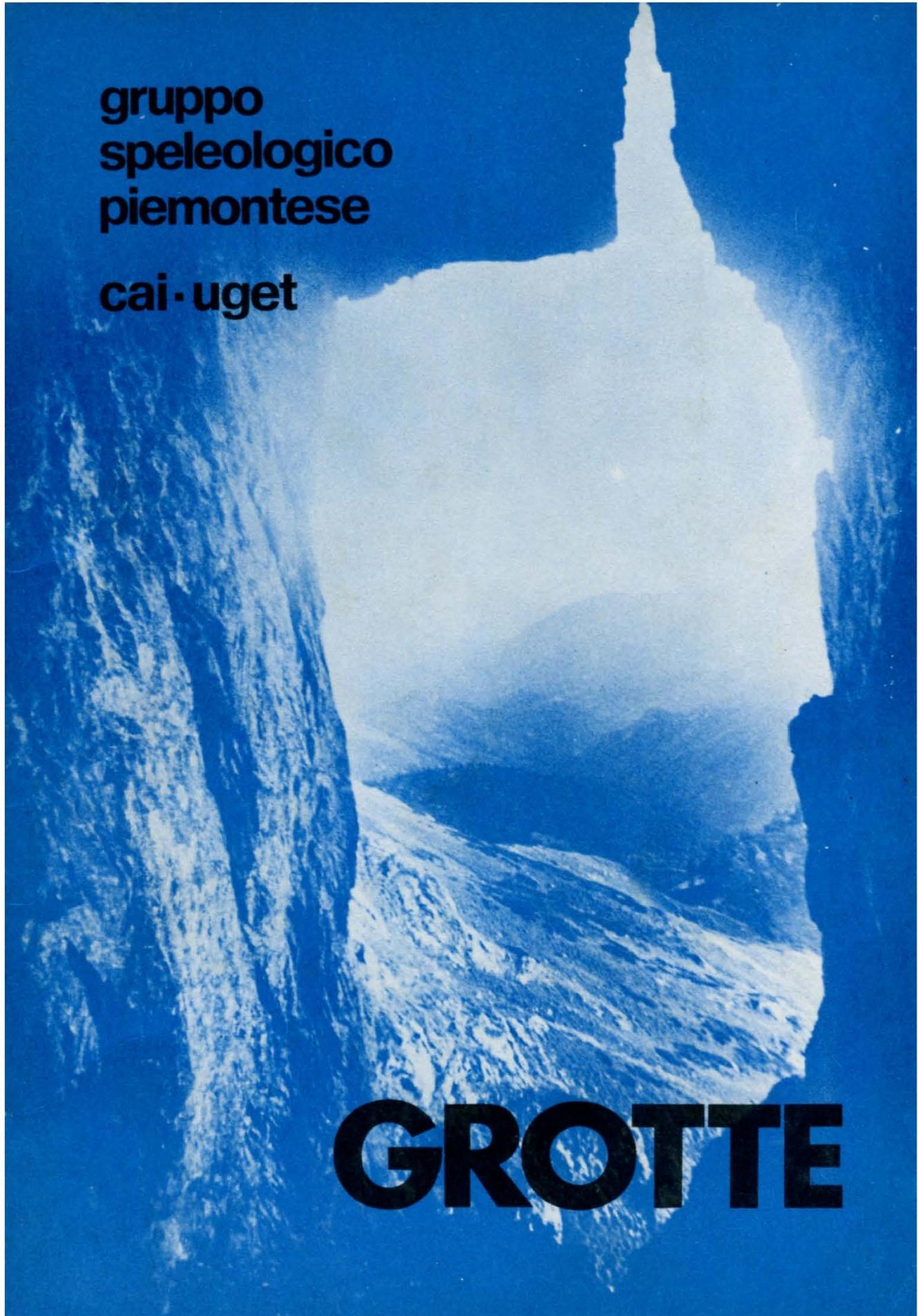


[Index of the volume](#)



**gruppo  
speleologico  
piemontese**  
**cai-uget**

**GROTTE**

# F.lli RAVELLI SPORT

---

*tutto per la montagna*

**Corso Ferrucci 70 - Tel. 33 10 17**

---

Fornitori della Scuola Nazionale di  
Alpinismo "Giusto Gervasutti" e delle  
Squadre di Soccorso Speleologico del  
CNSA del CAI

---

## **CAPANNA SARACCO - VOLANTE**

del **GSP CAI - UGET**

a quota 2220 nella conca car-  
sica di Piaggia Bella nel grup-  
po del Marguareis (Briga Alta,  
Cuneo).

Cuccette con materassi in gom-  
mapiuma e coperte, cucina, ma-  
gazzino. Per informazioni o per  
le chiavi rivolgersi al **GSP**  
**CAI - UGET.**

Per aprire un articolo , selezionarlo col mouse dall'elenco sottostante  
(To open an article, select it from the summary by a mouse click)

# GROTTE

Anno 17°, numero 53  
gennaio-aprile 1974

## SOMMARIO

- 2 La parola al presidente
- 3 Notiziario
- 7 Attività di campagna
- 11 Il Convegno CNSA di Cuneo
- 13 Abisso Straldi -545
- 14 Un tentativo al Jean Nouveau
- 16 Ritorno al Gachè
- 18 Il Ferà
- 21 Il garbo della Foce
- 24 Speleologia nell'Altopiano di Asiago
- 26 Osservazioni speleologiche in Nuova Guinea
- 29 I gibbs
- 34 Come migliorare l'efficienza dei fluocaptori
- 37 Recensioni
- 41 Pubblicazioni ricevute

**gruppo  
speleologico  
piemontese**

REDAZIONE: Marziano DI MAIO (resp.)  
Giovanni BADINO  
Carlo BALBIANO

STAMPA: LITOMASTER  
v. Sant'Antonio Padova 12

**cai - uget**

Galleria Subalpina 30  
10123 Torino  
Telef. (011) 53.79.83  
C.C.P.: 2/23885

## la parola al presidente

Quando sono entrato in Gruppo era consuetudine che il presidente scrivesse due righe in testa al bollettino. Perdendosi l'abitudine di avere il presidente, il GSP aveva perso anche questa consuetudine. Non essendomi dispiaciuta a suo tempo la cosa, spero non dispiacciano a troppi queste mie due righe.

Questa vecchia barca del GSP ultimamente ha attraversato un periodo di bufere e tempeste, ma a mio avviso ha dimostrato di sapere ancora tenere il mare. Alcuni uomini si sono persi, ma i rimasti dovrebbero avere acquisito la capacità e la determinazione di mantenere il Gruppo vivo. Anche tra gli ultimi arrivati mi pare ci siano elementi che possono inserirsi con efficacia nell'attività di Gruppo. Comunque, nonostante le malattie da cui era affetto, la scorsa estate il GSP ha ancora compiuto sul Marguareis scoperte ed esplorazioni decisamente interessanti.

Per il 1974 carne al fuoco ce n'è tanta; sta a noi di inserirci come protagonisti in quella che sarà la futura storia della speleologia in Italia e nel mondo.

Piergiorgio Doppioni

# Notiziario

## Assemblea di fine anno 1973 del GSP

Si è tenuta il 14 dicembre, presenti 15 membri effettivi e 11 aderenti. Ogni Sezione ha relazionato sulla propria attività. In particolare, v'è da rilevare come la biblioteca sia ormai dotata di oltre 1000 pubblicazioni e di un catalogo per argomenti perfettamente funzionale (relazione Sonnino); l'archivio (Uccio Garelli) è stato riordinato il più possibile; la Capanna è in ordine; per il Catasto si sta progredendo con un lavoro pesante e ingrato, ed è terminata la prima parte del lavoro (Clerici e collab.); il magazzino è ricaduto in una delle sue ricorrenti crisi, per il mancato riordino dopo i campi estivi.

Per alzata di mano si nominano i membri aderenti per il primo semestre del 1974: Aurelio Amerio, Laura Baldracco, Achille Casale, Beppe Dematteis, Paolo Gobetti, Franco Lupano, Dario Pecorini, Roberto Siondino, Roberto Tabbia e Giuliano Villa.

Le votazioni per i membri del Gruppo per il 1974 designano 10 membri effettivi e altri 7 aderenti. Effettivi: Giovanni Badino, Carlo Balbiano, Piergiorgio Baldracco, Massimo De Michela, Paolo De Laurentiis, Marziano Di Maio, Piergiorgio Doppioni, Adalberto Longheto, Maurizio Sonnino, John Toninelli. Aderenti: Piera Biolino, Danilo Coral, Oliviero Danni, Uccio Garelli, Ruggero Gatta, Andrea Gobetti, Marco Perello.

I nuovi membri eleggono presidente Piergiorgio Doppioni.

L'esecutivo risulta composto, oltre che dal presidente, da Piergiorgio Baldracco, Paolo De Laurentiis, John Toninelli e Giovanni Badino. A fine gennaio tuttavia De Laurentiis ha rinunciato all'incarico ed è stato sostituito da Massimo De Michela.

Responsabili delle Sezioni vengono indicati: De Laurentiis per il magazzino (a fine gennaio tuttavia lo sostituirà De Michela), Laura Baldracco per la tesoreria, Longheto per la Capanna Saracco-Volante, Balbiano per la nuova iniziativa del reperimento di fondi. Sono riconfermati i responsabili della biblioteca (Sonnino), del bollettino Grotte (Di Maio), dell'archivio (Garelli), del Catasto (Clerici) e della segreteria (Piera Biolino; quest'ultima tuttavia è stata sostituita in marzo da Uccio Garelli).

## Assemblea di inizio d'anno 1974 del GSP

Si è svolta l'11 gennaio, presenti 9 membri effettivi su 10 e una decina di aderenti.

Si sono esposti innanzitutto i programmi di raccolta di fondi. Le Sezioni hanno presentato programmi indicativi, che verranno precisati meglio in una prossima assemblea, non appena si saprà su quali dotazioni di bilancio il GSP potrà contare.

Si sono fissate le nuove quote di associazione, stabilite in 6000 lire annue per i membri effettivi e 5000 per gli aderenti.

Si è dovuta constatare l'impossibilità per quest'anno di svolgere il Corso di speleologia, a causa del divieto di circolazione delle auto nei giorni festivi. Si è deliberato tuttavia di accettare l'iscrizione di simpatizzanti, che pagando una quota di 1500 lire possono frequentare le riunioni, usufruire della biblioteca, partecipare alle uscite ecc.; ci si impegna al loro inserimento con adeguate attenzioni e iniziative.

La quota di abbonamento al bollettino, ferma dal 1966 sulle 1000 lire, è portata a 1500 lire, per un adeguamento ai costi che tuttavia è solo parziale. Si è approvato l'inserimento nella redazione di Giovanni Badino al posto di Piera Biolino che non può più occuparsene.

#### Attività fotografica

Al Concorso naz. di fotografia organizzato dal GSAM CAI Cuneo in occasione del 3° Convegno naz. della Delegazione Speleologica CNSA, Dario Pecorini ha partecipato con le foto "Stillicidio" e "Microvaschette", vincendo il 1° premio nella sezione La grotta (la foto "Stillicidio" è quella pubblicata sulla copertina del bollettino Grotte n. 52). Gian Pianelli ha conseguito il 5° premio nella sezione La grotta e l'uomo, con "La scalata" e "Rilevamenti". Il Trofeo GSAM è stato assegnato a Carlo Tagliafico per una serie di 12 foto a colori sul tema "Grotte un mondo. Vagabondaggi sardi".

Ancora Carlo Tagliafico ha vinto il 1° premio della categoria colore (Coppa Cassa di Risparmio e medaglia d'oro del Lions Club) al concorso n. 2 indetto dalla Pro Natura Torino e che ha avuto ben 112 partecipanti con 500 opere presentate e 209 ammesse.

#### Proiezioni

In sede si sono effettuate negli ultimi mesi alcune proiezioni di diapositive raccolte negli anni passati: molti giovani del GSP non le avevano mai viste e i "vecchi" le hanno riviste volentieri.

Il 20 marzo Balbiano e Casale hanno tenuto ad Ivrea presso il Rotary Club una conferenza con proiezione di diapositive.

Il 4 aprile Valesio ha proiettato il film "L'isola" ai subacquei torinesi presso la sede della Bari-sub.

A Garessio il 9 aprile è stata organizzata una serata speleologica con proiezione di diapositive dell'abisso Saracco e della Sardegna (Balbiano, P. e L. Baldracco).

#### Attività di rilievo del 1973

Non abbiamo notizie relative agli ultimi mesi del 1973, riguardo alle maggiori esplorazioni avvenute nell'anno. Alla fine dell'estate tuttavia si registravano già notevoli risultati in vari Paesi, come ci aveva anche comunicato a suo tempo Paul Courbon.

Nei Pirenei la Soc. Spél. de Bourgogne ha raggiunto il fondo del si

stema Garma Ciega-Sumidero de Cellagua, a - 916 m (limite precedente 868). Gruppi dei Pirenei hanno raggiunto i - 500 m nel Cambou de Liet e i - 600 m in un abisso del massiccio delle Arbailles.

Lo Spéléo-Club de Perigueux ha toccato i - 510 nel Gouffre de l'Aurébède (limite preced. -482). Ancora in Francia si è arrivati a circa -550 nel Gouffre André Touya.

In Svizzera le ulteriori esplorazioni dell'Höolloch hanno portato a un dislivello tra punto più alto e punto più basso di 808 m e a uno sviluppo di 120.500 metri.

In Austria speleologi belgi hanno allungato tre abissi profondi: l'Ahnenschacht (Pozzo degli antenati) è stato portato da -395 a -612 m; il Lamprechtsofen da -521 a -745 m; il Raucherkarhöle da -535 a -590 m.

Speleologi spagnoli hanno superato il vecchio limite -350 nella Torca de Jornos II, fermandosi a -510 m.

In Marocco speleologi di Blois sono avanzati oltre -560 m nel Kef Thogobeït, arrestandosi a -677 dinanzi a un sifone (l'abisso continua però più in basso per un altro ramo).

In URSS vanno aggiunte alle cavità profonde almeno 500 m la Soldatskaja (-500) e la Nasarovskaja-Ossennaja (-500, era -360). La lunghezza della Optimisticheskaja (tutta nel gesso) è passata da 92.000 a 105.200 m, mentre anche la Ozernaja con 83.100 m si inserisce tra le grotte più lunghe del mondo (nel 1969 era rilevata per 26.360 m e nel 1971 per 65.000). Sulle grotte gessose in Podolia noi occidentali abbiamo conoscenze molto scarse, dato che le riviste russe sono poco diffuse nei nostri paesi, sono sempre scritte solo in russo e di rado hanno qualche riassunto in altre lingue.

In Italia la SAG ha raggiunto in agosto il fondo (sifone) dell'abisso Davanzo a -737 m, a poca distanza dal punto toccato lo scorso anno (l'immissione di fluoresceina aveva confermato anche per questo abisso la fuoriuscita delle acque dal Fontanone di Goriuda, oltre 300 m più in basso del sifone). Nelle Alpi Liguri il CMS di Nizza in collaborazione con il GSP ha forzato a - 117 il fondo dell'abisso Straldi, scendendo dapprima a -300 e poi toccando i -545 (v. relazione su questo bollettino). Ancora sul Canin, l'USB con il GS Forlivese, il GS Faentino e la SAG hanno continuato l'esplorazione dell'abisso A 12 oltre il precedente limite di -200, superando per ora i -350 m (a causa del lungo recupero di Borghesi, ferito a -420 nel Davanzo, è mancato il tempo per continuare). Numerosi sono poi gli abissi nuovi sui 200 m, e tra essi ricordiamo i tre di Piaggia Bella (Gola del Visconte - 242, Deneb -235, Piedi Secchi -230) esplorati dal GSP con il CMS, l'U2 del Canin (-200 e continua, USB con GS Faentino e GS Forlivese), la grotta presso il Col Solaf ancora sul Canin (-197, SAG). In Sardegna lo SC Cagliari ha trovato un nuovo ingresso e un nuovo ramo (attivo) nella cavità Is Angurtidorgius, portandone lo sviluppo a 5750 metri.

#### Incontro e convegno de L'Aquila

Rispettivamente l'8 e il 9 dicembre si sono svolti a L'Aquila un incontro nazionale sul tema "Speleologia e Regione", organizzato dal

GS Aquilano in unione alla Regione Abruzzo e alla SSI, e il 2° Convegno di speleologia abruzzese, organizzato dal predetto GSA e dal Museo di Speleologia "V.Rivera". Hanno partecipato per il GSP Carlo Balbiano e Renato Grilletto.

#### Catasto delle Grotte del Piemonte

Si ricorda che il responsabile del Catasto delle grotte d'Italia per il Piemonte è il dr. Ing. Carlo Clerici (via Mattie 7, 10139 Torino, oppure presso il GSP). A lui devono essere inviate le segnalazioni di nuove grotte, nonchè le schede del Catasto delle grotte d'Italia (da richiedersi all'ing. Giulio Cappa, Uff. Centrale Catasto delle grotte d'Italia, piazza VIII novembre 6, 20129 Milano). Sin'ora dai numerosi Gruppi Speleologici operanti in Piemonte non si è dimostrato il minimo interesse per questo lavoro, che è alla base della speleologia.

#### Varie

Nell'ottobre del 1973 si è costituito lo "Speleo Club Tanaro" che opera prevalentemente nelle zone dell'alta Val Tanaro. La sede è presso il CAI di Asti, viale Vittoria 50; presidente è il geometra Augusto Guglieri. Al Gruppo di nuova formazione i migliori auguri per una proficua attività.

