

M2/E43T

# IL GROTTESCO

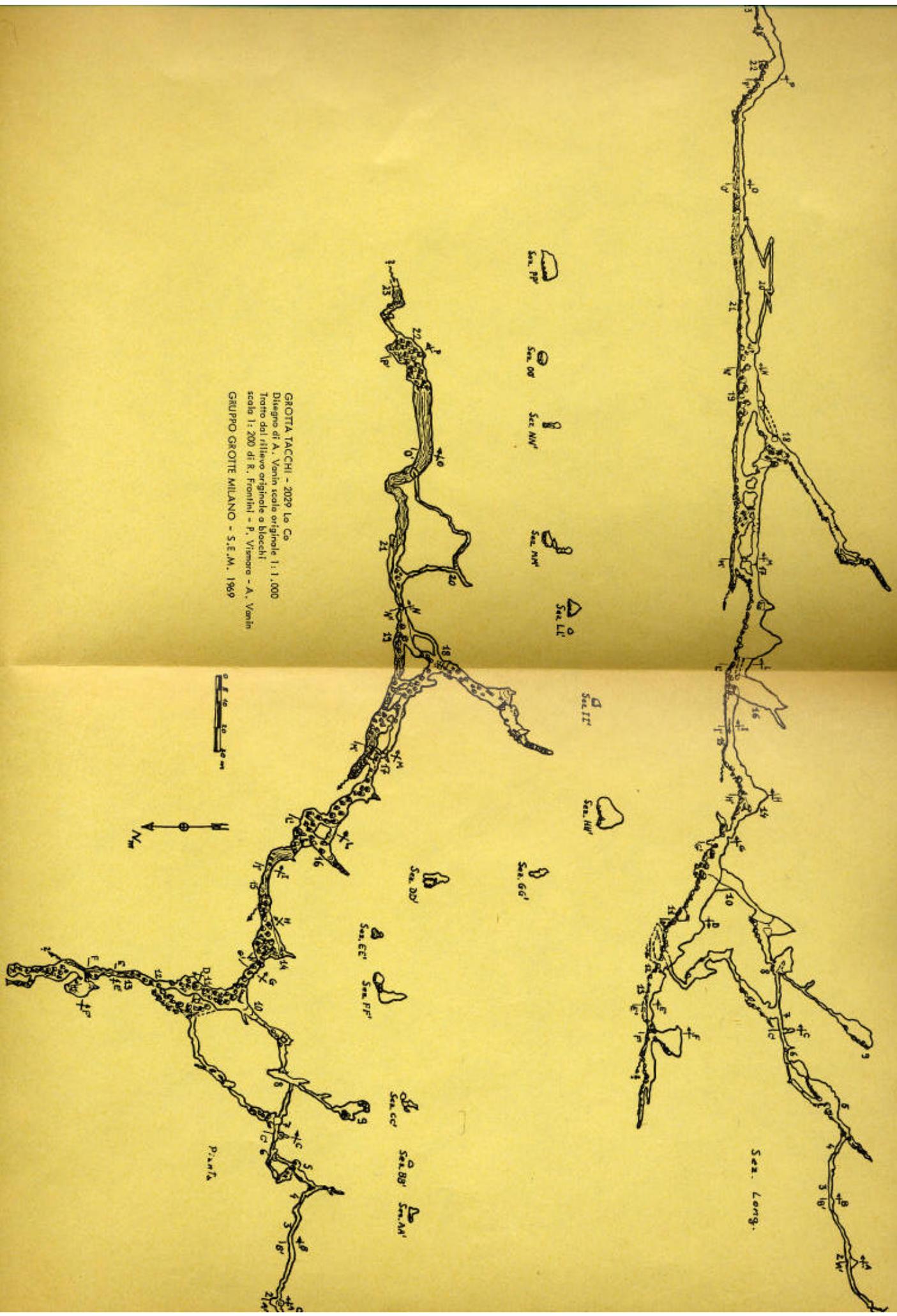
notiziario del gruppo grotte milano

**18** FEBBRAIO  
MAGGIO **1969**



**G.G.M. - S.E.M.**





GROTTA TACCHI - 2029, Lo. Co.  
 Disegno di A. Vanin scala originale 1:1.000  
 Tratto dal rilievo originale a blocchi  
 scala 1:200 di R. Frontini - P. Virmore - A. Vanin  
 GRUPPO GROTTA MILANO - S.E.M. 1969

Sec. Long.

Pianta

GRUPPO GROTTI MILANO

S. E. M. sezione del C. A. I.

Via Ugo Foscolo, 3 - 20121 Milano



Rilievo subacqueo al Turegiun  
Foto Tito Samoré

## SOMMARIO

V Corso di speleologia .....	pag. 4
Quadro uscite .....	6
Notizie in breve .....	8
Pasqua '69: ricognizione in Campania .....	10
La grotta sifone "El Turegiun,, .....	13
Grotta Zelbio .....	15
Da un testo sacro .....	18
Grotta Tacchi .....	19
Guardiamoci intorno .....	26
Osservazioni alla Remeron .....	26
Dai nostri inviati speciali .....	28
Riunione della S.S.I. ....	28
Recensioni .....	29
Biblioteca (4) .....	31
Libri - atti - memorie .....	31
Pubblicazioni ricevute .....	36
Filippo il Pipistrello .....	42

REDATTORE  
TITO SAMORÉ

VICE REDATTORE  
DANIELE PRUDENZANO

HANNO COLLABORATO: P. Bertin - A. Bini -  
M. Corso - E. Diamanti - D. Mazza - D. Meschini -  
R. Rota -

STUDIO GRAFICO: **sb**

**Litocopisteria**   
MILANO - VIA TADINO 30 - TEL. 87.87.84

Cari amici,  
qualche cosa è cambiato  
nell'attività del Gruppo degli ultimi  
mesi: la nostra attenzione si è  
sempre più concentrata su  
un numero limitato di grotte in cui  
sono state iniziate ricerche  
sistematiche che vengono ora  
seguite con grande assiduità.  
Questo è un fatto positivo poichè  
la nostra Lombardia è relativamente  
povera di grotte attraenti dal punto  
di vista esplorativo o spettacolare;  
le scoperte di un certo rilievo  
sono da noi eventi piuttosto rari.  
La concentrazione delle nostre  
energie su pochi problemi  
permette di condurre a fondo  
il nostro studio meglio di quanto  
si potrebbe fare con un'attività più  
spettacolare ma più dispersa.  
Proseguendo in questo indirizzo  
potremo chiarire molti degli  
aspetti del carsismo lombardo,  
tuttora meno conosciuto di quanto  
si creda, allineandoci nella  
tradizione migliore del Gruppo.  
E' necessario per questo che  
tutti si sentano impegnati a partecipare  
a queste ricerche per quanto  
è loro possibile, in quanto è solo  
col contributo di tutti i soci che  
riusciremo ad ottenere risultati validi.

Il Presidente

## V CORSO DI SPELEOLOGIA

Quest'anno il Corso, il 5° della serie ufficiale, è iniziato nella stagione giudicata di solito più favorevole per allievi ed istruttori, cioè ai primi di marzo.

La propaganda relativamente tempestiva ci ha conquistato 19 iscrizioni e a fine corso gli allievi promossi sono stati 11.

Il piccolo numero di allievi è sembrato forse deludente a qualcuno sebbene, tenendo presente lo scarso effetto della propaganda ordinaria a Milano, fosse del tutto prevedibile; e forse hanno contribuito a smorzare ancor più gli entusiasmi di alcuni le defezioni della prima fase.

Anche queste d'altra parte sono inevitabili: alle prime uscite i cercatori di avventure si accorgono che il Corso richiede un impegno maggiore del previsto e l'aspetto turistico-folkloristico-mondano che supponevano nel Corso perde assai d'interesse dopo la prima strisciata nella fanghiglia.

Eppure, anche se a qualche lezione ci siamo ritrovati in 7-8, il livello del Corso si è mantenuto piuttosto buono anzi, il numero ristretto ha permesso una più facile comunicazione fra allievi ed istruttori ed una più rapida integrazione nell'ambiente del Gruppo di quelli che ne cominciavano a condividere gli intendimenti.

Anche quest'anno infatti è accaduto che qualcuno si è accostato alla scuola per curiosità, ma si è poi trovato integrato senza quasi volerlo nello spirito del Gruppo.

Gli esami si sono svolti così in un'atmosfera di cameratismo che ha tolto loro qualsiasi forma di pathos, ma non per questo la serietà ne ha scapitato: anzi siamo rimasti piacevolmente sorpresi nell'accorgerci che valutazioni fatte a distanza di tempo da istruttori diversi coincidevano in modo assai esatto, segno dell'impegno posto dagli istruttori nel coordinare i metodi di insegnamento e di valutazione.

I risultati sono stati assai soddisfacenti e possiamo dire senza riserve che i promossi danno fin d'ora sicuro affidamento come compagni di spedizione.

Il bilancio globale è quindi positivo: ora l'esperienza di questi nostri nuovi amici va completata con la collaborazione di tutti perchè possano essere, in quanto ne hanno la capacità, i futuri elementi propulsivi dell'attività del nostro Gruppo.

Elenco degli allievi promossi al termine del Corso di Speleologia 1969 e relative valutazioni globali (in centesimi):

Ariatta Mariella	74	Gori Silvio	77
Banchelli Bianca	74	Marini Alberto	71
Diamanti Elena	64	Migliavacca M. Cristina	78
Diamanti Luciano	82	Panigara Sergio	78
Fiaccavento Piero	71	Vicenzetto Attilio	71
Gallotti Renata	65		

I diplomi verranno distribuiti in occasione del Pranzo Sociale, in data da stabilirsi (presumibilmente in settembre).

