

ALBERTO BUZIO\*, EZIO RIGHETTI\* e ANTONIO TESSARO\*\*

## NOTE SULL'ABISSO DEI MARRONS GLACES NELLA GRIGNA SETTENTRIONALE

### PREMESSA

L'abisso dei Marrons Glaces (1809 Lo) è stato scoperto durante la campagna del 1980 nel Circo di Moncodeno condotta dal Gruppo Grotte Milano in collaborazione con numerosi altri Gruppi. Il lavoro di esplorazione procede in Moncodeno in modo sistematico zona per zona in parallelo al rilevamento topografico esterno; questo spiega come mai non sia stato disceso prima questo abisso caratterizzato da un ingresso di notevoli dimensioni.

### INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOLOGICO

La grotta si apre al margine tra il cosiddetto Altopiano e gli Zucchi di Nevaio a quota 2100 m. La zona circostante è costellata da numerose doline di crollo o pozzi tutti di scarsa profondità. Si osservi che i pozzi più vicini alla 1809 distano tra loro meno di 10 m.

Tutto il Circo di Moncodeno è costituito da Calcere di Esino (Ladinico); si tratta di calcari, calcari dolomitici, e dolomie facenti parte di un corpo biocostruito. Sono presenti quindi numerosi fossili e strutture di soluzione diagenetica come le vinospongie. Perciò il calcare di Esino è estremamente disomogeneo con zone più porose, altre più compatte, altre ancora costituite da breccie e da cristallizzazioni.

La tipologia del carsismo segue fedelmente le variazioni di facies della roccia. Il settore Altopiano-Zucchi di Nevaio, almeno in superficie, è costituito da ampi tratti di calcare molto compatto tanto che in tale settore si trovano i più bei karren del Moncodeno.

### DESCRIZIONE DELLA CAVITÀ

- Possiamo dividere morfologicamente la cavità in tre parti:
- il pozzo iniziale e le forre fino al P.52
  - la successiva serie di pozzi che costituisce la parte saliente della cavità
  - le forre terminali
- 1) il pozzo iniziale si presenta come una grande dolina di crollo doppia che isola al

---

\* Gruppo Grotte Milano SEM-CAI.

\*\* Gruppo Speleologi Malo (Vicenza).

centro un ponte di roccia. La parte terminale è completamente nascosta da un grande deposito di ghiaccio e neve. Il pozzo seziona alcuni meandri posti a varie altezze (sul rilievo al livello di C e al ramo laterale tra D e E). Questo significa che già prima del crollo lo sviluppo del vacuo che ha poi dato luogo al pozzo aveva intersecato delle gallerie preesistenti. I fattori determinanti del crollo sono da imputarsi alla crierosione inversa descritta da Bini et al. (1976). La prosecuzione principale è costituita da una forra con alcuni tratti meandreggianti caratterizzata da un notevole approfondimento e presenza di scallops.

Al punto E del rilievo si incontra un secondo nevaio verosimilmente collegato con un altro ingresso. Tutta questa prima parte costituiva un reticolo di gallerie tutte più o meno alla stessa quota.

