente con un sifone poco più avanti: la topografia italiana indica la profondità di 1306 metri, massima dell'Asia (escluso il Caucaso) e ottava del mondo.

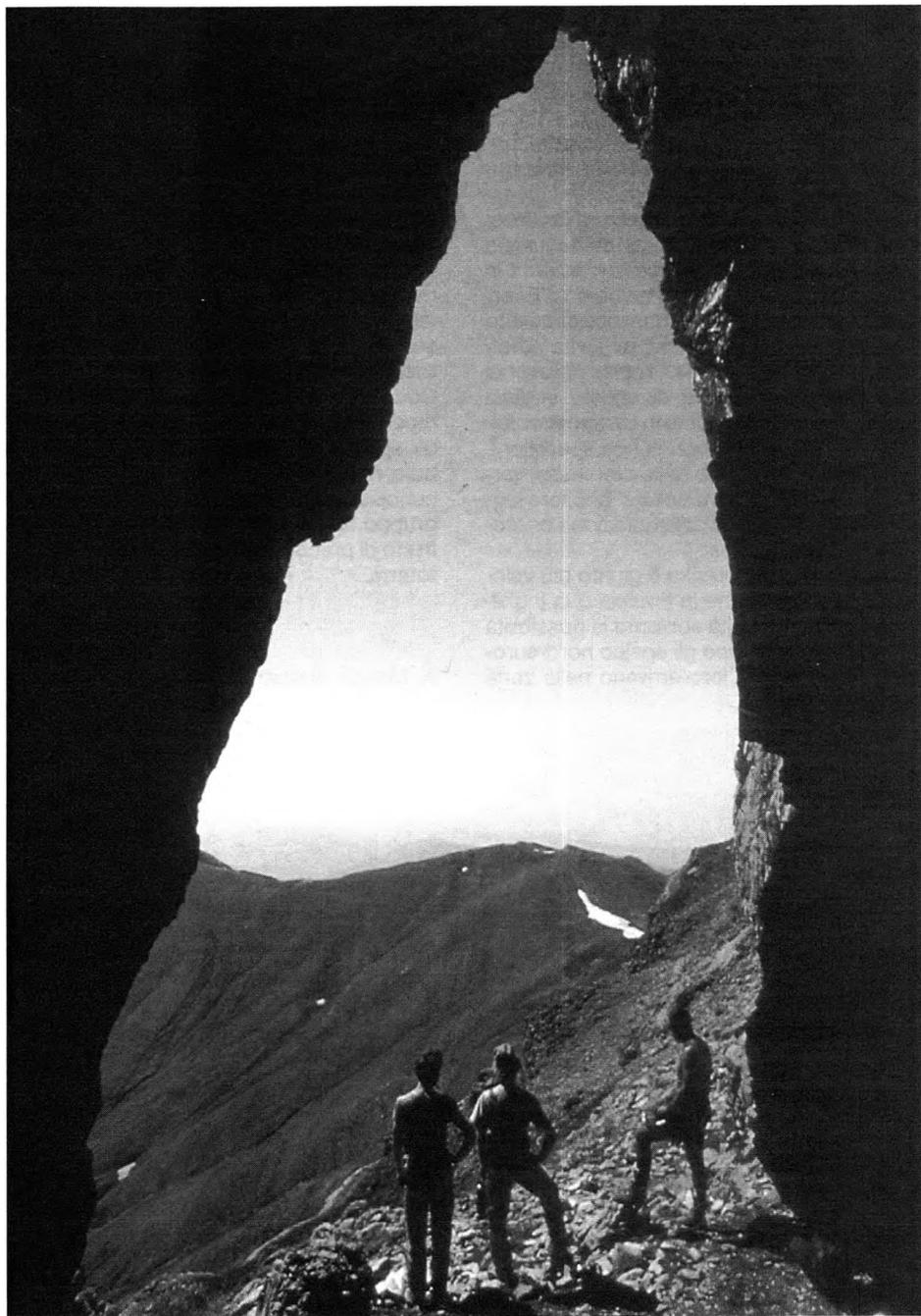
Con i suoi 5 km di meandro largo in media 50 cm, l'abisso si dimostra fra i più difficili del mondo. Sono infatti necessarie oltre 12 ore di discesa ininterrotta per arrivare al campo di -700, e una ventina per uscirne con uno zaino. Quando poi capita, come è successo a noi, di doverne portare più di uno a testa, Boy Bulok diviene... un incubo. Nonostante le centinaia di salti in arrampicata (l'abisso scende a -1306 con due soli pozzi da 25 m), nessuno ha sofferto il minimo incidente: anche perché in quella grotta non è possibile in alcun modo un recupero in barella.

Il tempo a disposizione limitato a 2 settimane, esclusi gli avvicinamenti, giunge al termine. Si scende a valle dai vari campi alti per festeggiare la nostra collaborazione in casa del capo di Dubalò, un pittoresco e ospitale paesino Tadziko.

Tra fiumi di thé e alla fine anche di vodka cantiamo il "Blues di Boy Bulok" e ci prepariamo a qualche giorno di sano turismo, seppure con i mezzi piuttosto "rozzi" che ci mettono a disposizione.

Il rapporto con gli speleo sovietici è stato positivo, soprattutto in grotta dove, nonostante le lingue differenti, ci si capisce meglio che fuori. Le tecniche sono abbastanza diverse, così come le attrezzature, principalmente a causa della difficoltà che hanno a reperire i costosi materiali da noi utilizzati.

I risultati sono andati al di là delle nostre aspettative: per essere una prima spedizione veloce e leggera siamo stati fortunati. L'importante è comunque avere aperto una strada ricca di prospettive, che riteniamo sarà seguita da molti.



L'ingresso del Sistema di Festivalnaia, probabilmente il più alto del mondo (3600 m), domina i rilievi montagnosi che portano all'Afghanistan (foto T. Bernabei)

Hanno partecipato a Samarcanda '89: Fabrizio Ardito, Giovanni Badino, Tullio Bernabei, Mario Bianchetti, Gaetano Boldrini, Emilio Centioli, Antonio De Vivo, Italo Giulivo, Marco Mecchia, Leonardo Piccini e Mario Vianelli.

T.B.

NOTE GEOMORFOLOGICHE

PREMESSA

La spedizione italiana Samarcanda '89 ha effettuato una serie di ricerche speleologiche in Uzbekistan (URSS), sulle prime propaggini occidentali del Pamir (Asia Centrale) e, più precisamente, sulle catene montuose di Surhan Tau (3812 m) e di Baisun Tau (3921 m). Si tratta di due catene montuose parallele e separate da una profonda valle, che si sviluppano da sudovest a norddest per qualche decina di chilometri. Nel corso della spedizione, in particolare, sono state effettuate ricerche sui massicci di Ciul Bair (Surhan Tau) e di Hodza Gur Gur Ata (Baisun Tau).

L'area in questione è soggetta a un clima di tipo continentale desertico caratterizzato da forti escursioni termiche; gli afflussi meteorici sono esclusivamente nevosi (mesi invernali) e si interrompono bruscamente in primavera dando inizio a una lunga stagione secca che termina in autunno.

Le due catene montuose esplorate hanno una struttura a monoclinale, tipica di queste zone, con immersione di circa 15-20 gradi verso nordovest. La successione stratigrafica presenta un basamento paleozoico deformato costituito da rocce cristalline (graniti e granodioriti) e metamorfiche (filladi e gneiss), attraversato da filoni di rocce effusive (basalti e porfiriti). La serie sedimentaria inizia con facies continentali di età triasica costituite essenzialmente da conglomerati e arenarie di colore rossastro con in-



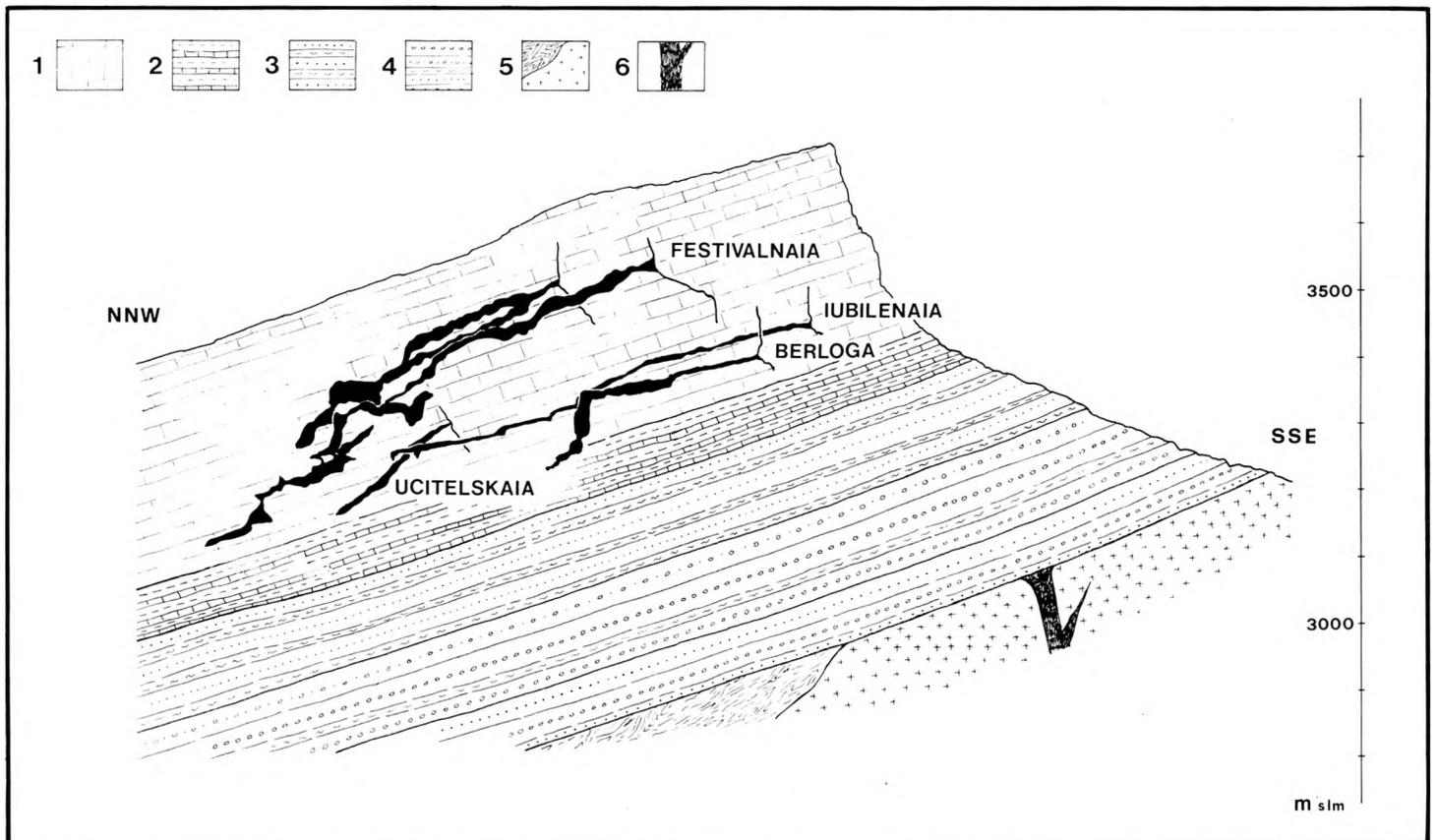
Il campo all'imbocco della grotta di Boy Bulok (- 1306 m), sul massiccio del Ciul Bair; la grotta si apre al centro di un piccolo canyon a 2600 m di quota; in lontananza si nota il muro di Baisun Tau. (Foto T. Bernabei)

tercalazioni pelitiche, per uno spessore totale di circa 300 m. Al di sopra si trova una formazione con livelli marnosi alternati a strati calcarei che passa gradualmente ai calcari grigi del Giurassico il cui spessore totale è intorno ai 350-500 m e che ospitano i principali fenomeni carsici. Al tetto dei calcari si trova una formazione pelitica di colore rosso con lenti e livelli gessosi.

IL MASSICCIO DI HODZA GUR GUR ATA

Le grotte che abbiamo potuto visitare si aprono tutte sulla grande parete, alta fino a 300 m, costituita interamente dalle formazioni calcaree, che taglia la monoclinale sul suo lato sudest. Gli ingressi si trovano sia alla base della parete, e cioè vicini al contatto tra i calcari e le arenarie (Jubilenai, Ber-

loga), sia lungo essa (Festivalnaia, Ucitelskaia e Sifonnaia). Numerosi sono gli ingressi in parete ancora da raggiungere a causa delle difficoltà di accesso mentre, per quanto abbiamo potuto appurare, non ci sono ingressi sul lato settentrionale del massiccio, che scende dolcemente più o meno concorde con il tetto della formazione calcarea. Gli ingressi visti sono essenzialmente di due tipi morfologici: nel caso di Jubilenai, Berloga e dei ingressi di Festivalnaja trattasi di fosse e meandri di origine prettamente vadosa, con direzione più o meno concorde con il verso dell'immersione degli strati, mentre gli ingressi di Ucitelskaia e di Sifonnaia sono costituiti da grosse condotte freatiche ad andamento orizz-



Sezione geologica schematica del sistema carsico di Festivalnaia. 1 - Calcarei; 2 - Calcarei con livelli marnosi; 3 - Arenarie con intercalazioni pelitiche; 4 - Conglomerati e arenarie con livelli pelitici; 5 - Basamento cristallino; 6 - Intrusioni laviche.

zontale con direzione grosso modo parallela alla direzione degli strati. Tutti gli ingressi alti sono stati messi alla luce dall'arretramento della parete, ed è perciò probabile che l'erosione esterna abbia già demolito una parte, forse anche cospicua, dell'originale sistema.

IL SISTEMA CARSIICO DI FESTIVALNAIA

Il sistema carsico di Festivalnaia, comprende, oltre alla grotta omonima, altre grotte vicine che, anche se non ancora collegate tra loro, costituiscono sicuramente un unico complesso. Le principali tra queste sono Berloga, Jubilenaia, Ucitelskaia e Sifonnaia. Lo sviluppo complessivo si aggira, per il momento, sui 20 Km, con un dislivello massimo di 650 m. Gli ingressi di queste grotte si aprono a quote comprese fra 3200 e 3600 m, facendo di questo complesso sotterraneo uno dei più elevati al mondo, se non il più elevato.

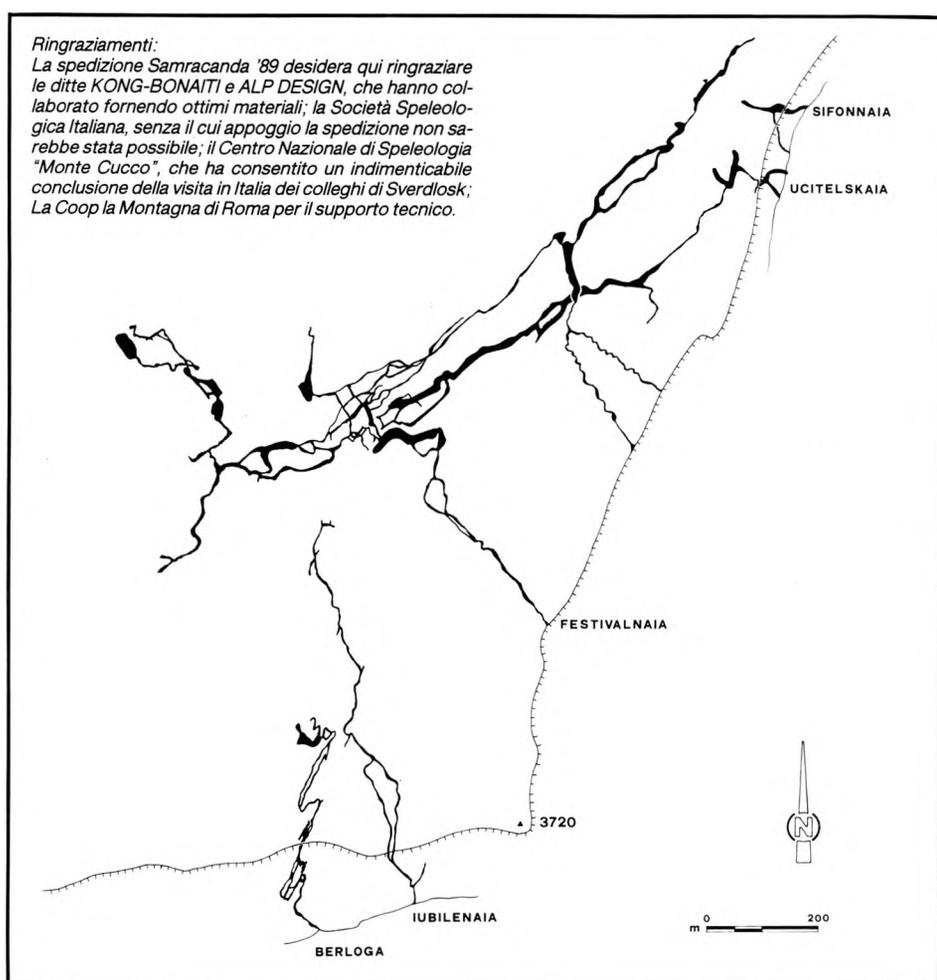
L'andamento di questo sistema carsico è abbastanza complesso (Figg. 1 e 2), presentando almeno un grosso piano di gallerie freatiche di origine probabilmente molto antica (trovandosi circa 2000 m al di sopra del livello di base attuale) e diversi approfondimenti per lo più attivi che tagliano ortogonalmente le gallerie.

La prima parte della grotta è costituita da un ampio canyon, alto in certi punti sino a qualche decina di metri, che porta a intercettare un livello di gallerie alla profondità di 300 m. Da questo piano si dipartono gli approfondimenti che portano sui fondi conosciuti; si tratta sempre di ringiovanimenti attivi che scendono con alte forre e meandri intervallati da pochi salti verticali. Tre dei fondi finiscono intorno alla quota di -600 m, due su frana e uno su sifone; il quarto, di più recente scoperta (1989), è ancora in fase di esplorazione e raggiunge per il momento i 650 m di profondità.

Sulla idrogeologia di questa grotta si sa ben poco, non essendo ancora note le risorgenti; è però assai probabile che si tratti di alcune grosse sorgenti carsiche situate nella valle a nord del massiccio, ad una quota intorno ai 1400 m. Se così fosse il potenziale carsico di questo sistema sarebbe di 2100 m e forse anche maggiore, visto che

Ringraziamenti:

La spedizione Samracanda '89 desidera qui ringraziare le ditte KONG-BONAITI e ALP DESIGN, che hanno collaborato fornendo ottimi materiali; la Società Speleologica Italiana, senza il cui appoggio la spedizione non sarebbe stata possibile; il Centro Nazionale di Speleologia "Monte Cucco", che ha consentito un indimenticabile conclusione della visita in Italia dei colleghi di Sverdlovsk; La Coop la Montagna di Roma per il supporto tecnico.



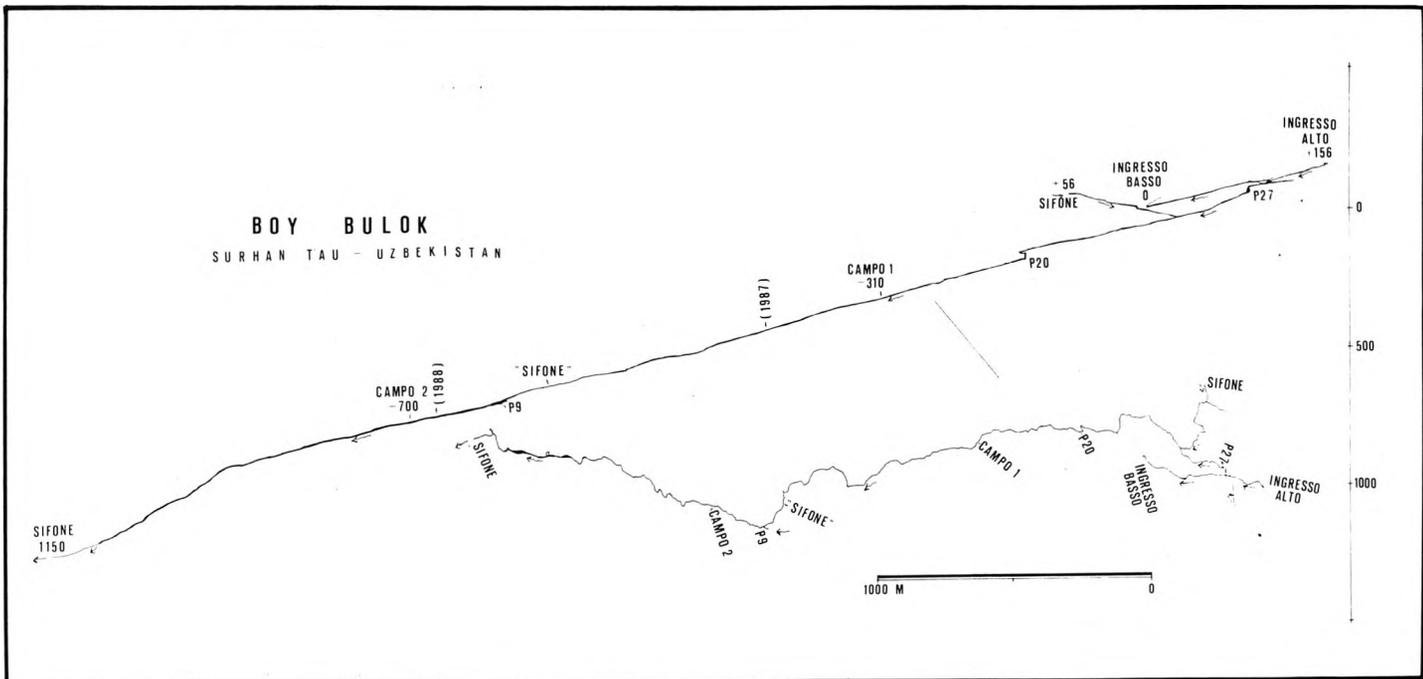
Pianta generale del sistema carsico di Festivalnaia.

non è da escludere l'esistenza di ingressi superiori.

IL MASSICCIO DI CIUL BAIR

Contrariamente al massiccio di Hodza Gur Gur Ata, le esplorazioni più importanti sul massiccio di Ciul Bair hanno avuto luogo sul versante nordoccidentale, dove comunque è conosciuta una sola cavità con sviluppo e profondità notevoli (Boy Bulok). Morfologicamente il lato nordoccidentale

del massiccio è costituito da una superficie calcarea inclinata, degradante dalla quota di circa 3800 m alla quota di circa 1500 m con una pendenza media del 35%; il lato sudorientale invece è costituito da una parete calcarea verticale ("muro") alta fino a 300 m. Nelle valli interne, poste a quote basse sul versante nordoccidentale, sorgono gli insediamenti umani di Kurgancha sul torrente Shatut e di Alachapan sul torrente laktal. Subito a valle dell'abitato di Kurgan-



Pianta e profilo della grotta di Boy Bulok. (Rilievo del gruppo speleologico di Sverdlovsk e della spedizione Samarcanda 89)

cha i due torrenti si uniscono a formare il fiume Zervaros, che nell'agosto '89 presentava una portata di oltre 1 m³/s.

La monoclinale di Ciul Bair è caratterizzata da karrenfields e da alcune forre, distanti mediamente qualche centinaio di metri fra di loro, che si sviluppano lungo la linea di massima pendenza del versante fino a confluire nel torrente basale a valle ed a raccordarsi gradualmente al ciglio del "muro" a monte. Lungo la superficie sommitale di Ciul Bair sono riscontrabili alcuni affioramenti arenacei, relitti di una copertura ormai smantellata. La presenza di questi materiali impermeabili, così come riscontrato anche sul massiccio di Hodza Gur Gut Ata, avrebbe potuto favorire inizialmente un forte ruscellamento lungonoclinale convogliando tutte le acque meteoriche nelle parti vallive, contribuendo alla profonda escavazione della forra basale del fiume Zeravasa che corre tutto intorno il lato meridionale del massiccio (lo stesso schema potrebbe essere valido per il massiccio di Hodza Gur Gur Ata). Allorché poi la copertura impermeabile è stata asportata il calcare è stato sottoposto all'azione carsica delle acque defluenti sul pendio. Tali acque sono per lo più quelle del disgelo, infatti il ghiaccio è presente per gran parte dell'anno per cui è da ritenersi che le forre su menzionate abbiano origine dalle acque di fusione dei ghiacciai. In occasione del disgelo primaverile-estivo, pertanto, grossi quantitativi d'acqua vengono convogliati a valle attraverso queste forre, nelle quali si riscontrano sia punti di inghiottimento che risorgenze, seguendo un percorso superficiale e sotterraneo.

LA GROTTA DI BOY BULOK

La grotta di Boy Bulok si apre in una delle numerose forre che solcano il versante nordovest del massiccio di Ciul Bair, a una quota di circa 2600-2700 m; un secondo ingresso è posto nella stessa forra, 156 m più in alto. Lo sviluppo spaziale totale topografato è di 6300 m, con un dislivello massimo di 1306 m (Fig. 3).

La peculiare caratteristica di questa grotta è rappresentata dal lungo meandro attivo, con tipiche sezioni vadose di dimensioni sempre anguste, con l'asse principale che si sviluppa per circa 5 Km interrotto solo da due pozzi (di 27 e 20 m), con una pendenza pressoché costante di circa il 28%; complessivamente la cavità segue la linea di massima pendenza degli strati, sviluppandosi al di sotto della forra. Il sifone che attualmente costituisce il fondo di questo condotto carsico è posto a una quota poco superiore a quella del T. lakatal e di alcune risorgenze carsiche, e ormai vicinissimo al tetto delle formazioni impermeabili sottostanti. È da supporre, ovviamente, che molti altri condotti carsici si sviluppino parallelamente a Boy Bulok, drenando ognuno un settore limitato della monoclinale calcarea. Descriviamo la cavità seguendo il percorso normale, cioè a partire dall'ingresso basso, suddividendola in tronchi secondo un criterio essenzialmente morfologico. Le profondità riportate sono riferite all'ingresso basso e le valutazioni della portata del corso d'acqua sotterraneo si riferiscono al periodo dell'esplorazione, cioè al mese di agosto del 1989.

L'imbocco è costituito da un cunicolo alto circa 60 cm e largo poco più di un metro che subito stringe a circa 40 cm. Dalla cavità esce una consistente corrente d'aria

fredda e un rivolo d'acqua di portata pari a 0,1 l/s.

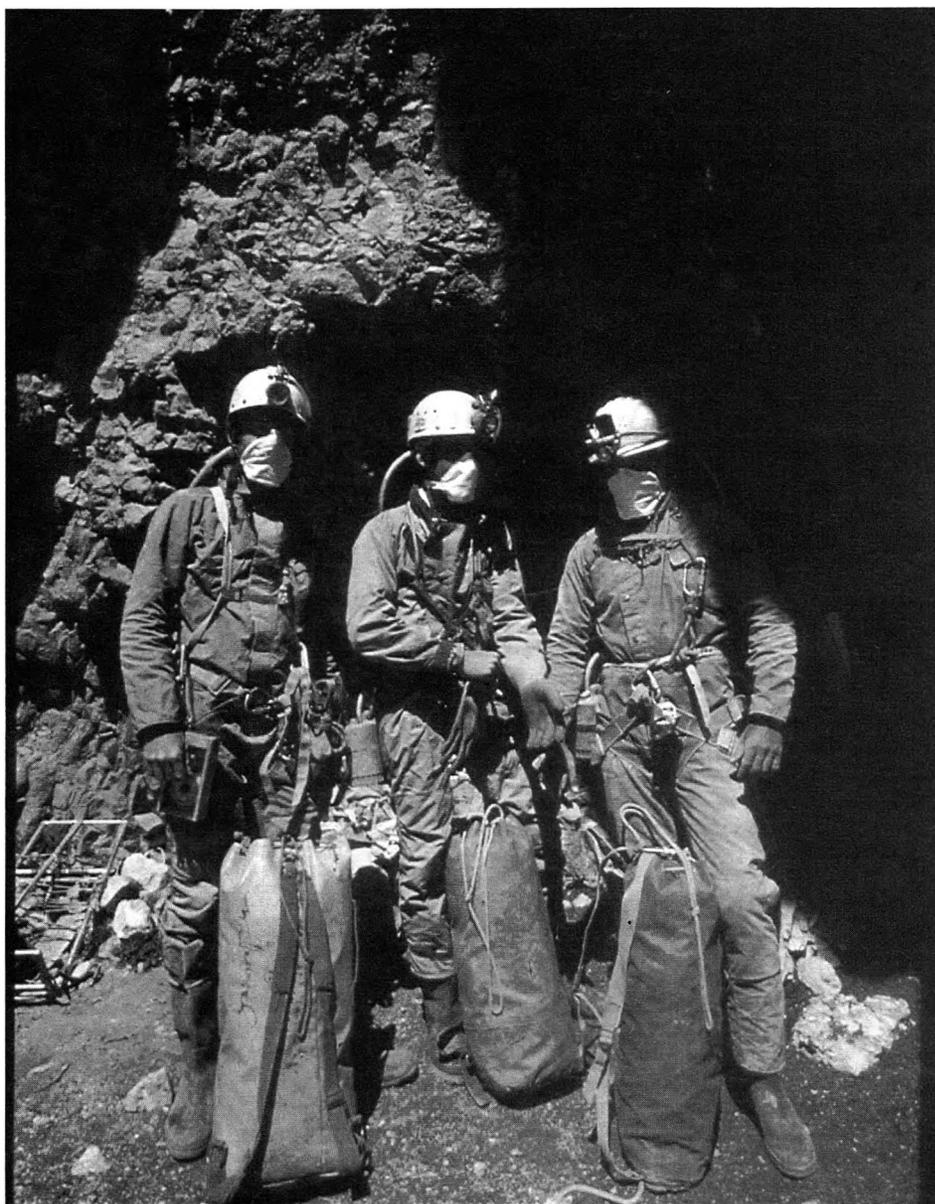
Meandro iniziale, fino all'intersezione con il ramo discendente

Dall'imbocco, tramite una stretta condotta fangosa, lunga 4-5 m, si accede al meandro ascendente le cui dimensioni sono particolarmente anguste, con larghezza di alcune decine di centimetri e altezza fino a 4 m, con concrezioni e massi di crollo che spesso riducono ulteriormente la sezione e costringono a passaggi scomodi, per lo più sul fondo del condotto, procedendo carponi. Il meandro si dirige inizialmente verso sud per deviare dopo alcune decine di metri

cipale (poligonale esterna eseguita con strumenti di precisione). In realtà, però, un breve passaggio più stretto, posto circa a metà di questo tratto, impedisce il passaggio agli speleologi, pur essendo stato verificato il collegando "a voce".

Dall'intersezione con il ramo discendente verso il fondo, fino al P27

A valle si percorre un meandro a morfologia simile al precedente ma leggermente più largo; dopo circa 30 m si intercetta un condotto a meandro, ortogonale all'asse, e dopo altri 40 m si apre il pozzo di 27 m, soggetto a un sensibile stillicidio, con base subcircolare larga circa 5 m.



All'ingresso del Sistema di Festivalnaia, con le maschere per proteggersi dal polverone di residui organici e vegetali dovuti alla grande frequentazione di orsi, aquile e avvoltoi nel primo tratto della grotta. (foto T. Bernabei)

ed assumere direzione complessiva verso sudest. Il fondo del meandro è percorso da un modesto torrentello che si risale con una pendenza costante del 20%. A circa 450 m dall'ingresso (+90 m) il meandro è sfondato e comunica con un condotto più basso.

Dall'intersezione con il ramo discendente verso l'ingresso alto

Il condotto intersecato è percorribile a monte, verso l'ingresso alto, e a valle, verso il fondo. Procedendo a monte lo stretto meandro sale per quasi 250 m fino a una uscita, posta 156 m più in alto dell'ingresso prin-

Dal P27 all'affluente

Dalla base del pozzo si imbecca un meandro largo mediamente intorno ai 50-60 cm, alto 2-4 m, percorso da un modesto rivolo d'acqua, con direzione complessiva verso nordovest. Il meandro è talvolta interrotto da piccoli salti, di profondità in genere inferiore ai 2 m, ed è parzialmente ostruito da depositi concrezionari posti a mezza altezza, che testimoniano una precedente fase di deposizione seguita da una ripresa erosiva che ha approfondito il meandro fino al livello attuale. Il meandro conserva queste

caratteristiche per circa 250 m, con una pendenza media superiore al 30%, fino ad un affluente di destra.

L'affluente

L'affluente, che contribuisce a raddoppiare la portata del ruscello, può essere risalito, per circa 300 m in direzione quasi ortogonale rispetto all'asse principale, superando a metà percorso una risalita di 7 m, fino a un sifone posto a una quota superiore di 50 m rispetto a quella dell'imbocco principale; il superamento del sifone dovrebbe consentire la prosecuzione dell'esplorazione del meandro verso quote ancora più elevate.

Dall'affluente fino alla zona del "sifone"

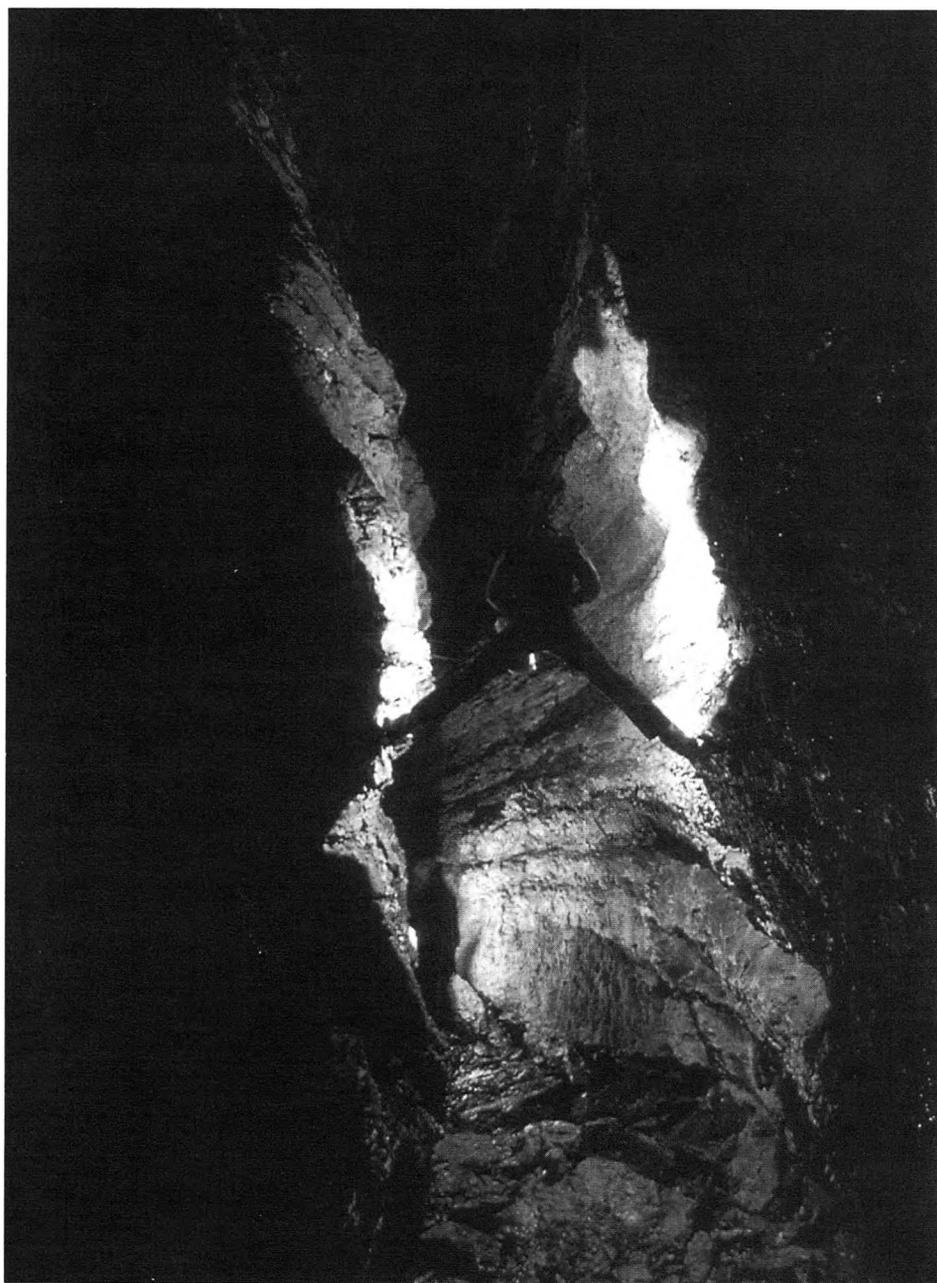
Questo tratto di meandro, lungo quasi 2200 m, che porta il dislivello da -40 m a -60 m, è caratterizzato da una larghezza media inferiore al metro e da una altezza in genere di 4-5 m; la pendenza media è di poco superiore al 20%. Il meandro presenta innumerevoli saltini profondi 1-2 m, e più raramente fino a 3 m, con il fondo ricoperto da una patina calcitica biancastra, mentre le pareti sono coperte da depositi concrezionari fangosi. La progressione avviene normalmente in piedi, di taglio. I primi 170 m sono diretti verso nord, poi il meandro assume direzione complessiva verso nordovest. A circa 550 m dall'affluente si scende un salto di 3 m che forma una sala larga circa 3 m; da qui, con una brusca deviazione, il meandro prosegue per una ventina di metri fino a un pozzo profondo 20 m, nel quale si getta il ruscello. Dal P20 si prosegue nel meandro per circa 800 m fino al campo 1 (-330 m), posto in una breve condotta affluente da destra, lunga una decina di metri fino a una saletta ampia 2 m. Proseguendo nel ramo principale è possibile evitare alcuni tratti più stretti salendo nel meandro e percorrendo anse fossili e passaggi alti molto fangosi. La portata del ruscello in questo tratto è stata valutata in circa 1 l/s. Al termine di questo tratto il meandro si allarga leggermente, la portata aumenta grazie all'apporto di numerosi stillicidi, le pozze d'acqua alla base dei saltini diventano più profonde, finché, a circa 800 m dal campo 1, la volta si abbassa progressivamente.

Zona del "sifone"

In corrispondenza dell'abbassamento della volta la pendenza del condotto diminuisce e si osserva una maggiore ricchezza di concrezioni, in particolare del tipo a cavolfiore; dopo una cinquantina di metri si percorre un primo passaggio basso a morfologia freatica, costituito da un cunicolo del diametro di 70 cm, riempito d'acqua per un terzo, ma parzialmente evitabile tramite un foro a sinistra. Segue una bassa condotta che intercetta ortogonalmente un cunicolo di 50 cm di diametro, quasi completamente sommerso, che lascia uno spazio d'aria di 15 cm nel punto più angusto ("sifone"). All'uscita del "sifone", lungo una decina di metri, segue un saltino di 2 m, nel quale si getta l'acqua del torrente formando una cascatella. Da qui si avanza strisciando nell'acqua in una condotta alta mediamente 60-70 cm, larga 1 m e lunga oltre 60 m, diretta verso sudovest, che sbucca in una ampia galleria.

Dalla zona del "sifone" al P9

Dal condotto si accede alla galleria con un salto di 3 m; dalla parte a monte, percorribile per un breve tratto, affluisce un modesto rivolo d'acqua. La galleria, alta diversi metri e larga mediamente 1 m circa, ha un andamento meandriforme, scende con piccoli saltini per 150 m in direzione sudovest, fi-



Nella grotta di Ucitelskaia, catena di Baisun Tau, Asia centrale (foto di M. Vianelli, Samarcanda '89)

no a un pozzo profondo 9 m.

Dal P9 alla zona franosa

Alla base del P9 un meandro affluisce da sinistra, con notevole apporto d'acqua (esplorazione ferma su un pozzo in risalita). Dopo la confluenza il meandro, diventato più ampio e alto fino a una decina di metri, scende con salti più profondi, mediamente di 2-3 m e al massimo fino a 5-6 m, con pozze alla base che non superano mai la profondità di un metro e mezzo. Il fondo del meandro è coperto da una patina di concrezione biancastra, che contrasta con il grigio scuro delle pareti. Le concrezioni abbondano in particolare nelle anse fossili, che consentono talvolta di evitare la via dell'acqua. Il campo 2 è posto a 300 m dal P9 (-700 m circa) su un terrazzo in alto nel meandro. In corrispondenza del campo 2 sono attivi numerosi piccoli arrivi d'acqua da fratture, che contribuiscono all'aumento di portata e al fragore delle cascate. La direzione del meandro è verso nordnordovest, la pendenza media è intorno al 20%. Dopo circa 700 m dal campo 2 il meandro si allarga in una sala di crollo (-890 m).

Zona franosa

La sala di crollo, ingombra di grossi blocchi,

è larga circa 6 m e alta 3-4 m. Da qui parte una ampia galleria a forte pendenza (50-60%) nella quale l'acqua scorre fra grossi blocchi che formano salti profondi fino a 5 m. Una grossa galleria fossile a sinistra è rimasta parzialmente inesplorata. Dopo 140 m la galleria stringe; una serie di passaggi a chiocciola porta su un salto di una decina di metri, sotto il quale la cavità riprende la direzione precedente. Proseguendo per circa 300 m, intervallati da alcuni saltini, si arriva in una sala di frana nella quale si perde il torrente (-1135 m).

Cunicoli finali

Scendendo al fondo della sala si entra in un cunicolo subcircolare del diametro medio di circa 80 cm, nel quale corre un rivolo d'acqua che forma delle caratteristiche piccole marmitte. Il condotto è lungo una ottantina di metri e riporta nuovamente sul torrente, tramite un passaggio basso; una piccola saletta precede un passaggio quasi sifonante, lungo circa 4 m, con un piccolo spazio d'aria (10 cm). Al di là segue una saletta e un piccolo sifone dal letto ghiaioso (-1150 m), nel quale la portata è stata valutata in circa 6 l/s.

I.G. M.M. L.P.

L'AREA CARSICA DELLA CONCA DEL SALTO

Un grido d'allarme dalla Sicilia: l'inquinamento sta minacciando anche gli angoli più nascosti e suggestivi dell'isola.

di Rosario RUGGIERI e Iolanda GALLETTI (G.G. Ragusa)

PREMESSA

Il territorio a cui ci riferiamo è ubicato per sua gran parte nella Fiumara di Modica (Fogli IGM 276 Tavole «Modica» e «Scicli») e comprende, inoltre, la Cava Ddieri e la Cava di Cozzo Cavadduzzo, rispettivamente ad Est ed a Nord-Ovest della cascata del Salto. Quest'ultima, in prossimità del quarto Km della strada per Scicli, costituisce l'ambiente di maggiore interesse naturale di tutta la Conca del Salto.

Lo scenario naturale, in quest'area, è prevalentemente caratterizzato dalla morfologia carsica, che diventa subito evidente, sia sui versanti che in prossimità del greto fluviale, con antri e concrezioni travertinosi varicolori.

L'ambiente del Salto ricalca i caratteri fisici delle cave iblee, con versanti ripidi alternati a pendii meno accentuati, raccordantisi perlopiù a greti fluviali, incisi su rocce levigate dall'erosione torrentizia e dagli agenti atmosferici.

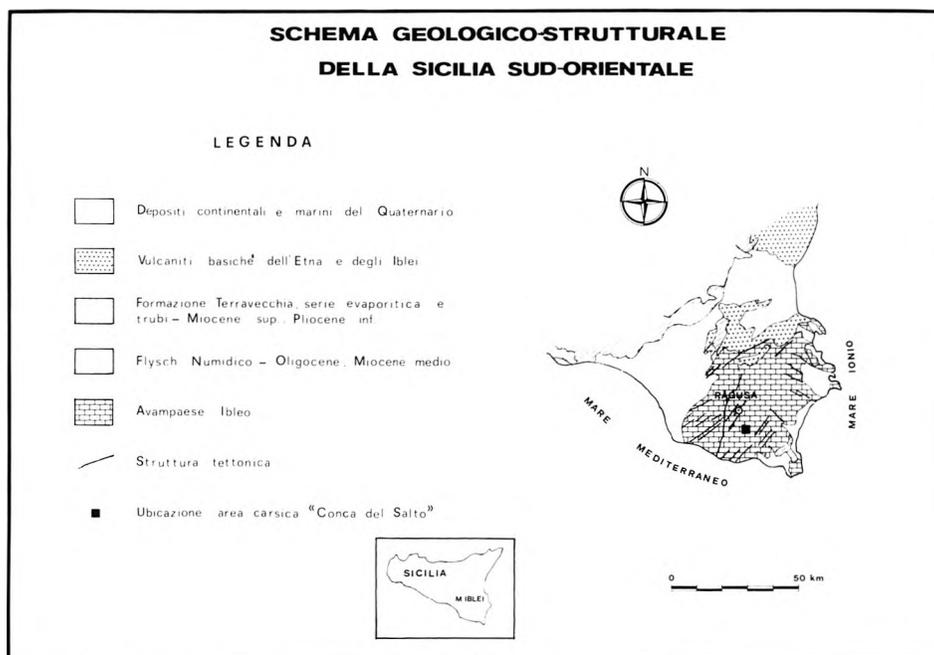
Nella maggior parte dei casi, come nell'area in questione, si rivela un paesaggio dall'aspetto primitivo, al contempo aspro e dolce, per la presenza di relitti di vegetazione spontanea, unici testimoni di un ambiente ormai raro.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE

L'altopiano ibleo, nella cui posizione centro meridionale si colloca l'area della «Conca del Salto», è caratterizzato in massima parte da terreni sedimentari autoctoni di età compresa fra l'Eocene medio-superiore e il Quaternario.

I primi studi stratigrafici compiuti durante le campagne della Gulf Italia nel 1953 portarono alla definizione delle prime formazioni affioranti nell'area. In particolare l'alternanza calcareo — calcarenitico — marnosa, denominata Formazione Ragusa che interessa buona parte degli Iblei, fu divisa in due membri: Leonardo e Irminio; essa rappresenta secondo l'interpretazione strutturale data da Rigo e Barberi nel '59 l'inizio di una sedimentazione detritico-organogena di mare poco profondo o litorale protrattasi dall'Eocene fino al Miocene inferiore.

Sotto il profilo strutturale l'area iblea è stata interpretata come una zona marginale stabile dell'avampaese africano non molto de-



formata durante l'orogenesi Alpina e caratterizzata da una tettonica prevalentemente distensiva.

I sistemi di faglie, prodotti da tale tettonica di tipo distensivo, sono riconducibili a tre famiglie principali con orientamento NE-SW, NNE-SSW e WNW-ESE.

I primi due sistemi delimitano sia a ovest che a est l'alto strutturale dell'altopiano ibleo i cui terreni, nella parte occidentale continuano a estendersi sotto a una copertura alloctona, messa in posto nel Pleistocene inferiore e nota come Falda di Gela, mentre nella parte orientale ionica vengono troncati dalla scarpata di Malta.

Gli allineamenti su riportati determinano una serie di strutture minori rialzate e abbassate del tipo horst e graben.

L'horst di Ragusa è interessato da un sistema di faglie con allineamenti NW-SE, parallele a quelle che si rinvergono più a Est nella parte ionica.

Un sistema di faglie con orientamento da WNW a ESE interessa questa struttura dove sono stati inoltre rilevati sistemi derivanti da una tettonica compressiva di età medio-pliocenica.

La fase distensiva sarebbe pertanto più recente e responsabile dei movimenti normali, attivi fino ai nostri giorni.

In ultimo il sistema di faglie orientate NNE-SSW, che attraversa tutta l'area iblea lungo l'allineamento Scicli-Ragusa-Giarratana, scompare sotto i depositi recenti della piana di Catania ed è probabilmente collegato alle faglie rilevate sull'Etna con lo stesso orientamento.

CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE

La peculiarità geomorfologica di rilievo in quest'area è rappresentata dal sistema di grotte carsiche denominate del «Salto», lungo la vallata del Fiume Lato in posizione centrale rispetto al territorio prima considerato.

Tale conformazione, plasmata dalle mutiformi espressioni paesaggistiche (rocce, acque, vegetazione), si traduce in un anfiteatro naturale di suggestiva bellezza.

In particolare l'ambiente carsico principale (Grotta del Salto I), all'altezza del Km 4 della strada provinciale «Modica - Scicli» n. 54, fonde con la sua parte più avanzata da gradino morfologico. Qui le acque del Fiume Lato, precipitando da una pittoresca cascata di circa 20 metri, raggiungono la sottostante valle.

La morfologia di gran parte dell'area è marcata dalla presenza di fenomenologie di tipo carsico, visibili tanto nelle cavità poste sui fianchi a monte, quanto a valle (per circa 500 metri) dalla cascata del Salto.

Dalla strada provinciale n. 54 è così possibile osservare, guardando la vallata, elevati di circa 30 metri rispetto al greto del Fiume, pendii di colorazione rossastra, scoscesi, plasmati dall'erosione carsica e fustellati da aperture ipogee.

Il giuoco delle acque di ruscellamento ha inoltre modellato questi pendii in superficie, depositando concrezioni calcitiche su foglie e radici, così da costruire, con il passare del tempo, drappaggi di concrezioni travertinosi varicolori.

Queste peculiarità geomorfologiche — carsiche possono essere osservate lungo la vallata, a partire dal Km 3.5 circa della strada Provinciale «Modica – Scicli», nel punto dove il Fiume, dopo un percorso pressoché rettilineo, inizia a meandreggiare. E ancora per un buon chilometro più a valle, avendo come baricentro la Cascata del Salto.

SISTEMA CARSIKO GROTTA DEL SALTO

SPELEOGENESI E PALEOGEOGRAFIA

Le cavità carsiche ubicate ed esplorate nella Conca del Salto, dal Gruppo Grotte Ragusa nell'arco di 15 anni, sono allo stato attuale sei, quattro delle quali, con breve sviluppo, sono ubicate sul versante sinistro della vallata, una sul versante destro e l'ultima (la più importante) è disposta con l'ingresso quasi dietro la cascata, da dove si estende verso monte, sotto il greto del torrente.

Le anzidette cavità minori, collegate originariamente al sistema carsico principale, sono interessate dalla presenza di abbondanti concrezioni calcitiche, e testimoniano l'esistenza remota di una fenomenologia carsica estesa a tutta la vallata.

Questa condizione originaria ci viene confermata dalle collinette concrezionate e travertinosi che si trovano oggi ubicate, in modo alloctono e disordinato, lungo il greto del fiume e a valle della cascata.

L'azione carsica dissolvvente delle acque al-



Cascata del Salto e ingresso di una delle cavità. (foto R. Ruggieri)

l'interno delle fratture della massa rocciosa e le successive fasi speleogenetiche di accrescimento, riempimento e insenilimento degli ambienti ipogei, non sono sufficienti a spiegare lo stato attuale del sistema carsico del Salto, la presenza delle cavità minori sui versanti e la scomparsa di qualsiasi traccia di carsismo, mezzo chilometro a valle della cascata.

Ciò che risulta particolarmente evidente è la presenza di relitti carsici a quote più basse rispetto all'attuale fronte di carsificazione, e su pendii al di sopra dei quali si osserva un cambiamento morfologico netto, in termini di assenza di processi (sia passati che presenti) di natura dissolutiva.

Cambiamenti nel livello di base dell'erosione fluviale, collegati a variazioni eustatiche marine, possono da un lato giustificare variazioni cicliche nell'idrogeologia carsica del Salto, così come un arretramento dell'erosione da valle a monte. In questo modo può essere invocata l'ingressione marina Flandriana quale responsabile dell'arretramento e della formazione della Conca del Salto, ma ancora tale evento non può, da solo, giustificare l'azione notevolmente devastante (o costruttrice) verificatasi nella Conca.

In effetti, ciò che manca per l'avvio della fenomenologia, e che per questo motivo viene qui ipotizzata, è la presenza di una dislocazione strutturale, da cui dovette innescarsi la primitiva cascata e il conseguente effetto di erosione regressiva.

Con questa ipotesi si spiega, pertanto, la nascita e la successiva evoluzione della Conca, che deve così la sua origine allo smantellamento della massa carbonatica, attraverso gli allentamenti causati dalla presenza dei condotti sotterranei.

I resti carsici di ciò che un tempo doveva essere tutta la valle sono quindi costituiti dalle cavità sui pendii e dalle collinette travertinosi sul greto fluviale.

L'attuale Grotta del Salto, sviluppatasi a monte della cascata, deve pertanto considerarsi come l'appendice più avanzata del sistema carsico attuale.

DESCRIZIONE DELLA CAVITÀ

Esplorata in maniera sistematica a partire dal 1974 dal Gruppo Grotte Ragusa, la cavità si è accresciuta da quella data in poi di nuovi ambienti che via via venivano scoperti.

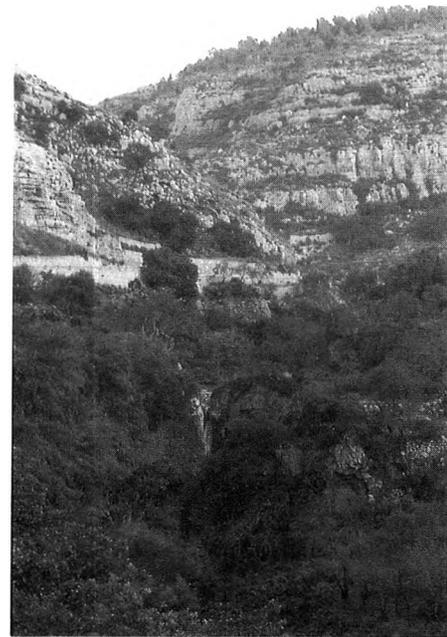
La zona di ingresso della cavità, raggiungibile dopo una facile arrampicata in parete, è costituita da un vasto ambiente, aperto da un lato sulla vallata, quasi a formare un terrazzo naturale da cui è possibile ammirare quasi tutta la Conca e la parte interna della cascata.

Il paesaggio che si prospetta da tale visuale è quanto di più suggestivo si possa immaginare, sia in virtù della bellezza ambientale insita nella Conca, che per la cornice naturale da cui la stessa viene osservata.

Volgendo le spalle alla vallata si accede, quindi, alle diverse parti interne della cavità, tramite alcune aperture di cui la maggiore, disposta quasi al centro delle altre, introduce nel ramo principale.

In questi primi vani è già possibile osservare sulle pareti il gioco delle concrezioni calcitiche il più delle volte intrecciate con i depositi travertinosi.

Le colorazioni delle velature calcitiche passano dal bianco al giallo, al rossastro, per la presenza di sali quali ferro, manganese, ecc. L'effetto complessivo, arricchito ulte-



Veduta panoramica della "Conca del Salto" e scorcio dell'altopiano ibleo (foto R. Ruggieri)

riormente dai veli d'acqua e dalle goccioline aderenti alle superfici, è quello di pareti variegiate le cui diverse colorazioni ricordano i fili di seta, oro e argento degli arazzi.

Continuando nel ramo principale, costituito da una sala piuttosto ampia interessata da notevole stillicidio, soprattutto nella stagione estiva, il motivo delle concrezioni parietali prosegue, interrotto purtroppo in diversi punti dalle esportazioni di stalattiti e stalagmiti, effettuate da persone evidentemente indifferenti al rispetto e alla conservazione degli ambienti naturali.

Da questo vano, attraverso un facile budello, si arriva quindi al laghetto, di forma pressoché ellittica, con asse maggiore di circa venti metri.

Il lago, che nella parte centrale raggiunge la profondità di circa due metri, viene alimentato da alcuni sifoni che convogliano le acque del Torrente di Modica infiltrate nelle fratture esistenti sul greto vallivo.

Una piccola cascata convoglia inoltre in questo lago le acque provenienti da un livello superiore della cavità. Ritornando nella sala iniziale attraverso una diramazione in salita, si accede ad altri piccoli vani, al di là dei quali, con non poche difficoltà, si arriva alla cosiddetta «Sala dei Lampadari».

È questo l'ambiente più integro del sistema carsico del Salto, e sicuramente il più bello, per la ricchissima presenza di stalattiti, stalagmiti e ricami concrezionati parietali di suggestiva bellezza oltre che di notevole interesse mineralogico e scientifico.

Da dietro una cortina molto fitta di stalattiti, scorre inoltre un torrente, che lascia presagire una prosecuzione della cavità.

In questo ambiente particolarmente interessante e per diversi aspetti unico, sono state rinvenute stalattiti e concrezioni di tipo eccentrico la cui formazione ha presupposto tutto un insieme di condizioni sia fisiche che idrogeologiche particolari, e non sempre facilmente realizzabili in natura.

Tali concrezioni sono in corso di studio al fine di determinare le condizioni sia mineralogiche che ambientali, che ne hanno permesso la particolare genesi.

Ritornando nella zona di ingresso, che si affaccia sulla Conca, e con un'arrampicata in parete, accanto alla cascata, si giunge ad u-

CARTA DELLE MORFOLOGIE CARSIICHE della conca del "salto"

R. RUGGIERI

LEGENDA DELLE FENOMENOLOGIE CARSIICHE

-  Resti di spianate fluviali carsificate
-  Versanti carsificati con travertino
-  Depositi prevalentemente travertinosi
-  Relitti carsici di paleovalata
-  Superfici alveolate
-  Grotte e numero di riferimento
-  a) Sorgente carsica perenne e numero di riferimento
b) sorgente captata

MORFOLOGIE NON CARSIICHE

(per gravità e per scorrimento di acque superficiali)

-  Alluvioni
-  Area a prevalente roccia affiorante o subaffiorante con limitata copertura terroso detritica
-  Area a prevalente copertura terrosa o terroso detritica con limitati affioramenti rocciosi
-  Detriti di falda
-  Macereto a grossi blocchi

0 50 m

COLLABORATORI

RESTITUZIONE GRAFICA

Dr. G. Diquattro

Dr. L. Dimartino

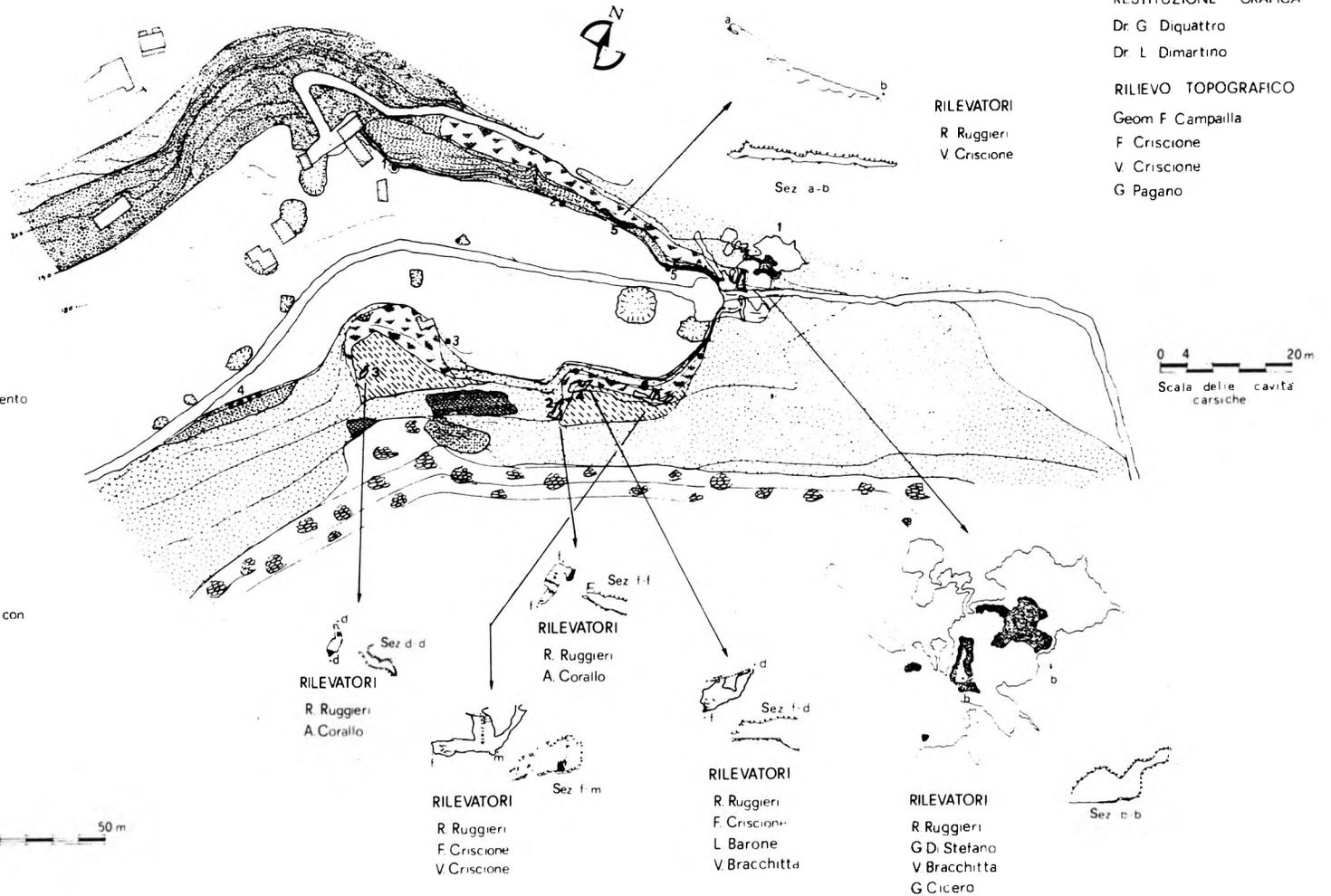
RILIEVO TOPOGRAFICO

Geom. F. Campailla

F. Criscione

V. Criscione

G. Pagano



na galleria superiore che, dopo una ventina di metri circa, si immette in una piccola stanza. Anche questo ambiente risulta di notevole interesse per la presenza di formazioni mineralogiche particolari e rare. Infine, c'è da aggiungere l'esistenza di un dedalo di strettoie, camminamenti e gallerie confluenti in altri piccoli ambienti, riccamente concrezionati, non ancora completamente esplorati.

ASPETTI VEGETAZIONALI DELLA CONCA DEL SALTO

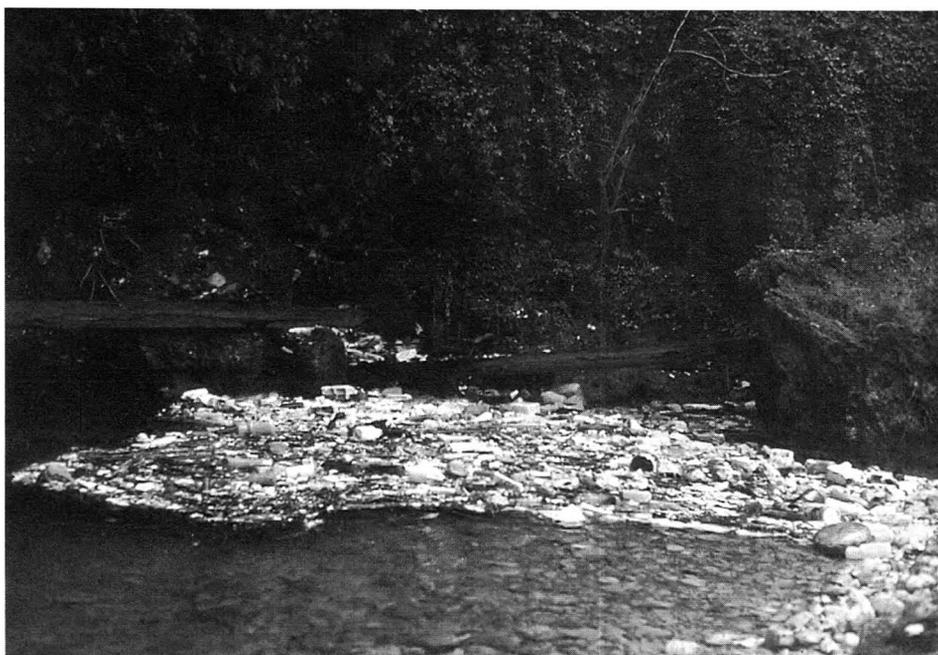
L'area presenta zone con diversa morfologia e con diverso valore naturalistico pur sempre elevato, dal punto di vista vegetazionale, nonostante che il degrado antropico abbia apportato notevoli trasformazioni. I relitti di vegetazione naturale di questa tipica cava iblea vanno riducendosi progressivamente, e ciò richiede interventi immediati di tutela, per salvaguardare e sviluppare in seguito le potenzialità naturali dell'intera area.

Le formazioni vegetali che si insediano in questi ambienti appartengono principalmente alla fascia mediterranea mesofila, che si sviluppa con miti temperature invernali ed è sottoposta ad un periodo di siccità estiva, più o meno lungo.

Si può osservare una zonazione della vegetazione sia dal punto di vista fisionomico — strutturale, sia dal punto di vista ecologico. L'aspetto più caratteristico e appariscente, ma seriamente minacciato, è rappresentato dalla vegetazione riparia del greto fluviale (ripisilva), composta da specie arboree di notevole interesse tassonomico quali il platano (*Platanus orientalis*), il salice comune e il salice pedicellato (*Salix alba* e *Salix pedicellata*).

Si tratta di una vegetazione peculiare che si sviluppa, anche se in modo frammentario, a monte e a valle della cascata, formando strisce piuttosto strette di vegetazione con un sottobosco ricco floristicamente, rappresentato da specie arbustive e lianose.

Nell'alveo e nei tratti melmosi si osserva la vegetazione ad elofite semisommerse, tra cui il sedano d'acqua (*Apium nodiflorum*), il



Inquinamento. (foto R. Ruggieri)

crescione (*Nasturtium officinale*) e la veronica acquatica (*Veronica anagallis-aquatica*).

Sui ripidi versanti e nei tratti poco accessibili, la naturale evoluzione della vegetazione culmina nella oramai rara lecceta.

Quest'ultima, che costituisce la formazione vegetale più caratteristica dall'area mediterranea, appare qui ben conservata, anche se molto frammentata. La specie dominante è il leccio (*Quercus ilex*), presente nelle piccole diramazioni della Conca del Salto e nei tratti più umidi e ombreggiati.

La macchia a leccio si dirada verso lo stadio arbustivo, accompagnato da grossi cespugli di *Ampelodesmos mauritanicus*, che rappresenta lo stadio di degradazione della lecceta, dimostrando le potenzialità naturali di questa zona.

Sotto le chiome sempreverdi e presso la cascata si può osservare lo strato erbaceo tipico degli ambienti umidi e stillicidiosi, formato da specie che sfruttano prevalentemente la luce diffusa, quali muschi, licheni e felci.

Negli ambienti rupestri e semi rupestri assolti della cava di Cozzo Cavadduzzo compare la tipica vegetazione iblea caratterizzata dalla presenza del carrubo (*Ceratonia siliqua*), dall'oleastro (*Olea oleaster*) e dall'euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*). Nelle piccole depressioni della roccia calcarea occupate da un sottile strato di terriccio è presente una microflora annuale effimera che sopravvive grazie all'umidità delle piogge invernali. In estate questi microambienti sono totalmente disseccati. Le specie riscontrate sono altamente specializzate, hanno un ciclo vegetativo breve e sono visibili soprattutto in primavera. Domina la borracina azzurra (*Sedum caeruleum*), crassulacea dai vistosi fiori rosso-viola.

C'è, infine, da rilevare che le formazioni vegetali su riportate sono interrotte da estese aree occupate dalla vegetazione forestale (eucalipti, pini, cipressi e robinie).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le osservazioni su riportate costituiscono un primo contributo alla conoscenza degli

aspetti geomorfologici, floristico-vegetazionali paesaggistici ed ecologici della Conca del Salto nella speranza di far conoscere uno dei residui della natura e del paesaggio originario della Provincia di Ragusa.

Questo ambiente, inciso da profonde valli di natura fluviale, offre uno scenario vario e suggestivo come la spettacolare cascata, le rupi verticali addirittura strapiombanti, le grotte ricche di stalattiti e stalagmiti, la vegetazione mediterranea di notevole interesse fitogeografico e tassonomico e le antiche abitazioni rupestri.

Tuttavia tali pregevoli valori ambientali sembrano condannati a scomparire seriamente senza gli opportuni interventi mirati alla salvaguardia dell'intera area e al ripristino ambientale dove occorre.

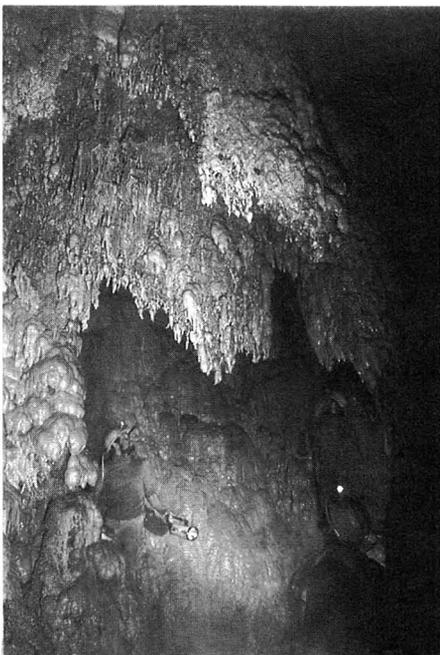
I problemi principali della conservazione della zona sono legati all'inquinamento causato da acque maldepurate, all'accumulo ai piedi della cascata di rifiuti vari abbandonati lungo il fondovalle, alla distruzione degli ambienti carsici per asportazione di concrezioni minerali e alla sostituzione della vegetazione originaria con specie coltivate e inselvatichite.

Si auspica pertanto l'adozione di provvedimenti urgenti, finalizzati sia alla protezione dell'area in questione, che alla redazione di uno studio interdisciplinare(*), che abbia come scopo l'approfondimento delle fenomenologie su esposte e la proposizione di indicazioni e priorità negli interventi di recupero ambientale.

(*) Lo studio che viene auspicato in questa nota (che fu stilata nella sua versione completa nei primi dell'88 per l'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente) è stato nel frattempo effettuato e consegnato dal Gruppo Grotte Ragusa su incarico della Provincia Regionale di Ragusa.

È stata inoltre accertata la volontà politica di promuovere un convegno e una serie di manifestazioni pro-Salto, nella prossima primavera, per utilizzare al meglio le risultanze della anzidetta ricerca, sia per la riproposizione dell'area come Riserva, che ai fini della didattica educativa di tipo ambientale nell'ambito scolastico.

Coraggio, non tutto è ancora perduto!



Grotta del Salto: sala dei lampadari. (foto R. Ruggieri)

UN FENOMENO CARSICO ALLA LUCE DEL SOLE

Le sorgenti e le cascate pietrificate di Pamukkale, in Turchia, ieri sfruttate per le loro virtù terapeutiche ed oggi attrazione turistica, sono indubbiamente un interessante soggetto di indagine mineralogica.

di Graziano CANCIAN e Livia ZOCCHI (Società di Studi Carsici "Lindner" Fogliano)

PREMESSA

È certo inconsueto che uno speleologo, nei suoi giri per il mondo, si fermi a studiare un fenomeno naturale all'aperto. Questa stranezza diventa però perfettamente comprensibile quando si giunge nelle cosiddette "cascate pietrificate" di Pamukkale, nella Turchia occidentale.

Si tratta infatti di un'enorme colata di calcite bianchissima che prima ricopre un altopiano e poi discende lungo una scarpata fino ad arrivare alla pianura sottostante. Tutto ciò è dovuto al continuo depositarsi dei sali contenuti nelle acque che sgorgano da diverse piccole sorgenti ed in particolare da una sorgente termale della portata di 5 litri/sec.

Lungo la colata si sono formate — e continuano tuttora a formarsi — tutte quelle concrezioni che siamo abituati a vedere nelle grotte calcaree e soprattutto moltissime vasche, spesso di grandi dimensioni e colme di una tiepida acqua, ritenuta curativa per diverse malattie.

Ovviamente se il semplice turista viene attirato solo dal lato estetico del fenomeno, nello speleologo scatta anche un interesse scientifico, soprattutto perché qui il concrezionamento avviene alla luce del sole e ciò porta immediatamente a fare dei paragoni con quanto avviene nel buio delle grotte.

La sorgente termale e le sue virtù terapeutiche sono note fino dai tempi antichi: infatti nelle immediate vicinanze sorgeva l'antica città di Hierapolis, fondata nel 190 a.C., dove affluivano numerosi ammalati per curare



Alcune grandi vasche simili ai "gours" delle grotte calcaree. L'acqua delle vasche è tiepida e possiede virtù terapeutiche.

i loro disturbi. La città raggiunse il massimo del suo splendore sotto la dominazione romana, ma fu completamente abbandonata nel 1334 in seguito ad un terribile terremoto.

CENNI GEOLOGICI

La geologia della Turchia è molto varia e complessa, quindi ci limitiamo a qualche

cenno. Le rocce più antiche risalgono al Cambriano e sono state trovate a Mazi Dagi nell'Anatolia Sud-orientale. Successivamente troviamo varie formazioni sedimentarie, metamorfiche ed ignee fino ad arrivare al Quaternario.

In particolare nell'Anatolia occidentale affiorano graniti e gneiss (paleozoico) seguiti da vari tipi di calcari, marne ed arenarie di diversa età. Nella provincia di Denizli, dove si trovano le "cascate pietrificate" affiorano in prevalenza formazioni continentali del Neogene, rocce metamorfiche ed intrusive, nonché calcari ed arenarie del Mesozoico.

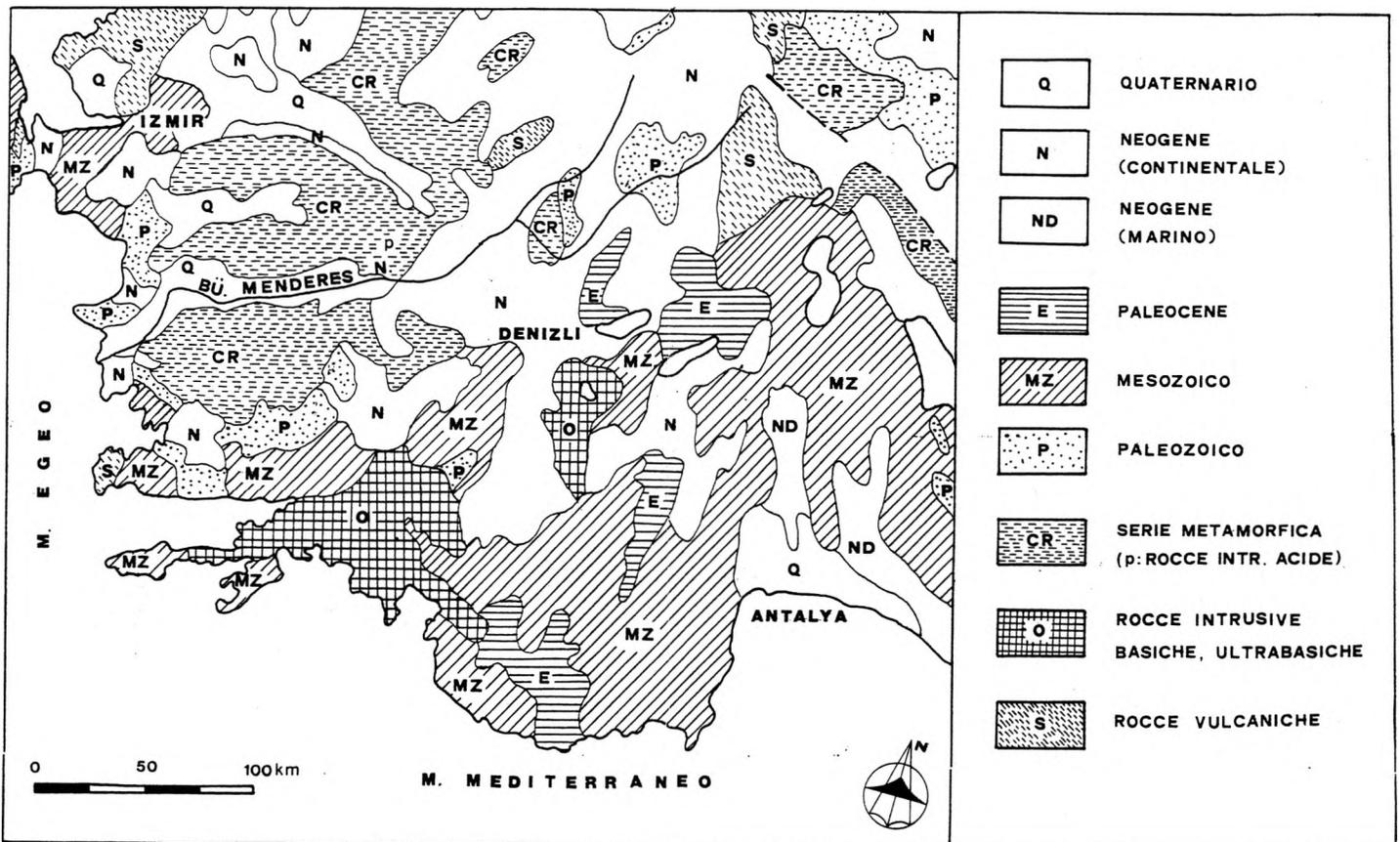
Dal punto di vista tettonico la Turchia si trova nella cosiddetta "zolla turca", che assieme a quella "egea" e ad altre minori è compresa tra la grande zolla africana (a sud) e la grande zolla euroasiatica (a nord), che tendono a collidere tra di loro. Tutto ciò spiega la tormentata evoluzione tettonica della Turchia e la particolare frequenza dei terremoti.