Ci sono pervenuti gli auguri di fine anno di molti Gruppi e amici: GTS Trieste, Soc. Adriatica Scienze Naturali di Trieste, GS CAI Bolzaneto, Emanuele Bernardinelli, GS Pipistrelli Terni, GG Debeljak, SSL Issel, GS Savonese, GS Sassarese, 3° Gruppo Delegazione Speleologica CNSA, GS Monfalconese dell'Ass. Naz. Fante, Giulio Badini, M.V. Pastorino. Ringraziamo e ricambiamo.

Il 29 settembre 1973 nella Cappella del Collegio Maria Immacolata di Cuneo si sono sposati Gianni Follis e Maria Grazia Revello, che abitano ora ad Albiolo (Como) in via al Castello 1. Ci felicitiamo molto con i novelli sposi, spiacenti solo che la distanza ci impedisca di vederli più sovente.

La cena del 20° anno di fondazione del GSP ha avuto luogo al Tigli di Viozene il 24 novembre. I festeggiamenti, a differenza di altre volte, si sono svolti con molta moderazione, per non incomodare ulteriormente le forze dell'ordine e i rappresentanti della Legge, e per non incappare ancora nelle maglie della Giustizia, che in modo misterioso e invisibile forse ci stava spiando.

# Attività di campagna

(Sul numero scorso del bollettino, interamente dedicato ai 20 anni del GSP, non si è riportata l'attività di campagna da settembre a dicembre: essa viene qui elencata insieme a quella dei primi quattro mesi del 1974).

2 settembre 1973. Battuta nella zona B del Marguareis ed esaminato ancora il buco delle Mastrelle. Partec. Di Maio e A. Gobetti.

15 settembre. Traversata Grotta del Buio-Arma Pollera. G. Badino.

15-16 settembre. Ferà: terminato il rilievo; osservazioni morfologiche; documentazione fotografica. Partec. Balbiano, Bonelli, De Laurentiis, Doppioni, Gatta, Pecorini.

22 settembre. Abisso Straldi: raggiunti -545 (v. relazione più avanti). Partec. Badino con Claude, Alain e Dedé del CMS Nizza.

23 settembre. Battuta nella zona Omega, rivisti Omega 16 e Omega 19, trovato buco soffiante vicino a Omega 30. Riordinato il rifugio. Partec. Danni, A. Gobetti e Vigliocco.

25-26 settembre. Esplorato il pozzo di Achernar presso Piaggia Bella. Battuta in zona A. Partec. De Michela, Di Maio, A. Gobetti.

7 ottobre. Battuta nella zona di Magliolo, Bardinetto e Carmo. Badino con Pinna e Ghersi del GSS.

7 ottobre. Battuta infruttuosa nel vallone di Verzera (Val Corsaglia). Battuta presso la Balma di Frabosa e ritrovamento di un pozzo profondo una decina di metri. Partec. Balbiano, G. e L. Baldracco, De Laurentiis, Bonelli, P. e L. Doppioni.

12-13 ottobre. Riordino della Capanna di Piaggia Bella. Di Maio e Sonino.

14 ottobre. Abisso dell'Artesinera (Frabosa Sottana, CN). Esplorazione parziale: Baldracco, P. Biolino, Carruccio, De Laurentiis, Ochner, Olivetti.

28 ottobre. Proseguita di pochi metri, fino a una strettoia e frana, l'esplorazione di una cavità della Rocca di Pietra Bruna (Garessio). G. e L. Baldracco, Balbiano, Bonelli, Doppioni e 2 Monregalesi.

28 ottobre. Disostruzione parziale di una cavità soffiante presso Ghigo di Prali (To). Partec. Bonelli e Longheto con Elena e Piero.

1 novembre. Abisso dell'Artesinera: continuati i lavori di allargamento della fessura. Partec. Baldracco e Doppioni.

1-4 novembre. Esercitazione di soccorso speleologico nella grotta di Bossea e Convegno naz. della Delegazione Speleologica CNSA a Cuneo (v. relazione più avanti). Partec. Badino, Baldracco, Coral, Di Maio e Perello.

- 1-4 novembre. Sistemazione della Capanna da parte di Sonnino.
- 4 novembre. Uscita all'Arma Pollera del Corso bolzanetese con Balbiano.
- 11 novembre. Gita sociale UGET alle grotte del Caudano. Accompagnatori: Di Maio, Doppioni, Garelli, Bello, Marocchesi.
- 18 novembre. Abisso dell'Artesinera: ultimata la disostruzione, disceso un pozzo di 15 m, un altro di 25 e un terzo di 10; segue un pozzo valutato di 30-35 m. Partec. Baldracco, Bonelli, De Laurentiis e Doppioni con Vigna del GSAM.
- 25 novembre. Garbo di Piancavallo: scopi fotografici e ricerca di eventuali possibilità di disostruzione al fondo. Partec. P. Biolino, De Laurentiis, Doppioni P. e L., Garelli, Pecorini.
- 27-28 ottobre. Abisso Gachè (Briga Alta, CN). Raggiunto il fondo a -558 con tecniche moderne e cioè tutto su corde (v. articolo su questo bollettino). G.Badino con Dedé e Alain del CMS e Lucien de Toulon.
- 25 novembre. Grotta delle Vene: svuotato il sifone del ramo del Bidé per poter tentare una disostruzione. P. e L. Baldracco, De Michela, A. Gobetti, Sonnino.
- 1-2 dicembre. Grotta di Castelcivita (SA). Fotografie e scavi archeologici. Visita alla grotta dell'Ausino. Balbiano con alcuni membri del GS di Napoli.
- 7-8-9 dicembre. Antro del Corchia (Levigiani, MS). Tentativo di raggiungere il fondo; a causa dell'acqua si è rinunciato a -300. Partec. Bonelli, Coral e Perello con amici del GSAM.
- 9 dicembre. Abisso dell'Artesinera. Dopo un ultimo pozzo di 50 m si è toccato il fondo a circa -135. La forte corrente d'aria che caratterizza la cavità, sul fondo si perde. Partec. Baldracco, Badino, De Laurentiis, Doppioni, Longhetto.
- 31 dicembre. Prelievo di campioni d'acqua per analisi nella grotta del Caudano (lavoro in collaborazione con l'università di Bristol). Balbiano, Bonelli, Landolfi e Marocchesi.
- 20 gennaio. Garbo della Foce: rilievo e osservazioni. Bonelli, Garelli, Longhetto, Sonnino e un certo Piero.
- 27 gennaio. Iniziato il rilievo fotografico della Gola delle Fascette, da parte di Danni e Sonnino.
- 3 febbraio. Abisso delle Tre Crocette (VA). Effettuata una traversata a metà del p. 60, raggiunta una finestra e identificata una galleria discendente di circa 25 m, chiusa da una strettoia superabile (corrente d'aria). Partec. Badino, Baldracco, Coral, De Michela, Doppioni, Garelli, Landolfi, Ochner, Sonnino, Tabbia.
- 10 febbraio. Continuato il rilievo nella Gola delle Fascette: Longhetto e Sonnino.

17 febbraio. Fotografie nella grotta dell'Orso di Ponte di Nava: Balbiano e Sonnino.

17 febbraio. Tentata prosecuzione (frana) in una cavità nei pressi del Campo dei Fiori (Varese). Badino, P. e L. Baldracco, Bonelli, Doppioni.

7 marzo. Sopralluogo a Castelnuovo don Bosco per controllare una cavità segnalata: Di Maio, Perello e Sonnino.

10 marzo: Balma di Rio Martino: Amerio, Balbiano, Barbavara, Coral, Doppioni, Garelli, Perello, Landolfi, Sonnino. Scopi fotografici (Balbiano e Garelli) e di addestramento di nuovi giovani.

17 marzo. Trovata una piccola grotta sulla strada Viozene-Fascette e fatta battuta intorno alla galleria. Badino, Baldracco P. e L., Bonelli, De Michela, Doppioni.

23-24-25 marzo. Visti da Sonnino numerose grotte e inghiottiti fossili alla base del Monte Fenera, con osservazioni geologiche, idrologiche e rilievo topografico.

24 marzo. Arma dei Grai: discesa al fondo per addestramento. Notato poi un buco aspirante da allargare, sopra il Garb del Butaù. Partec. Barbavara, Carrera, Longhetto e Marocchesi.

31 marzo. Vista la grotta delle Fascette e disostruito un foro nella gola delle Fascette (stoppo). Aigotti, Longhetto, Sonnino.

7 aprile. Uscita di addestramento di nuovi giovani alla grotta dell'Orso (Pamparato, CN). Battuta tra Serra e Roburent sulla destra della valle. Partec. Badino, G. e L. Baldracco, Barbavara, Inzolia, Garelli, Longhetto, Villa.

15 aprile. All'Arma Pollera (Finale L., SV). Barbavara, Carrera, Longhetto.

21 aprile. Abisso delle Tre Crocette: raggiunta di nuovo la finestra, dopo aver constatata la scomparsa di 30 m di scale, 40 m di corda e un martello. La galleria è lunga circa 70 m ed è chiusa. Partec. Barbavara, Badino, Dezman, Marino, Sonnino.

Nel numero 50 di Grotte a pagina 19 era comparsa una breve nota, a firma di C. Balbiano e M. Sonnino, nella quale si diceva che la Grotta del Serpente (n. 2 Li) era stata distrutta da una cava. Si tratta di un errore, sottolineato da Claudio Bonzano con un articolo nel Bollettino 1972 del Gruppo Speleologico Imperiese CAI. La grotta esiste tuttora e non corre pericolo di distruzione.

#### La grotta di Rio Borgosozzo

L'ingresso di questa grotta è stato disostruito nell'aprile dell'anno scorso da P.G. Baldracco e G. Badino. Purtroppo, dato il fatto che si apre proprio sulla strada Ponte di Nava - Viozene, la cavità è stata in

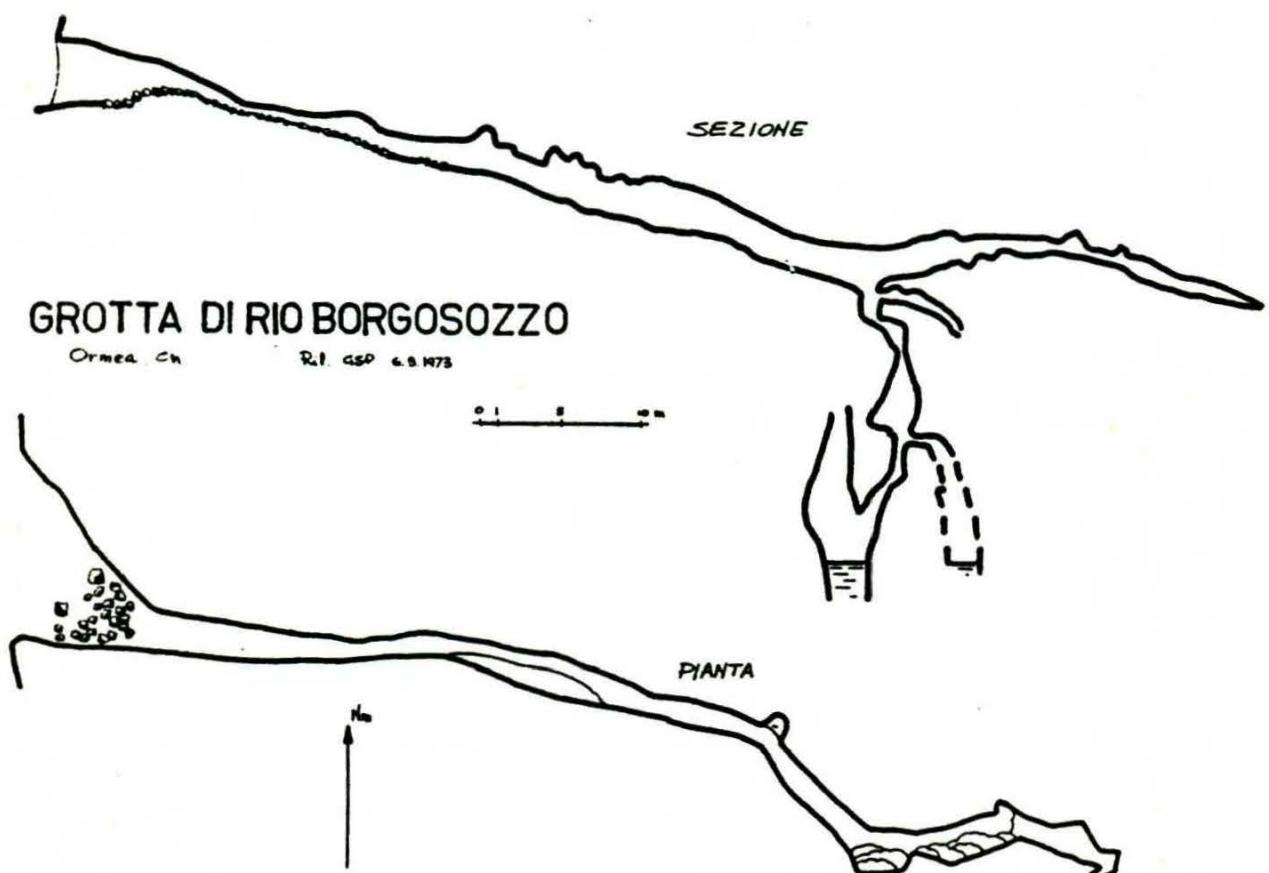
breve tempo deturpata. Si apre in calcari dolomitici del Trias medio, subverticali.

L'andamento della galleria principale è orizzontale, e questa si chiude per concrezioni, che sono abbondanti in ogni punto della grotta. Un passaggio nel pavimento dà accesso al pozzo (attacco a concrezione) profondo circa 16 m, il cui fondo è occupato da un laghetto (in comunicazione col Tanaro?), con segni di livello a -10 cm e + 2 m.

Il Tanaro, che ora scorre oltre trenta metri più in basso rispetto all'ingresso della grotta, vi ha lasciato ciottoli di quarzite. Sono state raccolte ossa sparse e spezzate di erbivori (det. M. Carpinteri).

M.S.

Com.: Ormea, loc.: strada Ponte di Nava - Viozene, a valle del Rio Borgosozzo. Coord. UTM: 32TMPO6 768618, q. m 870 c. Lungh.: (p) m 76, (s) m 89,5; prof.: m 28. Rilievo : GSP, 6 maggio 1973 (completo).



# il convegno CNSA di Cuneo

Nei giorni dall'1 al 4 novembre 1973 si è tenuto a Cuneo il 3° Convegno nazionale della Delegazione Speleologica del CNSA. Così, dopo Trieste nel 1969 e Trento nel 1971, il Convegno è stato ospitato nella regione dov'è nato il Soccorso speleologico del CAI; l'impegno di organizzarlo è stato assunto dai volontari cuneesi e dal GSAM, anche se ufficialmente figura come organizzatrice, più in esteso, la 1^Squadra del 1° Gruppo della Delegazione speleologica, e cioè la squadra Cuneo-Torino e Liguria.

La manifestazione ha avuto un'ottima riuscita, e ciò è dovuto essenzialmente al lavoro degli organizzatori, e poi alla numerosa e qualificata partecipazione e ai risultati dell'incontro. L'organizzazione è stata meticolosa, capillare, impeccabile malgrado gli ostacoli da superare e sebbene non si avessero esperienze dirette in materia. Si pensi al lavoro lungo e ingrato di reperire i necessari appoggi soprattutto finanziari, di impostare sistemazioni logistiche e programmi senza disporre delle basi essenziali quali il numero dei partecipanti e il numero e il contenuto delle relazioni (resi noti praticamente alla vigilia del Convegno, per incuria dei partecipanti stessi), di far fronte infine a una massa di 200 persone venute da tutta Italia e anche dall'estero. (Non parliamo del lavoro di pubblicazione degli Atti, che va a conclusione del tutto). La partecipazione così numerosa, e anche di molti che non sono volontari del Corpo, testimonia ancora una volta come la Delegazione sia, diremmo quasi, esuberante di forze interessate e vitali, e come siano molto sentiti anche al di fuori di essa i problemi del soccorso speleologico diretto e della prevenzione degli incidenti.

Dopo l'apertura del Convegno nel pomeriggio del 1° novembre, nelle ampie navate dell'Auditorium di San Francesco, si è avuta il giorno seguente la presentazione e discussione delle relazioni: una ventina e riguardanti specialmente la prevenzione degli incidenti e l'esposizione di nuove tecniche di recupero e di nuovi materiali per il soccorso. Qualche relazione per la verità ha illustrato nuove tecniche da usarsi in campo esplorativo; ciò non toglie, a nostro avviso, che di esse si possa, e anzi si debba, discutere anche in sede di soccorso speleologico, per le implicazioni che possono presentare con la prevenzione degli incidenti, oltre che per l'eventuale uso anche nel campo del soccorso.

Il 3 novembre si sono svolte nella grotta di Bossea dimostrazioni pratiche di soccorso basate soprattutto sull'applicazione di nuove tecniche. La squadra di Perugia ha mostrato un recupero, sia dall'alto che con calata in basso, di un ferito bloccato a metà d'un pozzo; la squadra Piemonte-Liguria ha presentato un recupero di ferito calato su teleferica; la squadra di Milano ha dimostrato come si possa con uno speciale attrezzo protettivo recuperare anche sotto cascata; il Centre Méditerranéen de Spéléologie di Nizza ha offerto un saggio di pro-

gressione in artificiale con l'appoggio su un geniale attrezzo chiamato "ragno"; Leo Pagano di Genova ha fatto vedere al lavoro un perforatore portatile ad aria compressa per allargare fessure o rompere massi ingombranti o piazzare velocemente chiodi a espansione. Alla fine si è svolta la discussione critica sulle manovre, sulle tecniche e sui materiali.