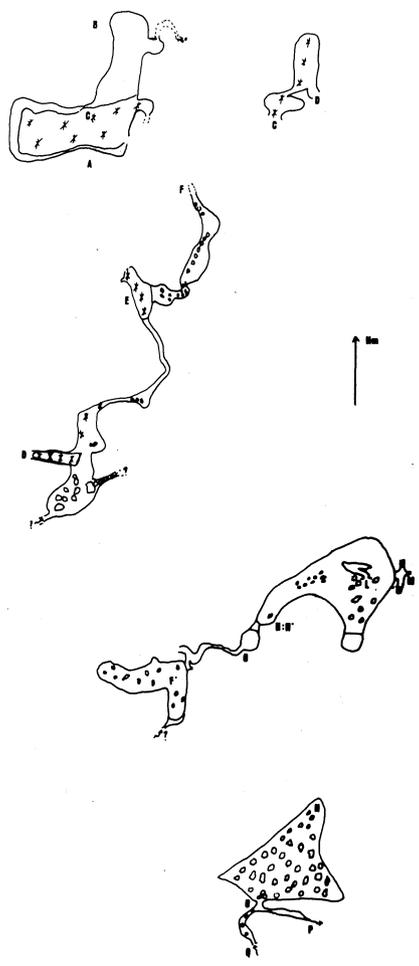
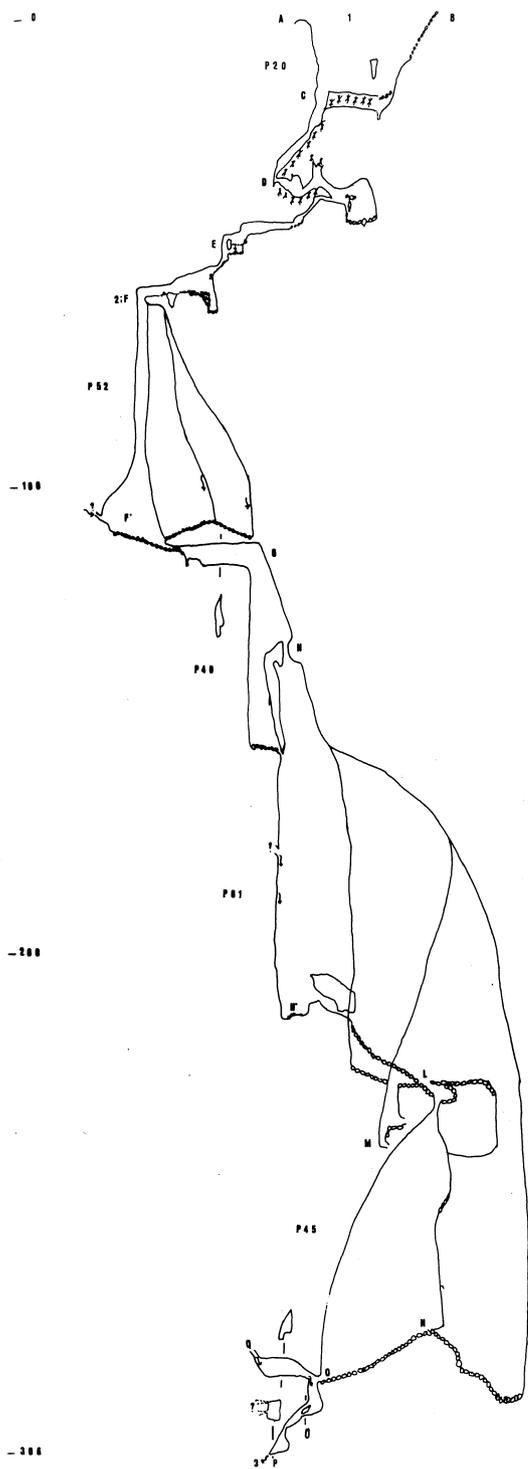
2) All'inizio della serie di pozzi, la forra si approfondisce per erosione regressiva. Il P.52 è un pozzo cascata con base coperta da blocchi di crollo; la forma è grossomodo tubolare con allargamento a campana terminale. Alla base confluisce un altro pozzo di cui si ignora la provenienza.

Il collegamento con il P.40 è costituito da una forra più o meno meandreggiante che prosegue inesplorata anche al di là del pozzo. Il P.40 è sempre a cascata e si collega in due punti con un pozzo parallelo. La cengia in corrispondenza del collegamento superiore rappresenta con tutta probabilità il resto di un calderone basale poi sfondato dall'approfondimento del pozzo. Il pozzo parallelo è perfettamente cilindrico; la parte superiore è solo parzialmente visibile mentre la base si allarga sino a coalescere con un altro vano parallelo. È ben visibile il calderone basale. Dalla sala costituita dall'unione dei due pozzi precedenti partono altri due pozzi cascata che subito si uniscono a formare un unico pozzo e una grossa sala grossomodo triangolare. Tutta questa parte è costituita quindi da più pozzi paralleli intersecantesi a varie quote.