MINERALI E SORGENTI TERMALI

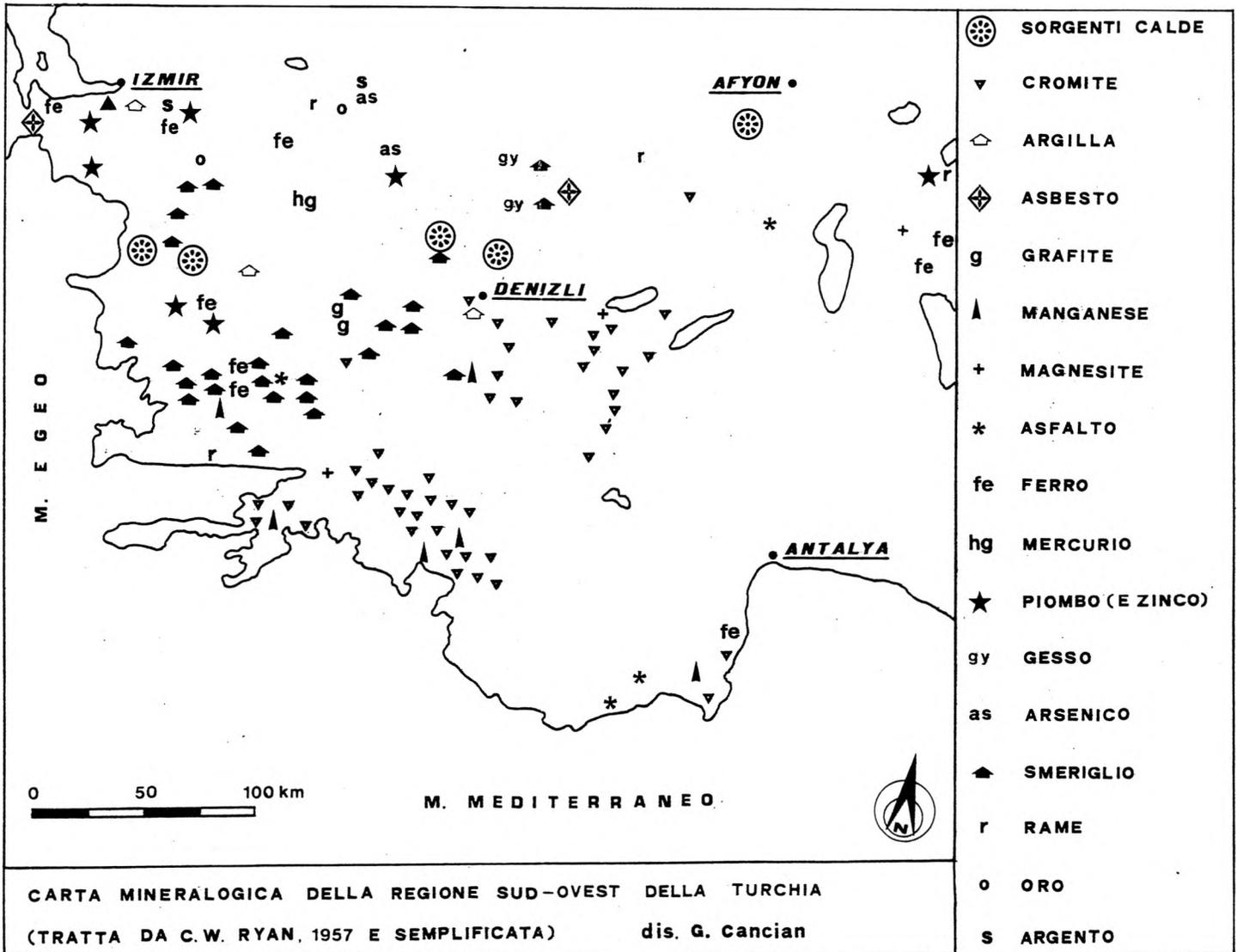
Nella Turchia Sud-occidentale sono stati descritti diversi minerali utili. Ad esempio nelle rocce intrusive ultrabasiche sono state segnalate interessanti concentrazioni di cromite, specialmente presso Bursa e nella costa mediterranea, mentre dalla serie metamorfica si ricava lo smeriglio (corindone).

I MINERALI DELLE "CASCATE PIETRIFICATE" DI PAMUKKALE

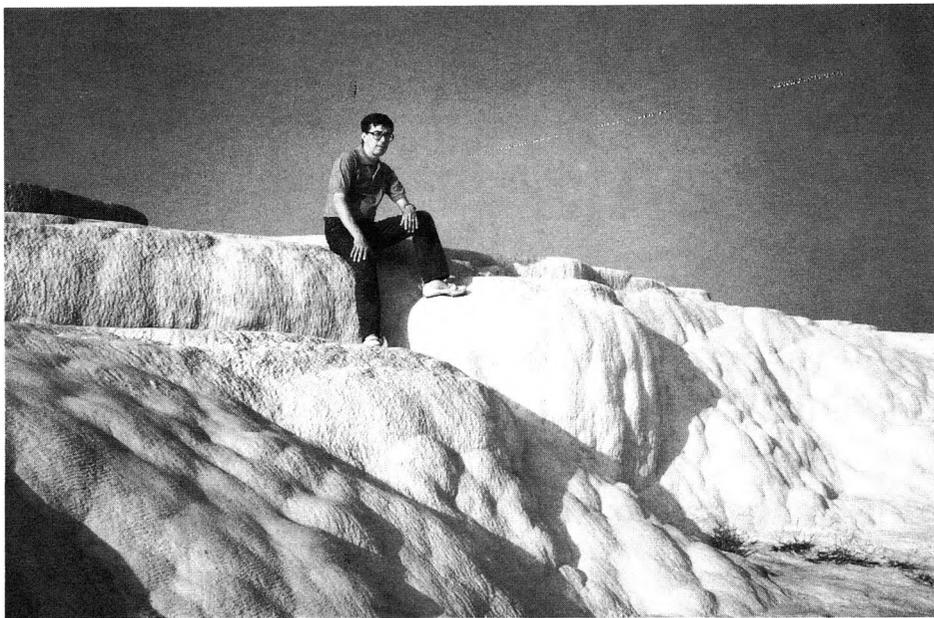
nome	note
CALCITE	<i>È il minerale più abbondante. Presente come concrezioni e fanghi di colore bianco. Più rare invece le incrostazioni di colore azzurro.</i>
CESSO	<i>Talvolta associato alla calcite, ma in quantità nettamente subordinata.</i>
DOLOMITE	<i>Talvolta associata alla calcite, ma in quantità ancora più ridotte o in tracce.</i>
BASSANITE	<i>Solfato semi-idrato di Ca. Trovato in un solo campione.</i>
ARAGONITE	<i>Tracce probabile in campioni di calcite azzurra.</i>
QUARZO	<i>Abbondante in certe intercalazioni granulose e presente in tracce nelle incrostazioni calcitiche.</i>
FELDSPATI	<i>Na-plagioclasio prevalente e K-feldspato subordinato. Si trovano associati nelle intercalazioni granulose giallastre o marroncino.</i>
MICHE	<i>Frequente la muscovite, spesso nella varietà fengite e la flogopite, anche nella varietà fluor-flogopite. Associate al quarzo e feldspati.</i>



Carta geologica della Turchia sud-occidentale (tratta da BRENTOZ CAHIT 1956). Le "cascate pietrificate" di Pamuk kale si trovano a circa 20 Km a nord di Denizli.



Carta delle risorse minerarie nella Turchia Sud-occidentale. Una delle sorgenti calde segnalate subito a nord di Denizli è quella che ha dato origine alle "cascate pietrificate" di Pamukkale.



Un particolare della deposizione della calcite alla luce del sole.

Minerali di ferro si rinvencono invece tra Izmir e Mugla, oppure nella costa mediterranea a sud-est di Antalya, assieme a cromite e manganese.

Nel tratto tra Izmir e Denizli si segnalano infine minerali di rame, mercurio, piombo, arsenico e il gesso.

Oro e argento sono stati rinvenuti presso Izmir.

Frequenti anche i borati, prevalentemente ulexite e colemanite, alternati in sottili strati di argille e sabbie.

EREN TOZ CAHIT et al. (1968) segnalano poi 529 sorgenti termominerali in Turchia, delle quali 247 a temperatura fino a 60 gradi e 41 tra 60 e 100 gradi. Quelle ad alta temperatura si trovano nell'Anatolia occidentale e sono allineate lungo un graben di direzione Est-Ovest.

La maggior parte di queste sorgenti è costituita da acque acide carbonatate, bicarbonatate e clorurate. Quelle che sgorgano presso Pamukkale si trovano lungo una faglia e contengono tutte CO₂ e qualcuna H₂S; il pH invece si aggira attorno a 6, tranne qualche eccezione. Quella che ha dato origine alle "cascate pietrificate" ha una temperatura di circa 35 gradi, ma un'altra situata a Karahayit, a soli 5 Km di distanza, è un po' più fredda e forma depositi di calcite giallastra.

Queste sono le caratteristiche chimiche della sorgente di Pamukkale, come vengono riportate da SABAHATTIN TURKOGLU (1988):

K ⁺	: 13,5 mg/l	Cl ⁻	: 53 mg/l
Na ⁺	: 23,3 mg/l	NO ₃ ⁻	: tracce
Ca ⁺⁺	: 363,5 mg/l	SO ₄ ^{- -}	: 675,5 mg/l
Mg ⁺⁺	: 91,1 mg/l	HPO ₄ ^{- -}	: 1,08 mg/l
Fe ⁺⁺⁺	: 0,036 mg/l	HCO ₃ ⁻	: 1054,3 mg/l
Al ⁺⁺⁺	: 2,34 mg/l		

radioattività M μ C 9,25
pH 6

RICERCHE MINERALOGICHE

Sono stati prelevati nove campioni (di pochi grammi) di incrostazioni e di fanghi delle vasche. Successivamente nell'Ist. di Mineralogia dell'Univ. di Trieste sono state eseguite delle analisi tramite la diffrattometria ai

raggi X, con questi risultati:

camp. 1 (incrostazioni bianche): *calcite* e tracce di *quarzo*.

camp. 2 (incrostazioni tenere grigio-rosa): *calcite* e tracce di *quarzo*.

camp. 3 (fango finissimo nel fondo di una vasca): *calcite* e tracce di *dolomite* e di *quarzo*.

camp. 4 (fango nel fondo di una vasca: *calcite* e tracce di *gesso*.

camp. 5 (incrostazioni azzurre): *calcite* e tracce di *dolomite* e *quarzo*.

camp. 6 (incrostazioni azzurre): *calcite*, scarso *gesso* e tracce di *dolomite* e di *aragonite* (?).

camp. 7 (fango del fondo di una vasca, trattato con HCl diluito): *quarzo*, *bassanite*, *muscovite Na-plagioclasio* e *K-feldspato*.

camp. 8 (sottili intercalazioni grigio-gialline): *calcite*, *Na-plagioclasio*, *K-feldspato*, *quarzo*, *muscovite*, *flogopite*, *gesso*.

camp. 9 (intercalazioni granulose grigio-gialline entro incrostazioni calcitiche): *quarzo*, *Na-plagioclasio*, *K. feldspato*, *calcite*, *fluor-flogopite*, *gesso*.

Queste analisi indicano che la *calcite* è il minerale di gran lunga prevalente, mentre il *gesso* e la *dolomite* sono nettamente subordinati, giustificati comunque dalla significativa concentrazione di solfati e di magnesio nelle acque.

La *bassanite* invece è un minerale chimicamente simile al *gesso*, però contiene meno acqua (CaSO₄ · 1/2 H₂O). La sua presenza può essere collegata anche a fatti termali.

Al contrario, le sottili intercalazioni irregolari e giallastre di *quarzo*, *feldspati* e *miche* sembrano dovute alla disgregazione delle rocce circostanti (in buona parte arenarie e calcari massosi) e qui trasportate dall'azione del vento e delle acque.

L'alterazione di questi minerali e dei numerosi resti vegetali che rimangono inglobati nella deposizione dei sali può essere la causa del colore marroncino che assumono le concrezioni più vecchie e asciutte.

Tra tutti i campioni presi in esame, hanno stimolato però una particolare curiosità certe incrostazioni azzurre, che alla diffrattometria sono risultate costituite da normale *calcite* e da modestissime quantità di *ges-*

so, dolomite, quarzo e forse anche da *aragonite*.

Volendo approfondire le ricerche si è deciso così di studiare un campione tramite la fluorescenza X. A questo proposito si ringrazia il dott. Massimo Coltorti dell'Ist. di Mineralogia dell'Univ. di Ferrara per l'esecuzione delle analisi. I risultati hanno evidenziati, oltre alla scontata grossa percentuale di CaO, una certa abbondanza di *zolfo*, che giustifica la presenza del *gesso*, e di *stronzio*, che sostituisce in parte lo ione Ca. Quest'ultima concentrazione, piuttosto elevata, è stata una sorpresa.

Componenti maggiori:

SiO ₂	: 1,92 %
TiO ₂	: 0,02
Al ₂ O ₃	: 0,27
Fe ₂ O ₃	: 0,25
MnO	: 0,09
MgO	: 0,64
CaO	: 53,10
Na ₂ O	: 0,00
K ₂ O	: 0,05
P ₂ O ₅	: 0,44
H ₂ O	: 43,20

Componenti minori:

Pb	: 12 ppm	Rb	: 0 ppm
Zn	: 13 ppm	Nb	: * ppm
Sn	: 0 ppm	Ze	: 0 ppm
Ni	: 29 ppm	Y	: 0 ppm
Co	: 1 ppm	Sr	: 1570 ppm
Cr	: 21 ppm	Ce	: 5 ppm
La	: 13 ppm	V	: 0 ppm
Cu	: 24 ppm	Ba	: 28 ppm
S	: 8446 ppm		

BIBLIOGRAFIA

EREN TOZ CAHIT (1956): A general review of the geology of Turkey. Bull. of the Min. Res. and Expl. Inst. of Turkey, n. 48.

EREN TOZ CAHIT (1966): Contribution a la stratigraphie de la Turquie. Bull. of the Min. Res. and Explor. Inst. of Turkey, n. 66.

EREN TOZ CAHIT, TERNEK ZATI (1968): Les source thermominerales de la Turquie et l'etude de l'energie geothermique. Bull. of the Min. Res. and Explor. Inst. of Turkey, n. 70.

RYAN C. W. (1957): A guide to the known minerals of Turkey. Min. Res. and Expl. Inst. of Turkey. Off. of Int. Econ. Coop. Min. of Foreign Aff., Ankara, dec. 1957.

SABAHATTIN TURKOGLU (1988): Pamukkale (Hierapolis). Net Turistik Yayinlar A.S., 34410 Cagaloglu, Istanbul.

“MACATINGOL” IL FIUME CHE ROMBA...

Progettata come ideale prosecuzione delle fortunate spedizioni filippine dell'87, “Mactingal '89” sembrava nata sotto una cattiva stella... ma talvolta bisogna avere la forza ed il coraggio di cambiare obiettivo.

di Antonio DE VIVO, Leonardo PICCINI e Claude MOURET

INTRODUZIONE

Chiunque abbia mai organizzato una spedizione speleologica in qualche remota zona carsica del mondo sa che gli imprevisti sono una componente ineliminabile; questi possono interessare e inficiare la missione in modo non fondamentale e lasciare agli organizzatori ampi spazi per una possibile soluzione del problema, oppure essere di dimensioni talmente eclatanti da apparire come ineluttabili segni del destino, giganteschi mulini a vento contro cui non è realistico lottare. Bisogna saper leggere questi segni, e saperli leggere in tempo a volte permette di salvare l'iniziativa intrapresa, realizzando esplorazioni in zone totalmente “diverse” da quelle previste.

Tutto questo è accaduto alla spedizione “Mactingal '89”, che si era prefissa la continuazione delle esplorazioni al carso di Calbiga, Western Samar, Filippine, già iniziate con successo nel 1987.

IL PERIODO DI SAMAR (MACTINGAL '89)

Il progetto prevedeva una prespedizione con il compito di curare l'organizzazione in loco tra fine dicembre '88 e metà gennaio '89, quando l'intero gruppo fosse giunto a Calbiga.

Samar è l'isola più orientale del gruppo delle Visayas, ed essendo l'arcipelago filippino soggetto al regime monsonico, è il primo obiettivo nel tragitto che i tifoni compiono, durante la stagione delle piogge, dal Pacifico verso terra.

Ma la sua posizione geografica è tale per cui, mentre in altre zone dell'arcipelago si può fondamentalmente riconoscere un'alternanza di stagioni delle piogge e stagioni secche, a Samar tale distinzione è eccessiva, dato che una vera stagione secca non c'è, e comunque è piuttosto variabile come periodo. Normalmente la stagione delle piogge lascia il posto a climi più apprezzati verso l'inizio di gennaio, mentre tra settembre e dicembre a Samar tutti sanno che verranno visitati da 4 o 5 tifoni. Data la deforestazione selvaggia che ormai interessa l'intera isola, salvo le zone più impervie dell'Interno, che corrispondono alle aree carsiche (ma quanto resisteranno alle ruspe?), l'arrivo di un tifone, già scatenata forza della natura, si trasforma il più delle volte in un evento tragico. Non più trattenuti dall'elemento boschivo, i fianchi delle montagne franano, portandosi dietro case, strade e

raccolti, e lasciandosi dietro un mare di fango, morti e senz'atmo.

Nel gennaio 1989 un tifone “ritardatario” colpisce, con violenza, l'arcipelago, ed in particolar modo l'isola di Samar; la sua costa orientale viene letteralmente sommersa. Alcuni villaggi spariscono, per le piene dei fiumi, sotto 6 metri d'acqua, e numerose strade vengono percorse in barca. In quel periodo ci troviamo a Calbiga, sulla costa occidentale, ed assistiamo impotenti a 20 giorni di pioggia continua, con precipitazioni giornaliere stimate fino a più di 200 mm. Tentiamo delle sortite all'interno, per prendere contatto con le guide locali, ma tutti i villaggi sono bloccati e quelli che normalmente sono ruscelli ora sono diventati torrenti tumultuosi inattraversabili.

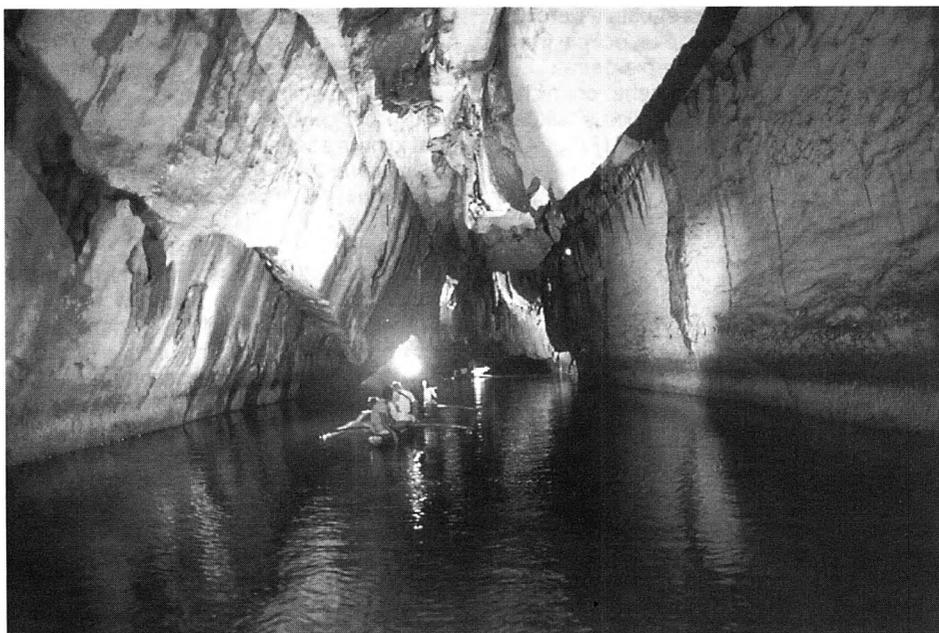
La situazione atmosferica non migliora e proviamo ad immaginare la quantità d'acqua che si sta riversando negli inghiottitoi del carso; facendo un rapido calcolo sull'estensione del bacino drenato dal Mactingal Creek, in rapporto alle precipitazioni giornaliere, la portata dovrebbe aggirarsi intorno ai 40 m³/sec...

“Mactingal '89”, la nostra spedizione, sta naufragando nel vero senso della parola. “Mactingal”, storpiatura inglese dell'origi-

nario “Macatingol”, ovvero “forte rumore che echeggia”, è il maggiore dei vari fiumi (più di 30) che si perdono nel sottosuolo dell'interno e doveva essere il primo e più importante obiettivo della spedizione. Ma non tutto il tempo passato a Samar è sprecato:

— viene effettuata una ricognizione del carso di Sohotan, situato a parecchi chilometri da Basey, lungo il Basey River. A causa delle proibitive condizioni idriche del fiume, non è stato possibile raggiungere il famoso ponte naturale. Numerose grotte, come ad esempio Irong-ni-Kahuraw, sono state trovate completamente sommerse. Bugasan III Cave, una risorgenza inesplorata, ha evidenziato una portata di svariati m³/sec. Abbiamo potuto esplorare solo Panghulugan Cave, grotta fossile ramificata molto concrezionata, situata sulla riva sinistra del Basey River. Ad eccezione di Bugasan III Cave, tutte queste cavità sono state rilevate dallo Yamagucho Caving Club (Giappone) nel 1982.

— si termina il rilievo di Tingeb Cave, a Balogo, lungo il lato O del carso di Calbiga (svil. totale = 516 m.). Questa grotta è una risorgenza attiva. L'acqua proviene da due sifoni molto prossimi all'Ingresso. Una galleria su-



La “God's Highway” (foto Mactingal '89)

periore che si attiva solo in caso di piene porta ad un sifone a monte, il cui livello differisce da quelli dell'ingresso di circa +0,50 m. Questa galleria superiore possiede un ramo fossile. Due camini forano il soffitto della galleria attiva a valle. Una piccola galleria non è stata esplorata al di sopra del sifone a valle e, un'altra, a valle del sifone a monte. Il livello del fiume e dei sifoni varia, con le maree, di circa 50 cm. I riempimenti sono argillosi nel letto del fiume, principalmente sabbiosi nella galleria superiore. Il ramo più alto contiene frane e concrezioni sul pavimento. Le gallerie senza scorrimento permanente hanno concrezioni anche sul soffitto.

— infine, si approfondisce la conoscenza del carso attraverso discussioni con i Barangay Captains dei villaggi più prossimi agli inghiottitoi. Il 18 gennaio effettuiamo una proiezione pubblica nella chiesa del paese, e i Barangay Captains giunti da tutte le municipalità (le piogge torrenziali non hanno ancora bloccato le vie di accesso a Calbiga) forniscono preziosi elementi all'incompleto "puzzle" in nostro possesso. Grazie a queste informazioni riubichiamo esattamente alcuni "barrios" (villaggi) sulla carta e tracciamo vie di accesso alla zona centrale del carso che pensavamo inesistenti. Riusciamo inoltre a reperire la carta topografica della parte N del carso, foglio "Wright", esaurita da anni, e ne verifichiamo così il sicuro interesse speleologico, anche se l'orografia tormentata di questa zona porrebbe ad una eventuale spedizione difficoltà di accesso quasi insormontabili.

IL FIUME SOTTERRANEO
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOLOGICO
 L'Isola di Palawan, la quinta in ordine di di-

mensioni dell'arcipelago filippino, è la più occidentale tra le isole maggiori e si distingue nettamente dalle altre per la sua forma estremamente allungata da NE a SW. Una dorsale montuosa, la cui massima elevazione è rappresentata dal M. Mantalingajan di 2084 m, corre lungo l'asse principale dell'isola ed è costituita prevalentemente da rocce metamorfiche paleozoiche nella sua parte più settentrionale, rocce basiche intrusive in quella mediana e rocce sedimentarie di età compresa tra il Cretaceo e il Miocene in quella più meridionale. L'Isola appare evidentemente tagliata in due da una faglia trascorrente sinistra orientata all'incirca N-S che separa il dominio metamorfico settentrionale da quello magmatico-sedimentario centro-meridionale.

Proprio in corrispondenza di questa faglia si erge il massiccio del St. Paul che culmina nei 1028 m del monte omonimo. Esso è costituito interamente da un calcare di colore grigio e aspetto compatto di età oligocenico-miocenica che prende il nome di St. Paul's Limestone. L'affioramento carbonatico ha un'estensione di circa 30 kmq ed appare intensamente carsificato sia in superficie sia in profondità. Il massiccio si presenta come una dorsale lunga una decina di km e orientata NNE-SSW che si affaccia ad Est sul Babuyan River con una serie di pareti verticali alte sino a 500 m, mentre sull'opposto versante il pendio è meno ripido e più frastagliato e talvolta con la tipica morfologia a torri del carso tropicale. I fenomeni carsici superficiali si



Halo-halo branch (foto Mactingal '89)

SAINT PAUL UNDERGROUND RIVER

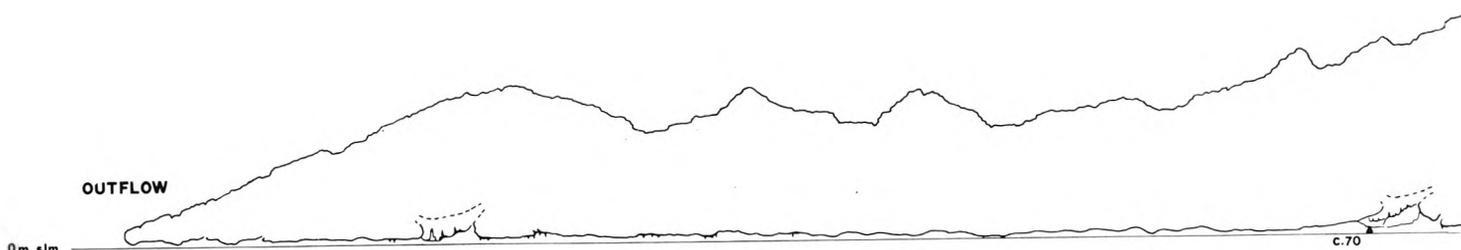
(PALAWAN - PHILIPPINES)

SEZIONE PROIETTATA
 (sul piano 36° N, vista da W)



topo 'MACTINGAL '89'

dis. L. Piccini



presentano anche in forma di profonde depressioni ampie sino ad un chilometro, doline di svariate forme e dimensioni nonché accentuatissimi karren con affilate lame verticali alte sino a 10-15 m.

Il fenomeno carsico più noto del St. Paul è però costituito dal suo Underground River; il fiume sotterraneo che attraversa buona parte della dorsale in senso longitudinale per quasi 7 km di percorso sino a riapparire a pochi metri dal mare della St. Paul Bay.

IL ST. PAUL UNDERGROUND RIVER

L'ingresso principale di questa che è la più grande e famosa grotta delle Filippine si apre a poche decine di metri dal mare in un'incantevole baia sulla costa settentrionale dell'Isola di Palawan.

Dall'ampio portale, da cui fuoriesce il fiume inghiottito circa 7 km più lontano nelle pianure di Cabayugan, si accede alla prima parte della grotta costituita da un intricato dedalo di gallerie con larghezza massima sino a dieci metri e interamente allagate. Solo dopo 200 m circa la morfologia cambia, la galleria diviene unica e acquista dimensioni maggiori.

Questa prima parte così frastagliata rispetto al resto della grotta che invece si presenta come un'unica galleria di ampie dimensioni, fa pensare di trovarsi di fronte al corrispettivo carsico di una delta fluviale. In effetti in questa area le maree si fanno particolarmente sentite, raggiungendo escursioni massime di oltre 2 m, ed è innegabile che il loro effetto carsogenetico è e sia stato molto importante.

Da qui, per circa 2 km la grotta presenta caratteristiche costanti presentandosi come una galleria ad andamento rettilineo di larghezza media intorno ai 20 m e con acqua profonda.

Questa galleria presenta sezioni regolari e costanti per lunghi tratti, al punto che, talora, si ha l'impressione di trovarsi in un grosso tunnel autostradale. In due punti la galleria si apre in saloni di dimensioni notevoli e dal soffitto molto alto su cui sembrano affacciarsi gallerie superiori.

Tali ambienti sarebbero perciò da imputare a crolli che hanno messo in comunicazione l'attuale galleria con un livello superiore che forse rappresenta un più antico percorso del fiume. Dal caposaldo 70 la morfologia della galleria inizia a cambiare. Le dimensioni aumentano e le sezioni assumono una forma più allargata con soffitti a volta, l'altezza dell'acqua diminuisce e il fiume assume un andamento meandreggiante lasciando grossi depositi di sabbie e ghiaie.

Analogamente a quanto avviene nei fiumi superficiali con morfologie a meandri l'erosione ha lavorato qui più lateralmente che verticalmente causando l'ampiamiento laterale della galleria.

Dopo 4.5 km di percorso lungo il fiume sotterraneo si arriva ad un vasto ambiente, denominato Rockpile (c. 100), che sovrasta un sifone da cui fuoriesce tutta l'acqua.

Un'ampia galleria fossile permette di aggirare l'ostacolo e di tornare di nuovo sul fiume dopo 300 m di percorso.

Qui, dopo una condotta allagata larga mediamente una decina di metri e lunga 400, si arriva in un ampio salone in cui il fiume si apre la strada tra gli enormi blocchi caduti dalla volta.

In alto sulla sinistra un ampio passaggio fossile permette di aggirare un nuovo tratto allagato.

Dal caposaldo 150 la galleria riassume di nuovo dimensioni molto ampie, e una sezione semiellittica, che si mantengono tali

sino al tratto finale dove gli ingenti crolli l'hanno ampliata sino a farle assumere una larghezza media di 50 m circa e una altezza di poco inferiore.

Dopo circa 7 km di percorso dall'ingresso si arriva così al salone terminale sul cui soffitto si affaccia una galleria che porta all'esterno e da cui penetra la luce del giorno: da qui il nome, "Daylight", datogli dai primi esploratori.

Il ramo principale della grotta appena descritto presenta numerose diramazioni solo in parte esplorate.

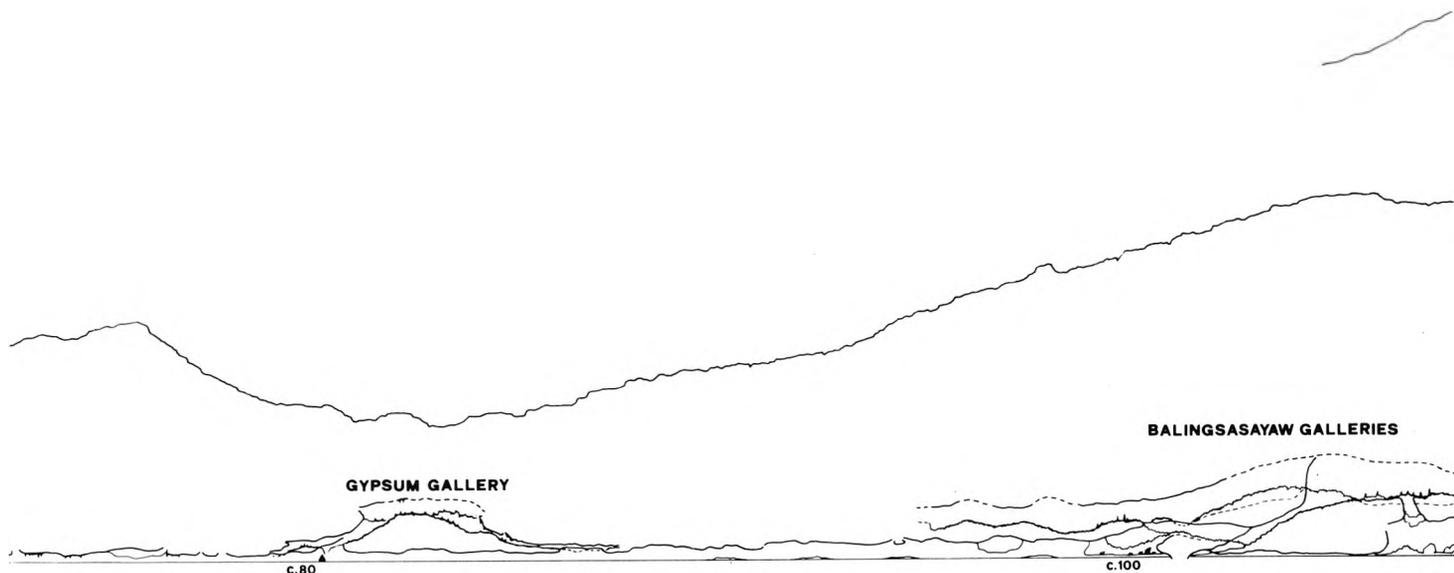
Tra queste vi sono due affluenti, entrambi non rilevati, uno che si immette in prossimità del punto 165 ed è risalibile per circa 800 m sino ad un sifone e un altro che arriva circa 300 m a valle del Rockpile e che dopo quasi un chilometro di percorso conduce all'esterno circa due km a SE di Sabang.

Le diramazioni fossili al momento esplorate sono invece tre (Gypsum Gallery, Balingsasayaw Galleries e Halo alo Galleries) e sono costituite da ampie gallerie parallele alla principale e di qualche decina di metri superiori ad essa, che con ogni probabilità rappresentano alcuni tratti di quello che doveva essere un antico percorso del fiume.

A queste gallerie si accede, con brevi risalite, dal caposaldo 80, dal Rockpile (c. 100) e lungo la galleria tra il caposaldo 157 e il caposaldo 165.

Queste diramazioni hanno sempre dimensioni notevoli, in particolare le Balingsasayaw Galleries presentano un salone lungo 250 m e largo 140 con un'altezza massima di almeno 70-80 m, il che ne fa uno dei maggiori al mondo.

Numerosi e talora grandiosi sono anche i fenomeni di concrezionamento che in qualche caso hanno dato origine a stalagmiti al-



te sino a 10 e più metri e a spettacolari colate.

Interessante è stato il ritrovamento in alcune piccole diramazioni delle Gypsum Gallery di ingenti accumuli di cristalli di gesso con dimensioni sino al decimetro sulla cui origine è, per il momento, difficile trovare una spiegazione.

SPELEOGENESI

Fare ipotesi sui meccanismi che hanno portato alla formazione di questo grandioso complesso sotterraneo è certamente prematuro, vista la probabile ancora scarsa conoscenza del sistema e le poche osservazioni di carattere morfologico fatte durante questa spedizione.

Quel che si può presumere è che l'Under-

ground River si sia probabilmente formato in seguito a perdite del Cabayugan River che un tempo scorreva lungo la valle subito a NW del massiccio del St. Paul in direzione N sino a sfociare nei pressi di Sabang.

È però anche probabile che queste perdite siano state favorite da fenomeni carsici preesistenti forse legati alla risalita di fluidi idrotermali lungo le faglie che delimitano il massiccio del S. Paul, le quali, essendo legate ad un sistema trascorrente, devono essere molto profonde.

Da non trascurare è anche l'effetto delle maree che con il loro flusso e riflusso giornaliero hanno avuto un ruolo sicuramente importante nello sviluppo di questa grotta.

La loro azione corrosiva è facilmente osser-

vabile nella prima parte della grotta dove le sezioni delle gallerie risultano allargate al livello dell'acqua per un'altezza più o meno corrispondente all'ampiezza media delle maree.

La mancanza di altri livelli di 'allargamento da maree' al di sopra di quello attuale sembra suggerire che il sollevamento del massiccio è almeno momentaneamente in una fase di stasi.

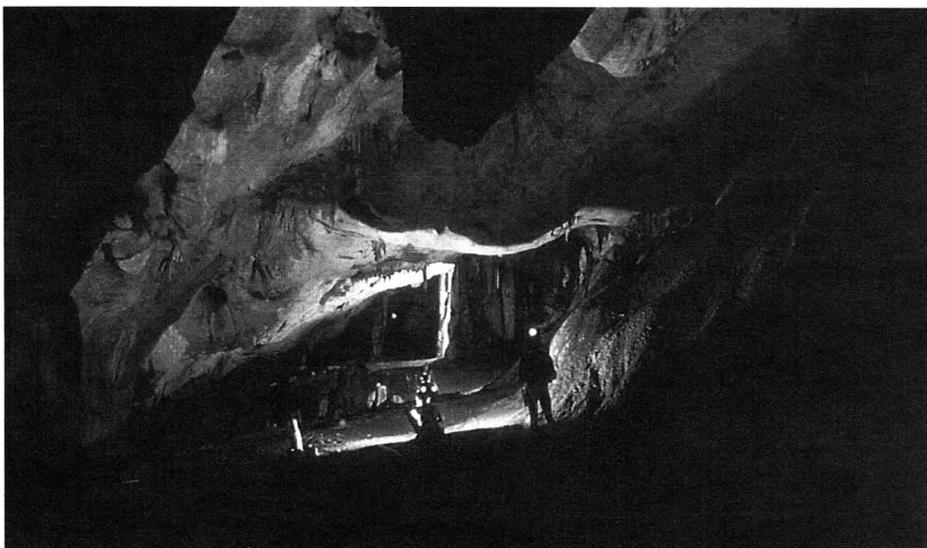
L'esistenza di almeno un livello superiore e presumibilmente più antico di gallerie ci dice invece che il carsismo profondo si era già sviluppato mentre il massiccio era ancora in sollevamento.

Queste gallerie rappresentano verosimilmente un antico percorso del fiume durante una fase precedente all'attuale, ma è probabile che la loro genesi sia più complessa e vada correlata anche ad una fase freatica, che è ben osservabile in alcuni tratti delle gallerie dove i crolli non hanno modificato la morfologia originaria.

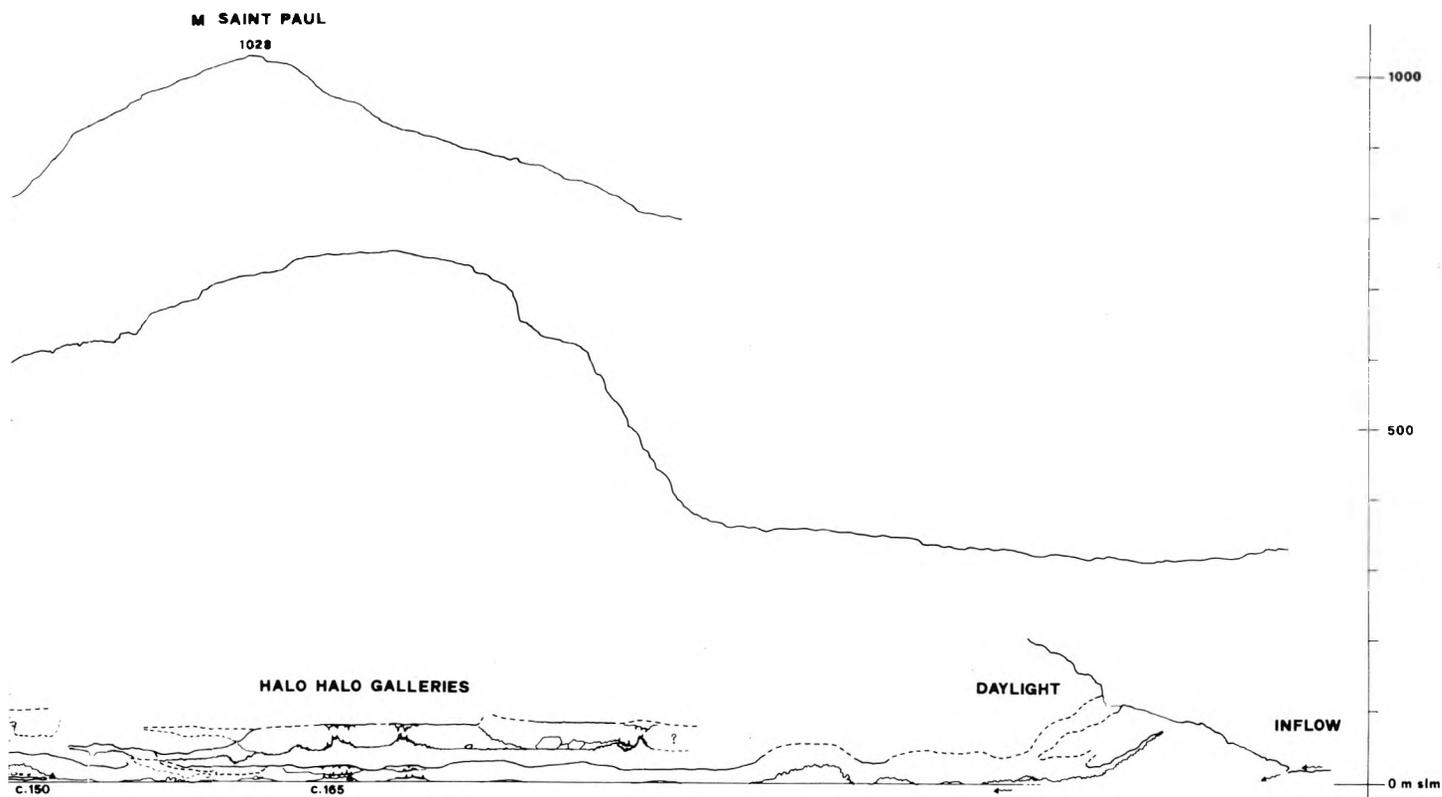
Al momento non si può escludere che esistano livelli di gallerie ancora superiori e che quindi la storia evolutiva di questa grotta sia più complessa; anzi, una ricognizione aerea ha permesso di appurare l'esistenza di grossi ingressi sulle pendici del monte, ingressi che sembrano appunto gli imbocchi di grandi gallerie.

LE ESPLOAZIONI

L'area carsica del St. Paul è un parco nazionale dal 1971; copre un'area di ca. 4.000 ha ed è controllato da un esiguo numero di rangers (3) che lo proteggono dalla deforestazione illegale, dai raccoglitori di nidi di rondine e dalla caccia. L'Underground River rappresenta la principale attrazione turistica del parco, e lo era già parecchi anni prima della sua fondazione. Le caratteristi-



Halo-halo branch (foto T. Bernabei)



che della cavità permettono di percorrere i primi 4,4 Km. di fiume, fino a Rockpile, su piccole "bancas", barche a bilancieri che portano fino a 5 persone.

Nel 1980 una spedizione speleologico-naturalistica australiana, organizzata dalla "Traditional Explorations and the Sidney Speleological Society" esplora e rileva l'intero percorso del fiume; nel 1982, una seconda spedizione, sempre australiana, organizzata dall'"Associated Research Exploration and Aid" studia le caratteristiche ambientali dell'area del St. Paul, senza approfondire però le conoscenze più prettamente speleologiche del massiccio.

Nel febbraio 1986 una piccola spedizione italiana si reca nella zona e ne verifica il grande potenziale esplorativo (Palawan '86; N. Campion, E. Rossini, A. De Vivo, G. Rossi, M. Cortina).

Il Parco Nazionale è controllato dal DENR (Department of Environment and Natural Resources) ed è nella sede del dipartimento di Puerto Princesa (capitale di Palawan) che otteniamo un permesso di 15 giorni per l'esplorazione dell'Underground River. I controlli sono infatti rigorosi e non c'è alcuna possibilità di esplorazione senza un'autorizzazione scritta.

La via di accesso al parco è rappresentata da una strada quasi interamente sterrata che da Puerto porta a Baheli, microscopico centro di pescatori sulla costa occidentale di Palawan. Da Baheli si prosegue con barche a bilancieri o direttamente fino alla St. Paul Bay, attraversando un tratto aperto del Mar Cinese Meridionale, oppure raggiungendo Tagnipan, piccolo centro più protetto dal mare, e proseguendo poi a piedi fino a Sabang e quindi alla Park Central Station.

Il mare agitato rende la traversata lunga e pericolosa, ma dopo 4 ore siamo in vista della Baia. L'approdo è impossibile, ed è così che siamo costretti a traghettare il materiale sulle nostre spalle con veloci funghie in acqua tentando di raggiungere la riva tra un'onda e l'altra, prima che le ultime luci del giorno si spengano completamente. (vedi "Il naufragio").

Il campo viene stabilito presso la stazione dei ranger, circa 45' a piedi dall'ingresso.

Una prima punta ci permette di verificare le possibili prosecuzioni nella parte turistica della grotta. Utilizziamo le piccole barche a bilancieri del parco, che poco alla volta impariamo a governare come incalliti barcaioli. Il fascino della grotta è grande, e tale resta anche dopo ripetute punte all'interno. Il tratto più incredibile è indubbiamente la "God's highway", l'autostrada di Dio, nome dato dagli esploratori australiani ad una galleria perfettamente rettilinea lunga più di 400 metri e con una larghezza media tra i 10 e i 15 metri. Il percorso turistico si ferma a Rockpile, sbarramento di frana aggirabile tramite una comoda galleria di 300 metri di lunghezza. Oltre, il fiume continua, ed è percorribile parte in acqua parte su massi di frana con mute in neoprene.

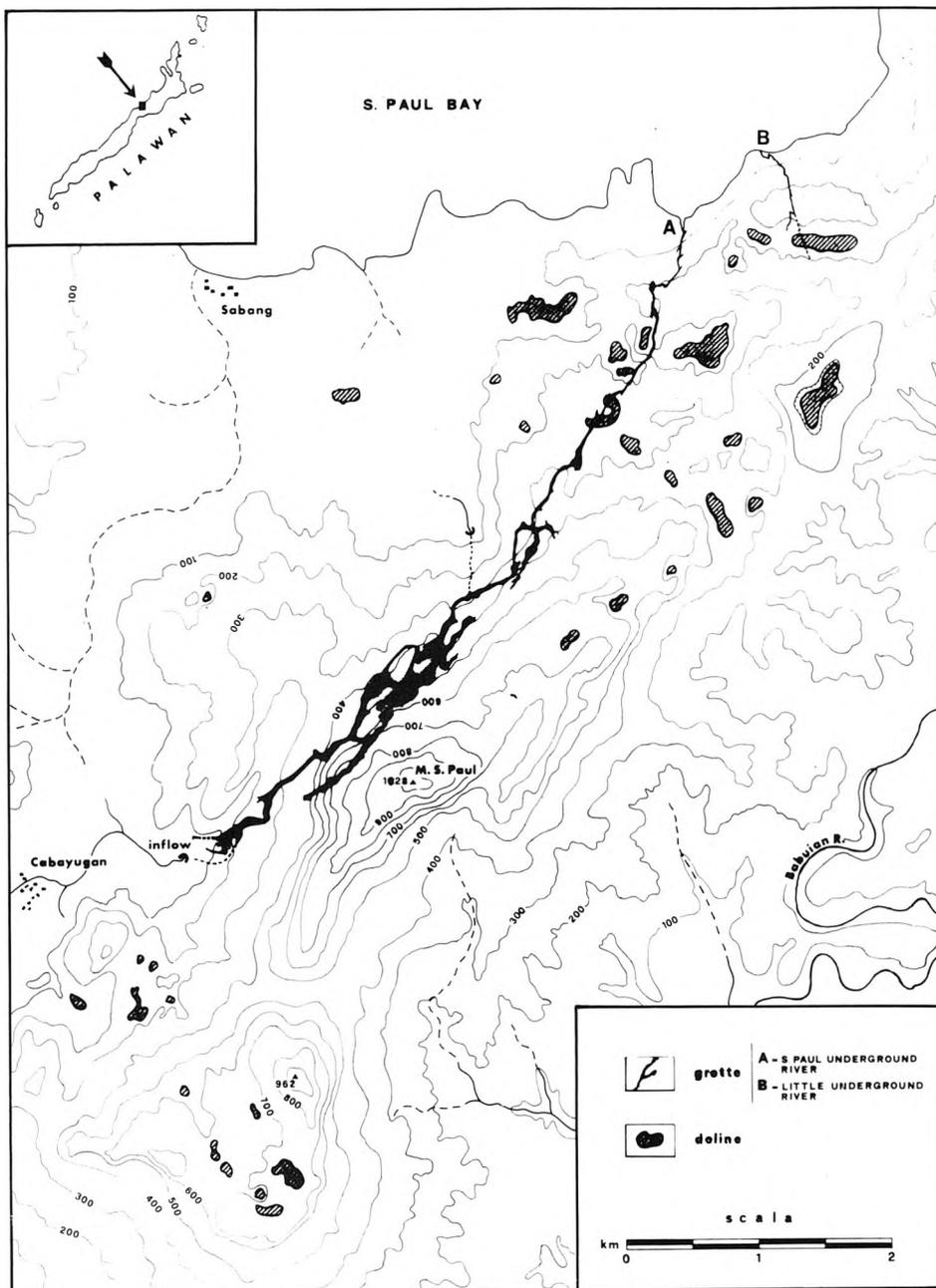
In punte successive effettuiamo il rilievo del fiume, sia a monte sia a valle di Rockpile, il servizio fotografico e le riprese video. Il rilievo della sezione a valle di Rockpile pone parecchi problemi tecnici, data l'impossibilità di approdare nella quasi totalità dei caposaldi; a nostre spese impariamo che è molto più semplice rilevare durante l'alta marea, quando il livello dell'acqua sale (anche fino a 2 metri) e la corrente diminuisce sensibilmente.

Una risalita di 25 metri, all'altezza di Rockpile, ci permette di raggiungere un finestrone circa 50 metri al di sopra del livello del fiume. Entriamo in una grande galleria fossile, che prosegue con dimensioni grandiose sia a monte sia a valle; l'opposta parete si rivela poi un'enorme colonna stalagmitica, dietro la quale si cela un terzo proseguimento (Ramo delle vasche). Il pavimento del grande fossile è coperto di guano, ed è con sorpresa che notiamo la presenza di centinaia di nidi di "balingsasayaw" (rondini di grotta) molti dei quali completi di inquilini. La scoperta della Balingsasayaw Gallery risponde così, almeno in parte, al dubbio espresso dagli esploratori australiani nel loro Report 1980, relativo al fatto che, nonostante la presenza in grotta di decine di migliaia di rondini, non esistesse un luogo di nidificazione (in alcuni momenti della giornata le gallerie ne sono interamente intasate e il rumore emesso come sistema di ecolocazione è assordante).

Si organizza un campo interno, che viene ubicato nella comoda galleria by-pass di Rockpile. L'a valle di Balingsasayaw Gallery termina su frana, probabilmente superabile con una risalita di notevole impegno che però non viene effettuata per l'interesse ri-

vestito dagli altri proseguimenti. Anche a monte il percorso è interrotto da una frana; siamo sicuramente di fronte all'antico percorso del fiume, parallelo e leggermente più alto dell'attuale. Le dimensioni della galleria oscillano tra i 40 e i 50 metri d'altezza; spesso il soffitto non è visibile. In totale la Balingsasayaw Gallery supera il chilometro di lunghezza. A monte di Rockpile risaliamo una frana inclinatissima e raggiungiamo la Balingsasayaw Gallery nella sua sezione più ampia, lunga 250 m e larga 140.

Esplorazioni successive portano alla scoperta di un affluente, il Ramo delle Lame, che non viene rilevato a causa di un incidente: Dino si ferisce profondamente ad una mano scivolando su una lama taglientissima a pelo d'acqua. Risalendo ancora a monte, una breve galleria ci porta ad un corso d'acqua parallelo, cosa che ci lascia piuttosto perplessi; l'esplorazione termina su sifoni, sia a monte sia a valle. Ma uno stretto passaggio in salita permette di raggiungere un altro tratto del fossile, l'Halo Halo Branch, che chiude a valle mentre a monte continua su terreno estremamente accidentato, massi di crollo e concrezioni, il tutto pullulante di grosse migali. La mancanza di tempo ci impedisce di vederne la fine. Il



campo finisce, ma molte sono le prosecuzioni viste e non ancora esplorate. Un'ultima punta porta alla scoperta della Gypsum Gallery, con diramazioni stupendamente concrezionate da lunghi cristalli di gesso.

IRISULTATI

In totale sono stati rilevati 11600 metri di galleria; di questi, 7370 corrispondono approssimativamente al rilievo degli australiani, dall'ingresso al Daylight Hole, mentre 4230 sono relativi alle nuove esplorazioni (fossile + rami secondari). Sono stati inoltre esplorati e non rilevati per mancanza di tempo circa 3400 metri tra affluenti e prosecuzioni di tratti rilevati. L'esplorazione complessiva è perciò di 15 km.

ALTRE ESPLORAZIONI AL ST. PAUL SUBTERRANEAN RIVER NATIONAL PARK

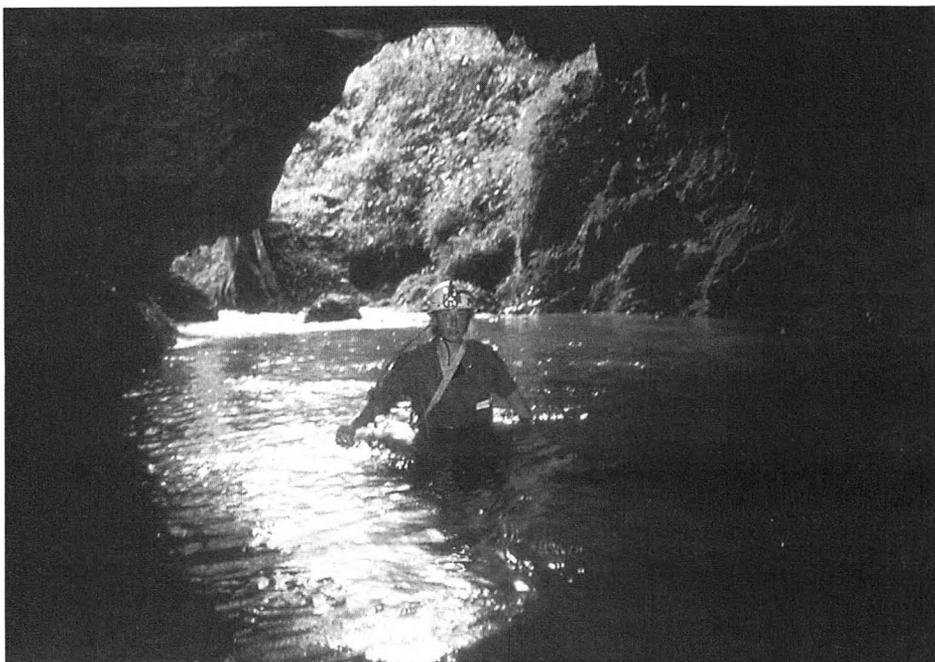
Non lontano dall'ingresso del St. Paul Underground River, leggermente più a N e direttamente sul mare, si apre il Little Underground River; visitato parzialmente dai Rangers del Parco nel 1988, può essere raggiunto solo via acqua. Le condizioni del mare devono essere eccezionalmente buone per poter approdare, dato che in questo punto la costa è scogliosa e il primo tratto di mare è disseminato di scogli semiaffioranti. Inoltre, essendo la cavità di limitate dimensioni, l'alta marea può rappresentare un pericolo mortale per gli speleologi.

Un primo tentativo, con mare piuttosto agitato, porta ad una tragedia sfiorata: Paolo Iesu e Mario Pappacoda tentano di raggiungere l'imbocco a nuoto tuffandosi dalla barca; il primo viene scagliato con violenza contro gli scogli (si porterà per mesi numerose escoriazioni a ricordo dell'avventura) e solo dopo numerosi tentativi riusciamo ad avvicinarlo e recuperarlo lanciandogli una corda; Mario rischia seriamente di annegare e viene tratto in salvo con notevoli sforzi: il suo impianto di illuminazione giace ora sul fondo del Marinese Meridionale. Un secondo tentativo, con marea bassissima e mare calmo, permette una punta velocissima all'interno; il Little U.R. continua, ma ci si rende conto che non si può lavorare con il terrore di poter non uscire.

Nonostante le buone condizioni iniziali del mare, l'uscita si rivela problematica, le onde si schiantano all'interno colpendo anche il soffitto. Tra un'onda e l'altra, si raggiunge la barca. Anche questa volta, per fortuna, la squadra è integra; non ci saranno più, per quest'anno, punte al Little Underground River.

Durante alcune battute esterne nella piana di Cabayugan esploriamo piccole cavità sul fianco di un affioramento isolato (Manturon-Cabayugan), e rileviamo Lion Cave, (Malayag, Cabayugan), breve traforo probabilmente resto di una cavità inizialmente più complessa. Raggiungiamo inoltre l'Inflow, punto di inabissamento delle acque del fiume, e il Daylight Hole, grosso ingresso inclinato che porta, nebbioso, sul fiume sotterraneo. Ci spingiamo anche a N-E del massiccio, per effettuare la ricognizione di alcune grandi doline ben visibili sulla carta topografica, ma il terreno accidentato e la fittissima vegetazione non permettono di raggiungerne il fondo.

A Puerto Princesa, un elicottero militare messoci a disposizione dal Sindaco ci permette di sorvolare a lungo il massiccio del St. Paul. Le forti termiche presenti sopra la cima impongono al pilota di tenersi sui lati della montagna: il nostro scopo principale, verificare l'esistenza o meno di imbocchi in



Perdita nel corso di Camalig (foto Mactingal '89)

quota, non viene raggiunto (un imbocco in vetta al St. Paul potrebbe portare ad un - 1000 con arrivo sul fiume!!) ma notiamo due enormi ingressi in parete, ai due estremi del massiccio, di circa 100 x 100 metri, che sicuramente rappresenteranno l'oggetto principale della prossima spedizione.

ORGANIZZAZIONE LOGISTICA, ALIMENTAZIONE, ASPETTI BUROCRATICI, PROBLEMI SANITARI

ORGANIZZAZIONE LOGISTICA
La stazione Ranger offre alcuni spazi per i turisti, ma grossi gruppi come il nostro devono necessariamente essere autonomi con tende. Le bancas, di giorno, sono utilizzate per portare i turisti a visitare l'Underground River. Siamo stati quindi costretti a entrare di notte ed uscire il mattino presto, cosa che ha parzialmente limitato le possibilità esplorative.

ALIMENTAZIONE

L'Unilio ci ha fornito un cospicuo numero di buste di liofilizzati. Ciò è stato utilissimo per integrare le limitate disponibilità alimentari del parco. Per quanto riguarda l'acqua, è stata sempre purificata o bollita.

ASPETTI BUROCRATICI

È indispensabile ottenere un permesso dal DENR per poter soggiornare nel parco per più di tre giorni consecutivi. Un permesso speciale è necessario per le ricerche di tipo scientifico, concesso anche in questo caso dal DENR.

PROBLEMI SANITARI

Palawan è, a tutt'oggi, una delle zone delle Filippine endemiche per la malaria. Al sud (Quezon) è presente (sembra) una forma di malaria encefalica, che nella maggior parte dei casi è mortale (nel 1986 una persona è deceduta una settimana prima del nostro arrivo al villaggio di Rio Tuba). Tale tipo di malaria non sembra essere presente nella zona di St. Paul. Nell'isola sono presenti tre tipi principali di malaria, due dei quali sono il "plasmodium vivax" ed il "plasmodium falciparum"; Sono stati in passato registrati anche casi di "plasmodium falciparum" clo-rochina-resistenti.

Alcuni membri della spedizione hanno seguito la normale profilassi anti-malarica,

mentre altri non hanno usato alcuna precauzione. Nessuno ha contratto la malattia. Per quanto riguarda la schistosomiasi (bilarziosi), non abbiamo dati riguardanti Palawan, mentre sono molto precise le pubblicazioni che trattano la malattia nell'isola di Samar. Nell'area di Calbiga (perlomeno nel centro abitato) la malattia sembra essere stata completamente debellata.

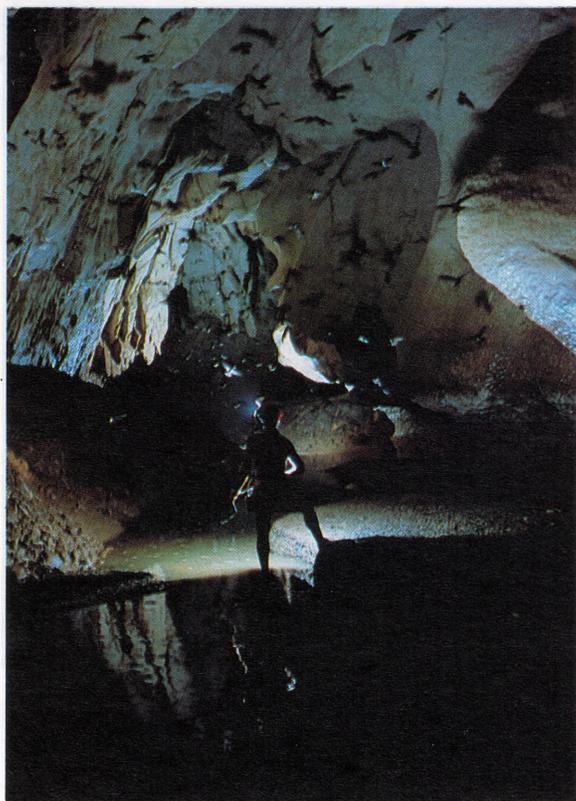
Il grosso problema della zona del St. Paul è invece rappresentato dalle "sand flies", moschini della sabbia, che senza ritegno pungono in ogni ora del giorno e della notte. Le zanzariere non sono sufficienti a fermarli (sono piccolissimi e passano attraverso le maglie), il prurito provocato è fortissimo e le punture riaffiorano anche dopo mesi. Le fonti australiane parlano di casi limite di 40 (!) punture per pollice quadrato (2,54 x 2,54 cm.) di pelle; pur non raggiungendo tali limiti, alcuni membri della spedizione vi si sono avvicinati sensibilmente (Nadia Campion, 80 punture su una gamba). Alcune punture si sono infettate e sono state curate con normali disinfettanti.

BIOSPELEOLOGIA

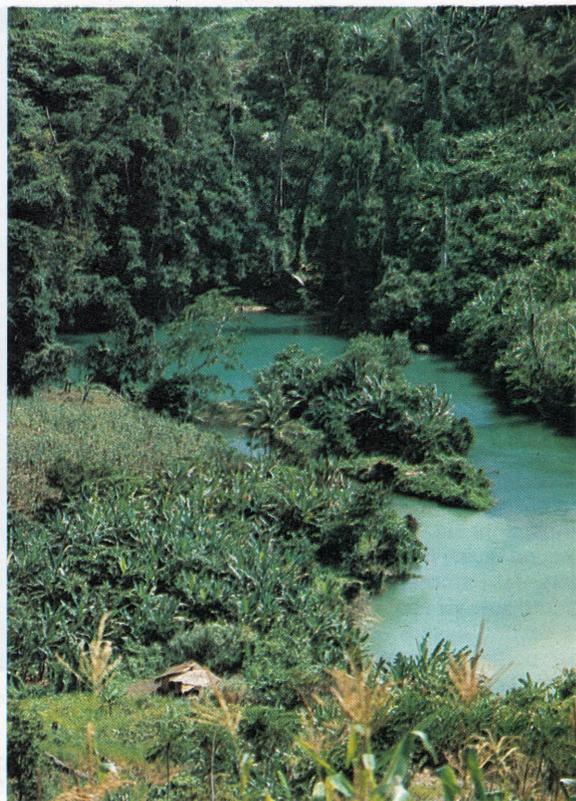
Nessun biospeleologo era presente nella spedizione, ma è indubbio che la fauna ipogea del St. Paul Underground River è interessante anche per i non addetti ai lavori.

A parte i balingsasayaw, che hanno accompagnato tutte le nostre punte, abbiamo potuto verificare l'esistenza di una ricchissima fauna ipogea:

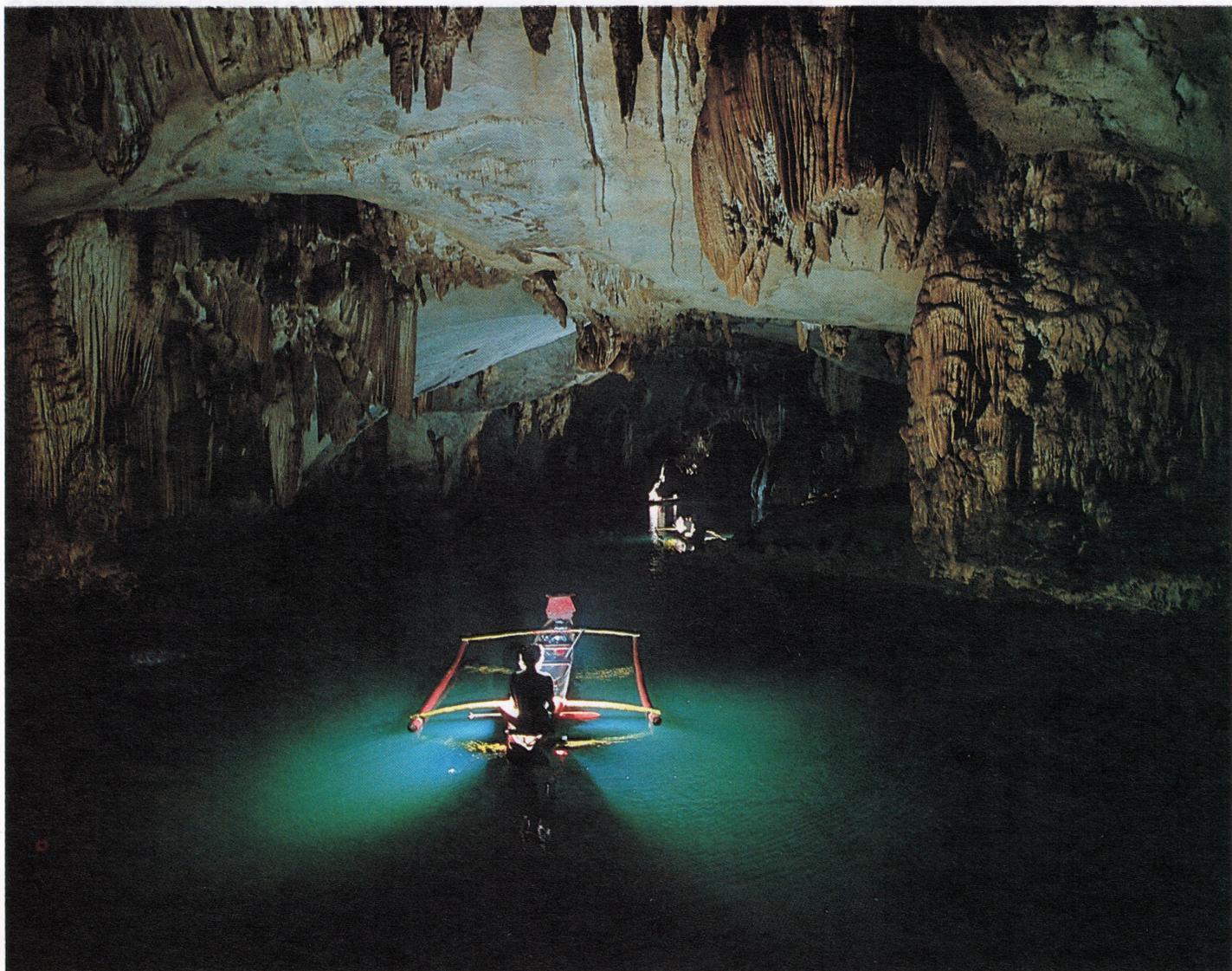
- pesci depigmentati, non osservati attentamente né fotografati dato che si trovavano in acqua piuttosto profonda.
- gamberi pigmentati trovati in piccole vasche
- centopiedi, scolopendre, numerosissimi nelle zone asciutte alcune molto grandi, fino a 15-20 cm. di lunghezza
- migali: a centinaia, forse migliaia; uno dei siti di riproduzione sembra essere la "Cattedrale", salone lungo il fiume nella parte "turistica", ma le migali popolano la grotta un po' dappertutto; sono molto grandi, fino a 15 cm. di diametro e, secondo i locali, velenose; attaccano, uccidono e mangiano i balingsasayaw quando questi si posano a



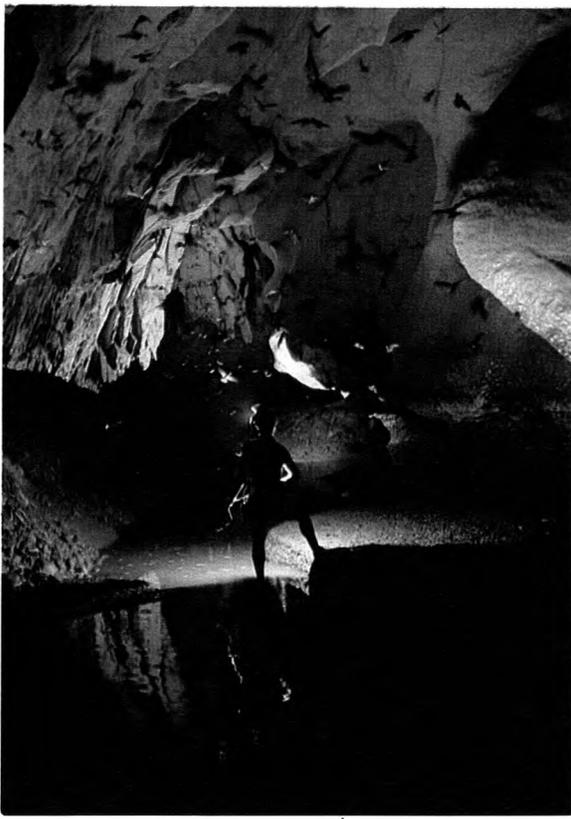
Nel fiume, oltre Rock-pile; evidenti i Balingsasayaw in volo (foto T. Bernabei)



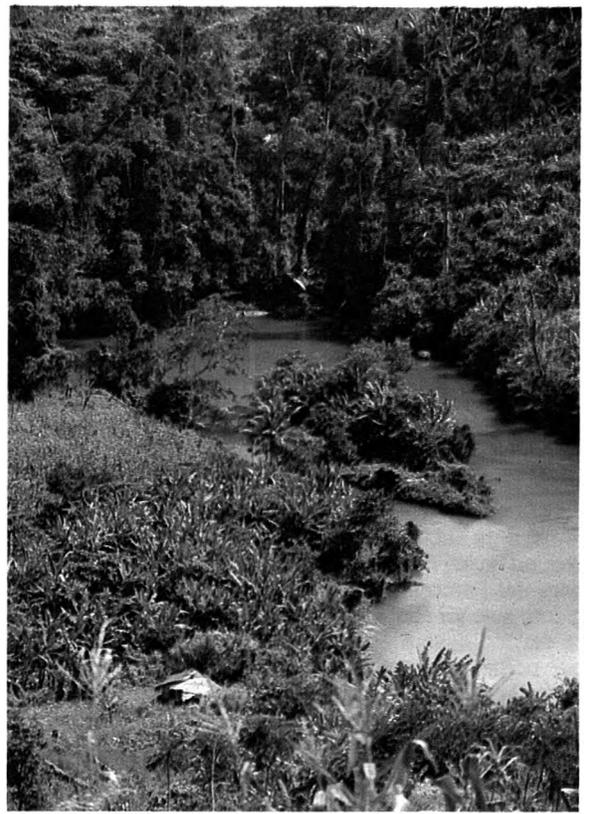
Calidungan, sorgente del Calbiga River, corso di Calbiga, West Samar (foto N. Campion)



Lungo l'underground river (foto Mactingal '89)



Nel fiume, oltre Rock-pile; evidenti i Balingsasayaw in volo (foto T. Bernabei)



Calidungan, sorgente del Calbiga River, corso di Calbiga, West Samar (foto N. Campion)



Lungo l'underground river (foto Mactingal '89)

IL NAUFRAGIO

La luce del pomeriggio piomba ovattata dal velo di nuvole, rendendo il mare uniformemente scuro. Le onde più alte si rompono spesso in rivoli di schiuma, mentre il nostro timoniere cambia continuamente rotta per non prenderle di fianco. Ma non è che prese di taglio siano meno fastidiose. Il "banca" su cui viaggiamo è una piccola imbarcazione a motore caratteristica di quaggiù: praticamente una grossa gondola con ai lati due bilancieri di giunco per garantirne la stabilità. Delle due che abbiamo affittato, questa è la più piccola e il mio stomaco non ne è affatto contento. A est si alza una costa montagnosa ricoperta di vegetazione, senza tracce visibili dell'uomo. Noi la stiamo costeggiando lentamente diretti a nord, verso le insenature del Saint Paul National Park, sulla grande isola di Palawan.

La scelta di partire dal porto di Bahili tardi e col mare grosso è stata un po' forzata, ma di rimanere in quello squallido posto per tutta la notte non ci andava proprio: la contrattazione condotta da Tono De Vivo con i due "capitani" è stata tormentata, ma al Parco arriveremo stasera, mare permettendo.

Girata una punta deviamo a Nord Est e il mare si calma un po', consentendoci di sedere più rilassati fra zaini e ceste di vimini. Per dimenticare il mal di mare chiudo gli occhi e penso, penso a come sono arrivato fino a qui, nel mar Cinese meridionale, in cerca di grotte. E il primo pensiero mi fa subito tornare il buon umore.

Fiumicino. Ci avviciniamo carichi al controllo bagagli. Il primo è Marco Topani, compagno delle storie più belle. Il poliziotto gli apre la borsa da viaggio e comincia ad estrarre circospetto delle scatole nere con strani attacchi e tanti fili. Sono i flash spara-bulbi a trasmittente radio inventati dal Topani, che cerca di spiegarne il funzionamento senza molto successo. Arriva un secondo poliziotto. Viene estratto dalla borsa un coltellaccio tipo scout con 15 cm di lama, dimenticato là dentro nella fretta della partenza. I poliziotti diventano quattro. È il turno della lampada ad acetilene, una vecchia Fisma dotata di un sinistro tubo azzurro. Come è buona abitudine di Marco, è piena e naturalmente bloccata. C'è ormai un nugolo di poliziotti, noi prendiamo le distanze trattenendo a stento lacrime di ilarità. Provano ad aprirla, non ce la fanno; provano ancora in tre, finalmente si svita con un cigolio agghiacciante che echeggia in tutto l'aeroporto. Dentro c'è polvere biancastra (carburante esausto), e Marco comincia pazientemente a spiegare di cosa si tratta. Ad un certo punto lo sento dire: "Non si preoccupi, il carburante prede fuoco solo con l'acqua...". Poi non ricordo più nulla, devo essere svenuto dal ridere. Però in aereo ci ritroviamo tutti, naturalmente senza coltello e carburante.