Il 4 novembre si è svolto il dibattito conclusivo, e dopo la relazione finale i partecipanti si sono ritrovati al pranzo di chiusura.

Collateralmente al Convegno, il GSAM ha organizzato un Concorso fotografico nazionale; le foto ammesse, nelle sezioni bianco e nero e a colori, erano esposte nell'Auditorium, e le diacolor sono state proiettate la sera del 3 novembre durante la cerimonia della premiazione dei vincitori. Nella stessa sera abbiamo potuto ammirare un fotodocumentario ma soprattutto un pregevole film a colori, ripresi dal CSM di Nizza durante le esplorazioni in grotte del Marguareis e francesi.

Con l'occasione del Convegno e data la notevole presenza di rappresentanti di molti Gruppi, si è tenuta la 1<sup>a</sup> riunione dei Gruppi Grotte della SSI, allo scopo di meglio coordinare la ricerca scientifica e di allargare e approfondire il discorso sulla protezione delle grotte e delle aree carsiche.

M.D.

# abisso Straldi -545

L'abisso Straldi si apre nella conca delle Carsene (Briga Alta, CN) ed era stato esplorato molti anni fa (e dato per finito) fino a -117 m. C'ero già stato a luglio quando eravamo arrivati da -117 a -300 davanti a una strettoia (v. bollettino n. 51). Chiamato con un'espresso da Claude mi trovo a Limone alle dieci di sera del 22 settembre ancora con la lettera nello zaino: la strettoia è stata forzata e lo Straldi continua. Arrivano a prendermi Alain Oddou e Figuer, sulla 2 CV del primo con la quale in capo ad un'ora e mezzo di strada sterrata siamo ai 2100 m al refuge du Frippi. Dopo poco arrivano anche Claude Fighiera e Dédé Delpallens. Dormiamo qualche ora, facciamo i classici preparativi e partiamo. Si passa Pian Ambrogi, si fa il passo dello Scarasson e si comincia a scendere nella fantastica conca delle Carsene, una gigantesca depressione carsica con un'intensità di carsismo da far impallidire la Vetricia. Tenendosi lievemente in costa e poi salendo verso Punta Straldi si arriva al grande ingresso del primo pozzo, 92 metri. La grotta è armata (solo corda) e ciò permette una veloce discesa. Figuer non sta bene e non scende. Entriamo solo in quattro, Claude, Alain, Dédé ed io.

Il primo salto è frazionato su spit volanti in 15,15,60 m, poi discesa lungo una pietraia, una risalita di cinque metri (la risalita chiave che ha permesso la prosecuzione), strettoia, pozzo da 20 m, bestiale fessura (5 m di discesa in verticale, grossa come un torace sgonfio e scivolosa), ancora discesa e fantastico salto di 95 m in campana. Salone, discesa fra blocchi, pozzo da 27 m, pozzo da 15 (in arrampicata), strettoia (termine di luglio). Oltrepassatala si comincia una lunga via in lieve risalita fra blocchi di frana, fino ad arrivare ad un gigantesco pozzo ascendente ellittico (15x30 m). Lì Dédé ha risalito per 15 m un arrivo d'acqua secondario; in cima parte un pozzo da 8 m, terrazzo, pozzo da 27 m. Strettoia e un 23 m (tortuoso e frazionato in maniera tale da richiedere notevoli acrobazie per scenderlo) porta ad una enorme galleria. Proseguiamo marciando su blocchi di frana (solo un pozzo da 8 m dopo un po'); alla fine della galleria dove la grotta sembra chiudere si penetra nella frana e si comincia una lunga discesa fra blocchi non sempre stabili e riducenti spesso il passaggio a dimensioni molto esigue. Ancora un pozzo da 8m alla base del quale si incontra un ruscello ed infine si esce dalla frana con un pozzo da 17 m molto bello eccetto la partenza (stretta) e l'acqua che cade addosso. Un restringimento del meandro apre su un pozzo da 20 m (con passaggio acrobatico poco oltre la partenza fatto per portare la corda nel vuoto lontano dalla cascata). Nonostante lo spit volante l'acqua la prendiamo dopo 10m di discesa e ci accompagna inevitabile come una nemesis nel successivo pozzo da 25 m. Poi un pozzo da 10m a cui fa seguito un 30m impestato nella sua prima parte stretta e con lame (tre spit in 7 od 8 m): il resto è in vuoto. Alla base troviamo un sistema di gallerie (-520 m). Impieghiamo parecchio tempo a disostruire un pozzo da 15 m che poi si rivela una idiozia (finisce

strettissimo e nonostante la circolazione d'aria dobbiamo desistere). Tentiamo anche la fessura dove cade la cascata che ci ha allietato la discesa negli ultimi pozzi, dopo poco si allarga in un pozzo da 10 m seguito da un 15 m nel quale scende il solo Claude: nulla da fare (-545m). Di morale tutt'altro che allegro stanchi e zuppi d'acqua in maniera indegna decidiamo che lo Straldi è finito e iniziamo la risalita. Alain ed io ci portiamo oltre la serie di pozzi battuti dall'acqua e in cima cominciamo ad attendere Claude e Déde che mentre noi salivamo ci hanno urlato che davano un'ultima occhiata, forse c'è qualcosa. Aspetta aspetta, dopo un paio d'ore quando morti di freddo ci apprestiamo a scendere a cercarli arrivano con grandi notizie: oltre una strettoia fra blocchi di frana hanno trovato una ampiissima galleria orizzontale con forte "courant d'air" che li ha portati sopra un pozzo valutato 50m. Consulto. Abbiamo terminato le corde e neppure tagliando i 15 m avanzati da quella che arma l'ultimo pozzo potremmo farcela; e poi la punta si sta prolungando troppo. Per ragioni di studio o lavoro nessuno di noi potrà tornare per circa un mese. Dato il rischio di innevamenti che renderebbero lo Straldi difficilmente raggiungibile decidiamo di iniziare il disarmo. Sfoderiamo i divoratori di corde, loro le Jumar ed io i Gibbs, ed iniziamo a risalire disarmando. Particolarmente divertente la frana in risalita con sacchi mostruosi. Arriviamo decisamente fiacchi al cammino ai -300 m dove lasciamo i sacchi (verranno poi recuperati da una squadra di nizzardi e tolonesi un mese dopo). Siamo ormai nei pressi dei grandi pozzi e ci dividiamo per evitare di fare soste in posti troppo ingratii. Déde e Alain continuano mentre Claude ed io ci fermiamo a dormicchiare e mangiare. Cominciamo ad averne veramente, come si suol dire, i coglioni pieni. Una mezz'ora dopo anche noi saliamo ed infine dopo 25 ore di grotta posso infilarmi nel mio caldo duvet che mi ha atteso fedele all'esterno. Rifocillato dal cibo caldo che il Figuer ci ha portato mi addormento sull'erba al sole accorgendomene solo quando dopo non so quanto mi sveglio: accanto c'è solo Claude, che dorme. Ci incamminiamo verso il rifugio e lo raggiungiamo giusto in tempo per aiutare a portare G. Bonino del GSAM di Cuneo feritosi precipitando dal Castel Frippi dove era salito per ingannare l'attesa (stava aspettando Claude). Dopo poco più di un'ora un elicottero della Protection Civile lo porta fino a Nizza (dove si è rimesso completamente); è l'ultima cosa notevole della giornata che si conclude per me a dormire il sonno del giusto a casa di Alain a Golfe-Juan: tre giorni di cura dopo-Straldi sulla Costa Azzurra.

Giovanni Badino

## un tentativo al Jean Nouveau

Invitato da Lucien Berenger del CMS-Toulon arrivo alla stazione di Tolone alla sera del 10 marzo. Il mattino dopo percorriamo i restanti 190 Km che ci separano da Sault; l'abisso si apre nei pressi della casa di Augier, speleologo anziano e incredibilmente gentile con chi voglia

esplorare la grotta. L'ingresso, cintato, si apre con un pozzo di 168 m (i primi 12 m con una scaletta di ferro fissa).

Non avendo corde abbastanza lunghe siamo costretti a passare un no do a -100 e ciò fa sì che si arrivi alla base alla spicciolata e allo stesso modo si scenda verso il fondo. Alla base del primo salto una gal leria porta al primo di una pleiade di pozzi sui 20-30 m che portano ra pidamente verso il basso. In meno di un'ora sono alla sala "Lune" (-500 m) con due speleologi di Avignone (la grotta era già armata); piano pia no arrivano anche gli altri: siamo in otto: quattro di Tolone, tre di Avignone ed io. Dalla Lune una risalita in frana ed un pozzo da 15 portano alla base di un enorme camino concrezionato a mammelloni su cui sci vola una gran quantità d'acqua. Siamo scesi appunto perchè a 50 m di al tezza nel camino, due domeniche prima, hanno scoperto una galleria ascen dente e in capo ad essa un lago non passato. Saliamo lungo la corda la- sciata in loco ed in breve siamo sul bordo dell'enorme bacino (19x15m). Passiamo in quattro a turno su un canottino miserrimo. Dall'altra parte sembra chiudere, ma con una risalita di una ventina di metri su splendi de concrezioni, a picco sul lago. Lì l'acqua che poi precipita con una cascata nel lago esce da un sifone impenetrabile: il posto è tanto bello che non ci arrabbiamo nemmeno.

Torniamo indietro, Lucien ed io rilevando, arretrati (sondando dal microcanotto sgonfiabile e pieno d'acqua scopro che il lago è otto me- tri di profondità). Intanto sono arrivati tre nuovi speleologi (delle parti di Avignone): con essi ridiscendiamo alla Lune (siamo undici ades so). Riposando parliamo di grotte (tanto per cambiare). Rifocillati (so no ormai tredici ore che siamo dentro) decidiamo di portare al fondo i tre nuovi arrivati, Lucien ed io, mentre gli altri saliranno col mate- riali che avanza. Ancora quattro bei pozzi (uno dei quali, da trenta, con nodo da passare sotto la cascatella) e siamo ai due laghi del fondo (-573 m) che, per inciso, è col lago nuovo l'unica parte veramente bella della grotta. Al solito in risalita io sono sui Gibbs e gli altri sulle Jumar, e sputo sangue perchè i pozzi sono troppo brevi, troppo infan gati e le corde con troppi nodi. Ad ogni modo salire salgo; andiamo su disarmando e man mano che un sacco si riempie uno lo prende e va su sen- za aspettare (fa la lepre: in pratica ci pensa il sacco di corde fradi- cie, di fango e di placchette a rallentarlo). Alla spicciolata arrivia- mo sotto il 168 dove si è aggiunta un'altra corda. Ci attacchiamo i sac- chi e via fuori, belli zuppi (specie io, in grazia di certe tute italia- ne - "impermeabili e antistrappo" - che assorbono acqua peggio di quelle di tela). Sono passate 23 ore da quando siamo entrati. Nel pomeriggio a Tolone e l'indomani mattina fra autostop e treno a casa.

Giovanni Badino

# ritorno al Gache'

Avvertito da Giorgio col lussuoso preavviso di 48 ore mi trovo alla stazione di Limone alla mezzanotte del 26 novembre per fare il leggendario Gaché. Saremo in quattro: Alain e Dédé del CMS-Nice, Lucien del CMS-Toulon ed io; arrivano a prendermi alle due e andiamo con un avventuroso viaggio fino al Colle dei Signori. Da lì stracarichi di materiali, tutto l'armo, ci dirigiamo alla Capanna (fa un freddo cane ma la notte è bellissima) dove arriviamo alle sei. Tre ore di sonno poi via di nuovo fino al Gaché dove entriamo a mezzogiorno. Lo schema della discesa sarà sempre questo: due davanti che "tirano" ed esplorano, due dietro che rilevano. Il rilevatore capo è Alain, in sua compagnia si alterna uno di noi tre, a rotazione. Possiamo così forzare tantissimo e, nonostante non ci siamo mai stati, dopo due ore e mezzo dall'ingresso abbiamo superato il pozzo da 13 m, il 17 m, il 127 m, il 45 m, e l'ottantotto e siamo tutti quanti alla base di quest'ultimo (è il pozzo più bello di tutti: 64 m in una perfetta campana, i restanti in un pozzo il cui asse è spostato di 4 m dalla campana ed è di fatto un altro pozzo). Abbiamo piantato fin lì 9 Spit (dobbiamo rifare integralmente gli armamenti inadatti all'uso esclusivo di corde).

Ancora un'oretta e siamo alla sala campo base, dopo aver oltrepassato il meandro (pericoloso, ma non difficile) e un pozzo di 20 m. Lì sbagliamo via e ci infognamo in una serie di fessure (con il materiale) che ci fanno perdere un sacco di tempo; ritrovata la via (Marziano e & potevano anche allargarla di più...) mezz'ora di bestemmie e siamo tutti oltre, sopra 10 m, poi sala, poi 23 metri. Lì mangiamo e poi affrontiamo il 27 e il 60 m (su una frattura unica separata da terrazzino e strettoia). Scendiamo Lucien ed io in tandem per armare in modo che si possa andare il più possibile arrampicando (si può fare praticamente tutto su roccia). Alla base violentissimo stillicidio; una strettoia in parete ci porta su una galleria molto ampia: siamo al fondo, meno 558 m, dopo 8 ore di punta. Lucien e Dédé guardano la galleria a risalire, mentre Alain ed io rileviamo tutto il "reseau" che c'è. Poi estraiamo i tritacorde (al solito, loro Jumar ed io Gibbs) e partiamo verso l'alto disarmando: nuovo intermezzo di bestemmie in francese ed italiano alla strettoia e poi via con i sacchi addosso, fino a che cominciano a diventare numerosi e pesanti e ci fanno perdere del tempo. Ad ogni modo in capo ad un paio d'ore siamo tutti su e a ventun ore e mezza dall'ingresso siamo tutti distesi al sole che batte sul Pian Ballaur. Due ore di sonno al rifugio e poi tutti a casa. Alla sera arrivo in treno a Torino.

La estrema velocità della esplorazione (abbiamo fatto il rilievo completo, riattrezzato tutti i pozzi, risolti e scoperti nuovi insoliti problemi dell'abisso) è stata permessa dall'uso di sole corde e dall'estremo affiatamento e omogeneità di capacità tecniche ed atletiche dei componenti l'équipe. Queste nuove tecniche però, che hanno permesso il Gaché in un week-end e l'esplorazione di uno Straldi (esplorativamente più complesso del Gaché) fino a -545 m in tre puntate, hanno il difetto

di lasciare ben poco margine per errori. Chi le usa le deve saper usare e non essere un novellino. Si va su una corda, di durezza inferiore a quella della roccia: dunque se la tocca si taglia, se si taglia si cade, se si cade ci si fa bua al culetto, specie tenendo conto del fatto che si cade da alto perchè ci vuole un certo tempo per tagliare una corda.

L'unico modo per evitare spiacevolezze è frazionare le campate senza aver paura di perdere del tempo a farlo. Altrimenti veramente si passerà il tempo a raccogliere col cucchiaino i pezzi dei furboni che poco prima avevano detto: "Cosa vuoi che si tagli lì", "Tanto lì la roccia è liscia", o cose del genere.

Giovanni Badino

# il Fera'

Questa grotta, come molti sanno, è stata scoperta nel lontano 1957 ed è stata esplorata un po' alla volta, cioè nel 1957 stesso, nel 1965 nel 1969 e infine nel 1973. Questa lentezza è dovuta al fatto che ogni volta sembrava finita; lo sarà davvero ora? Certamente nel 1973 abbiamo guardato ogni angolo con una meticolosità che non ha precedenti in quella grotta (e difatti una prosecuzione è stata trovata) e crediamo che tutto sia stato davvero esplorato, ma si sa che nessuna grotta può essere data per finita con assoluta certezza. Dopotutto ogni nostra spedizione al Ferà era sempre volta a cercare la via per giungere al Lupo, e la via non è mai stata trovata.

Ciò premesso, considerando la grotta come provvisoriamente finita, è giusto dare qualche notizia, visto che sinora su questo bollettino abbiamo detto pochissimo, e fuori di qui addirittura nulla (°).

Un andamento così complesso e una morfologia così interessante meritano un articolo pensato seriamente, e mi propongo di presentare una relazione al prossimo congresso nazionale di S.Pellegrino. Al momento desidero comunque dare le notizie di interesse più immediato, ovvero i dati catastali e tecnici, oltre che la presentazione del rilievo completo.

N. 202 Pi (CN). CARSENA DEL FERA'

Com. di Briga Alta, fraz. Upega, cresta del Ferà. Carta IGM 91 II NO.

Coordinate UTM: 9787 8923. Q. m 2180

Sviluppo totale (in pianta) m 372 (+ 24 ca) = 396 ca.

Dislivelli: ramo 1965: m - 130 (+ 30 ca) = - 160 ca; ramo 1969 : m - 62, +4.

## Itinerario

Da Limone o da Monesi si percorre in auto la strada militare del Marguarais. Ci si ferma all'incirca a metà percorso, al passo di Flamalgal, e qui inizia il percorso a piedi. Si cammina in direzione est sulla cresta del Ferà, o pochi metri al di sotto; dopo 10' diventa difficile mantenere la costa e allora si passa decisamente sul versante sud, descendendo un prato e poi risalendolo fino al primo intaglio che si può raggiungere. Di qui si scende sul versante nord per una trentina di metri, tenendosi contro la parete rocciosa di destra fino all'ingresso della grotta.