- 5.3 Presentazione del Corso (R. Potenza)  
Equipaggiamento individuale (G. Cappa)  
Presenti: ca. 22
- 9.3 Esercitazione pratica a Cunardo (Antro dei Morti)  
Istruttori: Potenza, Tommasini, Ferri, Cappa  
Allievi presenti: 18
- 12.3 Genesi delle Grotte (Potenza)  
Equipaggiamento collettivo (Vismara)  
Presenti: 13
- 19.3 Forgnone  
Istruttori: Potenza, Tommasini, Ferri, Cappa, Samoré  
Allievi presenti: 14
- 26.3 Idrologia carsica, Meteorologia, Tecnica speleologica (I<sup>a</sup> parte)  
(Potenza, Samoré, Tommasini risp.)  
Presenti: 17
- 30.3 Cave di Saltrio - Pozzo di S. Paola  
Istruttori: Tommasini, Cappa, Samoré, Ferri  
Allievi presenti: 11
- 2.4 Foto speleologica (Samoré)  
Topografia (Cappa)  
Presenti: 12
- 13.4 Grotta Tacchi  
Istruttori: Potenza, Tommasini, Ferri, Cappa, Samoré  
Allievi presenti: 12
- 16.4 Biologia (Dinale), Tecnica speleologica (II<sup>a</sup> parte)  
Presenti: 12
- 22.4 Pronto soccorso (Salvadé)  
Speleologia acquatica e subacquea (Ferri)  
Presenti: 8
- 30.4 Geografia delle Grotte in Italia (Cappa)  
Presenti: 6
- 4.5 Zocca d'Ass N. 2  
Istruttori: Potenza, Tommasini, Vismara, Boschi  
Allievi presenti: 11
- 9.5 Preistoria (de Minerbi)  
Presenti: 11

Hanno inoltre collaborato in alcune uscite: D. Mazza, D. Meschini, P. Olivani.

ROBERTO POTENZA

## Quadro Riassuntivo Uscite in Grotta

GROTTA	Data	N° Partecipanti	ORE	ATTIVITA' SVOLTA
TACCHI	2-2/69	8	7	Rilievo -Foto
BUCONE DI TREMEZZO	9-2/69	4	2	Ricerca pipistrelli
TANA DELLA VOLPE	9-2/69	5	5	Prosecuzione scavo
TACCHI	16-2	8	8	Rilievo -ricerche biologiche
REMERON	16-2	3	4	Rilievo
ZELBIO	2-3	8	6	Rilievo
TACCHI	2-3	6	7	Ricerche biologiche
ANTRO DEI MORTI	9-3	5+16	7	Prima uscita corso
VALGANNA	16-3	4	8	Battuta in zona - reperita una cavità
ZELBIO	16-3	2	4 1/2	Rilievo termometrico
VAL DEL NOSE'	16-3	2	-	Ricerca sorgenti -trovate 6
FORGNONE	19-3	5+14	-	Seconda uscita corso
BUS DE LA NICOLINA	19-3	2	1	Visita
BUS DEL NOSE'	19-3	2	-	Visita -enorme piena
BOECC DEL CASTELL	23-3	3	1/2	Visita
VAL DEL NOSE'	23-3	3	-	Ricerca sorgenti
GAINO	23-3	8	1/2	Visita
CAVE DI SALTRIO	30-3	4+11	-	3° uscita corso
TANA DELLA VOLPE	30-3	3	4	Fotografie - rilievo termometrico-ricerche biol
I VALLICELLI	31-3	2	5	Ricognizioni
FIOMBO	30-3	3	3	Ricerche paleontologiche
IL POZZALE (SA)	2-4	2+SAG	2	Esplorazione e rilievo
NORA DI CASTEL CIVITA (SA)	3-4	2	2	Visita
VALLE IMAGNA	7-4	4	-	Colorazione con fluorescina
I CASAI	7-4	4	3	Colorazione con fluorescina - Foto
MASERA	4-4	2	5	Ricognizione dispositivi idrologici
TACCHI	13-4	5+12	-	IV° uscita corso
TUREGIUN	21-4	2	4	Forzati 102 m. di sifone-prosegue con camino



## NOTIZIE IN BREVE

Serata di proiezioni il 13. 2. 1969 al Circolo San Fedele, organizzata dalla S. E. M., Società Escursionisti Milanesi. E' stato proiettato il film speleologico "Lumen Zero" girato con la nostra collaborazione, insieme con i film di montagna "I conquistatori dell'inutile" e "Quota 4000: ventun bivacchi".

OOOOOOO

Un'altra partenza in Febbraio: Giorgio Ronchi si è trasferito a Roma per ragioni di lavoro, nel contempo è ritornato dal Canada Aldo De Matteo dopo sei mesi di permanenza a Montreal.

OOOOOOO

Una serie di uscite in Marzo è stata dedicata alla ricerca sistematica delle sorgenti nella zona di Nesso.  
Il lavoro di ricerca è collegato con lo studio idrologico della grotta Tacchi.  
Si stanno approntando i fluocaptorini per una colorazione con fluorescina nella speranza di trovare la risorgenza del torrente che percorre la cavità.

OOOOOOO

Numerosi gli amici speleologi che hanno onorato con la loro presenza le nostre riunioni. Ringraziamo per le visite:  
Lodovico Clò che ci ha presentato il nuovo periodico a stampa "Notiziario" edito dall'"U. S. B.  
Carlo Balbiano e Marino Vianello, con i quali si è diffusamente parlato delle scuole di speleologia.  
Con Carlo Dernini invece si sono improntate le basi per una nuova spedizione estiva in Sardegna quest'estate. Sono stati presi anche contatti per risolvere il problema del C. N. S. A. in Sardegna.  
Queste visite non ufficiali rivestono una particolare importanza per la vita del gruppo, non solo per le importanti opinioni scambiate, ma soprattutto perchè è possibile in questo modo rinsaldare l'amicizia e la collaborazione con gli altri Gruppi.

In occasione di una nostra spedizione sul lago di Garda visita agli a amici del Gruppo Grotte Gavardo coi quali si sono scambiate preziose informazioni e numerose pubblicazioni.

OOOOOOOO

Venerdì 9. 5. 1969 visita agli amici del GSP CAI UGET. Il nostro Tito Samoré, accompagnato dal suo autista personale Daniele Prudenzeno, ha potuto così ricevere gli affettuosi saluti degli amici torinesi. Si è parlato del C.N.S.A., delle scuole di speleologia (botte al Tito) e si sono scambiate numerose pubblicazioni. La serata si è conclusa allegramente al solito cantinone con una bel la bevuta generale.

OOOOOOOO

Pieno successo della spedizione del Gruppo Speleologico CAI Perugia al Monte Cucco dove si è riusciti finalmente a toccare il fondo grotta a -784 m. La bella ed interessante cavità risulta essere quin di la terza grotta d'Italia per profondità dopo la Spluga della Preta e l'Antro del Corchia.

OOOOOOOO

Durante una delle spedizioni di studio del "Bus del Tacoi" (Bg) è sta to esplorato dal nostro Enrico Ferri il laghetto terminale. Dopo un accurato esame questo pseudo sifone risultava chiuso.

OOOOOOOO

IMPORTANTE: è cambiato il numero di telefono del nostro Presidente Roberto Potenza, il nuovo numero è: 54. 63. 251

OOOOOOOO

Il 2. 2. 1969 due nostri soci: Giorgio Frascchini e Delia Pertici, insieme ad altri 4 amici, sono partiti, a bordo di due pulmini "Asia I e II" alla volta dell'India per porgere il loro contributo alla popolazione indiana.

Alla spedizione che si è autofinanziata ed ai nostri due amici i migliori auguri del gruppo.

OOOOOOOO

# PASQUA 1969

## RICOGNIZIONE IN CAMPANIA

Settimana di vacanza pre-pasquale. Paolo Vismara ed io giungiamo sabato notte a Salerno in 500, stracarichi di materiale, e già domenica ci mettiamo in contatto con Sabato Landi, membro della Commissione Grotte della S. A. G. e residente a Baronissi, presso Salerno. La sua accoglienza è cordialissima, la sua compagnia ci sarà molto utile.

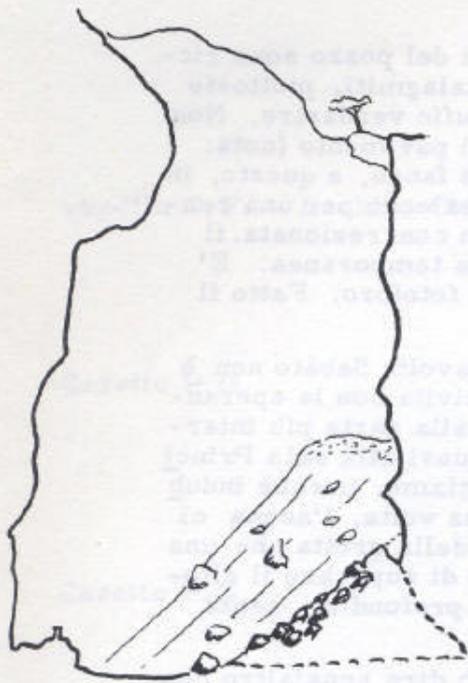
Subito egli ci avvisa che tutte le cavità della zona in questo periodo, sono intasate dall'acqua; decidiamo pertanto per lunedì una puntata esplorativa prima di mettere in piedi una vera spedizione. La meta sono i Vallicelli, nel massiccio del Cervati. Esplorati da Giulio Capa e dal G. S. P. nel '63, poi ancora dal G. S. P. nel '64, presentano molti e notevoli fenomeni di carsismo superficiale e profondo. In particolare, ci interessa l'inghiottitoio dei Vallicelli, che risulta solo parzialmente esplorato.