L'aeroporto di Manila è una bolgia spaventosa: all'esterno una moltitudine di persone come al centro di un formicaio. Ma c'è di peggio: il traffico. Gente dovunque, con tutti i mezzi possibili, che corre impazzita e fa esattamente ciò che gli passa per la testa. Se i semafori rossi a Napoli sono un consiglio, qui sono una provocazione. E poi il fumo, il caos: sembra quasi di stare in quella città che, mi hanno detto, porta alla pazzia, a risse gigantesche dentro ingorghi catastrofici. Mi pare si chiami Roma. Spero proprio di non fare nessuna spedizione laggiù.

Ecco, quella è l'insenatura dove c'è la stazione del guardia parco, nostro prossimo campo base. Intorno tutta giungla e sopra, lontano, la sagoma del S. Paul: 1000 metri di calcare e foresta, con chissà quante grotte.

Ma la faccenda si complica. Dopo due tentativi per entrare nello stretto passaggio naturale che protegge l'insenatura, il barcaio ci fa segno che non si può, che il mare è troppo forte.

E adesso? Tornare a Bahili mai. Ci dicono che dovrebbe essere più facile sbarcare qualche insenatura più avanti, proprio vicino all'uscita del fiume sotterraneo che proviene dal S. Paul.

Perfetto, il destino ci porta subito vicino alla grotta. Ancora una mezz'ora e basta col mal di stomaco.

La prostituzione. Incredibile. Certo, l'arcipelago delle Filippine possiede anche molte belle cose, ma quelle che rimangono impresse sono come sempre le più sorprendenti. A Manila c'è una strada (o forse dieci, o cento) zeppa di locali pieni di ragazze che ballano in costume nell'attesa di essere scelte dai clienti. Centinaia di locali, migliaia di donne. E migliaia sono anche di fuori che cercano di farti entrare a tutti i costi: sorridendo, pregandoti, mettendoti le mani addosso con inaspettata precisione. Spaventoso. Quanta povertà ci deve essere per portare migliaia di donne a prostituirsi? Scene come queste fanno in parte dimenticare la bellezza dei posti, la dolcezza e la cortesia della gente, i molti paradisi che racchiudono queste 7000 isole sparse nel Pacifico.

Ci siamo, la baia è in vista. Il mare è forte ma non ci sono molti scogli: il fondo sabbioso dovrebbe consentire lo sbarco. Inizia il "banca" più grande, che getta l'ancora a 30 metri dalla riva, dove si tocca appena: bisognerà portare tutto a mano, a braccia alzate, aspettando gli intervalli fra le onde più grandi. Inizia la staffetta. Dalla mia barca riesco a scorgere un lento andirivieni di braccia alzate che sollevano gli zaini fuori dalla portata delle onde. Talvolta emergono solo le braccia e lo zaino, mentre il resto è sommerso dall'onda. Fa eccezione Francesco Dal Cin, che grazie alla stazza rugbistica è il prescelto per portare i carichi più fragili.

Il sole è già tramontato quando viene il turno del mio banca.

Gettata l'ancora a una quarantina di metri dalla riva, l'imbarcazione si avvicina di prua mollando lentamente un vecchio canapone legato fra la poppa e l'ancora stessa. Comincia la solita staffetta, lottando contro le onde e contro il buio che avanza impedendo di scorgere le più grosse. Ad un tratto, mentre sto in piedi a prua passando uno zaino, un'onda più grande delle altre solleva il banca e rompe la corda dell'ancora. La barca parte come un surf, cavalcando il mare, travolgendo i compagni in acqua. Marco Topani evita per pochi centimetri il bilanciere diretto contro la sua testa, gli altri si gettano di fianco o sott'acqua. Io mi trovo in precario equilibrio in punta alla barca che corre verso la spiaggia, o meglio verso la giungla che in quel punto arriva fino al mare. Gli alberi mi vengono incontro veloci, anche troppo. Riesco a pensare in che direzione saltare prima dell'impatto, ma là sotto è buio e ci devono essere degli scogli. Il capitano urla come un pazzo agitando le braccia, l'adrenalina sale. Poi, inaspettatamente, un banco di sabbia ci ferma bruscamente a un paio di metri dalla fine della corsa, con un sinistro cigolio che sconquassa la barca. Mi ritrovo a terra, con un piede tagliato e niente più mentre già gli altri stanno saltando sopra per prendere gli ultimi zaini.

Capitano e mozzo continuano ad urlare, dai gesti capiamo che vogliono essere spinti al largo: ma intanto un paio di onde ne approfittano per passare sopra barca, motori e zaini. Tutti insieme riusciamo alla fine a spingere la barca indietro, prima che il mare la rompa del tutto. Noi contiamo i danni: qualche lieve ferita, un po' di zaini a mollo e parecchia paura.

Di nuovo urla dalla barca, persa nell'oscurità a poca distanza dalla riva: è piena d'acqua e sta affondando. Ci tuffiamo io e Marco Leonardi per dare una mano, ma buttare fuori l'acqua con due secchi in quattro è difficile. Inoltre le onde la stanno spingendo verso la parete sud della baia, un bel muro di calcare nero e aguzzo. Vedo l'altra barca, quella più grande, a poca distanza da noi, e mi viene l'idea di portargli la corda spezzata dell'ancora per farci trainare in luoghi più sicuri.

La nuotata è faticosa, perché il canapone sembra propenso a trascinarci giù più che a farsi portare su, ma alla fine l'operazione riesce. Dopo una mezz'ora io e Marco ci ritroviamo esausti sul ponte della barca grande, con la situazione sotto controllo. È notte fonda, siamo in mezzo alla baia. Dalla riva lontana almeno mezzo chilometro le elettriche dei nostri compari ci indicano la loro posizione, ma qui a quanto pare non hanno alcuna intenzione di avvicinarsi. Anzi, il capitano accende i motori e incurante di noi comincia a dirigersi verso il mare aperto per rientrare a Bahili. Non resta che tuffarsi, e di corsa.

Se me lo avessero detto prima non ci avrei creduto. Di notte, in un posto sconosciuto, in un mare sconosciuto, nuotando tra le onde verso le deboli luci di una spiaggia. Io e Marco per fortuna sappiamo nuotare, ma c'è da aver paura. E gli squali, gli scogli, le correnti? Procediamo lentamente, attenti a non provocare crampi, incoraggiandoci a vicenda e cercando di mantenere la direzione verso le luci che intravediamo fra un'onda e l'altra. Ma gli squali mangiano di notte o di giorno? Il tempo sembra infinito, ma in realtà una ventina di minuti dopo tocchiamo terra esausti. Uno sguardo e poi una forte, forte stretta di mano. Poco più avanti, in una capanna, stanno già preparando la cena per festeggiare il naufragio nel Mar Cinese Meridionale.

Evviva la speleologia tropicale!

TULLIO BERNABEI, Novembre '89

terra per riposare.

— scorpioni: presenti in alcuni banchi di sabbia sui lati del fiume.

— rettili: abbiamo notato due piccoli serpenti nella zona della Cattedrale.

È chiaro che per alcune specie animali la grotta non è l'unico habitat. Per quanto riguarda le migali, queste sono state trovate anche nelle zone più remote delle gallerie, mentre non sono state notate all'esterno.

Certo è che l'ecosistema e le catene alimentari dell'Underground River meriterebbero uno studio accurato (abbiamo più volte sorpreso migali che banchettavano con rondini, e scolopendre intente ad ingurgita-

re un gambero...).

Campioni di migali, gamberi, scolopendre e scorpioni sono ora allo studio.

ALTRE STORIE...

PROVINCIA DI ALBAY - CARSO DI CAMALIG

In attesa di poter accedere al carso di Samar, alcuni di noi (F. Campagnola, G. Donini, C. Mouret, M. Pederneschi, G. Rossi) si recano per alcuni giorni nel carso di Camalig, 30 Km a S-O della città di Lepazpi. Qui sono numerose le grotte conosciute dai locali, sembra, in totale 14. Sfortunatamente, lo stato di guerra civile che regna nella mag-

gior parte di questo carso e le condizioni meteorologiche molto sfavorevoli ci impediscono di visitare le grotte più interessanti. Le nostre esplorazioni iniziano solo dopo l'autorizzazione del sindaco di Camalig e dei militari. Veniamo addirittura scortati da otto militari fino alla grotta di Quintinday.

Topografiamo le seguenti cavità: *Hoyop-Hoyopan* (Grotta del Vento) (Cotmon, Camalig), considerata più lunga di un chilometro, in realtà misura solo 235 m (d = 12).

Questa grotta ha una lunga storia umana. Contiene infatti dei resti archeologici. Le epoche d'occupazione andrebbero dal 200

A.C. al 10° secolo D.C. (A. Nieves, relazione personale). Nel 1896, la popolazione locale vi si sarebbe rifugiata per fuggire dagli Spagnoli; cinquecento persone vi avrebbero trovato rifugio anche durante la II guerra mondiale.

Alla dichiarazione della legge marziale nel 1972, gli abitanti del villaggio vi hanno costruito una pista da ballo (Galleria N) e da allora l'hanno utilizzata ogni domenica per 3 anni. A volte viene ancora utilizzata durante la festa del villaggio (vedi topografia).

Pariaan Hot Spring Cave (Pariaan, Camalig); lunghezza approx. 400 metri con fiume sotterraneo che la percorre interamente e sorgenti d'acqua termale a 35° C; non vi è circolazione d'aria e probabilmente questa è ricca di CO₂.

Quitinday Cave (Quitinday, Camalig); grotta fossile riattivata a causa delle piogge, lunghezza 200 metri, molto larga e alta. Si tratta di una galleria interessata da un approfondimento nel punto di incontro di numerosi coni.

Moratalla's Cave (Pariaan, Camalig); grotta fossile di circa 100 m., sfruttata per guano e fosfati; diametro 6-8).

Grotta presso Tagaytay (Tagaytay, Camalig); grotta fossile in cima ad un cono; 50 m ca.

Bariw Cave (Bariw, Camalig); piccola grotta dovuta allo svuotamento di una zona di roccia incoerente.

Due grotte sono state solo esplorate; si tratta di:

Calabidongan Cave (Calabidongan, Camalig); fiume sotterraneo con numerose gallerie, lunga più di 500 metri; non topografata a causa delle piogge e dell'ingresso semisifonante. Esplorata solo in parte.

Suman Cave (Cotmon, Camalig); fiume sotterraneo vicino a Hoyop-Hoyopan, di sezione molto piccola (1,5 x 0,8 fino a 3 x 3). Seguito solo per 50 metri circa a causa di rischio di piena.

In conclusione, il carso di Camalig è un carso a cono ricco di grotte, ma solo le fossili sembrano essere veramente di grandi dimensioni. Per quanto riguarda le grotte attive, sembrano appartenere ad una moltitudine di bacini idrologici, a una scala molto inferiore a quella ritrovabile a Samar. Vi sono anche numerose doline, che noi raccomandiamo di non visitare, a causa della guerra civile, come ad esempio quella di Sarimaongan.

PROVINCIA DI WESTERN LEYTE, CARSO DI ISABEL

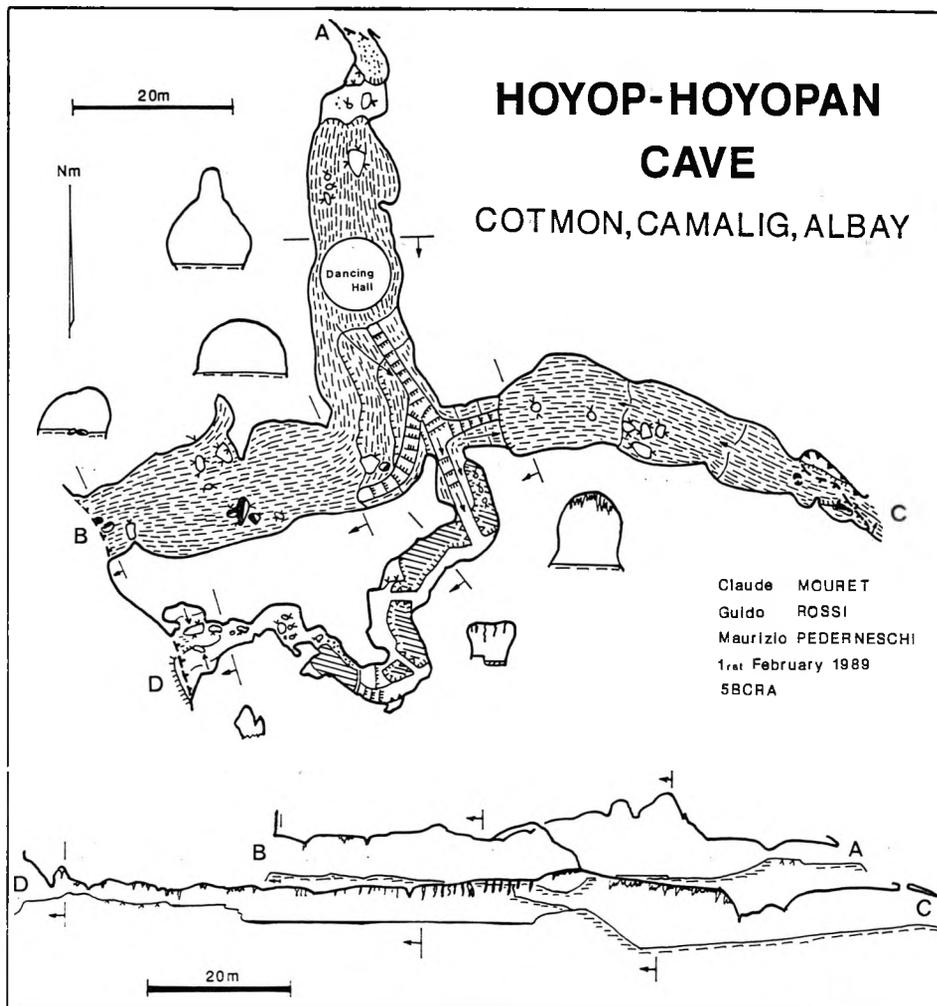
Sempre attendendo la possibilità di accedere al carso di Calbiga, tre di noi (Campagnola, Donini, Mouret) si sono recati, per una ricognizione, al carso di Isabel, a 40 Km da Ormoc City, lungo la strada in direzione ovest.

Il tempo particolarmente piovoso ci ha creato grossi problemi. Siamo riusciti ad esplorare solo due grotte:

Bentororay Cave (Tolingon, Isabel); grotta di 80 m circa, ramificata, carsica ma tagliata dalla falesia marina. La taglia delle gallerie varia da 3 x 2 a 10 x 8 ca. L'accesso è rappresentato da una dolina di sfondamento situata all'incrocio delle gallerie.

Saob Cave (Humbayun, Isabel); inghiottitoio temporaneo lunga circa 115 m, termina su sifone. La galleria è molto spaziosa (5 x 5 in media).

Abbiamo inoltre notato, a Humbayun, una risorgenza a lato della strada, captata per

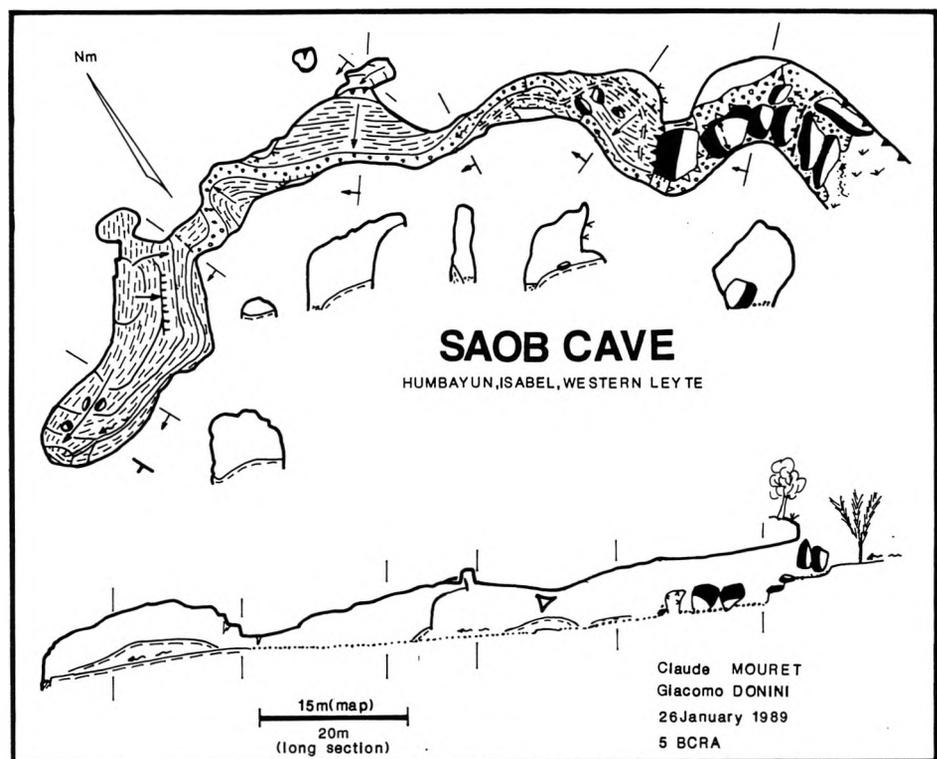


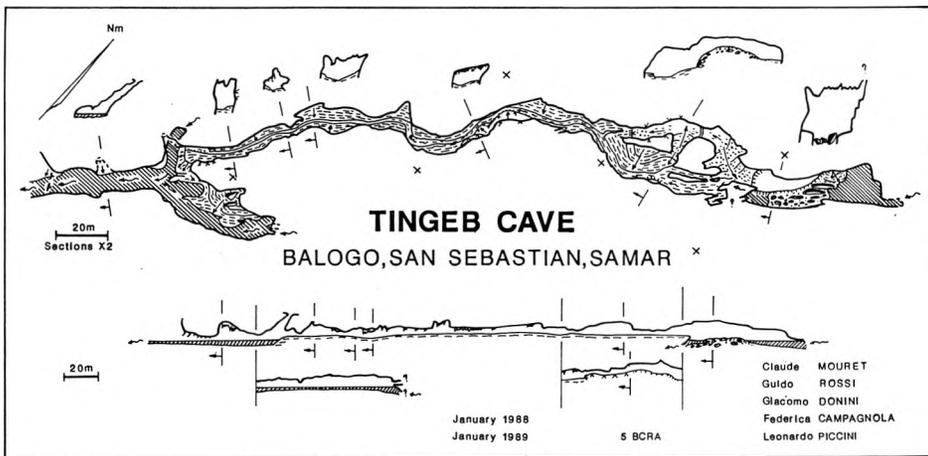
l'alimentazione idrica municipale. L'entrata della galleria è stata murata qualche anno fa per proteggere la qualità dell'acqua. Il carso a cono dei calcari plio-pleistocenici ha mostrato solo piccole cavità, almeno fino ad ora. Un po' più lontano dalla costa, i calcari miocenici formano un rilievo più elevato, evidenziando una morfologia conica di transizione verso quella a torri, fatto dovuto ad

una diagenesi della roccia più spinta. I due tipi di calcare affluiscono sui fianchi di un anticlinale, largo circa 2 km e lungo una quarantina.

CARSO DI SAGADA (MOUNTAIN PROVINCE, LUZON)

Sono state effettuate numerose esplorazioni in cavità scoperte da C. Mouret nel corso





delle precedenti spedizioni (periodo di Sagada: dal 28/12/'88 al 19/1/'89).

— la grotta di *Natividad* (1088 m) è stata collegata con l'ingresso conosciuto con il nome di Kamanwang K3 e passa a più di 1150 metri di sviluppo (N. Campion, A. Menier, C. Mouret, A. De Vivo). Questa grotta si trova nella parte N-O del carso.

— gli inghiottitoi di *Sodjakaw 1,2,3* sono stati esplorati fino a delle profondità non superiori a 60 m e con sviluppo di poco superiore ai 100 m (stessi partecipanti, parte N del carso).

Diverse cavità sono poi state esplorate da A. Menier e C. Mouret.

— *zona settentrionale*

4 inghiottitoi non superiori a -20 di profondità e 50 m di lunghezza

— *zona centrale*

inghiottitoi di Batalao 2 Cave); d = -80 m, s = 300 m, fine su sifone; due gallerie risalenti da esplorare.

— *zona orientale*

Bush Cave (grotta dei cespugli), seguita per un centinaio di metri fino ad un sifone (d = -20)

— Lokong Cave (perdita di Lokong), sicuramente la più interessante delle grotte esplorate quest'anno, seconda grotta trovata nella parte est del carso (dopo Mabika Cave), dopo lunghe e laboriose ricerche. Questa grotta era ostruita da un carabao (bufalo) in decomposizione al tempo della precedente spedizione.

Dall'ingresso, un inghiottitoio tra blocchi, possono essere seguite due diverse gallerie; entrambe sono attive durante forti piogge. Una si dirige verso O e poi verso N. Inizialmente spaziosa, si abbassa poi notevolmente lungo un contatto calcareo su roccia vulcanica con depositi di argilla. Questa galleria si prolunga in un meandro nel calcare poi in una condotta di sezione subcilindrica, bassa, il cui pavimento è occupato da depositi alluvionali fini e da acqua. Continua, ma l'esplorazione si è arrestata per problemi di tempo (profondità -23,5 m). L'altra galleria prosegue in numerosi pozzetti, di cui uno di 15 metri, molto ampio. Sbocca in un fiume sotterraneo, attivo. L'a monte chiude su sifone. Non è sicuro che si tratti della stessa acqua che si trova nella galleria nord. L'a valle scende rapidamente su piccoli salti e piani inclinati. L'esplorazione si è arrestata per mancanza di tempo (A. Menier, sola, ultimo giorno di permanenza a Sagada). Questa galleria si dirige nettamente verso E, caso unico a Sagada, e può permettere delle scoperte maggiori e, fino ad oggi, impensabili, se qualche ostacolo non blocca, più avanti, la progressione. Se que-

sto fiume permette di accedere ad un collettore maggiore, la parte est del carso può svelare notevoli sorprese (profondità = -60, svil. tot. 240 m, svil. in pianta 205 m).



In esplorazione oltre Rock-pile (foto T. Bernabei)

ORGANIZZAZIONE:

A.C.R.S. (Associazione Culturale per la Ricerca Speleologica); A. De Vivo, N. Campion, G. Rossi

PARTECIPANTI:

Tullio Bernabei (Samar, Palawan)
 Marco Topani (Samar, Palawan)
 Marco Leonardi (Samar, Palawan)
 Dino Bonucci (Samar, Palawan)
 Leonardo Piccini (Samar, Palawan, Sagada)
 Giacomo Donini (Samar, Albay, W. Leyte)
 Federica Campagnola (Samar, Albay, W. Leyte)
 Mario Pappacoda (Samar, Palawan)
 Guido Rossi (Albay, Palawan, Sagada)
 Francesco Dal Cin (Gruppo Grotte Treviso) (Palawan)
 Paolo Iesu (Palawan)
 Maurizio Pederneschi (Albay)
 Nadia Campion (Samar, Palawan, Sagada)
 Annick Menier (Sagada)
 Claude Mouret (Samar, Sagada, Albay, W. Leyte)
 Antonio De Vivo (Samar, Palawan, Sagada)

RINGRAZIAMO VIVAMENTE

Gemini Manutenzioni, Unilio, Spit, Technotexil, Sylvania, Philippine Airlines.

S.S.I., C.O.N.I., CAI sez. di PD.

e, in Filippine: il DENR (Department of Environment and Natural Resources) di Puerto Princesa, Mayor Felixberto Oliveros, Ellen Hagedorn, Linda Mendoza, Vera Cohen, Nene and Francisco Dizon, Eddie and Fe Nitor; Adam Ausan, Maysie Justo, Rosemarie Liwag, Ellen Bolivar; Rogelio Abison, Orlando Apid, Godfrey Gregas, Mayla Gregas, Lolita Antor, Angelita Marabella, Nestor Eljam, Rico Argonsola, Lorenzo Mampay, Ezar Calago, Eulalio Calaquí, Delfin Murillo, Mario Argonsola, Elmore Magnifogue.

Infine, una ricognizione del settore di Tanulong e dell'Amlusong Creek, tutti a N del carso di Sagada, ha permesso di precisare meglio l'estensione del massiccio calcareo. Solo, per qualche giorno, C. Mouret ha continuato le prospezioni del carso (3 nuove grotte da esplorare; le ultime 3?) e dei settori di Tanulong, Baang, Tetepan e Kilong (una grotta da esplorare), scoprendo nuove grotte sepolcrali.

Una galleria di 150 m è stata rilevata nel labirinto di Latipan Cave (Latipan-Sumaging-Lomyang-Lokohong Cave System), cavità che supera ora abbondantemente i 6000 m. di sviluppo.

Nessuna scoperta di grotte lunghe è stata fatta quest'anno. In effetti le nostre esplorazioni hanno avuto come scopo quello di perfezionare e finire lo studio dettagliato di questo carso. Le cavità più evidenti sono state trovate durante le spedizioni precedenti. Comunque, la speranza è l'ultima a morire.

UNA GIUNZIONE INEVITABILE

Una serie di rilievi precisi, un metodico lavoro a tavolino e poche "punte" decise: ecco come l'Abisso Livio Pastore ed il Complesso Klondike-Kloce sono diventati una cosa sola

di Gianni BENEDETTI e Alessandro MOSETTI (Gruppo Triestino Speleologi)

PREMESSA

Nel luglio di quest'anno l'abisso "L. Pastore" (Monte Cavallo di Pontebba, Friuli), è stato collegato con il vicinissimo complesso "Klondike-Kloce", confermando così le supposizioni degli speleologi triestini.

Ma la storia di questo ulteriore collegamento ipogeo nella Catena Carnica è lunga e complessa.

L'Abisso Pastore, come tutte le altre cavità della zona è stato scoperto nel 1985, durante un'estate di fuoco che ci vide impegnati nella corsa ai fondi delle varie cavità.

Lo stretto imbocco è ubicato a neanche 50 m dal ben più ampio ingresso del Klondike, abisso che catalizza le esplorazioni del G.T.S.. Ma nell'agosto '85, grazie anche alla spinta del compianto Luciano Cergol, esploriamo questa impegnativa grotta praticamente fino alla strettoia finale, che pensiamo sia a 400 m di profondità; in effetti, date le caratteristiche dell'abisso, il rilievo si ferma a - 132 m, quota raggiunta nella prima vera punta esplorativa.

1986: vengono esplorati e rilevati dei rami in salita presso l'ingresso, mentre una punta verso il fondo che permetta il proseguimento del rilievo, viene frenata e fermata dalle strettoie sopra il P. 77, ritenute da molti come "impossibili".

1988: sono passati tre anni ed ancora non sappiamo dove si sviluppi questa cavità, che fra l'altro stimiamo lunga circa 700 metri. Dovrebbe congiungersi con il Klondike, come supposto, ma dove? Oppure potrebbe dirigersi verso l'Abisso degli Incubi, e allora sarebbe un bel colpo...

Ma senza rilievo in mano non si fa niente. Per questo motivo in autunno organizziamo due punte per portare avanti il lavoro. Giungiamo fino alla strettoia rilevando e riusciamo anche ad allargarla un po'. Ma l'importante è rilevare, per cui lasciamo perdere ad oltrepassarla e ritorniamo a casa. Mettiamo su carta i dati e vediamo, guarda, guarda, che il Pastore dopo un lungo giro arriva fino a 50 m in linea d'aria dal Filone Italiano del Klondike. Siamo sicuri al 99% del punto in cui si può collegare: un arrivo d'acqua a - 330 circa.

Dobbiamo aspettare fino al luglio di quest'anno per avere la conferma, quando A. Mosetti e M. Viezzoli con una unica punta oltrepassano la strettoia finale e percorrendo una sessantina di metri di cunicoli, sboccano nel Klondike esattamente nel punto previsto.

Per di più la poligonale di chiusura del collegamento non darà praticamente nessun errore, confermando così anche l'esattezza

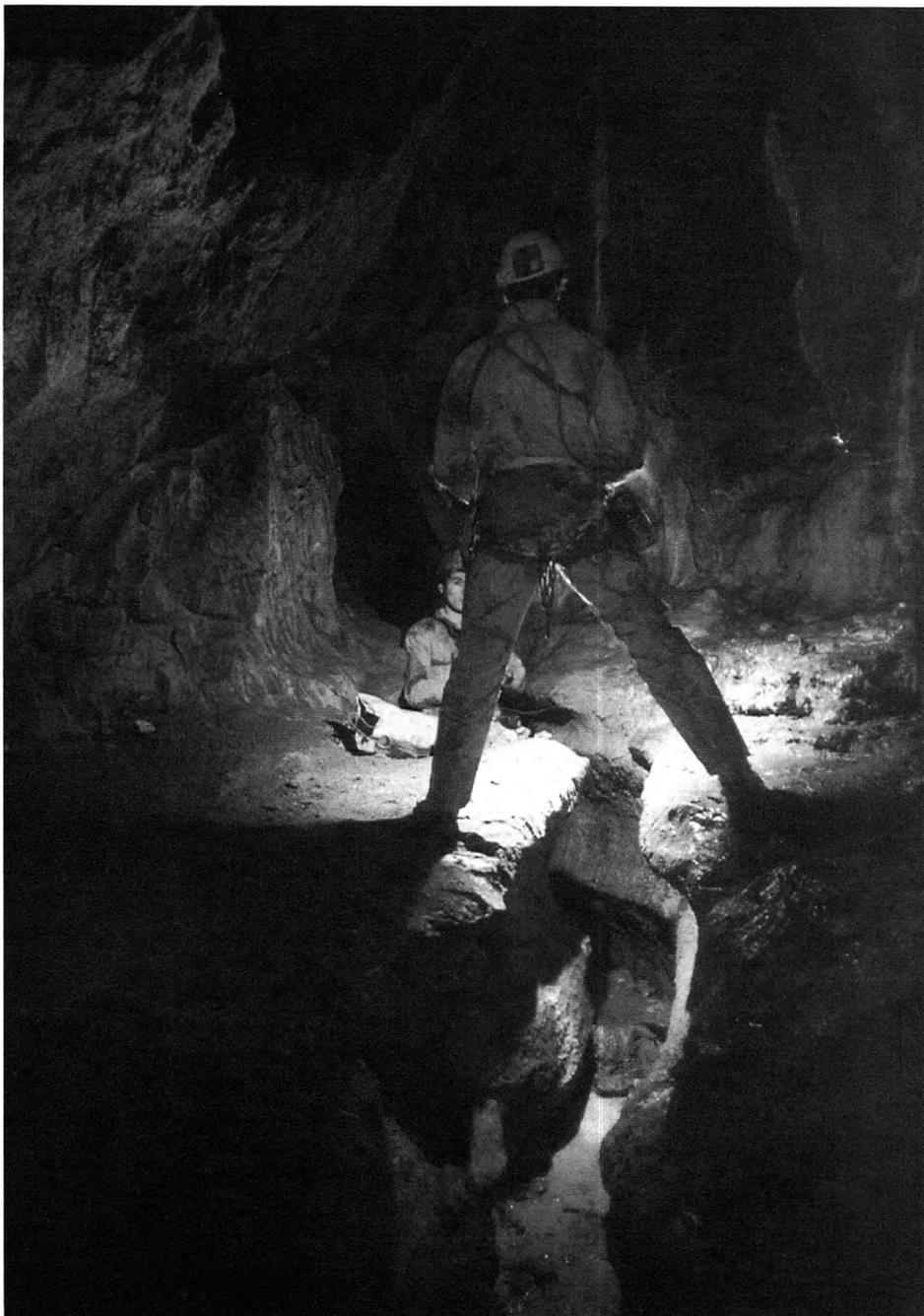
dei rilievi effettuati nel corso di questi ultimi anni.

DESCRIZIONE

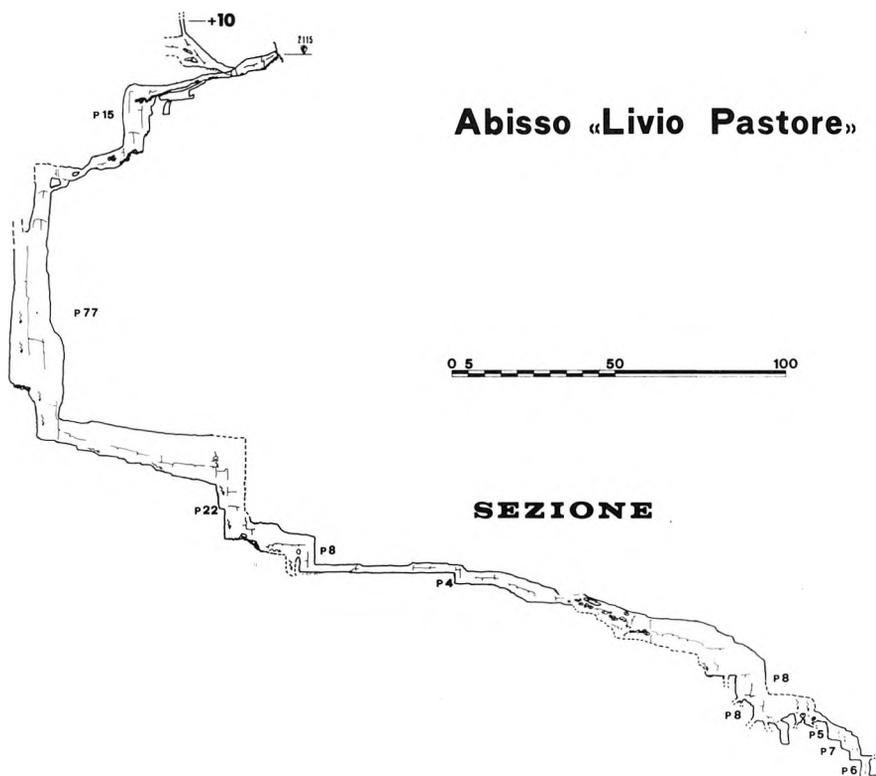
L'ingresso dell'abisso è situato a 2115 m di quota, alla base di una paretina rocciosa in-

tersecata alla base da una evidente frattura orizzontale. Il Klondike dista in linea d'aria appena 50 m e si apre ad una quota più alta di soli 15 metri.

I primi metri sono costituiti da uno stretto meandro, alto circa 3 metri che intercetta u-



"Galleria a - 160" (foto G. Benedetti)



*C. Benedetti, G. Benedetti, R. Medved, A. Mosetti, M. Viezzoli

5.8.1985 12.8.1986 16.10.1988 20.11.1988 2.7.1989

GRUPPO TRIESTINO SPELEOLOGI

2391 Fr





"L'ingresso dell'Abisso Pastore" (foto G. Benedetti)

na serie di cunicoli suborizzontali, che dopo una trentina di metri sboccano sul primo pozzo, profondo 15 m. Seguono delle spaccature verticali, molto strette, che ben presto modificano il loro aspetto a meandro. Alla base una condotta orizzontale lunga quasi 4 m sfocia direttamente nella grande frattura che ha originato il pozzo di 77 m. Le dimensioni variano dai m 2 x 8 fino ai m 5 x 15 nella parte centrale.

La grotta continua con un bellissimo meandro, alto dai 10 ai 15 m e largo 1-2 m, sul cui fondo, nei periodi piovosi, scorre un modesto ruscello, che capta tutto lo stillicidio proveniente dal pozzo sovrastante e da alcuni suoi interessanti arrivi. Segue un pozzo da 22 m, che immette in una caverna col pavimento ingombro di massi di crollo; dalla sommità del P. 22, anche in periodi molto secchi, scende una doccia, le cui acque si aggiungono a quelle temporanee del P. 77. Questo discreto ruscello segue il successivo meandro per pochi metri, perché viene subito intercettato da un salto verticale, profondo circa 5 m, che ben presto si trasforma in fessura impraticabile. Queste acque abbandonano definitivamente la parte conosciuta della cavità.

L'abisso ora, pur mantenendo una morfologia analoga a quella della zona che si estende fino a 150 m di profondità, presenta però un aspetto leggermente diverso: in primo luogo non si incontrano più ruscelli di una certa entità, ma solo uno stillicidio, più o meno intenso, ma sempre molto disperso; iniziano a comparire i primi depositi, soprattutto argillosi; le pareti sono spesso ricoperte da colate calcitiche ed il concrezionamento è piuttosto abbondante.

La via che porta al "fondo" (punto di colle-

gamento col filone italiano del Klondike) in generale diviene molto angusta, e si presenta relativamente monotona; essa infatti mostra un alternarsi di morfologie tipiche e ricorrenti: a zone di condotte suborizzontali, facilmente individuali dalla sezione, si alternano gallerie meandriche, interrotte da numerosi pozzetti, profondi in media 7-8 m. Frequenti sono i "by-pass", strettissime condotte o fratture laterali al limite della percorribilità, che aggirano le frequenti strozzature impraticabili del ramo principale.

Gli ultimi metri dell'abisso sono costituiti da una serie di condotte suborizzontali che portano alla terribile strettoia a 290 m di profondità; oltre le condotte si trasformano in una larga fessura orizzontale, sempre più inclinata; segue una frattura verticale, intervallata da due brevi salti, che sfocia direttamente nel filone italiano dell'abisso Klondike in corrispondenza di un'ampia galleria impostata, non a caso, lungo una frattura avente lo stesso orientamento.

CONCLUSIONE E PROSPETTIVE

Ora, grazie a questa giunzione, il nuovo complesso possiede 3 ingressi, di cui due in Italia ed uno in Austria.

Lo sviluppo complessivo si aggira sui 5.500 m, mentre il dislivello rimane invariato.

Purtroppo, con la completa esplorazione del Pastore, si allontana la possibilità di avvicinarsi o collegarsi all'Abisso degli Incubi.

Possibilità esplorative l'abisso Pastore non ne offre molte. Sarebbero da vedere bene gli arrivi sul P. 77, alcune condotte laterali e tutti gli approfondimenti attivi; questi ultimi dovrebbero però collegarsi nuovamente con il ramo principale o con il filone italiano del Klondike.

DATI CATASTALI

Abisso "Livio Pastore" n. 2391 Fr

Carta 1:25.000: 14 | S.O. Pontebba

Posizione: 0°46'58" - 46°33'10"

Quota ingresso: 2115

Sviluppo planim.: m 650 circa (fino al collegamento)

Dislivello: m 325 (- 315 + 10) (fino al collegamento)

Pozzi interni:

15/77/22/8/4/8/8/5/7/6/12/9/10/4

Rilievo: Gruppo Triestino Speleologi - anni 1985, 1986, 1988, 1989.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV. - "Klondike's Story 1986" - Bollettino del Gruppo Triestino Speleologi, vol. VII - 1987; pp. 15-23.

G. Benedetti - "L'abisso Livio Pastore - 2391 Fr" Bollettino del Gruppo Triestino Speleologi, vol. VI - 1986; pp. 62-64.

G. Benedetti, A. Mosetti - "Klondike e dintorni" - Speleologia, rivista della S.S.I., n. 14, febbraio 1986; pp. 11-16.

G. Benedetti - "Abisso L. Pastore" - Speleologia, rivista della S.S.I., n. 20, marzo 1989; p. 55.

IL CARSIAMO DELLE ALPI APUANE: GENESI E SVILUPPO

Poste al centro della penisola italiana, le "Alpi bianche" ne rappresentano anche il "cuore" speleologico. Una prima ed approfondita analisi.

di Leonardo PICCINI (G.S. Pipistrelli Fiesole-Dipartimento di Scienze della Terra Università di Firenze)

INTRODUZIONE

Le Alpi Apuane rappresentano una delle aree carsiche più importanti e meglio conosciute d'Italia. Ciò dipende soprattutto dalla loro posizione centrale nella penisola, che ne fa da sempre terreno di ricerca e studio di buona parte della speleologia nazionale. Benché al giorno d'oggi continui la scoperta e l'esplorazione di nuove grotte, anche di notevoli dimensioni, si può dire che la conoscenza del fenomeno carsico profondo delle Alpi Apuane sia giunta ad un buono stadio.

In altre parole si può affermare che le grotte attualmente conosciute sono un campione sufficientemente rappresentativo per iniziare uno studio globale del fenomeno carsico ed avanzare le prime ipotesi sulla sua nascita ed evoluzione.

Un dato particolarmente significativo è che ben il 40% degli ambienti sotterranei conosciuti è concentrato in una zona ristretta, meno del 5% di tutta l'area carsica apuana. Questa zona è quella del Monte Corchia, in cui si trova l'omonimo complesso che con i suoi 50 Km di sviluppo e i quasi 1200 m di profondità è il maggiore in Italia e uno dei maggiori del mondo. Lo stato delle conoscenze del carsismo permette di affermare con una certa sicurezza che questo fatto non è casuale né tantomeno soggettivo, cioè dovuto al fatto che il Monte Corchia ha da sempre attratto il grosso della attività speleologica svolta sulle Apuane.

L'opinione che mi sono fatto da una prima analisi della distribuzione delle grotte, è che la spiegazione di tutto ciò sia da cercare nella complessa evoluzione paleogeografica e geologica che ha interessato le Apuane lungo un periodo che va, probabilmente, dal Pliocene fino ad oggi.

CENNI GEOMORFOLOGICI E GEOLOGICI

Le Apuane meritano a pieno diritto l'appellativo di Alpi, benché, da un punto di vista geografico e geologico, appartengano alla catena appenninica.

La litologia carbonatica di gran parte delle formazioni ed il sollevamento recente della catena sono all'origine della morfologia simile a quella delle Alpi vere e proprie: creste rocciose affilate, pareti verticali e profondi valloni danno alle Apuane un aspetto selvaggio, messo ancora più in risalto dalla relativa dolcezza del paesaggio circostante.



Veduta delle Alpi Apuane centro-meridionali dal M. Tambura (foto L. Piccini)

Si trovano anche, soprattutto sul versante settentrionale, forme glaciali di erosione (circhi) e di accumulo (morene).

Dal punto di vista geologico le Alpi Apuane sono molto complesse, sia per la grande varietà di formazioni geologiche sia per l'assetto strutturale.

Semplificando al massimo, esse rappresentano una finestra tettonica nella quale affiorano i termini metamorfici di una serie compresa fra l'Ordoviciano e l'Oligocene (Unità Apuana).

Una serie molto simile, sia per età sia per litologia, ma in facies non metamorfica, è quella della Falda Toscana, che ricopre l'Unità Apuana.

Nella parte sud-occidentale delle Apuane si trova un'altra unità tettonica metamorfica (Unità di Massa) interposta fra le due, la cui serie è simile a quella dell'Unità Apuana ma è ridotta alle formazioni più antiche sino al Carnico.

Da un punto di vista strutturale le unità metamorfiche risultano interessate da una serie di pieghe isoclinali a grande scala, accavallate l'una sull'altra e separate da superfici di scorrimento (fold nappes).

A scala media e piccola le strutture sono complicate da una fase deformativa precedente fortemente traspositiva e da una posteriore assai più blanda, collegata con il

sollevamento in blocco del massiccio.

I fenomeni carsici interessano le rocce carbonatiche di tutte e tre le Unità tettoniche sopra dette, ma quelli più sviluppati riguardano la successione dell'Unità Apuana composta da: Grezzoni (dolomie e calacari dolomitici del Norico-Retico); Marmi Liassici e, in misura minore, Calcarei Selciferi del Lias Superiore-Dogger.

Questa successione ha come base stratigrafica le Filladi ed i Porfiroidi dell'Ordoviciano, mentre il tetto è costituito da Diaspri del Malm.

Questo schema stratigrafico non corrisponde quasi mai allo schema idrogeologico. Le complesse strutture a pieghe coricate e con asse molto inclinato fanno sì che il contatto calcari-basamento cristallino solo localmente costituisca il livello di scorrimento e di emergenza delle acque carsiche. Inoltre la morfologia interferisce con le stesse strutture geologiche separando l'acquifero carsico in più unità idrogeologiche, che recapitano il grosso delle acque in poche sorgenti di grande portata.

CARSISMO

Attualmente le cavità di origine strettamente carsica presenti sulle Alpi Apuane sono, secondo i dati del Catasto delle Cavità Naturali della Toscana, circa 500; a queste va

aggiunto un numero almeno altrettanto grande di grotte già conosciute e non ancora registrate nel Catasto ufficiale.

Il numero globale delle grotte conosciute dovrebbe perciò aggirarsi intorno al migliaio.

Di queste, la maggior parte è rappresentata da cavità di assorbimento o fessure allargate per corrosione, a sviluppo prevalentemente verticale e con profondità di qualche decina di metri al massimo, mentre le cavità che superano i 100 m di sviluppo sono solo 200.

Per comodità di studio si possono suddividere le principali grotte conosciute sulle Alpi Apuane in 3 gruppi morfologici:

1 - Cavità ad andamento prevalentemente verticale, sviluppatasi in regime vadoso.

2 - Cavità ad andamento prevalentemente orizzontale, sviluppatasi in regime freatico o in corrispondenza del livello della tavola d'acqua.

3 - Cavità ad andamento di tipo misto con zone di origine freatica intersecantesi con approfondimento di origine vadosa.

Questa suddivisione ha fini puramente pratici e non pretende di dare una classificazione genetica basata esclusivamente su caratteri geometrici.

Non è infatti raro che in condizioni strutturali particolari si possano formare grotte di origine vadosa a sviluppo prevalentemente orizzontale o, viceversa, grotte di origine freatica a sviluppo verticale.

È altresì evidente che grotte assegnate al primo o secondo tipo possono, in realtà, essere frammenti di complessi carsici a genesi mista conosciuti solo parzialmente.

Tra le cavità riferibili al primo gruppo numerose sono quelle che superano i 500 m di profondità, facendo così delle Apuane una delle zone a più alta concentrazione di abissi del mondo.

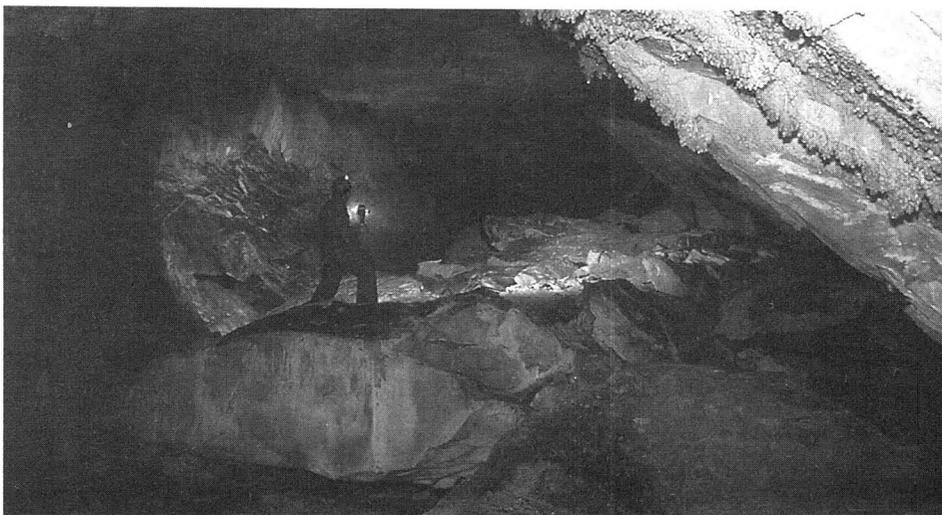
Volendo citarne alcune vale la pena di ricordare: l'Abisso dello Gnomo, di cui si conoscono ben 5 ingressi e il cui dislivello supera i 900 m, l'Abisso dei Draghi Volanti che si apre sul M. Sumbra ed è profondo 870 m, e l'Abisso dei Fulmini, forse il più bell'abisso delle Alpi Apuane per la morfologia dei suoi pozzi.

Caratteristica comune di questi e degli altri abissi lo sviluppo prevalentemente verticale, con profondi pozzi spesso in rapida successione. Questo le fa ritenere grotte di sviluppo recente formatesi completamente in condizioni vadose e quindi in una situazione in cui il livello di base (che quasi tutte raggiungono) era già alla quota attuale e cioè intorno ai 500 m.

Le grotte ad andamento orizzontale, che rientrano nel secondo gruppo, si concentrano soprattutto alle basse quote, e precisamente intorno ai 5-600 m di quota sul versante NE della catena e intorno ai 300 sul versante SW.

La maggior parte di queste cavità si trova dunque nelle vicinanze dell'attuale livello di base e alcune di queste funzionano da risorgenti attive o periodicamente attive.

Tra le grotte di questo tipo solo tre raggiungono dimensioni ragguardevoli e cioè la Grotta del Vento di Trimpello, che si apre nei pressi di Fornovolasco e il cui sviluppo conosciuto si aggira sui 3500 m (di cui una buona parte attrezzato per visite turistiche), il Sistema Orso-Topolinia, tuttora in esplorazione, che si trova nella valle del Frigido e il cui sviluppo supera già 2 Km, e il Sistema Tenerano-Cobardine che si apre nei pressi



Un tratto delle gallerie freatiche di quota 1100 (foto L. Piccini)

del paese di Tenerano e la cui lunghezza raggiunge i 4 Km.

Anche per queste cavità è ipotizzabile una formazione abbastanza recente proprio per la loro posizione sull'attuale livello di base carsico, anche se per il Sistema Tenerano-Cobardine, che si sviluppa al contatto tra Falda Toscana e Unità Apuana, il discorso è probabilmente più complesso.

Le grotte del terzo tipo, infine, sono le meno rappresentate e costituiscono da sole il 50% di tutti gli ambienti carsici conosciuti sulle Alpi Apuane.

Oltre al Complesso Carsico del M. Corchia rientrano in questa classe: L'Abisso Oliverfer, La Buca di Foce Luccica, L'Abisso P. Roversi, l'Abisso della Tambura e altre cavità minori.

Queste grotte hanno indubbiamente avuto una genesi più complessa e più antica delle altre, poiché presentano livelli di gallerie sviluppatasi in condizioni freatiche a quote anche molto elevate rispetto all'attuale livello di falda, intersecati con approfondimenti a sviluppo prevalentemente verticale di origine vadosa (Fig. 1).

Questi tre tipi di grotte non sono uniformemente distribuiti su tutta l'area apuana ma

si concentrano in certe zone. Come del resto è logico aspettarsi le grotte appartenenti al primo gruppo si trovano soprattutto nelle fasce di quota superiore e quindi spostate verso l'asse della catena, mentre quelle del secondo gruppo si trovano ai margini (Fig. 2).

Le cavità del terzo tipo invece si trovano praticamente solo sul versante marino della catena benché esso occupi una superficie minore dell'altro versante.

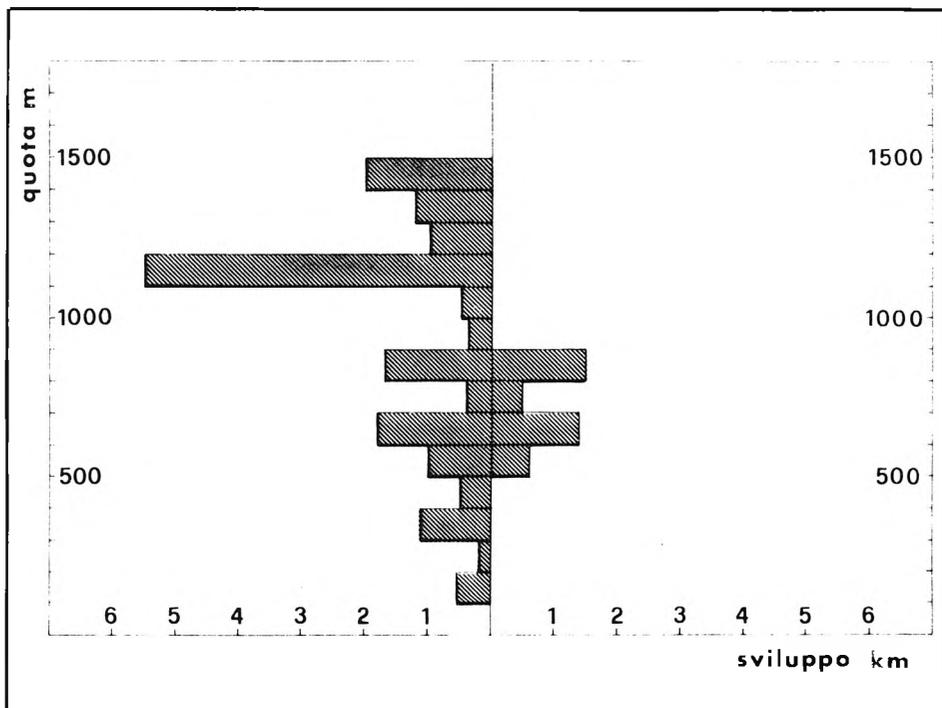
Sul versante che guarda la Garfagnana tutte le grotte verticali conosciute, benché numerose e profonde, non incontrano mai livelli di gallerie freatiche.

Questa circostanza non può essere casuale, né attribuita alla scarsa conoscenza dei fenomeni carsici, ma deve avere una spiegazione che va cercata soprattutto nell'evoluzione tettonica e paleogeografica più recente del massiccio apuano.

IL CORCHIA

Il Complesso Carsico del M. Corchia rappresenta un caso pressoché unico nel panorama speleologico italiano.

Oltre ad essere la più grande grotta conosciuta della penisola ne è sicuramente an-



Distribuzione altimetrica dei condotti freatici sul fianco SW (a sinistra) e sul fianco NE (a destra) delle Alpi Apuane.

che la più complessa.

Questo enorme complesso sotterraneo si sviluppa, infatti, in più piani di condotte freatiche attraversate da un reticolo verticale di pozzi legati per lo più a fenomeni di ringiovanimento.

I piani di gallerie più sviluppati si trovano intorno ai 1400 m di quota, tra i 1100 e i 1200 m, e intorno a 850 m (Fig. 3).

Molto al di sopra, dunque, del livello di base attuale.

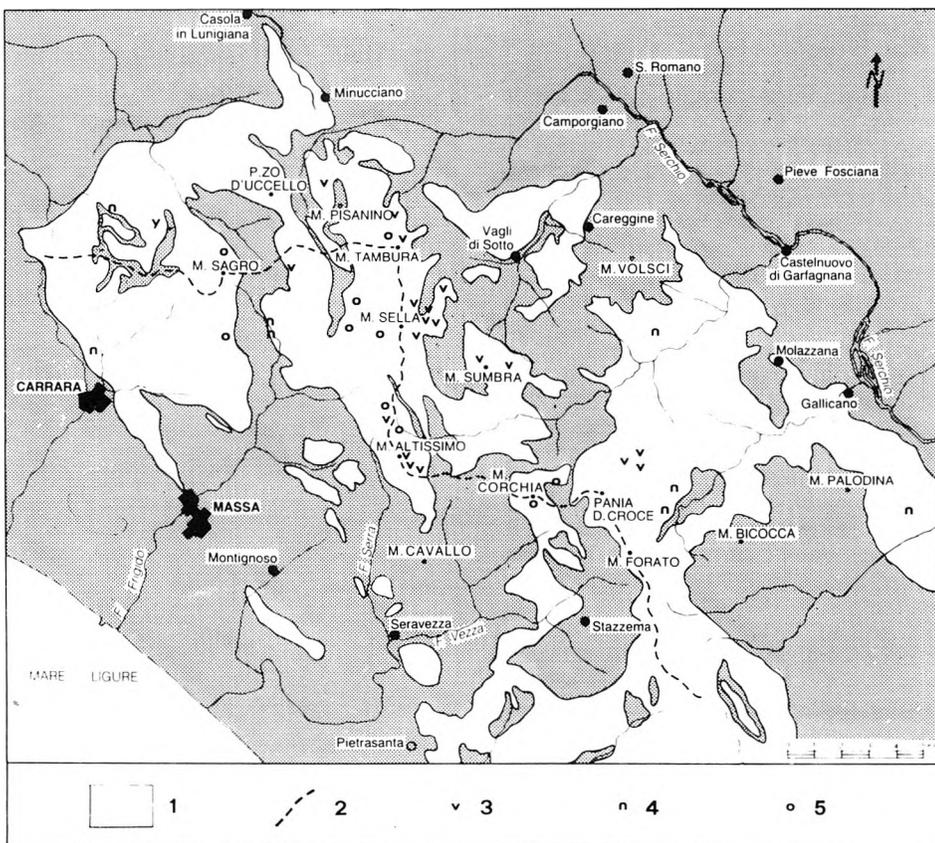
Questo fatto e la presenza nelle gallerie più elevate di più cicli di riempimento ed erosione testimoniano una età del Complesso Carsico del M. Corchia più antica delle altre grotte apuane, o almeno di quelle conosciute. Una caratteristica singolare di questo sistema carsico è che occupa quasi per intero la montagna che lo contiene: in altre parole manca di un bacino di alimentazione idrica che possa spiegare la formazione di piani di gallerie così sviluppati e di dimensioni spesso notevoli.

Inoltre nelle gallerie superiori sono stati trovati depositi di ciottolami con elementi ben arrotondati e di dimensioni anche pluridecimetriche, deposti in condotte a bassa pendenza, il che testimonia un flusso idrico di notevole portata che certo non trova spiegazione in una situazione morfologica esterna simile all'attuale. Fra l'altro alcuni livelli di questi depositi, il cui studio è appena iniziato, contengono ciottoli di arenaria la cui origine non è certamente vicina, per cui costituiscono importanti elementi per una ricostruzione paleogeografica. Nel caso del Corchia siamo in presenza di un peraltro abbastanza tipico fenomeno di inversione di rilievo dovuto al carsismo.

La genesi di questa grotta è probabilmente legata ad una situazione paleoidrografica assai diversa dall'attuale, in cui un bacino con asse approssimativamente orientato NE-SW e costituito prevalentemente da rocce impermeabili, convogliava verso una ristretta zona calcarea (il Corchia appunto) una discreta quantità d'acqua.

La presenza di alcuni livelli dove le gallerie freatiche sono più sviluppate è da collegarsi con le pulsazioni tettoniche che hanno sollevato la catena apuana.

Con il procedere della erosione esterna, l'e-



Distribuzione delle aree carsiche e delle principali grotte sulle Alpi Apuane. 1: Aree di affioramento delle rocce carsificate. 2: Spatiacque principale. 3: Grotte a prevalente sviluppo verticale (tipo 1). 4: Grotte a prevalente sviluppo orizzontale (tipo 2). 5: Grotte a sviluppo misto (tipo 3). (da Piccini e Pranzini 1989)

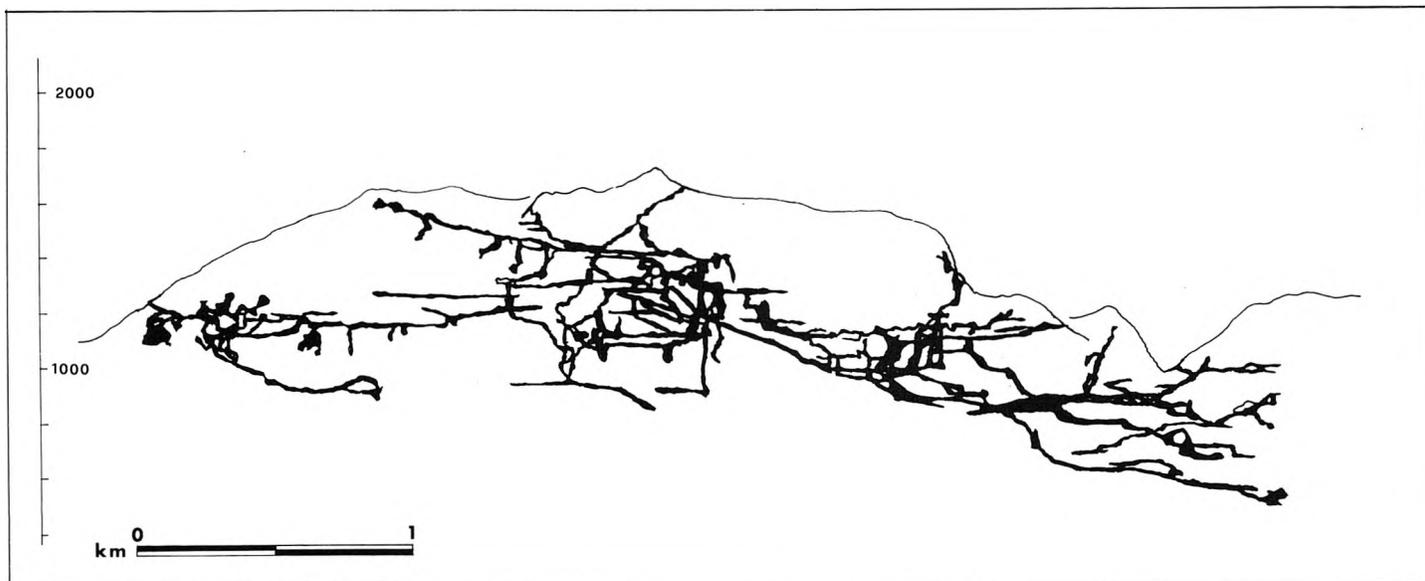
sistenza del complesso sotterraneo, favorendo l'infiltrazione a scapito del ruscellamento superficiale, avrebbe provocato l'inversione del rilievo.

GENESI ED EVOLUZIONE DEL CARSISMO

Al fine di datare l'inizio e lo sviluppo del carsismo apuano è di grande importanza capire la successione degli eventi tettonici che hanno interessato le Apuane e che sono ancora lontani da una completa comprensione. Ritengo anzi che lo studio del carsismo possa offrire elementi per la loro corretta interpretazione.

Uno degli elementi chiave è dato dalle breccie che si trovano interposte fra le unità metamorfiche e la Falda Toscana.

Secondo le prime interpretazioni si trattava di breccie tettoniche, formatesi per il sovrascorrimento della Falda Toscana. Recentemente ne è stata invece riconosciuta la natura sedimentaria e la loro età sarebbe miocenica sulla base delle microfane. Considerato che le breccie si trovano su varie formazioni dell'Unità Apuana, questa interpretazione implica che le formazioni carbonatiche di questa Unità sarebbero state esposte agli agenti atmosferici una prima volta nel Miocene e già allora potrebbe es-



Sezione schematica del Complesso del M. Corchia

serci stata una prima fase di carsificazione. Fino ad ora, però non sono state trovate prove di ciò; in particolare non si ha notizia di cavità carsiche riempite dalle suddette brecce, anche se per la verità una ricerca specifica non è mai stata fatta. Al momento attuale si può ritenere che i fenomeni di carsismo profondo conosciuti risalgano al periodo successivo all'ultimo denudamento dell'Unità Apuana, iniziato non prima di 3-4 milioni di anni fa. In effetti, la distribuzione e la tipologia di questi fenomeni si inquadra abbastanza bene nel modello di evoluzione neotettonica del massiccio apuano.

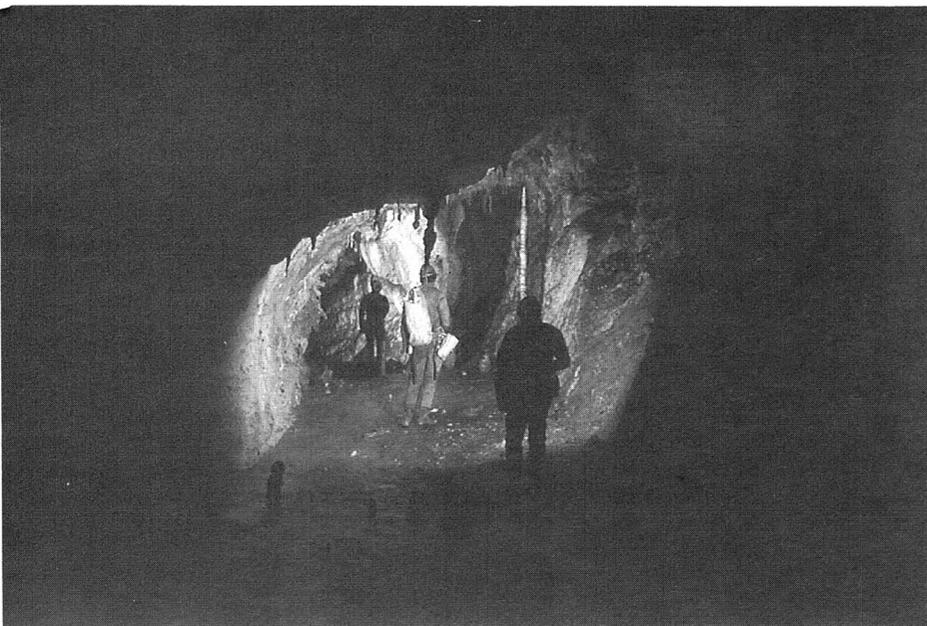
Il nucleo apuano è delimitato a SW e a NE da due graben orientati SE-NW. Questi due graben non sono però coevi: i dati stratigrafici sembrano indicare che quello occidentale (Graben della Versilia) si è attivato in un periodo precedente a quello orientale (Graben del Serchio), in accordo con il progressivo spostamento verso NE della tettonica distensiva dell'Appennino Settentrionale.

Nell'intervallo di tempo fra la formazione dei due graben, l'area delle Apuane doveva quindi essere un altopiano in sollevamento delimitato da una scarpata di faglia verso il mare. In questa situazione è abbastanza logico supporre che il denudamento della serie apuana, e con esso la messa a nudo delle formazioni carbonatiche metamorfiche in cui si ritrovano i maggiori fenomeni carsici, sia avvenuto da SW verso NE (Fig. 4).

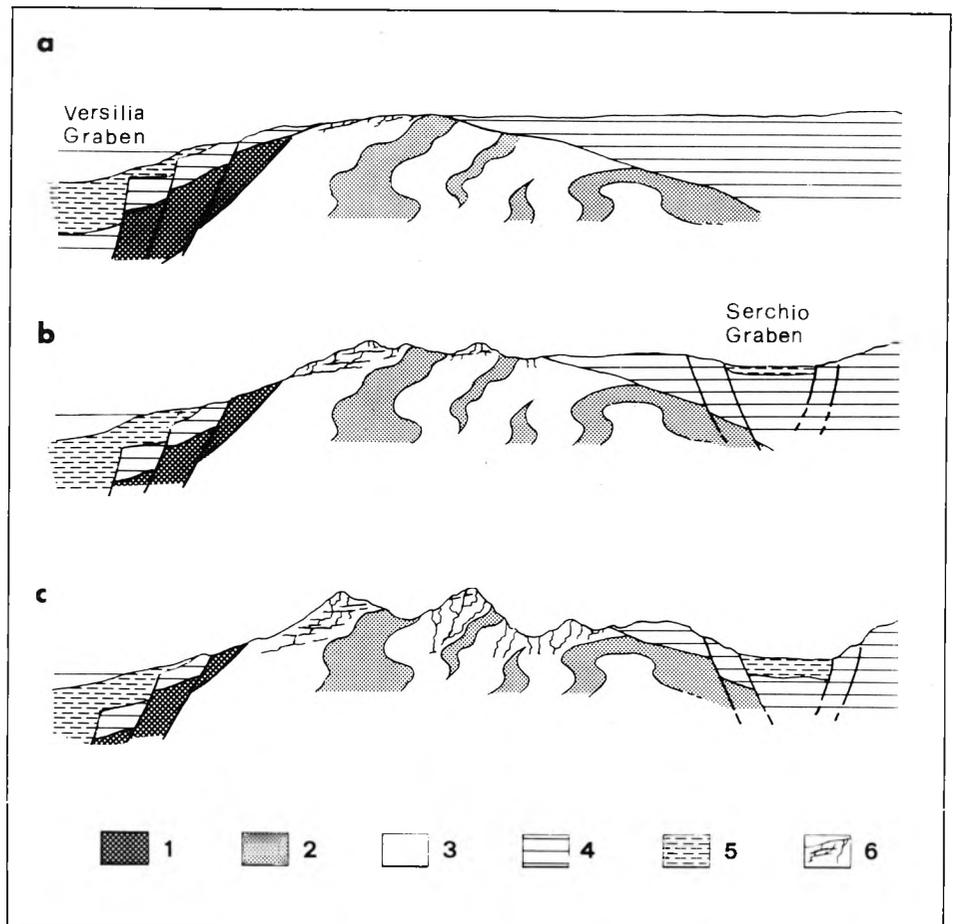
La situazione paleoidrografica doveva, dunque, essere molto diversa dall'attuale, con un drenaggio avente direzione da NE a SW, proveniente dalla dorsale appenninica già sollevata.

Questa situazione sarebbe rimasta pressoché inalterata fino allo sprofondamento della fossa tettonica del Serchio, che avrebbe causato una parziale inversione del drenaggio superficiale sul massiccio apuano, un veloce scoperciamiento della serie Apuana nella porzione nord-orientale del massiccio e quindi l'avvento dei fenomeni carsici anche in questa fascia.

Il fatto che nella fascia SW del massiccio apuano i fenomeni carsici fossero già molto sviluppati ha fatto sì che queste grotte si originassero lungo percorsi prevalentemente verticali, essendo il livello della falda già fortemente ribassato rispetto alla superficie



Le belle condotte di Valinor nel Corchia. (foto L. Piccini)



Schema evolutivo del carsismo apuano in relazione alla tettonica recente. 1: Unità di Massa. 2: Formazioni non carsificabili della Unità Apuana. 3: Formazioni carsificabili della Unità Apuana. 4: Falda Toscana. 5: Grotte. (da Piccini e Pranzini 1989).

a causa del drenaggio sotterraneo condizionato più dal livello di base degli acquiferi carsici che non dalla morfologia esterna. Tutto ciò spiegherebbe in parte anche l'attuale assetto idrogeologico del massiccio in cui esistono cospicui travasi di acque per via sotterranea verso i bacini del versante tirrenico.

In conclusione, una situazione paleoidrografica diversa dall'attuale darebbe al Corchia il suo bacino di alimentazione e ne spiegherebbe l'origine e la sua unicità. Ugualmente si spiegherebbe l'assenza di

gallerie di origine freatica antiche nelle grotte del versante Garfagnino della catena e la loro presenza, invece, a quote anche elevate, nelle grotte che si aprono sul versante marino.

BIBLIOGRAFIA

- BRASCHI S., DEL FREO P., TREVISAN L. (1986) - Ricostruzione degli antichi ghiacciai sulle Alpi Apuane. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem. Serie A, 93, 203-219.
- CARMIGNANI L. (1984) - Carta Geologico Strutturale del Complesso Metamorfico delle Alpi Apuane. Scala 1:25.000, LAC Firenze.
- CARMIGNANI L., GIGLIA G. (1984) - Autoctono Apuano e Falda Toscana: sintesi dei dati e interpretazioni più recenti. Soc. Geol. Ital., Vol. Giubil., Ed. Pitagora, Bologna, 199-214.
- COLI M. (1989) - Times and mode of uplift of the Apuan Alps Metamorphic Complex. Northern Apennines. (in stampa).
- FEDERICI P. R., RAU A. (1980) - Note illustrative della neotettonica del Foglio 96 - Massa. C.N.R., Prog. Fin. Geodinamica, pubbl. n. 356, 1365-1382.
- FORTI P. (1981) - Le esplorazioni speleologiche quale strumento di definizione geoidrologica del M. Corchia. Atti IV. Congr. Fed. Spel. Toscana, Fiesole, 159-168.
- GIANNOTTI R. (1988) - Catasto Unificato delle Grotte della Toscana. Fed. Spel. Tosc., Regione Toscana, 200 pp.
- PICCINI L., PRANZINI G. (1989) - Idrogeologia e carsismo del Bacino del Fiume Frigido (Alpi Apuane). Atti. Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., Serie A, 96, (in stampa)
- PICCINI L., PRANZINI G. (1989) - Karst of the Apuan Alps - Initial hypotheses on their origin and development. 10 th Intern. Congr. of Speleology, Budapest, Ungary, 497-498.
- SIVELLI M., VIANELLI M. (1982) - Abissi delle Alpi Apuane. Soc. Spel. Ital., Bologna, 255 pp.

EUGENIO BOEGAN, IL PADRE DEL CATASTO

di Pino GUIDI (Commissione Grotte "E. Boegan" Trieste)

Nel novembre 1989 è ricorso il cinquantesimo anniversario della morte di Eugenio Boegan, speleologo triestino di origine veneta, cittadino italiano (Trieste allora faceva parte dell'impero asburgico, di cui era il porto commerciale più importante) ma di cultura e meticolosità austroungarica. Era scomparso, stroncato da un male inesorabile, il 19 novembre 1939, all'età di 64 anni oltre 50 dei quali dedicati alla speleologia ed allo studio delle grotte. Nato nel 1875, iniziò giovanissimo a scendere nelle grotte del Carso, costituendo successivamente — nel 1890 con il fratello Felice ed alcuni amici un gruppo grotte (chiamato "Club dei Sette" perché in genere alle escursioni si ritrovavano sempre in quel numero) che verrà sciolto dalla polizia austriaca nel 1894 adducendo pretestuosi motivi politici.

Passato alla Commissione Grotte dell'Alpina delle Giulie si distinse immediatamente per la serietà, le capacità organizzative, le doti fisiche — era un esploratore fortissimo — e morali, tanto da diventare ben presto il Relatore (1896) e quindi Presidente (1904), incarico quest'ultimo che ricoprì sino alla morte. Per cinquanta anni visitò e studiò le grotte della Venezia Giulia di cui raccolse, a partire dal 1896, in un monumentale "catasto" tutta la documentazione, con escursioni saltuarie in altre regioni carsiche. Il suo maggior interesse era però lo studio dell'idrologia sotterranea del mitico fiume Timavo, impresa cui dedicò le sue migliori energie ed i cui risultati ebbe modo di pubblicare in varie imprese: *Le Sorgenti di Aurisina*, trattato di 126 pagine uscito nel 1906; *La Grotta di Trebiciano*, monografia pubblicata in due riprese (nel 1910 lo studio completo sulla cavità e sul fiume che l'attraversa; nel 1921 un ulteriore lavoro dedicato alla presentazione dei risultati di altri 12 anni di ricerca e di misurazioni delle portate e temperature del fiume ipogeo) ed infine il «Timavo», del 1938, 272 pagine in cui il fiume viene descritto in tutte le sue componenti — portate, bacino imbrifero subaereo, ipotetico percorso ipogeo, correlazioni con i fenomeni carsici soprastanti, meteorologia, geologia, geomorfologia — senza tralasciare la storia, gli studi precedenti, la bibliografia, più la descrizione di 270 cavità inedite che si aprono nel territorio gravitante sul suo corso sotterraneo. In tutti questi studi riversò la sua passione e la sua competenza, inserendovi spesso idee nuove ed intuizioni di un certo valore; nell'ipotizzare il presunto percorso del Timavo sottano trovò modo di contemperare le teorie del Martel (corsi sotterranei canalizzati e ben definiti) con quella del Grund (falda freatica), che allora dividevano il mondo speleologico in due scuole contrapposte.



Carso triestino, anni '20. Eugenio Boegan all'ingresso della Grotta di Trebiciano. (foto arch. CGEB)

Al di là di quanto ha dato con i numerosissimi contributi scritti (la sua produzione conta oltre 130 voci) la speleologia italiana gli è debitrice in primo luogo per l'impostazione del catasto delle grotte (dapprima nella Venezia Giulia, poi — tramite l'Istituto Italiano di Speleologia — per tutte le regioni italiane). Quindi per l'opera di divulgazione condotta attraverso il Duemila grotte — monumentale opera catastale e didattica (la cui prima parte può essere considerata un vero

e proprio moderno manuale di speleologia) redatta assieme a Luigi Vittorio Bertarelli — e soprattutto attraverso "Le Grotte d'Italia", organo dell'Istituto Italiano di Speleologia da lui diretto dalla fondazione sino alla sua scomparsa. A lui deve ancora essere ascritto il primo riconoscimento, in Italia, della speleologia quale attività di ricerca, ottenuto sia grazie alla presentazione della stessa a vari congressi scientifici ed alla organizzazione — nel 1933 — del I° Congresso Spe-

leologico Nazionale, sia in virtù del coinvolgimento in studi attinenti alle grotte di ricercatori di chiara fama quali, ad esempio, il Soler (gravimetria), I Morton (fitosopeologia), il Vercelli (meteorologia ipogea), il Sella (biologia).