## Note tecniche (°°)

1° pozzo, obliquo: scale m 20, attacco a spit.

(°) Degli articoli sul Ferà comparsi su Grotte, segnaliamo in particolare quelli sui boll. 28 ( pag. 12), 31 (pag.11), 40 (pag. 23).

(°°) Queste note e in particolare gli attacchi delle scalette si riferiscono al sistema usato nell'ultima esplorazione e che si ritiene sia il migliore. Ovviamente durante le esplorazioni degli anni precedenti venivano usate altre tecniche che ora si ritengono superate.

2° pozzo: scale m 15, attacco a spit.

Nota: il primo pozzo è veramente tale solo per i primi 4 metri: poi è una conoide detritica instabile che scarica pietre nel secondo pozzo; quindi il secondo attacco deve essere fatto lontano dalla loro traiettoria. Quando la conoide è coperta di neve, cioè fino ad agosto inoltrato, si può fare un attacco unico, non essendoci pericolo di caduta di pietre.

3° pozzo: scale m 10, attacco a masso con cavo metallico.

Nota: il pozzo si apre immediatamente dopo una stretta fessura.

Dalla base del 3° pozzo fino alla sala del Bivio si discende in arrampicata.

Ramo 1965

4° pozzo: scale m 30, attacco a spit.

5° pozzo: scale m 10, attacco a spit.

6° pozzo: scale m 15, attacco a spit.

Dal fondo del 6° pozzo inizia il tratto scoperto nel 1973. Si risale in arrampicata per 3 metri fino a una finestra (utile un cordino). Di qui si percorre per 15 metri una fessura in leggera salita e si discende poi per 6 metri in verticale in una strettoia; si segue sempre la stessa fessura per una trentina di metri fino ad un pozzo di 25 metri che termina in strettoia.

Nota: in questo tratto e specialmente nella stretta fessura verticale si deve usare molta cautela per non smuovere i massi in blico.

(Si è voluto dare una rapida descrizione di questo tratto di grotta dato che il rilievo strumentale non è completo).

Ramo 1969

1^ salita: dalla scala del Bivio si risale in arrampicata per 5 metri (facile). Per il secondo: scale m 10, attacco a stalagmite con cordino.

2^ salita: arrampicata difficile; utile la piramide umana. Per il secondo: scale m 10, attacco a blocchi incastrati con cavo metallico.

3^ salita: arrampicata difficile fino ad una finestra che si vede in alto a destra. Per il secondo: scale m 20, attacco a chiodi a pressione (sul posto). L'arrampicata può essere evitata percorrendo un cunicolo orizzontale e poi risalendo da altra via più facile.

4^ salita: arrampicata di media difficoltà. Per il secondo: scale m 10, attacco a cavo metallico.

(Seguono due brevi tratti di arrampicata che si compiono con facilità sia in salita che in discesa e che non vengono quindi conteggiati).

5^ salita: arrampicata di media difficoltà. Per il secondo: scale m 10, attacco a masso roccioso con cavo metallico.

6<sup>o</sup> salita: arrampicata di media difficoltà. Per il secondo: scale m 10, attacco a masso roccioso con cavo metallico.

Note: Tutto il ramo ascendente qui descritto può essere percorso con 20 metri di scale da persone non digiune di tecnica alpinistica.

Dopodichè si percorre una forra con salti brevi e facili finchè si arriva ad iniziare nuovamente la discesa.

7<sup>o</sup> pozzo: corda fissa, m 8, attaccata a masso roccioso.

8<sup>o</sup> pozzo: scale m 10, attacco a masso roccioso con cavo metallico.

9<sup>o</sup> pozzo: (pozzo dei cristalli): scale m 20, attacco a masso roccioso (distanti) mediante corda di alcuni metri.

10<sup>o</sup> pozzo: scale m 15, attacco a spit. Si discende per 12 metri circa fino ad un piccolo ripiano su frana che segue l'attuale termine di questo ramo.

Carlo Balbiano  
Piergiorgio Baldracco

Nota: nei pressi della grotta del Ferà si apre una piccola grotticella, chiamata piccolo Ferà, con sviluppo di pochi metri. Le sue coordinate sono le seguenti: 9792 8920. Q.m 2205.

# il garbo della Foce

(o grotta risorgenza del Negrone)

Questa grotta si apre sulla parete destra della Gola delle Faschte, quasi al suo termine inferiore. Ben visibile dalla strada Viozene-Upega, si trova poco più in basso di questa, circa 15 m al di sopra della risorgenza perenne della Foce; il garbo ne è lo sfioratore d'eccedenza, attivo solo nei periodi di piena; per modesti aumenti della portata, possono essere attivati solo alcuni cunicoli impraticabili disseminati a varie altezze sulla medesima parete e su quella di fronte, ma tutti a quota inferiore; nelle piene maggiori si attiva anche la grotta da noi percorsa, così che dall'ingresso fuoriesce l'acqua formando una bellissima cascata.

Il tratto della gola a monte della risorgenza è normalmente secco, come tutti sanno (se si esclude la poca acqua apportatavi dal Rio Piancavallo), a causa della cattura del Negrone da parte del Garb del Butaù; il Negrone ritorna poi alla luce dopo un percorso che in linea d'aria è di circa 450 m, arricchito delle copiose e fredde acque provenienti dal Marguareis meridionale, da Piaggia Bella e forse persino dalle Saline.

Si può dunque ben dire che rappresenta l'ultimo tratto di quel - l'imponente complesso carsico cui ho appena accennato, e le cui zone di assorbimento si estendono sino a quote di 1500 m superiori, ed a 5 - 7 km di distanza in linea d'aria; inoltre la superficie dell'area di assorbimento dovrebbe aggirarsi sui 16 km<sup>2</sup>.

A proposito del Garb del Butaù, è ben vivo il ricordo di ciò che accadde nel 1860, quando inghiottì una grossa partita di legname che i valligiani facevano fluitare a valle, ed alcuni tronchi sarebbero stati visti uscire molto tempo dopo, durante le piene, dal Garbo della Foce; tronchi di pino si sono rinvenuti nel Butaù e si trovano ancora nel Lupo inferiore, mentre alla Foce in prossimità del sifone terminale ho trovato incastrato nel soffitto un ramo scortecciato. Se veramente dei tronchi lunghi sono stati espulsi dalla Foce, si dimostra che il lunghissimo tratto di gallerie sommerse è di dimensioni ragguardevoli.

Note tecniche: l'accesso non è dei più semplici; si sale per facili cengette poste a monte della risorgenza, ed in ciò nell'inverno si è facilitati dalla presenza della neve che, accumulata sotto forma di valanghe, rende più breve il tratto da superare in arrampicata. A 2 metri e mezzo dalla sommità si traversa verso valle (roccia ricoperta di muschio ma con facili appigli ed una larga fessura per introdurre le dita) e si perviene ad un'altra cengia che termina con una cavernetta ascendente; da questa cengia si trova un comodo condottino, che facilita molto la salita sino alla soglia della grotta vera e propria. Per la salita non sono stati utilizzati chiodi; per la discesa è utile una corda (da usarsi doppia) lunga 50 m.

Giunti alla grotta, questa si presenta con un vasto vestibolo dal fondo costituito di ciottoli fluitati delle dimensioni più varie, ricoperti da muschio; quindi si accede ad un'ampia galleria caratterizzata da una strana morfologia, dovuta alla presenza di parecchi brevi setti rocciosi, che alternandosi la suddividono in vari piani e condotti intercomunicanti ed approssimativamente paralleli. In questo tratto di gallerie si trovano oltre i soliti ciottoli fluitati (tutti calcarei), anche dei grossi massi a spigoli ancora sufficientemente vivi, che attestano la presenza di crolli, dovuti probabilmente al gelo, relativamente vicini al loro luogo di giacitura; potrebbero provenire dal crollo di qualche setto roccioso od al massimo da poco oltre il sifone. In corrispondenza del punto 4 del rilievo, sulla volta si osservano delle fessure di stacco, preludio di un piccolo crollo, mentre uno certamente maggiore vi è già stato. Un paio di metri sotto il p. 4, a destra di chi entra, vi è un laghetto stagnante dal fondo ciottoloso; in loco non abbiamo potuto stabilire se si trattasse di una semplice pozza o di un vero e proprio lago sifone, ma ora, sezione alla mano, penso di poter optare per la prima soluzione in quanto il suo livello è parecchio più alto di quello del sifone terminale. Quindi la galleria prosegue con un condotto unico dalla volta bassa; fra la ghiaia del fondo si osservano delle strane concrezioni lenticolari anche in forma di ciambelle col buco, indipendenti le une dalle altre, d'incerta origine; ne sono stati raccolti alcuni campioni. Con rapida discesa ci si trova al sifone terminale che si presenta come una pozza del diametro di circa un metro e mezzo ed il cui livello è variabile a seconda della stagione; è sormontato da un cunicolo che in pochi metri ritorna sul condotto precedentemente percorso. Tornando verso l'esterno si osserva la parte superiore dei ponti che dividono la galleria; questa è la parte più secca della grotta, addirittura polverosa. Dal punto 6 si stacca un cunicolo ascendente che è stato rilevato solo in modo speditivo e si affaccia sulla parete della gola a monte e più in alto dell'ingresso principale.

In questa parte più alta della grotta si notano ossa di diverse specie animali, escrementi di topo e numerosissimi ragni ed opilionidi (si tratta però di specie troglofile). Dati catastali:  
N. 351 LI (IM) Garbo della Foce (Garb d'la Fus, Caverna risorgenza del Negrone); Cosio d'Arroscia, Passo delle Fasette; Viozene 91 II NO, 4° 42'34"; 44°07'57"; LP 99568762; Q. 1190.

Sviluppo in pianta: ramo principale m 64,5; dislivelli: + 6,5 m, -5 m.  
Rilievo: A. Longheto e M. Sonnino (1973).  
Terreno geologico: calcare grigio del Trias.  
Esplorazioni: nota solo quella del Pasini, citata in E).

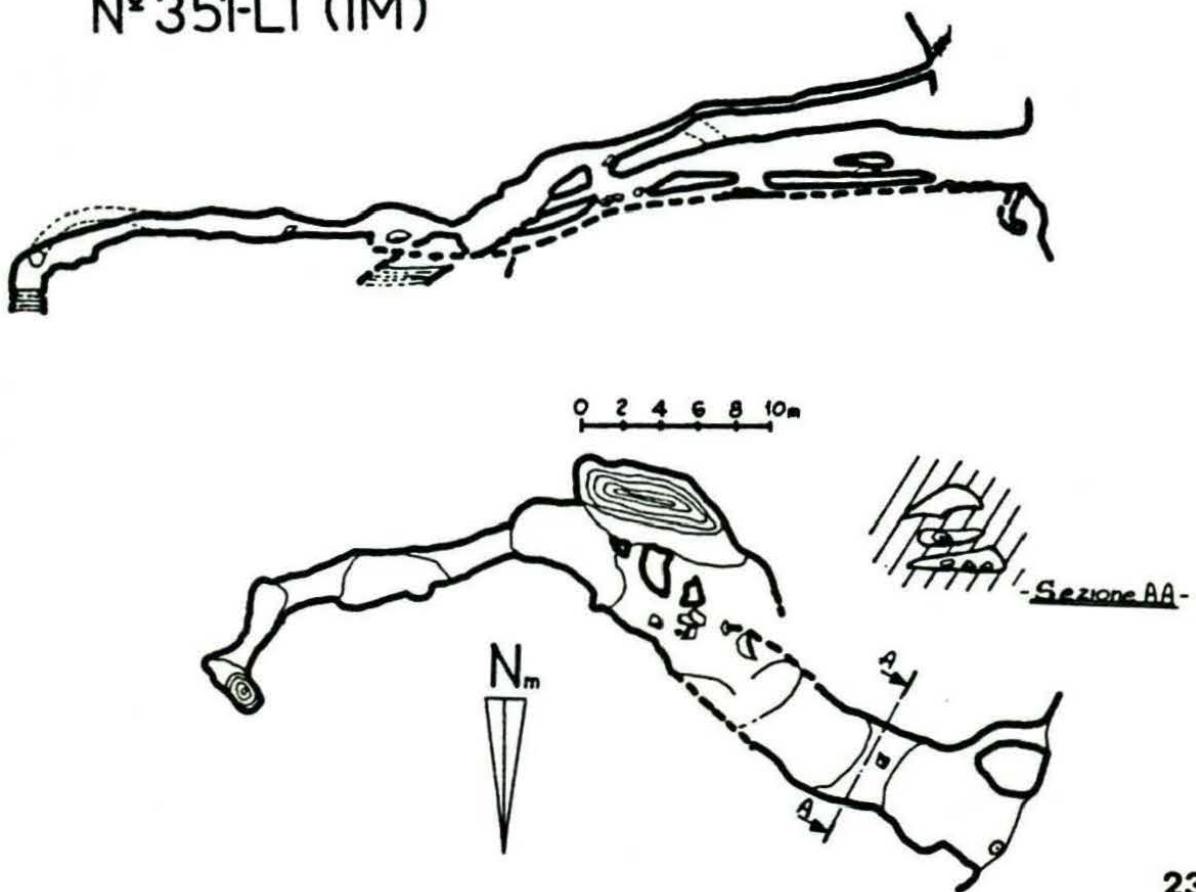
#### Bibliografia:

- A) Balbiano d'Aramengo C. 1970: l'impiego del carbone attivato quale sorbente della fluoresceina nello studio della circolazione idrica sotterranea.  
Le grotte d'Italia: Riv. Ist. It. di Spel. It. serie 4° vol. II, 1968-69, Bologna, 203-210.

- B) Capello C.F. 1952: Il fenomeno carsico in Piemonte: Le Alpi Liguri. C.N.R. Tip. Mareggiani, Bologna.
- C) Dematteis G. 1958; Le più recenti spedizioni speleologiche in Piemonte. Riv. Mens. C.A.I. 78 (5+6) 172-179.
- D) Dematteis G. 1959: Dati sulle grotte di Piaggia Bella e delle Fascatte. R.S.I. 11 (4), 244-246.
- E) Dematteis G. 1966: Il sistema carsico sotterraneo Piaggia Bella - Fascatte (Alpi Liguri), R.S.I., anno XVIII, 3 + 4.
- F) Dinale G., Ribaldone G.B. 1961: Primo aggiornamento al catasto speleologico ligure. R.S.I. anno XIII, 3.
- G) Lanza-Dematteis C. 1966: Aspetti antropici delle grotte del Piemonte. R.S.I. anno XVIII, 3-4.
- H) Noir J. 1955: Esplorazioni francesi in cavità profonde. R.S.I. 7 (1-2), 82-83.

## GARBO DELLA FOCE Nº 351-LI (IM)

Adalberto Longhetto



# speleologia nell' altopiano di Asiago

Trovandomi quest'estate a trascorrere una ventina di giorni sul - l'Altopiano di Asiago (e precisamente presso il paese di Enego), ne ho approfittato per fare un po' di speleologia. Grazie all'attrezzatura che mi sono portato appresso e alla collaborazione di mio padre, ho potuto così scendere ed esplorare dei pozzi che avevo notato anni fa in varie zone di quel lato dell'altopiano o adiacenti ad esso.

Il 30 agosto ho effettuato la discesa di un pozzo profondo 21 m (che ho chiamato Pozzo del Tronco perchè durante il recupero delle scale un grosso tronco marcescente si era impigliato in queste) e di dimensioni imponenti, chiuso al fondo da detriti e abbastanza interessante perchè in esso vi era circolazione d'aria ascendente e inoltre perchè è sormontato da un enorme camino che è la prosecuzione del pozzo verso l'alto. Questa cavità, che si apre a circa 1700 m di quota, è situata proprio di fianco alla strada che sale da Malga Fiara, a meno di 500 m dal bivio Cima 12 - Cima Lozze.

Sempre il 30 agosto ho potuto esplorare altre due cavità, ma di scarso interesse, situate a circa 1 km dal bivio Malga Fossetta-Ortigara (salendo dalla piana di Marcesina), a 1500 m s.m., e costituite la prima da un pozzo (fig. A) profondo 9 m nel calcare scuro, chiuso al fondo da neve e detriti, e la seconda da una bella galleria a forra lunga 12 m e iniziante con un pozzo di 5 m (fig. B); in quest'ultima, una possibile via di prosecuzione potrebbe essere una fessura strettissima e impenetrabile senza mezzi di disostruzione, proprio alla base del pozzetto.

Il 2 settembre ho esplorato una interessante cavità che gli indigeni chiamano Buso del Caldieron e di cui si dice sia stato precedentemente sceso il primo pozzo. Essa consta di un primo pozzo profondo 25 m (attacco delle scale a un robusto albero), assai ampio e a sezione circolare, le cui pareti sono ricoperte da abbondanti e belle colate stalagmitiche. Al fondo (sulla destra per chi scende) si incontra una strettoia non difficile che conduce ad un'alta saletta nella quale fra le concrezioni si apre un nuovo pozzo. Questo è profondo 15 m ed è abbastanza praticabile per i primi 5, dopodichè diviene strettissimo, al punto che durante la mia esplorazione per passare mi sono dovuto svolgiare e sono giunto sino a due metri dal fondo del pozzo che, scrutando con una torcia elettrica, pareva si allargasse un po' e che ci fosse un inizio di galleria. Durante la risalita ho impiegato quasi un'ora per fare tre metri!