Ci mettiamo in strada di buon mattino, e dopo due ore di sobbalzi sulle infami strade del Cilento, siamo a Piaggine ed imbocchiamo la strada che sale verso i Timponi. Già dalla macchina abbiamo potuto osservare almeno due sorgenti di portata notevole, che in estate si potrebbero sondare con attrezzature subacquee.

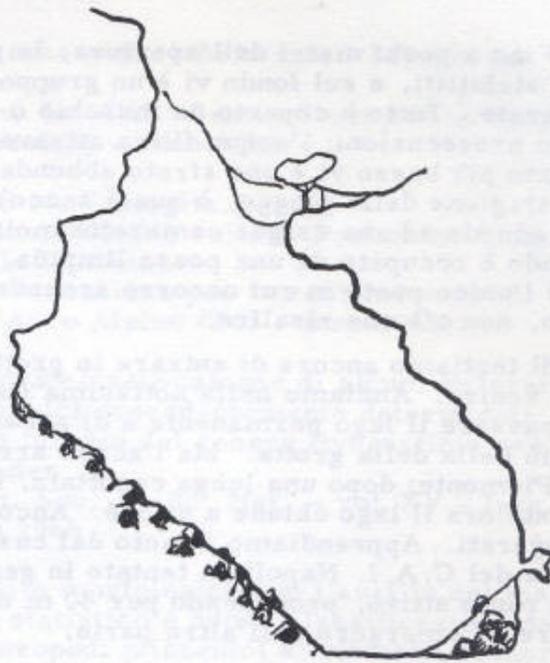
Abbandoniamo l'automezzo, una A40 già ben collaudata da Sabato sugli Alburni, molto lontani dalla meta. Causa la neve, che si stende fresca e compatta sulle pendici del Cervati. La passeggiata è invitante, il sole è caldo, ma non sempre è facile orientarsi in mezzo al bosco. Moltissime le orme di lupo, fresche. Infine, dopo varie traversie, siamo alle sorgenti dell'Acqua che Suona e degli Zingari e scendiamo ai Vallicelli seguendo le precise indicazioni di Giulio.

Qui in basso (ca. 1200 m) la neve è parzialmente sciolta, e la grotta è ben presto trovata. Vi entrano però diversi litri d'acqua al secondo, una vera cascata. Si potrebbe tentare il passaggio, ma non si supererebbe mai il limite delle esplorazioni che ci hanno preceduto. Quindi, decidiamo di rinunciare, per questa volta. Ma la grotta promette bene, e sarebbe un vero peccato non tornarci. Risalendo, sempre in mezzo metro di neve, ci troviamo di fronte ad una spaccatura verticale seminascosta dalla neve, in cui non ci fidiamo di mettere i piedi. Probabilmente sarà già stata controllata da Giulio.

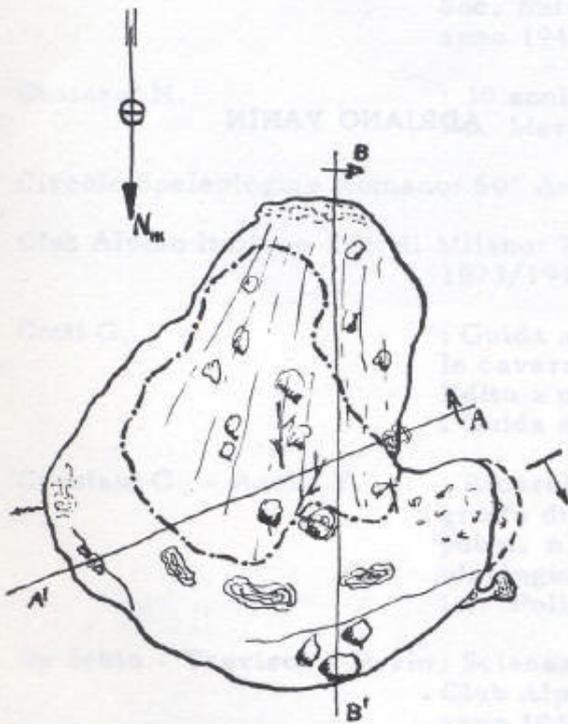
Per consolarci della grotta mancata, mercoledì andiamo ad esplorare una cavità nuova, segnalata sulle pendici del m. Stella (alt. 951 m) non lontano da Salerno. Dopo un'oretta di marcia, raggiungiamo tutti e tre la bocca della voragine, detta dai locali "Il pozzale", che si spalanca sotto un roccione a 703 m. s. m. L'imboccatura è molto irregolare ed è ampia da quindici a venti metri. L'attacco delle scale è fatto ad un gruppo di piante, ma si rivela molto infelice perchè si scende quasi sempre contro parete, con cengie, su un terriccio frano e fastidioso. Raggiunto dopo 30 m il conoide detritico, si scende per altri 7 ad un fondo eccezionalmente piatto, incrostato. Vi è stillicidio, ma più scarso del previsto. Ossa di cane, detriti vege-



Sez. AA'



Sez. BB'



Pianta



"Il pozzale"  
 Voragine ad O del m. Stella (SA)  
 Ril. G.G.M. 2-IV-1969 A. Vanin  
 Q. ingr. m 703  
 Prof. m 37

tali. Fino a pochi metri dall'apertura, le pareti del pozzo sono ricche di stalattiti, e sul fondo vi è un gruppo di stalagmiti, piuttosto degenerate. Tutto è coperto da muschio o da muffe verdastre. Non vi sono prosecuzioni: l'acqua filtra attraverso il pavimento (nota: nel punto più basso vi è uno strato abbondante di fango, e questo, in piena stagione delle piogge, è quasi secco). Risalendo per una cengia si accede ad una esigua cameretta molto ben concrezionata, il cui fondo è occupato da una pozza limpida, forse temporanea. E' questo l'unico punto in cui occorre accendere il fotoforo. Fatto il rilievo, non c'è che risalire.

Giovedì tentiamo ancora di entrare in grotta; stavolta Sabato non è potuto venire. Andiamo nella notissima Castelcivita con la speranza di passare il lago permanente e di accedere alla parte più interna e più bella della grotta. Ma l'acqua arriva quasi alla sala Principe di Piemonte; dopo una lunga canottata, desistiamo, perchè indubbiamente ora il lago chiude a sifone. Ancora una volta, l'acqua ci ha buggerati. Apprendiamo intanto dal custode della grotta che una squadra del C. A. I. Napoli ha tentato in gennaio di superare il sifone del ramo attivo, procedendo per 40 m e 6 di profondità, senza riuscire ad emergere dall'altra parte.

Tirando le somme della breve campagna, si può dire senz'altro che i risultati concreti sono modesti; abbiamo posto però le basi per un proficuo lavoro futuro. La zona è splendida, ha grotte verticali e si foni in quantità da esplorare, ha mare e montagna a pochi passi. Speriamo di poterci tornare, magari quest'estate.

ADRIANO VANIN

# LA GROTTA SIFONE

## "EL TUREGIUN"

La grotta di Duno nel Varesotto si apre a m. 490 s. l. m. in calcari del Lias Inferiore. L'ingresso della cavità è sbarrato da un cancelletto posto in loco dal comune del paese essendovi all'interno la presa dell'acquedotto.

Raggiungiamo verso le 10 del mattino la grotta che dista circa 200 m. dalla strada: è un grande androne di 19,8 m di lunghezza, 5 di larghezza e 4 d'altezza; in fondo sulla destra si trova un laghetto di 4 mq di superficie dal quale parte un piccolo torrentello della portata di circa 15 l/s.

Scavalchiamo alla meglio il cancello trasportando all'interno il materiale e gli zaini personali, lo stillicidio intenso ci fa lanciare non pochi accidenti, e trovato un posto abbastanza comodo cominciamo a cambiarci. Dall'altro lato giungono le lamentele degli "squadrappoggisti" che stanno avvolgendo 200 m di sagola rossa di plastica da 6 mm su un rullo approntato velocemente la sera precedente. Rullo che si rivela all'atto pratico molto più comodo dei precedenti, infatti i due piatti di chiusura molto concavi permettono una facile impugnatura e le molle di frizione rendono molto veloce lo svolgimento della sagola; purtroppo il riavvolgimento si deve effettuare sempre manualmente. (^)

Un ultimo controllo alle bombole ed alle varie attrezzature che ciascuno di noi utilizzerà per superare il sifone e finalmente siamo pronti. Questa volta siamo muniti di bibombole non sapendo quanto potrà durare l'immersione, per cui ci diamo appuntamento fra un'ora esatta. E' mezzogiorno in punto quando Cesare Nadalini si immerge nel laghetto trascinandosi dietro la sagola; io lo seguo immediatamente, tenendo in mano un bombolino da 5 l. con erogatore da utilizzarsi in caso di emergenza; entrambi portiamo due impianti luce.

L'acqua è limpidissima, e la sua temperatura è 8,5°C, subito sotto il pelo dell'acqua la grotta diventa una fessura molto stretta nella quale si passa strisciando la pancia sul fondo coperto di massi di frana e sul soffitto che per fortuna è abbastanza levigato. Si scende fino alla profondità di 5 m e ci troviamo in una galleria con il fondo coperto di sabbia, sulla nostra sinistra in alto si vede il tubo presa dell'acquedotto.