Della sua vita privata non si può dire molto: lavorò quale idrologo dapprima presso la Società Aurisina (che gestiva l'acquedotto omonimo) e quindi presso l'Ufficio Idrotecnico Comunale di Trieste: per lui lavoro e ricerche speleologiche erano solamente due aspetti di una stessa realtà. Nel corso della guerra 1915/18 collaborò con il Comando italiano, mettendo a disposizione dello stesso la sua esperienza e ricevendone in cambio, a guerra finita, il titolo di "cavaliere della corona". Schivo e modesto oltre ogni dire, seppe conquistarsi molte amicizie fra cui ricorderemo quelle di Luigi Vittorio Bertarelli — che divenne socio della Commissione Grotte dell'Alpina — e del colonnello Italo Gariboldi, dal quale la speleologia giuliana (e, di riflesso, quella italiana) ottenne l'appoggio dell'esercito.

Fermo restando il suo ruolo preminente (se non unico) nella fondazione ed organizzazione del catasto speleologico nazionale — di cui non a torto gli può venir riconosciuta



Il col. Italo Gariboldi, Eugenio Boegan, Antonio Beram ed uno speleologo della CGEB. Altopiani carsici presso Trieste, anni '20. (foto arch. CGEB).

LE GROTTI D'ITALIA

3

REGIE GROTTI DEMANIALI DI POSTUMIA (TRIESTE)

Catasto delle cavità sotterranee.

N.° Regione: Provincia:

Nome della cavità sotterranea			
Nome indigeno			
Frazione		Comune	
Località			
Terreno geologico		Inghottito, fiume, torrente, lago, lacini, risorgente:	Nella cancellata o no
Proprietario e indirizzo			
Carta topografica al T. C. I.	25.000	Foglio N.°	Quadr.
	100.000	Nome:	
		Nome:	
		e N.° e lett. del rettangolo.	
Longitudine		Latitudine	
Distanza in: in direzione: da:			
Quota ingresso		Mass. profondità	Lunghezza totale:
Profondità Pozzi di accesso in metri		Profondità pozzi interni m.	
Temper. aria est. C.		aria int.	acqua data
Letteratura			
Data del rilievo topografico		Pubblicato il piano:	
Rilevatori			
Provenienza della Redattore scheda			
Annotazioni.		GRAFICO SCHEMATICO	
Per la validità della scheda è sufficiente conoscere, oltre al nome della cavità sotterranea, la sua posizione topografica.			

Fascioline delle SCHEDE DEL CATASTO DELLE CAVITÀ SOTTERRALEE, che verranno distribuite ai vari Gruppi e Circoli Speleologici, agli studiosi, ecc., che ne faranno richiesta.

la paternità (le schede catastali distribuite dall'Istituto Italiano di Speleologia erano opera sua) — è doveroso ricordare che i suoi meriti sono tantissimi e tali da meritargli senz'altro un posto fra i maggiori della speleologia italiana (e mondiale...) dell'epoca: i suoi studi sono tuttora consultati e la sua opera è stata oggetto di una tesi di laurea; in questi ultimi anni molte delle sue intuizioni sull'idrografia sotterranea del delta timavico — sino a qualche anno fa ritenute da qualche autore lontane dalla realtà — hanno cominciato a trovare conferma nelle prospezioni geoelettriche e nelle esplorazioni subacquee. Mancano tuttora un'analisi critica del suo contributo alla conoscenza del fenomeno carsico nella regione Giulia ed uno studio approfondito sull'apporto allo sviluppo della speleologia in Italia nel primo dopoguerra.

Trieste, sua città natale, lo ha ricordato intitolandogli una via; gli speleologi dedicandogli un abisso sul Canin e uno dei laghi posti oltre il sifone d'entrata della Grotta di Trebiciano, da lui tanto amata e studiata. Ma forse sarebbe giunto il momento di condurre questa verifica sulla sua opera, verifica che certamente potrà dare al Boegan quei riconoscimenti che in vita — schivo e modesto com'era — non cercò né desiderò, quasi fossero incompatibili con il ruolo di studioso e ricercatore.

Scheda catastale pubblicata sul primo numero delle "Grotte d'Italia" (1927), la prima ad essere diffusa in tutta Italia ed essere utilizzata per il catasto nazionale (che divenne poi il catasto dell'Istituto Italiano di Speleologia).

TUTTOSPELEO



HAI RINNOVATO LA TUA
QUOTA D'ISCRIZIONE?

VERBALE DELLA RIUNIONE DEL CONSIGLIO DIRETTIVO DELLA S.S.I.

Costacciaro, 27 ottobre 1989

Sono presenti: P. Forti, Marchesi, Cucchi, Muscio, Mecchia, Ruggieri, Frabetti, Palmisano, Lopes, Grimandi, Burri, Chiesi.

Sono assenti giustificati: Utilli, Badino, Banti, Cigna, Bini, Brini, Laureti, Bixio

Ordine del giorno

1. Organizzazione dell'Assemblea straordinaria e dell'Assemblea ordinaria.

2. Presentazione nuovi Soci

3. Varie ed eventuali

La riunione ha inizio alle ore 16 presso la saletta didattica del Centro Nazionale di Speleologia di Costacciaro (Pg)

1. ORGANIZZAZIONE DELL'ASSEMBLEA STRAORDINARIA E DELL'ASSEMBLEA ORDINARIA

Vengono decisi i tempi e i modi di procedere per l'effettuazione della Assemblea straordinaria che verterà su alcune variazioni allo Statuto sociale.

Nell'intervallo tra le due assemblee verranno consegnati i distintivi speciali per i soci che sono iscritti alla S.S.I. da più di 25 anni.

Si passa quindi a preparare l'assemblea ordinaria: vengono stabiliti i tempi d'intervento dei vari responsabili e il Presidente anticipa brevemente i punti salienti del suo intervento.

2. PRESENTAZIONE NUOVI SOCI

Il segretario presenta la situazione Soci alla data del 2.10.1989:

Soci singoli 1034

Gruppi 188

Stranieri 22

Onorari 4

Tot. 1248

Vengono presentate le domande di ammissione dei nuovi Soci. Il Consiglio le esamina e decide di ammettere tutti i nuovi Soci.

ELENCO NUOVI SOCI CON DECORRENZA 1989

01 Brunetti Stefano Bornate VC

02 Brunetti Tiziano Bornate VC

03 Capuzzo Carlo Recco GE

04 Carmagnola Silvio Montebelluna TV

05 Castellino Stefania Ceriale SV

06 Cavallo Carlo Genova

OGGETTO: CONVOCAZIONE ASSEMBLEA STRAORDINARIA PER LA MODIFICA DELLO STATUTO

Il giorno Sabato 8 Settembre 1990 è convocata in Udine, presso la sede del Congresso Nazionale, alle ore 5 in prima convocazione e alle ore 14 e 30 in seconda convocazione l'Assemblea Straordinaria dei Soci della S.S.I. con il seguente o.d.g.:

1 - Verifica dei poteri

2 - Discussione e votazione della modifica all'art. 1 del nostro statuto consistente nell'aggiunta al termine dello stesso del seguente testo:

"... Per perseguire tali finalità la S.S.I. può editare e diffondere libri, produrre audiovisivi, organizzare corsi, convegni congressi e simposi, partecipare in Società, anche di capitali, che abbiamo come scopi quelli affini agli interessi della S.S.I."

Motivo della necessità di apportare questo cambiamento, peraltro non sostanziale, è quello di dare la possibilità alla S.S.I. di essere presente nella prossima gestione delle Grotte di Castellana, che verranno trasformate in S.p.A. entro l'anno.

Considerata l'importanza dell'argomento invitiamo tutti i soci a voler essere presenti. Al termine la riunione proseguirà con l'Assemblea ordinaria della S.S.I., il cui o.d.g. sarà diffuso in un prossimo futuro.

Il presidente

Prof. Paolo Forti

07 Cerquetti Andrea Roma

08 Cesanelli Dario Trieste

09 Chiesa Agostino Toirano SV

10 Chiesa Roberto Toirano SV

11 Colavita Leonardo Campobasso

12 Fercia Stefano Cagliari

13 Feri Stefano Roma

14 Gambarelli Giovanna Reggio Emilia

15 Girardi Ernesto Roma

16 Gismondi Costanzo Genova

17 Marraffa Michele Martinafranca

18 Merlo Roy Loano SV

19 Mina Mara Bornate VC

20 Palermo Filippo Messina

21 Perini Luciano Trieste

22 Pontuale Giorgio Roma

23 Saiu Sergio Gonnosfanadiga CA

24 Sbardella Alessandro Roma

25 Tarantini Massimo Bari

26 Tavagnutti Maurizio Gorizia

27 Tuveri Valerio Cagliari

28 Zonno Antonio Bari

NUOVI GRUPPI CON DECORRENZA 1989

01 Gruppo Speleologico Ambientale Gonnosfanadiga. Gonnosfanadiga Ca

02 Gruppo Speleologico Cynsus Toirano Sv

03 Speleologia Cavità Artificiali Milano Milano

NUOVI SOCI CON DECORRENZA 1990

01 Arvali Massimo Mestre VE

02 Bocca Umberto Cassalnovo PV

03 Cacciani Antonio Alfredo Morano Calabro CS

04 Conca Corrado Cagliari

05 Cuffaro Francesco Imprunata FI

06 Donello Stefano Castelfranco E. MO

07 Galdieri Giovanni Baronissi SA

08 Goldoni Massimo Modena

09 Ledda Gianni Firenze

10 Muscoiona Salvatore Noto SR

11 Salmeri Erminia Catania

12 Setti Roberto Piumazzo MO

NUOVO GRUPPO CON DECORRENZA 1990

01 Cooperativa "La Montagna" Roma

SITUAZIONE SOCIALE 27.10.1989

Soci singoli 1074

Gruppi 192

Stranieri 22

Onorari 4

Tot. 1292

3. VARIE ED EVENTUALI

- Forti comunica che in occasione del Congresso di Udine verrà firmato il trattato della costituzione della Federazione Europea di Speleologia. comunica che il rappresentante per l'Italia è il Sig. Arrigo Cigna.

- Forti comunica che tramite Carlo Balbiano D'Aramengo la Rivista del CAI ha chiesto di poter scambiare con "SPELEOLOGIA". Si dà incarico a Banti di procedere.

- Forti comunica che le apposite Commissioni hanno deciso di assegnare i seguenti premi:

Premio Piastrina d'argento + materiale speleo (Offerto dalla ditta Kong ' Montemarenzo Bg) è stato assegnato quale migliore esplorazione dell'anno al Gruppo Speleologico Fiorentino per l'Abisso Ulivifer. Il premio S.S.I. (Opera dello scultore Angelo Confortini Virle Treponti Bs) al miglior articolo divulgativo di argomento speleologico è stato assegnato a Giovanni Badino per un articolo apparso sulla "Stampa" di Torino.

Una menzione particolare va a Marco Bani per l'ottima ed intensa attività divulgativa ed a Tullio Bernabei per la sempre precisa e vivace attività speleo-giornalistica svolta.

- Il presidente comunica di aver ricevuto dal Socio Giulio Cappa la documentazione circa una grave situazione di inquinamento delle falde carsiche in comune di Carpineto Romano (Monti Lepini) provocata da probabile smaltimento di liquami biologici da parte delle fogne di detto Comune. Il Consiglio dà incarico al Consigliere Chiesi di contattare Cappa e di avviare le iniziative del caso a nome della S.S.I.

La prossima riunione del Consiglio Direttivo avrà luogo sabato 3 febbraio 1990 presso l'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Bologna.

La riunione viene tolta alle ore 18 circa.

Il Segretario Verballzante
GP Marchesi

VERBALE DELLA RIUNIONE DEL CONSIGLIO DIRETTIVO DELLA S.S.I.

Bologna, 30 settembre 1989

Sono presenti: P. Forti, Marchesi, Cucchi, Badino, Banti, Grimandi, Palmisano, Chiesi, Laureti, Brini, Bini, Burri, Nini, Massucco.

Assenti giustificati: Cigna, Utili, Muscio, Ruggeri, Bixio.

ORDINE DEL GIORNO

1. Approvazione dei verbali precedenti (1.4.89 - 1.7.89)
2. Comunicazioni del Presidente
3. Comunicazioni del Segretario, del Tesoriere e dei Segretari del Comitato Nazionale e della Commissione Scuole.
4. Bilancio consuntivo e preventivo
5. Organizzazione a Costacciaro
6. Manifestazioni per il 40° S.S.I.
7. Approvazione Regolamento della Commissione Cavità artificiali
8. Elezioni triennio 91-93
9. Nuova serie di Diapositive (Laureti) (Burri e Sauro "l'Uomo e l'ambiente carsico")
10. Contributo finanziario "Operazione Corno d'Aquilio"
11. Catasto nazionale
12. Varie ed eventuali

La riunione ha inizio alle ore 10,30 presso l'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Bologna.

1. APPROVAZIONE DEI VERBALI PRECEDENTI (1.4.89 - 1.7.89)

I verbali precedenti vengono approvati all'unanimità.

2. COMUNICAZIONI DEL PRESIDENTE

- È arrivata una circolare dal Segretario del Comitato Nazionale Muscio con allegata una bozza di lettera da inviare alle Province per la tutela delle aree carsiche. Forti si augura che i Responsabili Regionali diano seguito all'iniziativa.

- Forti ha scritto al Gruppo Grotte Treviso dando il patrocinio alla loro manifestazione di ottobre, spiegando che per la ormai cronica mancanza di fondi non è possibile aderire alla loro richiesta finanziaria.

- Forti ha scritto a un Gruppo di Bruxelles che aveva chiesto l'autorizzazione a venire in Italia per grotte, pregandoli in particolare modo di curare l'aspetto "pulizia".

- Il G.G. Milano ha chiesto il patrocinio S.S.I. per una spedizione in Crimea (URSS): è stato concesso.

- Forti ha scritto a Rossi del CAI a conclusione della vicenda della serie di diapositive "Storia della Speleologia".

- Forti ha risposto ad una lettera di un architetto pugliese che si lamentava, a torto, di una scarsa collaborazione degli speleologi pugliesi ad una sua richiesta di fornitura gratis della cartografia carsica della regione Puglia.

- È arrivata una circolare da parte del Consorzio di gestione del Parco Campo dei Fiori di Varese sulla regolamentazione e utilizzazione delle grotte che si trovano nel parco; il tutto viene passato alla redazione di Speleologia per la pubblicazione.

- Grimandi ha invitato, per lettera, il responsabile delle Scuole CAI ad un incontro fra le due Scuole. Consigli ha accettato: l'incontro avrà luogo oggi pomeriggio qui a Bologna.

- Sono arrivate lettere da alcuni gruppi stranieri (Francia e Belgio) che danno notizie speleologiche per Speleologia.

- Forti ha fatto avere a Ruggeri (R.R. Sicilia), su sua specifica richiesta, una lettera per la convocazione di una riunione dei catastatori siciliani per poter eleggere fra di loro un responsabile regionale. A riunione avvenuta Ruggeri ha comunicato che è risultato eletto Panzica La Manna.

- Forti relaziona su quanto fatto al Congresso di Budapest. Comunica anche che è stata scelta la Cina come sede del prossimo.

- Sono arrivate altre comunicazioni riguardanti

l'operazione Corno d'Aquilio.

- È arrivata la richiesta di contributo spese per la spedizione di IPOANTROPO ai Soci S.S.I.: viene passata al Tesoriere.

- È arrivata dagli U.S.A. la prima comunicazione di un Congresso di VulcanoSpeleologia che si terrà alle Hawaii nel 1991.

- Il CAI Comm. Reg. Toscana T.A.M. ha pubblicato un depliant sul "Monte Corchia. Un monte da salvare". Copia viene distribuita ai presenti e verrà distribuita a Costacciaro.

3. COMUNICAZIONI DEL SEGRETARIO, DEL TESORIERE E DEI SEGRETARI DEL COMITATO NAZIONALE E DELLA COMMISSIONE SCUOLE

Il Segretario Marchesi distribuisce la situazione Soci e Gruppi a tuttoggi e comunica che si vedrà costretto a togliere 53 Soci morosi da tre anni e un Gruppo anch'esso moroso da 3 anni.

La situazione riscossione quote è normale; pensa comunque di regolarizzare molte situazioni a Costacciaro.

Soci Singoli	1077
Gruppi	183
Onorari	4
Stranieri	22
TOTALE	1286

Vengono presentate n.° 13 domande d'iscrizione di nuovi Soci e n.° 6 domande d'iscrizione di nuovi Gruppi. Tutte le domande vengono esaminate ed accettate dal Consiglio direttivo.

La situazione è quindi la seguente:

Soci Singoli	1090
Gruppi	189
Onorari	4
Stranieri	22
TOTALE	1305

Nuovi Soci:

BARBIERATO Roberto	Milano
CERUTI Laura	Milano
DE TOMASI Renato	Milano
FIORITO Fabio	Nardò Le
GAMBELLI Giuseppe	Senigallia An
GLANZER Massimo	Bergamo
NEGRI Laura	Milano
OLIVERO Dario	Cuneo
PREMIANI Furio	Trieste
PAOLUCCI Claudio	Mestre Ve
RABBIOSI Franco	Montegrino VT - Va
TERRANOVA Lucia	Milano
VECCHIATINI Massimo	Bologna

Nuovi Gruppi:

Gr. Speleo "Cento Talpe"	Cento Fe
Speleologi Romani	Roma
Speleo Idea scari	Bologna
Gr. Speleo. CRAL CRT	Torino
Gr. Speleo. "Valli pinerolesi"	Pinerolo To
Gruppo Grotte	Mestre

La relazione del Segretario del Comitato Nazionale, essendo lo stesso assente viene rimandata al prossimo consiglio.

Prende la parola il Segretario della Commissione Scuole Grimandi ed aiutato da Burri, relaziona sull'organizzazione del 3° corso di 3° livello che si terrà a fine novembre a Lama dei Peligni (Aq).

Ci sono piccoli problemi che saranno presto risolti, per il resto tutto è pronto per accogliere gli allievi di questo corso sulla "Documentazione Speleologica".

Grimandi comunica che a seguito di un nutrito scambio di lettere si è giunti ad un incontro tra le due Scuole di Speleologia della SSI e del CAI. Questa riunione avrà luogo in un'altra saletta nel pomeriggio di oggi.

CORSI DI 3° LIVELLO DEL 1990

Vengono avanzate proposte per eventuali temi da trattare nei Corsi di 3° livello per il 1990. Dopo ampia discussione con l'intervento di Chiesi, Burri, Forti, Grimandi ed altri viene deciso che le proposte e le eventuali sedi nelle quali tenere i corsi del 1990 verranno discusse e scelte nei prossimi Consigli Direttivi.

COMUNICAZIONI DEL TESORIERE

IL tesoriere Brini, leggendo con estrema precisione tutti i dati di ricavi ed uscite, mette al corrente il

Consiglio sulla situazione finanziaria alla fine di agosto 1989.

4. BILANCIO CONSUNTIVO E PREVENTIVO

Il bilancio consuntivo 1988 già approvato dal Consiglio Direttivo, verrà presentato per l'approvazione all'Assemblea generale dei Soci di Costacciaro.

Il presidente Forti presenta un bilancio preventivo per il 1989 con voci di assestamento e una previsione di bilancio per il 1990.

Dopo aver esposto i due documenti Forti apre la discussione.

Dall'ampio dibattito escono i seguenti pareri:

Chiesi che tramite lettera al Presidente ha chiesto per il gruppo di lavoro per la tutela delle aree di interesse speleologico un impegno di circa 50.000.000, spiega che la sua richiesta è da considerarsi provocatoria, mette comunque in evidenza l'importanza delle proposte fatte dal suo gruppo e si augura di poter trovare adeguati finanziamenti per l'attuazione del programma del suo gruppo. (Allegato 1)

Banti propone di aggiungere un finanziamento di 1 o 2 milioni per finanziare una spedizione all'estero.

Badino si dice non d'accordo ritenendo la cifra inadeguata.

Si apre un'ampia discussione che porta ad approvare una proposta di Forti riguardo un premio, con cifra da stabilire (circa 1 milione), che verrebbe data alla miglior spedizione estera a cose fatte.

Badino propone di chiedere un contributo pro S.S.I. alle grotte turistiche. Chiesi è d'accordo propone però che la S.S.I. possa fornire un servizio di consulenza scientifica alle grotte turistiche. Anche Burri e Palmisano sono dell'idea. Cucchi ritiene che questa proposta debba essere fatta alle nuove grotte turistiche.

Marchesi dice che sarebbe il caso di insistere sui contributi ministeriali. Forti ritiene più importante cercare fonti di entrate alternative (pubblicità). Tutti i presenti intervengono nella discussione per trovare nuove entrate.

Alla fine i documenti proposti dal Presidente vengono approvati dopo aver subito alcune variazioni.

5. ORGANIZZAZIONE A COSTACCIARO

Forti legge il programma di massima della manifestazione.

Vengono discussi i problemi logistici e gli incarichi delle persone che saranno presenti a Costacciaro.

Impegni della S.S.I. a Costacciaro

Riunioni: Comitato Nazionale; Commissione Scuole; Consiglio Direttivo.

Mostra: le lampade a carburo

Premi: Spitt d'argento alla migliore esplorazione dell'anno

Trofeo S.S.I. al miglior articolo divulgativo speleologico

Presentazioni: CATASTO e BIBLIOTECA computerizzati

Banchetto vendita e Segreteria

Assemblea straordinaria ed assemblea ordinaria dei Soci.

6. MANIFESTAZIONI PER IL 40° S.S.I.

Laureti presenta una serie di idee:

1) Cerimonia il 24 giugno 1990 al museo di Verona con posa di una piccola lapide commemorativa, consegna di una medaglia ai Soci fondatori rimasti.

2) Mostra storica (Decidere se farla a Udine o Verona)

3) Pubblicazione con Storia della SSI (Cigna), indici dei periodici sociali (Laureti) e storia delle esplorazioni (Grimandi)

4) Inviti alle società speleologiche estere

5) Manifesto e distintivo

Laureti aveva anche proposto un convegno scientifico sulle ricerche carsiche degli ultimi 15-20 anni con relazioni ad invito da tenersi in concomitanza con il Congresso di Udine. Questa idea non è stata presa in considerazione perché il Congresso di Udine è già un convegno scientifico.



1° CONVEGNO REGIONALE DI SPELEOLOGIA DELLA SICILIA

RAGUSA

14-15-16 Dicembre 1990

Organizzato dal
GRUPPO GROTTI RAGUSA

Con il Patrocinio
della Provincia Regionale
e del Comune di Ragusa

Vengono discussi i costi e l'attuabilità, delle proposte fatte.

Nei prossimi consigli si dovrà arrivare alla concretizzazione del tutto.

7. APPROVAZIONE DEL REGOLAMENTO DELLA COMMISSIONE SPECIALE CAVITÀ ARTIFICIALI

Il regolamento viene approvato.

8. ELEZIONI TRIENNIO 91-93

Alla fine del 1990 il Consiglio in carica scade: come fatto l'ultima volta le elezioni vengono anticipate a giugno luglio 1990.

Viene dato il via all'organizzazione della complessa operazione. Forti si ricandida per i prossimi 3 anni dicendosi poi intenzionato a non più ricandidarsi, alla scadenza del 1993.

Forti fa i nomi di Grimandi e Massucco quali candidati alla elezione nel nuovo Consiglio Direttivo.

9. NUOVE SERIE DI DIAPOSITIVE

Laureti presenta uno schema per delle diapositive sulla protezione dell'ambiente ipogeo e carsico. La serie verrebbe fatta in collaborazione con il T.A.M. del CAI. Il Consiglio dà incarico a Laureti di procedere nella preparazione della nuova serie e lo prega di prendere contatto con il gruppo di lavoro sulla protezione appena costituitosi.

Questa serie di diapositive dovrebbe venir pronta per il Congresso di Udine.

Burri con la collaborazione di Sauro propone un'altra serie di diapositive avente come tema "L'uomo e l'ambiente".

Il Consiglio dà il via a questa iniziativa ed incarica i due di portare avanti le cose prospettando l'uscita della serie per il 1991.

10. CONTRIBUTO FINANZIARIO ALLA PULIZIA DELLA PRETA NELL'AMBITO DELL'OPERAZIONE "CORNO D'AQUILIO"

Dopo ampia discussione viene stabilito che il contributo di lire 500.000 per attività speleoecologiche verrà consegnato a Costacciaro per la pulizia della Preta effettuata nell'ambito della Operazione Corno d'Aquilio.

11. CATASTO NAZIONALE

Il programma è finalmente pronto. Bini ha appena

terminato una riunione con i responsabili catastali delle varie regioni dove ha spiegato il funzionamento di tale programma.

Il programma verrà ufficialmente presentato a Costacciaro.

Gli inserimenti dei dati catastali a detta di Bini stanno procedendo alacramente.

Il presidente si dice soddisfatto di questa importante iniziativa.

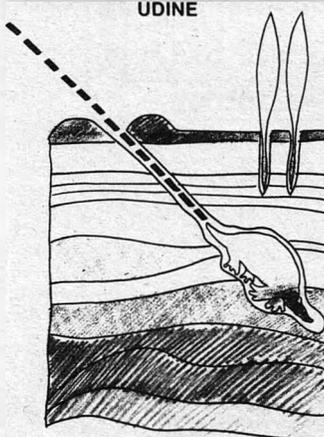
12. VARIE ED EVENTUALI

- Grimandi parla della stampa della dispensa sul "1° soccorso in grotta". Tale dispensa è stata distribuita agli allievi del corso di Tecnica di Brescia. La spesa per la stampa è di circa 5.000.000. Tale cifra si ridurrebbe a circa 1.500.000 di spesa con le eventuali vendite.

Dopo breve discussione il Consiglio approva la spesa e dà incarico a Grimandi di portare avanti la stampa.

- Badino fa presente che in futuro ci potrebbero essere difficoltà nell'invio di "Grotte" a tutti i Soci S.S.I. Sembra che per il prossimo anno venga a mancare un sostanzioso contributo finanziario.

**CIRCOLO SPELEOLOGICO
E IDROLOGICO FRIULANO
UDINE**



**XVI CONGRESSO NAZIONALE
DI SPELEOLOGIA**

Udine, 6-9 settembre 1990

con il patrocinio di:
Società Speleologica Italiana
Club Alpino Italiano
Comune di Udine

e con la collaborazione di
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Provincia di Udine

2° CIRCOLARE DEFINITIVA

In futuro farà sapere le decisioni che il suo gruppo prenderà in tal proposito.

- Burri comunica che il Corso di 3° livello "Documentazione" si terrà a Lama dei Peligni (Aq). In questa località sembra ci sia la possibilità di aprire un Centro Studi della SSI.

Bisognerebbe fare una convenzione tra la SSI, lo Speleo Club Chieti e il Comune di Lama dei Peligni.

Forti propone di parlarne più approfonditamente in occasione della sua permanenza a Lama in occasione del Corso.

- Burri comunica che la direzione del Parco nazionale d'Abruzzo è disponibile ad ospitare l'incontro tra le associazioni naturalistiche per parlare di protezione delle aree carsiche. A questo punto la S.S.I. dovrebbe farsi carico dell'organizzazione di tale incontro. Si dà incarico a Burri di prendere gli opportuni contatti e di relazionare in seguito.

- Burri comunica che sta per essere stampata con il contributo finanziario della Regione Abruzzo la carta delle aree carsiche abruzzesi. Un centinaio di queste carte arriveranno alla S.S.I.

- Palmisano comunica che sta per uscire in veste tipografica la raccolta delle lezioni che sono state

tenute al Corso di 3° livello "Salvaguardia delle aree carsiche". Il volume sarà in vendita a Costacciaro. Vengono definiti alcuni particolari di carattere grafico e tipografico e si dà quindi il via alla stampa.

- Palmisano comunica che ci dovrà essere prossimamente una riunione a Firenze per parlare della grotta di Porto Badisco. La S.S.I. parteciperà nella persona del suo presidente.

La prossima riunione del Consiglio Direttivo avrà luogo venerdì 28 ottobre 1989 alle ore 16 a Costacciaro.

La riunione viene tolta alle ore 17,30

Il Segretario verbalizzante
GP Marchesi

Allegato 1

GRUPPO DI LAVORO PER LA TUTELA DELLE AREE DI INTERESSE SPELEOLOGICO

Si è costituito, in seno alla S.S.I., un "Gruppo di lavoro per la tutela delle aree di interesse speleologico."

Tale Gruppo intende essere, in seno alla Speleologia italiana il punto di riferimento per tutte le tematiche in varia guisa interessanti la conservazione delle forme carsiche. Esso ha lo scopo in primis di promuovere tutta una serie di iniziative volte a sensibilizzare i fruitori del mondo carsico epigeo ed ipogeo indicando o suggerendo comportamenti, promuovendo opere di sensibilizzazione ed "acculturamento" dei mass media e del pubblico.

Da un altro lato si propone di fungere quasi da cassetto delle manipolazioni cui sono state, sono o potrebbero essere soggette le aree carsiche ed in particolare le cavità.

Composto in partenza da Mauro Chiesi (responsabile), Ezio Burri, Franco Cucchi, Giuseppe Muscio e Pino Palmisano, il gruppo è aperto in senso operativo a chi è disposto a sacrificare un po' del suo tempo in questa iniziativa ed è spalancato in senso propositivo a tutti quelli che vorranno contribuire ad aggiornare la "mappa" delle problematiche ambientali e di protezione segnalando, chiedendo collaborazione, adoperandosi in varia maniera.

Si mette altresì a disposizione, allargando eventualmente le proprie competenze, di Enti, Società, Persone per collaborare alla soluzione di particolari problemi ambientali investenti le aree ed il sottosuolo carsici.

**First Circular
INTERNATIONAL GEOGRAPHICAL
UNION
STUDY GROUP: ENVIRONMENTAL
CHANGES IN KARST AREAS (S.88.6)**



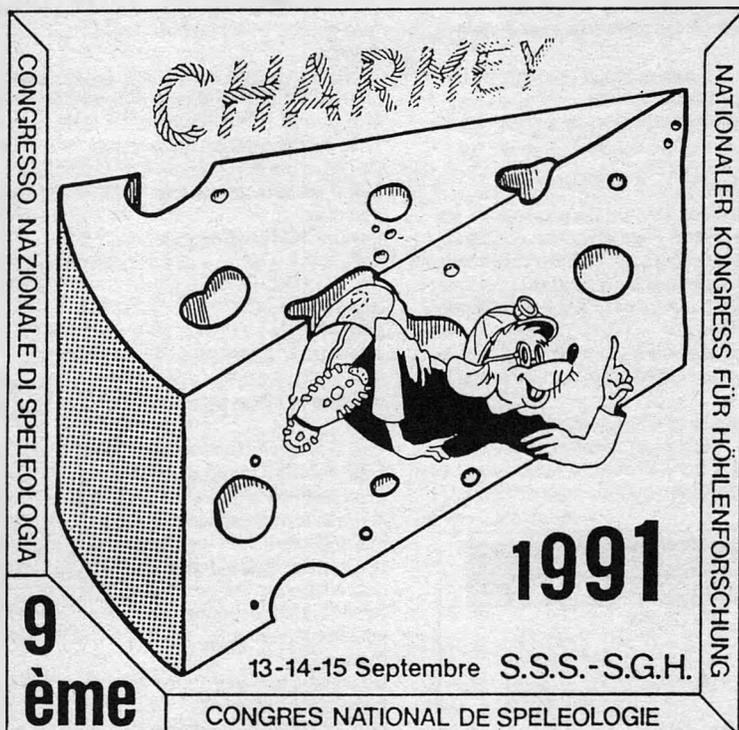
**INTERNATIONAL
CONFERENCE
ON ENVIRONMENTAL
CHANGES IN KARST
AREAS
ITALY 1991
September 15th-27th, 1991**

**Chairman Prof. Ugo Sauro
Department of Geography
University of Padova**

**Organizer:
University of Padua - Department of Geography**

Other Participating Institutions, Probable Sponsors
and Scientific Committee will be mentioned in the
next circular

**Secretariat:
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
ENVIRONMENTAL CHANGES IN KARST AREAS -
ITALY 1991
Dr. Aldo Bondesan
Università degli Studi di Padova
Dipartimento di Geografia
via del Santo, 26
I-35123 Padova (Italy)
Telephone 049 - 32.57.9
Telex 049 - 87.54.213**



Ca se prépare !!

L'organisation ... c'est nous

Les communications ... c'est vous !

Boîte à idées:

Jacques Brasey Impasse des pins 7 1720 Corminboeuf

VERBALE DELLA RIUNIONE DELLA COMMISSIONE NAZIONALE CAVITÀ ARTIFICIALI DELLA SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA, TENUTASI A BOLOGNA IL 2 DICEMBRE 1989.

Hanno partecipato:
Gottardi A. Bergamo
Guglia P. Trieste
Lapegna U. Napoli
Manglaviti S. Orvieto
Masciovecchio Treviso
Nini R. Narni
Padovan G. Milano
Piciocchi A. Napoli
Pomoni L. Milano
Signorelli B. Bergamo
Stocco Treviso
Storti O. Orvieto

La bibliografia cavità artificiali viene affidata a Lapegna e Piciocchi: Lapegna si impegna a completarla entro l'1/3/90 e presentarla alla prossima riunione della Commissione (4/4/90), dove potranno essere apportate eventuali integrazioni o correzioni a titoli incompleti.

Mancando purtroppo il delegato della Regione Puglia, la Commissione non può esprimersi in merito alla proposta di Del Vecchio di organizzare un Convegno sulle Cavità Artificiali a Bari. Essendo sorti problemi estranei alla Commissione, Nini invierà una lettera alla Federazione Speleologica della Puglia affinché tra questa e Del Vecchio si giunga ad un accordo per l'organizzazione del Convegno.

Nini elenca i punti del Regolamento Cavità Artificiali e Catasto C.A. che sono stati modificati dal Direttivo della S.S.I. (vedere allegati). I regolamenti così modificati sono approvati e diventano

quindi operanti; questi verranno stampati sulle 'pagine verdi' della rivista Speleologia e si richiederà a Banti se gentilmente ne darà alcune copie alla Commissione da inviare a Gruppi speleologici non ancora soci della S.S.I. In occasione del 7° Centenario della fondazione del Duomo di Orvieto, si parlerà di riutilizzo delle Cavità Artificiali e in una ex fungaia cittadina verrà data una rappresentazione teatrale dell'Inferno di Dante. Il Gruppo Speleologico di Orvieto chiede quindi una partecipazione dei Gruppi Speleologici e, ovviamente, della Commissione, al progetto 'Viaggio all'Inferno' che prevede l'allestimento di una mostra inerente il riutilizzo delle C.A., la quale rimarrà aperta per tutto il 1990 ed oltre. La Commissione aderisce all'iniziativa e propone che il Gruppo di Orvieto faccia pubblicare un comunicato sulla Rivista Speleologia per informarne i Gruppi nazionali (per informazioni: Manglaviti Silvio, v. Gualtieri 31 05018 Orvieto). Viene abbozzato il progetto per la creazione di un archivio fotografico didattico sulle C.A. Di ciò si occuperanno Guglia e Piciocchi.

Il Gruppo Grotte Treviso, che da circa tre anni si occupa anche di Speleologia in C.A., chiede d'entrare a far parte della Commissione come rappresentante della Regione Veneto. Viene quindi incaricato Guglia per fornire le schede catastali e il manualetto per la loro compilazione.

Il Gruppo di Treviso si preoccuperà d'informare gli altri Gruppi veneti che si occupano di C.A. della richiesta presentata e, previo unanime consenso, la Commissione ne deciderà l'inserimento. Padovan chiede informazioni riguardo alcune iniziative e proposte uscite dai convegni di Parigi (Cavità Artificiali) e Budapest (Speleologia).

A Budapest vi è stata la richiesta italiana all'U.I.S. di creare un gruppo di studio per le C.A. Questa è

stata accolta. Piciocchi fa presente che occorrerà redigere un elenco di termini specifici inerenti le C.A. affinché diventino internazionali, per una ovvia comprensione tra persone di diversa lingua accomunate da una medesima disciplina.

Padovan fa presente che se la Speleologia in C.A. vuole uscire dall'anonimato e conquistare un proprio ruolo deve produrre. Ovvero deve divulgare le proprie ricerche, i risultati conseguiti, etc.

Il Gruppo Speleologico Nottole di Bergamo terrà un corso di Speleologia in C.A. Il corso comprenderà lezioni di rilievo, fotografia, riconoscimento di manufatti, etc., e si suddividerà in lezioni pratiche e teoriche. La Commissione è d'accordo e Signorelli si preoccuperà di redigere una scaletta da presentare.

La prossima riunione si terrà il 4/3/90 a Firenze, oppure a Napoli.

Lapegna suggerisce quindi di invitare alle prossime riunioni anche i gruppi speleologici e la Federazione della regione ospite.

Ringraziando il Gruppo Speleo di Bologna per averci messo a disposizione la sede, auguriamo a tutti Buon Lavoro.

COMMISSIONE NAZIONALE CAVITÀ ARTIFICIALI

VERBALE DELLA RIUNIONE DELLA COMMISSIONE NAZIONALE CAVITÀ ARTIFICIALI TENUTA IL 4/3/90 A FIRENZE. VIA DEL CAMPUCCIO 5 (CASA DI PAOLO PORRI), ANZICHÈ LA SEDE DEL CAI PER UN INCONVENIENTE TECNICO.

Si inizia la riunione alle ore 11 a causa dello spostamento della sede della riunione.

Presenti:

Paolo Porri - G.S. Fiorentino CAI
Stefano Saj - Genova S.S.I.
Roberto Bixio - Genova S.S.I.
Roberto Guagliardi - Genova S.S.I.
Bruno Signorelli - G.S. Bergamo
Luca Dell'Olio - G.S. Bergamo
Roberto Nini - G.S. UTEC Narni
Loretani A. - G.S. UTEC Narni
Carlo Piciocchi - G.S. Napoli CAI
Roberto Stocco - G.G. Treviso
Finn Masciovecchio - G.G. Treviso

I tre genovesi illustrano l'attività nella loro città; soprattutto le ultime scoperte che saranno trasmesse sulle reti RAI nazionali nei prossimi giorni. Loro, insieme ad altri, non si sono costituiti in gruppo ma sono dei singoli che si riconoscono nella S.S.I., ognuno dei quali ha una competenza specifica (speleologia, fotografia, architettura...) che mette a disposizione nello studio delle cavità artificiali. Il successo delle loro esplorazioni è dovuto anche alla stretta collaborazione fornita dall'Amm./ne Comunale e specificatamente dall'Assessorato alle opere idrauliche.

Si entra nel vivo della riunione e Stocco illustra i problemi sorti a seguito della disponibilità del suo Gruppo a gestire il catasto C.A. del Veneto. Il Gruppo Proteo di Vicenza, che già detiene il Catasto delle grotte, oltre ad avere il rappresentante S.S.I. per la loro regione e gestire il Centro di Speleologia, vorrebbe avere il Catasto C.A. o al limite, secondo una loro interpretazione, suddividere le C.A. in due settori. Il primo settore costituito dagli ipogei scavati nella roccia e l'altro da tutti i vuoti costruiti dall'uomo. I dati di questi ultimi potrebbero essere tenuti dal G.G. Treviso in quanto ai vicentini non interessano.

Stocco chiede un intervento della Commissione per risolvere il problema, anche in considerazione della lettera di richiesta di chiarimenti inviata dalla Federazione Speleologica Veneta a Nini.

Signorelli è del parere che sia necessario un incontro chiarificatore cercando di far capire ai Protei, che non praticano Speleologia in C.A., che è necessario lasciare agli altri Gruppi il Catasto. Tale scelta è dettata anche dai regolamenti vigenti, pertanto si risponderà alla nota pervenuta al Presidente dando una risposta alle domande formulate, facendo presente che i due Catasti (C.A. e Grotte) debbono, se possibile, essere separati ed autonomamente gestiti (vedi l'esempio dell'Umbria) ed allegando i regolamenti del Catasto e della Commissione. È necessario che Signorelli Bruno, coordinatore responsabile per il Nord Ita-

lia, si metta in contatto con il Gruppo di Vicenza per chiedere un incontro che porti alla soluzione dei problemi. Si passa al secondo punto dell'O.d.g. inerente la bibliografia. Nini deve purtroppo constatare che la scadenza data a Lapegna per consegnare il materiale da mandare a Cucchi per la stampa non è stata rispettata. Piciocchi Carlo sa che stanno lavorando ma non sa a che punto siano. Poiché è dal Congresso internazionale di Barcellona che tale lavoro doveva essere pronto e di anni ormai ne sono passati fin troppi, il presidente decide di affidare l'incarico ad altre persone che abbiano la disponibilità di un computer e tempo. La proposta avanzata da Burri a Nini telefonicamente di sistemare le cose viene per il momento accantonata in quanto, pur essendo Burri il responsabile S.S.I. per la Bibliografia, è bene investire con incarichi di fiducia i nuovi collaboratori della Commissione. Vengono pertanto incaricati i Trevigiani, che sono anche vicini a Cucchi (Trieste), di riordinare il materiale a disposizione chiedendo la collaborazione di coloro che fino ad oggi se ne sono occupati (Floris e Lapegna).

Il terzo punto riguarda l'istituzione del Catasto in Toscana. Porri fa un breve resoconto dell'attività svolta in questi anni nella loro regione e si dichiara disponibile a divenire rappresentante all'interno della Commissione; farà pertanto una lettera agli altri Gruppi per chiedere la loro approvazione. Per il Congresso di Udine si decide di partecipare in modo massiccio con numerose relazioni e con una mostra fotografica e documentaria. Viene incaricato Roberto Guagliardi di contattare gli Udinesi per chiedere quanti e quali spazi vi sono a disposizione. Tutti gli interessati potranno mettersi in contatto con Guagliardi Roberto via Caffaro 19 - 16124 Genova. Tel. 010/280426, comunicando entro e non oltre il 30 Aprile p.v. il materiale che intendono esporre, le dimensioni e la quantità. I rappresentanti regionali sono pregati di divulgare la notizia nella propria regione.

Infine si legge un articolo pubblicato sul quotidiano "Repubblica" che evidenzia l'intenzione della CEE, nella persona di Ripa di Meana, di conoscere ed utilizzare a scopi pacifici, l'immenso patrimonio sotterraneo realizzato durante le due guerre mondiali. Si decide di scrivere alla Comunità Europea mettendo a disposizione la nostra organizzazione, professionalità ed esperienza. La riunione termina alle ore 13,45. La prossima riunione si terrà a Narni il 13/05/90 alle ore 10 presso la nuova sede del Catasto Nazionale e di documentazione sulle C.A. (Torre S. Bernardo), che verrà inaugurata in quella occasione. Una serie di manifestazioni collaterali ed uscite in C.A. daranno la possibilità, a chi vorrà, di conoscere il sottosuolo narnese.

REGOLAMENTO DELLA COMMISSIONE SPECIALE NAZIONALE CAVITÀ ARTIFICIALI DELLA SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

Art. 1 - Costituzione della Commissione
È costituita a far tempo dal 3 Maggio 1981 la Commissione Speciale Nazionale Cavità Artificiali della Società Speleologica Italiana dai gruppi: C.A.I. Napoli, U.T.E.C. Narni.

Art. 2 - Principi e scopi della Commissione
La C.N.C.A. è una organizzazione intergruppi, su base regionale, con il compito di promuovere ed organizzare l'esplorazione e lo studio delle Cavità Artificiali in Italia ed all'estero da parte di gruppi italiani, nonché di coordinare le attività dei gruppi speleologici che si occupano dell'argomento e gestire attraverso il Coordinatore Responsabile ed i Responsabili Regionali il Catasto Nazionale ed i Catasti Regionali delle Cavità Artificiali.

Art. 3 - Organi della Commissione

- Sono organi della Commissione
- Il Presidente
 - I Rappresentanti Regionali
 - I Membri ausiliari dell'Assemblea
 - Il Catasto Nazionale
 - I Catasti Regionali

Art. 4 - Il Presidente ed i rappresentanti regionali
sono gli organi esecutivi elettivi della Commissione, rispettivamente in ambito Nazionale e Regionale. I Catasti sono gli organi esecutivi.

Art. 5 - Durata degli organi elettivi
La durata è quella stabilita dall'art. 49 del Regolamento S.S.I..

Art. - Organi Decisionali

L'Assemblea dei Rappresentanti Regionali, in rappresentanza dei Catasti Regionali è l'organo decisionale della C.N.C.A. L'Assemblea è costituita dal Presidente della C.N.C.A. e da tutti i Rappresentanti Regionali nominati ai sensi dei successivi Art. 12 e 13.

Art. 7 - Il Presidente

Il Presidente della C.N.C.A. deve essere un socio della S.S.I., membro della C.N.C.A. e quindi Rappresentante Regionale con provata esperienza nel campo delle Cavità Artificiali che deve riscuotere la fiducia degli altri Rappresentanti Regionali; l'incarico è rinnovabile.

Art. 8 - Compiti del Presidente

Il Presidente cura i contatti con Rappresentanti Regionali, coordinandone l'attività ed attuando il presente Regolamento e le decisioni prese dall'Assemblea dei Rappresentanti Regionali. Convoca l'Assemblea dei Rappresentanti ed amministra con essi i fondi a disposizione della Commissione ed elabora i programmi ed i dati consuntivi di attività. Indice l'elezione per il rinnovo dell'incarico ai sensi dell'art. 9. Richiede agli Enti o Organi, di cui all'Art. 12, la designazione dei Rappresentanti Regionali. Rappresenta pienamente la Commissione nei confronti delle altre Commissioni e del Consiglio Direttivo della S.S.I. e di qualunque organismo o Ente, sia esso pubblico che privato, esterno alla S.S.I..

Art. 9 - Elezione del Presidente

Oltre a quanto già espresso nell'art. 5, l'elezione deve avvenire in una riunione della Commissione appositamente convocata nella quale hanno diritto di voto tutti i Rappresentanti Regionali.

Il Presidente viene designato dalla maggioranza semplice dei voti. Tali assemblee sono valide in prima convocazione con i 2/3 dei convocati ed in seconda convocazione con qualunque percentuale. La votazione è palese. Sono ammesse deleghe fino ad un massimo di due.

Art. 10 - I Rappresentanti Regionali

I Rappresentanti Regionali, membri della S.S.I. e della C.N.C.A., sono i rappresentanti dell'insieme dei gruppi che praticano la speleologia in C.A., in ambito regionale e sono i tenutari del Catasto della loro Regione.

È Rappresentante Regionale un socio S.S.I. maggiorenne e designato secondo le norme di cui al successivo art. 12.

Il numero massimo dei Rappresentanti Regionali è uguale a quello delle Regioni. L'incarico, la cui durata è fissata ai sensi dell'art. 5, è rinnovabile.

Art. 11 - Compiti del Rappresentante Regionale
Spetta al Rappresentante Regionale rappresentare i Gruppi Speleologici della propria regione in seno alla C.N.C.A.. A lui è affidato il compito di tenere e gestire il Catasto Regionale secondo quanto dettato nell'apposito Regolamento.

Art. 12 - Designazione dei Rappresentanti Regionali

Dietro richiesta del Presidente della C.N.C.A., il Rappresentante Regionale viene designato, nell'ambito dei Gruppi operanti nelle Cavità Artificiali, dai seguenti organi in ordine di priorità decrescente:

a) Assemblea dei Gruppi Speleologici Regionali aderenti alla S.S.I. convocata appositamente dal Rappresentante Regionale Uscente ovvero — dal Presidente della Commissione. In questo ultimo caso verrà nominato anche un socio, con anzianità superiore ai cinque anni, che, in qualità di curatore, presiederà tale assemblea, comunicando successivamente l'avvenuta designazione.

b) Rappresentante Regionale della S.S.I., sentita l'assemblea dei Gruppi Speleologici aderenti alla S.S.I. della Regione.

c) Federazione Speleologica Regionale, o altro Ente, che coordina l'attività tra i Gruppi Speleologici aderenti alla S.S.I. della Regione.

c) Federazione Speleologica Regionale, o altro Ente, che coordina l'attività tra i Gruppi Speleologici della Regione.

Nei casi di cui ai punti "a" e "b", il Coordinatore Regionale viene designato dalla maggioranza semplice dei voti. Tali assemblee sono valide in prima convocazione con i 2/3 dei convocati ed in

seconda convocazione con qualunque percentuale. Sono ammesse due deleghe.

Sono Rappresentanti Regionali di diritto i rappresentanti dei Gruppi Speleologici fondatori della Commissione.

Art. 13 - Nomina del Rappresentante Regionale
L'Ente o Organo che ha proceduto alla designazione di cui al precedente art. 12 comunica al Presidente della Commissione il nominativo del designato.

La nomina è da considerarsi valida a partire dalla data della comunicazione. Il Presidente ne ratifica l'avvenuta nomina comunicandola per lettera all'interessato.

Un Rappresentante Regionale può essere nominato d'Ufficio dal Presidente della Commissione se, trascorsi i termini previsti dall'art. 5, non sia avvenuta la designazione secondo le modalità di cui all'art. 12. In tale caso il Presidente comunica l'avvenuta nomina d'Ufficio all'interessato "b" e "c" dell'art. 12 ovvero, in mancanza di questi ai Gruppi Speleologici della Regione aderenti alla S.S.I.. La nomina dell'Ufficio può avvenire anche per forzata vacanza dell'incarico o per dimissioni del Rappresentante Regionale al di fuori dei tempi e dei modi previsti agli art. 5 e art. 12.

Art. 14 - Membri Ausiliari dell'Assemblea

Possono fare parte dell'Assemblea, quali membri Ausiliari, tutti coloro che vogliono collaborare con essa per il raggiungimento degli scopi prefissati. Essi non hanno diritto di voto ma possono, in assenza dei titolari, sostituirli con delega scritta.

Per essere ammessi nella Commissione Nazionale Cavità Artificiali debbono presentare richiesta scritta che deve essere accettata dalla maggioranza semplice dell'Assemblea con gli stessi termini dell'art. 9. Nel momento di rinnovo della Commissione, quest'ultima dovrà confermare la partecipazione dei membri Ausiliari dell'Assemblea.

Art. 15 - Compiti dell'Assemblea

L'Assemblea assume tutte le decisioni che ritiene opportune in merito alla gestione amministrativa ed operativa della Commissione. Valuta l'operato del Presidente della C.N.C.A. e gli indica le linee programmatiche verso cui indirizzare l'attività della Commissione. Decide in merito a modifiche del presente Regolamento.

Art. 16 - Convocazione dell'Assemblea

L'Assemblea deve essere convocata possibilmente due volte l'anno del Presidente in luogo deciso preferibilmente nella riunione precedente. Nella convocazione scritta trasmessa tramite servizio postale dovrà essere indicato l'ordine del giorno.

L'Assemblea dovrà essere indetta con due convocazioni alla quale, per essere valida, dovranno partecipare: nella prima almeno 2/3 dei convocati e nella seconda con qualsiasi presenza. Sono ammesse deleghe fino ad un massimo di due.

Per ogni Assemblea dovrà essere redatto un verbale approvato dai presenti da inviare a cura del verbalizzante o del Presidente a tutti i Rappresentanti Regionali.

Art. 17 - Catasto Nazionale e Catasti Regionali

La Commissione cura il Catasto Nazionale ed i catasti regionali con apposito regolamento redatto ed approvato dalla C.N.C.A. quale parte integrante del presente regolamento.

Art. 18 - Coordinatore Responsabile

Il Catasto Nazionale C.A. è gestito dal Coordinatore Responsabile al quale vengono affidati tutti i compiti specificati nell'apposito regolamento redatto ed approvato dalla C.N.C.A..

Il C.R., membro effettivo della C.N.C.A., già Rappresentante Regionale, viene eletto dall'Assemblea nella stessa sessione in cui viene eletto il Presidente con le stesse modalità dell'art. 9 e resta in carica secondo quanto espresso nell'art. 5.

Art. 19 - La C.N.C.A. ha il compito di valutare eventuali problemi che si dovessero presentare in sede nazionali o regionale e dare le necessarie direttive per risolverli che non fossero già inserite nel presente regolamento.

Art. 20 - Disposizione transitoria

Dal momento della ratifica del presente regolamento da parte del Consiglio S.S.I. restano in carica le persone in corso di mandato fino allo scadere dello stesso in base all'art. 5.

Art. 21 - Il presente regolamento, emanato in data

21.5.89 da Napoli, entra in vigore dalla ratifica da parte del prossimo Consiglio S.S.I..

Può essere modificato dalla C.N.C.A. su propria iniziativa, onde renderlo adeguato ad eventuali nuove esigenze.

Tutto quanto non previsto, ove sorgessero dubbi o problemi interpretativi sarà oggetto di nuova regolamentazione da parte della C.N.C.A.

SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA COMMISSIONE NAZIONALE PER LE CAVITÀ ARTIFICIALI REGOLAMENTO DEL CATASTO DELLE CAVITÀ ARTIFICIALI

Catasto delle cavità artificiali

Art. 1 - A far data dal 2 gennaio è istituito, in seno alla C.N.C.A. della Società Speleologica Italiana, il Catasto delle Cavità Artificiali (CCA).

Art. 2 - Sede attuale di suddetto Catasto è Narni, presso il Gruppo Speleologico U.T.E.C., per aver provocato i primi interessi a livello Nazionale delle C.A., dove confluiscono le schede compilate nel territorio nazionale, secondo i criteri stabiliti dal successivo art. 8.

Art. 3 - Scopo di tale istituzione è il censimento delle Cavità Artificiali (C.A.).

Art. 4 - Alla stessa data sono istituiti i Catasti Regionali che dovranno, col tempo, essere estesi possibilmente a tutte le Regioni. Essi avranno sede presso i Responsabili Regionali.

Art. 5 - Il Catasto delle Cavità Artificiali è organizzato, a livello nazionale, dal Coordinatore Responsabile, nominato in seno alla Commissione C.A., coadiuvato da altri tre soci della S.S.I., uno per il nord-Italia, uno per il sud ed uno per il centro.

Art. 6 - IL COORDINATORE RESPONSABILE: il suo incarico, di durata pari agli altri incarichi in vigore nella S.S.I., è rinnovabile. Ha i seguenti compiti:

a) Distribuire le schede catastali ai Responsabili Regionali, raccoglierte a compilazione avvenuta e collocarle presso la Sede ufficiale del Catasto C.A.

b) Inoltare i dati al Centro Elaborazione Dati (CED) di cui al successivo art. 11

c) Coadiuvare i Responsabili Regionali affinché la raccolta delle schede, a carattere nazionale, proceda con uniformità ed a norma di regolamento.

d) Dirimere eventuali contrasti locali, suggerendo le soluzioni più opportune, seguendo anche le direttive della Commissione Nazionale.

e) Attivare i Catasti Regionali in quei luoghi ove non si sia già provveduto.

f) Informare periodicamente la C.N.C.A., almeno semestralmente, sulla situazione particolare e generale del Catasto. Pubblicare su Speleologia, almeno una volta l'anno i dati sintetici sul Catasto.

g) Coadiuvare il Centro Elaborazione Dati.

h) Commissariare ad interim i Catasti Regionali, ove particolari casi possano rendere difficoltosa o impossibile la raccolta catastale.

i) Nominare, salvo ratifica della C.N.C.A. i tre coadiutori scelti fra i Responsabili Regionali.

Art. 7 - IL RESPONSABILE REGIONALE: Proposto da realtà speleologiche regionali (Federazioni-Gruppi-Singoli), viene nominato dal Coordinatore Responsabile Nazionale, sentita la C.N.C.A. Ha i seguenti compiti:

a) Organizzare il Catasto della Regione.

b) Distribuire le schede catastali in ambito regionale e raccoglierte a compilazione avvenuta.

c) Procedere alla loro numerazione progressiva, partendo dal numero uno.

d) Inviare ogni sei mesi, al Coordinatore Responsabile una copia delle schede ricevute.

e) Dirimere eventuali problemi sorti in ambito regionale, avvalendosi eventualmente dei consigli del Coordinatore Responsabile.

f) Controllare la correttezza delle schede ricevute e restituire quelle eventualmente illeggibili o vistosamente errate, invitando i compilatori a volerle ripresentare opportunamente modificate.

g) Pubblicare annualmente l'elenco aggiornato delle C.A., con il numero di Catasto relativo, che corrisponderà alla scheda catastale. Distribuire tale elenco ai Gruppi o Singoli compilatori od a chi ne faccia richiesta con le limitazioni di cui al successivo art. 9.

h) Comunicare i dati al Coordinatore Responsabile.

Art. 8 - SCHEDE CATASTALI: Il Coordinatore Responsabile (C.R.), viste le realtà Regionali assegna al Responsabile Regionale un congruo numero di schede catastali che saranno distribuite ai Gruppi che ne facciano richiesta scritta e approvino nel contempo i regolamenti della Commissione e del Catasto Nazionale Cavità Artificiali. I casi particolari quali privati, Enti, etc. saranno valutati dalla C.N.C.A. Potranno essere distribuite per ogni richiesta un massimo di 10 schede (in triplice copia), le quali dovranno essere restituite compilate prima di poterne chiedere altre. Le spese di spedizione sono a carico dei richiedenti. Il Responsabile Regionale procederà alla numerazione progressiva, comunicandola al Compilatore. Nel caso di altre presentazioni di schede che interessino una cavità già numerata, verrà assegnato lo stesso numero. Per ogni cavità potranno quindi essere presentati più contributi (schede o rilievi) purché con lo stesso numero catastale che non è una priorità del Compilatore, ma del Catasto. I rilievi non saranno mandati al Catasto Nazionale, ma custoditi in quello Regionale.

Art. 9 - REQUISITI PER LA CATASTABILITÀ: non vi sono limiti temporali o spaziali per catastare una C.A. Spetta al singolo compilatore valutare quando sia più o meno opportuno procedere a tale operazione. Un limite temporale, non rigido può essere dato considerando catastabili quelle cavità realizzate fino al 1940. I complessi ipogei (es. necropoli) con cavità aventi uno sviluppo pianimetrico non superiore a tre metri, tra loro vicine, possano essere catastati con unica scheda base, utilizzando poi le complementari per individuare i vari ingressi.

Le grotte naturali potranno essere catastate come C.A. nel caso in cui la successiva opera di scavo artificiale possa interessare almeno il 51% dell'ambiente

Può essere catastata una C.A. ostruita o distrutta della quale si abbia documentazione certa, sia recente che storica.

Per poter catastare una C.A., deve essere compilata la scheda almeno nella parte denominata "Dati di identificazione".

Art. 10 - DELLA CONSULTABILITÀ: I dati catastali sono messi a disposizione, per ragioni di studio, elaborazione di dati, statistiche, etc. Occorre farne richiesta scritta al Responsabile Regionale, specificando l'uso che si intende fare ed impegnandosi, nel caso di pubblicazioni, a citare i compilatori delle schede consultate ed il Catasto fornitore dei documenti. I rilievi sono consultabili soltanto presso gli autori degli stessi che potranno negare la consultazione ove esistessero "gravi e documentati motivi". Sono quindi inconsultabili in sede di Catasto, salvo situazioni già esistenti o che si dovessero creare, comunque previa decisione della C.N.C.A.

Gli studi effettuati, in cinque copie, saranno forniti gratuitamente al Responsabile Regionale, che provvederà ad inviarle ai Compilatori della scheda, alla biblioteca della S.S.I., alla biblioteca regionale della entità speleologica esistente, agli atti, al Coordinatore Responsabile. Gli estremi bibliografici saranno inviati al Responsabile Nazionale della bibliografia delle C.A. e delle grotte naturali. Le singole realtà regionali, sentito il Responsabile Regionale, potranno pubblicare parzialmente o completamente i dati catastali che si riferiscono alla Regione.

Art. 11 - IL CENTRO ELABORAZIONE DATI: è istituito, come organo del Catasto delle C.A., il Centro Elaborazione Dati (C.E.D.) col compito di informatizzare tutto il Catasto delle C.A. La sede nazionale del C.E.D. è a Bergamo presso il Gruppo Speleologico Bergamasco LE NOTTOLE. Sarà compito del C.E.D. aggiornare costantemente la situazione nazionale ed impostare la computerizzazione secondo criteri che permettano l'elaborazione di un congruo numero di dati.

È fatto divieto al Responsabile del C.E.D. di divulgare notizie delle schede senza idonea autorizzazione, fornita dal Coordinatore Responsabile o dagli eventuali responsabili regionali. Potrà fornire i dati su diskettes o altro sistema idoneo.

Per la consultazione esistono gli stessi vincoli di cui al precedente art. 9.

Art. 12 - I dati non potranno essere inviati al C.E.D. dai singoli compilatori ma direttamente dal Coordinatore Responsabile, tramite la sede nazionale del Catasto.

ART. 13 - Il presente regolamento, emanato in data 21.05.1989 da Napoli, entra in vigore dalla ratifica da parte del prossimo Consiglio S.S.I.

Può essere modificato dalla C.N.C.A. su propria iniziativa, onde renderlo adeguato ad eventuali nuove esigenze.

Tutto quanto non previsto, ove sorgessero dubbi o problemi interpretativi sarà oggetto di nuova regolamentazione da parte della C.N.C.A.

INAUGURAZIONE DEL CATASTO NAZIONALE CAVITÀ ARTIFICIALI E DEL CENTRO DI DOCUMENTAZIONE SULLE CAVITÀ ARTIFICIALI ITALIANE.

Il giorno 13 Maggio 1990, alle ore 10, è stata inaugurata a Narni la nuova sede del Catasto Nazionale Cavità Artificiali della S.S.I. ed il centro di documentazione sulle cavità artificiali italiane.

Già in funzione dal 1989, il Catasto raccoglie i dati su tutti gli ipogei costruiti dall'uomo ed ora anche pubblicazioni, rassegne stampa, video e dia inerenti curicoli, pozzi, cisterne, camminamenti militari ed in genere tutte le cavità artificiali esplorate e studiate in Italia. Gestito dal Gruppo Speleologico UTEC, che in questi anni è stato fra i gruppi maggiormente impegnati in questa specializzazione della speleologia, la struttura ha trovato dimora in locali recentemente ristrutturati dalla locale Amministrazione Comunale.

Per informazioni telefonare a Roberto Nini 0744/717031 o scrivere a G.S. UTEC - C.P. 80 - 05035 NARNI (TR)

International Geographical Union
Study Group on Environmental Changes
in Karst Areas

International Speleological Union
Commission for Physical, Chemical and Hydrological
Karst Research



INTERNATIONAL CONFERENCE
ON ANTHROPOGENIC IMPACT AND
ENVIRONMENTAL CHANGES
IN KARST

with official meetings
of the I.G.U. and I.S.U. scientific bodies

Czechoslovakia
Blansko-Češkovice, Lipčůvský Mikuláš
SEPTEMBER 15-20, 1990

Hungary
Aggtelek, Jósavfő, Budapest
SEPTEMBER 20-23, 1990



CLUB ALPINO ITALIANO

CORPO NAZIONALE SOCCORSO ALPINO SEZIONE SPELEOLOGICA

ORGANICO QUADRI
1990

RESPONSABILE NAZIONALE	BIANUCCI GIANPAOLO Via Marinari, 179/F località l'Aglietta - 55058 S. MARIA DEL GIUDICE (LU) A (0583) 370243 - L (0586) 416354
VICE RESPONSABILE NAZIONALE	PAVANELLO AURELIO Via Casini, 4 - 40127 BOLOGNA A (051) 501414
SEGRETERIA CNSA	Via U. Foscolo, 2 - 20121 MILANO tel. (02) 72022557 - Fax (02) 72023735 cod. fisc. 80067550154
COMMISSIONE MEDICA	GIOVINE GIUSEPPE Via Brusà, 10 - 10040 VAL DELLA TORRE (TO) A (011) 9680411 - L 835835
COMMISSIONE MATERIALI	SALVATORI FRANCESCO Via S. Andrea, 1 - 06100 PERUGIA A (075) 29312 - L 9170236
COMMISSIONE PREVENZIONE	GHERLIZZA FRANCO Via T. Luciani, 11 - 34138 TRIESTE A (040) 768137 - L 829800 - E 762027
COMMISSIONE SUBACQUEA	ROSSETTI CARLO Via Rossetti, 17 - 34125 TRIESTE A (040) 755754 - L 303228
REDAZIONE BOLLETTINO	FABBRICATORE ALESSIO Via Fatebenefratelli, 26 - 34170 GORIZIA A (0481) 531514 - L 82160

1° Gruppo	Delegato	EUSEBIO ATTILIO C.so Correnti, 35 - 10136 TORINO A (011) 320122 - L 586555 - E 612205 - 3190202
Piemonte Valle d'Aosta Liguria	Vice Delegato	BUCCELLI ROBERTO Via Matteotti, 88 - 18100 IMPERIA A (0183) 20541
	Vice Delegato	LOVERA UBERTO Via Tonale, 16 - 10100 TORINO A (011) 613347 - L 791092 - E 6052765
	Caposquadra Piemonte	CARRIERI GIANPIERO C.so Peschiera, 281 - 10100 TORINO A (011) 721474 - L 586555 - E (019) 485935
	Vice Caposquadra	SCONFIENZA STEFANO Via Castalgomberto, 38 - 10136 TORINO A (011) 362497 - L 23911
	Caposquadra Liguria	DE NEGRI PAOLO Via Foce, 3 - 18100 IMPERIA A (0183) 25340 - L 273396
	Vice Caposquadra	GERBINO PAOLO Via Fieschi, 64 R - 16121 GENOVA A (010) 251525 - L 542562 - E 250720

2° Gruppo	Delegato	DAMBROSI SERGIO Via R. Manna, 23 - 34134 TRIESTE A (040) 420050 - L 7360
Friuli Venezia Giulia	Vice Delegato	BESENGI FRANCO Via Sulpicio Gallo, 47 - 34146 TRIESTE A (040) 829788 - L 7702918 - E 7702929
	Vice Delegato	ROSSETTI CARLO Via Rossetti, 17 - 34125 TRIESTE A (040) 755754 - L 303228
	Caposquadra Trieste	SAVIO SPARTACO Via Cologna, 33 - 34127 TRIESTE A (040) 576452 - L 303228 - E 772152
	Vice Caposquadra	BIANCHETTI MARIO Via Zanetti, 7 - 34133 TRIESTE A (011) 767265 - L 569583
	Vice Caposquadra	SOLLAZZI GUIDO Via Elia, 7 - 34135 TRIESTE A (040) 420496 - L 6732564 - E 6732468

	Coordinatore Sub	RUSSO LUCIANO Via Nordio, 7 - 34125 TRIETSE A (040) 768678
	Caposquadra Pordenone	BESSEGA GIORGIO Via Amalteo, 16 - 33077 SACILE (PN) A (034) 72457 (0438) 5691
	Vice Caposquadra	BRUNETTA MAURIZIO Via Canaletto, 6/A - 33170 PORDENONE A (0434) 20676 - L 43231
	Caposquadra Udine	GIOVAGNOLI PAOLO Cà Bertossi, 56 - 33040 FAEDIS (UD) A (0432) 728589 - L 759333 - E 728360
	Vice Caposquadra	ZAMPARO GIACOMO Via Cormons, 20 - 33040 SPESSA DI CIVIDALE (UD) A (0432) 716151 - L 730776
	Caposquadra Gorizia	TAVAGNUTTI MAURIZIO Via Ristori, 31 - 34170 GORIZIA A (0481) 520537 - L 21821
	Vice Caposquadra	BRUZZECHESSA MARCO Via Gorizia, 1 - 34070 DOBERDO' DEL LAGO (GO) A (0481) 78017
3° GRUPPO Toscana	Delegato	BIAGI ROBERTO Via Puccetti, 8 - 55027 GALLICANO (LU) A (0583) 747725 - L 418286 - 584862 - 55289
	Vice Delegato	MATTEOLI SERGIO Via 1° Maggio 90/A - 56025 PONTEDERA (PI) A (0587) 53414 - L (050) 23449
	Caposquadra	MARANTONIO MARCO Via Don Bosco, 21 - 55044 FIUMETTO (LU) A (0584) 20218 - E (019) 480271 (010) 204442
	Vice Caposquadra	PICCINI LEONARDO Via Don Bosco, 6 - 50121 FIRENZE A (055) 665093
4° GRUPPO Umbria	Delegato	SALUSTRI PIER LUIGI Vocabolo Giuncano, 45 - 05030 TERNI A (0744) 238106
	Vice Delegato	PENDOLA VIRGILIO Strada di Borgaria, 20 - 05030 BORGARIA DI NARNI (TR) A (0744) 746610 - L 813310
	Caposquadra Perugia	SALVATORI FRANCESCO Via S. Andrea, 1 - 06100 PERUGIA A (075) 29312 - L 9170236
	Vice Caposquadra	LA ROCCA FELICE Corso Carlo Alberto, 27 - 60100 ANCONA A (071) 41638 - L 50049
	Caposquadra Terni	CONTI NILIO Via Manabrea, 4 - 05100 TERNI A (0744) 53027
	Vice Caposquadra	ANDRIELLI ALESSANDRO Via L. Lanzi - 05039 STRONCONE (TR) A (0744) 607007 - L 813269
	Caposquadra Alpina	PIERBATTISTI SANDRO Vocabolo Piedimonte, 38 - 05100 TERNI A (0744) 47832
	Vice Caposquadra	LEPRI SILVANO Fontana della Mandorla, 4/G 05100 TERNI A (0744) 59277 - L 407229
5° GRUPPO Lazio Abruzzo Molise Campania	Delegato	BONUCCI ANDREA Via V. Flacco, 1 - 00175 ROMA A (06) 7612955 - L 587971
	Vice Delegato	ARDITO FABRIZIO V. le Glorioso, 18 - 00153 ROMA A (06) 585512
	Caposquadra Lazio	BERNABEI TULLIO Via Leon Pancaldo, 88 - 00147 ROMA A (06) 5137385
	Vice Caposquadra	GRASSI LORENZO Via Piediluco, 16 - 00199 ROMA A (06) 859618 - L 6878487
	Vice Caposquadra	ZANNOTTI LEONELLO Via V. Publicola, 23 - 00174 ROMA A (06) 76 72735 - L 7486711
	Caposquadra Abruzzo	MONTI ANDREA Via N. Urbani, 7 - 64100 TERAMO A (0861) 34360 - L 410051

	Vice Caposquadra	PANZANARO MAURO Via Acqua Santa, 4 - 67100 L'AQUILA A (0862) 22186
	Caposquadra Campania	GIULIVO ITALO Via Tagliamento, 32 - 83100 AVELLINO A Tel. (0825) 31306 - L Tel. (081) 624591
	Vice Caposquadra	ROMANO ATTILIO Via S. Domenico, 75 - 80127 NAPOLI A (081) 644828
6° GRUPPO Veneto Trentino Alto Adige	Delegato	MINCIOTTI GIUSEPPE Via Sgulmero, 33 - 37132 VERONA A (045) 972545 - L 939524
	Vice Delegato	VERICO PAOLO Via Corpus Domini, 71 - 36100 VICENZA A (0444) 321125 - 973420
	Caposquadra Vicenza	DALLA ZUANNA ENRICO Via Mons. dalla Zuanna - 36020 VALSTAGNA (VI) A (0424) 99915
	Vice Caposquadra	TESSARO ANTONIO Via Giacobele, 5 - 36030 MONTE DI MALO (VI) A (0445) 606943 - L 602140
	Caposquadra Verona	FOZZATO FRANCO Via Porto Tolle, 4 - 37100 VERONA A (045) 585103 - L Tel. 7156400 - E 7834846
	Vice Caposquadra	MEGGIORINI STEFANO Via Brigata Regina, 26/a - 37100 VERONA A (045) 8900758 - L 8092136 - E 561941
	Caposquadra PD-VE-TV	DE VIVO ANTONIO Via Caboto, 7 - 35100 PADOVA A (049) 713918 - 8071157 - L 755233
	Vice Caposquadra	MAGLICH FRANCO C.so de Popolo, 151 - 30170 MESTRE (VE) A (041) 5314099 - L 781252
	Caposquadra Belluno	FOGGIATO ENRICO Via Brigata Marche, 1 - 32100 BELLUNO A (0437) 28167 - L 30128
	Vice Caposquadra	ZATTA BRUNO Piazzale Stazione, 12 - 32100 BELLUNO A (0437) 940933
	Coordinatore Sub	MAGOTTI GIORGIO Case Ferroviarie, PN 14 - 37100 VERONA A (045) 561870 - L 8004626 - 8002716
	Squadra Autonoma Trento Caposquadra	MARCON ENZO Via Segantini, 35 - 38015 LAVIS (TN) A (0461) 41638 - L 41181 - E 46093
	Vice Caposquadra	BRONZETTI WALTER Via Claudia Augusta, 18 - 38015 PRESSANO-LAVIS (TN) A (0461) 41466 - L 858772 - E 40242
	Squadra Autonoma Bolzano Caposquadra	GALVAN BRUNO Via Maso della Pieve, 74/15 - 39100 BOLZANO A (0471) 940720 - L 934244
	Vice Caposquadra	MARCADELLA CLAUDIO Via Nazionale, 52 - 39051 BOLZANO A (0471) 953844 - L 967119
7° GRUPPO Puglia Basilicata Calabria	Delegato	GIULIANI PAOLO Via G. di Vittorio, 114 - 71100 FOGGIA A (0881) 31209 - L 8185 int. 298-290
	Vice Delegato	PUNZI DONATO Strada La Grava, 2/a - 70100 BARI A (080) 482558 - L (051) 373866
	Caposquadra	SANNICOLA GIANCLAUDIO Via Pignatelli, 14 - 74023 GROTTAGLIE (TA) A (099) 665312 - L 481 int. 3874/3864 - E 666800
	Vice Caposquadra	CALCULLI GIULIO Via Peluso, 126 - 74100 TARANTO A (099) 379727
	Caposquadra Alpina	LUCIANI VINCENZO Viale Repubblica, 135 - 70100 BARI A (080) 228390
	Vice Caposquadra	GERNONE GIUSEPPE Via Fanelli 201 - 70100 BARI A (080) 228663 - L 218696-331515 - E 511934
8° GRUPPO Sardegna	Delegato	PETRINI ONORIO Via Della Pineta, 102 - 09126 CAGLIARI A (070) 494775 - L 306836
	Vice Delegato	DOMENICHELLI GIUSEPPE Loc. Su Spantu Petit Residence - 09012 CAPOTERRA (CA) A (070) 718163
	Caposquadra Cagliari	AMBU ERCOLE Via C. Emanuele III, 2 - 09100 PIRRI (CA) A (070) 561090 - E 562245
	Vice Caposquadra	CHESSA LUCHINO Via Siviglia, 7 - 09100 CAGLIARI A (070) 494979 - L 6028200

	Caposquadra Sassari/Alghero	MUCEDDA MAURO Via Gorizia, 3 - 07100 SASSARI A (079) 295411 - L 210255 - E 246501
	Vice Caposquadra	LORU ROBERTO Str. Vic. S. Maria Lu Cardu - 07040 BANCALI (SS) A (079) 309723 - L 237463
	Caposquadra Nuoro	GUSAI SERAFINO Via Lollove, 88 - 08100 NUORO A (0784) 31070 - L 232762 - 238361 - E 38607 - 232306
	Vice Caposquadra	PALIMODDE FRANCESCO Via Crimea, 40 - 08025 OLIENA (NU) A (0784) 288544
	Caposquadra Sulcis-Iglesiente	AUTELITANO ANTONIO Via Indipendenza, 4 - 09016 IGLESIAS (CA) A (0781) 42247 - E 30616
	Vice Caposquadra	GESSA MASSIMO Via Marconi, 19 - 09015 DOMUSNOVAS (CA) A (0781) 70018 - L 71511
	Caposquadra Alpina	CANNAS ANTONIO Loc. S. Andrea - 09045 QUARTU S. ELENA (CA) A (070) 891269 - L (0782) 77125
	Vice Caposquadra	BUCARELLI GIOVANNI Via del Sestante, 7 - 09100 CAGLIARI A (0709) 380005
9° GRUPPO Lombardia	Delegato	NAVA LUIGI Via L. Da Vinci - 22037 - PONTE LAMBRO (CO) A (031) 620231 - L 649111
	Vice Delegato	CROCI DARIO Via Pазzea, 1 - 22073 FINO MORNASCO (CO) A (031) 928781 - L 451623 - E 461734
	Caposquadra	CASTELLETTI SERGIO Via S. Maria Assunta, 15 - 24022 ALZANO LOMBARDO (BG) A (035) 513292 - L 247842 - E 701595
	Vice Caposquadra	PARENTI ANDREA Via Baschenis, 4 - 24034 CISANO BERGAMASCO (BG) A (035) 781222
	Vice Caposquadra	TOMASI GIORGIO Via Piccinelli, 24020 SCANZO (BG) A (035) 665903 - L 610333 - E 293318
	Vice Caposquadra	BERGAMINI ALDO Via Milano 3/a - 24020 PARRE (BG) A (035) 703009 - L 703310 - E - 701061
10° GRUPPO Sicilia	Delegato	FAVARA ROCCO Via S. Raffaele Arcangelo, 37 - 90128 PALERMO A (091) 224532 - L 6161574-6161516 - E 597852
	Vice Delegato	GULLI GINO Via Ferrarotto, 7 - 95125 CATANIA A (095) 336762 - L 40139-553151
	Caposquadra Sicilia Occ.	BONAMINI MARCO Via Versilia, 5 - 90100 PALERMO A (091) 526113 - L 225762 - E 510752
	Vice Caposquadra	SAMMATARO SALVATORE Viale Regione Siciliana, 1325 - 90100 PALERMO A (091) 218857 - L 486092
	Caposquadra Sicilia Orient.	GIUDICE GAETANO Via Scalazza, 22 - 95026 ACI TREZZA (CT) A Tel. (095) 276591
	Vice Caposquadra	GULLI GINO Via Ferrarotto, 7 - 95125 CATANIA A (095) 336762 - L 40139 - 553151
11° GRUPPO Marche	Delegato	BUSCARINI MAURO Via R. Sassi, 13 A - 60044 FABRIANO (AN) A (0732) 5481 - L (071) 910901 - E (0732) 4328
	Vice Delegato	PALOMBINI GIOVANNI Vicolo Del Ginnasio, 3 - 60035 JESI (AN) A (0731) 542727 - L 542707
	Caposquadra Ancona	ANTONINI GIUSEPPE Via G. da Fabriano, 9 - 60100 ANCONA A (071) 898143 - L 8061
	Vice Caposquadra	GAGLIARDINI ANDREA Via del Barcaglione, 27 - 60100 ANCONA A (071) 889586 - E 897333
	Caposquadra Fabriano	PAPI MARCELLO Via E. Petruccio, 4 - 60044 FABRIANO (AN) A (0732) 4125
	Vice Caposquadra	ROSCINI SANDRINO P.le Roma, 9 - 60044 FABRIANO (AN) A (0732) 625665 - L 3279
12° GRUPPO Emilia Romagna	Delegato	CATELLANI CLAUDIO Via F.lli Cervi, 38 - 42100 REGGIO EMILIA A (0522) 792132 - L 50238 - E 941029
	Vice Delegato	RAVAGLIA PIERLUIGI Via A. Del Sarto, 80 - 41100 MODENA A (059) 340082 - L 216966
	Caposquadra	OLIVUCCI STEFANO Viale Appennino, 52 - 47100 FORLI' A (0543) 53895 - E (051) 334049
	Vice Caposquadra	SIVELLI MICHELE Via Enriquez, 9 - 40139 BOLOGNA A (051) 541727

**COMMISSIONE NAZIONALE SCUOLE DI SPELEOLOGIA
DELLA SOCIETÀ SPELEOLOGIA ITALIANA**

Corsi di I livello Regione, Scuola e Gruppo	N. Corso	Periodo	N. Allievi	Rapporto uomo/ donna	Età media	N. lez. tecniche	N. lez. pratiche	N. istruttori	Incidenti
ABRUZZO (a cura Coord. Reg.le, Fabrizio di Primio) Scuola di Chieti dello S.C. Chieti	7°	10/11.88	9	5/4	25	11	5	6	NN
Scuola di l'Aquila, del G.S. Aquilano	11°	11/12.88	12	8/4	30	10	5	5	NN
EMILIA-ROMAGNA (a cura Coord. Reg.le, P. Giorgio Frabetti) Scuola di Bologna, del G.S.B.-CAI/U.S.B.	29°	10/11.89	15	10/5	28	12	7	10	NN
FRIULI-VENEZIA GIULIA (a cura Coord. Reg.le, Luciano Postogna) Scuola di Sacile, del G.S. Sacile	2°	11/12.88	9	9/0	27	6	5	9	NN
LAZIO (a cura Coord. Reg.le, Claudio Fortunato) Scuola di Roma del G.S. CAI Roma	15°	3/4.88	10	7/3	25	9	5	9	NN
dell'A.S.R. 86	1°	4/5.88	9	7/2	28	6	5	6	NN
dell'A.S.R. 86	2°	3/4.89	13	9/4	23	6	5	5	NN
dello S.C. Roma	30°	4/5.88	6	5/1	23	8	4	14	NN
dello S.C. Roma	31°	11/12.88	18	14/4	25	11	5	11	NN
dello S.C. Roma	32°	11/12.89	23	18/5	21	14	6	11	NN
LIGURIA (a cura Coord. Reg.le, Rinaldo Massucco) Scuola di Genova del G.S.A. Martel	3°	1/3.89	7	6/1	30	9	8	5	NN
PIEMONTE (a cura Coord. Reg.le, Dario Olivero) Scuola di Cuneo del G.S.A. Marittime CAI	2°	03/05.89	13	8/5	20	8	7	10	NN
PUGLIA (a cura del Coord. Reg.le, Gianni Campanella) Scuola di Bari del G.S. Vespertilio CAI	4°	11.89	35	21/14	24	5	5	11	NN
Scuola di Castellana G. del G. Puglia Grotte	11°	11.89	20	14/6	25	6	6	9	NN
Scuola di Foggia del G. Speleo Dauno	7°	5.89	15	14/1	26	6	5	4	NN
Scuola di Grottaglie del G.G. Grottaglie	1°	1.89	9	8/1	20	6	6	4	NN
Scuola di Martina Franca del G.S. Martinese	7°	10.89	15	13/2	22	9	5	12	NN
Scuola di Nardò del G.S. Neretino	5°	11.89	16	14/2	20	8	4	7	NN
Scuola di Ruvo di Puglia del G.S. Ruvese	1°	06.89	7	7/0	20	6	6	5	NN
TOSCANA (a cura del Coord. Reg.le, Fabio Guidi) Scuola di Livorno del G.S.A. Livornese	8°	11/12.88	20	19/1	21	10	5	8	NN
Scuola di Viareggio del G.S. Homo Spelaeus	1°	5/6.89	9	6/3	28	4	4	4	NN
UMBRIA (a cura del Coord. Reg.le, Claudio Di Mattia) Scuola di Narni del G.S. UTEC Narni	5°	9/11.89							
Scuola di Città di Castello, della Sez. Spel.	6°	3/5.89	13	10/3	20	7	7	2	NN
VENETO (a cura del Coord. Reg.le, Diego Carli) Scuola di Treviso del G.G. Treviso	15°	11.88	15	11/4					NN
Scuola di Valdobbiadene del G.S.V.	10°	3.89	8	5/3	26	6	10		NN
Scuola di Verona dell'U.S. Veronese	16°	3/5.89	16	11/5	26	8	6		NN
Scuola di Vicenza del C.S. Proteo	4°	10/11.8	16	11/5	26	8	5		NN
Scuola di Padova del G.S. Padovano CAI	15°	3/4.89	9	6/3	25	7	7		NN
Scuola di Venezia del G.S.S. Marco	30°	2/3.89	3	2/1	24	10	6		NN

Caro Renato, sarebbe possibile far uscire sul numero di Speleologia che è in preparazione questo annuncio (magari riquadrato così salta di più all'occhio)?