La grotta si apre nei calcari selciferi e in essa ho notato una corrente d'aria ascendente piuttosto notevole e un discreto stillicidio lungo il secondo pozzo. A mio parere, superata la strettoia a circa -40 m, la cavità potrebbe facilmente essere suscettibile di ulteriori prosecuzioni. Per accedervi è necessario portarsi alla frazione Coste di Enego, e da qui scendere nella Val del Caldieron e seguirla in direzione della Valsugana per una ventina di minuti (sempre tenendosi

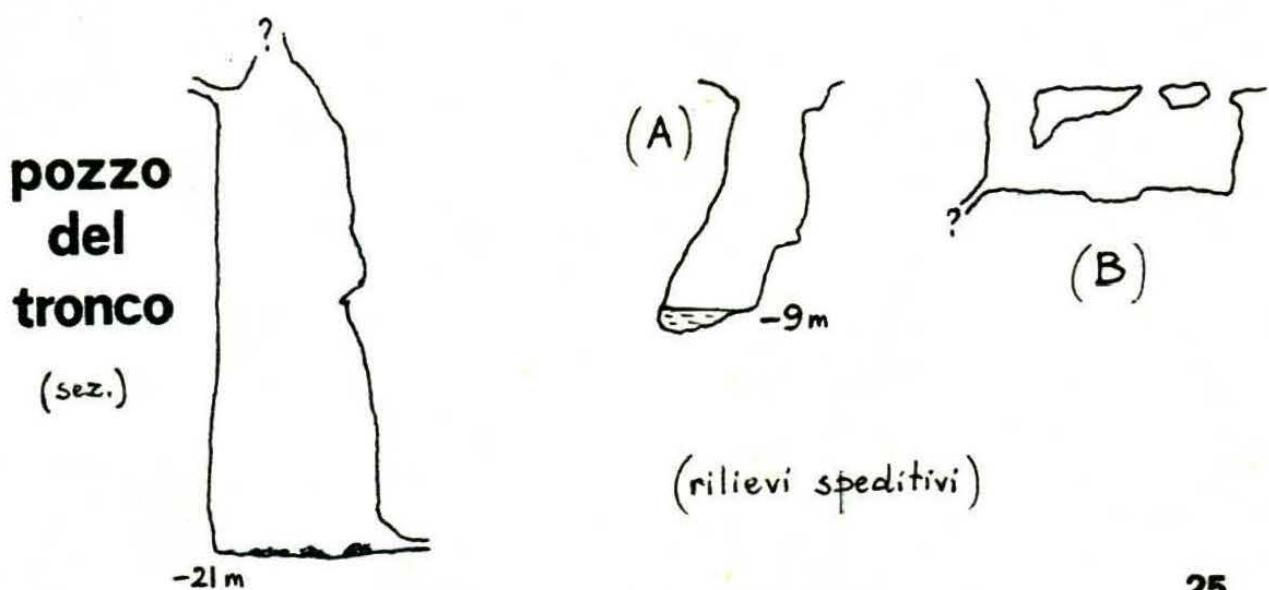
sul fondovalle), dopodichè, superate due piccole forre, si imbocca il sentierino sulla destra per chi scende ed in breve si giunge alla grotta situata a circa 700 m di quota.

Il 5 settembre la mia mini-campagna speleologica nell'Altopiano di Asiago si è conclusa con una visita, per scopi fotografici, alla celeberrima Grotta del Calgeron, presso Selva di Grigno, sino al lago Rone.

Danilo Coral



**buso del Caldieron  
(sezione)**



## OSSERVAZIONI SPELEOLOGICHE IN NUOVA GUINEA

Nel settembre '73 sono andato in Nuova Guinea e durante un giro a piedi di circa 200 km fatto con 11 compagni ho potuto fare qualche osservazione sul carsismo locale. Eravamo nel distretto di Mulia, nelle montagne della parte occidentale (in amministrazione indonesiana, mentre l'altra metà è australiana) di questa grande isola; lì abitano i Dani, popolo Papua di montagna che vive ancora nell'età neolitica.

In precedenza avevo cercato di documentarmi un po', ma ho trovato ben scarse notizie poiché pochissimi si erano spinti fino a quelle zone. Heinrich Harrer nel suo libro "Ritorno dall'età della pietra" dà qualche informazione sulla zona del monte Carstenzs, e dice tra l'altro che "purtroppo in questa zona carsica le grotte non abbondano". Lui però cercava le grotte per starvi al riparo la notte, e quindi avrebbe trascurato gli eventuali abissi. Reinhold Messner e Beppe Tenti, che rispettivamente nel 1971 e 1972 avevano percorso alcune di quelle valli, mi parlavano della presenza di estese aree calcaree, pur non avendo notato grotte o abissi. Nella parte orientale dell'isola gli speleologi australiani hanno già effettuato ricerche e esplorazioni (tra l'altro l'abisso Bibima profondo 486 metri).

Partiti da Mulia e dopo aver attraversato valli e montagne dove tutt'altro si potevano notare ognitanto formazioni di calcescisti, ecco che, giunti nella bella conca di Sinak (a circa 2000 m), abbiamo visto biancheggiare i monti sovrastanti questo villaggio, quasi fossero spruzzati di neve, e abbiamo trovato abbondante il calcare nei detriti alluvionali dei torrenti.

Durante la giornata, camminando nella giungla per salire sino ai 2800 m del luogo detto Andora, abbiamo visto più volte i calcari affiorare qua e là, dove i rii erodono lo strato di humus che continuamente si forma, o dove gli ultimi spuntoni rocciosi non sono stati ancora sommersi dalla vegetazione (per la quale il termine lussureggiante appare persino inadeguato a definirla). Si tratta di calcari molto erosi, solcati a lapiaz, ogni tanto con buchi a marmitta riempiti, o con resti di condotti subverticali. Molte doline, anche grandi ma di solito piccole, si possono notare dove la vegetazione è più bassa e cioè ad una certa altitudine. Rii che scendono nella foresta scompaiono sovente all'improvviso, ma potrebbero anche essere semplicemente inghiottiti dall'intrico di radici della vegetazione, che sovente non risparmia neppure pareti verticali, tutto ricoprendo di alberi, cespugli, erbe e muschi in un modo inverosimile. Ad Andora un riparo sotto roccia nello stesso calcare ha dato asilo per la notte alla nostra intera comitiva.

Tutta la zona che da Sinak e Andora va verso Tombru e, più oltre, verso il monte Kelâbo di oltre 4000 m, ha queste caratteristiche. Salendo, la vegetazione mitiga tuttavia il suo strapotere e lascia spoglio qualche costone e qualche bordo di dolina, dove puoi vedere lapiaz e spuntoni molto erosi; oppure in qualche tratto ripidissimo tutto lo strato attivo è franato di recente lasciando nuda temporaneamente la superfi-

cie rocciosa, che poi le piogge hanno dilavato lasciando apparire la morfologia d'erosione superficiale.

Tra Andora e Tombru si valica un colle innominato di quota incerta (si diceva fosse di 3800 m, ma l'altimetro segnava 3550); 40-50 m sotto il colle, sul versante di Tombru e al fondo di una conca sorlunga si apre un bell'inghiottitoio, con un ingresso tipo Bifurto. Era caduta molta pioggia e il g<sup>o</sup> che vi entrava era un po' ingrossato, in ogni caso il rumore delle acque in cascata sul primo salto impediva di sentire dove arrivasse un sasso. Anche nella conca di Tombru (3000 m) le doline sono molto numerose e le cime circostanti biancheggiano dove la vegetazione lascia spuntare i calcari (in questa zona eravamo i primi bianchi a metter piede).

Da Tombru una bella visione è quella del monte Kelabo, un 4000 ancora inviolato e che avremmo facilmente raggiunto se avessimo avuto ancora tre giorni di tempo, cosa che non avevamo, mentre eravamo invece handicappati anche dal maltempo incombente e dalla grave carenza di viveri. Il monte si presentava da un lato tutto bianco di calcare nudo, e verde per il resto; chissà cosa c'è in quella vasta macchia chiara dove la vegetazione non è stata capace di insediarsi.

Per concludere, sembra chiaro che le possibilità speleologiche offerte dalla Nuova Guinea siano attraenti, ma molto vincolate a fattori ambientali abbastanza avversi alla speleologia. Innanzitutto la foresta, con la sua prepotente azione ricoprente e con la sua forte produzione di materia organica, dovrebbe già aver operato molti riempimenti di cavità, o quanto meno occultamenti degli ingressi. Andrebbe quindi scartata tutta la fascia calcarea interessata dalla giungla, e si potrebbe cominciare a nutrire speranze solo dove la foresta vergine si dirada e perciò non al di sotto dei 3500 m, salvo forse sulle creste e sui costoni delle montagne più impervie. Oltre i 3500 m si possono trovare anche aree quasi nude, come appunto quella del Kelabo. Ma per arrivare sin là sono necessari molti giorni o settimane di cammino, e portatori per i materiali e per i viveri (nonchè per i viveri dei portatori, che a queste altezze non trovano niente da mangiare). I portatori si possono trovare ma non in gran numero; sono uomini ancora nell'età neolitica, che hanno smesso da poco il cannibalismo, almeno nella zona da noi attraversata. Essi vanno compensati con coltelli, asce, scalpelli, falcetti e altri strumenti del genere; essendo completamente nudi dovranno essere vestiti se dovesse far cattivo tempo o se si dovesse salire a quote dove non vi sia legna per tenere acceso il fuoco di notte. C'è però da tener presente che con le tecniche moderne si può ridurre alquanto il peso dei materiali e quindi il ricorso a portatori. Poi c'è il problema preoccupante delle piogge. Le piogge violente hanno breve durata, e possono trascorrere anche parecchi giorni senza pioggia; chi si arrischierà però ad avventurarsi in un inghiottitoio la cui esplorazione richieda molte ore? Non esiste una stagione asciutta in Nuova Guinea.

Nell'Isola Schouten, poco a nord della Nuova Guinea di cui peral

tro tale isola fa parte, abbiamo visto grotte che cito a titolo di curiosità, perchè sono scavate nella roccia corallina di formazione piuttosto recente. Si tratta in genere di cavità a sviluppo verticale o molto inclinato, senza ramificazioni, con al fondo quasi sempre un laghetto limpido e profondo di acqua dolce di provenienza meteorica. Forse si tratta di concamerazioni rimaste libere durante la costruzione dell'atollo ad opera degli organismi corallini, magari perchè occupate dapprima da sabbie e poi svuotate dalle acque. La profondità di quelle viste va dai 10 ai 20 m. Se la morfologia lo consente, sul lato meno verticale gli indigeni hanno intagliato gradini, per scendere al fondo a prender acqua o a fare il bagno.

Presso Biak maggior centro dell'isola medesima, vi è una di queste cavità ma molto ampia; ormai distante dal mare e alta forse 50 m sullo stesso, si apre quasi fosse uno sprofondamento. Il pendio d'entrata è molto ripido ma si può scendere abbastanza agevolmente, raggiungendo a -20 il pavimento; questo si mantiene orizzontale per oltre 100 m (la larghezza va dai 20 ai 40 m) fino a un'altra uscita sul lato opposto, da cui però pareti verticali non permettono di guadagnare la superficie (anche se molte liane e radici robuste e invitanti pendono dall'alto fino a toccare il pavimento). Il soffitto è a volta, dalle pareti pendono formazioni stalattitiche piuttosto grosse e a base larga ma poco allungate, tutte troppo alte per poterne esaminare la struttura. La roccia, dove non arriva la luce (ché se no è invasa da muschi e licheni), è chiaramente corallina. Questa grotta è meta di pellegrinaggi dal Giappone, per un sanguinoso episodio accaduto alla fine della ultima guerra mondiale. L'isola era stata infatti occupata dai giapponesi, e successivamente contesa con durissimi combattimenti dagli Alleati; alla fine 2000 giapponesi si erano asserragliati nella grotta e, lì stipati, erano rimasti accerchiati dal nemico. Esauriti viveri e munizioni, piuttosto di darsi prigionieri hanno preferito suicidarsi, tutti assieme, facendosi karakiri col pugnale o la baionetta, sistema infallibile per morire con onore e per guadagnarsi il paradiso degli Eroi. Gli Alleati hanno trovato un lago di sangue e un bel carnaio di gente sbudellata. Hanno sparso benzina quanto bastava e dato fuoco. Nel '56 i giapponesi sono tornati per raccogliere e rimpatriare i resti e per mettere un cippo all'esterno a ricordo del macello; la grotta è ora uno dei luoghi sacri della loro epopea guerresca.

Marziano Di Maio

## note tecniche : i gibbs

Durante il 1973 abbiamo adottato insieme agli amici del CM.S. le tecniche alpine di risalita (lungo corda) perfezionate dagli americani, già da parecchio tempo in azione negli U.S.A. e nel Messico con queste tecniche.

Dall'America sono arrivate alla Francia e lì hanno subito ulteriori modifiche, ma i cambiamenti, dovuti all'uso oltre atlantico delle corde statiche Blue-Water da 12 mm, non interessano questo articolo. Gli americani sono partiti dai prusik, passati alle Jumar (americane, un po' diverse dalle svizzere) e un paio d'anni fa han tirato fuori i Gibbs (leggere Ghibbs).

Dico questo perchè questi aggeggi denunciano la provenienza : oltre oceano le grotte o sono senza pozzi o sono un pozzo pazzesco. Nel seguito vedremo l'influenza che ciò ha sui Gibbs alla cui descrizione passo senz'altro.

Sono costituiti da una gola larga 15 mm, in cui passa la corda ed uno strozzante fissato alla gola tramite uno spinotto. Ci sono due modelli di Gibbs, differenziantisi per lo sbloccaggio dello spinotto: o con una cupiglia (standard Model) o con uno spinotto che si blocca con un pulsante (Quick Release Pin Model). Il secondo - più caro - mi sembra anche più razionale.

Il Gibbs pesa 220 gr. ed ognuno viene collaudato all'uscita dalla fabbrica con un carico di 1000 lbs (450 kg). Il costruttore dichiara rottura ai 1100-1200 Kg. A quel carico la corda perde (dato preso da "L'Electron") il 25% del carico di rottura (un nodo le fa perdere oltre il 50%...).

Occorrono tre Gibbs per risalire: uno al piede, uno al ginocchio, uno al petto (sostituibile da un moschettone per piccoli pozzi; serve solo per il riposo). Le imbragature che descriverò sono frutto di mie per lo più spiacevolissime esperienze: ho mutato decisamente quelle consigliate dal costruttore perchè non concepite per grotte dove sia necessario toglierle o rimetterle parecchie volte. E' inutile dire che non avendo io voglia di rifare le imbragature dopo ogni esperienza, esse non sono perfette; però, vanno bene.

**PIEDE.** Fascia di nylon (5 cm) cucita con attaccato (con fettucce cucite) un gambetto abbastanza grande per il Gibbs. Due fettucce partono dalla cucitura superiore della fascia e si legano intorno al piede.

**GINOCCHIO.** Fascia regolabile fissata sopra il ginocchio. Su di essa va fissato in posizione un po' trasversale un gambetto identico all'altro al piede. Ad esso si attacca una fettuccia che lo mette in comunicazione con un'altra fascia al piede (fascia identica a quella del piede con un Gibbs ma priva di gambetto). Lo sforzo si fa così sui piedi: il ginocchio serve solo da supporto. La fascia al ginocchio è sostenuta da una fet-

tuccia legata al sottogamba del cinturone in vita.

Attenzione: inizialmente avevo fissato i Gibbs alle fasce tramite fettucce: è un suicidio. Lì per lì su piccoli pozzi sembra che vada bene, ma su pozzi veramente lunghi si sputa sangue per il gioco che fa perdere 10-15 cm al passo.

PETTO. Una fascia ascellare che viene chiusa con lo stesso gambetto che tiene il Gibbs. A questo gambetto è fissata una barretta di acciaio che lo tiene rigidamente verticale e nel contempo lo collega al cinturone in vita. Si sale con un ovvio movimento alternato delle gambe. Alle gare annuali che si fanno in America (!) un pozzo di 30 m è stato risalito in 35 sec. e uno da 110 in 5 min. 50".

La velocità comunque è superiore a quella che si può tenere sulle scale. Ho potuto dopo 20 ore di punta risalire in meno di 15 min. il pozzo da 127 del Gaché.

Vantaggi: velocità, passo libero, estrema sicurezza in risalita, riposo ottimo, grande linearità dell'azione (non ci si trova con tutti i vestiti casinati dopo ogni salita come con le Jumar ed inoltre, essendo sempre verticali, ci si bagna meno nei pozzi cascata), minore usura delle corde.