Proseguiamo nella galleria, che ha un andamento tortuoso con delle lame affilate alle pareti e sul soffitto, per circa 80 m quando ci troviamo di fronte ad una seconda strettoia che fortunatamente è un po' più larga di quella all'ingresso. Una volta superatala, la galleria discende inclinata fino a 9 m di profondità; qui l'aspetto della grotta cambia completamente: ci sono poche lame, ma molto fango che,

---

(^) N. d. R. (Nota bene: i due piatti in questione sono tolti da una munitrice meccanica: non si conosce il parere delle vacche)

smosso dal nostro pinneggiare e dalle bolle d'aria, intorbida l'acqua. A questo punto vi sono due diramazioni, una prosegue in avanti mentre l'altra a forma pressochè rotonda punta verso l'alto; faccio cenno a Cesare di seguirmi ed assieme imbocchiamo il camino, poco dopo emergiamo in uno specchio d'acqua a forma ellittica largo circa 2 m. Siamo costretti a nuotare continuamente poichè non ci sono appigli alle pareti e con le pile illuminiamo il camino che prosegue con una inclinazione di circa  $60^{\circ}$  per circa 10 m per divenire in seguito quasi pianeggiante. Dall'alto non scende alcun rivolo d'acqua e le pareti lisce e fangosissime non ci permettono certamente la risalita carichi come siamo e senza chiodi.

Decidiamo di tornare indietro.

Appena immersi troviamo l'acqua completamente intorbidita, non si riesce a leggere neppure il profondimetro e scorrendo fra le mani la sagola mi dirigo verso il fondo del camino. Cesare mi raggiunge subito riavvolgendo la sagola sul rullo ed assieme ci mettiamo a cercare l'altra diramazione, ma ben presto dobbiamo desistere perchè l'acqua sempre più torbida non ci permette alcuna visibilità. Ripercorriamo la grotta in senso contrario incontrando qualche difficoltà poichè la sagola galleggiando si è incastrata fra le lame di roccia ed alla fine emergiamo alla luce dove gli altri erano ad aspettarci.

L'immersione era durata 25 minuti, ma a noi sembravano poco più di 5. Ora combattiamo contro la solita crisi di freddo che ci fa tremare in modo impressionante; tolte le mute ed una volta rivestiti e riscaldati misuriamo la sagola: abbiamo percorso 102 m sott'acqua.

GIUSEPPE BOSCHI

Nota di D. P.

Dopo questa esplorazione numerose altre spedizioni sono state effettuate con lo scopo di forzare il ramo attivo del sifone e di rilevarlo.

Il 18.5.1969 Giuseppe Boschi e Cesare Nadalini sono proseguiti nell'esplorazione della diramazione osservata nella precedente spedizione, ma dopo pochi metri si sono trovati di fronte una parete rocciosa compatta che impediva qualunque ulteriore prosecuzione, a questo punto il sifone risultava lungo circa 120 metri. Ora si sta cercando di scoprire da dove proviene l'acqua che percorre la grotta e che con ogni probabilità filtra da fessure non ancora localizzate o fra i massi di frana che formano il fondo.

Immersioni a scopo fotografico da parte di Tito Samoré hanno portato alla scoperta di altri due specchi d'acqua poco dopo l'ingresso del sifone.

Contemporaneamente è stato intrapreso il rilievo della cavità sommersa che si spera di portare a termine in breve tempo; un ottimo sistema per segnare i caposaldi è stato ideato dai nostri super tecnici Bob ed Enrico Frontini: sono palline da ping-pong che vengono tenute in loco da pesi di piombo poggiati sul fondo. Il tutto si può facilmente portare sott'acqua in un tubo flessibile di plastica che si lega comodamente attorno alla vita; sono in fase di studio anche mezzi atti a facilitare la risalita dei diversi camini finora scoperti.

# GROTTA ZELBIO

La cavità è sempre stata oggetto di frequenti visite da parte dei soci del Gruppo, soprattutto perchè con le sue minidifficoltà si presentava una ottima palestra di allenamento per iniziare gli allievi alla speleologia.

In seguito è entrata nei piani di studio del G. G. M. nell'ambito delle ricerche nella zona che dal Pian del Tivano si estende fino a Nesso.

I lavori si sono svolti sistematicamente per tutto l'arco dell'inverno ed oltre al rilievo topografico sono state prese misure termometriche e psicrometriche, nel contempo è stato effettuato un accurato rilievo biologico, mentre tuttora sono in corso studi sulle vermicolazioni argillose e muffe. L'esplorazione della cavità è invece ancora in corso, infatti, sul fondo, si sta scavando in un riempimento di ghiaia che impedisce ogni ulteriore prosecuzione e che si presenta molto profondo: finora sono stati estratti più di 5 mc. di materiale avanzando di pochi metri.

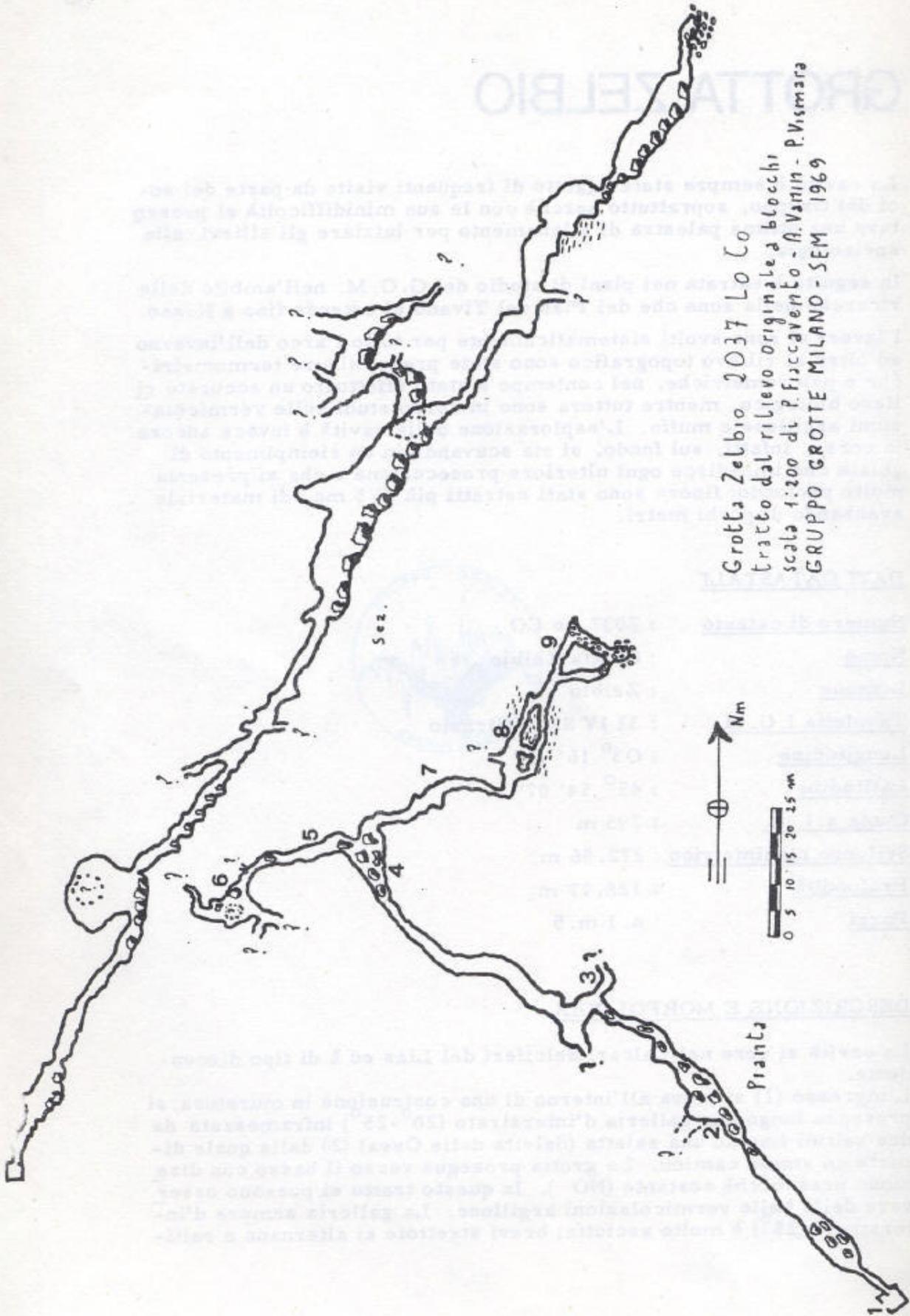
## DATI CATASTALI

<u>Numero di catasto</u>	: 2037 Lo CO
<u>Nome</u>	: Grotta Zelbio
<u>Comune</u>	: Zelbio
<u>Tavoletta I. G. M.</u>	: 32 IV SE Moltrasio
<u>Longitudine</u>	: 03° 16' 11"
<u>Latitudine</u>	: 45° 54' 07"
<u>Quota s. l. m.</u>	: 795 m
<u>Sviluppo planimetrico</u>	: 272, 56 m.
<u>Profondità</u>	: 128, 77 m.
<u>Pozzi</u>	: n. 1 m. 5

## DESCRIZIONE E MORFOLOGIA

La cavità si apre nei Calcari Selciferi del Lias ed è di tipo discendente.