CERCO COMPAGNI PER SPEDIZIONE LEGGERA IN INDONESIA, FILIPPINE, TURCHIA O ALTRA DESTINAZIONE DA CONCORDARE. DURATA 3-4 SETTIMANE PARTENDO DOPO IL 10 SETTEMBRE. METTO A DISPOSIZIONE DOCUMENTAZIONE E PLURIENNALE ESPERIENZA. RICHIEDO ENTUSIASMO. NO VIAGGIO SOLO VACANZA. SCRIVERE O TELEFONARE A ALBERTO BUZIO VIA INTRA, 3 20125 MILANO TEL. 02/6881480 (h. 18,30 - 20,20 feriali).

Grazie e ciao

Alberto Buzio

*Cunten?
Ciao e auguri!*

Renato

SPEDIZIONI IN UNIONE SOVIETICA

Gli amici del gruppo di Chelyabinsk, sui Monti Urali, sono interessati a organizzare spedizioni miste italo-sovietiche in varie parti dell'URSS.

Normalmente l'accordo prevede uno scambio, cioè una seconda fase in cui loro vengono invitati in Italia dal gruppo con cui hanno lavorato in Unione Sovietica. Sono comunque aperti a qualsiasi tipo di soluzione.

Chi fosse interessato può scrivere direttamente a:

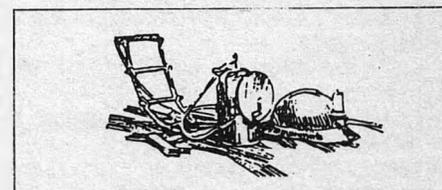
Oleg Borkol/Flat 4
Gorky Street, 30
454116 Chelyabinsk - USSR

(Tullio Bernabei)

STORIA DELLA S.S.I.

Una *Mostra* e un *fascicolo* sulla storia della S.S.I. sono in preparazione per essere presentati al congresso di Udine in occasione del 40° Anniversario della costituzione della Società.

Tutti coloro che avessero materiali interessanti (foto, lettere, manifesti, disegni e altri cimeli) sono pregati di contattare subito Cigna e Laureti.



Sono in vendita gli atti del XV CONGRESSO NAZIONALE DI SPELEOLOGIA Castellana-Grotte 10-13 settembre 1987

1092 pagine - 152 foto 353 tavole.
Un'opera che non può mancare nella vostra biblioteca speleologica!
Eccezionalmente ancora a £ 45.000 + spese contrassegno.
Per ordinazioni scrivere a Gruppo Puglia Grotte Casella Postale, 59 - 70013 CASTELLANA-GROTTE (BA)

SOCIETÀ SPELEOLOGIA ITALIANA
CARICHE SOCIALI DELLA SOCIETÀ PER IL TRIENNIO 1988 - 1990
CONSIGLIO DIRETTIVO

Giunta esecutiva

Presidente: PAOLO FORTI - Via Zamboni, 67 - 40127 Bologna - Tel. uff. passante 051-354547, centralino 354520, fax 051/354522
Vice presidente: FRANCO CUCCHI - viale 3ª Armata, 17 - 34123 Trieste - Tel. Uff. Trieste 040/5603224 Messina 090/392058 - 392333
Segretario: GIAMPIETRO MARCHESI - Via Ozanam, 4 - 25128 Brescia - Tel. uff. 030/2983705 ab. 030/55897 ore serali
Tesoriere: MASSIMO BRINI - Via S. Pellico, 4 - 40033 Casalecchio di Reno (BO) - Tel. ab. 051/573083
Consigliere Anziano: ALFREDO BINI - Via B. Verro, 39/C - 20141 Milano ab. 02/8466696

Consiglieri:

GIOVANNI BADINO - Via S. Francesco di Paola, 17 - 10122 Torino - Tel. ab. 011/8397605
RENATO BANTI - Via Tertulliano, 41 20137 Milano - Tel. ab. 02/5453988
VITTORIO CASTELLANI - Dip. di Fisica Pz. Torricelli, 2 - 56100 Pisa - Tel. uff. 050/43343
MAURO CHIESI - Via S. Zenone, 6 - 42100 Reggio Emilia - Tel. uff. 0522/49763 - ab. 0522/430130
FRANCO UTILI - Via Cimabue, 5 - 50121 Firenze - Tel. 055/2343077 ore pasti - cas. post. 101 50039 Vicchio (FI) - tel. 055 8448155

Consiglieri Designati dal Comitato Nazionale

EZIO BURRI - Strada Storta, 21 - 66010 Chieti - Tel. ab. 0871/346613
GIUSEPPE MUSCIO - Viale Ungheria, 141 - 33100 Udine Tel. ab. 0432/293103 uff. 293821 - 504256
ROSARIO RUGGERI - Via Trento, 68 - 97100 Ragusa - Tel. ab. 0932/44285 uff. 0932/27584

Collegio Sindaci Revisori

ROBERTO BIXIO - Via Pacinotti, 5/6 - 16151 Genova - Tel. 010/454446
ARRIGO CIGNA - Frazione Tuffo - 14023 Cocconato d'Asti (AT) - Tel. uff. 0141/907265
LAMBERTO LAURETI - Viale Murillo, 21 - 20149 Milano - Tel. 02/4079840

COMITATO NAZIONALE PER IL TRIENNIO 1988 - 1990

Abruzzo: EZIO BURRI - Strada Storta, 21 - 66100 Chieti - Tel. 0871.34.6613

Basilicata: CARMINE MAROTTA - Piazza del Popolo, 10 - 85049 Trecchina (PZ) - Tel. ab. 0973.826.027

Calabria: GIUSEPPE LEONE - Via Piave, 31 - 87075 Trebisacce (CS) - Tel. ab. 0981 57045 uff. 0981 52001

Campania: AURELIO NARDELLA - Via D. Fontana, 95 - 80128 Napoli - Tel. ab. 081 465787 uff. 081 7974394 - 7074111;

Emilia Romagna: MASSIMO BRINI - Via S. Pellico, 4 - 40033 Casalecchio di Reno (BO) - Tel. ab. 051 573083

Friuli Venezia Giulia: **SEGRETARIO COMITATO NAZIONALE:** GIUSEPPE MUSCIO - Viale Ungheria 141 - 33100 Udine - Tel. uff. 0432 293821.

Lazio: GIOVANNI MECCHIA - Via M. Borsa, 103 - 00159 Roma - Tel. ab. 06 4384489 uff. 06 5759941

Liguria: **DELEGAZIONE SPELEOLOGICA LIGURE** Sebastiano Lopes Via Verdi, 21 - 18100 Imperia - Tel. ab. 0183 63262 uff. 050 575443.

Lombardia: Giampietro Marchesi - C/o Museo di Scienze Naturali Via Ozanam, 4 - 25128 Brescia - Tel. uff. 030 2983705; ab. 030 55897.

Marche: SANDRO GALDENZI - Via Maratta, 10 - 60035 Jesi (AN).

Piemonte: ASS. GRUPPI SPELEOL. PIEMONTESI - Segreteria A.G.S.P. C/o CAI UGET Galleria Subalpina, 30 10123 Torino.

Puglia: RAFFAELE ONORATO - Via Vuomo, 10 - 73048 Nardò (LE).

Sardegna: MAURO MUCEDDA - Via Gorizia, 3 07100 Sassari.

Sicilia: ROSARIO RUGGERI - Via Trento, 68 97100 Ragusa tel. ab. 0932 44285 uff. 0932 27584.

Toscana: GIOVANNI PENSABENE S. Alessio Via per Pieve S. Stefano, 754 55100 Lucca.

Trentino Alto Adige: BRUNO GIOVANAZZI - Via Otto Huber, 86 - 39012 Merano (BZ) tel. 0473 49712 - 30567.

Veneto: Dario Zampieri Via Lago d'Iseo, 24 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 922982.

COMMISSIONE NAZIONALE SCUOLE DI SPELEOLOGIA della S.S.I.

Segreteria: Paolo Grimandi - Via Genova, 29 - 40139 BOLOGNA - Tel. ab. 051.451.120; uff. 051.264.801

COORDINATORI REGIONALI:

ABRUZZO: FABRIZIO DI PRIMO - Via De Lellis, 206 - 66100 CHIETI - Tel. ab. 0871.69.780; uff. 0871.57.396

BASILICATA: CARMINE MAROTTA - Piazza del Popolo, 147 - 85049 TRECCHINA PZ - Tel. ab. 0973.826.027

CALABRIA: FELICE LAROCCA - Stradella del Caffè, 24 F - 70124 BARI - Tel. ab. 080.412.664

EMILIA-ROMAGNA: PIERGIORGIO FRABETTI - Via Borgo S. Pietro, 59 - 40126 BOLOGNA - Tel. ab. 051.243.745; uff. 051.347.674

FRIULI-VENEZIA GIULIA: LUCIANO POSTOGNA - Via M. Praga, 9/1 - 34146 TRIESTE - Tel. ab. 040.817.348; uff. 040.208.101

LAZIO: CLAUDIO FORTUNATO - Via T. Quinzio Penno, 9 - 00175 ROMA - Tel. ab. 06.766.2011

LIGURIA: RINALDO MASSUCCO - Via Mondovì, 3/11 - 17100 SAVONA - Tel. ab. 019.853.752; uff. 010.600.1802

LOMBARDIA: : VALTER PASINETTI - Via S. Fiorano, 24- 25128 BRESCIA - Tel. ab. 030.59.567; uff. 030.341.651

MARCHE: PIER DAMIANO LUCAMARINI - Via Cecchetti, 39 - 62012 CIVITANOVA MARCHE MC - Tel. ab. 0733.74.602

PIEMONTE: DARIO OLIVERO - Corso G. Ferraris, 19 - 12100 CUNEO - Tel. ab. 0171.693.577

PUGLIA: GIANNI CAMPANELLA - Via Selva di Fasano, 75 - 70013 CASTALLANA GROTTA BA - Tel. ab. 080.896.6092; uff. 080.896.8803

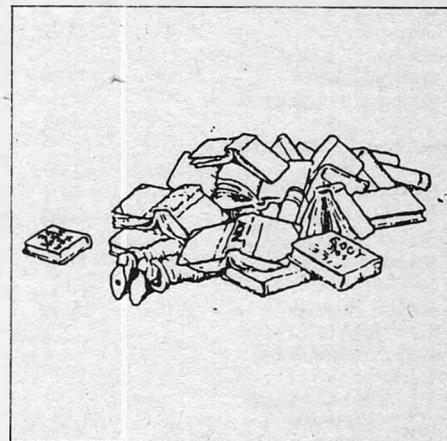
SARDEGNA: ANTONELLO FLORIS - Via Dalmazia, 22 - 09127 CAGLIARI - Tel. ab. 070.495.128; uff. 070.603.0254

SICILIA: ANTONIO MAZZULLO - Via Naumachia, 68 - 95121 CATANIA - Tel. ab. 095.345.429; uff. 095.310.483

TOSCANA: FABIO GUIDI - Piazza del Collegio, 6 - 55100 LUCCA - Tel. ab. 0583.47.596; uff. 0583.46.605

UMBRIA: CLAUDIO DI MATTIA - Vicolo 6° Aspromonte, 2 - 05035 NARNI TR - Tel. ab. 0744.722.629; uff. 0744.737.620

VENETO: DIEGO CARLI - Via S. Failoni, 2 - 37124 VERONA - Tel. ab. 045.914.162; uff. 045.990.779



AVVISO AGLI SPELEOBIBLIOFILI

Si è appena costituita a Castellana-Grotte la SPELEOLIBRERIA di Vincenzo Manghisi. È stato approntato un primo catalogo comprendente oltre un centinaio di pubblicazioni riguardanti la speleologia dal 1870 fino ai giorni nostri. Esso sarà spedito agli interessati su semplice richiesta.

La SPELEOLIBRERIA è inoltre acquirente di qualsiasi materiale speleologico (atti congressi, libri, bollettini, cartoline, francobolli, annulli filatelici, ecc...). Ogni offerta sarà presa in giusta considerazione.

Ogni corrispondenza dovrà essere inviata al seguente indirizzo: SPELEOLIBRERIA di Vincenzo Manghisi, Via Bainsizza 10 - 70013 Castellana-Grotte (Ba).

ALCUNE NOTIZIE SULL'INCIDENTE DEL 14 GENNAIO 1990 ALL'ABISSO VELIKO SBREGO

Domenica 14 gennaio 1990 lo speleologo Mario Bianchetti rimaneva ferito ad un polso nell'abisso Veliko Sbrago alla profondità di 1050 metri. La grotta, ancora in fase di esplorazione si apre sul gruppo del Monte Canin ad oltre 2000 metri di quota, in territorio jugoslavo, in prossimità della località sciistica di Bovec. Mario Bianchetti, con i compagni Roberto Antonini e Paolo Pezzolato stava esplorando una galleria in una zona franosa quando, a causa dell'instabilità di un masso sul quale si muoveva, perdeva l'equilibrio cadendo mentre la grossa pietra gli rovinava addosso schiacciandogli il polso destro. Dopo oltre un'ora di lavoro i due compagni di esplorazione riuscivano a spostare il macigno e a liberargli l'arto seriamente ferito. A questo punto — constatata la gravità dell'incidente — Paolo Pezzolato decideva di rimanere accanto a Bianchetti mentre Roberto Antonini iniziava la risalita per uscire ad avvertire il Soccorso speleologico. L'incidente avveniva nella prima mattinata, ma solo alle ore 19 il delegato del 2° gruppo veniva avvisato dell'accaduto. Antonini aveva dovuto risalire gli oltre 1000 metri di dislivello della cavità ed impegnarsi in una difficile traversata su ghiaccio prima di raggiungere finalmente il rifugio Gilberti (in territorio italiano) dal quale aveva potuto avvisare il Soccorso.

Si metteva a questo punto in moto la struttura del 2° Gruppo per organizzare l'intervento. La prima squadra, munita di tutta l'attrezzatura di soccorso e di quella alpina d'alta quota si riuniva al Centro Operativo di Borgo Grotta Gigante, dal quale erano già in corso i contatti con l'analoga struttura slovena per ottenere le necessarie autorizzazioni all'attraversamento del confine di stato e nello stesso tempo veniva allertato Ugo Vacca (medico del 6° Gruppo) che si sarebbe unito agli uomini del 2° Gruppo a Sella Nevea. Contemporaneamente era stata avvisata dell'accaduto il responsabile nazionale Giampaolo Bianucci, le altre squadre della regione, ed il delegato del 6° Gruppo (adiacente per territorio). Venivano inoltre presi i contatti con i colleghi del soccorso alpino della Guardia di Finanza di Sella Nevea per ottenere la messa in funzione della funivia del Canin con cui raggiungere il rifugio Gilberti e da qui, attraverso la Sella Prevala (confine di stato), giungere alla grotta. Mentre continuavano gli scambi telefonici con il Soccorso speleologico Sloveno, la prima squadra composta da Spartaco Savio, Stefano Borghi, Bruno Vittori, Alessandro Mosesti, Paolo Sbisà, Luciano Martini, Massimiliano Puntar, Tullio Ferluga e Fabio Benedetti, partiva per Sella Nevea dove si sarebbe riunita con Vacca ed Alessandro Campion. A quel punto, per un insieme di circostanze burocratiche e di interpretazione si scopriva che mancava ancora l'autorizzazione all'attraversamento del confine.

Poche ore dopo, però, ogni impedimento era superato con la condizione che il transito delle squadre avvenisse attraverso un valico ufficiale (Predil). Alle ore 6, dopo una riunione nella caserma della polizia (Milica) di Bovec assieme ai colleghi sloveni, si poteva dare avvio alle operazioni iniziando l'avvicinamento alla grotta dalla parte jugoslava utilizzando vari mezzi di risalita (ovovia, seggiovia) e quindi a piedi con ramponi.

Nella mattinata di lunedì venivano inoltre risolti i molti problemi "burocratici" connessi all'intervento: le autorità slovene acconsentivano a liberalizzare il passaggio attraverso il confine delle squadre di soccorso e dei nostri elicotteri militari, mentre mettevano a disposizione gli elicotteri della Milica per il trasporto dei materiali e dei soccorritori. La Prefettura di Trieste dimostrava la massima disponibilità garantendo l'intervento dei nostri elicotteri militari per il trasporto di uomini e attrezzatura sino all'ingresso della grotta ed ottenendo dalle nostre autorità di confine le stesse agevolazioni concesse da quelle Slovene.

Nel frattempo entra in grotta una seconda squadra composta da Sergio Serra, Gregor Pintar, Andrej Tomazencig, Boris Macarol con l'incarico di sostituire alcune corde dei pozzi e continuare la posa della linea telefonica.

Tutto sembra procedere nel migliore dei modi quando, nella notte tra lunedì e martedì (prima ancora di raggiungere Bianchetti) Massimiliano Puntar — nella stessa galleria in cui era rimasto ferito l'amico — viene colpito alla testa da un masso che gli causa serie ferite. La comunicazione dell'accaduto raggiunge l'esterno solo nella mattinata del martedì poiché la linea telefonica è ancora distante dal luogo degli incidenti (serviranno oltre 4500 metri di cavo per raggiungere il fondo della grotta!). A questo punto viene fatto partire anche Beppe Giovine (medico del 1° Gruppo) per una eventuale sostituzione di Vacca che ormai è operativo da oltre 40 ore. Giovine giungerà — assieme a Badino — con un volo privato a Bovec nella notte di martedì.

Mercoledì mattina Giovine entra in grotta con una squadra di ricalzo mentre Bianchetti, assistito da Vacca ed accompagnato da alcuni soccorritori, esce. Nel pomeriggio Puntar viene raggiunto dal medico piemontese ma Vacca intende continuare a seguire il ferito per cui, da questo momento, oltre al contatto con i medici presenti all'esterno, sull'infortunato opereranno due medici. Iniziano le terapie specifiche, vengono avviati i lavori di ampliamento della grotta per consentire il transito della barella e cominciano i problemi logistici e meteorologici all'esterno. Vengono fatte intervenire le squadre delle altre delegazioni speleologiche (Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Marche).

La prefettura di Como, dimostrando un'encomiabile sensibilità per la gravità della situazione, dispone un volo per far giungere più rapidamente i tecnici della Lombardia sul luogo dell'incidente. Le autorità della Slovenia autorizzano inoltre — dopo aver allestito la sala operativa in un albergo del luogo dotandola di speciali linee telefoniche — l'impiego del nostro ponte radio che ci consentirà collegamenti diretti con il centro di Borgo Grotta Gigante.

Nonostante le cure prestate e gli specifici medicinali impiegati (giunti da ospedali di Trieste, Pordenone e della Slovenia con staffette agli eliporti e da lì alla grotta) le condizioni di Massimiliano si aggravano ed alle 12.58 di giovedì 18 gennaio muore per arresto cardiorespiratorio. Inizia allora la risalita della salma verso la superficie, che si sarebbe conclusa solo alla mezzanotte di domenica.

La causa dei due incidenti non può essere imputata ad imperizia né ad incapacità né, tanto meno, ad errore umano: si è trattato di una fatalità tramutata in tragedia per chi, generosamente, era accorso per portare aiuto ad un amico.

Hanno partecipato alle operazioni 115 soccorritori italiani e circa 40 colleghi sloveni che hanno operato in squadre miste offrendo una splendida prova di solidarietà umana che ha superato ogni barriera etnica e politica. E perché quest'esperienza non rimanga fine a sé stessa e la dimostrazione di altruismo non sia vanificata dal trascorrere del tempo ci impegniamo, nel ricordo di Massimiliano, a promuovere altre occasioni d'incontro per rinsaldare i vincoli d'amicizia che questo triste evento ha originato.

Sergio Dambrosi

PREMIO INTERNAZIONALE ALESSANDRA PERNA PER UNO STUDIO SUL TEMA: L'AMBIENTE CARSICO

Per ricordare Alessandra Perna di 23 anni, studentessa in Ingegneria ambientale, morta in un tragico incidente stradale il 7 luglio 1989 presso Reggio Emilia, i familiari, la Società Speleologica Italiana e la Cassa Rurale di Villazzano e Trento istituiscono un premio internazionale di studio.

REGOLAMENTO

1. E' istituito un premio internazionale Alessandra Perna per la migliore pubblicazione di uno o più autori, edita nel periodo 1986-1991.
2. Il premio di L. 4.500.000 (~ 3.000 \$) verrà assegnato il giorno 14 settembre 1991 a Trento, presso la Cassa Rurale di Villazzano e Trento.
3. Il premio è indivisibile, la Commissione giudicatrice potrà segnalare alcune opere di elevato interesse.
4. Ogni autore o gruppo di autori dovrà inviare 2 copie della pubblicazione al seguente indirizzo:

Premio Internazionale Alessandra Perna
Salita dei Molini 49
38050 VILLAZZANO-TRENTO
ITALIA
5. La pubblicazione deve essere in una delle lingue ufficiali dell'Unione Internazionale di Speleologia. Se il testo non è in italiano è opportuno che vi sia un riassunto in italiano o inglese.
6. E' richiesto un breve curriculum dell'autore (o degli autori) in italiano o inglese.
7. Le opere devono pervenire entro e non oltre il 1 luglio 1991.
8. La Commissione giudicatrice sarà formata da esperti nelle varie discipline e da rappresentanti degli enti finanziatori.
9. Il tema è aperto a tutte le tematiche sul carsismo in relazione all'ambiente. A titolo di esempio:

- idrogeologia carsica e risorse idriche, idrogeochimica, vulnerabilità, inquinamento e protezione delle falde carsiche;
- telerilevamento del carsismo, geofisica;
- paesaggio carsico, anche in relazione all'Uomo;
- le grotte e la preistoria, tradizioni e folklore;
- variazioni nell'ambiente carsico, pianificazione e protezione dell'ambiente carsico;
- fauna e flora dell'ambiente carsico, superficiale e sotterraneo, biologia, ecosistemi carsici;
- speleogenesi, sedimenti, concrezioni, minerali, datazioni, paleokarst;
- climatologia, testimonianze di variazioni climatiche;
- divulgazione, guide regionali.

10. Il vincitore e tutti i partecipanti riceveranno per tempo la Relazione della Commissione giudicatrice.

ALESSANDRA PERNA INTERNATIONAL PRIZE ON KARST ENVIRONMENT

The Italian Speleological Society, the Cassa Rurale di Villazzano and Trento, and the relatives of Alessandra Perna, a 23 Years old Environmental engineering student, who died in a car crash on the seventh July 1989 near Reggio Emilia, have instituted a study prize in the memory.

RULES

1. The Alessandra Perna International prize is instituted for the best publication of one or more authors, edited in the period of 1986-1991.
2. The prize of 4.5 millions liras (about 3500 U.S. dollars) will be assigned on the 14th of September 1991 at the Cassa Rurale di Villazzano and Trento in Trento (Italy).
3. The prize is non dividable, though the Judging Commission can signal some works of particular interest.
4. Each author or group of authors must send two copies of their paper to the following adress:

International Prize "Alessandra Perna"
Salita dei Molini 49
I-38050 VILLAZZANO-TRENTO
5. Publication must be in one of the official languages of the International Union of Speleology. If the text is not in Italian, a summary in English or Italian would be opportune.
6. A brief curriculum of the author(s) in English or Italian is required.
7. The publication must arrive within the 1st July 1991 and no later.
8. The Judging Commission will be formed by experts in the various topics and the financing institution's representatives.
9. The theme is open to all topics concerning karst environment. For example:

- Karst hydrogeology and water resources, hydrochemistry, pollution hazards and protection of karst aquifers.
- Remote sensing, geophysics.
- Landscape, also in relation on man.
- Caves and prehistory, folklore.
- Environmental changes in karst, planning and protection of karst environment.
- Fauna and flora in the karst environment, surface and underground biology, karst ecosystems.
- Speleogenesis, cave deposits and minerals, dating, paleokarst.
- Climatology, evidence of climatic changes in karst.
- Divulgateion, regional guides.

10. All participants and the winner will receive the report from the Judging Commission in time.



Allegare quota annuale di L.

SOCIETA' SPELEOLOGICA ITALIANA

DOMANDA DI AMMISSIONE

Il sottoscritto nato a

il residente a C.A.P. prov.

in via n. tel. titolo accademico

dichiara di aver svolto la seguente attività speleologica (esplorativa e scientifica):

.....
.....
.....

Prende visione dello statuto della S.S.I. qui riportato e chiede di essere ammesso fra i soci.

(data)

(firma)

(firma del genitore esercente la patria potestà per i minorenni)

Soci o Gruppi presentatori: 1° 2°

(nome e cognome)

(nome e cognome)

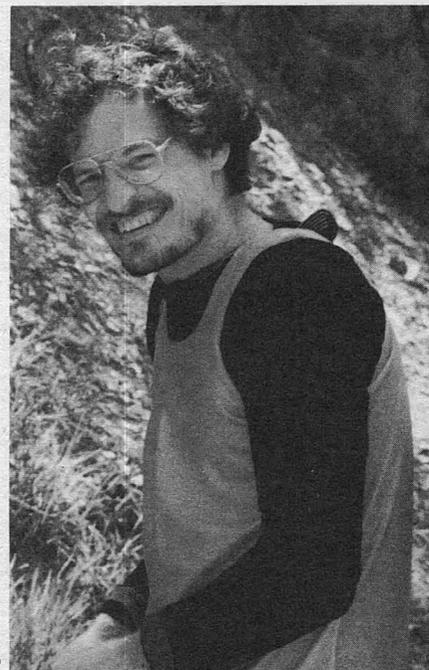
(firma)

(firma)

PHILIPPE ROUILLER 1958-1990

È il momento della tristezza, di una tristezza infinita, perché Philippe ci ha lasciati. La notizia ci ha raggiunti, impensabile, brutale, inaccettabile: è morto la domenica dell'Ascensione nei "gorges" del Feschelbach, nel Vallese, e la Società Speleologica Svizzera perde molto di più di uno dei suoi soci. Perde l'uomo più dinamico, il più entusiasta ed il più popolare. Philippe era arrivato alla speleologia in seguito all'acquisto, da parte dei suoi genitori, di una casa nella regione dello Jura. Casa situata a pochi passi dall'ingresso di numerose grotte. Adolescente ma già appassionato naturalista, Philippe s'era fermato spesso davanti al loro imbocco misterioso: e le grotte dovevano diventare la vera passione della sua vita. Per la SSS e per noi, suoi amici, la sua scomparsa ha portato un immenso vuoto: Philippe infatti era dappertutto, sempre attivo ed intraprendente, pieno di iniziativa, a cominciare dalle grotte ove il suo dinamismo e la sua forza lo avevano eletto a propulsore di tutte le grandi esplorazioni degli ultimi quindici anni. Il bilancio delle scoperte che gli dobbiamo è unico ed incredibile: in Svizzera alla Holloch, allo Sieben-Hengste, all'Hohgant, allo Chrufisten, nello Jura, tanto per citare le esplorazioni più importanti. E poi all'estero: Spagna, Romania, Nuova-Guinea, U.S.A., Messico... E, sempre, ha lasciato di sé un ricordo indimenticabile. Philippe era probabilmente uno dei migliori, se non "il migliore" in senso assoluto ma, malgrado questo, era stato capace di restare profondamente umile e modesto. Per i suoi compagni di avventura era sempre il primo della squadra, quello capace di trascinare gli altri. Speleo completo (topografo, sub, scalatore), aveva trovato un'incredibile armonia con il mondo sotterraneo. Tutto quello che si accingeva a fare, veniva portato a termine col più grande rispetto dell'ambiente sotterraneo e, in grotta, si trovava a suo agio come nessun altro. Sentiva la grotta come pochi e l'affrontava a viso aperto, dando poca o nulla importanza al materiale. Confidava soprattutto in sé stesso e nelle sue qualità. Questa filosofia, se così può essere definita, cercava di infonderla anche agli altri e, lo scorso inverno, aveva avuto modo di esternarla ai soci delle SSS. Forse troppo estrema agli occhi di certuni, questo modo di vedere andava a mettere a nudo uno spirito profondamente rispettoso del mondo sotterraneo. Philippe preferiva l'azione alla parola ma, cosciente del ruolo della SSS, partecipava strettamente al suo funzionamento assumendo, negli ultimi anni, la veste di "trait d'union" tra i francofoni ed i tedeschi. La sua disponibilità e diplomazia ne facevano un vero e proprio conciliatore dotato di un'ineguagliabile grandezza d'animo e di cuore. Eclettico, tanto in grotta quanto in seno alla SSS, era parte presente ed attiva ai vari "stages", al Soccorso Speleologico ed infine nella Redazione di "Stalactite" per la quale effettuò un imponente lavoro di traduzione. Per noi tutti la sua scomparsa è una catastrofe. Per quanto si faccia e malgrado il trascorrere del tempo, la speleologia senza di lui non sarà più la stessa. Ciò che è accaduto non è un semplice voltar pagina ma è un intero libro che si chiude. Alla sua famiglia ed a Ursie il nostro più vivo cordoglio.

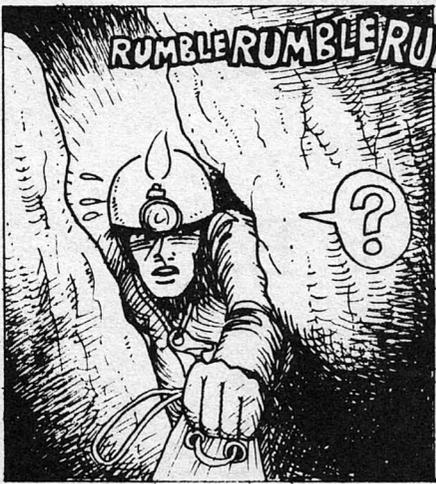
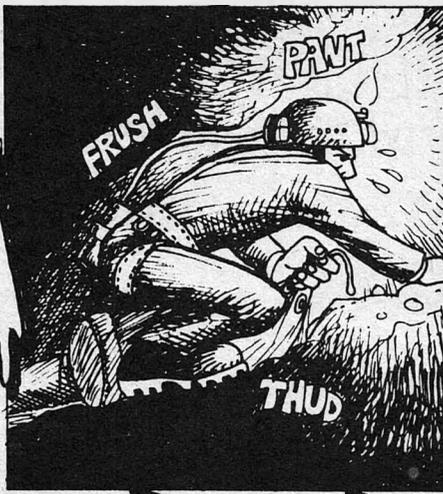
Remy



DOVE SI PROPONE UNA
TESI ALTERNATIVA
SULLA NATURA
DELLE INONDAZIONI
IN GROTTA

LA PIENA

TESTO E DISEGNI:
ANGELO LIOTTA
(CENTRO SPELEOLOGICO ETNEO) 1989



FINE

Fluoresceina sodica

CARBONI ATTIVI GRANULARI PER FLUOCAPTORI

A RICHIESTA TUTTE LE CARATTERISTICHE

TRACCIANTI ALTERNATIVI

SPETTROFLUORIMETRIA

ANALISI SPETTROFLUORIMETRICA DEI VOSTRI CAMPIONI.

CAPTORI E/O SOLUZIONE IDRÒALCOLICA

GRATUITA PER I CLIENTI.

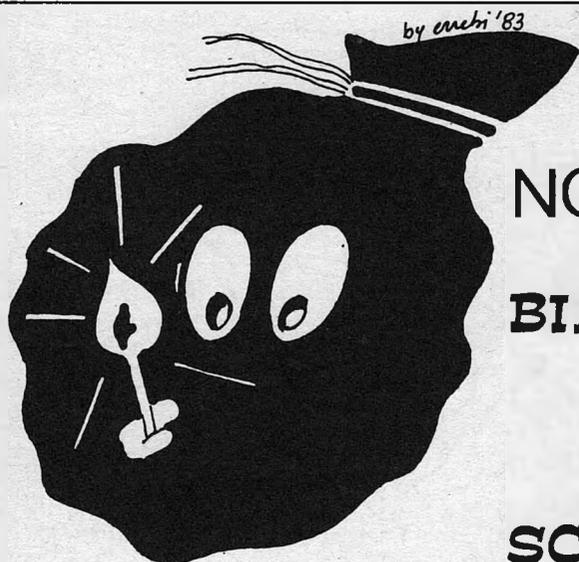
ELEVATISSIMA SENSIBILITÀ 10^{-12} PPM.

Laboratori B. & B.

Via Del Molino - Reg. S. Clemente

13055 OCCHIEPPO INFERIORE

Tel. (015) 591.268



by enchi '83

NON FARTI INSACCARE!!

BIANCHI NERI

ROSSI GIALLI

SCEGLI I

FUMAGALLI

SPELEOLOGIA E ALPINISMO
PONTELAMBRO (CO)



TEL 031 620945

COLLE FORNARO, DA PARTE A PARTE

È difficile mettere la parola "fine" alle sorprese di un sistema carsico, anche se conosciuto da tempo: la Grotta degli Ausi e gli Inghiottitoi I e II di Colle Fornaro sono una cosa sola.

di Maria PIRO e Gianni MECCHIA (Speleo Club Roma)

PREMESSA

Anche le grotte più note, visitate, conosciute da sempre possono riservare sorprese: spesso, quando vengono riviste dopo molti anni e con occhio più attento, offrono molte possibilità esplorative.

Una di queste è la grotta degli Ausi, che risulta attualmente una delle maggiori per sviluppo del Lazio. Al Catasto regionale non risultava archiviato alcun rilievo, abbiamo quindi deciso di farlo; ne è stato poi rintracciato uno incompleto fatto da un certo Sarra; di cui non si conosce la data né il Gruppo di appartenenza del rilevatore (si presume sia il CSR).

Infatti la grotta degli Ausi è stata esplorata dal CSR nel 1953; nel 1977 ancora il CSR scopriva e rilevava le grotte I e II di Colle Fornaro, i due inghiottitoi sovrastanti.

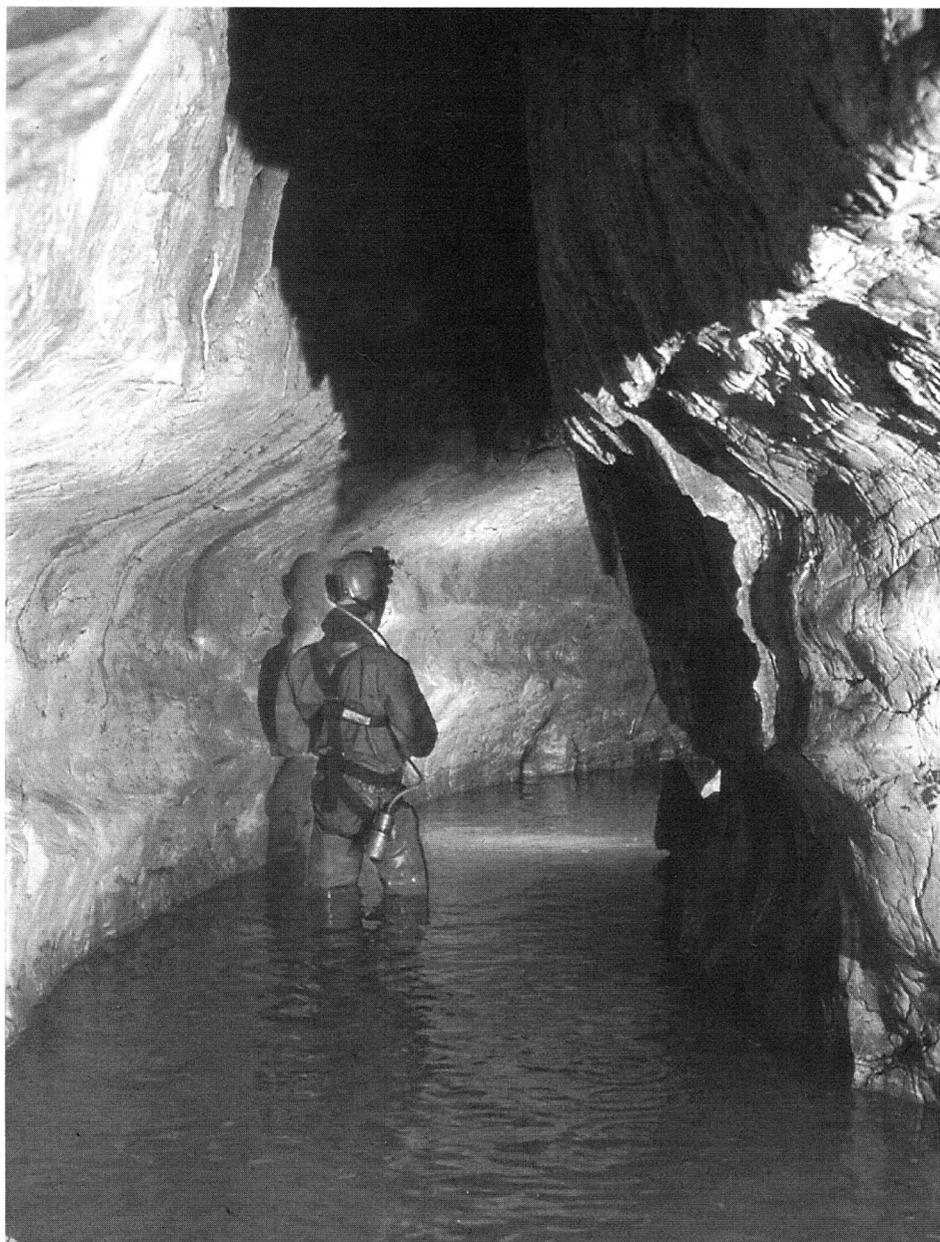
Nel 1988 il GS CAI Roma effettuava la prima traversata dall'inghiottitoio fossile alla risorgenza.

Negli ultimi due anni, a lunghi intervalli, lo SCR effettuava una nuova esplorazione e un rilievo completo delle tre grotte, scoprendo nuovi rami laterali e un collegamento fra i due inghiottitoi.

GEOLOGIA

L'ampia e profonda incisione del fiume Amaseno, un graben intrappenninico originato da faglie con andamento NE-SW e NW-SE, divide il massiccio dei Lepini da quello degli Ausoni. Lungo i versanti affiorano calcari cretaci stratificati, bianchi e avana, a grana fine e con alternanze di livelli dolomitici. Il fondovalle è ricoperto da conoidi di detrito di falda, argille, sabbie, sedimenti alluvionali del fiume e materiali vulcanici provenienti dall'attività di piccoli centri eruttivi intrappenninici isolati (poco a monte del complesso si trova il centro di Giuliano di Roma, che ha prodotto lave tefriticoleucitiche e piroclastiti stratificate). In alcune zone del fondovalle, lo spessore dei sedimenti recenti è così ridotto da lasciar affiorare il basamento calcareo.

La struttura dei rilievi calcarei in questo settore è condizionata da una serie di faglie disposte a gradinata, dovute alla tettonica distensiva tardiva. Alle direttrici tettoniche appenniniche si sovrappongono quelle meridiane. Nella valle dell'Amaseno si riconosce una serie di blocchi più o meno sollevati, trasversali al fondovalle.



Grotta degli Ausi, ramo sinistro (foto G. Mecchia)

LE GROTTI

Il complesso delle grotte di Colle Fornaro è un tipico traforo idrogeologico costituito da una risorgenza (la grotta degli Ausi) con due rami che confluiscono pochi metri pri-

ma dell'uscita, e da due inghiottitoi (Grotta I e II di Colle Fornaro). La risorgenza si apre lungo un gradino morfologico originato da una faglia N-S trasversale al fondovalle, che delimita un rilievo calcareo nel quale si svi-

luppa tutto il complesso. I due inghiottitoi si aprono alla sommità del rilievo, in un grande uvala a valle del paese di Giuliano di Roma. Il ramo destro della risorgenza è percorso da un torrente perenne. È costituito da un galleria a debole pendenza e sezione quasi sempre a forra, inizialmente rettilinea e con direzione appenninica, poi a meandri molto marcati e andamento antiappenninico. Sul fondo vi sono depositi di ciottoli arrotondati calcarei e lavici; più avanti si trovano anche depositi di sabbia e argilla. La parte attiva termina con un laghetto piuttosto profondo alla base di una cascata (punto B) dalla quale ha origine il torrente; al di là del laghetto partono due gallerie fossili con depositi fangosi, una delle quali chiude in frana. Il ramo sinistro è occupato per tutta la sua lunghezza da laghetti profondi fino a un metro e da grandi vaschette incrostanti. Il primo tratto è quasi rettilineo, con andamento N-S; ha come tetto una superficie di strato, ed è scarsamente concrezionato. Quindi la galleria riprende l'andamento a meandri e più avanti la direttrice antiappenninica. In

questo secondo tratto, con caratteristiche senili, le concrezioni sono abbondanti, spesso con colorazione rossastra da ossidi di ferro, e sulle pareti si vedono paleolivelli e breccie cementate.

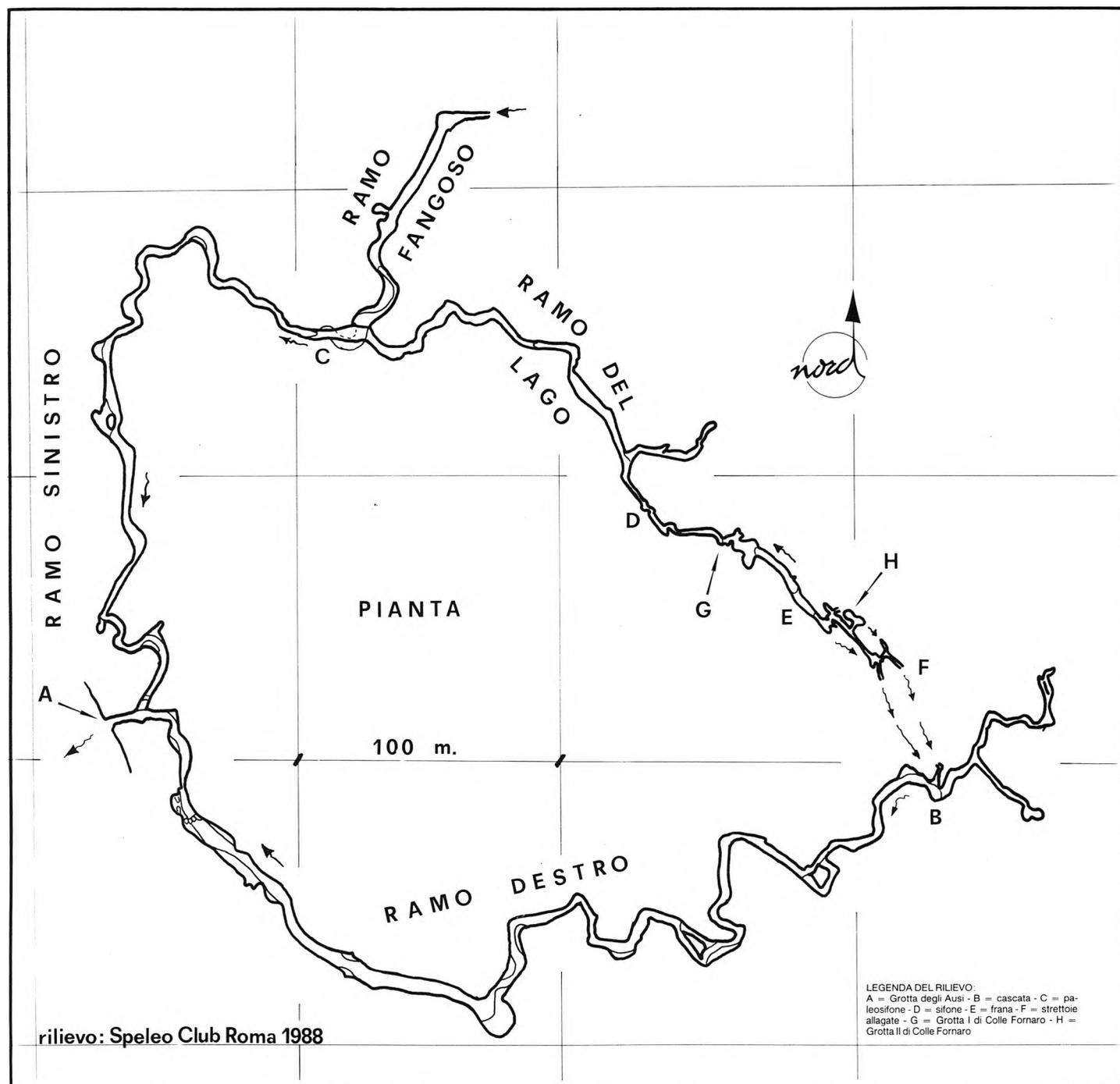
Alla base di un saltino ascendente (punto C) c'è la confluenza con una galleria inferiore (ramo fangoso) allagata, che prosegue con un paleosifone colmato da depositi argillosi riincisi dai meandri di un piccolo corso d'acqua, e quindi con una grande galleria concrezionata terminante con un basso passaggio intasato dal fango. Al di sopra del saltino la galleria principale a vaschette (ramo del lago) prosegue fino a un lago, che attraverso due stretti pseudosifoni (punto D) comunica con il ramo di destra dell'inghiottitoio. Lateralmente parte un ramo ascendente fossile.

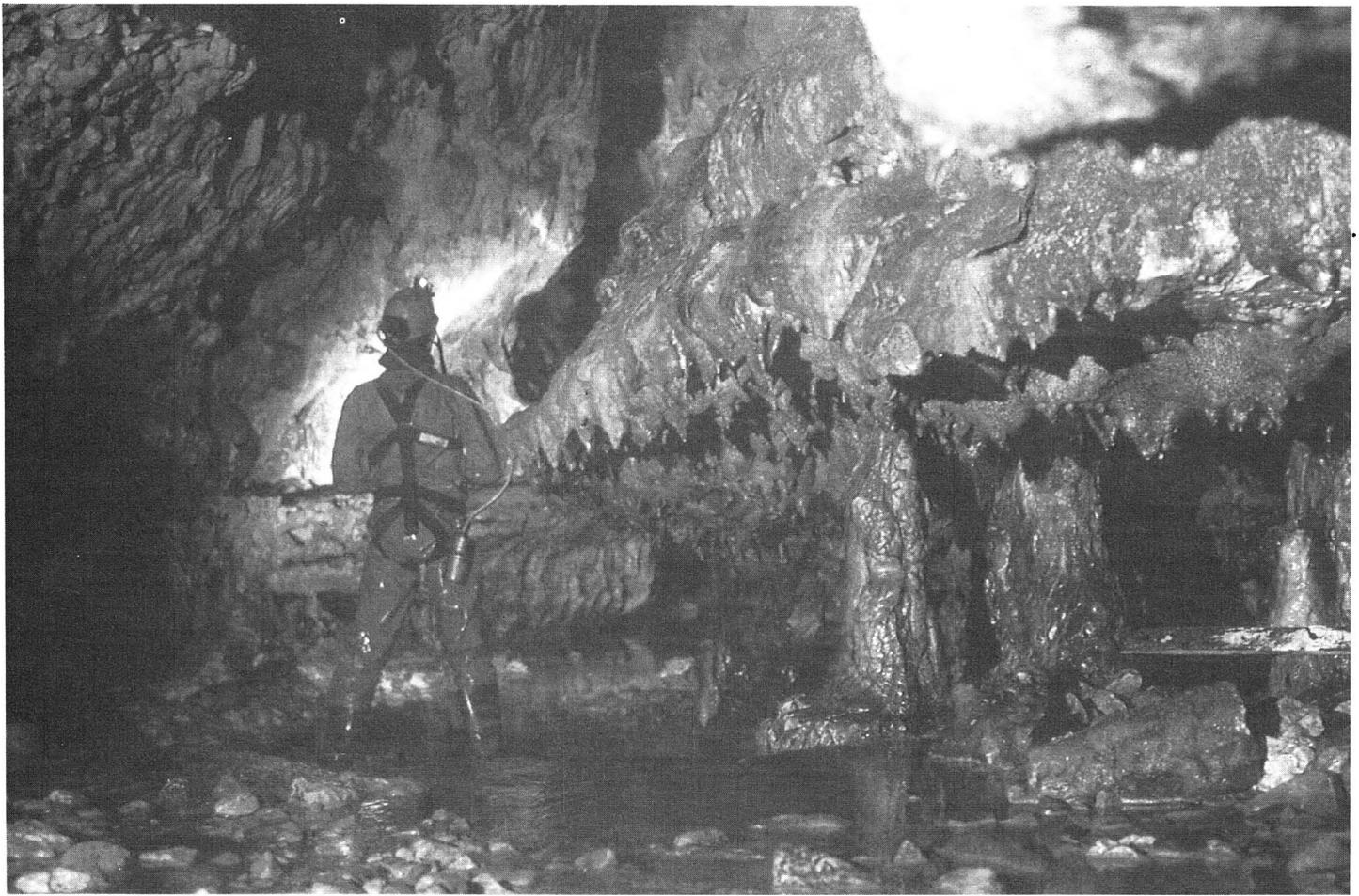
L'inghiottitoio fossile (Grotta I di Colle Fornaro, punto G) inizia con uno scivolo fangoso e un pozzetto di 9 metri, condizionati da fenomeni di crollo e di erosione inversa. Alla base si incrocia una galleria a forra, che conduce al ramo sinistro della risorgenza.

Dalla parte opposta, superata una frana (punto E) ed uno pseudosifone, si giunge su di un corso d'acqua impostato su una serie di strette diaclasi, che chiudono in fessure allagate; un pozzetto ascendente percorso da una cascatella è in collegamento visivo con l'imbocco attivo (Grotta II di Colle Fornaro, punto H) posto sul fondo di una grossa dolina fra massi di crollo e quasi sempre impraticabile a causa dell'acqua.

SPELEOGENESI

Il ramo destro ha una morfologia giovanile, sezione a forra con pareti lisce ed è scarsamente concrezionato. Lo stesso si può dire per il primo tratto del ramo sinistro; nel secondo tratto, invece, si riconosce una successione di fasi erosive e di deposito che denota un'evoluzione diversa rispetto al resto della grotta. Sulle pareti si riconoscono fino a tre paleolivelli e, ad una certa altezza, un banco di conglomerato cementato, ricoperto da un crostone calcitico successivamente perforato da fori di dissoluzione, dovuti all'arrivo di acque nuovamente aggres-





Grotta degli Ausi, ramo sinistro (foto G. Mecchia)

sive dopo una fase di fossilizzazione.

Una fase di ringiovanimento è evidenziata anche dalla riescavazione dei depositi argillosi che un tempo colmavano il paleosifone della galleria inferiore.

Tutto l'insieme delle gallerie superiori che si diramano dai due inghiottitoi (tratto D-F) è impostato su un probabile disturbo tettonico NW-SE non visibile in superficie perché mascherato dalla copertura detritica dell'uvula; questo tratto interseca il sistema delle gallerie inferiori lasciando a monte i loro prolungamenti ormai fossili. Si può pensare che in relazione con questi ultimi esistessero degli inghiottitoi, oggi ostruiti, posti a monte dell'inghiottitoio attuale; questo ha catturato un torrente superficiale avviando una fase di ringiovanimento.

Nello stesso tratto si nota anche un secondo fenomeno di cattura: una frana (punto E) ha interrotto la continuità del corso d'acqua ipogeo, che in origine scorreva verso il ramo sinistro della risorgenza, inducendo l'acqua a trovare una nuova via d'uscita attraverso le strette diaclasi del ramo attivo, e quindi verso il ramo destro.

IDROGEOLOGIA

L'alimentazione idrica del complesso è dovuta in gran parte all'acqua raccolta nell'uvula di Colle Fornaro che alimenta, attraverso l'inghiottitoio attivo, il torrente perenne del ramo destro della grotta degli Ausi, affluente dell'Amaseno, e indirettamente il ramo sinistro.

Si può affermare che il corso d'acqua del ramo destro ha raggiunto il suo livello di base e che normalmente è in fase di deposito, dato che scorre su banchi di sabbia ed argilla. Alcuni depositi di ghiaia a ciottoli arro-

tondati indicano però che il torrente passa attraverso fasi erosive intense in cui ha una grande capacità di trasporto.

Il ramo sinistro con la sua prosecuzione (ramo del lago), al quale affluiscono le acque della galleria a vaschette dell'inghiottitoio, ha uno scorrimento molto limitato, e il suo attuale funzionamento dovrebbe essere di "troppo pieno" per le acque che non possono essere smaltite dal ramo attivo dell'inghiottitoio. L'acqua del ramo del lago scompare in corrispondenza di un punto di assorbimento, ricomparendo nel laghetto posto all'inizio del ramo del fango, che alimenta il ramo sinistro.

Tuttavia la temperatura delle acque, abbastanza bassa, e l'esistenza di una portata minima di fondo costante per tutto l'anno (a parte le punte dovute alle precipitazioni) non escludono l'esistenza di apporti idrici da parte della falda di base dei calcari. Infatti il ramo destro riceve anche le acque di un livello inferiore, che si intravede attraverso fessure sul pavimento del ramo fossile a monte della cascata (punto B). Anche il ramo del fango riceve un piccolo apporto idrico dalla fessura terminale.

Nei pressi della risorgenza esistono varie polle nei sedimenti alluvionali del fondo valle, che dovrebbero essere punti di affioramento della stessa falda di base, il cui bacino di alimentazione si estende fino alla vetta del M. Siserno.

PERCORRIBILITÀ

La grotta degli Ausi è pressoché orizzontale. L'unica difficoltà è costituita dai numerosi laghetti, alcuni superabili nella stagione estiva con un paio di stivali, passando nei punti meno profondi. Il laghetto terminale

del ramo destro si può aggirare con una traversata in roccia, ma solo se la cascata è in magra. Altrimenti, come in tutto il ramo sinistro, occorre un canotto o la muta. L'inghiottitoio fossile presenta un pozzetto iniziale di 9 metri; dalla base in poi occorre la muta, e per effettuare la traversata completa si devono superare due strettoie allagate. Una delle due si supera anche tramite uno stretto passaggio in alto.

DATI CATASTALI:

342 La - Grotta degli Ausi
coordinate: lat 41° 30'33", 3 N
long 0° 49'19", 2 E

quota ingresso 55 m slm - dislivello 15 m - svil. spaz. 1500 m

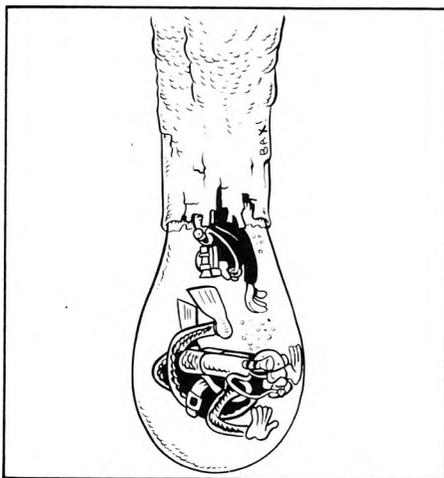
720 La - Grotta I di Colle Fornaro
coordinate: lat 41° 30'34", 9 N
long 0° 49'29", 4 E

quota ingresso 85 m slm - dislivello 20 m - svil. spaz. 170 m

721 La - Grotta II di Colle Fornaro
coordinate: lat 41° 30'34", 4 N
long 0° 49'31", 0 E

quota ingresso 83 m slm - dislivello 6 m - svil. spaz. 10 m

Rilievo: SCR 1988 (G. Mecchia, M. Piro, G. Sterbini, S. Bevilacqua, A. Cerquetti, L. Ciannetti, S. Sbardella).



SPELEOSUB

X CONGRESSO INTERNAZIONALE DI SPELEOLOGIA

Sicurezza nelle esplorazioni, prevenzione degli incidenti ed omogeneizzazione dell'insegnamento della tecnica di esplorazione sono stati i temi principali trattati dalla Commissione speleosubacquea dell'Unione Internazionale di Speleologia durante il "X Congresso Internazionale di speleologia" svoltosi a Budapest nell'agosto 1989.

In apertura dei lavori il presidente della commissione, Frantisek Tomas Piskula, ha presentato ufficialmente il numero uno della rivista internazionale "CAVE DIVING" pubblicata a cura della "Cave Diving Commission" dell'"Union Internationale de Speleologie".

La pubblicazione, curata da Alessio Fabbricatore, è stata sponsorizzata dal Corpo Nazionale Soccorso Alpino, sezione speleologica e dalla Società Speleologica Italiana.

Dalle discussioni è emerso che il 50% degli incidenti è causato o dal mancato utilizzo della sagola o dal suo uso improprio. È stata evidenziata, in particolare, l'importanza di uno svolgiasagola funzionale, delle indicazioni da porre sulla sagola stessa quali il verso di uscita ed i metri percorsi, nonché del corretto fissaggio della sagola stessa. Si è ulteriormente ribadita l'importanza di utilizzare materiali di ottima qualità e massima affidabilità in ogni condizione come ad esempio in acque con temperature vicino ai 0° C o fangose.

Per quanto concerne la tecnica è stato consigliato di utilizzare preferibilmente più bombole indipendenti dotate ciascuna di un erogatore e di un manometro nonché di accoppiare l'uso della muta stagna al giubbotto equilibratore. La diffusione delle corrette tecniche di esplorazione è fondamentale per affrontare il tema della prevenzione degli incidenti. Per questo motivo la commissione ha elaborato delle indicazioni da proporre a quanti praticano la speleologia subacquea. Di seguito riportiamo tali indicazioni e come tali devono essere interpretate e non già, comunque, come rigide norme.

Durante il Congresso è stata offerta la possibilità agli speleosubacquei di effettuare un'immersione nella grotta Molnár János sita in Budapest nei pressi delle attuali terme e dell'antico bagno turco, ora abbandonato. Proponiamo planimetria sezioni ed una breve descrizione della cavità (all. 1A)

In chiusura dei lavori, che sono stati intercalati dalla proiezione di diapositive e di filmati di interesse speleosubacqueo, il presiden-

CONSIGLI PER LA SICUREZZA NELLE IMMERSIONI IN GROTTA

1 - Nessuna persona, escluso uno speleologo subacqueo può imporre regole, leggi o raccomandazioni di sicurezza per le immersioni in grotta.

2 - Qualsiasi speleosub dovrebbe aver buon senso e godere buona salute per affrontare i pericoli che si possono incontrare durante l'immersione speleosubacquea.

3 - Ogni speleosub dovrebbe iniziare il suo allenamento in una società di esperti speleosubacquei. A tale proposito si dovrebbero preferire i corsi di qualificazione di speleosub o programmi di allenamento controllati.

4 - La sagola temporanea o fissa o una combinazione di ambedue deve essere usata quando ci si immerge in una grotta o in ambiente similare chiuso.

Deve essere usata una sagola adeguatamente robusta e che non si attorcigli.

5 - La sagola, installata permanentemente in un sifone, deve avere i segni di direzione e la direzione di uscita dovrà essere indicata almeno ogni dieci metri.

6 - La direzione d'uscita deve essere segnata ad ogni incrocio soprattutto dove due o tre sagole si incontrano.

7 - Le sagole permanenti devono essere poste adeguatamente ed in tensione per evitare attriti e possibilità di ingarbugliamento mentre la si segue.

8 - Ci deve essere una sagola continua da ogni punto di immersione fino alla superficie.

9 - Tutte le parti vitali dell'equipaggiamento devono essere doppie, specialmente gli erogatori, le luci e gli strumenti per la decompressione.

Ogni speleosub deve avere al minimo il seguente equipaggiamento:

- Due erogatori con i primi stadi indipendenti.
 - Un manometro subacqueo per ogni erogatore.
 - Tre o più luci indipendenti, ognuna delle quali con una durata eccedente il tempo d'immersione programmato.
 - Una maschera oppure un casco per immersione e comunque una maschera di sicurezza.
 - Un profondimetro.
 - Un orologio. Solo se non si riemerge dopo un sifone si potrà usare un computer subacqueo.
 - Un elmetto protettivo.
 - Una rete o una valida protezione delle bombole.
 - Sagola di sicurezza.
 - Pinne quando utili.
 - Il giubbotto idrostatico e una muta stagna adatta per l'equilibrio idrostatico.
 - Utilizzando un computer subacqueo questo deve essere doppio nelle immersioni complesse oppure rinforzato con tabelle, orologio e profondimetro del tipo più semplice.
- 10 - Tutto l'equipaggiamento deve essere fatto in modo che i pezzi pendenti volanti e orli taglienti siano evitati e qualsiasi cosa sia idrodinamica per prevenire aggrovigliamenti o danneggiamenti della sagola.

11 - L'allenamento speleosub dovrebbe essere organizzato in corsi speleosub o con programmi controllati, secondo gli standard d'addestramento dell'UIS.

12 - La pianificazione di una immersione è essenziale. Le caratteristiche della grotta devono essere attentamente analizzate per una giusta scelta dell'equipaggiamento e deve essere tenuto nella dovuta considerazione il livello di esperienza e di allenamento degli speleosub coinvolti.

13 - L'immersione solitaria deve essere svolta come pratica normale e dovrebbe essere preferita nelle grotte dove una giusta cooperazione ed un reciproco aiuto potrebbero risultare impossibili.

14 - Gli speleosub devono dimostrare la dovuta considerazione all'ambiente speleologico per la loro sicurezza e per ragioni di tutela; l'aria negli ambienti chiusi deve essere trattata con prudenza.

15 - Un terzo dell'aria può essere usata per l'inizio dell'immersione, 2/3 riservati per il ritorno. Regole più severe sono raccomandate nelle grotte più difficili.

16 - Nelle grotte con profondità maggiore ai 40 metri si deve procedere con maggior attenzione, considerando l'aumento del rischio. Importante l'esperienza individuale di immersioni in profondità.

17 - Durante l'immersione deve essere posta molta cura nella sagola (svolgimento e tecnica di avanzamento), considerando che più del 50% degli incidenti in grotta è dovuto all'inesperienza delle tecniche di immersione con sagola.

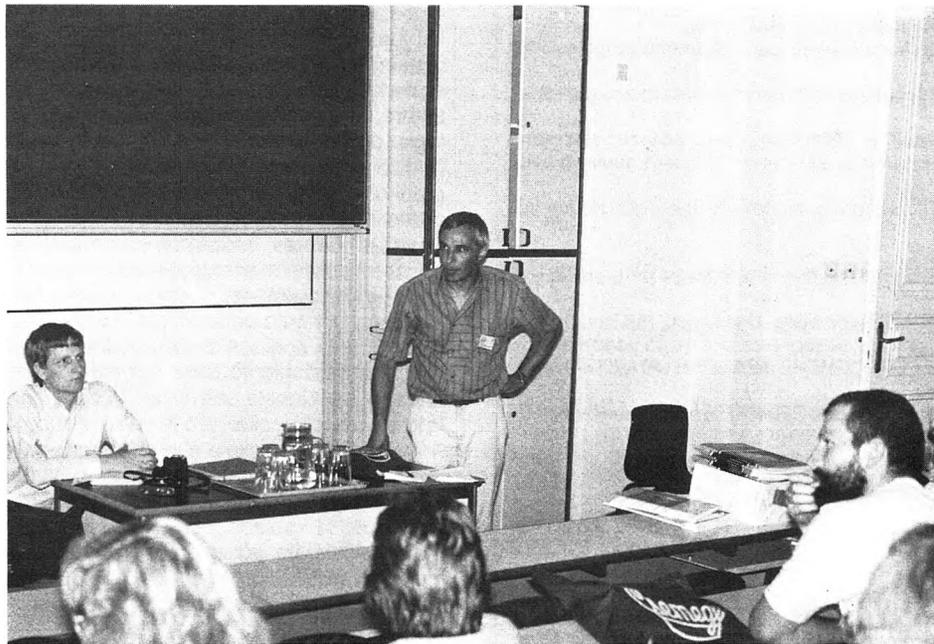
18 - Tecniche di controllo dell'equilibrio idrostatico ed avanzamento dovrebbero essere adottate per minimizzare la sospensione del fango e rendere ottimale l'immersione.

te della commissione, Tom Frantisek Piskula, ha dichiarato di voler rinunciare all'incarico di presidente. Dopo breve discussione è stato concordato che Tom Frantisek Piskula mantenga, almeno per il momento, la carica. Vicepresidente è stato nominato Alessio Fabbricatore.

Alessio Fabbricatore

GROTTA MOLNÁR JÁNOS

La grotta Molnár János si apre in Budapest, nella parte terminale delle colline Harmashtar ed è il principale sistema attivo delle risorgive Malom ai piedi delle colline József. L'acqua proveniente da sorgenti termali ad elevate profondità si mescola con la fredda acqua carsica proveniente dalle colline Bu-



Ungheria, Budapest. Riunione della Commissione speleosubacquea. Relatore Jean-Claude Frachon (foto D. Cergna)

da, raggiungendo comunque alla superficie i 20° - 23° C.

La grotta è accessibile da tre entrate una delle quali, la così detta "Tunnel Spring" è accessibile solo con attrezzatura speleosubacquea. La maggior parte delle rocce della grotta è dell'Eocene superiore, le marne dell'Oligocene e le sabbie ed il travertino del Pleistocene. Le rocce originarie furono fratturate da movimenti tettonici alla fine del Pleistocene. Tali fratturazioni diedero origine alle risorgive.

I movimenti tettonici alla fine dell'Eocene causarono diaclasi e faglie lungo le quali si crearono le condizioni ideali per lo sviluppo delle grotte: lungo le spaccature affluirono in superficie acque dalla profondità. Durante l'Oligocene nelle diaclasi si formarono cristalli di calcite, lunghi diversi centimetri. Come conseguenza dell'attività idrotermale vulcanica si formarono cristalli di barite nelle fessure e negli spazi vuoti. Esempi si hanno nell'Óriás-Hall/Giants-Hall dove si è formata una nicchia lunga circa sei metri, alta due metri e larga circa 60 centimetri. Durante il seguente periodo di dissoluzione e precipitazione venne distrutta una considerevole quantità di calcite ed oggi sono visibili

solo i negativi (le fessurazioni alveolari) dei cristalli sul retro della barite. Questo dà una esatta idea della sequenza delle precipitazioni.

Determinanti per la formazione della grotta furono le acque carsiche del Pleistocene, come lo furono le altre acque termali per la formazione delle grotte nelle grotte circostanti.

L'acqua carsica scorrendo in abbondanza — l'epoca glaciale era caratterizzata da notevoli precipitazioni — allargò ed ingrandì il sistema ipogeo.

Nella seguente fase glaciale l'attività delle risorgive diminuì e il riempimento per sedimentazione divenne preponderante. Le conseguenze di ciò — incrostazioni calcaree e precipitazioni — sono ancora visibili nella grotta. Quando il clima divenne più caldo, di conseguenza l'attività della sorgente aumentò ed anche le acque termali comparvero nuovamente nelle parti vuote della grotta.

Storia delle esplorazioni.

L'acqua rinvenuta ai piedi della collina Josef fu usata sin dal tempo dei Romani e le acque termali che generano il lago Mill furono utilizzate fin dal 14° secolo.

Le prime esplorazioni nella grotta furono compiute dal farmacista János Molnár, che ne analizzò le acque. Solo nel 1937 fu effettuato il rilievo della grotta.

Nel 1953 iniziarono le prime esplorazioni con equipaggiamento subacqueo che permisero, nell'anno 1960, il superamento del sifone che congiunge il lago Malom al ramo Dexion.

Successivamente le esplorazioni sono sempre state condotte dal Delfin Club di Budapest che pose delle corde fisse che segnano con precisione la direzione nella galleria principale. Nel 1977 fu effettuata un'importante scoperta che permise agli speleosub di immergersi fino al punto più profondo situato a -36 metri.

La grotta può essere visitata solo saltuariamente a seconda delle prescrizioni delle autorità. La Direzione delle vicine cure termali ha installato una condotta per il pompaggio delle acque.

La grotta è facilmente accessibile, presenta una ottima visibilità durante il percorso di andata, mentre al ritorno causa i sedimenti, la visibilità è ridottissima.

Donatella Cergna

I INCONTRO NAZIONALE DEGLI SPELEOSUBACQUEI DEL SOCCORSO SPELEOLOGICO

Nei giorni 8, 9, 10 dicembre 1989 si è svolto il I Incontro Nazionale dei tecnici speleosubacquei del Soccorso Speleologico C.N.S.A.

L'incontro si è tenuto a Ollero (VI) in Valsugana che offre la possibilità di fruire di confortevoli strutture alberghiere e di effettuare immersioni nelle risorgenze facilmente raggiungibili, della Grotta Parolini e del Cogol dei Veci.