Svantaggi: globalmente si può dire: meno pratici delle Jumar; sono infatti progettati ed efficaci su pozzi lunghi dove possono far valere la loro velocità ma le manovre per il superamento di spit volanti sono complesse;

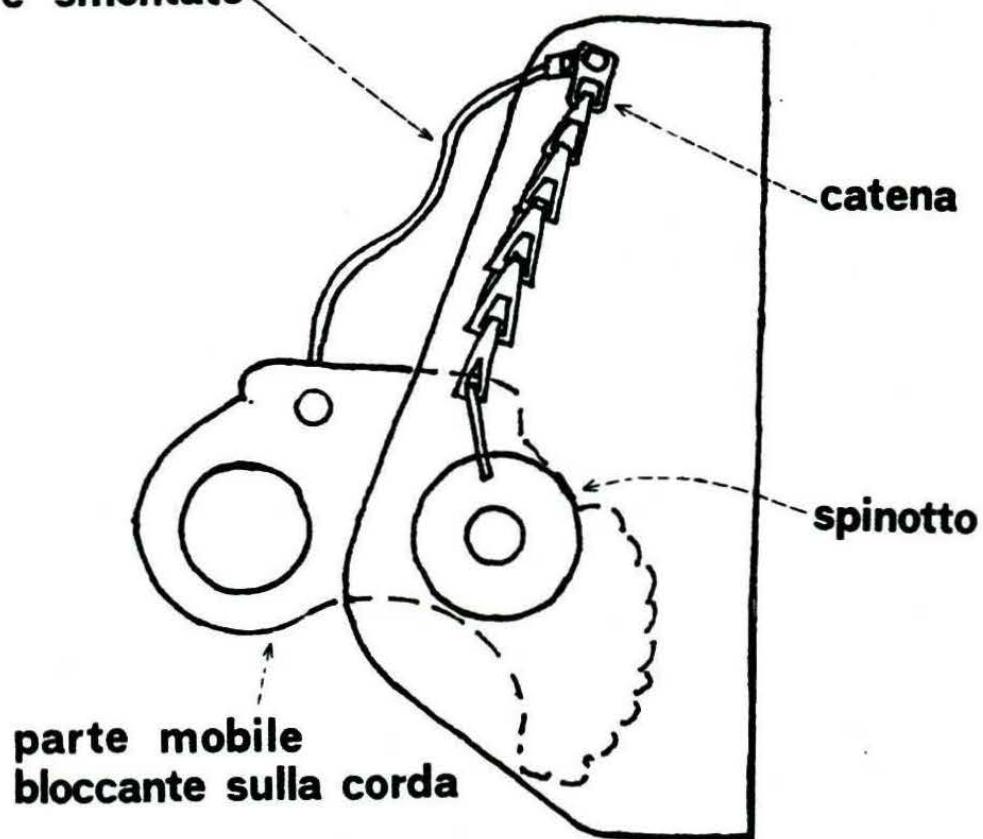
quelle per il superamento di un nodo sulla corda, se lo speleologo è stanco e non può passare "al volo", sono di una complessità incredibile (ausilio di prusik etc.); le manovre per attaccarsi e staccarsi dalla corda se i Gibbs sono infangati sono lunghe; è impossibile passare da discesa in discensore a risalita con Gibbs in un tempo ragionevole; in generale armare i pozzi per la risalita con essi è più complicato e richiede più corda che farlo per le Jumar data la scarsa accessibilità con cui sono distribuiti gli autobloccanti sul corpo: ne deriva infatti una minore possibilità di acrobazie; il Gibbs pettorale si consuma a vista d'occhio; il Gibbs non è un marcheggiamento che si possa montare e smontare con una sola mano; il cordino che tiene insieme il Gibbs smontato si taglia senza particolari difficoltà e preavvisi (ne ho preso al volo uno il cui cordino ha deciso di tagliarsi all'uscita del pozzo da 168 al Nouveau...).

Generalmente quindi le manovre richiedono maggior esperienza ed attenzione che non con le Jumar e sono perciò in media più pericolose (i Gibbs sono quindi sconsigliabili a chi cominci ad usare la tecnica delle corde).

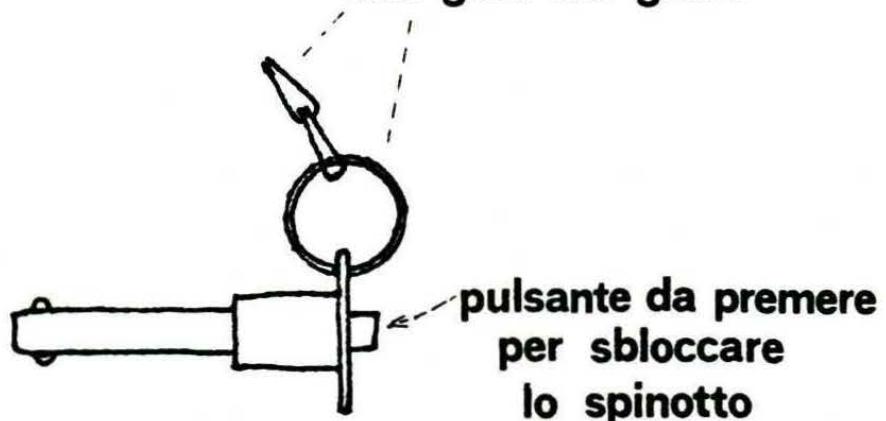
Tutti i punti di cui sopra fanno sì che mentre su pozzi lunghi si possono tenere velocità elevate, su pozzi brevi i Gibbs sono estremamente lenti (vedi Jean Nouveau). Infine sono nettamente svantaggiosi per abissi in esplorazione in cui è necessario passare da discesa a salita rapidamente e facilmente.

Personalmente mi sto orientando verso un ibrido Jumar-Gibbs; la

**cordino che regge lo strozzante quando il gibbs  
e' smontato**



**catena che collega lo spinotto  
alla gola del gibbs**



prima in vita e il secondo sopra con funzioni di seconda Jumar ed in più di autosicura (ci si fissa ad esso col solito cordino di sicura): i Gibbs sono da usare solo quando ne valga veramente la pena.

Per le manovre posso dare solo consigli generici:

- 1) In nessuna manovra in discesa o risalita contare sulla roccia: si deve contare solo ed esclusivamente sulla corda. La roccia ci si deve ricordare che esiste solo perchè trancia le corde con la massima facilità. I punti di sosta in generale è meglio evitarli: complicano le manovre perchè la corda cada nel vuoto: le soste si devono fare sulle corde; va da sè che i cinturoni devono essere comodi e con sottogamba.
- 2) Fondamentale: anche dall'articolo sui discensori emerge l'assoluta indispensabilità di un cordino di autosicura; tutte le manovre (specie sui Gibbs) vanno fatte dopo l'ancoraggio del cordino di sicura allo spit o al nodo da superare. Esso deve essere ottimo (io uso un Mammouth da 9 mm). Ci si può trovare infatti nella necessità di fare manovre casinatissime o anche al buio (è meglio infatti imparare a manovrare a occhi chiusi) ed il cordino di autosicura è l'unica cosa che faccia perdonare gli errori.
- 3) In generale: è meglio per ogni manovra liberare prima il Gibbs del ginocchio e poi quello del petto, poi quello al piede. Non descrivo la tecnica di superamento dei punti di frazionamento (sempre complessa), perchè varia a seconda di quanta elasticità abbia la corda su cui si passa e di quanta ce ne sia che penda oltre lo spit (se arrivi o no tesa al chiodo). L'elasticità delle corde è la cosa più notevole che si incontra adottando queste tecniche (insieme al fatto che le corde sono incredibilmente piccole...). Sotto un pozzo da 100 m si ha una oscillazione di oltre un metro ad ogni passo. Tornando alle tecniche: in generale vale quanto detto sopra, riguardo alla successione degli sbloccaggi; è di abitudine conveniente collegare tramite un moschettone la corda su cui si vuol passare (quella superiore) allo spit volante in modo da evitare attaccandosi di trovarsi orizzontali perchè la corda superiore si è tesa e ha fatto cadere all'indietro lo speleologo. A proposito di trovarsi in posizioni strane: un moschettone che in fase di risalita colleghi il cinturone alla corda (che essa ci scorra dentro) è necessario oltre che per facilitare il riposo, specie per impedire allo speleologo di cadere a testa in giù in caso si scassasse l'imbrago ascellare; ho fatto le prove ed una persona fresca ed in sè recupera con uno sforzo (notevole), ma uno scoppiato o svenuto rimane a testa in giù.
- 4) Per partire senza nessuno che tenga la corda sotto si deve (supponiamo di avere il Gibbs al piede destro) afferrare la corda con la mano sinistra facendola passare sotto il piede sinistro. La si tiene così tesa per la salita del piede destro. E così via. Dopo tre o quattro metri si va via bene.
- 5) In generale i pozzi si armano così: si pianta uno spit in posizione arretrata e sicura, ci si assicura su esso per piantarne uno più in là possibile nel pozzo. Il mancorrente fra gli spit serve in fase di uscita e di entrata. E' bene che dallo spit arretrato penda una corda per uno

o due metri nel pozzo: le uscite sono sempre un po' complicate e una corda in più non fa mai schifo.

Un discorso per segnalare un nuovo insieme di tecniche non può prescindere da un discorso sulla loro sicurezza: l'ha fatto Baldracco al Convegno del Soccorso a Cuneo, l'ho fatto io sul precedente bollettino e c'è in altra parte su questo: non bisogna stancarsi di ripetere che le corde fregando sulle rocce si tagliano e sulle corde c'è la pelle. E' quasi sempre possibile armare in modo che le corde cadano nel vuoto; ove non sia possibile, nel punto dove la corda tocca ci si mette uno spit in modo che lì la corda stia ferma. Dagli spit di frazionamento la corda deve cadere nel vuoto subito; se tocca anche solo per dieci o quindici cm è pericoloso specie su lunghe volate. Ricordare che si va su a strattoni, venti o trenta ogni 10 m e le corde son delicate. Per questo si usano solo le migliori, meglio se quelle garantite UIAA. Di più: è meglio evitare il più possibile che esse siano in movimento: è lo speleologo con i sacchi che ci si muove sopra e non la corda che li tira su fregando dappertutto (a questo proposito, i Gibbs rispetto alle Jumar presentano maggiori difficoltà per quel che riguarda il trasporto sacchi); ogni volta che si è nel dubbio se la corda sia danneggiata, tagliarla. Meglio due corde più corte che un morto. Non si dica che queste sono tecniche di emergenza: è chiaro che diverranno normali; ma è bene che si affermino (è mia convinzione che siano più sicure se chi le usa le sa usare) insieme a criteri di prudenza. Non si dimentichi che gli incidenti in Francia per rottura di corde ci sono stati solo quando si usavano insieme corde e scale. La corda si cala giù a passare dove passano le scale e poi ci si butta verso il fondo con i discensori: e naturalmente la corda si trancia. Quel che è strano è che di incidenti con i discensori ce ne siano così pochi.

Giovanni Badino

# come migliorare l'efficienza dei fluocaptori

E' da 7 anni che il nostro GSP ha cominciato ad usare i fluocaptori nelle esperienze con fluoresceina. Il metodo è ormai conosciuto da tutti e i vantaggi sono ben noti. Ogni metodo è sempre suscettibile di migliorie ed esporrò ora qualche piccolo accorgimento per migliorare la sensibilità dei nostri marchingegni. Si tratta di cosette banali a cui forse qualcuno ha già pensato da tempo; ma poichè nessuno mi ha detto niente in proposito, vi racconterò qui quello che è il frutto di una nostra recente (e banale) esperienza.

Due sono le strade seguite in questa ricerca:

- 1) scegliere la forma migliore per i fluocaptori;
- 2) scegliere il miglior tipo di carbone disponibile in commercio.

## 1. FORMA.

Chi conosce la nostra tecnica del passato sa che per molto tempo abbiamo usato fluocaptori ricavati da un tubo di 6-7 cm, con diametro di 2 cm circa. Avevo adottato questa forma perchè così mi era stato detto dai francesi del Club Martel, che ci hanno introdotto all'uso dei fluocaptori. Il sistema funzionava, e non mi ero chiesto se quella forma fosse stata la migliore o no. In realtà la forma "a tubo" è concettualmente la più stupida che si possa immaginare. Deriva dal fatto che il carbone attivato è stato inventato per depurare le acque, cosa che si ottiene facendo appunto passare le acque in un tubo lungo un paio di metri, ripieno di carbone; la lunghezza è necessaria perchè le acque possano lasciare tutta la porcheria che si vuole eliminare.

Nel nostro caso invece non c'è niente da depurare; dobbiamo solo prelevare un campione. La sensibilità del fluocaptore è proporzionale al volume di acqua che lo attraversa, e meno attriti vi sono, più acqua vi passa. La forma ideale è quella di un cilindro molto largo ma molto corto. Così ho costruito dei fluocaptori lunghi 1 cm, ricavandoli da un tubo col diametro di 6 cm (tipo A). Fabbricare aggeggi così è piuttosto noioso, si impiega molto tempo e ci si sporca tanto le mani; così ne ho preparato degli altri, lunghi 2 cm, e ricavati da un tubo del diametro di 2 cm (tipo B). Più avanti racconto il tipo di esperienza fatta e i risultati ottenuti.

## 2. CARBONE

Nelle nostre prime esperienze abbiamo usato il "charcoal granular animal for filters" della BDH perchè mi era capitato sotto mano e funzionava bene. In seguito ho letto i sacri testi che consigliavano l'uso del carbone vegetale; più in seguito ancora ho letto un lavoro in cui vengono analizzati alcuni tipi di carbone e si conclude che i migliori sono il NORIT PKST e il MERCK 2514. Quello della BDH non viene citato.

Ho preso allora 6 fluocaptori, con le 2 forme sopra descritte e li ho riempiti con carbone di quelle tre case.

## L'ESPERIENZA

I fluocaptori, legati 3 a 3 in modo che fossero paralleli e iso-orientati, sono stati posti in un becker da 5 litri in cui si trovava una punta di spatola di fluoresceina sciolta in acqua; ivi sono stati lasciati per 3 ore durante le quali la soluzione veniva agitata magneticamente; quindi sono stati tolti e lavati per una notte in acqua corrente. In questo modo sono state simulate in laboratorio le condizioni che si verificano in campagna.

I fluocaptori sono stati seccati in stufa e quindi da ciascuno è stata prelevata la stessa quantità di carbone (per l'esattezza 1,18 grammi) e messa in provette. Dai fluocaptori di tipo B sono stati prelevati 2 campioni, uno dallo strato più esterno e l'altro dallo strato più interno in modo da saggiare se la posizione dei granuli di carbone avesse un'influenza più o meno rilevante.

Da tutti i campioni la fluoresceina è stata estratta con 8 ml di potassa alcoolica e quindi il carbone è stato separato per filtrazione. Le soluzioni sono state quindi misurate allo spettrofotometro. Per ricavare la relazione fra intensità luminosa e concentrazione di fluoresceina ho preparato 5 soluzioni standard di fluoresceina in potassa alcoolica. La prima soluzione è stata fatta per pesata (2 mg in 9 ml); le successive per diluizione della precedente.

A questo punto, per far le cose con la dovuta serietà scientifica io dovrei mostrare un grafico in cui compare in ascissa l'intensità luminosa e in ordinata il logaritmo della concentrazione di fluoresceina. Io il grafico l'ho fatto ma non lo pubblico per i seguenti motivi:

- a) non ho né voglia né tempo di mettermi a disegnare;
- b) non è il caso che un resoconto di una cosetta semplice faccia finta di essere una pubblicazione scientifica;
- c) i punti che determinavano la mia curva non si trovavano gran che allineati e se pubblicassi un grafico brutto, senza imbroglio, ci farei brutta figura. Io forse non valgo gran che come sperimentatore; esistono poi diverse possibili cause di errore che non sto ad analizzare; inoltre, di ogni campione ho fatto non molte misure e poi la media, ma una sola misura e basta. Ciò in relazione al fatto che lo spettrofotometro non è mio e non posso abusare troppo di quello della Sorin.

Quindi niente grafico, niente calcolo dell'errore, ma veniamo direttamente ai

## RISULTATI (approssimativi ed arrotondati).

1) Rapporto  $R_1$  di fissazione di fluoresceina nei fluocaptori larghi (tipo A) e nei fluocaptori stretti (tipo B; per questi ultimi considero il campione prelevato nello strato esterno);

$$R_1 = 5:2 \text{ (media ottenuta fra i dati dei 3 tipi di carbone).}$$

2) Rapporto  $R_2$  di fissazione di fluorescina nello strato esterno ed

interno dei fluocaptori stretti (tipo B):

$$R_2 = 2:1 \text{ (per tutti i tipi di carbone).}$$

3) Rapporto di fissazione di fluoresceina su diversi tipi di carbone, ottenuto come media dei valori ricavati da fluocaptori di diversa forma:

$$\text{Merck : Norit : BDH} = 7:12:8$$

### CONCLUSIONI

Fermo restando che la scarsità delle misure limita molto il valore dell'indagine, e che i risultati sono quindi da prendere con un buon margin di incertezza, penso che si possano trarre le seguenti conclusioni:

1) Dei tre tipi di carbone esaminati, il NORIT PKST è il migliore, ma anche il nostro carbone animale BDH va benissimo. A questo proposito ricordo che secondo Wittwen et al (1), che hanno effettuato in modo più scientifico e completo un'esperienza del mio tipo, i carboni migliori sarebbero:

Merck 2514  
Norit PKST  
Pittsburg CAL  
Norit PK  
Norit RB  
Colasit

2) E' essenziale che i fluocaptori siano ricavati da un tubo largo e corto; soprattutto corto. Anche se non li ho esaminati ora, è chiaro che i nostri vecchi fluocaptori ricavati da un tubo di 6-7 cm sono da scartarsi.

Per aumentare ancora la quantità d'acqua che vi passa attraverso, bisognerebbe che i fluocaptori non avessero lati chiusi, ma fossero fatti completamente o quasi di tessuto a rete. Sembra (Mathey, comunicazione personale) che simili fluocaptori esistano in commercio già pronti; si tratterebbe di filtri per stufe a cherosene. Per quanto ciò mi sia stato detto da molto tempo, non ho mai avuto tempo di cercare questi filtri, e a tutt'oggi non ne ho ancora visto uno. Se qualcuno fra gli eroi (si fa per dire...) che sono arrivati fino in fondo a leggermi, avesse occasione di trovare un venditore di tali aggeggi mi farà un favore se mi ragguaglierà in proposito.

Carlo Balbiano

P.S. Il carbone Norit PKST (taglia 1-3 mm) si trova presso la Carbottiva S.p.A., 20096 Pioltello (Milano).