L'ingresso (1) si trova all'interno di una costruzione in muratura, si prosegue lungo una galleria d'interstrato (20°-25°) inframezzata da due saltini fino ad una saletta (Saletta delle Ossa) (2) dalla quale dipende un ampio camino. La grotta prosegue verso il basso con direzione pressochè costante (NO). In questo tratto si possono osservare delle belle vermicolazioni argillose. La galleria sempre d'interstrato (25°) è molto asciutta; brevi strettoie si alternano a salti-



Grotta Zelbio 2037 Lo Co  
Tratto dal rilievo originale a blocchi  
scala 1:200 di P. Ficcavento - A. Vanin - P. Vismara  
GRUPPO GROTTIE MILANO - SEM 1969

ni, finchè si incontra un camino (3) dal quale proviene nei periodi di pioggia stillicidio. Si osserva anche una leggera corrente d'aria.

Uno scivolo d'argilla e la galleria prosegue fino a sbucare nella Sala Grande (4). Quest'ultimo tratto, nei periodi di piogge intense è percorso da acque ruscellanti. Nella Sala Grande, formatasi per azione prevalentemente graviclastica, si apre alla sinistra una breve galleria (5) originariamente percorsa da masse impetuose d'acqua, come dimostrano i segni d'evorsione alle pareti, ed ora percorsa da un modestissimo rivolo solo nei periodi di piogge o di disgelo.

Dopo pochi metri si incontrano massi di frana, incuneandosi in uno stretto passaggio e risalendo si giunge ad una sala (6) che verso il basso chiude dopo poche decine di metri, mentre prosegue verso l'alto con ampi camini dei quali non è possibile vedere la fine. Da questi camini proviene una forte corrente d'aria ascendente o discendente a seconda delle stagioni, correnti che si osservano anche all'ingresso della cavità e che permettono di classificare tutto questo ramo come "tubo a vento". In effetti questa ipotesi è convalidata oltre che dall'osservazione diretta delle correnti d'aria, dalla morfologia stessa del ramo principale che si mantiene costantemente a breve distanza dalla superficie della montagna. Con ogni probabilità il secondo sbocco, a quota inferiore dell'ingresso, è formato da una serie di fessure, e sarebbe molto interessante determinarne con precisione la localizzazione effettuando una poligonale all'esterno.

Ritornando alla Sala Grande ed incuneandosi fra i massi di frana il ramo principale prosegue lungo un angusto cunicolo discendente che porta all'imbocco di un pozzetto di 5 m (7). La morfologia della grotta è completamente cambiata, disceso il pozzetto si prosegue lungo una stretta spaccatura formatasi per uno scorrimento degli strati e dopo un saltino si esce in un'ampia galleria (8) dalla quale dipartono molti rami, alcuni chiudentesi su se stessi, altri impraticabili dopo poco. Qui l'argilla depositatasi su grossi massi di frana ha formato dei bei plastici simili a quelli osservabili in Masera. Discendendo in corda doppia lo scivolo ed infilandosi in un altro stretto cunicolo si interseca un'altra diaclasi (NNE) (9) a pareti verticali e sezione rettangolare. Si è particolarmente colpiti dalla mancanza di argilla che ci ha accompagnati per tutta la grotta, infatti le pareti lucide (calcare selcifero, il tenore di selce pare aumentare con la profondità) sembrano dilavate da forti masse d'acque e si possono osservare numerosi segni di evorsione, fra i quali alcuni scellops. In questo punto si presume convogliassero tutte le acque percorrenti la cavità, che ora, dopo tre giorni di bel tempo risulta già idrologicamente inattiva.

A destra una breve galleria e la grotta ha termine con un riempimento di ghiaia nel quale è in corso uno scavo nel tentativo di trovare la prosecuzione.

La ghiaia, formatasi per l'azione erosiva delle acque in questo ultimo tratto dove la roccia è molto compatta, ha granuli di dimensioni oscillanti fra i 2 ed i 6 mm ed ai lati, nei punti in cui le acque non circolano, si osserva ghiaia mista a sabbia. Il riempimento presenta le stesse caratteristiche degli analoghi osservati alla Masera (prima del sifone pensile) ed al Buco della Volpe (ramo del sifone Arge),

ed anche qui si può presupporre che la ghiaia si sia accumulata a causa di una strettoia seguita da un breve tratto sub-orizzontale, in fatti, nei periodi di intense piogge, le acque ruscellanti che raggiungono una portata di circa 5 l/min. formano una pozza sifone che copre di 10-15 cm il livello ora raggiunto dallo scavo.

Il superamento di questa ostruzione è molto importante ai fini degli studi in corso, poichè quest'ultimo tratto che dalla Sala Grande giun<sup>ge</sup> sul fondo ha direzione media (NE) e punta decisamente all'inter<sup>no</sup> della montagna avvicinandosi alla Grotta Tacchi. Si calcola che la distanza minima fra le due cavità sia dell'ordine del centinaio di metri, con un dislivello di 30 m.

Ora, pur ritenendo molto improbabile un collegamento fra le due grotte, non è detto che questo sia impossibile; si tratterà solo di avanzare con i lavori di scavo e vedere se è possibile proseguire oltre.

DANIELE PRUDENZANO

## DA UN TESTO SACRO

Ed avvenne che una domenica pomeriggio si ebbe la fine del mondo.

Tutti gli uomini si erano allontanati in automobile dalle loro dimore ma nessuno potè mai più farvi ritorno. Fu l'ingorgo universale.

Rimasero bloccati sulle autostrade salumieri e panettieri e fruttivendoli e macellai. In breve la fame attanagliò le viscere di molti, e il panico prese alcuni e li gettò -insensati!- in un folle carosello per riguadagnare ciascuno il proprio frigorifero, la vita. Morirono invece tutti, accavallandosi orribilmente sui caselli, e si spense definitivamente ogni speranza di salvezza. Gli elicotteri portarono aiuto finchè vi fu benzina, ma troppi benzinai erano in turno di riposo, e infine anche le grandi pale dovettero fermarsi.

Allora tra gli uomini inscatolati sorsero contese, e corse il sangue e vi furono molte morti, e infine il vincitore si nutrì del vinto.

Ma le città e le fabbriche rimasero abbandonate e silenziose e deserte. Bloccata dalle macchine la macchina della civiltà, la civiltà della macchina inesorabilmente perì e fu cancellata.

Allora dalla grotta uscirono gli speleologi, e ripopolarono la Terra secondo le profezie.

(Speleogenesi, VI, 69)

ADRIANO VANIN

## GROTTA TACCHI

Alto sulla vallata del Nosè, quel torrente che, prima di gettarsi nel lago di Como, forma il celebre orrido di Nesso, è situato il paesino di Zelbio. In un campo nei pressi, si incontrano due cavità, dette Grotta Zelbio e Grotta Tacchi, le cui imboccature distano tra loro non più di una dozzina di metri. Entrambe hanno uno sviluppo ipogeo notevole e, pur note da tempo, almeno parzialmente, non risulta siano ancora state studiate come meriterebbero dal punto di vista speleologico.

Nell'autunno del 1968 il G. G. M. ha iniziato questo lavoro, che si preannuncia molto interessante e complesso, dedicandovi parecchie spedizioni. Il rilievo, prima fase obbligatoria nello studio, dimostra chiaramente che le due grotte, così vicine in superficie, divergono nettamente in profondità. Se questa vicinanza delle aperture sia dunque o meno un fatto casuale, è ancora un problema aperto alla discussione.

Nel frattempo, è apparso chiaro come, nello studio sistematico della genesi e del funzionamento idrico delle due grotte, non si possa prescindere dalla geologia e dall'idrologia di tutta la zona che va dal Pian del Tivano fino alle sponde del lago di Como. Il campo delle indagini si è quindi allargato, e il problema invita ad una pausa di riflessione.

Possiamo ritenere chiusa una prima fase delle indagini, e farne un rapido consuntivo. Dal punto di vista esplorativo, entrambe le grotte si possono considerare quasi del tutto conosciute; per la Zelbio, esiste una possibilità non remota di trovare una prosecuzione scavando sul fondo; per la Tacchi, sarà necessario superare il secondo sifone a monte, del resto già oltrepassato dagli speleologi comaschi durante un periodo di estrema magra. La speranza di trovare un passaggio verso valle o nuovi rami laterali appare invece inconsistente, dopo che la grotta è stata passata al setaccio nel corso di tante spedizioni.

Tutta la parte nota delle due grotte è stata rilevata in scala 1:200, ed è già possibile trarre da questo rilievo osservazioni interessanti riguardo la loro morfologia. Sono stati intrapresi inoltre studi meteorologici e sono state effettuate ricerche biologiche accurate.

Queste attività hanno richiesto la partecipazione di quasi tutto il Gruppo. Al rilievo hanno collaborato in moltissimi, chi più chi meno, dalle "vecchie bindelle" ai più giovani degli allievi. Anche se non è possibile che il nome di ciascuno compaia ufficialmente, è doveroso ringraziarli qui tutti per il loro contributo, spontaneamente offerto per un lavoro ingrato e spesso tanto noioso.

Nella Tacchi, si è distinto nella ricerca di rami nuovi in particolare Roberto Frontini, svelatosi un ottimo cane da cunicolo. A lui si deve fra l'altro il reperimento di quel ramo che prenderà appunto per l'eternità il nome di ramo Bob, e dal quale, forzando una strettoia, si è penetrati nell'unica sala sicuramente prima d'ora inviolata.

Lo ricordo ancora compagno nel penoso rilievo di quel budello infame che supera il primo sifone a monte, e in altra occasione a superare a nuoto il sifone stesso col fratello Enrico e con Paolo Monti, nel medesimo giorno in cui avevano rilevato il tratto di grotta oltre il sifone a valle. Il rilievo tra i due sifoni a monte fu invece compiuto, la settimana dopo, da una squadra composta da R. Tommasini, P. Monti, P. Salvadé, L. Baiocchi, oltre allo scrivente.