ORGANIZZAZIONE

L'incontro è stato organizzato dal VI Gruppo del Soccorso Speleologico nell'intento di soddisfare una esigenza di confronto operativo scaturita dalla riunione della Commissione Nazionale Speleosubacquea del Soccorso Speleologico tenutasi a Verona il 13 maggio 1989.

La manifestazione si è svolta nell'arco di tre giorni con il seguente programma:

VENERDÌ 8 mattina affluenza dei partecipanti, pomeriggio discussione sui materiali e metodologie con cui operano attualmente i singoli ed i gruppi di speleosubacquei.

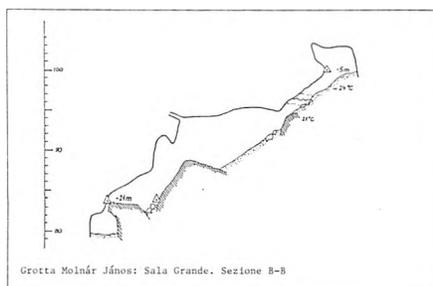
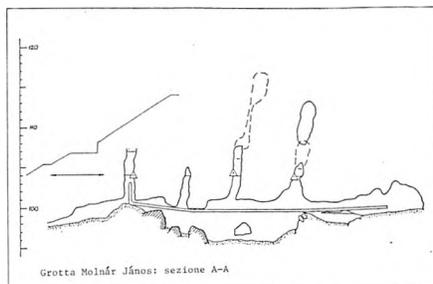
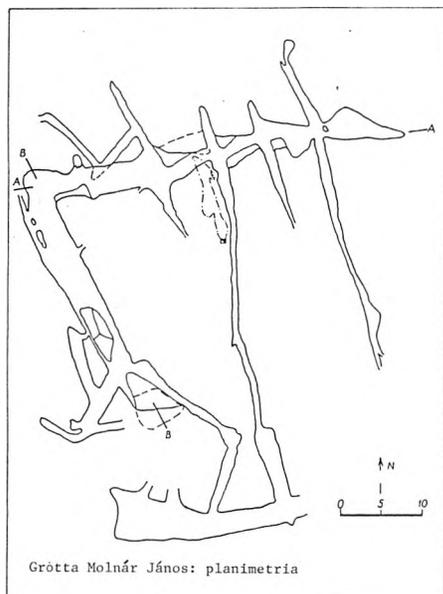
SABATO 9 mattina Immersioni alla Grotta Parolini e al Cogol dei Veci., pomeriggio discussione sui criteri di sicurezza da adottare nell'immersione speleosubacquea.

DOMENICA 10 mattina immersioni alla Grotta Parolini e al Cogol dei Veci pomeriggio pranzo e chiusura dell'incontro.

SVOLGIMENTO DELLA MANIFESTAZIONE

C'è stata una partecipazione notevole con la presenza di pressoché tutti gli speleosub che operano nel Soccorso.

Dal confronto sui materiali e sulle metodologie utilizzate si è riscontrata una sostanziale omogeneità di modalità e attrezzature utilizzate, la discussione si è fatta più animata e si è sviluppata quando si è spostata dall'analisi dei sistemi usati al problema della prevenzione degli incidenti. La possibilità di svolgere immersioni nelle risorgenze dell'Ollero ha permesso una verifica sul campo dei materiali e delle metodologie, consentendo ai partecipanti una concreta possibilità di verifiche operative.



RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA PER IMMERSIONI SPELEOSUBACQUEE

- 1) Svolgere la propria attività in contatto con Club o persone che praticano da tempo la speleologia subacquea.
- 2) Conoscere i propri limiti, essendo consapevoli della propria reale esperienza nelle immersioni speleosubacquee.
- 3) Essere consapevoli che NON ESISTONO "sifoni piccoli" o "sifoni facili", che si possano affrontare con minore concentrazione o con attrezzature ridotte rispetto alla norma standard speleosubacquea.
- 4) Conoscere perfettamente l'attrezzatura utilizzata, il suo funzionamento, la sua dislocazione sul corpo.
- 5) Programmare SEMPRE l'immersione.
- 6) Utilizzare SEMPRE la sagola guida, segnata almeno ogni 10 metri con la distanza progressiva e la direzione di uscita.
È lo speleosub che svolge la sagola che si preoccupa di fissarla bene. Una sagola mal posizionata può provocare incidenti. NON FIDARSI MAI di sagole vecchie: possono essere molto pericolose. La sagola è il solo mezzo che riconduce all'esterno. NON PERCORRERE NEANCHE UN METRO SENZA L'AUSILIO DELLA SAGOLA GUIDA!
- 7) Se si decide di allontanarsi dalla sagola guida principale, utilizzare SEMPRE la sagola ausiliaria di sicurezza. NON LASCIARE MAI LA SAGOLA PRINCIPALE SE NON SI HA LA SAGOLA AUSILIARIA!
- 8) Prestare estrema attenzione nello svolgimento della sagola per evitare che si ingarbugli, che si impigli o, peggio, che si tagli.
- 9) Utilizzare SEMPRE almeno 2 bombole indipendenti, con protezioni per la rubinetteria. NON UTILIZZARE MAI MONOBOMBOLA, O BIBOMBOLA CON RUBINETTERIA CHE RACCORDI LE DUE BOTTIGLIE.
- 10) Utilizzare SEMPRE erogatori affidabili e con raccordi DIN. Ciascun erogatore DEVE essere munito di manometro per controllare la quantità d'aria a disposizione.
- 11) Utilizzare NON PIÙ DI UN TERZO dell'aria a disposizione per il percorso di andata. Respirare alternativamente da tutte le bombole cambiando erogatore ogni 10-20 bar di consumo d'aria. 1/3 dovrà essere utilizzato per il ritorno a 1/3 costituirà una riserva, da utilizzarsi in caso di emergenza.
- 12) Utilizzare SEMPRE almeno 3 fonti luminose indipendenti, di cui almeno 2 di durata di gran lunga superiore alla durata dell'immersione programmata.
- 13) Sistemare le fonti luminose su un apposito casco; ciò permette di avere le mani libere.
- 14) Utilizzare il GAV (potrebbe non essere utilizzato solo in sifoni molto corti e con profondità sempre uniforme di pochi metri).
- 15) Immergersi SEMPRE con orologio, profondimetro e tabelle. I computer subacquei NON sono stati programmati per immersioni speleosubacquee!!
- 16) Sostituire il coltello da sub con un trancino, che permetta di tagliare con una sola mano corde di un certo diametro o cavetti di acciaio. Il trancino va portato sul braccio e assicurato con una piccola e corta sagola. NULLA DEVE ESSERE FISSATO ALLE GAMBE. La sagola guida potrebbe impigliarsi e sarebbe difficile liberarsi.
- 17) Utilizzare di norma i salvapinne.
- 18) NON RESPIRARE MAI l'aria delle eventuali bolle lungo i sifoni. Essere estremamente cauti nel respirare l'aria delle cavità oltre i sifoni.
- 19) Prima di ogni immersione accertarsi del perfetto funzionamento di tutta l'attrezzatura. Erogatori e manometri non vanno lasciati liberi, ma devono essere sistemati ben raccolti sul corpo, a portata di vista e di mano.
- 20) Lo speleosub NON È un subacqueo di acque libere. L'attività speleosubacquea ESCLUDE il sistema di coppia. Lo speleosub deve essere indipendente, cioè IN GRADO DI IMMERGERSI DA SOLO, contando su se stesso e sulla propria preparazione per immergersi con assoluta sicurezza.

LA PREVENZIONE

È emersa dalle opinioni espresse dai partecipanti la necessità di un'ampia e profonda opera di divulgazione delle particolarità e delle peculiarità dell'immersione speleosubacquea per effettuare un'opera di prevenzione, unanimemente considerata come finalità preminente del Soccorso. L'attività di prevenzione costituisce senz'altro un compito fondamentale ed essenziale del Soccorso Speleologico in generale, ma riveste una particolare importanza in campo speleosubacqueo. Infatti si rende necessaria e riveste particolare importanza in ordine a due fattori che sono stati posti in luce nella discussione: da un lato si è rilevato l'aumento considerevole di frequentatori occasionali ed impreparati nei sifoni, soprattutto di certe risorgenze comode nell'avvicinamento e facili nell'accesso, dall'altro si è constatato che il prestare soccorso in caso di incidente speleosubacqueo significa purtroppo molto spesso dover recuperare delle salme.

Il primo fenomeno si sta sviluppando notevolmente, negli ultimi anni si assiste ad un considerevole aumento di subacquei d'acqua libera che occasionalmente scelgono come obiettivo delle proprie immersioni il sifone. Questo tipo di attività desta una certa preoccupazione sul piano della sicurezza, perché in tali occasioni vengono sempre utilizzate attrezzature e modalità pro-

prie della immersione in acque libere che sono assolutamente inadeguate ed insicure nell'attività speleosubacquea.

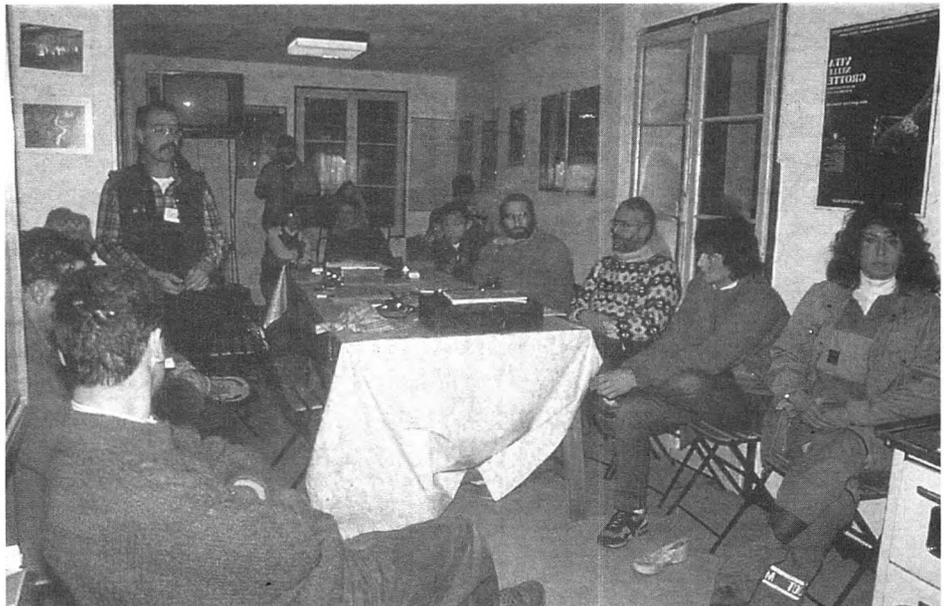
Ciò si è potuto purtroppo riscontrare anche nell'ultimo incidente mortale avvenuto alla risorgenza di Ponte Subiolo e di cui a parte viene ricostruita a grandi linee e per ciò che

è possibile la dinamica.

Un intervento coordinato ed ampio di prevenzione deve essere indirizzato verso due obiettivi: da un lato informare sulle attrezzature che vanno utilizzate e sulle metodologie di allenamento e svolgimento della pratica speleosubacquea, spiegando le ragioni che hanno portato a sviluppare tante particolarità; dall'altro approfondendo gli aspetti di diversa impostazione, mentalità, concentrazione e attenzione tra le due attività. Tendenzialmente si dovrà andare verso il superamento della diffusa opinione comune che la speleosubacquea altro non è che una particolarità della normale attività subacquea. Questa convinzione ha già portato a parecchi incidenti e fa correre ancora notevoli rischi a coloro che effettuano, per lo più saltuariamente, immersioni in grotta senza adeguate cognizioni ed attrezzature. Nel futuro la speleosubacquea è probabilmente destinata ad affermarsi sempre di più come attività autonoma anche se indubbiamente strettamente collegata con la speleologia e la subacquea in acque libere. Sull'argomento della prevenzione è stato redatto un elenco sintetico di raccomandazioni essenziali, da seguire scrupolosamente nell'affrontare l'immersione in sifoni, l'elencazione non ha la pretesa di essere esaustiva e neppure d'essere una panacea nei confronti dei rischi tale da eliminare la possibilità di inconvenienti; tuttavia costituisce un primo e modesto intervento divulgativo di una serie di particolari importanti e fondamentali che contribuiscono ad aumentare la sicurezza.

Altre iniziative auspicate sono la promozione di un censimento di quelle cavità che in caso di piena sifonano con il rischio di bloccare persone all'interno, per quelle più conosciute e frequentate è stato proposto di attrezzare il percorso sifonante in modo da facilitare eventuali, operazioni di soccorso. Sempre in ambito preventivo i partecipanti hanno reputato opportuno rivolgere un invito ad evitare la pubblicazione di fotografie o la divulgazione di filmati in cui appaiono utilizzate attrezzature o applicate metodologie che non corrispondono a quegli standards di sicurezza definiti ed ormai accolti a livello internazionale.

Infine alcuni doverosi ringraziamenti: al Comune di Valstagne e al suo Sindaco Benito



Incontro C.N.S.A. (foto A. Biledo)

Sasso; alla Società Oliero Grotte Valbrenta s.a.s.; al Gruppo Grotte Giara Modon per l'amicizia, l'ospitalità e l'appoggio; a tutti i tecnici del Soccorso Speleologico che pur non essendo speleosub hanno operato per la riuscita della manifestazione.

Beppe Minciotti
(VI Gr. Socc. Spel. C.A.I.)

1° INCONTRO NAZIONALE DI SPELEOLOGIA SUBACQUEA CNSS-SSI

Il primo incontro nazionale di speleologia subacquea della Commissione Speleo-subacquea SSI, si è svolto a Treviso il 29-30 aprile e 1 maggio 1989. Lo stage a tempo pieno è stato possibile grazie alle strutture del GGT, una casa colonica ristrutturata, con tanto spazio intorno.

Sono state fatte 3 immersioni con circa 9 ore di teoria.

I partecipanti che provenivano dal Veneto, Friuli e Marche, hanno provato le attrezzature specifiche di esplorazione, tipo mute stagne, ed effettuato delle prove di progressione in grotta ed in una cava opportunamente attrezzata: percorsi sagolati, con bussola, cambio erogatore ecc.

Considerato il successo di questo primo tentativo abbiamo deciso di effettuarne altri con un maggiore numero di immersioni in sifone.

Gli interessati possono rivolgersi ad Alessio Filecchia, via G. da Coderta 15, 31100 Treviso (tel. 0422/55520).

ATTIVITÀ SCUOLA NAZIONALE DI SPELEOLOGIA SUBACQUEA DELLA S.S.I.

Dopo il corso di "propedeutica speleosubacquea" fatto nel 1988 a cura della Delegazione del Friuli Venezia Giulia e riservato agli Istruttori d'immersione F.I.P.S. della Provincia di Trieste, nel 1989 l'attività della Scuola si è concretizzata nell'effettuazione di due importanti corsi: uno a Treviso e l'altro a Trieste.

La Direzione della Scuola ha autorizzato, a norma di regolamento, il "Gruppo Grotte Treviso" — Delegazione Veneto ad organizzare ed effettuare un corso nazionale di pratica "all'immersione speleologica", riservato ad allievi già in possesso di brevetto d'immersione. Pertanto nei giorni 29, 30 aprile e 1° maggio, sotto la direzione dell'ISS Alessio Filecchia coadiuvato dall'ISS Francesco Dal Cin, sette allievi hanno seguito con notevole impegno il corso che prevedeva tre lezioni teoriche e 3 esercitazioni pratiche in immersione. La prima immersione ha impegnato gli allievi, in una cava sommersa

INCIDENTE ALLA RISORGENZA DI PONTE SUBIOLO

La risorgenza di Ponte Subiolo è tristemente famosa per gli incidenti mortali avvenuti nel 1971 e nel 1984 in cui persero la vita complessivamente tre subacquei.

Il giorno 19 novembre 1989 alle ore 11.00 circa è avvenuto un altro incidente, purtroppo anche questo mortale.

La dinamica degli avvenimenti ricostruita attraverso le dichiarazioni di coloro che hanno partecipato all'immersione in cui è accaduto l'incidente è la seguente:

- lo sfortunato sub, istruttore subacqueo, era assieme ad un collega ed altri tre subacquei che hanno da poco terminato il corso, quindi nella risorgenza si immergono contemporaneamente cinque persone, pare per filmare alcune riprese subacquee;
- il subacqueo deceduto era il più esperto del gruppo in immersioni in grotta, avendone già fatte al massimo una decina;
- il gruppo si immerge e scende fino alla profondità di — 47 metri, dove sorgono imprecisati inconvenienti, in particolare al più esperto che perderà la vita;
- coloro che hanno ricostruito l'accaduto hanno dichiarato che c'era molta confusione, parecchie torce roteavano nel buio e non si riusciva a capire molto bene cosa stesse succedendo;
- il gruppo decide di risalire, probabilmente con un certo disordine visto che uno dei componenti sgancia ed abbandona la cintura di zavorra, risalendo molto velocemente per guadagnare l'uscita;
- il gruppo dei subacquei giunto alla base del laghetto di ingresso si rende conto della mancanza di un componente;
- uno dei quattro superstiti scende nuovamente per alcuni metri nella vana ricerca del compagno, ma desiste senza averlo ritrovato;
- il gruppo quindi esce e dà l'allarme.

Il giorno seguente la salma viene raggiunta e recuperata: era alla profondità di — 57 mt. (profondimetro della vittima); il sub era attrezzato con:

- monobombola 15 litri x 200 bar rubinetteria biattacco;
- due erogatori attacco INT;
- consolle subacquea con profondimetro manometro bussola;
- computer subacqueo DACOR;
- torcia subacquea in mano;
- muta stagna mod. VIKING SPORT con frusta di carico staccata;
- privo di zavorra, era stata sganciata dai soccorritori per facilitare il recupero, dalle loro dichiarazioni era costituita da due cinture piuttosto pesanti;
- al momento del recupero il monobombola era completamente scarico (il manometro segnava zero) ed il subacqueo non era dotato di GAV.

Il fatto che la frusta di carico non fosse connessa alla muta stagna ha destato immediatamente la nostra attenzione, ma abbiamo appurato dai colleghi della vittima non senza un certo stupore, che è una loro normale misura di sicurezza quella di mantenere staccata la frusta di carico della muta stagna nelle immersioni in grotta. Non siamo riusciti comunque a farci spiegare e a capire quale maggiore sicurezza dia tale pratica.

Beppe Minciotti (del VI Gruppo Socc. Spel. C.A.I.)

con visibilità inferiore ai 5 m, nei vari percorsi sagolati e nella percorrenza, in assetto di esplorazione, di una galleria artificiale ad una profondità media i 8-9 m. Le altre due immersioni, entrambe in risorgiva carsica, hanno visto gli allievi cimentarsi nei vari esercizi di orientamento, sagolatura, rilievo ed emergenza fino ad una profondità di 18 m.

Alla fine del corso tutti gli allievi, superato il colloquio di accertamento, hanno ricevuto un attestato di frequenza, il quale tra l'altro darà loro il diritto di accedere ai corsi per il conseguimento del brevetto di "Speleosub di 1° grado".

Più impegnativo invece il corso fatto a Trieste di abilitazione a "Speleosub di 1° grado" e riservato a speleologi provetti in possesso di brevetto d'immersione. La "Società Adriatica di Speleologia" — Delegazione Friuli Venezia Giulia, autorizzata dalla dire-

zione della Scuola, ha organizzato ed effettuato il corso dal 13 novembre al 6 dicembre.

Sotto la direzione dell'ISS Gabriele Crevatin coadiuvato dagli ISS Alessio Fabbricatore e Luciano Postogna, cinque allievi hanno seguito le sei lezioni teoriche e le otto esercitazioni pratiche in programma. Tre esercitazioni sono state riservate esclusivamente alla tecnica speleologica (palestra e Abisso di Trebiciano), mentre le altre cinque alla tecnica speleosubacquea. Quattro immersioni, hanno impegnato gli allievi nelle acque del 3° ramo delle foci del Timavo e l'ultima uscita conclusiva ha visto gli allievi esercitarsi nella risorgiva del Gorgazzo, a Polcenigo in provincia di Pordenone, fino ad una profondità di 23 m circa.

Alla fine del corso soltanto tre allievi su cinque sono risultati idonei ad acquisire il brevetto di "Speleosub di 1° grado".

Postogna Luciano (Direttore della S.N.S.S.)

UN NUOVO FARO PER L'IMMERSIONE SPELEOSUBACQUEA

Vi presentiamo una breve descrizione di un impianto di illuminazione subacqueo auto costruito da uno dei nostri soci.

L'impianto è in fase di adozione da parte del Soccorso Alpino sez. speleosub del Veneto (vedi foto allegata)

Il faro è impermeabile fino ad 80 m circa e va di preferenza fissato sul casco; è costituito da due parti che si avvitano tra loro in nylon + SO.

La chiusura della parte frontale è in lexan trasparente e la tenuta avviene tramite due OR.

La lampadina alogena da 20 W fornisce una illuminazione potente, che chi ha esperienza di sifoni apprezzerà sicuramente. L'autonomia è di 3 ore circa.

Sul retro della lampada parte il cavo che si collega alla custodia subacquea dell'accumulatore, la tenuta avviene tramite anello pressacavo.

La custodia impermeabile è in PVC e costituita da due parti: il coperchio, con l'interruttore a leva e l'ingresso del cavo ed il corpo.

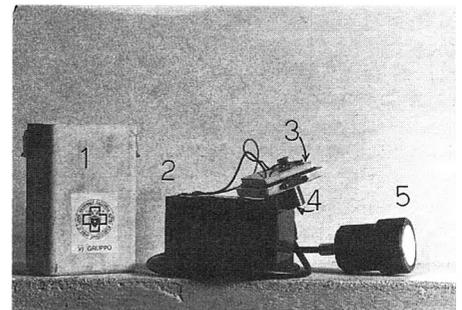
Sul fianco esterno del corpo è applicata una fibbia per allacciare la custodia alla cintura di piombi.

La batteria accumulatore ha 6,5 Ah e 12 V, le sue dimensioni sono di 151 x 94 x 65 mm di spessore.

Data la completa impermeabilità l'impianto è utilizzabile sia in acqua dolce che salata.

Coloro che vogliono ricevere maggiori dettagli possono rivolgersi a Casagrande Giuseppe (Gruppo Grotte Treviso 0422/379941).

Gruppo Grotte Treviso



Impianto di illuminazione subacqueo

1. contenitore impermeabile per la batteria, da applicare in cintura

2. batteria ricaricabile da 12 V e 6,5 AH

3. coperchio a chiusura stagna con interruttore magnetico (4) ed innesto del cavo impermeabile

5. lampada stagna da 20W, applicabile sul casco

ALCUNE ESPLORAZIONI IN LOMBARDIA

In Lombardia recentemente è stato possibile progredire nella conoscenza di alcune cavità note da tempo, mediante tecniche di speleologia subacquea.

LACCA DELLA BOBBIA

Catastata con il numero Lo 3496 Co, si trova in località Praterino, nella Valle di Bobbio, in Comune di Barzio. Nota da tempo ai locali, trattasi di una risorgenza il cui primo sifone, durante un periodo di secca eccezionale, era stato superato dallo Speleo Club Orobico del C.A.I. di Bergamo nel lontano 1978.

Nel corso di una secca ancor più eccezionale, nel 1986, non solo si superava il primo sifone, ma anche il secondo e si raggiungeva il terzo che poneva termine alle esplorazioni alla bella distanza di ben 400 metri dall'ingresso. Nel suo complesso la Lacca della Bobbia ha un andamento suborizzontale con i sifoni posti a differenti altitudini ed una morfologia tipica con fantastici "scallops" e condotte a pressione.

La sua esplorazione è stata ripresa in un periodo di normale deflusso da una squadra di sub composta da L. Casati, B. Dell'Oro, J.J. Bolanz e P. Deriaz. Questi, dopo aver superato i primi tre sifoni, hanno proseguito nell'esplorazione superandone altri tre e portando lo sviluppo della cavità a 800 metri.

Le caratteristiche dei sifoni, in regime di portata normale sono:

- 1°: profondità massima - 3 m, lunghezza 55 m
- 2°: profondità massima - 12 m, lunghezza 30 m
- 3°: profondità massima - 11 m, lunghezza 45 m
- 4°: profondità massima - 4 m, lunghezza 20 m
- 5°: profondità massima - 25 m, lunghezza 125 m ed infine, per ora, il
- 6°: profondità massima - 8 m e lunghezza 35 m con vari rami orizzontali e verticali la



Fiòm Lat: il sifone (foto F. Bajo)

cui esplorazione è tutt'ora in corso.

Il secondo sifone, per la cronaca, è bypassabile mediante una galleria aerea. L'acqua, limpida durante l'andata, al ritorno è nettamente torbida e la visibilità non supera i 50 cm. La corrente è scarsa e la grotta, tra il 5° ed il 6° sifone, si alza sino a 10 m ed è caratterizzata da concrezioni candide e da colonne alte sino a 6 m.

La larghezza media dei sifoni, anche se non molto ampia, si può definire "agibile" ed il percorso non presenta ramificazioni.

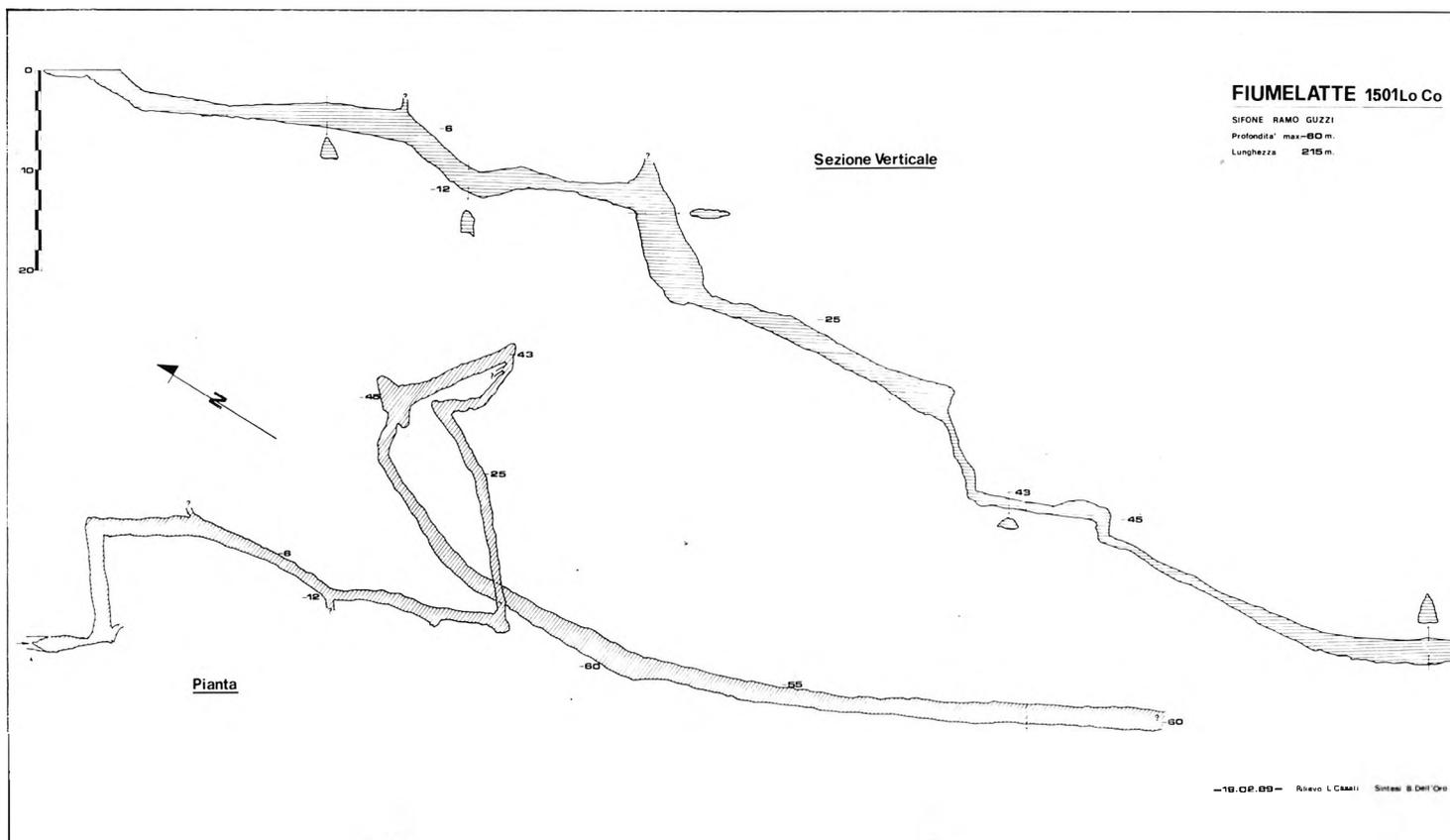
FIUMELATTE

La Grotta di Fiumelatte, Lo 1501 Co, posta nell'omonima frazione in Comune di Varenna, causa il costante fenomeno di intermittenza stagionale del corso d'acqua che da

essa fuoriesce, è conosciuta da sempre ed è stata studiata dai più bei nomi della speleologia lombarda. Tanto per ricordarne alcuni, citiamo Leonardo da Vinci (Codice Atlantico), Paolo Giovio (1560), Lazzaro Spallanzani (1772), Cesare Cantù e Antonio Stoppani. L'andamento che caratterizza Fiumelatte è molto complesso e mentre la parte più alta è fossile, la parte inferiore è parzialmente attiva o attiva nei periodi di piena.

Esplorata durante il periodo di secca, presenta tre ramificazioni che sono chiuse da altrettanti sifoni. Uno di questi è stato percorso per ben tre volte da L. Casati che, nel contempo, ne ha effettuato anche la relativa topografia.

La galleria sifonante è lunga circa 200 metri,



3486 Lo-Co
Lacca della Bobbia

1986/1
D-C: F. ANGI, S. FERRARI, E. CO. C.A.I. 1978
U-C: ANGI, FERRARI, S. L. C. ALLECCO 1982
S-C: F. ANGI, S. FERRARI, S. L. C. ALLECCO 1982



con un percorso ora suborizzontale ed ora verticale: ben 105 m della stessa si sviluppano ad una profondità di -60 m. Il tutto è abbastanza stretto con due passaggi angusti e malagevoli che portano alla profondità di -45 m. Dopodiché si raggiunge una condotta a sezione circolare di circa 3 m di diametro.

Dal punto in cui l'esplorazione è stata interrotta, si intravede la possibilità di proseguire nella condotta sopra citata che sembra mantenersi più o meno orizzontale.

Anche in questa grotta la corrente è nulla e la visibilità, ottima all'andata, al ritorno varia da 2 m a pochi cm. La morfologia non è molto dissimile dalla parte conosciuta ed esistono strettoie in cui è difficile passare con un equipaggiamento di più di due bom-

bole da dieci litri

FIÒM LAT

Detta anche Aqualatte, Lo 1259 Co, si trova nel territorio del Comune di Morterone, è conosciuta dagli abitanti del luogo e dai frequentatori della zona per la scenografica cascata che esce da una cavità lunga una quindicina di metri.

In un primo tempo avevamo giudicato il foro di uscita dell'acqua troppo stretto per poterlo definire accessibile ma una più attenta verifica subacquea ci aveva poi convinti del contrario... Si è così potuto proseguire in un sifone impostato su di un interstrato orizzontale per la prima parte (profondità media -3 m) che scende poi sino a -9 m per poi risalire e sbucare in una grande cavità di circa 40 m di altezza. Da questa sala si diparte

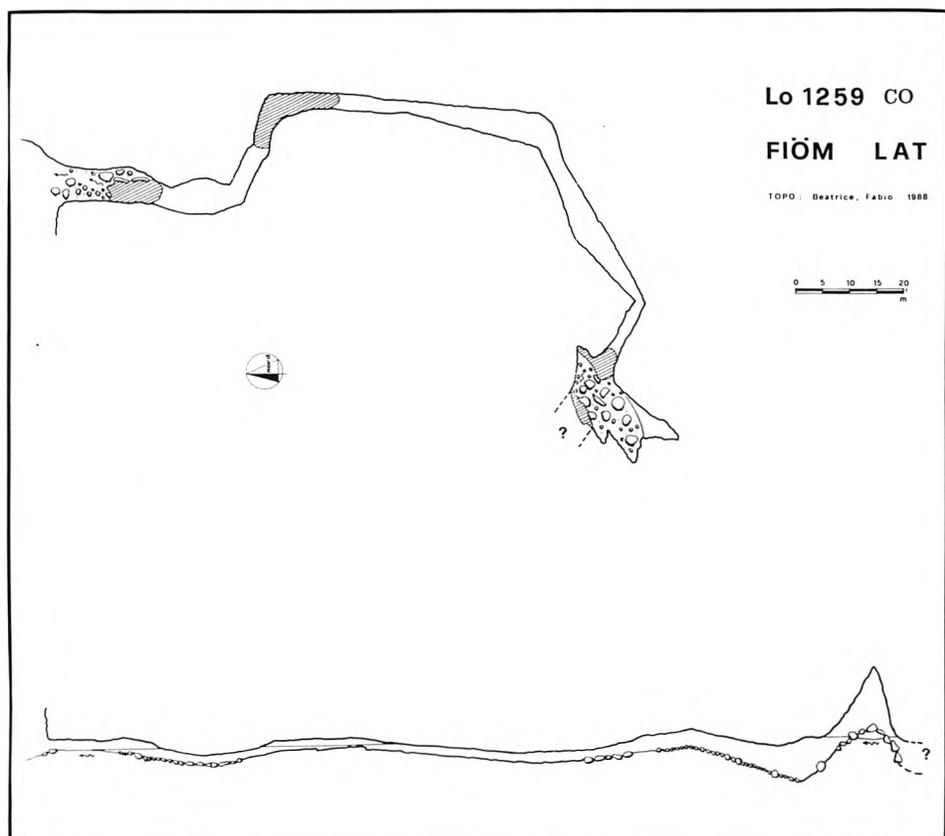
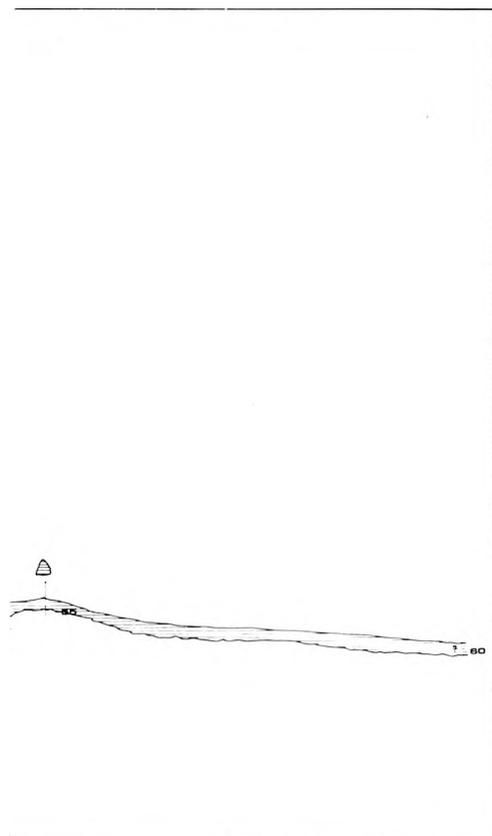
un secondo sifone percorso per circa 200 metri di lunghezza che raggiunge i -25 m di profondità.

Per il momento le operazioni sono state sospese ma ci ripromettiamo di portare quanto prima termine agli studi intrapresi.

Purtroppo, a differenza delle altre, l'ingresso di questa cavità si trova a circa un'ora dalla strada carrozzabile: il sentiero è impervio ed il materiale sub decisamente più pesante delle normali attrezzature speleologiche...

Occorre trovare quindi, di volta in volta, un elevato numero di collaboratori che, il più delle volte, devono limitarsi a fare non speleologia ma... i portatori! e non sempre ciò è possibile.

Beatrice Dell'Oro (G.S. Lucchese C.A.I.)



NEL SEGNO DEL CORNO D'AQUILIO

Prosegue con alterne vicende il grande progetto che ha catalizzato gli sforzi degli speleologi di tutta Italia

di Giuseppe TRONCON (Operazione Corno d'Aquilio)

Avevamo chiuso l'88 con 105 sacchi portati all'esterno della Spluga e più di 200 accatastati sotto il P. 108 ed altri 300 oltre "Fessura" partendo da Sala Bertola e, purtroppo, con quest'ultima ancora da ripulire.

L'operazione veniva comunque portata avanti tra le imprecazioni che, in tutti i dialetti, infioravano le manovre di recupero dei sacchi che, causa la mole, sul P. 88 e sul P. 108 si comportavano come vergini riottose che speleologi spremuti sino all'ultima goccia tiravano verso l'alto su corde spolpate come lische di pesce. Finalmente la neve del 20 novembre 88 arrestava questa folle corsa calando un velo su tutta l'attività svolta, in attesa di girar pagina per un'altra storia piena di dubbi e di incognite sul futuro dell'operazione di bonifica e sui già concordati programmi multidisciplinari.

CRONISTORIA DELL'OPERAZIONE CORNO D'AQUILIO 1989

31 marzo - Vengono convocati tutti i gruppi ed i collaboratori della operazione: l'obiettivo è di liberare il P. 108 dai sacchi accatastati l'anno precedente; il bel tempo lascia sperare nel meglio. L'improvviso arrivo del freddo e le abbondanti precipitazioni fanno slittare l'appuntamento.

9 aprile - Nuovo tentativo del G.A.L. e di alcuni speleologi della Repubblica di San Marino; la situazione idrica della cavità li fa però desistere dal proseguire (saggiamente) oltre il P. 88.

15 aprile - Il G.A.S.V., il G.S. Lavis, il G.S. Malo, il G.S. Bolzano, l'U.S.V., il C.R.N. ed il G.S. San Marco iniziano il riarmo della grotta con nuove corde, potenziando il P. 88, in previsione delle numerose risalite da oltre fessura. Tale riarmo si prolungherà a causa del maltempo e dell'abbondante stillicidio presente all'interno della cavità.

Nello stesso tempo il G.A.S.V. installa un "ragno", per i recuperi sul P. 131. Tale aggeggio con caratteristiche di maggior leggerezza ed efficienza andrà a sostituire quello più ingombrante usato l'anno precedente.

29 aprile - il G.S. C.A.I. Verona recupera il primo dei sacchi accatastati oltre fessura. Tra marzo e maggio il persistente maltempo respinge i reiterati tentativi di riprendere i recuperi interrotti. Finalmente a metà maggio iniziano le grandi manovre: decisiva si dimostrerà la grande partecipazione di speleologi sul P. 108. Il paranco allestito sopra il pozzo vede alternarsi 43 speleo che per ben 30 ore si danneranno per liberare (finalmente) il tratto di grotta che dal P. 108 porta



La Spluga vista dall'aereo (foto Zardini)

alla base del P. 130.

Partecipano a questa manovra tutti i Gruppi ed i singoli collaboratori.

Parallelamente alla manovra, un'altra squadra di 5 persone collabora (sic) con gli operatori RAI che malgrado l'inesperienza vengono accompagnati, si fa per dire, sino a Sala Cascade, — 280 m (doppio sic).

3 giugno - Il C.R.N., il G.S.P.G.C., e l'U.S.V., continuano il recupero sul P. 131 e finalmente, a tarda sera del 4 giugno vengono portati all'esterno tutti i sacchi accatastati in Sala Boegan: la prima scommessa è stata vinta!!

9 giugno — Tutti i sacchi vengono pesati ed aperti per verificare la presenza di materiale idoneo (!!) all'allestimento della Mostra sulla Spluga.

Durante questa fase dell'operazione sono stati recuperati ben 387 sacchi per un peso complessivo di 2144,5 Kg (!!) con 296 presenze.

Vengono inoltre riportate all'esterno 4 reti da letto con relativi materassi, un portone di legno, una tenda da campo, una matassa di filo spinato ed un fornello a tre fuochi recentemente scaricati sul fondo del primo pozzo...

10 giugno - Il G.S. Lavis e il G.S. S. Marco iniziano i recuperi da Sala Serpente, cioè da oltre fessura. La tecnica viene modificata: prove precedentemente fatte dimostrano

che il sistema usato nell'88 non è più utilizzabile sia per la mancanza di persone sufficienti a formare un'unica catena umana tra le Sale Boegan e Paradiso (90 m!) sia per la mancanza di uno spazio sufficientemente ampio ed idoneo ad accatastare i sacchi.

Anche se avessimo operato il recupero da Sala Bertola a — 400 con la tecnica del passamano avremmo infatti ritrovato l'ostacolo in fessura. Oltre tale barriera si dovevano quindi usare tecniche più snelle e flessibili con un numero adeguato di persone e dotate altresì di una valida preparazione fisica tale che consentisse loro di portare da — 620 sino alla base del P. 131 pesanti carichi. Da questo momento la tecnica usata sarebbe stata quella di arrivare nella zona prescelta da ciascun gruppo e di uscire con un sacco a testa lasciandolo sotto il primo pozzo.

Parallelamente la Segreteria avrebbe dovuto coinvolgere il maggior numero di persone autonomamente organizzate.

24 giugno - Il G.S. Bolzano tenta di arrivare sul P. Chiodo ma l'eccessiva acqua presente nella parte bassa del meandro dopo la Sala Serpente lo fa desistere ed i recuperi vengono portati avanti solo dal P. Frastuono.

1 luglio - Un colpo di coda del G.S. Bolzaneto permette di insaccare tutti i rifiuti di Sala Bertola.

8 luglio — Il G.S.A. Livorno ritenta una manovra in fessura con la tecnica del passamano dimostrando così l'impraticabilità dello stesso.

15 luglio - Il G.S. Lavis e il G.S. Mantovano, sotto violente cascate, iniziano i recuperi da Sala Bertola.

A stento si riesce ad accatastare il tutto sotto il P. Gonnella: tutti sono bagnati fradici, infreddoliti e vi è solo voglia di guadagnare l'uscita al più presto possibile.

Nelle prime ore del 16 luglio incrociamo sul P. Frastuono la seconda squadra composta dagli speleologi bolognesi, dall'U.S.V., dal G.S. CAI Verona e dal G.S.P.G.C. che, secondo gli accordi avrebbero dovuto continuare i recuperi sino alla base del P. del Chiodo alla cui sommità avrebbero poi lasciato l'attrezzatura per allestire il paranco. In questi due giorni una nutrita squadra del G.S.E. lavorerà interrottamente nell'ingrato compito di recuperare le persone sul P. 131.

29 luglio - Il G.S. Pipistrelli di Terni inizia il recupero sul P. del Chiodo ed il G.S. Lavis sul P. Frastuono, spostando a monte tutti i sacchi ed uscendo poi con uno di questi a testa.

Dal 19 agosto al 1 ottobre il G.S. Fiorentino, il G.S. CAI Verona, il G.S. Lucchese, il G.S.E. e il G.S. Malo si alternano tutti i fine settimana, in prevalenza da P. del Chiodo, punto decisamente critico delle operazioni in corso.

In questo lasso di tempo si inserisce costruttivamente anche la S.S. Città di Castello che porta un valido aiuto in profondità.

6 e 7 ottobre - Tutti i Gruppi ed i collaboratori autonomi vengono convocati per un'azione comune. Purtroppo tale data si rivelerà infelice sia perché molti gruppi fuori dal Veneto erano impegnati in altre attività sia perché motivi contingenti avevano dirottato l'attività di molti in altre direzioni.

Malgrado questo il G.A.S.V. porterà a termine il recupero sul P. del Chiodo sostenendo praticamente da solo l'organizzazione esterna. Sono tuttavia presenti alcuni collaboratori tra i quali Francesco Del Vecchio del G.S. Bari, Lia Botta e Maria Rosa Cerina del G.S. Novara, che alla base del P. 108 sbalordiranno tutti con i due voluminosi e pesanti sacchi trasportati.

11 ottobre - Undici speleo sovietici di Sverdlovsk (Urali) sono graditi ospiti. È la prima volta che rappresentanti della speleologia sovietica scendono in questa cavità. Malgrado utilizzino tecniche il più delle volte differenti, contribuiranno non poco al recupero di numerosi sacchi.

14 ottobre - Viene fatto un ulteriore bilancio. Dall'inizio dell'operazione sono stati portati all'esterno 571 sacchi per un totale di 2877,4 Kg (!!!) di rifiuti con la presenza di 487 persone per 8766 ore complessive pari a ben 1220 giornate lavorative.

Il 28 ottobre l'OPERAZIONE CORNO D'AQUILIO si prende finalmente una vacanza e presenta a "Phantaspeleo" quanto fatto allestendo nel contempo una mostra con cimeli recuperati nell'89, proiettando un filmato girato in diretta durante una delle manovre di recupero. Vari stands dedicati alle molteplici attività dell'operazione (biospeleologia, idrogeologia, rilievo topografico di precisione, fotografie ecc.) fanno da corollario.

Ringraziamo nell'occasione la Federazione Speleologica Veneta che con grande sensibilità, con la copertura delle spese relative,

ha reso possibile una partecipazione che, causa i costi, non si sarebbe decisamente potuta affrontare.

Dopo il 28 ottobre sono stati effettuati altri recuperi ma tutto il materiale è stato abbandonato sotto il P. 131.

Dal 27 ottobre 89 al 4 gennaio 90 si sono alternati in Preta vari gruppi: G.S.A. Livorno, G.S. Lavis, G.S. Emiliano, G.S. Lucca, G.S. Belluno, G.S. Padova, G.S. Padova, G.S. Bologna, G.S. Ferrara, S.C. Forlì e G.S. Piemontese. Quest'ultimo con la sua nutrita presenza ha dato un tangibile aiuto nei recuperi in profondità.

A differenza dell'anno precedente, il 1989, ha visto oltre alla presenza dei Gruppi aderenti anche la partecipazione di nuovi collaboratori organizzati in gruppi autonomi fortunatamente sempre più sensibili al messaggio ecologico lanciato.

Dovendo fare un'analisi dell'andamento generale dell'operazione ritengo giusto dire che è stato un buon anno: una grossa mole di lavoro è stata svolta, con tangibili risultati. Penso che per l'estate del 1990 verrà completato il lavoro di bonifica e, da quel momento, sarà possibile iniziare la terza fase di

recupero di materiale non inquinante, giacente oltre il P. Torino, consistente essenzialmente in corde e scalette.

Per queste manovre necessitano almeno 40 persone. In caso contrario sarà solo uno spreco di energie.

Colgo quindi l'occasione per invitare i "fondisti" italiani alla Spluga della Preta possibilmente in gruppi autonomamente organizzati. Contattatemi allo 059-235745 dalle 24 alle 8 del mattino. Dateci una mano in quest'ultimo slancio!

LE RICERCHE SCIENTIFICHE

Il 2 aprile 1988 si riunisce per la prima volta a Fosse presso il bar "HOMBRA" la sezione scientifica dell'"Operazione Corno d'Aquilio" e in questa sede di fortuna vengono gettate le prime basi per un programma di ricerche.

Si decide di:

a) dividere in settori numerati tutta l'area circostante in base alle difficoltà oggettive del terreno. Si sarebbero organizzate poi delle battute specifiche per ciascun settore, consegnando ad ogni partecipante una busta contenente una carta topografica ge-



Allora, è pronta "la balena?" (foto Sturloni)

nerale ed una particolareggiata della zona, una lista di segni convenzionali per le particolarità idrologiche, una lista di operazioni da espletare ed una scheda di relazione;

b) fotografare dal Monte Baldo tutta la parete del Corno d'Aquilio in modo da avere una composizione fotografica d'insieme e poter così pilotare a tavolino le zone di ricerca;

c) fare foto agli infrarossi sia dal Monte Baldo che per via aerea;

d) localizzare tutte le sorgenti.

Nella successiva riunione del 30 aprile presso il ponte di Veja veniva consegnato da Mirko Meneghel un elenco bibliografico sulla zona e la lista dei segni convenzionali da allegare nella busta per le battute esterne. In questa prima fase veniva fatta inoltre una sommaria divisione dei compiti e indicata una persona quale riferimento organizzativo per la parte epigea e un'altra per la parte ipogea; naturalmente con le dovute ed opportune sovrapposizioni e scambi di informazioni.

Domenico Zanon del Museo Civico di Storia Naturale di Milano e Gianfranco Caoduro del Museo Civico di Storia Naturale di Verona avrebbero agito in stretta collaborazione nelle ricerche biospeleologiche. I propositi del 1988 purtroppo non furono in gran parte mantenuti in quanto la bonifica della Spuga aveva monopolizzato gli interessi generali. Dopo aver messo a punto per la Spuga un programma pluriennale di meteorologia ipogea il 18 giugno 1988 il G.S.A. Livorno, sfortunatissimo si arenava sugli armi non eseguiti da precedenti squadre e sugli strumenti di misura distrutti durante la progressione nella grotta.

Il 2 luglio 1989 il G.A.S.V. esegue 5 prelievi di acque fino al P. Ribaldone. Un mese dopo geologi del G.S. Bolzaneto eseguono un rilevamento geomorfologico e il 12 novembre dello stesso anno, il G.S. Bolzaneto, lo S.C. Gubbio e il G.S.P.G.C., da -400 (Sala Paradiso) eseguono campionature di rocce e numerosi prelievi d'acqua.

Veniva misurata inoltre la temperatura stessa delle acque.

Si notò subito che la temperatura era più elevata nella Sala Cargnel mentre nella Sala Spugne e nella Sala Paradiso era più bassa. Preoccupati per la scarsa attività di ricerca fino ad allora effettuata nella riunione di Reggio Emilia del 3 dicembre successivo,



"Atom earth mother" (foto Pedrolli)

ci proponemmo di trovare a qualunque costo per il 1989, uno spazio per le ricerche.

Il primo luglio 1989 Leonardo Piccini, Claudio Serventi, Mario Vianelli, scendono al fondo della cavità, campionano minerali fino alla base del P. Ribaldone.

Nella stessa giornata Marco Menichetti, Carlo Cavallo, Andrea Pierini e Francesco Costi fanno prelievi dalla base del P. 88. Si apre così una lunga serie di discese specifiche.

Il 30 luglio dello stesso anno Giovanna Cascone, Gianni Niccolai e Vittorio Pesce proseguono i campionamenti e si fermeranno alla base del P. Chiodo.

Il 27 agosto Giuseppe Troncon, Ezio Anzanello, Luca Chiericati prelevano campioni di acqua da 0,5 l ciascuno, misurando la temperatura e la durezza dell'acqua sul posto e coprendo la parte di grotta che va dal fondo del ramo del Vecchio Trippa sino a Sale Spugne e il tratto della base del P. Ribaldone sino al P. Bologna.

Contemporaneamente vengono prelevati in bottiglie sterili, alla base del P. Torino e del P. Chiodo nella Sala Cargnel e nella Sala Cascade, campioni d'acqua per le analisi batteriologiche.

I tre usciranno dalla cavità il 29 agosto.

L'unica acqua veramente potabile risulterà quella di Sala Cascade.

Il 9 settembre Giuseppe Troncon, Andrea Prodomi, e Nanni Dorigo effettuano le stesse campionature in Via Nuova.

Il 7 ottobre Giovanni Pensabene e Carlo Cavallo chiudono la parte mancante tra la base del P. Chiodo e la base P. 88 per i campionamenti geologici.

Il 19 novembre Giuseppe Troncon, Alessandro Medici e Massimo Arvali effettuano l'ultimo prelievo delle acque nei Rami del Nonno.

In tutti questi campionamenti delle acque si è rilevata una costante: più si scende, più aumenta la temperatura e diminuisce la durezza dell'acqua.

Il 3 dicembre Ezio Anzanello, Maria Grazia Cadamuro, e Giuseppe Troncon vanno direttamente al fondo nuovo e prelevano da questo un blocco d'argilla incontaminata di grosse proporzioni per particolari analisi.

L'8 gennaio 1990 tutti i campioni di roccia sono stati inviati all'Università di Perugia mentre i campioni d'acqua tenuti al buio e al fresco, venivano inviati nella stessa giornata nei laboratori di Verona per le opportune analisi.

Parallelamente Michele Rebesco, Andrea Ardoni, Roberto Zorzin e Ugo Sauro ciascuno per il settore di loro competenza operano in superficie con la collaborazione di Guido Rossi.

Convocato il 7 Ottobre 1989 A.S. Anna d'Alfaedo, il settore scientifico fa il punto dei lavori eseguiti e si stabilisce il piano di lavoro per il 1990.

Anche la biospeleologia ha avuto i suoi momenti particolari ed importanti: una ricerca di biospeleologia nella Spuga della Fanta si arrende di fronte a miasmi insopportabili, derivanti da cadaveri bovini e suini in decomposizione.

Nel 1988 Domenico Zanon effettua tre discese di ricerca fermandosi nella Sala Serpente.

Nel 1989 rientra nella cavità e spinge le sue ricerche fino alla base del P. Bologna e al fondo del Vecchio Trippa.

Durante queste uscite rinverrà sul P. Chiodo rari esemplari, nel ramo del Vecchio Trippa noterà che è una zona pressoché azoica. Rileverà inoltre sul P. Chiodo e sul P. Bologna numerose presenze di Limonidi e Tipulidi (Ditteri): presenze insolite per quel-



Il riposo dei guerrieri (Foto Troncon)

le profondità che fanno presumere l'esistenza di uno o più cunicoli collegati con l'esterno.

Ipotesi già avanzata da tempo, causa la presenza di depositi di guano dal P. Torino in giù e dalla presenza di pipistrelli in questa parte di grotta.

Nel frattempo Gianfranco Coaduro effettua una serie di discese in cavità circostanti e studia, nel laboratorio di biospeleologia di Verona, gli esemplari rinvenuti durante le sue ricerche e quelle di Zanon.

G. Troncon (Op. Corno d'Aquilio)

L'"Operazione Corno d'Aquilio" propone tre iniziative alla speleologia italiana.

1) Il secondo fine settimana di ogni mese del 1990 effettuerà scavi in Grotte adiacenti alla Spluga della Preta che per diverse motivazioni sono di notevole interesse.

2) Le pareti attorno al Corno d'Aquilio, e i suoi terrazzi, oltre a essere pochissimo conosciuti speleologicamente, sono di notevole interesse specie dopo le recenti scoperte. L'ipotesi più razionale per spiegare alcuni misteri della Spluga è pensare che esista un complesso carsico parallelo alla Spluga stessa che in profondità o a media profondità, sia collegato

e sia sufficientemente esteso da collegare rapidamente la Spluga, con le pareti della Valle dell'Adige.

Questa ipotesi spiegherebbe la presenza di pipistrelli nel fondo, di Limonidi (Ditteri) nel P. Torino e P. Bologna, la debole circolazione d'aria nella Spluga. Un paio di sopralluoghi sulle pareti della valle dell'Adige in dicembre hanno subito permesso di scoprire numerose cavità ancora inesplorate. La Segreteria propone di compiere intense battute in questa fascia di territorio, peraltro già suddivisa in aree precise, ciascuna dotata di opportuna documentazione e già fotografata con gli infrarossi.

Gli interessati riceveranno la documentazione relativa.

3) L'esplorativa nella Spluga ha bisogno di rinnovamento: scheletri interi di faina sul P. 88, sul P. 108, pipistrelli sul canyon verde, sul P. Bologna, cumuli di guano in cunicoli del P. Torino, la presenza di Limonidi in grande quantità sul P. Torino e sul P. Bologna, Ditteri che per le attuali conoscenze non superano la distanza di circa 300 metri dalla superficie, la presenza del sifone del P. Ribaldone che è risultato un "troppo pieno" (indizio che l'acqua si infiltra per ben altre condotte), l'esistenza di un pacco di rocce carsificabili di oltre 500 metri circa dal fondo della Spluga, prima di

raggiungere l'alveo del fiume Adige, numerose e gigantesche doline adiacenti alla Spluga; sono tutti elementi che invitano a compiere ulteriori esplorazioni in questo abisso che probabilmente cela un carsismo sotterraneo di proporzioni assai più vaste.

A tutti gli interessati la Spedizione metterà a disposizione maggiori informazioni e supporti tecnici.

Tel. 059/235745

OPERAZIONE CORNO D'AQUILIO

c/o Troncon Giuseppe

Via dei Lovoleti, 5 - 41100 MODENA

BREVE SINTESI DELLE DISCESE COMPIUTE NEL 1989 DAL G.A.S.V. ALLA "SPLUGA DELLA PRETA" NELL'AMBITO DELL'"OPERAZIONE CORNO D'AQUILIO"

ZONA DEL POZZO 131: abbiamo effettuato la traversata in artificiale sul lato W del primo pozzo, nel punto in cui scampana a -30 metri sperando di trovare una galleria tettonica, come sul lato E, ma purtroppo siamo invece arrivati al classico "cul de sac".

Abbiamo poi effettuato la discesa del pozzo da questo versante, constatando che i finestroni intravisti non erano altro che delle nicchie.

RAMI DEL NONNO: si è lavorato per proseguire nel meandro "Pinocchio", riuscendovi ed avanzando per svariati metri, avvicinandoci sempre più alla superficie; attualmente siamo ancora fermi su una piccola colata che ostruisce il passaggio; con poco lavoro però riteniamo di poterla oltrepassare e proseguire nel meandro che si intravede.

ZONA DEL POZZO 108: la risalita in artificiale nel meandro che conduce dal P. 131 al P. 108, non ci ha per il momento consentito di arrivare in zone interessanti.

POZZO 88: due importanti scoperte sono state effettuate su questo pozzo.

Al primo terrazzo è stato forzato un meandrino che ha consentito di arrivare in una ampia zona nuova, profonda circa 100 metri, che, scendendo, porta nella Sala Cristalli, mentre in risalita si arriva oltre l'imbocco del P. 88, e si ferma su un angusto meandro (che al più presto verrà forzato).

In questo ramo è stato ritrovato uno scheletro intatto di faina.

Sempre sul terrazzo del P. 88, lato destro, guardando il pozzo, si è forzata una fessura ostruita da alcune stalagmiti e si è proseguiti per una ventina di metri lungo un cunicolo in leggera pendenza sino ad arrivare all'imbocco di un P. 15 per ora inagibile, ma che con un po' di lavoro ci permetterà di vedere una nuova zona di questo settore ancora sconosciuto.

SALA CRISTALLI: con due discese si è riusciti a forzare lo stretto cunicolo che partiva mezzo nascosto dal fango. Dopo circa 90 metri si è arrivati nella Sala Cargnel più precisamente sul Pozzo della Luna.

SALA CARGNEL: è nel mese di dicembre che, finalmente, allargando una fessura siamo riusciti ad imboccare un importante meandro attivo che alimenta la cavità; per problemi di tempo non abbiamo proseguito che di una quarantina di metri ma tutto fa ben sperare per il prossimo anno.

POZZO TORINO: con un lungo traverso sul lato destro si è riusciti ad esplorare i tre finestroni da tempo individuati.

Questa nuova zona è composta da brevi cunicoli infangati che sboccano su una serie di pozzi sventrati sul lato sinistro (i finestroni) che vanno a finire nella saletta del



Base P. 108: pattume e "sacco balena" (foto Troncon)

Campo Base. In più punti di questi cunicoli sono stati notati depositi di guano.

POZZO BOLOGNA: si è finalmente individuato un grande imbocco sul Pozzo che sembra promettere bene, viste le dimensioni e il cospicuo arrivo d'acqua. Dopo aver studiato l'itinerario più atto per la risalita, con trapano e ragno si è saliti di 24 metri in artificiale e si è arrivati su un grande ripiano. Ora mancano circa 6 metri per entrare nel finestrone individuato.

POZZO BOLOGNA: durante un tentativo di arrivare al grande imbocco del finestrone, si è giunti sopra il P. Bologna per una quarantina di metri attraverso un meandro, a volte sfondato, che continua con grandi dimensioni oltre lo stesso P. Bologna. Purtroppo a causa delle batterie del trapano ormai scariche non si è potuto proseguire.

POZZO RIBALDONE: alla base di questo pozzo è iniziata l'opera di disostruzione di un nuovo cunicolo.

CANYON VERDE: un nuovo meandro è stato scoperto ed esplorato in questa zona; dopo 75 metri, però, si è visto che alcuni blocchi ostruiscono il passaggio.

POZZO VITTORIO VENETO: si continua a lavorare nella galleria alta e dopo circa 40 metri si è fermi su un'ulteriore frana.

A. Soresini (G.A.S.V.)

NUOVA GROTTA SUL CORNO D'AQUILIO

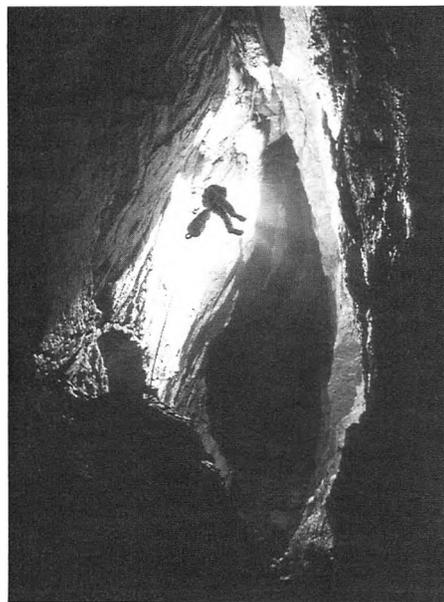
Una nuova grotta è stata esplorata nell'ambito dell'operazione "Corno d'Aquilio" dal gruppo G.A.L. (Gruppo Alti Lessini). La scoperta è avvenuta durante una battuta in un ripido canale del monte Corno d'Aquilio verso la Val d'Adige. La cavità, che si apre a 1470 m s.l.m., è stata battezzata "Grotta Corno d'Aquilio" ha uno sviluppo complessivo di 29 m ed una profondità di 11 m.

Il suo ingresso è costituito da un disagiata meandro, seguito da una saletta e da un pozzo di 7 m. La grotta è caratterizzata da una franosità diffusa e verso il fondo è avvertibile una debole corrente d'aria.

G. Benedetti (G. Alti Lessini)

ANELLO POZZO DEL CHiodO - POZZO TORINO

Nel corso di un'uscita inserita nel programma O.C.A. due speleo del CAI di Verona, hanno trovato una congiunzione tra il pozzo



Ramo del Vecchio Trippa (foto Anzanello)



Finalmente pulito! (foto Troncon)

Chiodo e il pozzo Torino.

L'anello inizia nella parte alta del meandro che si trova alla base del Chiodo. Si sviluppa in quattro salti poco concrezionati, per un dislivello complessivo di 40 metri.

Sembra costituire il vecchio percorso dell'acqua, trovandosi più alto rispetto alla via attiva. Essendo un percorso fossile si rivela utilissimo dato che evita di rimanere bloccati alla base del pozzo Torino in caso di piena.

Dal punto di vista esplorativo non dovrebbe offrire altre possibilità. Lo si può percorrere interamente sfruttando attacchi naturali ed utilizzando quattro spezzoni di corda da dieci metri. Notevoli sono i ciuffi di aragonite presenti sul secondo salto.

E. Chiomento (G.S. CAI Verona)

LE "FINESTRE" DELLA PRETA

Di vari gruppi che stanno portando avanti l'esplorazione della grotta l'U.S.V. ha iniziato con quella di alcune finestre: la prima posta nel pozzo di 13 metri alla base del 108 (pozzo Cbianca); una seconda finestra sul pozzo della Luna un'altra sul 131. Durante queste esplorazioni si intravedono altre finestre sul pozzo Torino. Nella sala delle Cascate viene risalita la sinistra del corso d'acqua per arrivare ad un meandro la cui esplorazione ci condurrà ad un altro passaggio già conosciuto che purtroppo riporta alla sala delle Cascate. L'attività prosegue con il sondaggio della fessura finale. Angelo Trevenzoli lo ha portato a termine scorgendo tra l'altro una seconda fessura ancora da esplorare sopra il pozzo Verona. La finestra sul pozzo della Luna conduce ad una stanzetta e ad un pozzetto di 11 metri. L'esplorazione della finestra che si apre sul pozzo 131 ci porta ad un camino di circa 10 metri che però chiude inesorabilmente. Il pozzo da 108 metri ci offre invece delle sorprese. Dalla finestra esplorata si arriva ad una fessura, ex passaggio d'acqua, che conduce a due pozzetti (5 e 11 METRI), e si innesta in un camino molto simile al 108. Alla base di questo viene trovata una fessura che si rivela essere un passaggio verso la sala Spugne. I due rami risaliti sono senza sbocchi. Il camino vero e proprio viene risalito per circa 40-50 metri. Le prove effettuate con i fumogeni prova che esiste un collegamento con la via Nuova e più precisamente con il pozzo da 50 metri. La risalita non è stata ultimata. Alla base di questo camino sono stati rinvenuti gli scheletri di un pipistrello e

di una faina. Questa scoperta fa pensare che esista un collegamento con l'esterno.

L. Caramazza (Unione Spel. Veronese)

GRUPPI PARTECIPANTI ALLA SPEDIZIONE:

Gruppo Speleologico San Marco (VE), Gruppo Speleologico Opitergino (TV), Gruppo Speleologico Paleontologico Gaetano Chierici (CE), Gruppo Speleologico Malo (VC), Gruppo Speleologico C.A.I. Verona (VR), Unione Speleologica Veronese (VR), Centro Ricerche Naturalistiche (VR), Gruppo Grotte Solve Belluno (BL), Gruppo Speleologico Bolzano (BZ), Gruppo Speleologico Pipistrelli (TR), Gruppo Speleologico Bolzaneto (GE), Gruppo Alti Lessini (VR), Gruppo Speleologico Padovano (PD), Gruppo Attività Speleologica Veronese (VR), Gruppo Speleologico Mantovano (MN), Gruppo Speleologico Lucchese (LU), Speleo Club Forlì (FO), Gruppo Speleologico Archeologico Livorno (LI), Gruppo Speleologico Fiorentino (FI), Gruppo Speleologico Emiliano (MO), Gruppo Speleologico Lavis (TN), Gruppo Grotte Novara.

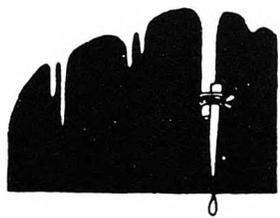
PARTECIPANO COLLABORATORI DAL:

Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Puglia.

SI RINGRAZIANO LE DITTE ED ORGANIZZAZIONI CHE CON MATERIALE O SOMME DI DENARO HANNO SOSTENUTO QUESTA INIZIATIVA:

Alp Design (BG)
Avventura (TS)
Amorini (PG)
Barba Sport (CO)
Beai Corde (TN)
Ederlid (MI)
Fumagalli (CO)
Longoni Sport (CO)
Repetto (GE)
Supermercato Cona (Fosse-VR)
A.P.T. di Bosco Chiesanuova (VR)
Cassa di Risparmio di Verona Vicenza Belluno Ancona (VR)
Comune di S. Anna D'Alfaedo (VR)
Comunità Montana della Lessinia (VR)
Pro Loco di Fosse (VR)
Provincia di Verona (VR)
Federazione Speleologica Veneta
Regione Veneto
Società Speleologica Italiana
L'OPERAZIONE CORNO D'AQUILIO gode del patrocinio della:
F.S.V. (Federazione Speleologica Veneta), S.S.I. (Società Speleologica Italiana), F.I.E. (Federazione Italiana Escursionisti), Museo Civico di Storia Naturale di Verona (VR).

PROTEZIONE DELLE GROTTI



UNA LEGGE PER LE GROTTI LIGURI

Il 21 febbraio 1990 per il Consiglio Regionale della Liguria ha approvato all'unanimità la legge regionale "Norme per la tutela e la valorizzazione del patrimonio speleologico e delle aree carsiche e per lo sviluppo della speleologia".

L'iter della legge era iniziato già parecchi anni or sono: nel lontano 1974 i gruppi speleologici liguri avevano costituito a Savona la Delegazione Speleologica Ligure (D.S.L.), con lo scopo principale della salvaguardia del carsismo ligure, programmando di "svolgere attività di tutela diretta delle cavità e delle aree carsiche, di collaborare al mantenimento del Catasto Speleologico Regionale" (istituito come Ente Autonomo dai gruppi liguri nel 1968), di favorire la diffusione delle ricerche speleologiche tramite riunioni, congressi, seminari e ricerche, e di sensibilizzare la Regione a promulgare leggi opportune.

Un primo parziale risultato si era ottenuto nel 1977, quando si era riusciti a fare inserire la maggior parte delle aree carsiche nei territori tutelati dall'istituzione dei 15 parchi liguri (L.R. 40), rimasti però poi inattuati proprio nelle zone di maggiore interesse speleologico e oggi confluiti nel più generale piano paesistico regionale.

L'impegno della D.S.L., non era comunque venuto meno e nel biennio 1982-1983 si era giunti a definire con l'Assessorato all'Ambiente della Regione un vero disegno di legge sulla speleologia, che si era però presto arenato.

Solo sul finire del 1985 fu possibile riavviare faticosi contatti con la Regione Liguria, questa volta con l'Assessorato all'Urbanistica, rivelatosi l'unico competente in materia, dopo ripetuti "rimbalzi" da un ufficio all'altro: la bozza predisposta dai funzionari dell'Ufficio Parchi venne discussa all'inizio del 1987 con i rappresentanti dei Gruppi della D.S.L., ma si arenò a sua volta per altri due anni per la profonda divergenza (tra i Gruppi, la D.S.L. e il Catasto da una parte, e la Regione dall'altra) su alcuni punti cruciali del disegno di legge: l'istituzione di un nuovo catasto regionale delle grotte e delle aree carsiche, la congrua rappresentanza degli speleologi in un'apposita commissione regionale e il finanziamento non solo del catasto, ma anche della ricerca e dell'attività speleologica.

Nella primavera del 1989 si ripresero i contatti con la Regione, cercando questa volta di aprire il dialogo non più solo con i funzionari, ma anche con gli esponenti politici, for-

nendo loro il testo del disegno di legge-quadro nazionale sulla Speleologia e organizzando a Savona, il 15 aprile, la Tavola Rotonda "Tutela del territorio carsico ligure e promozione della Speleologia: proposte di leggi nazionali e regionali", alla quale furono invitati a partecipare non solo gli speleologi (tra i quali il prof. Forti, presidente della Società Speleologica Italiana, che moderò il dibattito e trasse le conclusioni), ma anche il senatore Ruffino (uno dei firmatari della proposta di legge-quadro), diversi funzionari e alcuni consiglieri regionali (in rappresentanza della maggioranza e dell'opposizione).

L'"apertura" del 1989 è risultata vincente: con l'aiuto e l'impegno dei "politici" (tra i quali non va ricordato solo l'assessore Signorini, presentatore della legge, ma anche il consigliere Privizzini, promotore il 15 settembre u.s. di un disegno di legge alternativo dell'opposizione, nell'intento di sbloccare la situazione; gli assessori Mentil e Valenziano, latori delle istanze della D.S.L. all'interno della Giunta; i consiglieri Pezzoli e Lazagna: complessivamente rappresentanti di 6 dei 10 partiti presenti nel Consiglio) si è giunti infine a far sì che anche la Liguria avesse una legge sulla Speleologia. La legge tutela tutte le grotte, vietandone la distruzione, l'occlusione, il danneggiamento, l'inquinamento, l'asportazione di qualunque elemento, l'alterazione del regime idrico e l'effettuazione di scavi o sbancamenti (fatta eccezione degli interventi strettamente indispensabili per l'esplorazione).

L'eventuale utilizzazione a fini economici, turistici e sanitari delle grotte andrà autorizzata dalla Giunta regionale, sulla base di progetti illustranti "la situazione in atto, le variazioni che si intendono apportare e l'impatto ambientale derivante".

Per le aree carsiche la tutela non sarà invece automatica, ma sarà limitata alle "principali aree carsiche di rilevante importanza idrogeologica, ambientale e paesaggistica", inserite in un elenco approvato con deliberazione della Giunta regionale e iscritte nel catasto regionale delle grotte e delle aree carsiche: in tali aree non sarà consentito effettuare discariche di rifiuti solidi urbani e di rifiuti speciali non inerti e "nell'approvazione di piani e programmi che possono interessarle, con particolare riguardo alle previsioni urbanistiche ed alla localizzazione di cave e discariche di inerti, la Regione verifica la compatibilità con le caratteristiche dell'area e adotta gli accorgimenti necessari a garantire l'integrità del complesso idrogeologico interessato".

La vigilanza sarà delegata alle Province, che per l'accertamento delle eventuali violazioni potranno avvalersi anche della collaborazione dei gruppi speleologici; saranno comminate sanzioni amministrative pecuniarie da lire 100.000 a un milione: da segnalare che per scavi e sbancamenti o per discariche la multa sarà di tale importo "per ogni metro cubo di materiale". La legge ufficializza inoltre i gruppi speleologici liguri aderenti alla D.S.L., istituendone l'apposito albo regionale, e il "Catasto regionale delle grotte e delle aree carsiche", affidandone la "tenuta" al Catasto Speleologico Ligure e la gestione alla D.S.L., tramite apposita convenzione.

La promozione della speleologia prevede l'erogazione di contributi: da una parte, a enti pubblici (Comuni, Province, Comunità Montane) per "l'allestimento e la gestione di attività di fruizione delle grotte: visite guidate turistiche e didattiche, esposizioni, mostre, stampa di materiale divulgativo, sistemazione di percorsi anche superficiali di accesso alle grotte, pulizia dei sentieri, tabellazione e guardianaggio"; dall'altra a enti speleologici (D.S.L. e gruppi iscritti all'albo regionale) per "lo studio e l'esplorazione dei sistemi carsici, la stampa di pubblicazioni, l'organizzazione di mostre e convegni e la partecipazione a manifestazioni nazionali e internazionali, l'organizzazione di corsi di speleologia omologati dalla S.S.I. o dal C.A.I., l'organizzazione dei corsi di preparazione professionale per guide speleologiche e l'adeguamento e l'ammodernamento di materiale speleologico ed attrezzature per la ricerca".

La ripartizione dei fondi tra enti pubblici e speleologici avverrà al 50%. Per tutta la materia della legge la Regione si avvarrà dei pareri espressi dalla già esistente Commissione tecnico-scientifica regionale per l'ambiente naturale, integrata da: due esperti designati dalla Giunta; quattro rappresentanti della D.S.L.; un rappresentante designato congiuntamente dalla S.S.I. e dal C.A.I.

La legge sarà finanziata annualmente (si spera) "con le relative leggi di bilancio": per l'anno 1990 saranno disponibili 10 milioni di lire per il Catasto e 70 milioni per i "programmi di interventi e attività".

Nel complesso quindi la nuova legge viene a portare un nuovo positivo contributo alla salvaguardia dell'ambiente e del territorio ligure e premia l'impegno e l'aspettativa della D.S.L. e dei 10 gruppi ad essa aderenti (C.R.N.S. "Sial", G.S. Alassino, G.S. Bolzaneto, G.S. Borgio Verezzi, G.S. Imperiese,

G.S. Ligure "Issel", G.S. Genovese "Martel", G.S. Savonese, S.C. "Panda" e S.C. "Ribaldone").

Rinaldo Massucco (Delegazione Speleologica Ligure)

PREMIO DUWANISH

Il Gruppo Speleologico Mantovano ha istituito, ormai da anni, il "Premio Duwanish per l'ecologia", destinato a chi si distingue in operazioni culturali che hanno come obiettivo la salvaguardia e la tutela del patrimonio sia sotterraneo sia ambientale in genere. Tale premio consiste in una targa stampata riportante una celebre citazione a carattere ecologico di un capo tribù pellerossa del secolo scorso, ma purtroppo ancora attualissima. In campo speleologico esso è stato attribuito in passato ai gruppi di Varese, Gavirate, e Treviso in quanto organizzatori delle operazioni di pulizia quali la "Operazione Procione" alle grotte "Marelli" e "Remeron" in provincia di Varese, e la "Caccia al moschettone perduto" nella grotta di "Castelsotterra" a Treviso. Il prossimo premio sarà assegnato a tutti i gruppi e singoli speleologi che hanno preso parte all'"Operazione Corno D'Aquilio" con la colossale pulizia della Spluga della Preta. Chi è dunque intenzionato a promuovere analoghe manifestazioni o ne fosse a conoscenza, può darne segnalazione al Gruppo Speleologico Mantovano c/o Adami Sergio, Via G. B. Visi 40, 46100 Mantova. (Tel. 0376/361463 ab 324543 lav.)