3) La parte terminale è costituita da più forre che si restringono in brevi saltini sino a diventare impraticabili. Sembra che questa parte sia indipendente dal resto della cavità che forse un tempo continuava in profondità sotto la frana che ingombra la sala soprastante. Sembra quindi che la circolazione carsica in questa zona del Moncodeno si sia sviluppata su più piani di gallerie suborizzontali unite da grandi pozzi. Non è però ancora possibile fare in dettaglio un quadro evolutivo del carsismo del Moncodeno poiché in nessuna grotta è stato sinora raggiunto il sistema di gallerie profonde. È interessante però osservare che le due cavità più profonde, cioè la 1650 e la 1809 «chiudono» alla stessa quota su forre strettissime, come se a tale quota si avesse una variazione di litologia tale da diminuire sensibilmente la carsificazione.

## NOTE IDROLOGICHE E METEOROLOGICHE

In condizioni normali la quantità d'acqua che percorre la 1809 è assai scarsa: si incontra un torrentello che proviene da una forra affluente alla base del P.52 e si perde subito in detrito. Un altro percorre parte della forra successiva e si getta nel P.40. Uno stillicidio sul pozzo parallelo alimentato anche da un ruscello temporaneo che scarica nel pozzo vicino alla sua base. Una cascata nella sala terminale che percorre la forra finale e nel quale confluisce un altro apporto proveniente da una forra laterale. Quindi scarsa circolazione tranne verso il fondo dove comincia a raccogliersi in corsi d'acqua più importanti. In caso di forti precipitazioni esterne, l'acqua all'interno della cavità aumenta in modo molto considerevole fino a rendere estremamente difficoltosa la progressione. Vista la relativa profondità dell'abisso, il tempo che intercorre tra l'inizio delle precipitazioni e l'aumento di portata all'interno è molto breve. In ogni caso i tor-



**ANISSE DEI MARRON GLADES - 1000 Loco**

Bilievo 1000/01

Sez. 1-2: G. ROSSI - G. CAI VERONA  
Y. QUINIF

Sez. 2-3: A. TESSARO - G. MALO CAI  
A. RUZIO - G. MILANO CAI SEM

Scala 1:500

La planis. A - F e le sez. tranne che in scala 1:200

renti della 1809 sono i primi corsi d'acqua copiosi (cioè anche colorabili) trovati nelle cavità Moncodeno.

Dal punto di vista meteorologico la cavità si comporta come ingresso inferiore di un sistema a tubo di vento (in regime invernale).

Questo vuol dire che dal punto di vista esplorativo, la via per un ulteriore fondo è ben diversa dalla via seguita dall'aria che necessariamente deve risalire a raggiungere una delle innumerevoli bocche soffianti della parte alta del Moncodeno.

## DATI CATASTALI

Comune: Esino Lario

Località: Circo di Moncodeno, Zucchi di Nevaio

Quota: 2100 s.l.m.

Sviluppo reale: 540 m

Profondità: —305 m

Le coordinate delle cavità del Moncodeno sono riferite alla carta 1:1000 in via di realizzazione. Non essendo ancora completata la tavoletta in cui si apre la 1809, non è possibile per ora dare le coordinate.

## NOTE E SCHEDA TECNICA

*Pozzo d'accesso e 1° scivolo:* corda da 60 m.

Pozzo (P.20): attacco naturale a tre metri dal bordo su sperone roccioso. 1° frazionamento su spit 6 m sotto a destra.

2° frazionamento su sperone di roccia 12 m sotto all'interno della prima saletta. Da qui parte lo scivolo lungo circa 25 m.