Tralascio di citare gli autori delle varie ricerche scientifiche, perchè presenteranno essi stessi -o almeno così spero- una relazione sui loro lavori quando li avranno portati a compimento.

Oltre alla continuazione di tali studi già in atto, nella prossima fase dei lavori si dovrà procedere al rilievo geologico delle cavità, e si prenderà in esame con cura e possibilmente per lungo tempo la situazione idrologica, in collegamento anche con le probabili zone di assorbimento e di risorgenza. Un lavoro lungo e impegnativo, ma che speriamo riesca alla fine a dare i suoi frutti.

ADRIANO VANIN

#### DATI CATASTALI

Numero di catasto	2029 Lo Co
Nome	Grotta Tacchi
Comune	Zelbio
Tavoletta I.G.M.	32 IV SE Moltrasio
Longitudine	03 16' 11"
Latitudine	45 54' 07"
Quota s.l.m.	790 m
Sviluppo planimetrico	545 m ramo principale
Sviluppo totale	1116 m
Dislivello	103 m

## MORFOLOGIA E DESCRIZIONE

Già ad un sommario esame del rilievo appaiono i tratti salienti della grotta, che si apre nel calcare selcifero del Lias. Dalla stretta imboccatura si accede, per gallerie di sezione ridotta e di pendenza variabile, al torrente sotterraneo che costituisce il vero ramo principale e si può seguire per diverse centinaia di metri.

Determinante per la morfologia della Tacchi è l'inclinazione degli strati, generalmente attorno ai  $40-45^\circ$ , con immersione attorno NNE. Fratturazioni di piccola entità perpendicolari agli strati e parallele alla loro direzione favoriscono il crearsi di gallerie suborizzontali con volta a capanna; altrove le acque scendono lungo il piano d'interstrato, formando gallerie o cunicoli obliqui. Si sospetta in alcuni casi l'azione di un secondo gruppo di piccole diaclasi, orientate ortogonalmente alla direzione degli strati, che favoriscono sezioni rettangolari. Vi è inoltre un sistema di diaclasi orientate N-S, verticali, secondarie rispetto ad una maggiore, che costituisce tutto il ramo nord della grotta.

Non si può per ora escludere che si tratti di faglie. L'opera del geologo è qui indispensabile, come anche e soprattutto nelle zone dei sifoni, che si pongono al di fuori dello schema esposto, presentando certamente alcune irregolarità tettoniche.

Seguiamo il torrente nel suo corso da monte verso valle. Esso entra nella parte di grotta finora da noi conosciuta con un sifone (23) che forma un laghetto e subito scompare sotto i massi di frana. Risalendo questi, si entra in un condotto alto e stretto, aperto forse da acque turbinanti di troppo pieno, che sbocca a finestra su una vasta sala cupoliforme (22), occupata da una montagna di blocchi. Si ridiscende tra questi fino al torrente, che entra subito in un lagosifone lungo ben 72 metri. E' una galleria a sezione quasi ellittica, di diametro pressochè costante sui 4-5 metri. In due punti la volta o meglio tutta la galleria, si abbassa alquanto, in modo che, nel gennaio '69, tra soffitto e pelo dell'acqua, restavano liberi circa 15 cm. Con alcune svolte, si sbocca in una sala (21), dove si rimette il piede all'asciutto: qui in genere hanno termine le spedizioni verso monte.

Il pavimento è composto da sabbia e pietrisco, attraverso i quali il torrente si scava una trincea a V. Pochi metri più a valle, in un allargamento sulla sinistra, si apre un cunicolo argilloso che si allontana in salita per molti metri dal ramo principale. Dopo due strettoie, si ha un bivio: a destra, il cunicolo diviene presto una fessura impraticabile, stranamente pavimentata con ghiaia pulita.

A sinistra, uno stretto pozzettino a risalire, alto due metri, lascia entrare in una scomoda prosecuzione orizzontale, col fondo occupato da una pozza d'acqua. Nel punto più basso si hanno 15 cm d'aria, e 10 d'acqua; poi si torna all'asciutto e si prende a scendere, sempre per passaggi piuttosto bassi, fino a sboccare in un punto in cui il sifone ha eroso, da sotto, il pavimento del cunicolo. La sua prosecuzione si intasa in fango subito dopo.

Continuiamo a scendere il torrente. La galleria si restringe, assu-

mendo una sezione a "buco di chiave", tipica di un escavo in pressione seguito da una erosione diretta a pelo libero e con portata minore. Si notano tracce di evorsione.

Si sbocca in una vasta sala (19) ingombra di blocchi "zebrati" (strati di selce). Qui le acque si calmano in un lago che si allunga in una galleria quasi orizzontale, simile al lago-sifone a monte e percorribile per una settantina di metri. Dalla sala (19) partono due vie fossili: la prima si apre in alto sulla parete di sinistra, in un piatto ripiano interstrato, e risale piegando ad OSO con sezione circolare, scavata cioè a pressione. Sbrocca in una saletta (18) ove si ricollega con la seconda via, che risale per massi partendo da più in basso. La sala (18) appare occupata da un caos di blocchi coperto da un crostone stalammitico assai spesso. A balconata sulla sala sbocca un importante ramo laterale, ascendente seguendo gli strati. La regolarità della sua sezione rettangolare lascia intravedere l'influenza di un fattore diaclasico. Dopo alcune accidentalità, si incontra una diaclasi trasversale che forma una saletta alta e stretta, dove ci si deve arrampicare per raggiungere un basso interstrato, da cui si accede ad un cunicolo ascendente a  $45^{\circ}$ , a sezione rettangolare, tutto ingombro di macigni che finiscono col precludere il passaggio. Si può pensare ad un fenomeno di erosione inversa che ha luogo nell'interstrato a forte pendenza; gli ammassi di blocchi sarebbero derivanti non da frane, ma da decalcificazione progressiva in loco di calcari molto fratturati. Mentre da una parte agirebbero dunque tuttora acque erosive, tutto il resto del ramo risulta concrezionatissimo, fino alla massiccia incrostazione della sottostante sala (18).

Da qui il ramo fossile procede ravvicinandosi a quello attivo, in lieve discesa, con frequenti sprofondamenti che lasciano intravedere la galleria sottostante, un po' discosta sulla destra. Sia il ramo attivo che quello fossile mostrano di essere stati scavati in pressione, con la collaborazione di un interstrato. Dopo una sala il cui pavimento è franato, e che appare ben concrezionata, la via fossile assume di nuovo una sezione a buco di chiave, con evidentissimi segni di evorsione. La galleria compie una esse (17), e nella prima curva si succedono due imponenti marmitte; la seconda, più profonda e più larga, ha il pavimento, sabbioso, sfondato. Si può strisciare ad una cameretta sotto la quale si intravede il ramo attivo.

Dopo la esse (17), si sbocca in un vasto ambiente a massi franati. La sezione è graviclastica, appoggiata alla stratificazione, che è sempre fortemente obliqua. Si procede per una galleria ampia e ingombra di massi fino ad una nuova svolta a destra che corrisponde a una leggera discesa con salto di strato. Lo spigolo è vivo. In diretta prosecuzione, invece, è una galleria stretta e non alta, certamente un passaggio primitivo delle acque in pressione, che sbocca a sinistra in un'ampia ed alta diaclasi trasversale (16) dopo una decina di metri. La galleria principale riprende subito dopo la svolta il percorso interstrato e si allarga in una vasta sala, cui contribuisce lo sbocco della diaclasi (16). Le due gallerie e la diaclasi isolano così un enorme pilastro roccioso squadrato, inclinato a  $45^{\circ}$  e perciò perpendicolare agli strati. La volta raggiunge con un camino l'altezza

di una quindicina di metri nel punto della prima curva; si abbassa assumendo una forma a capanna in corrispondenza del pilastro, si rialza nella diaclasi (16), che ha una prosecuzione di pochi metri raggiungibile con facile scalata.

Al termine della grande sala, la volta si abbassa e si entra in una galleria con sezione a pressione, sempre appoggiata ai giunti di strato. Cessano i massi, e riappare l'acqua che occupa tutto o quasi il pavimento di roccia viva. Dopo una grande esse, il percorso è in linea retta. Nel punto in cui si comincia ad avvertire una diaclasi in linea con la galleria, l'acqua forma una cascatella (15) con begli scallops, e subito scompare sotto i massi.

Si risale tra grandi blocchi entrando in una sala, anch'essa occupata da massi, che sembra determinata dall'incrocio di due o più diaclasi, con vasta azione clastica. Da qui al fondo della grotta, il caos di blocchi costituirà sempre la regola. Si continua per una diaclasi alta e stretta, molto irregolare, come la galleria susseguente, cui si arriva evitando un saltino con una strettoia tra i massi. Si sente il torrente scorrere sul fondo; la galleria cambia sezione slargandosi verso il basso e finisce per sboccare ad arco in un grande ambiente, dove l'andamento della grotta subisce una svolta decisa verso nord. Siamo nella frattura principale N-S, preesistente al torrente; da qui in poi, la grotta è tutta impostata su questa direttrice. Ma l'erosione del torrente, che ha contribuito in maniera decisiva ad allargare i vani, e la successiva azione clastica, hanno modellato la cavità secondo una successione irregolare di ambienti in genere allungati, simili a fusoidi con l'asse maggiore appena inclinato, che si orientano in modo abbastanza vario, e solo ad un esame complessivo appaiono impostati così decisamente verso nord.

La prima sala è assai vasta; a destra, in alto, per uno scivolo (10), si accede al ramo d'ingresso, di cui parleremo più tardi.