(1) WITTWEN R., WASER H., MATHEY B., Essai de fixation de la sulforhodamine B....etc.  
Actes du 4 Congrès nat. spéléol., suppl. n. 6 à Stalactite, S.S.S., pag. 78, Neuchâtel 1971.

# Recensioni

## Ricerche sui Carabidi

Sono apparsi due lavori entomologici di Achille Casale, uno dei quali in collaborazione con A. Vigna Taglianti di Roma, entrambi su Carabidae. Il primo, Note sui Carabidae (Coleoptera). I: su alcune specie endo gee e troglobie, porta la data di gennaio 1973 ed è pubblicato sul Bollettino del Museo di Zoologia dell'Università di Torino, e il secondo, Due nuovi Duvalius delle Alpi Liguri e considerazioni sul gruppo dei Duvalius carantii, scritto insieme a Augusto Vigna Taglianti su Fragmenta Entomologica del 30 giugno 1973.

In Note sui Carabidae vengono forniti dati sulla corologia, l'etologia, la biogeografia e la sistematica del Doderotrechus obsoletus (= casalei), della Boldoriella carminatii, del Duvalius ghidinii e dello Sco totipnus grajus; la prima specie è delle grotte di Rossana ed è stata scoperta da Casale, la seconda di cavità del massiccio dell'Albenza e di quello dei Campelli (in quest'ultimo è stata trovata da Casale, allargandone notevolmente la distribuzione geografica), la terza dell'abisso delle Tre Crocette e di altre cavità del Monte Campo dei Fiori (ritenuta estinta, è stata ritrovata in numero da Casale, Gobetti e altri) la quaranta endogea.

I due nuovi Duvalius delle Alpi Liguri sono il D. iulianae scoperto da Vigna Taglianti sul M. Saccarello, e la sua sottospecie morisii, trovata da Morisi e Morgantini del GSAM Cuneo nella grotta dell'Orso di Pamparato. Essi vengono descritti, e gli autori traggono lo spunto per esprimere varie considerazioni sul gruppo di specie affini al Duvalius carantii, definendo con maggiore precisione tale gruppo, endemico delle Alpi Liguri e Marittime.

M.D.

## Tempi duri per la scienza pura?

Il volume 28 (1973), fascicolo 2, degli Annales de Spéléologie del CNRS è interamente dedicato alle relazioni e alle discussioni del Colloque de Louvain (Belgio), tenuto dal 13 al 15 novembre 1972 sul tema del le strutture e funzioni degli organi sensoriali degli animali cavernicoli. Le comunicazioni sono state impegnate su tre argomenti principali :

- 1) la fotorecezione e le sue strutture;
- 2) strutture sensoriali, fisiologia e comportamento;
- 3) genetica ed evoluzione degli animali cavernicoli.

Mentre è superfluo sottolineare l'importanza scientifica di queste ricerche, va notato come stia ottenendo crescente impulso l'apporto di due scienze, l'endocrinologia e la genetica, che finora si sono occupate ben poco del mondo sotterraneo.

Le conclusioni generali del Colloque, stilate da Claude Delamare Deboutteville, lanciano però un grido d'allarme per il futuro di queste ricerche: si denuncia infatti un crescente disinteresse dei governi dei

paesi avanzati (come USA e Francia) per le scienze che non siano redditizie in termini economici. La politica economica prevale sull'economia naturale. Tali governi tendono ad adottare una politica pesante che consiste nel far morire la ricerca fondamentale disinteressata, a beneficio della ricerca applicata fatta oltretutto con contratti a tempo (che sono considerati più redditizi).

M.D.

Michel Siffre: Expériences hors du temps. L'aventure des spéléonautes - Librairie Fayard, Parigi 1972.

E' noto che Siffre ha iniziato ad interessarsi di grotte soprattutto dal lato esplorativo e geologico. In seguito è passato allo studio della fisiologia umana in grotta, principalmente degli effetti di un confinamento prolungato in un ambiente ove non si abbia alcun metro per misurare il trascorrere del tempo. Il libro è appunto il racconto delle esperienze che Siffre ha diretto e alla prima delle quali era stato egli stesso la cavia volontaria.

Vi si raccontano le difficoltà incontrate, specie nelle prime esperienze in cui Siffre poteva contare solo sugli scarsi mezzi suoi e dello Speleo Club, tutte le ansie vissute, quindi i successi avuti con le autorità di Francia e infine con la NASA, per conto della quale ha svolto le ricerche più recenti.

Non si può dire che questo sia un libro di speleologia, ma può interessare a molti speleologi che si appassionano alle ricerche medico-biologiche.

Certo Siffre non è grande scrittore, come egli stesso ammette nelle conclusioni. La sua opera sembra scritta di getto, e ci sono molte inutili ripetizioni. Una revisione accurata avrebbe potuto portare all'eliminazione di un quarto delle pagine senza alcuna perdita d'interesse. A qualcuno può anche urtare il fatto che l'autore metta un po' troppo in evidenza la sua persona e i suoi successi personali. Ma non bisogna dimenticare che è stato il primo al mondo a condurre esperienze di tal genero e, senza alcun mezzo iniziale, e senza spinte dall'esterno, è riuscito ad ottenere l'appoggio delle personalità scientifiche più qualificate in questo settore.

C.B.

F.Ricci Lucchi: SEDIMENTOGRAFIA. Atlante fotografico delle strutture primarie dei sedimenti. Ed Zanichelli, Bologna 1969.

Non è un libro di speleologia ma può interessare tutti quegli speleologi che, ampliando un po' le loro visioni, trovano interesse alle scienze geologiche, in particolare alle rocce sedimentarie fra cui appunto sono comprese quelle che danno origine alle grotte.

Il libro ha intenti molto pratici: ad un'introduzione di poche pagine, in cui vengono spiegati i concetti generali e la terminologia, seguono circa 170 fotografie di rocce stratificate con illustrazione della

morfologia, del processo genetico, ecc. Non sono un esperto in sedimentologia e debbo quindi accertare che tutto quanto è scritto sia giusto; nelle poche fotografie relative a processi che hanno attinenza con le grotte ho notato qualche leggera inesattezza, ma si tratta di inezie. Senz'altro la materia è esposta in modo chiaro e comprensibile a tutti.

La gran maggioranza delle fotografie proviene dalla formazione mar-noso-arenacea dell'Emilia-Romagna ed è logico perchè questa è la zona dell'autore. Non trovo invece logico che quasi venga dimenticato come fra le rocce sedimentarie ci siano anche i calcari d'origine organica. A noi interessano queste rocce perchè vi sono contenute le grotte, ma comunque tutti converranno che si tratta di rocce molto importanti e su cui c'è molto da dire, anche dal punto di vista stratigrafico. Tanto più che si fa cenno (ed è giusto) ai sedimenti calcarei d'origine chimica, cioè alle concrezioni: e queste sono certo meno importanti delle rocce primarie che le hanno generate.

C.B.

F. Urbani - Carsos de Venezuela. Parte 2: calizas metamorficas de la Cordillera de la Costa. P. Colvée - Cueva en cuarcitas en el Cerro Autana, Territorio Federal Amazonas. Boletin Sociedad Venezolana de Espelaeología, vol. 4, n. 1, aprile 1973.

Che l'America Meridionale sia una delle poche zone della Terra non ancora completamente esplorate lo dimostrano questi due lavori. Nel primo F.Urbani fa il punto sugli studi sinora condotti sui fenomeni carsici della Cordillera Venezolana, molti dei quali si sviluppano in calcari metamorfosati. P. Colvée, nel secondo lavoro, ci presenta un fenomeno di notevole interesse: una grotta di quasi quattrocento metri che si apre in quarziti del Precambriano medio. La sezione delle gallerie, alte sino a quaranta metri, è circolare o ellittica; alcune pareti presentano scallops. La grotta, di tipo labirintico con due direzioni prevalenti, era originariamente più estesa, attraversando ora da parte a parte un 'cerro', seicento metri sopra la piana circostante. Lo studio geologico della zona dimostrerebbe che la grotta si è formata nel Precambriano, per cui sarebbe ora la grotta più antica conosciuta nel mondo.

M.S.

NICOD J. - Pays et paysage du calcaire. - Presses Univ. de France, Paris 1972, pp. 244, F. 26.

I primi tre capitoli presentano il carsismo nelle sue linee essenziali: i calcari e la loro dissoluzione, la circolazione idrica, le grotte e la loro formazione. Gli altri capitoli presentano il carsismo in alcuni ambienti: il mediterraneo, l'alpino e il subpolare, le grandi pianure temperate, il tropicale. Questa divisione, nettissima, e il carattere monografi-

co, a se stante, dell'esame dei vari ambienti, danno all'opera una certa disarticolazione. Anche nell'esame del singolo ambiente si ha l'impressione di un affardellamento di dati, esempi, citazioni di studi, e non l'esposizione dei risultati di uno studio unitario. D'altronde l'opera non deve rimanere sconosciuta per l'abbondanza di esempi, di dati e per la buona bibliografia, anche se, proprio per questi, sarà ben presto un libro superato.

M.S.

Speleo Club Saluzzo "F.Costa", RIO MARTINO, Saluzzo 1972, 2<sup>a</sup> edizione 56 pagg.

Dopo la prima edizione, uscita nel 1966 ed ormai esaurita, gli speleologi di Saluzzo ci ripresentano l'opera in una nuova e più elegante veste tipografica. Rispetto alla precedente edizione qui abbiamo alcune pregevoli fotografie, molte delle quali a colori, che certo renderanno assai attraente questo libretto, concepito essenzialmente per scopo divulgativo.

L'opera si divide in 4 parti: la prima e la terza riguardano rispettivamente la storia delle esplorazioni e la descrizione della grotta e sono senz'altro le parti migliori: contengono notizie che interessano i turisti ma anche gli studiosi di speleologia, e sono scritte in una prosa semplice e chiara. La terza parte descrive l'ambiente geologico e secondo me male s'inquadra con il piano dell'opera; infatti, nel l'intento probabile di volgarizzare gli aspetti scientifici, ne risultano espressioni non molto corrette. Lo stesso dicasi per la quarta parte, che riguarda l'operazione "R.M. 63", cioè un insieme di esperienze scientifiche compiute nell'anno 1963 in questa grotta da parte degli autori. Forse per la difficoltà che incontrano gli speleologi a pubblicare le loro relazioni scientifiche, i colleghi di Saluzzo hanno riportato qui un resoconto che sarebbe stato più giusto scrivere con altro stile in altra sede.

Comunque la prima e la terza parte, unitamente alle fotografie, giustificano ampiamente questo libretto che certo continuerà ad essere richiesto dalle molte persone che visitano questa celebre grotta.

Carlo Balbiano

# Pubblicazioni ricevute

(a cura di Maurizio Sonnino)

## PUBBLICAZIONI

Bertolami M., Rossi A.- Osservazioni sui processi di formazione e di sviluppo della Grotta del Farneto (Bologna).- estr. Mem. X RSI, Atti VII Conv. spel. Emilia-Romagna e Simp. studi sulla Grotta del Farneto.

Pavanello A.- Attività dell'unione Speleologica Bolognese dal 1969 al 1971. - estr. Mem. X RSI.

Pavanello A.- L'organizzazione del soccorso speleologico nell'Emilia-Romagna.- estr. Mem. X RSI.

Bertolami M., Rossi A.- La grotta Michele Gortani (31 E/BO) a gessi di Zola Predosa (Bologna).- estr. Mem. X RSI.

Bentini L.- Le ultime scoperte paleontologiche nella grotta del Re Tiburio (36/E/Ra). - estr. Mem. X RSI.

Samoré T.- Osservazioni su alcune formazioni argillose vermicoliformi. estr. Mem. X RSI.

Speleo Club Roma - Notiziario.- s.d. Attività 1971 e 1972. Indagine psicologica sugli speleologi. Note sulla microflora di un abisso. I chiroteri del Lazio e degli Abruzzi.

Club Alpino Italiano Sez. Biella.- Annuario 1972 - Biella, 1973. Attività 1972 del Gruppo Speleologico; il corso di speleologia.

Gruppo Speleologico Faentino CAI-Enal - Ipogea 1973.- Faenza 1973. Osservazioni sul costituendo Parco Naturale della vena del gesso. Una grotta preistorica nel Supramonte di Orgosolo. Ricerche sull'altipiano di Asiago.

Gruppo Speleologico CAI sez. Palermo - L'esplorazione dell'abisso del Vento. Brevi note sull'attività speleologica. - 1973

Circolo Speleologico ed Idrologico Friulano- Mondo sotterraneo.- Numero unico in occasione del 75° di fondazione, Udine 1973. Attività del CSIF. Osservazioni cariologiche sugli spermatociti di Troglophilus cavigcola. Studio mineralogico delle argille di S.Canziano.

Piciocchi A.- Nuovo contributo alla conoscenza del Paleolitico nella Grotta di Castelcivita (Salerno).- estr. Boll. Soc.Naturalisti Napoli, LXXXI, 1972.

Ass. Turistica Pro-Loco 'Alburno' - Guida turistica alle Grotte di Castelcivita e Pertosa - Salerno, s.d. a cura del Gruppo Spel. CAI Napoli.

Gruppo Triestino Speleologi - Venticinque anni di attività del Gruppo Triestino Speleologi (1946-1971) - Trieste 1973.

Comité national de géographie - Actes du Colloque International de karstologie et de spéléologie dans les Causses du Languedoc, du Quercy et du Perigord (21-25 août 1971). - Le Mans, 1972.

Sports Council East Midlands, Cave Research Group - Technical aids in caving symposium - Buxton, 1972. Relazioni su sistemi di illuminazione, corde, scale, attacchi e sistemi di comunicazione.

Corpo Nazionale Soccorso Alpino CAI - Atti del 2° convegno nazionale della Delegazione Speleologica.- Natura Alpina, Museo Tridentino Soc. Nat., 3, 1973.

Féd. Yougoslavie de Spéléologie - Actes du IV congrès international de spéléologie en Yougoslavie. Tome 1-2. Ljubljana 1973.

Verband der Deutschen Höhlen - und Karstforscher e.V. - Abhandlungen 5° Internationaler Kongress fur Speläologie, Stuttgart 1969. Sektion 5: Hydrologie des Karstes. Sektion 6: Dokumentation. Hohltouristik.

Gruppo Speleologico CAI sez. Napoli - Atti degli 'Incontri internazionali di speleologia' Salerno 20-23 luglio 1972 - Napoli, 1973. Geologia, idrogeologia e catasto dell'Alburno. Goemorfologia della Grotta di Castelcivita.

Urbani F.- Notas sobre la cueva Walter Dupony (Mi. 2), Capaya, Estado Miraúda.- estr. Bol. Soc. Ven. Espel., 3, 1, 1972. Oltre ai vari aspetti di questa grotta, si descrivono morfologia ed origine di 'pseudostalattiti'.

Colvée P.- Cueva en cuarcitas en el Cerro Autana, Territorio Federal Amazonas.- estr. Bol. Soc. Ven. Espel., 4, 1, 1973.%

Urbani F.- Carsos de Venezuela. Parte 2: Calizas metamorficas de la Cordillera de la Costa.- estr. Bol. Soc. Ven. Espel., 4, 1, 1973.

Casale A.- Note sui Carabidae (Coleoptera). I. Su alcune specie endo - gee e troglobie.- estr. Boll. Mus. Zool. Univ. Torino, 1, 1973.

Vigna Taglianti A., Casale A.- Due nuovi Duvalius delle Alpi Liguri e considerazioni sul gruppo del Duvalius Carantii (Coleoptera, Carabidae). estr. Fragmenta Entomologica, IX, 2, 1973.

Pinchak A., Gibbs Ch.- A rope ascender field test - estr. Climbing Magazine, 1972. Uso degli autobloccanti 'Gibbs'.

Courbon P. - Atlas des grands gouffres du monde.- Vioud & Coumes, apt. 1972. Recensione su 'Grotte' n. 51.

Novelli G.- La terza campagna di scavo alla Grotta del Graj. Garessio (luglio 1971). Scoperti all'Arma del Graj i resti di un felide arcaico. estr. Boll. Soc. St. Stor. Arch. Artist. della Prov. Cuneo, 66, 1972.

Corrà G., Castellani L. - L'abisso della Preta. Storia delle spedizioni e osservazioni sulla genesi.- estr. I quattro Vicariati, XI, 2, 1967.

Castellani L., Gentili F.- Studi carsici nella provincia di Verona.estr. I quattro Vicarianti, XIV, 1, 1970.

Benetti A.- Preistoria a Camposilvano (Verona). estr. I quattro Vicarianti, XIII, 1, 1969.

Camon G., Castellani L.- Spluga della Preta. Relazione della spedizione del 1968.- estr. I quattro Vicarianti, XIII, 1, 1969.

Corrà G. - La Spluga del Tasso.- estr/ Natura Alpina, Museo Tridentino Sc. Nat., XVIII, 2, 1967.

Gruppo Spel. Maria Bolla Castellani - Studi carsici nella provincia di Verona (zona tra Monte Baldo e Monti Lessini Veronesi). Verona 1972.

Boegan E.- La grotta di Trebiciano. Studi e rilievi dal 1910 al 1921. - estr. Rass. Alpi Giulie S.A.G., Trieste 1921.

Boegan E.- Le sorgenti di Aurisina con appunti sull'idrologia sotterranea e sui fenomeni del Carso . - estr. Rass. S.A.G., X, 1+6, 1905 e XI, 1+3, 1906.