2° scivolo (5 m): può ricoprirsi di ghiaccio. In questo caso si piazza una corda da 8 m con attacco su di un masso.

*Pozzetto da tre:* dà sul nevaio interno. Corda da 7 m. Attacco naturale con fettuccia (Quando non c'è ghiaccio si può non armare scendendo in libera un brevissimo scivolo sottostante).

*P.52:* 1 spit di corrimano a 4 m dal bordo del pozzo a sinistra scendendo, per terra.

1 spit sulla verticale alla stessa altezza del precedente (sarebbe opportuno metterne un altro a soffitto per sicurezza e per rendere più agevole l'uscita del pozzo). Nessun frazionamento.

*P.18:* (traversata sul vecchio P.40): 1 spit in alto a destra a 3 m dalla verticale come corrimano.

1 spit sulla verticale del pozzo. 1 fettuccia su sperone roccioso 2 m in fuori alla stessa altezza. (Rilanciare la discesa su di questa.) Corda da 35 m.

*P.81:* 2 spit sulla verticale del pozzo. Nessun frazionamento (corda da 85 m).

*Scivolo sotto il P.81* (6 m): 1 spit a sinistra. Sulla parete. Corda da 10 m.

*P.45:* Corda da 60 m. Partenza con corrimano su attacco naturale 5 m dalla verticale.

1 spit a sinistra alla stessa altezza del corrimano, sulla verticale del pozzo.

1° frazionamento su spit 5 m sotto a destra.

2° frazionamento su spit 25 m sotto di fronte.

*P.6:* Corda da 10 m. Attacco naturale.

*P.3:* Superabile in libera.

*P.6:* 1 spit per terra sul bordo del pozzo. Corda da 10 m.

*Nota bene* - Per destra e sinistra si intendono con la schiena rivolta verso l'ingresso della grotta.

## RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare i seguenti amici per la collaborazione prestata durante l'esplorazione di questa grotta: Renato Regalin del Gruppo Grotte Milano, Giuseppe Nassi del Gruppo Speleologico Trevisiol (VI), Mauro Brunello, Santina Ballardin e Massimo Boscato del Gruppo Speleologi Malo, Paolo Trentinaglia autonomo, Guido Rossi del Gruppo Speleologico CAI Verona.

## BIBLIOGRAFIA

- BINI A., CAPPA G., PELLEGRINI A., 1977 - *Ricerche sugli aspetti del fenomeno carsico profondo nel gruppo delle grigne. V: Il carsismo nella zona Bregai-Val Laghetto (Circo di Moncodeno). Pt. II.* Le Grotte d'Italia, s. 4 (VI): 5-72.
- BUZIO A., 1980 - *Gruppo delle Grigne: una nuova cavità.* Speleologia, 4: 55.
- BUZIO A., 1981 - *1809 Lo-CO.* Il Grottesco, 43; 5-6.
- CAPPA G., 1960 - *Il carsismo nella zona Bregai-Val Laghetto (Circo di Moncodeno). Pt. I.* Atti Soc. It. Sc. Nat. e Mus. Civ. St. Nat., XCIX (I).
- CIGNA A., 1960 - *Ricerche di meteorologia ipogea nel gruppo delle Grigne.* Atti Soc. It. Sc. Nat. e Mus. Civ. St. Nat., XCIX (I).
- FOCARILE A., 1960 - *Le attuali conoscenze sul fenomeno carsico profondo nel gruppo delle Grigne (Catasto e bibliografia speleologica).* Atti Soc. It. Sc. nat. e Mus. Civ. St. Nat., XCIX (I).

Indirizzo degli Autori:

ALBERTO BUZIO, via Intra 3 - 20125 MILANO

EZIO RIGHETTI, via Tolstoj 49 - 20146 MILANO

ANTONIO TESSARO, via Giacobebe 5 - 36030 MONTE DI MALO (Vicenza)