Lo spessore dei massi di crollo è qui di almeno tre-quattro metri sopra il torrente, che per un breve tratto percorre una galleria semi-indipendente e tende a divagare, portandosi alquanto più a ovest. Si scende verso valle tra enormi blocchi, la pendenza media è più accentuata di quella del tratto precedente. Le pareti appaiono nerissime e lucide. Si tratta di uno strato di pirolusite, facilmente intaccabile, depositata sopra uno strato di fango giallastro (roccia in decalcificazione?), sotto il quale appare il calcare grigio compatto. La sezione della galleria subisce dopo l'enorme masso (11) un innalzamento, ed uno slargo nella parte bassa; si restringe poi alquanto. Qui sono grossi e marcatissimi scallops. Sempre tra grandi blocchi alcuni caratteristicamente zebrati, si giunge infine a ritrovare il torrente, che si allarga in un nuovo lago-sifone. Il bacino è piuttosto profondo, ma si può pensare che si formi il sifone solo in periodo di grande piena, perchè in magra resta un metro d'aria nel punto più basso. La galleria prosegue stretta, a pressione, per una dozzina di metri; si allarga poi, e ci si può riportare all'asciutto. Il torrente prosegue sulla destra; il soffitto sembra uno strato, poco inclinato sull'orizzontale. Poi si ha uno slargo sulla sinistra, da cui si accede ad una alta diaclasi parallela. Si avanza in una sala ingombra ancora di macigni, tra i quali il torrente scompare definitiva-

mente sulla destra. Procedendo dritti, ci si infila in un basso interstrato orizzontale, che termina intasato di sabbia. A sinistra, una galleria in leggera discesa termina dopo poco con fessure impraticabili. E' il termine verso valle della grotta.

Per completare la descrizione, resta solo il ramo d'ingresso, che è in realtà un ramo laterale molto sviluppato. L'imboccatura (1) è imbutiforme, ad asse inclinato a causa della pendenza degli strati, e sembra dovuta all'erosione esterna, mentre alla grotta vera e propria si accede per una fessura laterale sul fondo della dolinetta. Si entra in una cameretta ridottissima, da cui si diparte un corridoio in pendenza, che compie un arco di cerchio fino ad una saletta circolare (2). La grotta è ora parallela agli strati e riduce la sua pendenza fino ad entrare in un basso corridoio del tutto orizzontale il cui fondo, piatto, è costituito da concrezione coperta da un leggero strato di fango.

La volta è ora decisamente a capanna, ora quasi tondeggiante. Il corridoio piega a NE e quindi bruscamente a SE, risalendo per una ventina di metri fino a raggiungere una galleria in discesa, che verso l'alto chiude dopo poco tra i massi, verso il basso sbocca presto a balconata sopra una saletta (5). Con un salto di m 4 si scende nella sala, in pendenza, che va restringendosi. Ci si accorge che la balconata è costituita da massi di frana ben cementati. Scendendo sulla destra, il salto è di ben m 7 e dà accesso ad una galleria interstrato a sezione quadrata, da cui per un pertugio ci si introduce in un bassissimo interstrato comunicante con il ramo principale.

Al termine della saletta (5) una strettoia dà su un saltino con cui si entra in una diaclasi anormalmente orientata verso NE. Un cunicolo prima verticale, poi orizzontale, porta ad una cameretta (6) dove sbocca anche l'interstrato di cui sopra; si avanza per una galleria con volta a capanna e fondo a gour, finchè l'acqua non scompare per un foro nel pavimento. Alla stessa altezza una fessura dà accesso ad un piccolo vano laterale ben concrezionato. La galleria si allarga un po' e prende ad essere coperta di argilla.

Si giunge al passaggio aereo, che è semplicemente un tratto sprofondato; scendendo per un salto di m4, si giunge ad un altro ramo, che scende in interstrato, a sezione rettangolare, per sboccare poi con una finestra a buco di chiave su un salto di m 7. E' una sala, da cui un cunicolo riporta al torrente, sotto i massi di frana, non lontano dal sifone a valle. In tutto il ramo è abbondantissima l'argilla.

Superando invece in roccia il passaggio aereo, la galleria continua orizzontale alternando sezioni a capanna e in puro interstrato, fortemente inclinato, e sbocca a finestra su una diaclasi alta e stretta, orientata NS. Risalendo, per un basso cunicolo (ramo Bob) si accede ad un'altra diaclasi parallela che è anch'essa cieca, salvo per la continuazione del cunicolo stesso.

Dopo una strettoia si sbocca in una vasta sala (9), che è chiusa da una frana. Ridiscesi, si entra ancora in una sala formata da due o più diaclasi dello stesso fascio, alta e oblunga. Tra i massi concrezionati del fondo, per una strettoia si giunge ad una galleria interstrato. Questa sbocca in una saletta originata essa pure da una dia-

clasi, col fondo costituito da grandi blocchi coperchi di argilla. Per una finestra, si giunge allo scivolo (10), che dà direttamente sul ramo principale.

La morfologia di tutto il ramo è assai complessa e di difficile spiegazione. Potrei azzardare delle ipotesi, ma penso che per ora ogni conclusione sarebbe affrettata; solo studi più completi e più approfonditi potranno chiarire nei particolari l'affascinante problema.

ADRIANO VANIN

OSSERVAZIONI ALLA MEMORIA

In una recente rivista di geologia, "L'Annuaire de la Société Géologique de France" (1950), il professor Vanin ha pubblicato un articolo intitolato "L'origine delle doline". In questo articolo, l'autore discute l'origine delle doline in base alle osservazioni fatte in un'area di studio in Francia. L'articolo è diviso in due parti: la prima parte descrive le caratteristiche morfologiche delle doline e la seconda parte discute le ipotesi sulla loro origine. L'autore propone che le doline si formano a causa della dissoluzione del calcareo sottostante, che crea cavità che si allargano fino a diventare doline. Questa ipotesi è supportata da osservazioni sul terreno e da studi di laboratorio. L'articolo conclude che le doline sono il risultato di un processo di dissoluzione del calcareo e che la loro morfologia è influenzata da fattori locali come la presenza di fratture e la composizione del terreno.

## GUARDIAMOCI INTORNO

La nuova rubrica: "Guardiamoci intorno" è un invito per i nostri soci e per tutti gli speleologi ad osservare con maggior attenzione le grotte.

Il nostro scopo è quello di presentare osservazioni personali, descrivere fenomeni di interesse specifico, proporre particolari problemi che scaturiscono dall'osservazione delle grotte. Vorremmo in questo modo ovviare al grave inconveniente della ristrettezza d'orizzonte negli studi di particolari problemi, dovuta alla impossibilità pratica di poter estendere le proprie osservazioni a zone lontane e magari ugualmente interessanti.

Invitiamo quindi tutti gli amici che sono interessati a questa iniziativa di scambio d'informazioni ad interpellarci o a collaborare rispondendo con analoghe interessanti osservazioni su pubblicazioni dei propri gruppi.

### OSSERVAZIONI ALLA REMERON

In una uscita di ricognizione al "Bus della Remeron" (2205 Lo Va), ho avuto l'occasione di notare alcuni particolari che mi hanno notevolmente interessato.

Il "Grande Salone" (vedi rilievo Grottesco n. 11-12) è l'inizio di una imponente diaclasi sulla quale è impostato uno dei primi tratti della grotta. La sala di ampie dimensioni si presenta con pareti verticali lisce, rivestite in alcuni tratti da una leggera colata calcitica; il fondo è a ciottolame sedimentato dovuto a trasporto d'acque. A conferma del forte alluvionamento si apre sul fondo della sala un cunicolo ascendente chiaramente scavato dall'acqua.

Guardando la volta della sala, a circa 20 m di altezza, si osserva una gigantesca marmitta sfondata di forma ellittica a bordi non sfrangiati. Non è difficile ipotizzare che una volta le masse d'acqua passavano per la via superiore poi, dopo lo sfondamento della marmitta si riversavano a cascata sul fondo della sala, ed in seguito scelsero un altro passaggio: il cunicolo.

Data la notevole massa d'acqua che percorreva questo ramo il fondo della sala si è spianato ed ha assunto la forma attuale; se le ipotesi non sono errate superiormente vi sarebbe una buona probabilità di trovare rami fossili.

La seconda osservazione, collegata direttamente alla prima conferma il passaggio di forti masse di acque nel cunicolo, e riguarda i "Canali di volta".

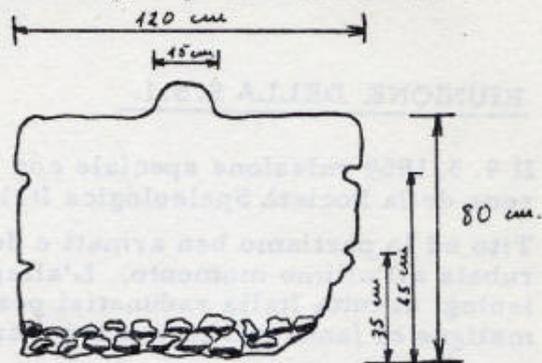
L'interesse non è dovuto ad un particolare tipo di "canale", infatti questo è da ascrivere a quelli già descritti da G. Pasini nella sua pubblicazione su "Le Grotte d'Italia" (vol. I - 1967), bensì nel portare a conoscenza degli studiosi un ulteriore caso in zone non gessose.

Il cunicolo si apre nel calcari selciferi del Lias inferiore, si può presupporre molto semplicemente che in origine preesistesse un condotto freatico successivamente interessato da abbassamenti del livello piezometrico che ne hanno causato la forma attuale.