«Il Grande Capo che sta a Washington ci manda a dire che desidera acquistare la nostra terra. La cosa ci sembra strana. Come si può comprare o vendere il cielo o il calore della terra? Noi sappiamo che l'uomo bianco non capisce i nostri motivi. La terra non è sua sorella, ma sua nemica. Non ci sono posti quieti nella città dell'uomo bianco. Nessun posto dove sentire lo stormire delle foglie in primavera o il ronzare delle ali degli insetti.

I bianchi passeranno forse più presto di altre tribù. Continuate a contaminare la casa in cui vivete, e una notte - quando i bisonti saranno stati tutti massacrati, i cavalli selvaggi tutti domati e i panorami delle fertili colline sfigurati dalle linee dei fili che portano le parole - soffocherete tra i vostri rifiuti».

(Da una lettera al Presidente degli Stati Uniti, del Capo Tribù Duwanish, 1885).

PULIZIA DELLE GROTTA PUGLIESI

Si è tenuta a Bari una Conferenza stampa sull'ecologia delle grotte pugliesi, a proposito dello scarico di rifiuti solidi nocivi ed urbani all'interno delle voragini, e dell'inquinamento di alcune aree carsiche nella provincia di Bari. Durante la Conferenza, supportata da pro-

iezioni di diapositive che denunciano lo stato in cui versano alcune grotte e aree carsiche della regione pugliese è stata presentata l'opera di pulizia della Grave di Pasciuddo nel comune di Cassano Murge. L'operazione, effettuata da speleologi del Gruppo Speleologico Vespertilio CAI Bari, Ekokars Bari e Centro Altamura Ricerche Speleologiche di Altamura, ha portato al recupero soprattutto di medicinali buttati all'interno della voragine tempo addietro, oltre che a rifiuti di vario genere tra cui alcune carogne in avanzata decomposizione.

La pulizia è stata supportata da alcune Ditte che hanno provveduto alla fornitura di contenitori speciali per conservare i rifiuti tossici, al trasporto in discarica speciale ed alle analisi delle acque campionate sia all'interno della grotta sia nei pozzi artesiani per uso irriguo.

Francesco Del Vecchio (Gruppo speleologico Vespertilio CAI, Ekokars Bari)

UNA NUOVA SERIE DI DIAPOSITIVE DIDATTICHE "PROTEZIONE DELL'AMBIENTE CARSIICO"

Ecosistemi, degrado, inquinamento, conservazione, tutela norme di comportamento, parchi ed aree protette. La serie dovrebbe essere pronta per il Congresso di Udine. Chi avesse diapo e illustrazioni interessanti sull'argomento è pregato di contattare subito Laureti (Milano), Rossi (Modena), Chiesi (Reggio Emilia) e Panzica Lamanna (Palermo).

STORIA D'UBALDO

Testo e disegni di Bassi Lorenzo

Edito dalla Società Speleologica Italiana



E' bello godere di tante cazzate: un umorismo nudo, sensuale, fallico, penetrante...ooooohhh... (Playboy)

E' una storia così buffa che trovo spontaneo mettermi a ridere, ma vorrei tanto capire di cosa rido: chi mi ha fregato il dizionario Italiano-Russo? (Pravda)

Divina! Una storia veramente divina. La mano dell'autore sembra guidata da Dio per lanciarci messaggi d'amore, carità, fratellanza: solo conoscendo a fondo il Bax si può vedere la fonte di tanta cristianità. Dopo aver letto Storia d'Ubaldo vi sentirete in pace col creato. (Famiglia Cristiana)

Cette fois le Bax a fait un Chêf d'Oeuvre. (Le Monde)

UNA PUBBLICAZIONE CHE NON POTRA' MANCARE NELLA VOSTRA BIBLIOTECA SPELEOLOGICA, TANTOMENO NELLA VOSTRA COLLEZIONE DI FUMETTI (NEL DUBBIO TENETENE DUE COPIE) - STORIA D'UBALDO E' UN'EPOPEA CAVALLERESCA CON RISVOLTI SPELEOLOGICI - 46 PAGINE COPERTINA A COLORI - L. 6000 SOCI S.S.I. L. 8000 NON SOCI S.S.I. - L. 10000 POSSESSORI DI CARTA AMERICAN EXPRESS - E' DISPONIBILE PRESSO LA LIBRERIA MILLEPAGINE, VIA BALDISSERA 9, MILANO - PRESSO LA SEDE S.S.I., VIA ZAMBONI 67, BOLOGNA - POTETE RICHIEDERLA DIRETTAMENTE ALL'AUTORE INVIANDO UN VAGLIA POSTALE A BASSI LORENZO, VIA PRIMO MAGGIO 10, REGGIO EMILIA, 42100 - ORDINANDO 5 COPIE, NE RICEVERETE UNA OMAGGIO.

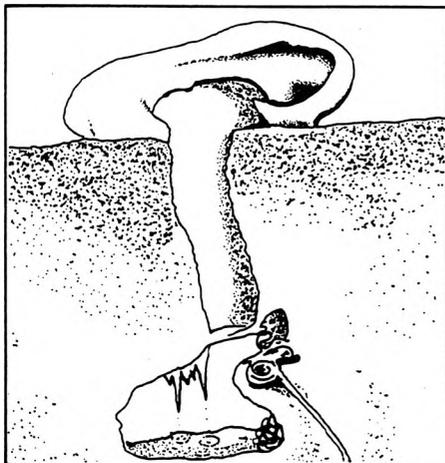


Non l'ho mai letto ma ritengo che sia un ottimo lavoro. (Gazzetta di Mantova)

Il prezzo è modico, la carta è patinata. (il sole 24 ore)

Un grande esempio di impegno sociale e politico che testimonia la continuità nella tradizione laica e di sinistra, perché anche col cartone si fa rivoluzione. (L'Unità!)





L'ORECCHIO DI DIONISIO

Ai Comitati scientifici dei Gruppi speleologici italiani
Loro Sedi

Dallo scorso anno il Consorzio Frasassi di Genga (AN) ha avviato un'indagine biospeleologica sul complesso carsico Grotta Grande del Vento-Grotta del Fiume, affidandone la responsabilità scientifica. La ricerca volge ormai al termine ed è prevista una relazione finale sull'attività svolta. Inoltre, ritengo che i dati raccolti possano essere oggetto di una pubblicazione scientifica.

Uno dei problemi maggiori è stato quello di reperire la bibliografia in qualsiasi modo relativa alla fauna ipogea della zona, o che con la zona possa avere qualche relazione. Le notizie faunistiche, infatti, sono talvolta risultate pubblicate nelle più disparate riviste, certamente non citate in current contents, biological abstract o simili. Inoltre, potrebbero esistere singoli appassionati o ricercatori che hanno operato a livello scientifico sulla fauna di Frasassi e che non hanno ancora dato alle stampe il loro materiale. Resta pertanto il dubbio che non tutte le notizie siano state raccolte.

Per questo motivo mi rivolgo a voi per eventuali segnalazioni, pregandovi di inviarmi eventuali informazioni o riferimenti bibliografici sul tema il più presto possibile al seguente indirizzo:

Prof. Roberto Bertolani
Dipartimento di Biologia Animale
Università di Modena
Via Università, 4
41100 MODENA
(Tel. 059/218302-225067)

Nel ringraziare fin d'ora per la collaborazione mi è gradita l'occasione per inviare i più cordiali saluti.

* * * * *

Carissimi,

confermo la nascita e la vita di:

GRUPPO DI LAVORO PER LA SALVAGUARDIA DELLE AREE DI INTERESSE SPELEOLOGICO

il cui recapito è: Mauro Chiesi, via San Zenone 6, 42100 REGGIO EMILIA

colgo inoltre l'occasione di rettificare che l'indirizzo della rivista IPOANTROPO è in: via Massenet 23 (non più 21!!).

Ringraziandovi, Vi abbraccio.

Mauro Chiesi

* * * * *

Cari Amici,

la rivoluzione del popolo rumeno, del nostro popolo è incominciata. Le lotte sono appena finite e adesso ci troviamo davanti ad un grosso problema, che del resto c'era anche prima: il lato finanziario e materiale della nostra attività. La Commissione Centrale di Speleologia si deve rifare e certamente passeranno ancora degli anni prima che la nostra organizzazione si adegui al livello della speleologia europea.

Noi siamo dell'"Alpin Speo Club Polaris" di Blaj, forse il più conosciuto club rumeno. Abbiamo scoperto più di 400 grotte. Il nostro grande problema, però, è il materiale. I nostri attrezzi purtroppo assomigliano tanto a quelli usati da Martel...

Le nostre esplorazioni sono state organizzate con l'aiuto di specialisti stranieri, per la semplice ragione che la nostra attrezzatura era insufficiente.

Abbiamo sentito e visto, alla radio e alla televisione, che tutta l'Europa offre aiuto per il nostro popolo. È nostro dovere metterci in contatto con gli altri popoli del continente. Però, ora, più che mai, abbiamo bisogno di aiuto da tutti quelli che possono offrircelo.

Non abbiamo magazzini dove trovare le attrezzature che ci servono. Inoltre, i soldi li dobbiamo levare esclusivamente dalle nostre tasche. Perciò chiediamo l'aiuto di tutti gli speleo italiani che possiedono attrezzi vecchi o inutilizzati affinché ce li mandino. Ci basta anche poco. Ci manca tutto. Non abbiamo ciò che occorre per un bivacco, non abbiamo mezzi di immersione, non abbiamo apparecchi per fotografare o filmare. Ultimamente si è guastato anche il nostro mezzo di trasporto, un vecchio Fiat 124 del 1960. Perciò, ogni cosa è benvenuta.

In cambio, possiamo offrire agli speologi italiani la possibilità di esplorare insieme, dato che ci sono tante cose da vedere in Romania.

Chiediamo scusa per gli eventuali errori d'ortografia.

Viorel Ludusan
Alpin Speo Club "Polaris"
Str. Garii 2
Blaj-Alba Romania

Non credo servano molte parole a commento di questa lettera degli amici Rumeni.

Sono tuttavia sicuro che in fondo ai magazzini dei gruppi grotta nostrani giaccia parecchio materiale inutilizzato non perché inidoneo o inaffidabile ma semplicemente perché obsoleto.

È il caso di maniglie, bloccanti e sacchi che semplici migliorie successive ci hanno fatto accantonare ma che, tuttavia, sono ancora utilizzabili da chi, come noi, ha tanta voglia di grotta ma, a nostra differenza, non ha i quattrini per procurarsi il minimo indispensabile e soddisfare la propria voglia. Sono certo che questo appello non rimarrà inascoltato.

Grazie.

All'Istituto Italiano di Speleologia ed alla Società Speleologica Italiana.

Egregi Signori,

la nostra è una Cooperativa di ricerche speleo-archeologiche e cerca contatti con Enti ed Associazioni interessati a svolgere, in collaborazione, studi e ricerche in Armenia. In particolare la nostra attività si svolge in cavità carsiche classiche (grotte), in cavità artificiali (fortificazioni e sotterranei medioevali) e sul terreno. Abbiamo anche una sezione archeologica che studia petroglifici, catacombe e sepolture e che attualmente sta portando a termine lo scavo di un osservatorio medioevale.

Recentemente abbiamo promosso l'idea di una fondazione internazionale che permetta il finanziamento di ricerche in Armenia (geologia, archeologia, speleologia e simili).

Disponiamo di una base a Stepanavan e di diversi punti di appoggio. Fateci sapere se siete interessati a questo progetto. Per gli speleologi italiani le porte delle nostre case sono sempre aperte!

Cordiali saluti

Dr. Edoardo Sarkisian

presidente della Cooperativa "ZOVINAR"

Se qualche associazione nazionale fosse interessata alla proposta del Dr. Sarkisian, prenda contatti con Paolo Forti che provvederà ad inoltrare la richiesta.

* * * * *

Cari Amici,

approssimandosi le elezioni della nostra Società ritengo opportuno accomiatarmi da Voi tutti e ringraziarVi per la fiducia che mi avete accordato nominandomi per 20 anni consigliere.

La prima volta che mi avete eletto, nel 1970, potevamo contare su circa 400 Soci e da allora, grazie allo spirito unitario che ci animava, abbiamo conosciuto un costante incremento. Non sono aumentati solo i Soci. I servizi si sono moltiplicati: la rivista Speleologia, l'assicurazione per i Soci, il Catasto, le Scuole di Speleologia, fino alla Legge Quadro per la Speleologia per la quale ci stiamo battendo da anni.

"In particolare mi piace ricordare come la nostra Commissione Tecnica abbia dato inizio a quella serie di prove sui materiali che oggi si danno quasi per scontate.

Che la Commissione Nazionale Scuole di Speleologia ebbe i suoi inizi a Montalcino promossa da Giorgio Pasquini consigliere della Società, e che ora non è seconda a nessuno. Che la Commissione Didattica, alla quale abbiamo dato qualche personale contributo, dopo avere elaborato programmi, edito monografie e serie di Diapositive trova dei limiti solo nella esiguità delle collaborazioni.

Che la Commissione Speleoterapica ha dato l'avvio almeno a due forme di sperimentazione e che i due gruppi di lavoro, quello campano e quello toscano, stanno ricevendo riconoscimenti anche dall'ambiente medico finora piuttosto scettico sull'argomento.

Che la rivista Speleologia sia quella che è: rileggendo "SSI Notiziario", la nostra rivista fino al 1978, viene da sorridere!

Che il Catasto sia arrivato al punto di unificare i propri programmi in tutta Italia e che questi programmi siano stati approntati dalla nostra Società".

Ci sono anche dei problemi collegati alla evoluzione dell'attività speleologica che da attività di gruppo è diventata quasi individuale! all'appiattimento dell'attività speleologica a livello di una qualsiasi polisportiva; dal passaggio da un'attività di pochi a un'attività di molti se non di massa.

Malgrado questo la Società progredisce dove ci sono uomini di buona volontà, ma sicuramente potrebbe fare molto di più se noi Soci la sentissimo un po' più nostra e delegassimo un po' di meno a chi la dirige.

Da parte sua la Società si è allineata coi tempi istituendo ad esempio i responsabili regionali che dovrebbero permettere una maggiore partecipazione di tutte le realtà regionali alla vita della Società.

Lasciandovi mi preoccupa solamente che un eventuale finanziamento pubblico non dia inizio anche da noi a quella scalata che abbiamo visto in molte Federazioni Regionali che le ha poi praticamente paralizzate.

Mi sembra comunque che tanti risultati, per di più raggiunti in una gestione di tipo collegiale, possano appagare chiunque. Ed è per questo che ritengo opportuno non ricandidarmi per le prossime elezioni ma invitarVi a partecipare designando qualche volto nuovo.

Franco Utili



1970, Abisso Berger. La squadra di punta e la squadra di appoggio. Franco utili è il quarto da sinistra.



NOTIZIE ITALIANE

a cura di Renato BANTI

Permettetemi intanto un ringraziamento ai molti che hanno scritto esprimendo un giudizio sul numero scorso della nostra Rivista. In Redazione sono giunte tante, tante lettere (alcune veramente belle) da amici perlopiù sconosciuti: non pensavamo che il nostro modesto prodotto stesse così a cuore alla base! Del resto, e non ve lo nascondo, il numero 21 noi della Redazione l'avevamo fortissimamente voluto perché, e ne eravamo certi, la speleo-nazionale non è seconda a nessuno: possiede infatti uomini e gruppi che operano ad un livello decisamente alto, capaci di avere successo in grandi imprese ed in grado altresì di sfornare lavori di ottima fattura e di eccellente qualità che non sfuggirebbero certo su periodici ben più consistenti.

Alla fin fine per essere ad un buon livello non credo che un lavoro debba, per forza di cose, essere necessariamente «accademico»... Premesso questo, «Speleologia» era e resterà, almeno sino a quando continuerà ad essere gestita dall'attuale pacchetto di Redazione, lo specchio il più possibile fedele degli orientamenti di quella base che ci sostiene e che cerca, localizza, esplora, rileva, fotografa e si dannna in buchi e buchetti, smarrendosi e ritrovandosi in quel magnifico gioco che, altri, han voluto definire «speleologia».

Il numero su Labassa resterà quindi, almeno per il momento, fine a se stesso ma, se un terzo numero dovrà essere, questo avrà le stesse caratteristiche del semi-monografico a vostre mani, con buona pace per chi si era preoccupato che la nostra estemporanea iniziativa potesse risultare in anticipo sui tempi.

Le vostre lettere ci hanno convinti sulla riuscita dell'esperimento e ciò verrà tenuto presente in futuro, quando i nostri magri bilanci consentiranno una periodicità per lo meno quadrimestrale. Certo che se di tanto in tanto ci trovassimo ad avere per le mani qualcosa di analogo a quanto pubblicato...

A chi poi ha chiesto quanto hanno pagato gli imperiesi per avere un simile trattamento, rispondo con una grassa risata: da che mondo è mondo e da che «Speleologia» è sulla piazza, tutto quanto pubblicato è uscito perché ne valeva la pena, senza patteggiamenti di sorta. Per inciso solitamente è la testata che paga gli inserzionisti... o no? Ma noi ci distinguiamo anche in questo perché gli autori degli articoli non vedono il becco di un quattrino anzi, di quando in quando, si vedono (non senza polemiche) restituire i lavori perché, scusate l'immodestia, non sono all'altezza Contenti?

E con questo chiudo. Godetevi le novità nazionali: c'è sempre del nuovo là dove non batte il sole!

VENETO

ABISSO GILBERTO VESENTINI

Erano ormai in pochi a credere che la Lessinia celasse sotto il suolo ancora dei tesori, ma la convinzione di pochi, condita da un'ottima dose di fortuna, ha dato l'esito sperato.

Nel giugno dell'89 una pedata al fondo di una delle doline che si aprono nel VAJO DEI MODI ci ha permesso di entrare in una condotta forzata inclinata, da dove partono due pozzi successivi, rispettivamente di 14 e 11 metri. A questo punto una fessura verticale, alimentata da una corrente d'aria, metteva momentaneamente fine alle velleità degli esploratori.

Era nato l'abisso GILBERTO VESENTINI, Speleologo deceduto tragicamente qualche mese prima, a cui la grotta è stata dedicata.

Addomesticata quella fessura, da cui usciva quel piccolo soffio vitale, si giungeva alla base di un pozzo da 11 metri dal quale, dopo una breve galleria, si perviene al secondo scomodo passaggio.

Superata questa piccola difficoltà la grotta si spalanca in tutta la sua maestosità e bellezza: troviamo un pozzo da 50 metri che dà alla base di un salone da cui parte una galleria interrotta da un saltino di 4 metri e da un pozzo di 12 metri. Quindi, proseguendo, si perviene in una sala riccamente concrezionata.

In questa sala la grotta si divide in due parti: una risalita dà in una vecchia via fossile in-

via di esplorazione; invece proseguendo, si arriva su un pozzo di 25 metri seguito da un paio di saltini da dove, dopo una piccola saletta, parte un pozzo di 30 metri che termina alla base di uno stupendo salone.

Qui una fessura impraticabile riporta via tutta l'acqua e stabilisce l'attuale fondo a «meno 219 metri».

La grotta, tuttora in via di esplorazione, soprattutto nel ramo fossile e nelle numerose risalite, non dovrebbe negare ulteriori soddisfazioni agli esploratori, data la corrente d'aria che si sente in vari punti della stessa.

(G.S. C.A.I. Verona G.A.M. Verona)

DOVE VAI GIACOMINERLOCH?

Giacominerloch ha sete di Oliero, lo si intuisce scendendo increduli e stupefatti i bei meandri fossili larghi e comodi, oppure i grandi pozzi in sequenza battuti dall'acqua di innumerevoli torrentelli che confluiscono nella via principale; lo si presume anche dalla massa d'aria che circola a valanga nelle belle sale inferiori; ma procediamo con ordine e serviamo la notizia sul piatto dell'essenzialità.

Il «Giacominerloch», grande voragine tipica (lo dice anche il toponimo di origine cimbrica) dell'Altopiano di Asiago, si apre non lontano dal paesino di Cesuna, in un grande bosco pianeggiante, a cento metri dalla strada asfaltata. È conosciuta da sempre. Dal 1972, anno dell'ultima significativa scoperta che portò la grotta a -140 metri, lo si scende con spedizioni di corso e manovre di soccorso: la normale routine che ogni a-

bisso medio-profondo, medio-facile conosce.

Ma gli speleologi del Gruppo di Malo avevano un punto interrogativo sulla frana del salone finale, che si presentava difficile, con grandi blocchi instabili, ma percorsa da una corrente d'aria speranzosa.

Lo scorso 13 dicembre finalmente ha ceduto e ha lasciato, se pur con difficoltà, il passaggio agli speleologi. Al di là una saletta con molte vie. Una, logica e grande, costituita da un meandro asciutto, largo mediamente un metro e alto cinque, che porta, dopo duecento metri, ad una sala con pozzo di una cinquantina di metri. Una, meno logica e un po' stretta all'inizio, che porta alla seguente serie di pozzi: 15 - 20 - 8 - 8 - 18 - 7 50 - 7 - 15 - 30, nei quali continui apporti idrici (il cui amonte è nella maggior parte dei casi esplorabile e costituisce altrettanti punti interrogativi) ingrossano il torrente fino a rendere problematica la risalita di qualche verticale. Al termine di questa serie di pozzi-cascata l'ambiente diventa enorme e si scendono in rapida successione due pozzi-sala (30 e 38 metri) con ciclopici massi sul pavimento. La seconda sala sbucca quasi direttamente sopra un P 80 a gradoni del diametro di 20 metri scavato nel calcare bianco lavorato a «scalops». Il fondo è una grande sala con frana percorsa da una notevole corrente d'aria. Siamo circa a -500. Una terza via porta (dopo le seguenti verticali: 30 - 10 - 10 - 25 metri) a un salone di 40 x 50 in pianta che sembra terminare con un laghetto-sifone. Ma anche qui una forte corrente d'aria fa ben sperare poiché, alla sommità di una paretina di dieci metri, c'è il



Giacominerloch: il meandro asciutto (foto F. Lanaro)

nero di una gigantesca occhiaia. Queste le notizie essenziali. L'importanza per la conoscenza ipogea dell'altopiano di Asiago è enorme poiché, a quanto risulta fin d'ora, si tratta senza dubbio della cavità più ricca di torrenti dell'altopiano stesso. Esplorazioni e rilievi sono in corso ad opera del Gruppo Speleologi CAI Malo.

(F. Lanaro G.S. CAI Malo)

LAZIO

BUCO MARCELLO: UN REGALO DAI BELGI

Il Buco Marcello è stato scoperto ed esplorato parzialmente alla fine dell'85 da Marcel lafrate e da Daniel Sirault del "Groupe de Recherches Speleologiques de Comblain au Pont".

Una seconda spedizione, effettuata nel luglio dell'88, ha poi permesso di scoprire la parte a monte del sistema attivo, di effettuare l'immersione nel sifone terminale, di portare a termine il rilievo topografico e di realizzare un filmato in Super 8.

La grotta si apre in una Puddinga a cemento sabbioso, giallastro, ben stratificato, sub-orizzontale, che racchiude calcare e ciottoli di tutte le dimensioni, di formazioni recente (Pleistocene).

Il P 10 d'ingresso, dà modo di accedere ad una vasta galleria fossile, orientata S-N. Il soffitto è in pratica costituito da uno strato discendente verso Nord, ben visibile sopra il P 12 che, in effetti, è solo un salto argilloso.

Il più delle volte i fianchi della galleria sono costituiti da argilla: la parete E concrezionata e l'altra no. Questa galleria termina nella Sala della Cattedrale, apoteosi del concrezionamento.

Il seguito della grotta, trovato sotto la Sala della Cattedrale, dopo pochi metri, sbocca in un collettore orientato W-E, percorso da un torrente nel ramo a valle.

L'acqua sparisce nel sifone terminale, posto all'estremità E della grotta. La zona denominata "Catacombe", ove la galleria fossile si congiunge alla parte attiva è molto complessa: parecchi vuoti si collegano tra

loro sovrapponendosi ed i volumi più considerevoli sono sempre posti nella parte più alta (e che non abbiamo volutamente rappresentato in pianta per non creare inutili confusioni).

La parte a monte (W) del corso d'acqua è molto concrezionata ed è possibile osservare numerosi ciottoli di colore rossastro nel letto del torrente.

La parte a valle (E) non è concrezionata ed il letto del torrente è disseminato da ciottoli di colore nero. Gli stessi ciottoli offrono poi l'inconsueto spettacolo di presentarsi in gran numero tanto sulle pareti quanto sul soffitto a mo' di inconsueta grattugia. La colorazione rossa e nera dei ciottoli pare sia dovuta a marne colorate da sali di Fe o di Mn depositate dall'acqua (ipotesi da verificare). La patina colorata si leva facilmente per sfregamento. Il collettore è alimentato da numerosi arrivi perenni o intermittenti. Due arrivi sono stati notati anche nella galleria fossile di ingresso.

Il sifone è stato tentato da Philippe Moya di Montélimar (affiliato allo S.C. di Saint Marcel d'Ardeche) sino alla profondità di -2 metri,

pur troppo senza successo.

Per mancanza di tempo non siamo stati in grado di procedere a colorazioni ed a più approfonditi studi sull'idrologia sotterranea della zona.

Dati Catastali

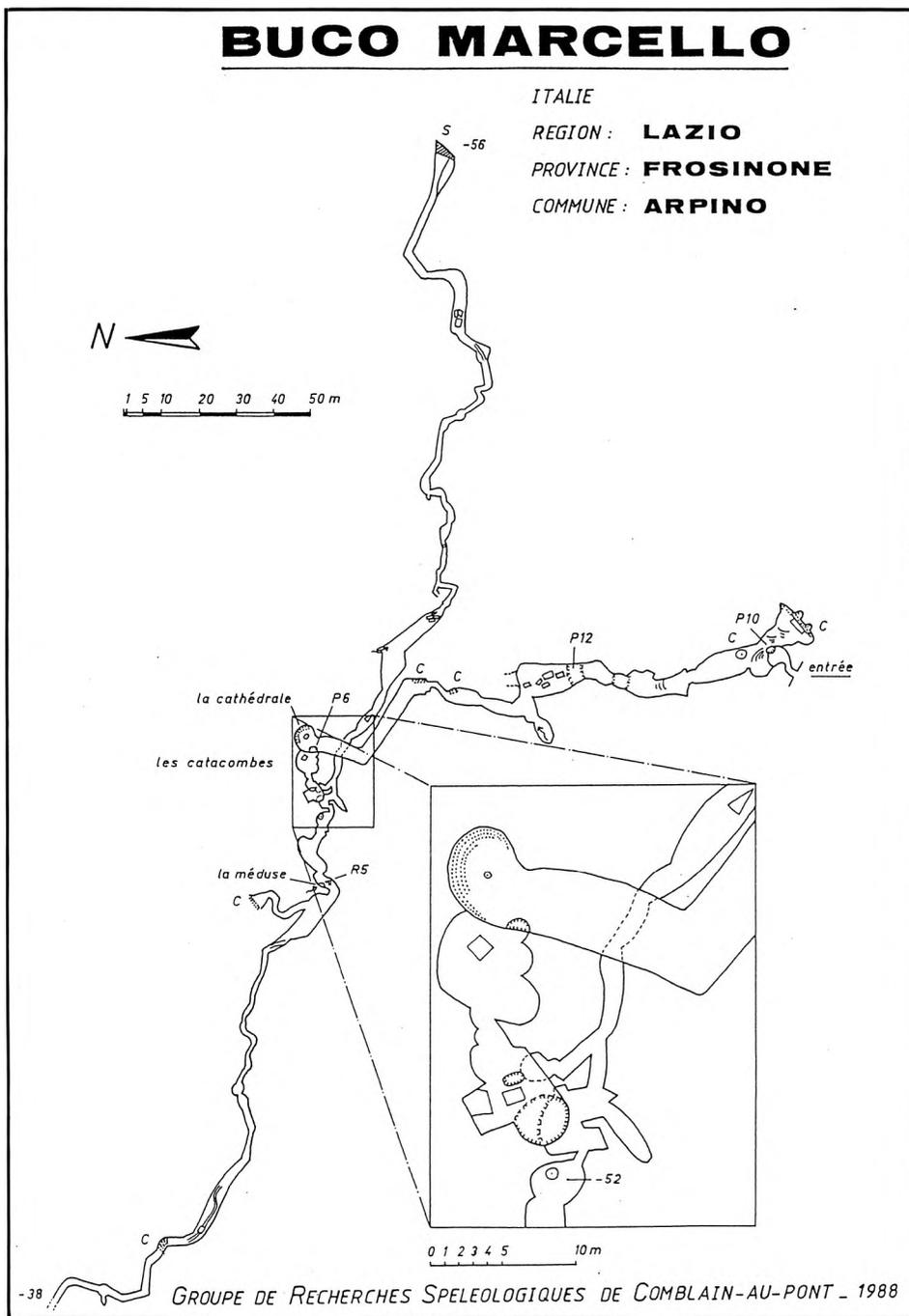
Buco Marcello, Regione: Lazio, Provincia: Frosinone, Comune: Arpino, Carta I.G.M. 1020525.000 foglio 160. Sviluppo: 740 m, Dislivello: -56 m. Coordinate: lat. 41°38'11",5, long. 01°12'08",73.

(Pol Whaard G.R.S. Comblain au Pont, trad. R. Banti)

MARCHE

LA «CINQUE LAGHI» DIVIENE UNA TRAVERSATA

Col suo incalzante susseguirsi di splendide gallerie adorne delle più fantasiose concrezioni calcaree la scoperta della Grotta dei Cinque Laghi al M. Nerone (PS) ha rappresentato il fiore all'occhiello della speleologia tifernate degli ultimi anni. Tuttavia quel sug-



GROTTA DEI CINQUE LAGHI

sviluppo planimetrico

0 10 20 m

SENTIERO N° 1
VALLE DELL'INFERNACCIO

ramo fossile

ramo dei laghi

INGRESSO BASSO

INGRESSO ALTO

ramo dei disperati

STRADA PIOBBICO-MONTE NERONE



SEZIONE SPELEOLOGICA
CAI SSI CITTÀ DI CASTELLO

RILIEVO BANI-BERTOLDI, 1982 - AGGIORNAMENTO febbraio 1989

PIOBBICO (PS) - m 1110 s.l.m.
TAVOLETTA PIANELLO 116 IV SO

gestivo chilometro di cavità ipogee, apparso tutto insieme agli occhi dei primi esploratori, aveva lasciato presagire sviluppi esplorativi di grande importanza dimensionale che sono rimasti invece allo stato di pura teorizzazione.

Se sul piano scientifico la grotta ha assunto grande risalto nazionale per rari reperti biologici e paleontologici in essa rinvenuti e studiati, l'esplorazione ha invece segnato inesorabilmente il passo rispetto ai giorni della scoperta, avvenuta nell'82, nonostante i reiterati tentativi effettuati per trovare o forzare nuovi passaggi.

Domenica 22 gennaio '89 una svolta però è avvenuta.

Una «punta» esplorativa, composta dal sottoscritto, Leandro Pesci e Stefano Vettori, penetrava dietro una grossa frana alla cui rimozione avevano precedentemente contribuito molti altri componenti della Sezione Speleologica di Città di Castello.

Sopra il profondo lago sotterraneo terminale, detto della «Speranza», inseguivamo stretti cunicoli alla ricerca di possibili prosecuzioni della grotta. Dopo molte ore di inutile fatica la nostra attenzione veniva attratta da una piccola radice d'albero pendente dall'umida volta calcarea. Era la conferma della bontà del rilievo topografico a suo tempo eseguito che, proprio in quel punto, segnalava la superficie esterna a pochi metri di distanza.

La radice scaturiva solo apparentemente dalla dura roccia, percorreva invece una galleria riempita di terra e pietrisco scesi

probabilmente da una remota frana ad ostruire l'antico passaggio. Decidiamo di inseguire quell'atipico «tracciante».

Ancora ore di faticoso scavo nel disagio di fredde strettoie, poi una mano percepisce il vuoto, stupa la stretta vagina di terra, fruga attorno ed avverte, come generoso pube, la carezza umida dell'erba.

Quando la mano viene ritratta un refole di fresca tramontana penetra nella ferita inferita alla montagna portando l'odore dei pascoli, del bosco, della vita, gonfiandoci di emozione.

A me, veterano del gruppo, tocca di infilare per primo la testa nella fessura appena allargata. Un problematico giro di orizzonte, il viso accarezzato da eterei cristalli di neve, un liscio prato inclinato, un contorto cespuglio di biancospino, e, vicino, la strada.

Fortunatamente nessun automobilista si era fermato a godersi il caliginoso tramonto sui prati sopra Piobbico. Avrebbe visto una bianca (di fango), essenza partorita da un innocente e rasato prato di montagna; l'infarto sarebbe stato assicurato.

Non dei mitici elfi o di mostruose divinità plutoniche si è trattato, ma degli ultimi esploratori che la società tecnologica può oramai esprimere.

Ora la Grotta dei Cinque Laghi consente una piacevole ed istruttiva traversata ipogea della tenebrosa Valle dell'Infernaccio alla panoramica luminosità dei prati del Ranco. Monte Nerone si è lasciato carpire un altro dei suoi arcani segreti.

(M. Bani Sez. Spel. CAI SSI Città di Catello)

TOSCANA

LA VIA VANDELLI PARTIVA DA MODENA E PASSAVA PER VAGLI

Modena non è terra di abissi. Le grotte non sono nella fantasia collettiva, non scavano le nostre montagne.

Eppure a Modena vi sono speleologi.

Il Gruppo Speleologico Emiliano (Sezione Cai di Modena) da due anni sta conducendo ricerche nel comprensorio di Vagli (LU) e la costanza ha premiato anche la gente della pianura.

Soprattutto perché la gente della pianura ha voluto rapporti non solo con la montagna e la roccia, ma è stata capace di solidali amicizie con la gente del luogo.

La speleologia è anche un fatto sociale.

Le più significative scoperte degli speleologi modenesi in Valle d'Arnetola e nel vaglino sono state rese possibili grazie alle informazioni, all'aiuto e al contributo esplorativo di persone che conoscono quelle montagne perché le vivono. Cavatori, pastori, allevatori di gracchi...

È stato un baratto tra persone piene di curiosità: noi potevamo mettere la nostra specifica tecnica al servizio del desiderio di conoscere un mondo altrimenti appena intravisto. Così hanno visto la luce la Buca Moia (sul Monte Pallerina, -260 c.a.), le risorgenti del Cilieraccio e del Poggione di Raquinara (vicino a Roggio) risalite per alcune centinaia di metri. E altre numerose, spesso

interessanti, cavità minori.

Tra queste vale la pena di ricordare la Buca del Trombi (sulla destra del lago di Vagli, indicata da Gino Trombi ex cavatore); il P 60 vicino alla cava segnalata dai ruspisti della Apuana Marmi; la Buca di Ripanaia (un terribile meandro senza futuro); la Grotta Budela o del Paradiso (P 30 verso la cava III). E inoltre il 3° ingresso dell'Abisso Eunice e il 2° del Pelegalli. Ora vi è un lungo e complesso lavoro per trasformare le emozioni in segni e numeri. Ancora per molto noi delle terre di nebbia incroceremo i resti della storica Via Vandelli per raggiungere Vagli.

(M. Goldoni G.S.E. Modena)

QUALCOSA DI NUOVO SULLA PANIA DI CORFINO

Durante il 1989 il G.S.P.G.C. di Reggio Emilia ha proseguito le ricerche sui primi lembi di calcare che caratterizzano i monti a Nord del fiume Serchio.

Dalla «Ripa» di Soraggio, ci si è spostati sulla Pania di Corfino, dove la ricerca condotta in modo sistematico ha cominciato a dare i primi frutti.

Circa una quindicina di cavità nuove sono state esplorate, rilevate e posizionate in questa prima stagione di ricerche.

Spicca fra le altre l'Abisso Luigione di - 126 m di dislivello e 380 m di sviluppo, scoperto in località Bandita presso l'abitato di Campiana.

Dopo una breve galleria iniziale, la grotta incontra due corti pozzi-meandro, per poi sprofondare in un bel pozzo da 85 m.

Alla base di questo si interseca una grande frattura che si può seguire sia a monte che a valle.

Nella parte a valle, l'acqua del rigagnolo che si forma alla base del P 85, (in periodo di secca), scende in una fessura impercorribile dopo circa 80 m di percorso. Rimangono comunque alcuni punti interrogativi da verificare. Le esplorazioni sono tuttora in corso.

(C. Catellani G.S.P. «G. Chierici» Reggio Emilia)

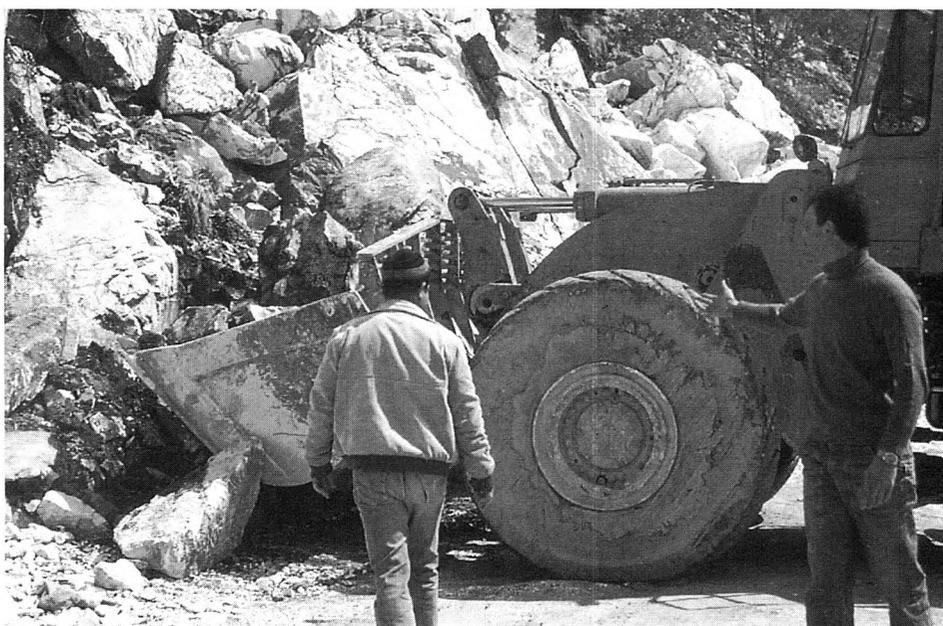
ALPI APUANE: MONTE SAGRO «ABISSO CENERONE»

Nella primavera dell'89, su indicazione di un cavatore che opera nel bacino marmifero di «colonnata», veniva sceso un P 30 (siglato GSF/GSL 1963) la cui base risultava ostruita da detrito. Nella risalita veniva notata una finestra a 10 metri dal fondo che dava adito alla prosecuzione della grotta.

Essenzialmente verticale, l'abisso è importato su una serie di fusoidi paralleli. Nel ramo principale, oltre al pozzo d'accesso, una serie di tre pozzi (rispettivamente di 28,5 e 70 m) porta all'attacco di un pozzo ostruito, che sondato, sembra essere circa 100 metri. All'inizio del P 70, un piccolo traverso porta ad un passaggio in discesa piuttosto scomodo che si apre su un P 30, seguito da altri tre pozzi di 20, 15 e 35 m, alla cui base parte un meandro stretto, tuttora in esplorazione. La profondità raggiunta è di circa - 200 m.

Piccola nota di colore: il nome della cavità, deriva da un incendio inavvertitamente appiccato da uno dei primi esploratori con la fiamma della sua lampada a carburo. Questo incendio «incenerì» tutto il materiale personale dei quattro prodi!

(G.S.C.A.I. - Pisa)



Primavera 1989: si riapre con la ruspa l'ingresso della Buca Moia (foto M. Goldoni)

ALPI APUANE: MONTE CONTRARIO «ABISSO WATANKA»

Durante una battuta di fine inverno dell'89, veniva trovato (vicino all'abisso «Ossiba», esplorazione G.S. Pratese) nella Valle degli Alberghi, un buchetto aspirante. Dopo una breve disostruzione, si riusciva ad accedere ad una piccola parte del mondo sotterraneo, che sicuramente si cela, sotto quella che è tra le più belle ed aspre valli apuane. Da un punto di vista geologico l'abisso si apre (q. 985 m s.l.m.) nei marmi dolomitici dell'unità apuana.

Dopo una prima parte che comprende anche una piccola zona freatica, l'abisso si approfondisce in un ringiovanimento che, alla quota di - 200 m, entra nei calcari selciferi per fermarsi al limite delle attuali esplorazioni a - 270 m. Lo sviluppo attuale è di 1500 metri. L'esplorazione è tuttora in corso, sia verso il fondo che nei rami iniziali.

(G.S. C.A.I. Pisa)

FRIULI-VENEZIA GIULIA

ALTOPIANO DEL PAL PICCOLO

L'altopiano del Pal Piccolo (Friuli-Venezia Giulia) è una di quelle aree carsiche delle Alpi Carniche che, dopo decenni di oblio, sta attraversando un vivace momento nella storia della speleologia regionale.

Infatti, dopo le importanti scoperte di un paio d'anni fa nella parte bassa dell'altopiano (Grotta di Monte Croce Carnico e 829 Fr), attualmente stanno lavorando in zona ben tre gruppi, con alterni risultati.

Per ora la novità più grossa viene dal Gruppo Triestino Speleologi, che nella parte sommitale del Pal Piccolo, ad una quota di circa 1750 m s.l.m., oltre a numerose cavità di poco interesse, ha rintracciato una grotta di notevole estensione (calcolando l'area in cui ci troviamo). Per adesso si tratta di circa 700 metri di belle condotte orizzontali, disposte in maniera labirintica e con una certa corrente d'aria. Da notare che la caverna iniziale era stata adattata dai militari nel corso della I Guerra Mondiale. Le esplorazioni ed i rilevamenti sono tuttora in corso e si

spera di poter conseguire qualche importante risultato, anche se appare problematico, se non impossibile, il raggiungimento del collettore che fa capo all'importante sorgente carsica del Fontanon di Timau, una delle maggiori della Regione.

(G. Benedetti G.T.S. - Trieste)

SCUOLA ISONTINA DI RICERCHE CARSICHE

Nello scorso anno la Federazione Speleologica Isontina ha creato nella provincia di Gorizia una «Scuola di ricerche carsiche».

Nella fase iniziale i vari Gruppi zona hanno tenuto una serie di incontri scientifici dove sono state esaminate in maniera critica le conoscenze «classiche»: alcune sono state ampiamente rivalutate, ma su altre sono stati espressi dei dubbi.

Nella fase successiva sono state enunciate le «nuove frontiere» della ricerca ed in particolare ci si è soffermati su alcuni fenomeni che condizionano il carsismo e che in passato sono stati trascurati o sottovalutati. Si è parlato così di vari processi chimici, dell'importanza di alcuni aspetti biologici, del controllo esercitato dai fattori ambientali, e così via.

Infine si è passati alla fase operativa proponendo delle metodiche comuni di ricerca. Come primo argomento sono stati trattati i metodi di studio sedimentologico e mineralogico dei depositi di riempimento delle grotte. È stato scelto proprio questo tema perché alcuni Gruppi sono già impegnati su questo fronte e quindi è stato possibile portare degli esempi concreti di ricerca. Tra l'altro queste indagini hanno portato ad interessanti scoperte che saranno divulgate tramite la loro pubblicazione su riviste qualificate e la loro diffusione in conferenze aperte al pubblico.

Nel corso del 1990 verranno esaminati tutti gli altri aspetti del carsismo, sempre secondo l'ottica delle «nuove frontiere» della ricerca.

Attualmente in provincia di Gorizia operano sette associazioni: Gruppo Speleologico Monfalconese «Spangar» CAI, Gruppo Speleologico Monfalconese A.D.F., Gruppo Speleologico «Bertarelli» C.A.I., Centro Ricerche Carsiche «Seppenhofer», Gruppo

Speleologico «Talpe del Carso», Società di Studi Carsici «Lindner», Gruppo Speleologico di S. Martino del Carso.

(C. Padovese Fed. Spel. Isontina)

UN ABISSO PER MAURIZIO

Nell'autunno 1989 la Commissione Grotte «Eugenio Boegan» della Società Alpina delle Giulie ha esplorato e rilevato sul massiccio del Canin una nuova profonda cavità. La grotta, un sistema costituito da un susseguirsi di pozzi — il maggiore dei quali raggiunge i 100 metri — intervallati da brevi tratti di meandro, era stata individuata fra il monte Poviz ed il col Lopic dell'infaticabile Umberto Mikolic (Umbertino per gli amici), non nuovo a queste imprese, già nel settembre del 1988.

Con una breve serie di esplorazioni, alla quale hanno partecipato pure gli speleologi sloveni Bojan Spasovic e Rok Stojan dello Jamarski Klub Dimnice (con cui si è instaurata una proficua collaborazione), si era raggiunto a quota — 350 un pozzo interrotto da vari ripiani e profondo un centinaio di metri; un'ultima puntata degli speleo della Commissione Grotte e dei colleghi del Dimnice Klub, effettuata nell'ottobre 1989 (ed alla quale hanno partecipato quali graditi ospiti tre speleologi russi), ha permesso di raggiungere il fondo a — 620.

Interessante morfologicamente, anche se non molto dura, la cavità, che si colloca all'undicesimo posto fra le grotte più profonde del versante italiano del Canin, è stata dedicata alla memoria di Maurizio Martini, il giovane speleosub della Commissione Grotte morto nel giugno 1987 mentre stava esplorando la risorgiva del Gorgazzo.

(P. Guidi C.G. «E. Boegan» CAI Trieste)

NUOVE SCOPERTE A TREBICIANO

A fine dicembre 1989 speleologi della Commissione Grotte «Eugenio Boegan» della Società Alpina delle Giulie, hanno scoperto ed esplorato una nuova diramazione della Grotta di Trebiciano 17 VG.

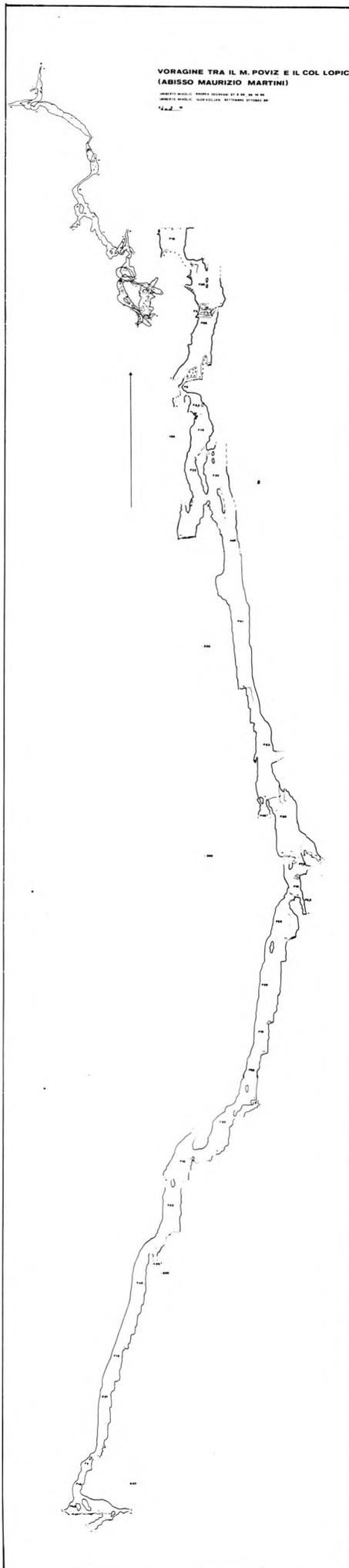
Questa scoperta è avvenuta durante un reportage fotografico per il nuovo 2000 GROTTA ed una revisione della «Galleria Beram» effettuata su precisa indicazione del Catasto Regionale delle Grotte del Friuli-Venezia Giulia. Durante questa revisione si è notato un esiguo pertugio da cui fuoriusciva una debole corrente d'aria; immediatamente si è pensato di effettuare una semplice opera di allargamento, dando modo a Tullio Dagnello, Susanna Martinuzzi, Giacomo Nussdorfer, Gabriele Ritossa e Alessandro Tolusso di percorrere — per ora — 111 metri di nuove gallerie.

Queste risultano altamente intasate da materiale argillo-sabbioso che, vista la quota, fa pensare di essere in presenza di un probabile reticolo idrologico. Dato il notevole interesse della Grotta di Trebiciano, si spera che questa scoperta possa aprire un nuovo capitolo sulla conoscenza delle acque sotterranee del Carso Triestino.

(G. Nussdorfer C.G. «E. Boegan» CAI Trieste)

RICERCHE E SCOPERTE MINERALOGICHE NELLA «CAVERNA POCALA» (CARSO TRIESTINO)

Da un paio d'anni la Società di studi carsici «Lindner» ha promosso un progetto finaliz-



zato alla conoscenza dei minerali delle grotte. Per questo motivo nel corso del 1989 è stata presa in esame la Caverna Pocala, una cavità naturale del Carso Triestino molto nota per il ricchissimo deposito osseo di fauna pleistocenica.

Si sa che dalla decomposizione delle ossa sepolte nel suolo si originano minerali fosfatici, ed in effetti i risultati delle prime indagini hanno dimostrato una presenza quasi ubiquitaria dell'*idrossiapatite*. Con una certa sorpresa si è notato però che nel suolo vi è anche una buona diffusione dell'*aragonite*. Procedendo in queste ricerche, ad un certo punto l'attenzione si è soffermata su uno straterello grigio, tenero, intercalato nel terreno. Una decina di analisi hanno permesso di riconoscere la seguente associazione: *calcio-kutnahorite*, *calcite*, *kutnahorite*, *aragonite*, *idrossiapatite*, *quarzo*. Spesso è presente anche il *diasporo* e qualche ossido di ferro.

Di particolare interesse è stata la scoperta di *calcio-kutnahorite* (prevalente) e di *Kutnahorite* (subordinata), due carbonati di calcio e di manganese che — a quanto ci risulta per il momento — non erano ancora stati identificati nelle cavità carsiche.

Il nome di *kutnahorite* è stato proposto nel 1901 da Bukowsky per un nuovo minerale, trovato a Kutna Hora (Cecoslovacchia), avente la seguente formula: $\text{CaMn}(\text{CO}_3)_2$. La *calcio-kutnahorite* è invece una fase più ricca in calcio.

Quando si pensava che le sorprese fossero finite, in altri tre punti della caverna sono state trovate delle masserelle bianche e molli di *gesso*, un minerale molto diffuso nel mondo, ma ancora raro e pochissimo studiato nelle grotte del Carso Triestino. La sua genesi pone non pochi interrogativi.

Tutte queste analisi sono state effettuate tramite la diffrattometria ai raggi X nell'Ist. di Mineralogia dell'Università di Trieste, mentre un campione di suolo è stato studiato anche tramite la fluorescenza X nell'Ist. di Mineralogia dell'Univ. di Ferrara. In quest'ultimo caso sono state messe in evidenza delle alte concentrazioni di zinco, stronzio e bario.

Le ricerche sono state estese infine al livello delle «sabbie siltose gialle» ed alle «terre rosse», ottenendo nuove informazioni che serviranno per una ricostruzione più precisa della storia geologica della zona.

(G. Cancian S.S.C. «Lindner» Gorizia)

LIGURIA

RICERCHE E SCOPERTE IN ALTA VAL BORMIDA

Da diversi anni il Gruppo Speleologico Savonese ha incentrato le proprie ricerche in Liguria soprattutto nell'Alta Val Bormida, in Provincia di Savona: in Comune di Bardineto, alle pendici di Monte Carmo, il G.S.S. negli scorsi mesi ha scoperto, disostruito ed esplorato il Buranco della Paglierina, interessante cavità caratterizzata da condotte freatiche intervallate da una serie di pozzi, che discende fino alla profondità di 140 metri, dove si incontra un piccolo corso d'acqua sotterraneo.

Sempre alla testata dalla Val Bormida sono in corso di ultimazione le ricerche nel Buranco di Bardineto, la grotta-risorgenza che il G.S.S. ha scoperto ed esplorato ad iniziare dagli ultimi mesi di 1986, mediante una

lunga operazione di pompaggio per svuotare il sifone iniziale; la cavità si articola su più livelli fossili superiori e su un livello inferiore idrologicamente attivo: la parte finora rilevata ha uno sviluppo di circa 2 Km.

Nell'area carsica di Bardineto il G.S.S. ha inoltre condotto una serie di tracciamenti idrologici con fluoresceina, allo scopo di determinarne con precisione la carta idrogeologica degli inghiottitoi, dei torrenti ipogei e delle emergenze carsiche: in questo contesto ha appurato che fuoriesce proprio a Bardineto l'acqua del torrente che percorre il Buranco Rampiun, una delle più profonde e complesse grotte della Liguria.

Proprio nel Buranco Rampiun il G.S.S. ha superato per via subacquea il sifone terminale, a 150 metri di profondità, iniziando il rilievo e la documentazione dei nuovi rami a valle, che hanno un potenziale carsico di oltre 4 km di sviluppo e di 300 metri di ulteriore dislivello: l'esplorazione è tuttora in corso. A Bardineto il G.S.S. ha proseguito inoltre gli studi idrologici al Buranco de Dotte, anche allo scopo di consentire un'eventuale captazione idrica da parte dell'acquedotto comunale: in questo contesto è proseguita la prospezione subacquea del sifone terminale, che è stato topografato per un tratto di oltre 50 metri (l'esplorazione è ancora in corso).

Analoghe ricerche sono in via di ultimazione pure nella Grotta degli Olmi, in Comune di Cairo Montenotte, una delle più interessanti cavità dell'Alta Val Bormida, profonda quasi 100 metri e caratterizzata dalla presenza di due corsi d'acqua sotterranei; scoperta ed esplorata negli anni Sessanta dal G.G. Ferrania (SV), da tempo non più esistente, da oltre un decennio è studiata dal G.S.S., che ne ha analizzato l'idrologia sotterranea ed effettuato il rilievo topografico.

(G.S. Savonese)

VALDEMINO (SV): 1600 M DI SVILUPPO

Il Gruppo Speleologico Imperiese CAI, con la collaborazione del Gruppo Grotte Borgio Verezzi, ha concluso, nel periodo dicembre '89-gennaio '90, il rilievo (iniziato nel 1984) della Grotta di Valdemino (n. 160 Li/SV) nel Comune di Borgio Verezzi: infatti le eccezionali condizioni di siccità del 1989 hanno permesso di topografare completamente i rami della Sala delle Firme e della Sala del Candelabro di norma bloccati da gallerie allagate.

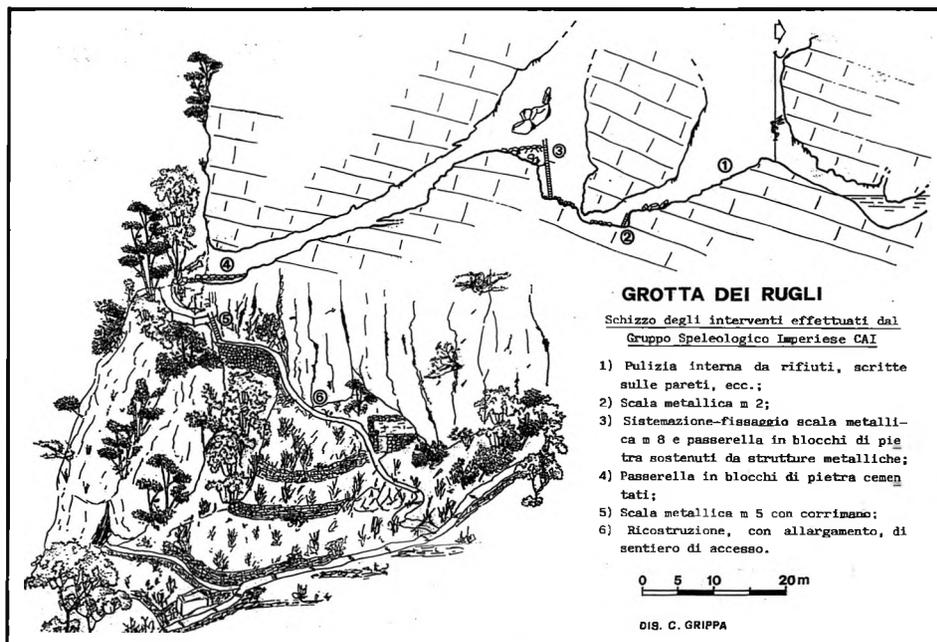
Lo sviluppo spaziale della 160 Li/SV misura 1600 m ca.: è quindi la quinta grotta della Liguria per sviluppo. La cavità, nei calcari dolomitici del Trias medio, è legata alle oscillazioni della falda carsica: l'abbassamento del livello di base e la scarsa copertura rocciosa hanno favorito imponenti processi di crollo e depositi cristallini (tra cui eccezionali concrezionamenti aragonitici; la prima parte della grotta è aperta al pubblico) che hanno determinato una caratteristica morfologia a piani sovrapposti.

(G. Calandri C. Crippa G.S. Imperiese CAI)

RUGLI: PERCORSO ESCURSIONISTICO

La Grotta dei Rugli (19 Li/IM) in alta Val Nervia è una delle principali grotte liguri per sviluppo (1850 m) rappresentando la risorgenza del M. Toraggio (potenziale idrogeologico oltre 1200 m).

Il primo tratto (ca. 150 m), costituito da grandi condotte freatiche, senza concre-



GROTTA DEI RUGLI

Schizzo degli interventi effettuati dal Gruppo Speleologico Imperiese CAI

- 1) Pulizia interna da rifiuti, scritte sulle pareti, ecc.;
- 2) Scala metallica n° 2;
- 3) Sistemazione-fissaggio scala metallica n° 8 e passerella in blocchi di pietra sostenuti da strutture metalliche;
- 4) Passerella in blocchi di pietra cementati;
- 5) Scala metallica n° 5 con corrimano;
- 6) Ricostruzione, con allargamento, di sentiero di accesso.

0 5 10 20m

DIS. C. GRIPPA

zioni, sino al primo sifone, è frequentato da occasionali escursionisti, da gite del CAI e dai corsi di speleologia.

Tuttavia la rampa di accesso ed una scala di ferro interna risultavano pericolose o in precarie condizioni. Nel 1989 il G.S. Imperiese CAI ha provveduto al tracciamento di un sentiero attrezzato nella conoide di tufo davanti all'ingresso, alla costruzione di una passerella, al fissaggio di due scale oltre ad una completa pulitura.

Il lavoro si inquadra in una serie di iniziative nel territorio del costituendo Parco delle Al-

pi Liguri volte ad una conoscenza e fruizione naturalistica del carsismo, escludendo opere di turisticizzazione tradizionali.

(G. Calandri, I. Ferro G.S. Imperiese CAI)

LE MAGGIORI CAVITÀ LIGURI

Il potenziale carsico ligure ed oltre un secolo di esplorazioni lasciano ormai poco spazio per grandi scoperte.

Qualcosa comunque negli ultimi anni (soprattutto ad opera di Savonesi ed Imperiesi)

Cavità con sviluppo superiore a 500 m

1) Grotta degli Scogli Neri	(Giustenice, SV)	m	4800
2) Buranco di Bardineto	(Bardineto, SV)	m	1900 (*)
3) Grotta dei Rugli	(Pigna, IM)	m	1850
4) Grotta della Melosa	(Pigna, IM)	m	1600
5) Grotta Valdemino	(B. Verezzi, SV)	m	1600
6) Complesso Pollera-Buio	(Finale L., SV)	m	1535
7) Garb di Piancavallo	(Cosio d'Arroscia, IM)	m	1400
8) Buranco Rampiun	(Magliolo, SV)	m	1300
9) Grotta della Galleria di Bergeggi	(Sportorno, SV)	m	730
10) Grotta della Sorgente Priamara	(Verzi, SV)	m	730 (*)
11) Garb d'la Fus	(Cosio d'Arroscia, IM)	m	660
12) Arma de Arene Candide	(Finale L., SV)	m	660
13) Tana da Bazura	(Toirano, SV)	m	605
14) Garbo de Conche	(Magliolo, SV)	m	500
15) Complesso della Serra	(Rocchetta Nervina, IM)	m	500
16) Grotta di Iso	(Campomorone, GE)	m	500
17) Tana degli Strassasacchi	(Rocchetta Nervina, IM)	m	500

Cavità con profondità superiore a 100 m

1) Grotta della Melosa	(Pigna, IM)	253 (-215, +38)
2) Grotta degli Scogli Neri	(Giustenice, SV)	-209
3) Buranco Rampiun	(Magliolo, SV)	-150
4) Grotta dei Rugli	(Pigna, IM)	+142
5) Abisso del Bric Pagliarina	(Bardineto, SV)	-140 (*)
6) Buranco de Strie	(Genova)	-127
7) Complesso Pollera-Buio	(Finale L., SV)	-119
8) Buranchino del Giogo	(Toirano, SV)	-115
9) Abisso di M. Nero	(Vendone, SV)	-105
10) Garbo de Conche	(Magliolo, SV)	104 (-100, +4)
11) Sgarbu du Ventu	(Pieve di Teco, IM)	-100

(G. Calandri, L. Ramella G.S. Imperiese CAI)

(*) in corso di esplorazione

è saltato fuori.

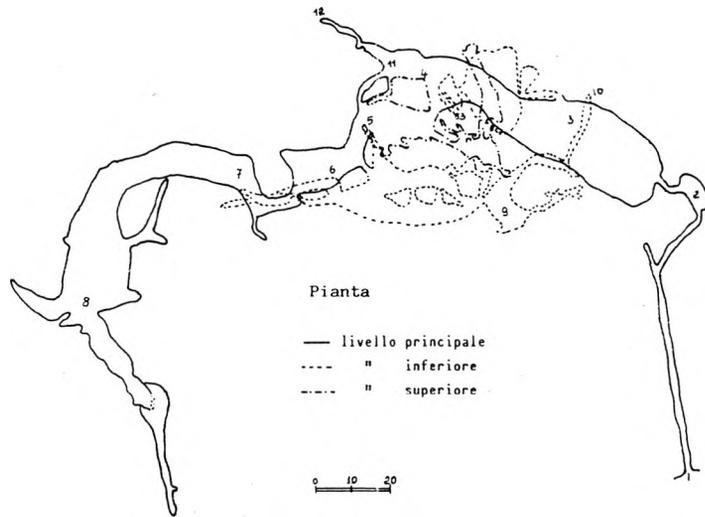
Per questo, dopo parecchio tempo, aggiorniamo «ufficiosamente» la classifica regionale delle grandi (?) grotte.

SARDEGNA

NUOVE SCOPERTE A GUTTURU PALA

Catastata con il n. 229 Sa/CA la Grotta Gutturu Pala si apre all'interno di una galleria mineraria, in comune di Fluminimaggiore, nel calcari paleozoici, al contatto tra la Formazione di Gonnese e quella di Cabitaza. Negli anni 1968-69 è stata oggetto di esplorazioni da parte del Gruppo Speleologico Bolognese CAI e dello Speleo Club Bologna Esagono ENAL, che ne hanno rilevato l'asse principale per uno sviluppo di 350 metri. Nel corso del 1989 varie escursioni condotte congiuntamente dallo Speleo Club di Cagliari, dallo Speleo Club Oristanese, dal Gruppo Speleo-Archeologico Giovanni Spano di Cagliari con la collaborazione del Gruppo Ricerche Speleologiche di Carbonia, hanno portato alla scoperta di alcune diramazioni laterali e di un ramo inferiore che, se non ampio come quello già noto, si presenta interessante anche per la presenza di alcuni pozzi. Grazie a queste esplorazioni Gutturu Pala raggiunge oggi uno sviluppo rilevato superiore al chilometro. Non è stato invece ancora trovato alcun passaggio, nonostante siano state forzate varie strettoie, che conduca ad un ipotizzato ramo attivo, nel quale dovrebbero scorrere le acque che fuoriescono dalla sorgente di Pubusinu (oltre 300 litri al secondo), sita alla base del costone nel quale si apre la grotta.

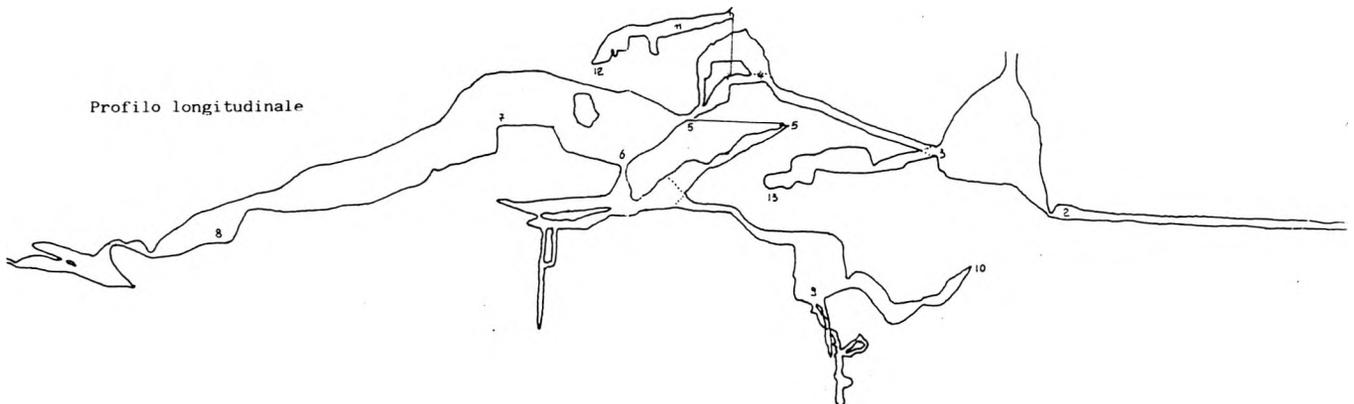
(G. Bartolo dello S.C.C. T. Buschetti, G. Muzzetto dello S.C.O. M. De Montis del G.S.A.G.S.)



229 SA/CA G. di GUTTURU PALA Fluminimaggiore, Pubusinu
IGM F.225 III S.O. (S. Benedetto) 39°24'26" lat
3°55'35" long Q.380 Lunghezza ramo principale 291
Svil.1013 Disl. +22 , -66

Rilievo: G. Bartolo, A. Bartolo, A. Lecis, D. Ardu,
M. Ardu, P. Ardu dello S.C.C., T. Buschetti, R. Cadeddu,
G. Muzzetto, R. Simbula dello S.C.O., F. De Montis,
M. De Montis del G.S.A.G.S., G. Sulis del G.R.S.E.A.M. - lucido G. Muzzetto

Profilo longitudinale



NOVITÀ DA «W LE DONNE»

Continuano le esplorazioni di questo incredibile abisso delle Grigne (Esino Lario, CO). Ai primi giorni di dicembre una squadra mista del Gruppo Speleologico Piemontese Cai Uget e del Gruppo Grotte Milano Cai Sem durante una punta durata tre giorni (con due bivacchi) ha proseguito le esplorazioni del torrente che era stato precedentemente esplorato fino a -1000 ca. partendo dalle gallerie freatiche che si intercettano a -912 nel ramo di «M&M's». La squadra precedente si era fermata su un restringimento semi-allagato. Tale punto è stato superato grazie all'uso di un idrocostume russo e sono stati scesi altri pozzetti fino alla sommità di un saltino con ingresso stretto battuto da una cascata di una ventina di litri al secondo. Una cinquantina di metri più in alto in ogni caso è stato trovato un altro livello di gallerie freatiche fossili, grosse ventose e ferme sul... nulla! Il completamento del rilievo topografico dice che il limite più basso della grotta si trova ora a -1.155 (terza profondità italiana). Inoltre l'immissione di due chili di fluorescina nel torrente a -1000 ha permesso di appurare, senza ombra di dubbio, che la risorgenza di «W le donne» si trova a 8 km di distanza in linea d'aria alla Grotta-Sorgente di Fiumelatte a q. 325 m, sul lato di Como. L'acqua compie così un dislivello negativo di 1845 m. Staremo a vedere se anche gli speleologi potranno fare questo incredibile tragitto. Ricordiamo che le esplorazioni di «W le donne» sono condotte dal Gruppo Grotte Milano Cai Sem, dall'Associazione Speleo-

logica Comasca (Sez. del Gruppo Sportivo di Villaguardia, CO) e dal Gruppo Speleologico Piemontese Cai Uget, autonomi e singole persone. L'Associazione Speleologica Comasca ringrazia la ditta «L. Ochner» di Torino per la sponsorizzazione concessa.

(A. Buzio G.G. Milano C.A.I.-S.E.M. e A.S. Comasca)

VAL D'INTELVI: IL QUINTO SIFONE

E ancora una volta, quel buffo individuo che si aggira in fangose e buie caverne «fuori dal tempo» munito di insolite attrezzature è fermo, bloccato nella sua avventura conoscitiva da uno degli elementi che a questa danno la vita: l'acqua.

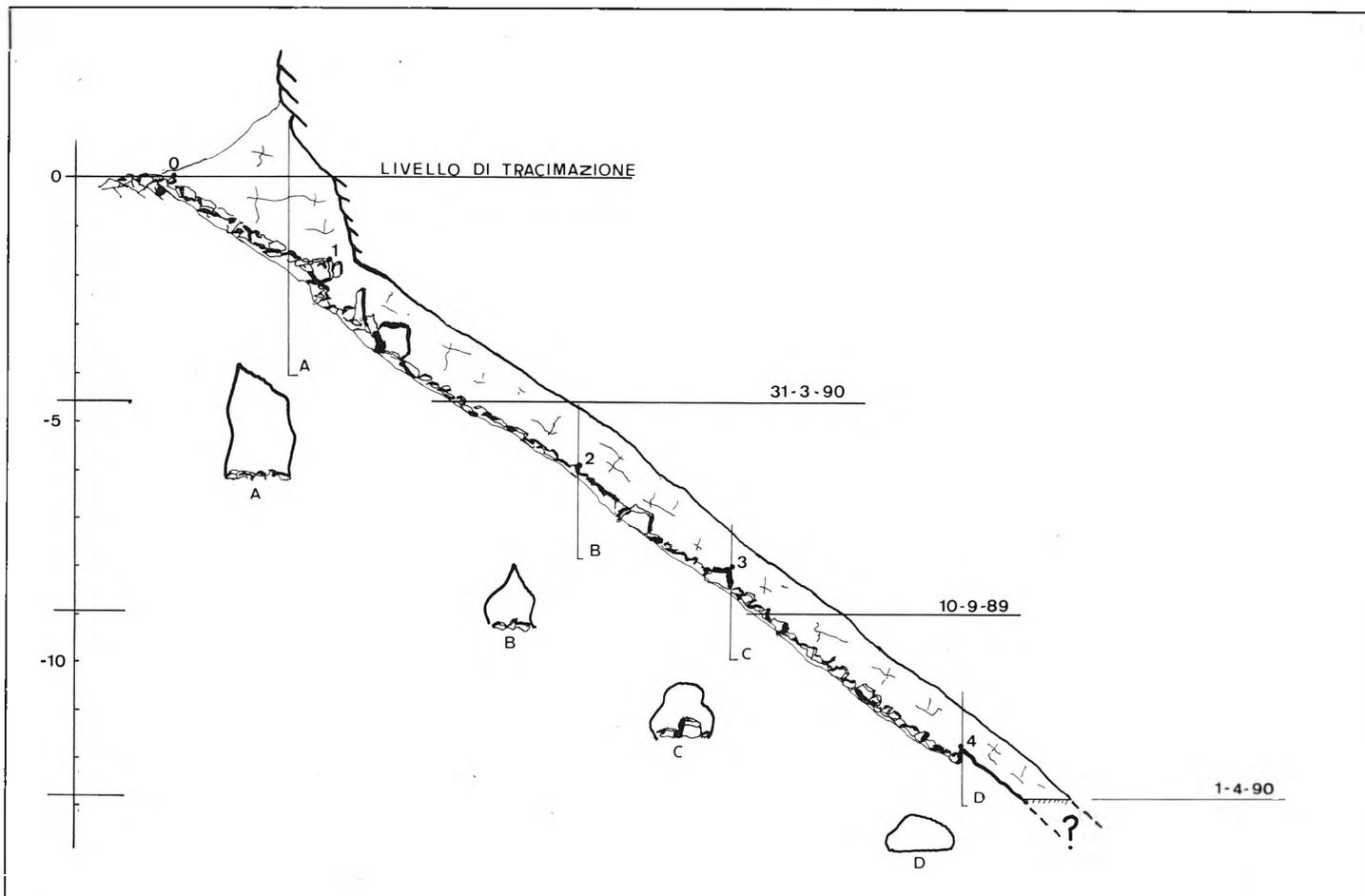
Un grosso sifone impedisce o meglio arresta momentaneamente l'esplorazione e lo studio di una delle più importanti risorgenti della comasca Valle d'Intelvi sita in località Righeggia nel versante del lago di Lugano (Ceresio) e denominata dai locali «Selvan». Da circa un anno i ragazzi dello Speleo Club Erba, aiutati dall'indispensabile e simpatico amico Renato Leoni di Verna, tentano di superare questa difficoltà per poter (si spera) entrare in un complesso ancora sconosciuto che si suppone, in base alle osservazioni ed agli studi eseguiti, di notevole importanza e ragguardevoli dimensioni.

Con il favore e la clemenza del Dio della pioggia e con l'ausilio della moderna tecnologia (pompa, generatore tanta benzina e basilari nozioni di fisica) si è potuti giungere alle seguenti considerazioni: facendo funzioni per 20 ore consecutive una pompa con portata media pari a 70 l/min. ed avendo svuotato quindi un volume di circa 84 m³, misurato e rilevato l'accesso (12,75 m³) con superficie media di 1,5 m² c.a., si ritiene che



L'ingresso di Righeggia (foto M. Banti)

la parte svuotata (ancora sconosciuta) dovrebbe possedere un volume di 71,25 m³ ed una superficie media di 8,38 m² cioè, approssimativamente, la galleria interna dovrebbe possedere dimensioni volumetriche 5/6 volte maggiori della parte conosciuta. L'esattezza e la fondatezza di quanto «empiricamente» calcolato verrà verificata quando si riuscirà ad oltrepassare il sifone... Rilevanti scoperte sono in atto anche nella zona superiore di assorbimento; una valle fino ad oggi scarsamente considerata, poco conosciuta per molteplici motivi, primo



Righeggia: la sezione. A cura del Gruppo Scavolini S.C. Erba

fra tutti le instabili frane che il ghiaccio ha «generosamente» provveduto a depositate per divertire ed occupare il tempo dei poveri speleologi futuri. Infatti numerosi fenomeni carsivi ultimamente individuati si rivelano poi inagibili.

Da segnalare infine il reperimento, sempre grazie all'insostituibile Renato, di un buchetto in località Ramponio che dopo circa 6 m. di scavo, alcune disostruzioni epiche e vari allargamenti di fessure impossibili, è divenuto il più importante della zona per difficoltà e sviluppo.

L'esplorazione del «BOËUCC della SCE-PA» (questo è il nome del buchetto) sono ora ferme su quattro punti interrogativi che, tanto per cambiare, sono fangose strettoie e/o frane da rimuovere.

Notizie più dettagliate sullo svolgersi dei lavori e dei nuovi reperimenti vengono così rinviate, a quando uno studio più accurato del curioso sistema idrologico porterà a conclusioni più generalizzate sul carsismo della Valle d'Intelvi. Per concludere è doveroso citare l'appoggio datoci dagli amici dello Speleo Club «I Proteji» di Milano.

(Gruppo Scavolini S.C. Erba & M. Rognoni G.S. Comasco)

A BUON INTENDITOR...