Gobetti A.- La speleologia.- Ed. R.A.D.A.R., Padova 1973. Recensione su 'Grotte' n. 49.

Siffre M. - Expériences hors du temps.- Lib. Fayard, Paris 1972. Attraverso le personali esperienze di lunghi periodi vissuti in grotta, senza possibilità di misurare il tempo, l'autore riassume i risultati scientifici e sportivi raggiunti dal 1962 dagli speleonauti.

Mansfield K. e R. - The subterrean wonders of Tunisia: a brief index and bibliography.- estr. Schepton Mallet Caving Club Journal, 5,(5), 1973.

Bögli A., Franke H.W. - Ténèbres lumineuses.- Kümmerly & Frey éditions géographiques, Berne 1965.

Bergamo R.- Nobel explo. - Groupe Spél. de Nice, 1973. Uso degli esplosivi nei lavori di disostruzione in grotta.

Montoriol-Pous J. - Sobre la tipología vulcanoespeleogenica.- estr. III simposium espeleología.

Montoriol-Pous J., De Mier J.- Estudio vulcano-espeleológico del sistema Surtshellir-Stephanshellir (Islandia) - estr. Speleon, 18, 1971. Studio morfogenetico di due grotte vulcaniche, rispettivamente di 1810 m e di 810 m.

Gruppo Spel. Emiliano CAI sez. Modena, Comit. Scient. F. Malvolti - Studio della Grotta di fianco alla chiesa di Gaibola (24 E) nei gessi delle colline bolognesi.- estr. RSI, XXIV, 2, 1972.

Bentini L., Biondi P.P., Donini L.- La grotta preistorica di Capriles nel supramonte di Orgosolo (Sardegna centro-orientale). - estr. Atti 5° congr. Inter. Spel. Stoccarda 1969.

Prelovsek V., Utili F. - Il carsismo delle pendici nord del Monte Pisano. - estr. Boll. Notiz. CAI sez. Fiorentina, 1, 1973.

Leoncavallo G. - Il nuovo argano leggero in dotazione al terzo gruppo del Soccorso Speleologico. - estr. Atti I conv. naz. sez. Spel. CNSA.

Speleo Club Saluzzo F. Costa CAI sez. Monviso - Rio Martino - Saluzzo, 1972. Nuova edizione, con fotografie a colori.

### PERIODICI

RASSEGNA SPELEOLOGICA ITALIANA - XXIV, 1. Un articolo in inglese di J. R.L. Allen sull'origine delle scannellature e sculture alveolari, corredato da numerose illustrazioni, è riassunto in italiano da A. Cigna (ma perchè non si è pubblicata solo una traduzione integrale?); c'è molto da discutere su questo studio, basato esclusivamente su prove di laboratorio. Studio sulle variazioni dell'accrescimento di una cortina stalattitica in relazione all'inquinamento atmosferico, dato dal collegamento della grotta con una galleria ferroviaria. XXIV, 3. Attività 1971 dei Gruppi Grotte Italiani.

CAI Sez. Napoli - NOTIZIARIO SEZIONALE - 1973, 3. In agosto e settembre una spedizione speleologica in Medio Oriente. 1973, 6. Speleoterapia. 1974, 1.

Gruppo Speleologico Imperiese CAI - BOLLETTINO INTERNO - 1972. Storia della biospeleologia in Liguria. Esplorazioni in Piemonte. Un argano leggero. 1973. Ricerche speleologiche sul Mongioie.

Comm. Grotte A. Boegan CAI-SAG - ATTI E MEMORIE - XI, 1971. Rapporti tra morfologia e litologia delle vaschette di corrosione. Studio dell'abisso Gortani. Influenza delle acque sotterranee sulle isoterme di Trieste. Suppl. XI. Indice 1961-1970.

Unione Speleologica Veronese - SPELEOLOGIA VERONESE - apr. 1973. mag. nov. 1973. Per il 1975 viene organizzata una spedizione alla Preta, con scopi prevalentemente scientifici. Un nuovo discensore. I movimenti sismici e i fenomeni carsici (secondo quanto si capisce, la maggior parte dei terremoti è dovuta a cavità sotterranee e dipende dalla conformazione topografica esterna...).

Gruppo Speleologico Bolognese CAI - SOTTOTERRA - XI, 33, dic. 1972. Campagna sul Monte Pelato (Massa) dove si è giunti a -522 nella Bucca Grande. XII, 34, apr 1973. Sulle scuole nazionali di speleologia, Note sulla Dolichopoda. Collaudi dinamici di materiali. XII, 35, ago. 1973 - 540 nell'abisso Bologna. L'evoluzione delle pisoliti. Discensore Petzl a velocità variabile.

Gruppo Speleologico CAI Bolzaneto - BOLLETTINO - VII, 1. Due Nuovi tipi di discensori. La speleologia nelle scuole inferiori. VII, 2

Note tecniche sull'abisso dei Campelli e sulla Spluga della Preta.  
VII, 3. La vita nelle acque ipogee. Pierre Saint Martin 1973.

Società Speleologica Italiana - S.S.I. NOTIZIARIO - IV, II, 1, gen - apr 1973.

Gruppo Speleologico Talpe Fiorano al Serio - LA TALPA - II, mag 1973.  
Introduzione alla paleontologia. Chiuso il Bus del Tacoi dopo una ra dicale pulizia.

CAI Sez. Mestre - IL NOTIZIARIO - IV, 7, 1973. In supplemento il Bollettino del Gruppo Speleologico, con esplorazioni sul Grappa e ricerche biologiche sul Grappa e in Valsugana.

RASSEGNA ALPINA DUE - VI, 29, mar-apr 1973. Il nono congresso di speleologia. VI, 30, mag 1973. La circolazione delle acque sotterranee. VI, 32, lug 1973. Ricordo di G. Ribaldone. VI, 33, ag 1973. Il Gruppo Spel. CAI Perugia. VI, 34, set 1973.

CAI sez. VERONA - NOTIZIARIO AI SOCI - 6, sett 1973.

Unione Spel. Bolognese - SPELEOLOGIA EMILIANA- NOTIZIARIO - v.1-2. E' stato vietato al Gruppo Spel. Monfalconese di continuare le esplorazioni nell'abisso della Genzianella: la notizia puzza di invidia e gelosia. La protezione della Grotta del Farneto. V, 3. Vandalismo alla chiesetta della Preta. Ricordo dell'esplorazione del 1963 alla Preta. V, 4. Requiem per la Grotta delle Spigole (Sardegna) devastata da 'minerologi'. La spedizione italo-polacca alla Preta. V, 6. Viva i congressi e i marchingegni (punti di vista su questi punti della speleologia).

Unione Spel. Bolognese - SPELEOLOGIA EMILIANA - IV, 7. Elenco delle più profonde cavità del Friuli-Venezia Giulia. Il laboratorio nella Grotta Novella per le ricerche sul significato cronologico degli alabstri.

Gruppo Spel. L.V. Bertarelli CAI Sez. Gorizia - IL CARSO - IV, 1, feb 1973.

Gruppo Spel. Monfalconese G. Spangar CAI Sez. Monfalcone - VITA NEGLI ABISSI - 1972. Protezione del Carso. Aspetti geologici dell'altipiano del Cansiglio e l'abisso della Genzianella. Radio comunicazioni in grotta.

Speleo Antro Club - IL POLIGROTTA - I, 1, gen 1974.

Gruppo Grotte Milano - IL GROTTESCO - 27, geb-mag 1972. Note di sistematica biologica. 28-29, giu 1972-gen 1973. Note tecniche sul Buco del Castello. Spedizione al Berger. Commissione di studio per l'analisi degli infortuni in grotta e loro prevenzione.

Clan Speleologico Inglesiante - SPELEOLOGIA SARDA - I, 3. Studi sulla Foca Monaca. Pronco Soccorso: la sincope. Proposta di legge regionale sul la speleologia. I, 4. Studi sulla Foca Monaca. Scoperta di un tempio nu-

ragico. in grotta. II, 1. La datazione di reperti con C14. II, 2. La Foca Monaca: terza fase di ricerca. II, 3. Pronto soccorso. Lo scavo archeologico. II, 4. Cause della diminuzione della Foca Monaca. III I. Problemi di conservazione degli ambienti sotterranei in Sardegna.

Club Alpino Italiano sez. Modena - IL CIMONE - Attività 1969 del Gruppo Spel. Emiliano e Comit. Scientifico F. Malvolti.

Centro Turistico Giovanile prov. Imperia - STRETTA DI MANO - 76. Settimana speleologica a Carnino.

Circolo Speleologico Romano - NOTIZIARIO - XVII, 1-2.

Spéléo Club de Paris - GROTTES ET GOUFFRES - 48, dic 1972. Relazioni delle spedizioni 1971 in Turchia, 1972 in Iran e inglese 1970 in Himalaya. 49, lug 1972. Il pozzo d'Aphanicé, con un pozzo interno di 328 m Analisi degli argani a motore.

Club Martel Nice - SPELEOLOGIE - XX, 78, gen-mar 1973. Dizionario dei materiali da esplorazione. XX, 79, apr-giu 1973. La topografia come scala delle difficoltà. XX, 80 lug-set 1973. Campo 1973 al Marguareis. Al Chou-Fleur raggiunti i -210 m.

Fédération Spéléologique de Belgique - SPELEO FLAH - VII, 63, mag. 1973. VII, 64, giu 1973. VII, 65, lug 1973. VII, 66, set 1973.

Spéléo Club de la Seine - L'AVEN - 30.

Centre National de la Recherche Scientifique - ANNALES DE SPELEOLOGIE - 27, 3, 1972. Datazione e studi isotopici delle stalagmiti come studio delle paleotemperature. Esplorazioni nella Fontana di Nîmes. Descrizione di un isopode dell'Assan, di Niphargue Nadarini n.sp. del Libano, di un carabide del Rif (Marocco). Studio della biocenosi di un tunnel artificiale. 27, 4, 1972. Influenza dell'agitazione del mezzo sulla precipitazione di CaCO<sub>3</sub>. Il latte di monte come indicatore climatico: lo sviluppo dei batteri Nitrosomonas e Nitrobacter avviene esclusivamente in presenza di impurità del CaCO<sub>3</sub>; essi portandosi all'esterno del sistema termico di cui la parete è la parte calda, abbassano la temperatura del sistema stesso; solo un nuovo riscaldamento potrà riavvivare il sistema. I resti delle concrezioni nelle formazioni superficiali come mezzi di studio per l'evoluzione morfologica delle regioni carsiche. Per la biospeleologia: Planaria del Messico, Nematoda degli Stati Uniti, gasteropodi del Giura, opilionidi ed acari di Cuba, sistematica degli Urodeli e fauna cavernicola della Corsica. 28, 1, 1973. Nuova veste tipografica. Lessico dei termini francesi di speleologia fisica. Studio sul movimento dell'acqua in sistemi carsici sommersi. Primi risultati sullo studio della deriva di invertebrati acquatici epigei in corsi d'acqua ipogei. Osservazioni su una colonia di Myotis. 28, 2, 1973. Relazioni presentate al Colloquio sulle strutture e le funzioni degli organi sensoriali degli animali cavernicoli. 28, 3, 1973. Studi per la cattura di un corso d'acqua ipogeo. Zoocenosi in pozzi artificiali.

Sections Neuchâteloises de la Soc. Suisse de Spél. - CAVERNES - 17, 2, ago 1973. 17, 3, dic 1973.

Union International de Spéléologie - UIS-BULLETIN - 1973, 1, (3). 1973, 1, (7). 1973, 2, (8).

Union International de Spéléologie - BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE SPELEOLOGIQUE - SPELEOLOGICAL ABSTRACTS - V, 1, mag 1973. V, 2, dic 1973.

Spéléo Club Villeurbanne - SCV ACTIVITE - 27. 28. 29.

Fédération Française de Spéléologie - SPELUNCA - Dopo la sospensione di un anno ricompare questa prestigiosa rivista, in nuova veste tipo grafica. 1972, 1. Speleologia: sport o scienza? (ma l'interrogativo non viene risolto); La solitaria di P.Courbon alla Pierre St. Martin Uso dello Shunt. 1972, 2. La precisione dei rilievi topografici. Topografia per gli speleologi: dall'uso delle carte topografiche al disegno della cavità. Topografia e geomorfologia: questa deve essere sempre tenuta presente quando si rileva, perché un rilievo non deve solo dare dimensioni ma anche forme. 1972, 3. Le pompe in speleologia. Notizie di studi sul carsismo per lavori idroelettrici (tra cui quello del GSP al Giaset). 1972, 4. Esplorazione di una grotta di lava formatasi sull'Etna nel 1971. Gouffre Louné-Peyret: -717 m, 4,9 km. 1973, 1. Protezione delle grotte preistoriche. Esplorazioni in Norvegia, Columbia e Stati Uniti. Tecniche d'armo. Ampia bibliografia. 1973, 2. Le donne e la speleologia. Le più grandi grotte e risorgenze. Relazioni di incidenti.

Société Suisse de Spéléologie - STALACTITE - 23, 1, mag 1973. Lo speleosub e il suo equipaggiamento. Resistenza alla rottura del latte di monte. 23, 2 nov 1973. Grotte in Australia (la più lunga è di 16 km, la più profonda di 322 m.) Topografia: un telemetro Wild TM è stato trasformato per uso speleologico: certo i risultati sono alquanto scarsi se si pensa che le dimensioni dello strumento sono 40x60 cm, la batteria si trasporta a parte e la precisione è di  $\pm 1$  m su 40 (con busola, Necli e cordella la precisione è di  $\pm 1$  m su 100 m).

Fédération Française de Spéléologie - F.F.S. QUOI DE NEUF... - 12, nov 1973. Speleologia nei sotterranei. Segnavia nelle grotte.

Comité Départemental de Spél. du Rhône - SPELEOLOGIE DOSSIERS - 7, I, 1973. Un ampio articolo di dietetica, sia per le lunghe esplorazioni sia per i campi. 8, II, 1973. La costruzione artigianale di mufe di gomma.

Groupe Spél. Valentinois - SPELEOS - 21, 71. 22, 72. 22, 73. Un sifone di 494 metri.

Equipe Spéléo de Bruxelles - BULLETIN D'INFORMATION - 53, dic 1972. 54, mar 1973. Prove di moschettoni. Immersioni in grotte ungheresi. La speleologia in Cina.

Groupe Spéléo-préhistorique Vosgien - LE P'TIT MINOU - 56, gen 1974.  
Prospezioni rabdomantiche. Uso dei fluocaptori.

South African Spel. Association - BULLETIN - 1971. Compare con la data 1971 il bollettino stampato nel marzo 1973, con relazione di una spedizione in Iran.

Československé Akademie - ČESKOSLOVENSKÝ KRAS - 21, 1969. Rapporti tra l'ambiente carsico e i molluschi. La fotografia stereoscopica.

National Speleological Society - NSS NEWS - 31, 1, 2, 3 (uso dei cubo-flash in grotta), 4, 5 (inquinamento da petrolio in grotta; macchine fotografiche ad ottica fissa), 6, 7(I), 7(II), 8, 9 (laccio per caviglie per uso di Gibbs e Jumar; progetto di bacino artificiale in una zona carsica nel Nuovo Messico), 10, 11, 12.

National Speleological Society - BULLETIN - 32, 4, ott 1970. Il ritmo biologico umano sottoterra. 34, 3, giu 1972. 34, 4, ott 1972. Il diametro minimo delle stalattiti. 35, 1, gen 1973. 35, 2, apr 1973.

Société Spéléologique de Grèce - DELTION - XII, 1, 1973. Ricerche nell'isola di Milos. XII, 2, 1973. XII, 3, 1973.

Jamarska Zveza Slovenije - NASE JAME - 14, 1972. Studio ed esplorazione dei sifoni. Grotte in Brasile.

British Cave Research Association - BULLETIN - 1, ago 1973. Dalla fusione della British Speleological Association e dal Cave Research Groupe nasce una nuova associazione britannica. 2 nov 1973. 3, feb 1974.

Nederlandse Vereniging voor Speleologie - SPELEO-HOLLAND - III, 1, III, 2, III, 3. Stratigrafia dell'Europa nord-occidentale.

Ray Mansfield ed. - CURRENT TITLES IN SPELEOLOGY - 1973, 1. Bibliografia speleologica.

Zeitschrift für Karst - und Höhlenkunde - DIE HÖHLE - 24, 1, mar 1973. 24, 2 giu 1973.

Sociedad Venezolana de Espeleología - EL GUACHARO - IV, 1-4, gen-dic 1972. La speleologia nell'America Meridionale. I serpenti velenosi: in Venezuela bisogna tenere conto anche di questo pericolo in speleologia.

Sociedad Venezolana de Espeleología - BOLETIN - III, 3 ott. 1972, Catastro venezuelano. Pseudostalattiti nella grotta Dupony. IV, 1 apr 1973. Catastro venezuelano. Studio cariologico di due specie di chiroteri (gen. Natalidae).

Centre Excursionista de Catalunya - ESPELEOLÈG ERE - 17, 1973. Incisioni preistoriche in Marocco. Note di biospeleologia.

Cave Research Group of Great Britain - NEWSLETTER - 133, apr 1973. 134, giu 1973.

**SICUREZZA  
IN  
IMMERSIONE**

**bi-erogatore  
professional**



**CIRIOfsub**

**apparecchiature  
subacquee**

**via C. Capelli 22 - 10146 Torino - 011 767718**



gruppo speleologico piemontese      cai · uget  
galleria Subalpina 30      10123 TORINO

GROTTE  
bollettino interno

anno 17 · n.53  
genn. - apr. 1974

foto: Dario Pecorini