Il Gruppo Grotte Milano SEM-CAI intende organizzare un campo speleologico estivo con periodo da definirsi, ma indicativamente nei mesi di agosto-settembre, sulla Grigna settentrionale. Scopo dell'iniziativa è quello di aggregare la maggior parte degli speleologi, lombardi e non, per iniziare un lavoro coordinato e comune nelle cavità ancora da esplorare. Si prende spunto dal periodo meteorologico favorevole per approfondire studi ed esplorazioni di cavità lasciate sinora in sospeso.

Sarebbe opportuno far pervenire la propria disponibilità nel più breve tempo possibile per poter stilare dei programmi di lavoro nelle varie zone operative, secondo la disponibilità di uomini e materiali.

Chi è interessato all'idea può contattare direttamente il Gruppo il martedì sera dalle 21 alle 22.30, telefonando al 02/8059191.

Certi in una partecipazione numerosa, per far uscire dal «guscio» la speleologia lombarda e poter tessere nuove amicizie in vista di future collaborazioni, un arrivederci a presto.

(G.G. Milano C.A.I. - S.E.M.)

I FANGOSI CUNICOLI DEL DR. MORRIS

Dalle pendici del Campo dei Fiori (Varese) la notizia assai sorprendente che la Virginia Macchi prosegue. La Virginia Macchi è una grotta esplorata all'inizio del secolo per circa 150 metri, fangosissima, caratteristica per l'accesso, costituito da una botola nella cucina della villa omonima. Forzata nel Gennaio 1990 una strettoia con aria, sono stati esplorati ambienti assai grandi (condotte di 8 metri di diametro), riempiti quasi completamente da argilla e sedimenti vari; le esplorazioni sono ferme su traversi e camini molto fangosi. Al di là dello sviluppo metrico (attualmente poco più di mezzo chilometro) la cavità è interessante perché si sviluppa al di sotto dei depositi glaciali che bordano il massiccio, indicando così che anche le altre grotte del Campo dei Fiori possono fare altrettanto; inoltre la quota e la direzione delle gallerie freatiche, corrispondenti a

quelle dei rami terminali della Grotta Marelli, lasciano intuire nuove geometrie del carsismo profondo dell'area.

Nella vicina Grotta Marelli esplorazioni in prossimità dei rami terminali hanno aumentato a 5550 metri lo sviluppo spaziale della cavità; resta immutata la profondità (-508).

(A. Uggeri G.S. Varse C.A.I.)

ESTERO

SPEDIZIONE RIO LA VENTA '90

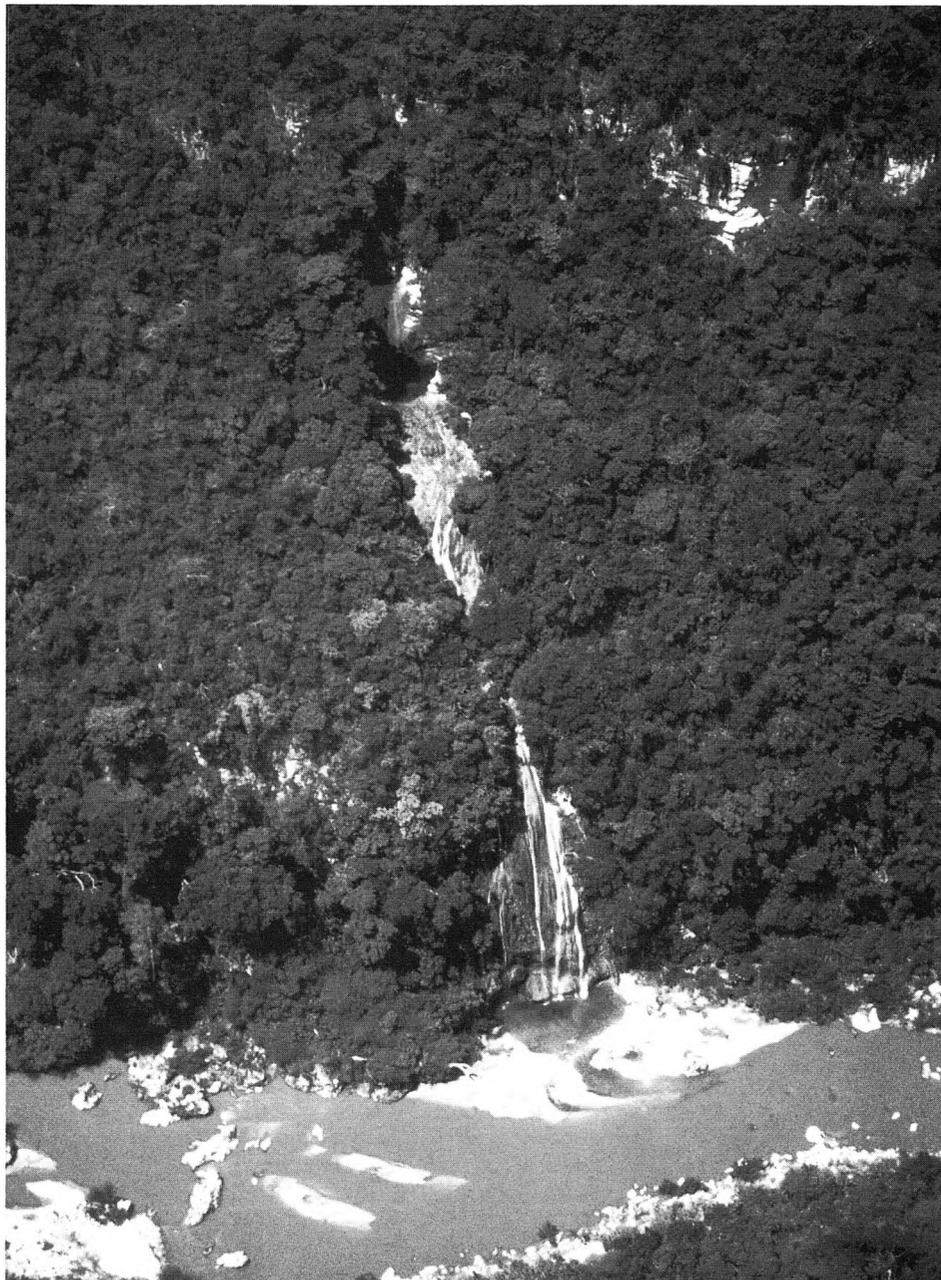
È rientrata i primi di febbraio la spedizione RIO LA VENTA '90, che ha visto 6 italiani scendere in prima integrale il canyon dell'omonima località situata nel Messico meridionale. La discesa del canyon, che è lungo 80 chilometri, si è protratta per 10 giorni ed è risultata molto impegnativa. Sono state utilizzate tecniche miste di speleologia e torrentismo, con l'uso di canotti gonfiabili e altre attrezzature apposite studiate per l'impresa. Nel canyon, che attraversa una zona carsica ricoperta da foresta tropicale, sono state localizzate numerose grotte e acquisi-

ti i dati per una futura esplorazione. Due in particolare sono state esplorate per diverse centinaia di metri. È stato anche rinvenuto un piccolo tempio Maya e numerosi reperti, alcuni di notevole bellezza. È stata infine realizzata una ampia documentazione fotografica e video. Hanno partecipato Marco Topani, Gaetano Boldrini, Matteo Diana, Tullio Bernabè e Marco Leonardi del Gruppo Speleologi Romani, assieme a Tono De Vivo del G.S. di Treviso. Sul prossimo numero un rendiconto completo.

(Rio La Venta '90)

ESPLORAZIONI SPELEOLOGICHE IN GRECIA

Il Gruppo Speleologico «Sparviere» di Alessandria del Carretto (Cs) ha effettuato una campagna di ricerche speleologiche nel Peloponneso Sud-orientale (Grecia) nel periodo a cavallo fra dicembre '89 e gennaio '90. Il gruppo, composto di 7 partecipanti, ha inizialmente concentrato la sua attenzione sulle propaggini meridionali del massiccio calcareo del Taigeto, ricco di cavità interes-



Uno degli imbocchi incontrati durante l'esplorazione del Rio la Venta (foto T. Bernabei)

santi soprattutto dal punto di vista archeologico. Nel territorio di Sparta, capoluogo del Laconia, è stato fra l'altro visitato il baratro nel quale gli antichi Spartani usavano precipitare nemici e bambini malformati. Più che di una voragine vera e propria si tratta di una lunga frattura verticiale di origine tettonica, alla base della quale, fra enormi massi di crollo antichi e recenti, sono stati osservati abbondanti resti ossei umani, a testimonianza della veridicità della tradizione.

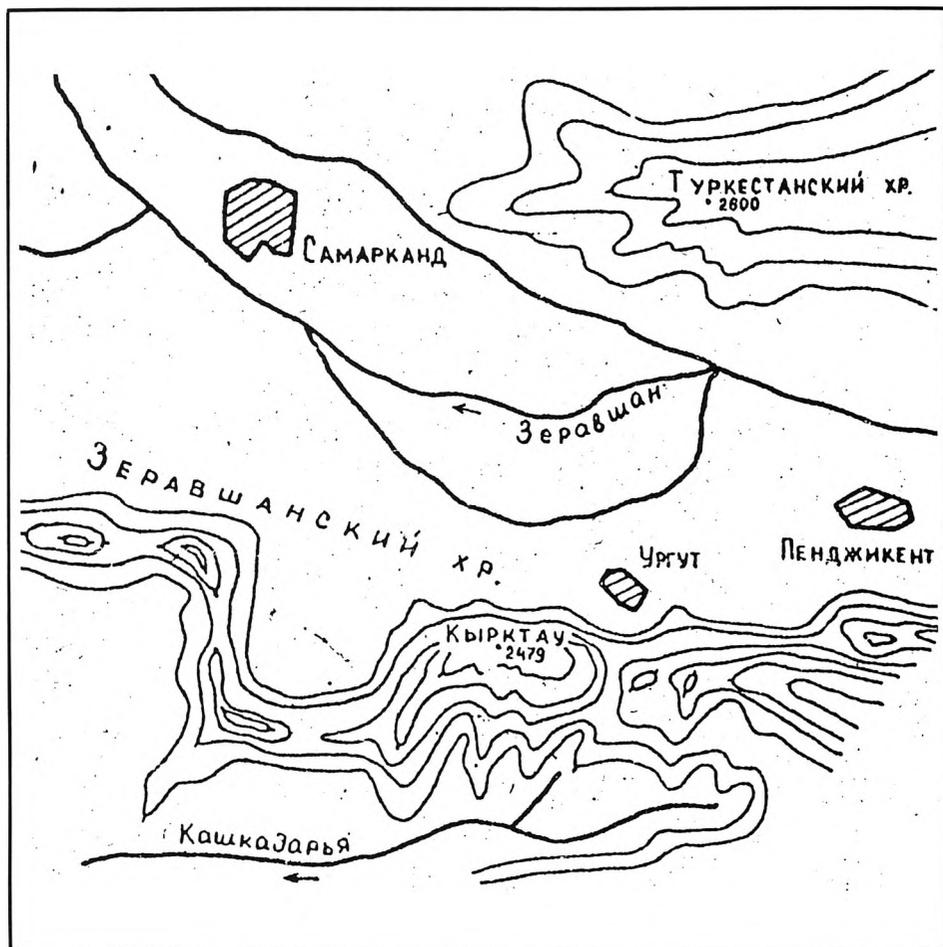
Ma è stato soprattutto sui rilievi montuosi attorno ai villaggi di Molai e Velies, nella più orientale delle tre penisole che compongono a Sud il Peloponneso, che sono stati concretizzati i maggiori risultati a livello esplorativo. A Molai, oltre ad una serie di cavità di interesse minore, sono state individuate due grosse voragini, una delle quali esplorata per una profondità di oltre 100 metri. L'esplorazione purtroppo si è arrestata su un ulteriore pozzo per mancanza di materiale, essendo le squadre di ricerca provviste del minimo indispensabile soprattutto a causa delle lunghe marce di avvicinamento alle cavità. Il territorio, comunque, è molto promettente e sicuramente più attente ricerche daranno migliori risultati. Nel territorio di Velies è stata infine scoperta una grotta ad andamento orizzontale, lunga circa mezzo km, adorna di bellissime concrezioni. Una serie di diramazioni inesplorate lascia ben sperare in una maggiore estensione della cavità.

Altre indicazioni raccolte dalla gente del luogo non sono state verificate per mancanza di tempo.

Una seconda spedizione seguirà a breve per proseguire le esplorazioni già intraprese e per concretizzare con rilevamenti topografici e studi geologici i risultati di questa prima campagna di ricerche.

Positivo dunque il bilancio della spedizione, la seconda effettuata dal G.S. «Sparviere» fuori dai confini nazionali, che sottolinea l'impegno dell'associazione calabrese nella ricerca speleologica non solo nel proprio ambito regionale ed in genere meridionale, ma anche in territori extranazionali.

(F. Larocca G.S. «Sparviere» Alessandria del Carretto)



Carta del Massiccio Kirk-Tau

LA BOEGAN IN BRASILE

Dopo quattro anni di esplorazioni in Messico la Commissione Grotte «Eugenio Boegan» è scesa, nel luglio-agosto 1989 per un primo approccio con le grotte ed i fenomeni carsici del Brasile. Tre suoi uomini (dovevano essere di più, ma i soliti contrattempi hanno ridotto il numero al minimo indispensabile) hanno avuto modo, grazie anche e soprattutto alla proficua collaborazione del Clube Alpino Paulista di San Paolo, di esplorare e rilevare varie cavità nel comples-

so carsico del Rio Sao Vicente, sito nello stato di Gojas, 500 km a nord-est di Brasilia. Un paio di settimane sono state dedicate dagli speleo della Boegan alle ricerche nella Lapa da Ponte de Craibina, cavità già conosciuta ed esplorata nel suo primo tratto ed in cui sono stati rilevati quattro chilometri di ampie gallerie percorse da un grosso fiume che attraversa le grotte I e II di Sao Vicente. Dopo aver esplorato e rilevato alcune centinaia di metri di gallerie sovrapposte nella vicina grotta Couro d'Anta (cavità che potrebbe comunicare con la precedente) la spedizione si è quindi trasferita sull'altopiano sovrastante ove sono stati visitati e topografati una mezza dozzina di pozzi, alcuni dei quali proseguono, raggiungendo forse il tratto ipogeo del Rio Sao Vicente.

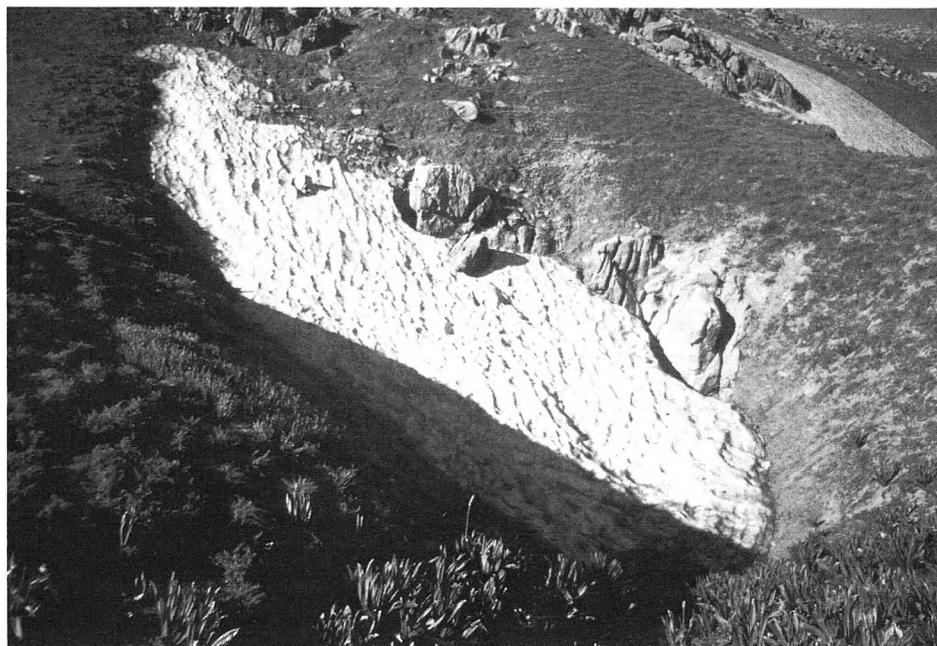
(P. Guidi C.G. «E. Boegan» CAI Trieste)

SPEDIZIONE ITALIANA CAUCASO '90

Nel mese di agosto del 1990 si effettuerà una spedizione italiana nell'Abisso di Snezhnaya — 1370 nel Caucaso. Sarà effettuata la risalita di alcuni rami laterali non ancora esplorati; mentre sul fondo ci sarà un tentativo di disostruzione attraverso una frana che occlude il passaggio.

Dalla spedizione fanno parte il Gruppo Speleologico Vespertilio C.A.I. Bari, il Gruppo Attività Speleologiche, Veronesi, il Gruppo Speleologico Mantovano ed il Gruppo Speleologico Opitergino C.A.I. Oderzo con circa 10 speleologi. La spedizione coordinata da Francesco Del Vecchio e Glauco Lagnani, sarà effettuata con l'appoggio di un elicottero per il trasporto del complicato bagaglio fino all'imbocco dell'abisso.

(F. Del Vecchio G.S. «Vespertilio» Bari)



Imbocco dell'Abisso Kijewska (foto F. Del Vecchio)



COSA SUCCEDE NEL MONDO

a cura di Claudio CATELLANI

TONGA

Una equipe britannico-canadese ha effettuato nel 1987 una prima ricognizione sull'isola di Eua, seconda per importanza nel gruppo di 150 isole che compongono lo Stato di Tonga (1800 km a nord della Nuova Zelanda).

L'isola di Eua lunga 20 km per una larghezza massima di 7,5 km ed un'altitudine di 312 m è composta da calcari.

Ecco le principali cavità esplorate:

ANA MAVI	svil. 1.024 m	disl. 137 m
ANA LOLOTO	svil. 537 m	disl. 137 m
ANA KAKA	svil. 324 m	disl. 135 m
ANA		
TOPUTAPO	svil. 280 m	disl. 125 m
ANA		
TOPATOLU	svil. 187 m	disl. 118 m
ANA MOA	svil. 314 m	disl. 113 m
ANA NUI	svil. 251 m	disl. 109 m
ANA MOKO	svil. 189 m	disl. 103 m

da *Canadian Caver*

La spedizione del Club Alpino Francese di Aix en Provence, dello Speleo Club di Lione ha proseguito nel 1988, l'esplorazione iniziata l'anno precedente nella grotta di Pinargozo (Monti Taurus). Sono stati scoperti 2,5 Km di nuove gallerie su due livelli (uno fossile, l'altro attivo), portando lo sviluppo della cavità a 9 km ed il dislivello a + 428.

da *Spelunca*

MESSICO

Due spedizioni canadesi, tra il 1988 e l'89 hanno cominciato a svolgere ricognizioni nella Sierra Negra (oltre 2.000 m slm), e a sondare il potenziale della regione.

La cavità più importante risulta il Sotano de Los Planos, che raggiunge quota - 694 m con solo quattro vasti pozzi di cui il primo da 220 m. In prossimità è stato esplorato un altro abisso denominato Le P'tit Québec, che dopo una verticale assoluta di 329 m si ferma a - 410 m di profondità.

Altre dieci cavità per circa 15 Km di sviluppo è stato il frutto di una seconda spedizione. Due di queste superano i 500 m di dislivello ed agiscono probabilmente da collettori di un unico sistema già battezzato col nome di Olfastepetl.

da *Spelunca*

FILIPPINE

Prima esplorazione speleologica della valle di Singnapang (Isola di Palawan), una depressione chiusa a 144 m di altezza, sopra una specie di torre isolata dall'erosione di due fiumi, il Ransang ed il Can Dawaga.

Per questa nuova morfologia nell'ambiente carsico tropicale, gli scopritori propongono il termine di "Cratere carsico", per la somiglianza ad un cratere vulcanico.

Questo cratere è popolato da una tribù isolata dalla civilizzazione, i Tau't-Batu, che conta un centinaio di individui.

Durante la stagione delle piogge, che in questo luogo ha la durata di circa sei mesi, essi vivono dentro le grotte cacciando i pipistrelli e bevendo l'acqua delle stalattiti. Questa tribù paleolitica è stata conosciuta per la prima volta nel 1977, ma il Dittatore Marcos aveva vietato la divulgazione della notizia. La spedizione spagnola durante la sua permanenza, ha rilevato tre cavità tra cui Pangi-Pangi-Signapan Cave che si sviluppa per oltre un chilometro profonda 90 m è percorsa da un torrente sotterraneo.

da *Spelunca*

AUSTRALIA

Dopo aver superato diversi sifoni nella "Imperial Cave", i membri della Sidney University Speleological Society, sono riusciti a congiungerla con la "Spider Cave".

Anche se la topografia non è stata ancora completata, questo sistema si pone ai primi posti per sviluppo nella nazione.

Presso il Cape Range (Exmouth), una nuova cavità, denominata "Wanderers Delight" è stata esplorata per 3,5 Km dagli speleologi dello Western Australian Speleological Group.

da *Spelunca*

FRANCIA

Risalito il grande camino dell'Aven Armand, una delle più conosciute cavità turistiche francesi.

Ottantotto metri di difficile scalata strapiombante in 20 ore, hanno permesso di arrivare a quota - 4 m dalla superficie, ma solo dei bei fenomeni di concrezionamento attendevano gli esploratori. A quanto pare le prospezioni sono da un'altra parte.

da *Spelunca*

CANADA

Anche se negli ultimi anni nulla di particolarmente eclatante ci viene segnalato da questo immenso Paese, non significa che le ricerche si siano affievolite.

Moltissime cavità, per così dire minori, sono state esplorate in particolare modo nelle regioni dell'ovest, tra le quali la Little Moscow (540 m, - 96), Moon River (774 m, - 142 m), Con Cave (427 m, - 73 m), Bottom's Up (681 m, - 78 m) e la Provenance Cave (256 m, - 102). Ecco la situazione aggiornata delle grandi cavità canadesi:

SVILUPPO

1. Castleguard	19382 m
2. Yorkshire Pot	9172 m
3. Thanksgiving Cave	7343 m
4. Gargantua	5940 m
5. Hakimu Caves	5790 m
6. Arch Cave	3770 m
7. Arctomys Cave	3496 m
8. Windy Link Pot	3310 m
9. Fang Cave	3051 m
10. Grotte de Boischatel	3000 m
11. Cadomin Cave	2791 m
12. Mingill Cave	2400 m
13. Grotte Mickey	2070 m
14. Q5	2066 m
15. Grotte Valérie	1900 m

DISLIVELLO

1. Arctomys Cave	536 m (- 523, + 13)
2. Thanksgiving Cave	394 m
3. Castleguard	387 m (- 12, + 375)
4. Yorkshire Pot	384 m
5. Glory'ole	313 m
6. Arch. Cave	302 m
7. Q5	301 m
8. Close to the Edge	294 m
9. Gargantua	286 m (- 271, + 15)
10. Nakimu Caves	270 m
11. White Hole	253 m
12. Dezaiko Cave	253 m
13. Fang Cave	247 m (- 143, + 104)
14. Cadomin Cave	220 m
15. Windy Link Pot	209 m.

AUSTRIA

L'ultima spedizione polacca della K.T.J. - P.Z.A. al Lamprechtsofen ha posto una pesante ipoteca sulla scoperta della più profonda traversata del mondo.

L'esplorazione del sistema è stata portata avanti nelle parti a sud, nei livelli da + 700 a + 950.

Qui sono concentrate le possibilità di giunzione con i vari abissi scoperti recentemente quali il Blitzwasserschacht (-505 m), il Verlorenenweghöhle (-542 m) e il Vogel-schacht (-761 m).

In queste esplorazioni sono stati scoperti 2,6 km di nuove gallerie ed una zona somigliante alla parte terminale del Blitzwasserschacht, ma l'ipotesi di giunzione non è ancora stata confermata. La traversata porterebbe ad un dislivello di ± 1046 m.

da Spelunca

SVIZZERA

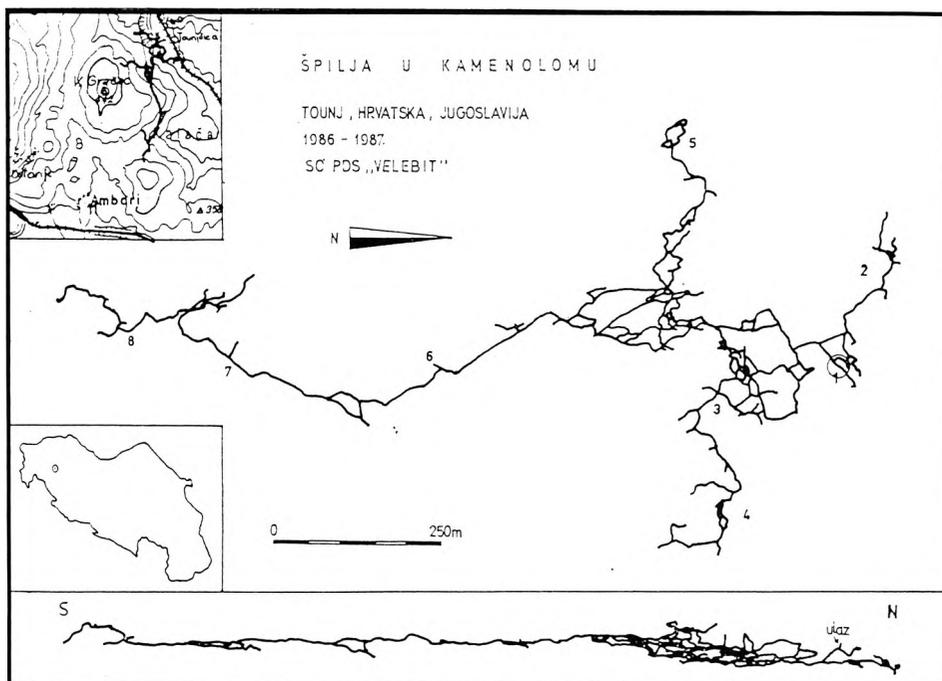
Due nuove entrate al "Reseau de la Combe du Bryon" (Leysin, Vaud), portano il dislivello di questa cavità a -646 m per uno sviluppo di 4,5 Km.

da Le Trou

Nella zona del Sieben-Hengste, il "Baren-schacht" ha raggiunto gli 11,8 km di sviluppo aggiungendo in due discese con bivacco interno, oltre 6,5 km di gallerie. A quanto pare le prosecuzioni sono notevoli e non è detto che questa cavità raggiunga presto gli altri giganti svizzeri quali la "Höllloch" che nel 1989 ha festeggiato i suoi 146 km di sviluppo.

Sempre nel Muotatal, a pochi metri dalla "Höllloch", altre cavità stanno dando buoni risultati: la Schwyzerschacht di 14 Km (± 459 m), la Igloo-Schacht di 8,2 km (-323 m) e la Disco-Schacht di 1,2 km (-265 m).

da Spelunca



JUGOSLAVIA

Stanno proseguendo le esplorazioni degli speleo di Zagabria in un'ampia cavità chiamata "Spilja U Kamenolomu", in Croazia.

Sono stati topografati oltre 6 km di gallerie, molte delle quali allagate da percorrere in canotto ma, come assicurano gli esploratori, con estrema facilità.

Esplorazioni sono tuttora in corso

da Speleolog

Nella zona di Lika (Croazia), è stata discesa

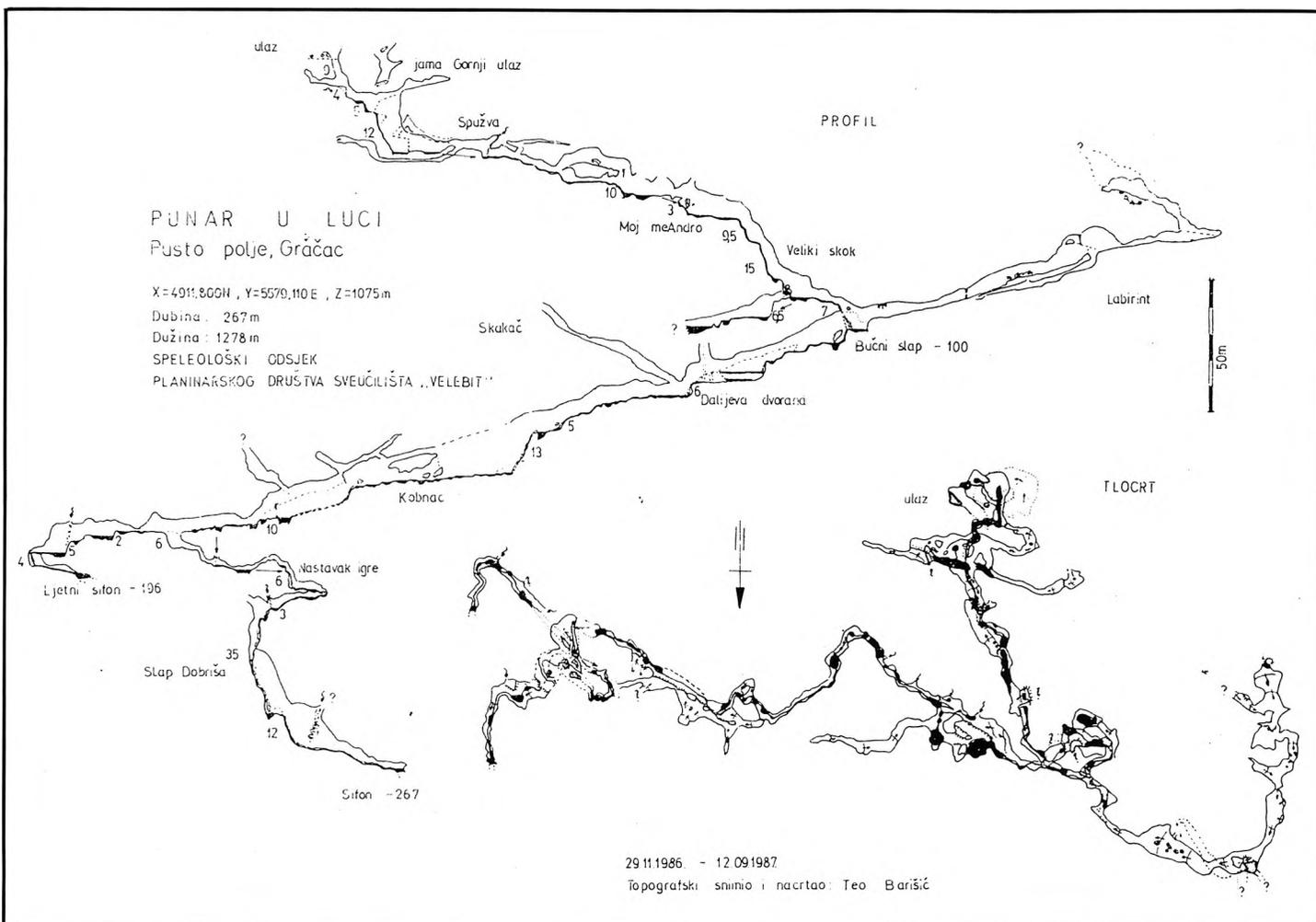
la "Puntar U Luci", di -267 m di dislivello e 1278 m di sviluppo.

La grotta con frequenti laghetti e pozzi abbastanza corti è adatta come cavità da allenamento e per la speleologia sportiva.

da Speleolog

ROMANIA

Nel 1988 in Romania quasi 400 cavità sono state esplorate e catastate; tra queste sono degne di menzione la "Pestera Cu Apa de la



Bulz" sui monti Padurea Craiului di 1,6 km di sviluppo (dislivello + 88 m), la "Cuijului" di 3,5 km (dislivello 167 m) e la "Ghetarul de Sub Zgurasti" di 4 km sui monti Bihor. Sui monti Persani la "Pestera Tosorog" di 523 m di sviluppo diventa la cavità più lunga della nazione nel conglomerato.

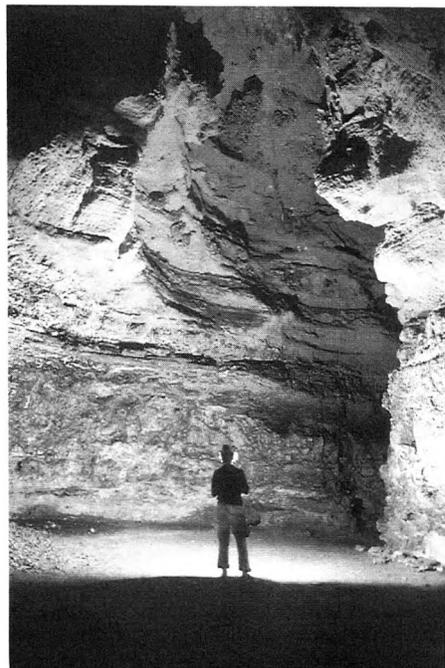
da Spelunca

STATI UNITI

Continua la scalata alle classifiche americane.

La Lechuguilla Cave ha ora raggiunto il primo posto come profondità con i suoi 530 m di dislivello mentre con uno sviluppo di quasi 53 Km risulta al settimo posto.

Pubblichiamo i dati aggiornati:



Mammoth Cave: una delle gallerie. (foto R. Banti)

PER SVILUPPO:

NOME CAVITÀ	STATO	CONTEA	KM SVILUPPO
1 Mammoth Cave (MCNP)	KY.	Ed./Hart/Bar.	531,069
2 Jewel Cave	S.D.	Custer	127,203
3 Wind Cave	S.D.	Custer	82,559
4 Fisher Ridge Cave System	KY.	Hart	77,248
5 Friars Hole Cave System	W.Va.	Green./Poca.	69,234
6 Organ Cave (Greenbrier) Sys.	W.Va.	Greenbrier	60,510
7 Lechugiulla Cave	N.M.	Eddy	52,947
8 Crevice Cave	MO.	Perry	45,385
9 Cumberland Caverns	TENN.	Warren	44,444
10 Sloans Valley Cave System	KY.	Pulaski	39,640
11 Xanadu Cave System	TENN.	Fentress	38,623
12 The Hole (Boggs Cave)	W.Va.	Greenbrier	36,838
13 Whiggistle Cave (MCNP)	KY.	Edmonson	36,209
14 Culverson Creek System	W.Va.	Greenbrier	33,507
15 Carlsbad Caverns	N.M.	Eddy	33,490
16 Blue Springs Cave	IND.	Lawrence	32,251
17 Hicks Cave (Hidden River System)	KY.	Hart	31,380
18 Scott Hollow Cave	W.Va.	Monroe	31,060
19 Binkleys Cave System	IND.	Harrison	30,738
20 Berome Moore Cave	MO.	Perry	30,577

PER DISLIVELLO:

NOME CAVITÀ	STATO	CONTEA	DISLIVELLO
1 Columbine Crawl Cave	WYO.	Teton	472.44
2 Lechugiulla Cave	N.M.	Eddy	457.50
3 Great EX (pectations) Cave	WYO.	Washakie	427.63
4 Bigfoot Cave	CAL.	Siskiyou	367.28
5 Neffs Canyon Cave	UTAH	Salt Lake	355.09
6 Ellisons Cave	GA.	Walker	324.00
7 Silvertip Cave System	MONT.	Flathead	320.65
8 Carlsbad Caverns	N.M.	Eddy	313.33
9 Big Brush Creek Cave	UTAH	Uintah	261.52
10 Kazumura Cave (Lave Tube)	HA.	Hawaii	260.91
11 Papoose Cave	ID	Idaho	251.46
12 MeanderBelt	MONT.	Flathead	245.97
13 Sunray Cave	MONT.	Flathead	245.06
14 Spanish Cave	COL.	Custer	230.12
15 Bull Cave	TENN.	Blount	225.86
16 Lost Creek Siphon	MONT.	Park	225.50
17 Olaa Cave (Lave Tube)	HA.	Hawaii	221.28
18 Virgin Cave	N.M.	Eddy	220.37
19 Bobcat Cave	VA.	Bath/Highla.	220.07
20 Apa Cave (Lave Tube)	WASH.	Skamania	214.58

GUSTAV ANTOINE ABEL (1900-1988)

È morto a Salisburgo, all'età di 88 anni, Gustav Antoine Abel, il patriarca della speleologia austriaca. Era conosciuto in tutta Europa, quale membro infaticabile, fin dal 1926, della Associazione Speleologica di Salisburgo. Dedicò la sua esistenza soprattutto alla attività esplorativa sotterranea della regione salisburghese, rilevando e descrivendo in numerose escursioni, spesso estremamente difficili, più di duecento cavità.

Preziose sono anche le sue osservazioni e gli esperimenti di inanellamento di chiroterri.

Iniziò, fin dal 1934, un particolare sistema di marcatura delle grotte, attualmente utilizzato dalle leghe delle Associazioni Speleologiche Austriache.

Nel periodo tra le due guerre divenne collaboratore della famosa Casa della Natura di Salisburgo che comprende, grazie al suo interessamento, una sezione dedicata alle grotte del Carso Sloveno ed in particolare a quella di Postumia. In campo europeo era molto noto per la sua attività in favore degli studi sul carsismo, spesso si avvaleva di proiezioni di diapositive, nelle quali poneva in primo piano il sistema ipogeo del Carso sloveno.

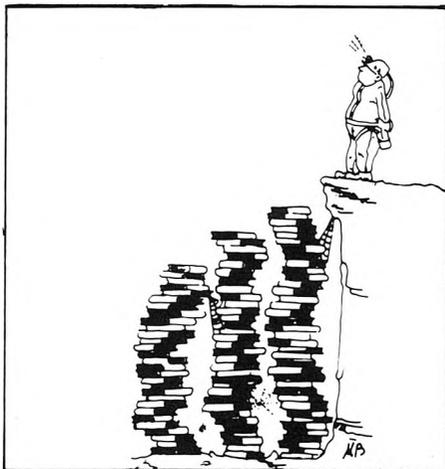
Fin dai primi anni del secondo dopoguerra, quale presidente della Associazione degli Speleologi di Salisburgo, venne in contatto con i colleghi della Slovenia, collaborando ed organizzando escursioni speologiche non solo nel salisburghese, come quella del 1952 nelle meravigliose grotte di ghiaccio, Eisrisenwelt, ma anche nel carso Dinarico ed in altre regioni slave.

Tra i numerosi riconoscimenti ricevuti, spiccano quello dell'Ordine del Pipistrello d'Oro con smeraldo della Associazione Speleologica Austriaca e quello dell'Orso d'Argento.

Fu tenuto in alta considerazione dagli speleologi sloveni per il suo carattere sereno e per la sua dirittura morale, in quanto fu uno dei pochi austriaci ad entrare nelle file della resistenza antifascista.

France Habe

Traduzione di Jurko Lapanja
curatore Alessio Fabbriatore
da "NAŠE JAME"
edito da
Jamarska sveza slovenije
Ljubljana 1988
(annuale)



SPULCIANDO QUA E LÀ IN BIBLIOTECA

a cura di Paolo FORTI

Paolo Grimandi, a causa dei sempre maggiori carichi di lavoro che gli derivano dalla vitalissima e crescente Commissione Nazionale Scuole di Speleologia, è stato costretto a dare forfait.

Era dal lontano n. 8 che non dovevo più curare anche la stampa italiana: anch'io infatti, tra biblioteca, direttivo e Istituto Italiano di Speleologia non riuscivo più a trovare il tempo per tenere da solo la rubrica.

La situazione oggi, come impegni miei, è ancora peggiorata e quindi non è possibile che possa continuare a tenere da solo la rubrica. Ho fatto, con piacere, il tap-pabuchi perché i soci ricevessero anche questa volta le notizie complete per il possibile.

Dal prossimo numero, comunque dovrà in ogni caso esser trovato un sostituto definitivo a Grimandi: in Italia esistono almeno 10-15 persone che possono farlo, solamente lo volessero. Ricordo solo che la persona adatta a questa rubrica deve essere di un Gruppo che riceve la stampa italiana, almeno nella stragrande maggioranza, inoltre deve amare la lettura speleologica e saper scrivere quattro parole in croce.

Probabilmente tutti noi conosciamo i nomi di questi 10 o 15: la mia speranza è che almeno uno di loro voglia farsi avanti spontaneamente, senza esser troppo pregato. A tutti loro e a tutti voi ricordo che se vogliamo avere una rivista come Speleologia, che ci è invidiata in tutto il mondo, bisogna che ognuno faccia una piccola parte di lavoro, non si può infatti pretendere che siano sempre gli altri a tirare la carretta per noi.

STAMPA ITALIANA

NOTIZIARIO GRUPPO GROTTI CAI BU- STO ARSIZIO

a. 1987/88 n. 4

R. Conti & G. Ghidoni: Il carsismo nelle rocce triassiche della val Brembilla p. 3-10.

Si inquadra dal punto di vista geografico, geologico e tettonico un'area che si distingue dalle altre della regione per avere seppure in piccole grotte un elevato tasso di concrezionamento.

R. Conti: Nuove grotte in val Brembilla p. 11-15

Quattro grotticelle di cui viene allegata la pianta e la sezione.

S. Ghiedelli: Siamo stufi di calcare p. 35-36
Breve rendiconto dell'esplorazione compiuta presso Brusimpiano di due grotte nel porfido. Dalla lettura si rileva che una di queste sarebbe addirittura alla base di una piccola dolina nel medesimo materiale: sarebbe davvero interessante una conferma, magari fotografica di questo ritrovamento eccezionale.

MONDO SOTTERRANEO 12 (1-2)

G. Cancian: Significato idrologico della concentrazione di ossigeno e anidride carbonica nelle acque sotterranee tra il lago di Dobberdò e le risorgive del Timavo (Carso Goriziano-Triestino) p. 11-29.

Vengono riportati, con grande dovizia di tabelle e grafici, i risultati di una ricerca geo-chimica per la migliore conoscenza delle falde carsiche connesse al Timavo: i dati presentati permettono di stabilire l'esisten-

za di due circuiti differenti.

U. Sello: La speleologia friulana nel periodo fra le due guerre p. 43-88.

Lungo articolo storico, che si avvale di molti brani tratti da relazioni e pubblicazioni dell'epoca. Bellissime le vecchie fotografie di alcune glorie nazionali (De Gasperi, Feruglio) e interessanti i rilievi topografici dell'epoca.

A. D'Andrea: Scarica batteria per accumulatore NiCd 24V per trapano Bosch p. 89-90.

Articolo di bricolage per speleologia in artificiale: il problema del costo degli accumulatori necessari per il trapano ha consigliato di costruire un semplice attrezzo per garantire la scarica controllata.

TALP n. 1

Nuova veste con un nuovo nome e nuova redazione per la rivista della Federazione Speleologica Toscana.

Dopo vari brevi articoli con esplorazioni più o meno perigliose e di successo troviamo:

AA.VV.: Abisso dello Gnomo raccolta monografica p. 21-31. Vengono ricordate brevemente le tappe dell'esplorazione di questa grotta, le colorazioni fattevi, i rinvenimenti paleontologici, viene quindi fornita la scheda d'armo completa e un grande rilievo fuori testo.

L. Piccini: Sui risultati della prova di colorazione all'Abisso. F. Orsoni — Vetricia (Apuane).

La Vetricia attraverso la sua unica grotta con scorrimento idrico alimenta la Pollaccia. Un altro tassello è stato posto per la conoscenza idrogeologica delle Alpi Apuane, grazie alla collaborazione tra speleologi e Università.

STALATTITE speciale scuola 1988

Il Gruppo Grotte Schio ha realizzato un programma didattico di eccezionale interesse: 12.000 ragazzi portati direttamente o indirettamente a contatto con le aree carsiche e con le grotte. Grazie Busellato: per aver mostrato praticamente come la speleologia può essere trasformata in pedagogia naturalistica. Belle le foto, eccezionali i disegni dei piccoli partecipanti, a volte commoventi i brani autografi riportati.

BOLLETTINO DELL'A.R.S. n. 1

Associazione di ricerca Scientifica Villanova di Mondovì. Breve bollettino in cui vi è un po' di tutto, dalle leggi di Newton alla Dendrocronologia. Troviamo anche due pagine di speleologia:

S. Piazza: La Grotta dei Dossi p. 19-20

Una pagina per il rilievo e una di brevi cenni storici sulla scoperta, sulla morfologia e sulla fauna ospitata.

NOTIZIARIO SEZIONALE CAI NAPOLI 1989 n. 2

A. Felici G. Cappa: Cavità marine sul promontorio di M. Vico Isola d'Ischia (Campania, Italia) p. 28-34.

Fa sempre piacere rileggere articoli di vecchie conoscenze... certo gli anni passano ma i migliori sono ancora sulla breccia e continuano ad esplorare.

Le grotte, in roccia vulcanica, qui descritte certo non entreranno nel Guinness dei primati, ma tant'è. Puntuale come sempre la descrizione, interessante la teoria speleogenetica avanzata.

C. Piciocchi: speleologia in cavità artificiali p. 35-44.

Un mesto grido di dolore per com'è oggi te-

nuta la grotta del cane, famosissima cavità vulcanica, ora trasformata in immondezzaio.

Seguono i verbali delle riunioni della Commissione Cavità Artificiali della SSI.

RIVISTA DEL CAI 110 (6)

Da qualche tempo oramai anche questa rivista si è aperta alla speleologia concedendo spazio alle esplorazioni più importanti. In questo numero trova spazio Tullio Bernabei con un rendiconto, forzatamente breve delle esplorazioni più che trentennali del Pozzo della Neve in Matese, uno dei 3 meno mille italiani. Belle le fotografie.

PROGRESSIONE 21

Il numero è completamente dedicato agli indici analitici della rivista (n. 1-20), suddivisi per Autori, materie, cavità. Opera utilissima ma che sarebbe di non eccessivo piacere nello sfogliarla se i nostri colleghi triestini non avessero avuto l'idea vincente, intercalare le aride righe degli indici con splendide stampe e acquerelli originali, commentati da A. Stock.

SPELEOLOGIA SARDA 72

G. Graffitti: Note sulla fauna di alcune grotte del territorio di Baunei e aspetti sulla loro conservazione (Sardegna centro-orientale, provincia di Nuoro) p. 1-17.

Buon articolo che fa il punto sulle conoscenze di speleobiologia di quest'area della Sardegna che dovrebbe esser presto inserita nel Parco del Gennargentu: queste sono le speranze degli speleologi per la conservazione dei fenomeni carsici e di tutto quello con essi connesso.

P. Salimbeni: Nozioni elementari di Meteorologia Ipogea (III) p. 18-28.

Articolo divulgativo che richiama le principali conoscenze relative alla circolazione dell'aria nelle grotte.

A. Floris: Esplorazioni sotto il viale Regina Margherita a Cagliari p. 29-32.

Continua con alterne vicende l'attività di speleologia urbana.

SOTTOTERRA 83

Numero interamente dedicato alla spedizione Garrapatás '89 effettuata dal GSB in Messico.

Il bottino non è stato sensazionale, ma certo soddisfacente, tanto che già si pensa ad una prosecuzione delle attività in quel paese.

Ottime le foto ed i rilievi che sono, come sempre, nello standard di questo gruppo.

LA NUOVA ECOLOGIA X (67)

F. Fazio N. Tiliacos: La rivincita del Pipistrello p. 8-18.

Sfruttando la Bat-mania cinematografica viene presentato un articolo per la protezione e salvaguardia del pipistrello. Molte delle immagini sono tratte dalla collezione di oggetti pipistrelliformi di Catellani.

ESPELEOLOGIE 30

Editoriale senza firma con una violenta denuncia alla burocrazia Spagnola che solo a parole, almeno in campo speleologico, permette la libertà personale garantita dalla costituzione. È il solito problema dell'accesso alle zone carsiche e alle grotte.

A. Battlori & J.C. Juderías: Integral B-15 a B-1 a doble corda — 1150 p. 2-6.

Splendida traversata di oltre 1100 metri di dislivello fattibile con solamente 2 corde, 45 e 60 metri. Viene fornita la tabella tecnica di tutti i pozzi. Bisogna anche prevedere un bivacco interno e sul rilievo viene indicato dove.

F. Rubinat: Catalogue espeleologic del Massif del Garraf. Unidad septentrional (Ordal) p. 13-64.

Continua a pezzi la pubblicazione del catalogo e dei rilievi di questa interessante area carsica: in questo caso si tratta di 31 cavità, nessuna per la verità molto ampia.

Al termine della rivista gli indici per i numeri 21-30.

SPELUNCA n. 35

Numero speciale sulla Protezione delle Grotte e dell'Ambiente Carsico

Splendido, come sempre i nostri cugini di oltr'alpe hanno dimostrato con i fatti di esser ancora a buon ragione da considerarsi i primi della classe.

La protezione delle grotte e dell'ambiente carsico è sicuramente il campo su cui si misurerà nei prossimi anni la credibilità e la maturità delle nostre associazioni.

È difficile sintetizzare in queste poche righe tutti i temi trattati, che vanno dal tipo e modo di frequentazione dell'ambiente sotterraneo, ai problemi delle grotte turistiche, di quelle archeologiche e con dipinti, all'inquinamento delle falde sotterranee, alla protezione degli ecosistemi cavernicoli, solo per citarne alcuni.

Numero a parer mio da leggere e meditare da parte di ogni speleologo e da divulgare soprattutto anche nelle «stanze dei bottoni» ove l'ignoranza in materia regna ancora sovrana.

Ultimo consiglio: non può mancare assolutamente in nessuna biblioteca speleologica, anche se soprattutto privata.

SOCIETE SPELEOLOGIQUE DE NAMUR n. 15 1989

R. Vandenvinme: Localisation electromagnetique au reseau de Frenes p. 17-20.

L'utilizzazione di metodi geofisici in speleologia è ancora sporadica e non sempre porta a risultati buoni.

In questo caso, però ha permesso di scoprire nuovi ingressi a una importante cavità che altrimenti non sarebbe più stata visitabile dato che la sola entrata naturale era dentro un tunnel ferroviario interdetto agli speleologi. Viene spiegato dettagliatamente il metodo impiegato ed i risultati ottenuti.

G. Faunel: La couverture de survie p. 21-25. Interessantissimi grafici per esemplificare cosa accade ad un soggetto in ipotermia a -10 e a +10 in funzione del tipo di vestuario posseduto e dell'uso di teli termici e di vestiti di lana aggiuntivi. La conclusione è abbastanza strana, almeno per me: la buona vecchia lana è più efficace...

G. Faunel: Le système de Piaggia Bella. Du Gouffre S2 e la Grotta delle Maestrelle p. 27-40.

Lungo articolo, corredato da piante, cartine schematiche e schede tecniche su una traversata classica del Marguareis.

C. Vertonghen: La Mine d'aremborg (Marches les Dames) p. 60-62.

E per finire un breve articolo di speleologia urbana sulla riscoperta di una antica miniera di ferro, di cui viene fornita anche la pianta.

NSS NEWS October 1989

G. Muscio & U. Sello: Speleological Research in the Dominican Republic p. 242-248.

L'onore dell'articolo più importante è toccato questa volta a due italiani: bravi!... È evidente l'interesse delle organizzazioni speleologiche degli U.S.A. per ciò che si può trovare nelle loro vicine "colonie".

Ottimo il lavoro svolto dal CSIF e l'articolo per le sue doti di abstract di 10 e più anni di attività, risulta davvero interessante.

J. Ganter: Cave exploration, cave conservation: some thoughts on compatibility p. 249-253.

Come al solito molto attenta al problema della salvaguardia delle grotte la NSS ci propone un articolo di riflessione speleologica, corredato da grafici impressionanti sugli effetti delle visitazioni delle grotte dopo la loro scoperta: i massimi danni vengono infatti inferti dagli speleologi frequentatori e non dagli esploratori, anche se questi a volte utilizzano metodi «violenti» per allargare i passaggi. Da meditare profondamente.

D.D. Moody: Use of red light for Bat population surveys and its potential to reduce human/bat conflicts in recreational caves p. 256-257.

Interessante studio per dimostrare come le luci rosse non disturbino i pipistrelli, in quanto non possono da loro esser captate: la cosa ovviamente è importante per chi deve avvicinare i pipistrelli per studio o in quelle grotte turistiche e da rendere turistiche ove i pipistrelli svernano abitualmente.

LAPIAZ n. 17

Espeleo Club Castello: Sima "L'Ullal" p. 3-9. Completo lavoro di idrogeologica carsica su un'importante risorgente della zona del Castellon in Spagna.

P. Garay & R. Medina: Resultados de una campana preexpedicionaria al karst de Cuba p. 23-26.

Breve articolo descrittivo sul carso cubano, visitato per la prima volta dagli autori: alcune belle fotografie della Sierra de los Oganos con il suo carso a conici e descrizione di alcune delle più famose cavità.

Tutti gli altri articoli sono relativi al catasto di

varie zone spagnole con elencazione di grotte più o meno grandi, sempre comunque corredate da rilievo.

ESPELEOLEG 38

La struttura di Spelunca prima e di Speleologia poi fa storia... ottima questa rivista sia dal punto di vista grafico che per contenuti! In copertina una eccezionale immagine a colori di una grotta lavica alle Haway.

M.U. Tarre & J.L. Prieto: Guia del Brasil subterranos p. 19-24.

Sulla base di proprie esperienze in loco gli autori disegnano un quadro delle potenzialità speleologiche del Brasile, descrivono le cavità più importanti visitate e forniscono una lista aggiornata delle più lunghe e profonde cavità di quel paese, solo due e poco significative le foto.

M.B. Serra & A.I. Alcon: Sistema Aranoneira: - 1180 m, quinze anys d'exploracions (1972-1987) p. 25-44.

Ottimo articolo riassuntivo sulle esplorazioni di questo importantissimo sistema carsico, di cui viene fornito uno schema a piccola scala, un rilievo di dettaglio che occupa molte pagine, una scheda tecnica completa.

M.U. Tarres, O.E. Boada, J.G. Romero: primer reconeixement espeleologic de les muntanyes de sal de Djelfa i de El Outaia (Algeria) p. 58-62.

Dopo il lavoro svolto dalla SSI in Israele questo è sicuramente il migliore sui carsi in diapiri salini: belle foto e grotte interessanti, con pozzi sino a 45 m di profondità. Tutte le grotte descritte sono corredate da rilievo accurato.

KARSZT ES BARLANG 1989 special issue

Numero speciale pubblicato in inglese in occasione del Congresso Internazionale di Speleologia.

Tutti gli articoli trattano di un aspetto specifico della speleologia e del carsismo in Ungheria: risulta quindi una pubblicazione indispensabile per chi voglia conoscere la situazione attuale nelle esplorazioni e nelle ricerche in quel paese.

Alcuni titoli dei molti articoli:

I risultati delle ricerche nelle grotte di origine termale

Le ricerche paleontologiche nelle grotte d'Ungheria con speciale riferimento all'ultima decade

Una overview sulle ricerche sui pipistrelli di grotta in Ungheria

La flora delle grotte ungheresi

La speleoterapia oggi in Ungheria

Molte le illustrazioni, gli schemi e la bibliografia a corredo

SPELEOLOG 1986-87

M. Garasic: Jama na vjetrenim brdima u Dornitoru p. 3-9.

Descrizione delle esplorazioni in questa grotta situata nella regione del Montenegro attualmente profonda 897 metri, con un potenziale di oltre 1500. Le esplorazioni continuano. L'articolo è corredate da un rilievo schematico.

Vrbek B.: Rezultati pedoloskih istrazivanja u spiljskom sustavu Dula-Medvedica p. 35-38.

Ricerca comparativa di metalli pesanti nei depositi di un grande sistema carsico che riceve apporti da acque pesantemente inquinate sia da discariche urbane che da fogne.

Jalzić B.

Podzemni skaritin Speleodytes mirabilis Mill. (Coleoptera, Carabidae) ponovo naden p. 39-40.

Viene descritta una nuova località per un raro animale di grotta, di cui viene anche fornita una foto non particolarmente affascinante.

LAICHINGER HOHLENFREUND 24 (2)

E. Kulzer: Über die fledermausvorkommen in Baden-Wurtemberg p. 43-58.

Lo studio faunistico dei pipistrelli del Baden-Wurtemberg ha dimostrato che ben 13 specie sono attualmente in pericolo di estinzione. È necessario proteggere le grotte e le miniere abbandonate, per il loro insostituibile servizio come rifugio invernale.

L'articolo è corredate da molte mappe e tabelle di distribuzione delle singole specie.

H. Jantschke: Das Mordloch (7325/01) im Roggental bei Eybach und seine Mineralbildungen p. 71-84.

Dopo dieci anni di esplorazioni viene presentato il rilievo schematico di questa nuova grotta lunga circa 430 metri. Particolare enfasi viene data alla scoperta di gesso e goetite nella cavità: su questi minerali, peraltro assai comuni in ambiente carsico sono stati fatti una grande quantità di esami anche complessi (microsonda elettronica, raggi X etc.), l'articolo è completato da una lunga bibliografia.

THE JOURNAL OF SYDNEY SPEL. SOC. 33 (1)

G. Middleton: The Helshan Inquiri, 4: The Aftermath p. 3-6.

Dopo una lunga battaglia anche all'interno di organi governativi, finalmente si è giunti a definire le aree della Tasmania da dichiarare patrimonio mondiale. Anche se i risultati non sono totalmente soddisfacenti per i colleghi australiani, da parte nostra, vedendo la cartina allegata in cui l'area protetta rappresenta un terzo di tutta l'estensione della Western Tasmania, dobbiamo dire che vorremmo che cose simili accadessero anche da noi.

T. Barrass: Rescuers fight to save 13 trapped in a cave p. 16.

Fotocopia di una pagina di un giornale in cui si pubblicava la notizia di una intera équipe cinematografica rimasta intrappolata, a causa di un violento temporale, all'interno di una grande grotta. I soccorsi, subito mobilitati stavano tentando di portare all'esterno i 13.

Nel numero del mese dopo, a pag. 33 si vede la foto dell'équipe cinematografica che sta festeggiando lo scampato pericolo ed elimina le tracce di umidità con abbondanti libagioni alcoliche.

LE PORTE DELLA MONTAGNA VIAGGIO ATTRAVERSO GROTT E FORRE DELL'APPENNINO UMBRO-MARCHIGIANO

di Giuseppe Antonini Ed. Fratelli Anibaldi Lit. 15.000

E bravo Antonini, finalmente ce l'hai fatta! Mi avevi abituato a sofferse pagine scritte a doppio spazio stracolme di ripensamenti ma, paradossalmente, valide e ricche di quel certo non so che da molti definito saper scrivere e da altri saper farsi leggere. Pensavo di avere tra le mani la solita guida compilata raccattando qua e là itinerari, descrizioni e rilievi che, se si avesse un minimo di pudore, sarebbe meglio firmare con un «a cura di...» anziché col proprio nome. Non è stato così e ne sono lieto.

Forse, legato anch'io al procedere comune, ho sempre visto l'Appennino Umbro-Marchigiano con gli occhiali deformanti della Grotta Grande del Vento e di Monte Cucco. Scopro finalmente che ne esiste un altro, altrettanto se non più bello. Montagne, forre e grotte scorrono piacevolmente ammiccanti ed invitanti. Belli i rilievi, chiari ed espliciti; belle le foto, peccato non siano a colori ed ottimo lo scritto che riesce a non annoiare anche quando passa ai dettagli tecnici. A mio avviso un libro che non dovrebbe mancare nella biblioteca di qualunque appassionato della montagna.

Renato Banti

CITTÀ SOTTERRANEE di Fabrizio Ardito Ed. Mursia Lit. 28.000

La Speleologia Urbana è decisamente in cresta all'onda e pare si vada affermando in tutta Italia, favorita forse dall'immensa ricchezza del nostro patrimonio architettonico. Ardito, con la puntualità che ormai contraddistingue la Casa Editrice Mursia, ci propone questo agile volumetto che, con quindici itinerari, spazia un po' per tutta la penisola stuzzicando la nostra fantasia su quel che "sta sotto".

Il volume è ben scritto e documentato da numerosissime foto a colori, il più delle volte decisamente ben riuscite. Da non perdere per gli addetti ai lavori.

Renato Banti

Alia Segreteria della
C.N.S.S. - S.S.I.
c/o Paolo Grimandi
Via Genova, 29
40138 BOLOGNA

Oggetto: Polizza RCT n° 420305/S.S.I.

A valere Sulla Polizza R.C.T. n° 420305, in essere fra la S.S.I. e la Compagnia Milano Assicurazioni, inviamo l'elenco dei nostri Soci, ratificato dal Coordinatore Regionale della C.N.S.S., da inserire nel Registro R.C.T. per l'anno _____.

L'importo corrispondente: L. _____ è stato versato tramite bollettino di c.c. postale sul Conto n° 58504002, intestato alla Società Speleologica Italiana, Via Zamboni, 67 - 40127 Bologna

Nominativo	Data di nascita	Indirizzo	N° tel.	Qualif. (1)	Lezione curata

(1) Qualifica: i: istruttore di speleologia (specificare materia di competenza (RCT facoltativa))

it : istruttore di tecnica (RCT obbligatoria)

ai : aiuto-istruttore (RCT facoltativa)

acc : accompagnatore (per gite o altre iniziative didattiche diverse dai Corsi di 1° o 2° Liv. S.S.I.)
(RCT facoltativa)

I sopra elencati nominativi designano Speleologi maggiorenni (istr. di speleologia, istr. di tecnica, aiuto istr.) di questo Gruppo, le cui capacità didattiche e la cui preparazione tecnica, nell'ambito delle rispettive qualifiche, risultano conformi alle norme del Regolamento della CNSS-SSI, come attesta e per cui è garante il sottoscritto, Direttore del _____ Corso di Speleologia

Data: _____

(firma) _____

Elenco ratificato, per quanto riguarda gli istr. di speleologia, gli istr. di tecnica e gli aiuto-istr., dal Coordinamento Regionale della CNSS-SSI in data _____.

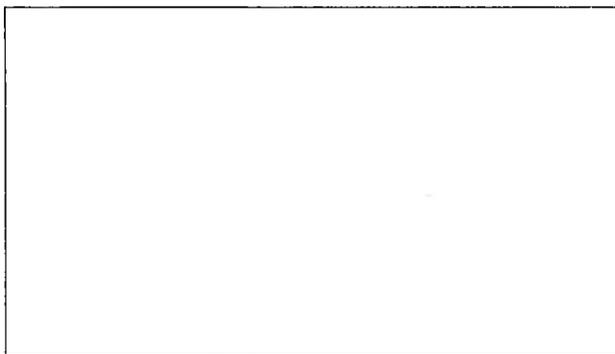
Il Coord. CNSS per la
Regione _____

(firma) _____

Per quanto riguarda i nominativi degli accompagnatori, essi designano speleologi maggiorenni di questo Gruppo, delle cui capacità didattiche e tecniche è garante il sottoscritto (II),

(firma) _____

(II) Direttore del Corso, Direttore della Scuola,
Presidente del Gruppo proponente.



Racc. A.R. Spett.I
Compagnia Milano Assicurazioni
Agenzia Generale di Bologna
Largo Caduti del Lavoro, 1

40122 BOLOGNA

e.p.c. r Società Speleologica Italiana
Ufficio Amministrativo
c/o Massimo Brini
Via S. Pellico, 4

40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)

_____ li _____

Oggetto: Polizza infortuni:

N° 701202 - Sez. 1 attività speleologica
N° 701202 - Sez. 1 attività didattica - corsi
N° 701202 - Sez. 2 attività speleosub - corsi

Scuola di _____
corso n° _____ omologato dal C.R. _____
in data _____

A valere sulla Polizza Infortuni richiatama in oggetto (x), comunichiamo le generalità di quanti utilizzando mezzi _____ di trasporto, si recheranno nella/e Grotta/e:

	località	com.	Prov.
_____	_____	_____	_____
_____	"	"	Prov. _____
_____	"	"	Prov. _____

nel/i giorno/i:

N°	Cognome	Nome	data di nascita	indirizzo	posiz.

Provvediamo a regolare il pagamento della somma di L. _____ (pari a n° _____ giornate per n° _____ persone assicurate a L. 1000 (1800 SUB) utilizzando un bollettino c.c.p. di accredito sul conto N° 58504002 intestato alla Società Speleologica Italiana Via Zamboni 67 - 40127 Bologna, sul quale annotiamo, nello spazio riservato alla "causale", la data della presente, il numero delle persone assicurate ed il numero della Polizza a cui si fa riferimento.

Trattare l'arcamento con:

Sig. _____

Tel. _____

posiz.: "s" - speleologi, speleosub; "i" - istr. sple.; "it" - istr. tecnica; "ai" - aiuto istr.; "a" - allievi; "acc." - accompagn.; "v" - visitatori.

"MODULAR": MANIGLIA COMPONIBILE

Caratteristica fondamentale della nuova maniglia KONG "MODULAR" è la componibilità dei suoi elementi: lo stesso nucleo bloccante può essere adattato ad usi diversi applicandovi l'impugnatura più adatta.

Le tre parti che la costituiscono sono:

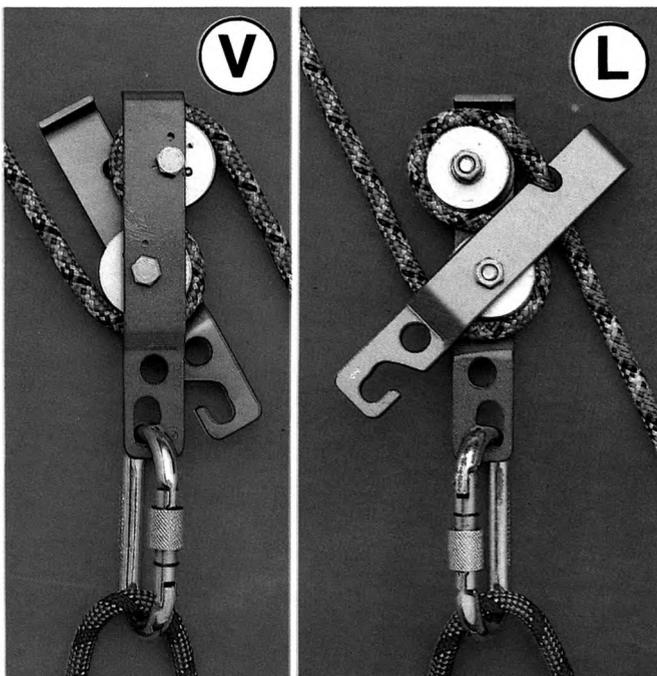
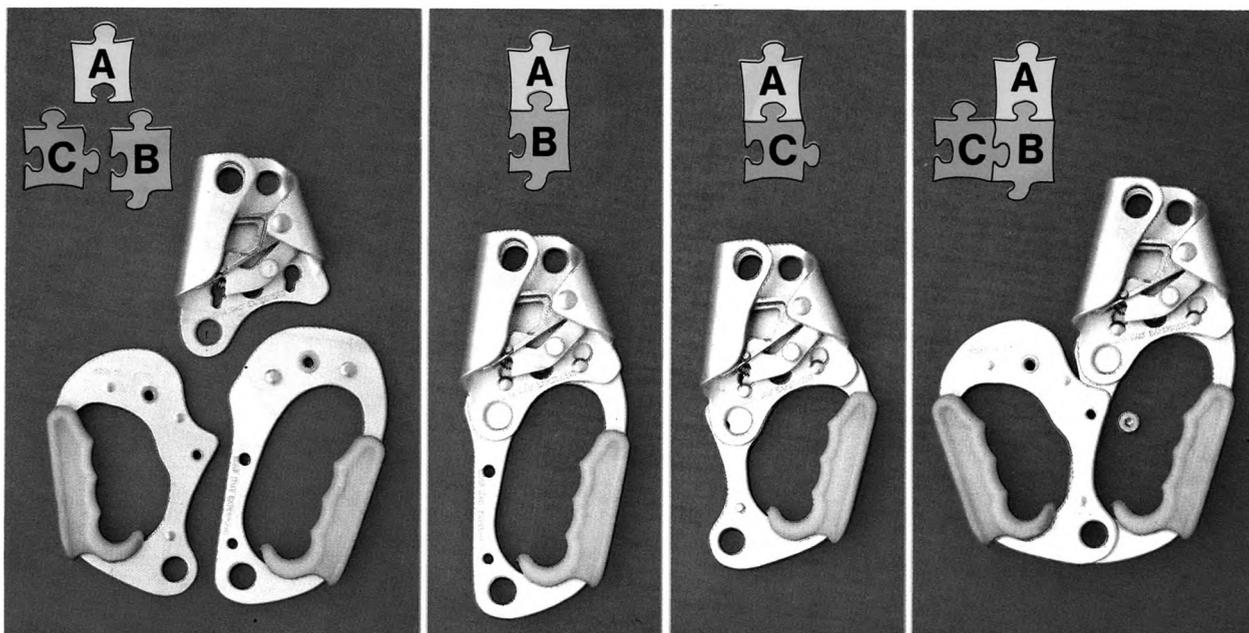
- A) Il **bloccante** dotato del famoso dente del "CAM CLEAN", forato per espulsione del fango. Impiegato da solo risulta uno strumento versatile ed eclettico.
- B) **Impugnatura "grande"** conforme alle norme U.I.A.A., tipica da alpinismo.
- C) **Impugnatura "piccola"** ad ingombro ridotto, tipica da speleologia.

Le due impugnature possono essere fissate singolarmente al bloccante per costituire una "**MANIGLIA GRANDE**" (A+B) o una "**MANIGLIA PICCOLA**" (A+C) in relazione alle esigenze di utilizzo.

Collegando tra loro entrambe le impugnature (a loro volta fissate al bloccante) si ottiene una "**MANIGLIA A DUE MANI**" (A+B+C) per facilitare le lunghe risalite su corda o per recuperi.



MOSCHETTONI E ATTREZZI PER ALPINISMO E SPELEOLOGIA



"PASO DOBLE": DISCENSORE A 2 VELOCITÀ

Il discensore speleo "PASO DOBLE" permette la scelta di **due differenti velocità di discesa**, in relazione alla posizione d'uso dell'attrezzo.

La posizione «V» (**rosso verso l'operatore**) crea un minor attrito della corda permettendo una **discesa più RAPIDA**.

La posizione «L» (**azzurro verso l'operatore**) determina una **discesa LENTA**, dovuta al maggior attrito delle corde sulle pulegge.

La doppia possibilità d'uso del "PASO DOBLE" (V = veloce, L = lento) è particolarmente interessante in quanto permette di scegliere la velocità ottimale in funzione del diametro, della condizione e della lunghezza della corda, nonché del peso e dell'abilità dello speleologo.

La particolare conformazione del dente posto sulla flangia mobile, permette la chiusura del discensore trattenendo il moschettone durante l'uso. Si consiglia comunque di inserire un moschettone di sicurezza nel foro superiore.

"TURBÓ": CARRUCOLA SU CUSCINETTO A SFERE

Nuova carrucola montata su cuscinetti a sfere, che riducono al minimo gli attriti sul perno e l'usura delle pulegge durante le manovre di recupero e di calata.

La schermatura del cuscinetto evita qualsiasi infiltrazione di polvere o fango.



KONG s.p.a.

via XXV Aprile, 3
24030 Montemarenzo (BG) ITALY
Tel.: (0341) 645675
Tlx: 314858 KONG I
Fax: (0341) 641550



**studio
consulenza ambientale**

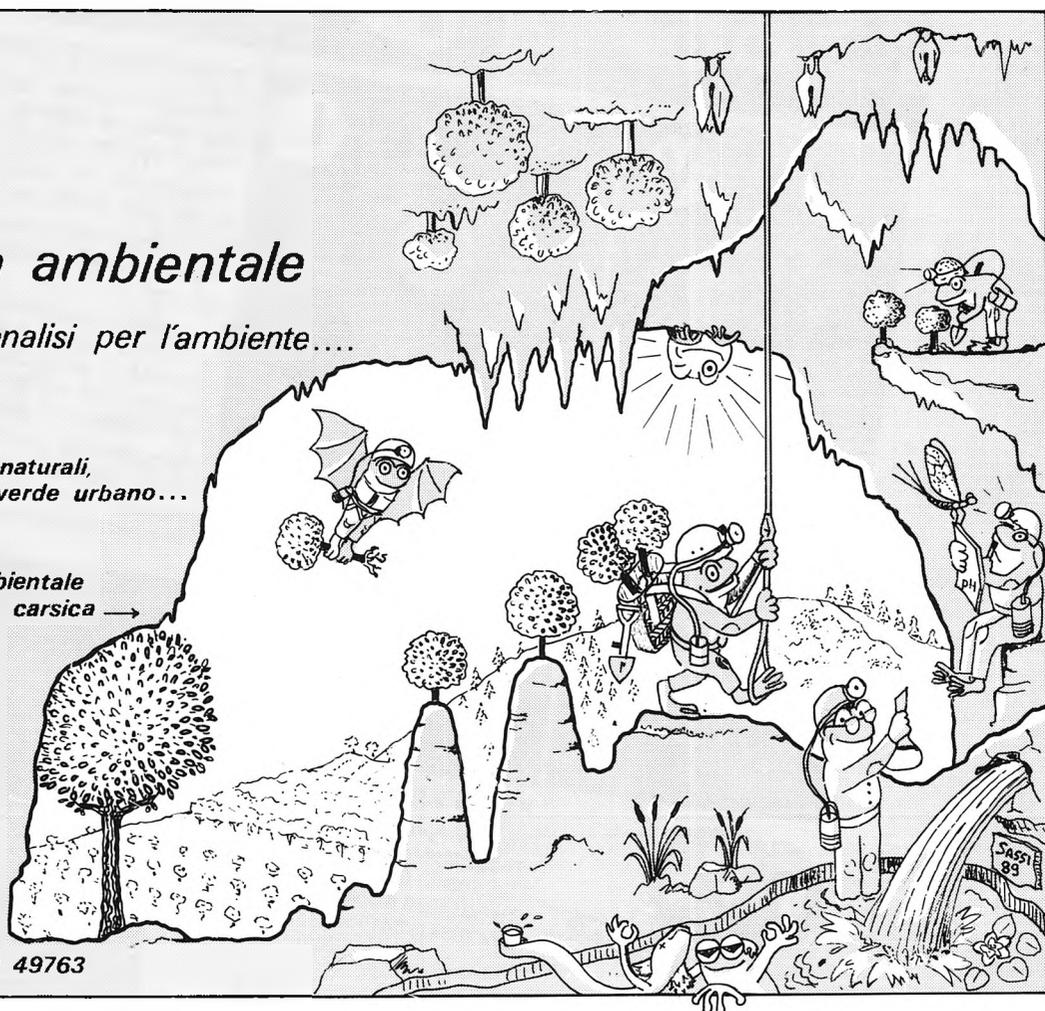
idee progetti e analisi per l'ambiente....

*...progettazione parchi naturali,
verde urbano...*

*valutazione di impatto ambientale
in zona carsica →*

42100 · REGGIO EMILIA

via del follo, 10 - tel. (0522) 49763



ANNI 60 LA SPELEOLOGIA SI VESTE DI...

FANTASIA



1963
G.S. CAI
BOLZANETO
BURANCO
RAMPIUM
COLLE DEL
MELOGNO
(SV)

ANNI 90 LA SPELEOLOGIA SI VESTE DA...

REPETTO

* Con i migliori prodotti delle migliori Ditte: T.S.A. - PETZL - ALP DESIGN - STEINBERG - P. ALLAIN - GOMEZ - EDELRID - JOANNY - KONG - CAMP - SIMOND - ASTILLEROS - FUMAGALLI - BEAL - SPIT - MAILLON RAPID

* Con le migliori condizioni che offre oggi il mercato

* Vuoi saperne di più? Chiedici il listino prezzi e il catalogo illustrato inviandoci L. 2.000 in francobolli

* Ricorda che Repetto è anche Free Climbing - Ghiaccio - Trekking - Campeggio - Canyons

REPETTO SPORT
VIA MURTOLA, 32/D/R
16157 GENOVA - PRÀ

Tel. 010-6378221

Telefax ore 14/15,30 010-6378221



NORDELETTRICA IMPIANTI s.r.l.

48010 FUSIGNANO (RA)
VIA S. BARBARA 139/A - TEL. (0545) 51130

IMPIANTISTICA ELETTRICA INDUSTRIALE
STRUMENTAZIONE ELETTRICA-PNEUMATICA
QUADRI ELETTRICI