Il canale, di piccole dimensioni ( $\varnothing$  15 cm), è semi-circolare ed è posto al centro della parete superiore. Il fondo, a ciottolame detritico come quello della sala, differisce da questo nell'assoluta mancanza di compattezza.

Gli strati sono sub-orizzontali e seguono l'andamento del cunicolo che per i primi 6 m si mantiene leggermente ascendente. Il canale si osserva per tutto il tratto sub-orizzontale, mentre la sezione mantiene la medesima forma; nel punto in cui la galleria prende un andamento prevalentemente verticale il canale termina.

E' un fenomeno in piccolo, non certamente paragonabile in maestosità a quelli delle grotte aprentesi nei gessi del Bolognese, ma importante per l'attualità di questa nuova ed interessantissima teoria speleogenetica.



DANIELE PRUDENZANO

## DAI NOSTRI INVIATI SPECIALI

### RIUNIONE DELLA S.S.I.

Il 9. 3. 1969 missione speciale con licenza di litigare: riunione a Verona della Società Speleologica Italiana.

Tito ed io partiamo ben armati e decisi su una rombante automobile rubata all'ultimo momento. L'allegria accoglienza degli amici speleologi di tutta Italia radunatisi per l'occasione e le solite battutine maligne ci fanno subito sentire a casa.

All'inizio della riunione Tito si apparta con altri amici: discuteranno sulle scuole di speleologia; io assisto alla riunione della S. S. I.

Presidente dell'Assemblea per acclamazione il Prof. Franco Anelli, funge da segretario il Dr. Guido Lemmi. I lavori sono aperti da un discorso di Don Scotti che ricorda la passata attività della S. S. I. e fa presente il prossimo riconoscimento della stessa come Ente morale, riconoscimento che dovrebbe portare mediante finanziamento ministeriale ad un rimpinguimento delle magre finanze della Società.

L'avvocato Martino Almini controbatte sostenendo che non bisogna però contare solo sui contributi dello stato, poichè se un giorno venissero a mancare ci si troverebbe in una situazione analoga all'attuale e propone quindi di cercare altre forme di finanziamento che assicurino una continua vita alla Società.

Lodovico Clò chiede poi notizie della biblioteca speleologica: le sue proteste risvegliano l'ambiente ed alla fine, vista la sua buona volontà gli viene affibbiato il gravoso incarico di curatore della erigenda biblioteca.

Segue la relazione finanziaria del segretario Finocchiaro ed il bilancio, con il pieno consenso dei Revisori dei Conti, viene approvato all'unanimità.

Ultimo argomento all'Ordine del Giorno è il catasto, ma purtroppo l'annosa situazione non ha subito mutamenti: unica nota positiva è stata la consegna a Finocchiaro, da parte del Gruppo Speleologico Bolognese CAI del catasto dell'Emilia Romagna completo ed aggiornato al 1. 3. 1969. Per risolvere il problema del catasto nazionale la S. S. I. può solo contare sulla collaborazione e sulla buona volontà dei Gruppi Speleologici e speriamo che l'esempio dato dagli amici bolognesi venga seguito anche da altri Gruppi.

Verso le 13 la seduta si è conclusa e l'Assemblea al completo (pochissime le defezioni) ha ritenuto opportuno aggiornare i lavori al vicino ristorante di fronte a buoni fiaschi di vino.

DANIELE PRUDENZANO

## RECENSIONI

Botosaneanu L. -Negrea A. -Negrea St. -Decou A. -Decou V. -Bleahu M. :  
Recherches sur les Grottes du Banat et D'Olténie (Roumanie 1959-1962)  
 Ed. Centre National de la Recherche Scientifique Paris 1967

La monografia in lingua francese è uno studio sul fenomeno carsico di due delle più interessanti regioni carsiche della Romania: quelle del Banato e d'Oltenia.

Vengono descritte dagli autori 175 cavità di cui 12 con uno sviluppo superiore ai 1000 m. Per dare un'idea dell'imponenza dell'opera ba sti pensare che le gallerie esplorate rappresentano una lunghezza to tale di 47.068 m.

L'opera è a carattere estensivo, ma è stata particolarmente curata in ogni suo aspetto, in modo tale da interessare tutti gli studiosi del le diverse scienze che costituiscono la speleologia. Il metodo scelto per la presentazione delle singole cavità permette una lettura faci le e scorrevole, soprattutto facilita molto le ricerche su specifici ar gomenti permettendo così, uno studio più intensivo per ogni disciplina trattata.

Il lavoro è diviso in due parti: grotte della regione del Banato e grotte dell'Oltenia. Ogni zona è preceduta da una accurata descrizione geologica e geografica ed è corredata da numerose cartine.

Un glossario ne facilita la lettura dato che le scritte sono quasi tutte in rumeno.

I rilievi delle singole cavità sono molto ben fatti e particolarmente curati per la prima parte, un po' meno per la seconda. Anche qui u na iconografia permette una facile lettura.

Per ogni grotta si è mantenuto un ottimo schema fisso:

Nome della grotta e sinonimi.

Bibliografia : sono segnati solamente i lavori scientifici, numerosissimi quelli riguardanti la biologia.

Data delle esplorazioni  
 Luogo e vie d'accesso : stranamente mancanti le coordinate geografiche.  
 (Sono segrete!) Nota di R. P.

Dimensioni  
 Descrizione : accurata semplice e chiara per la prima parte, un po' più sbrigativa per la seconda. Ad ogni modo risulta molto facile seguire le caratteristiche delle cavità sul loro rilievo.

- Riempimento** : particolarmente curata ogni forma di deposito e concrezionamento.
- Speleogenesi** : per le cavità meno importanti l'argomento è stato trascurato.
- Climatologia** : numerosi i dati sulla temperatura e l'umidità; non mancano note sul regime meteorologico.
- Risorse trofiche** : l'argomento molto importante per i bio-speleologi è trattato con cura per ogni cavità.
- Biospeleologia** : per ogni grotta l'argomento è stato trattato con minuziosa cura. Si parla della flora raccolta con indicazione dei grandi gruppi, mentre la fauna è suddivisa per zona di ritrovamento (parietale, lacustre, etc.) e ne viene data la classe, l'ordine o la famiglia, più raramente il genere o la specie. Non mancano note sulle caratteristiche biospeleologiche della cavità e i reperti osteologici ritrovati con l'indicazione del gruppo di appartenenza.
- Diversi** : vengono date indicazioni sulle possibilità paleo-paleontologiche delle grotte ed eventuale stato delle cavità (protezione, accessibilità, visitabilità, etc.)

Un quadro generale, forse un po' troppo succinto, chiude l'opera assieme ad una bella serie di fotografie in bianco e nero (circa 50) che illustrano interessanti particolari incontrati nelle grotte descritte.

In definitiva un'opera di notevole mole ed importanza, soprattutto chiara e tecnicamente ben fatta; ha un solo difetto: il costo particolarmente elevato che ne impedisce la diffusione.

DANIELE PRUDENZANO

# BIBLIOTECA (4)

## LIBRI-ATTI-MEMORIE

Albertini R. - Amedeo R. - Capello C. F. - Donà F. - Giacomini V. -  
Giorgelli A. - Origlia C. - Pietracaprina A. :

Studi sui fenomeni Crionivali nelle Alpi  
italiane (periglaciali partium)

Pubbl. n. 11 - anno 1955

Anelli F. : Ed. del Comune di Castellana-Grotte -  
anno 1954

Atti del primo Congresso Speleologico Nazionale:  
Trieste 10-14 giugno 1933

Centro Speleologico Italiano : Atti del Congresso Speleologico Italiano  
ottobre 1948

Ente Prov. Turismo : Atti V<sup>o</sup> Congresso Naz. di Speleologia  
Salerno ottobre 1951

Atti VI<sup>o</sup> Congresso Naz. di Speleologia:  
Trieste 30 agosto/2 sett. 1954

Rass. Spel. It. e Soc. Spel. It. : Atti del VII<sup>o</sup> Congresso Naz. di Spel.  
Sardegna 3-8 ottobre 1955

Dell'Oca S. : Atti VIII<sup>o</sup> Congresso Naz. di Speleologia  
anno 1958

Atti IX<sup>o</sup> Congresso Naz. di Speleologia:  
Trieste 1963 - Mem. VII - R. S. I.

Gruppo Speleologico Piemontese "Italia '61" CAI-UGET-Torino:  
Atti del Convegno di Speleologia

Atti della Soc. Speleologica Italiana:  
1965 p. 40 - 1966 p. 71 - 1967 p. 30

Atti dell'International Speleological Conference - Brno 1954:  
Guides des excursion - Summaries of  
lectures

Atti Dritter Internationale Kongret fur Speleologie - Wien:  
dal n. 1 al n. 5 - anno dal 1963 al 1966

Dainelli G. - De Capitani S. : Guida delle Escursioni  
Atti X<sup>o</sup> Congresso Geografico Italiano  
anno 1927

Fabrizi S. : "La circoscrizione politico-amministra  
tiva delle provincie del Regno d'Italia"

Atti X<sup>o</sup> Congresso Geografico Italiano -  
anno 1927

Atti del Symposium Internazionale di Speleologia - Varenna 1960:  
Riempimenti naturali di grotte

Atti del Centro Italiano Ricercatori Subacquei Genova:  
anno dal 1956 al 1959

- Boegan E. : Atti e memorie della Commissione Grotte Trieste  
Pubbl. da Soc. Alpina delle Giulie
- Badin A. : Grottes et Cavernes  
Ed. Hachette - Paris - anno 1870
- Badini G. : Le Grotte Bolognesi  
Ed. divulgativa di Rassegna Speleologica It.
- Barbieri F. - Faccarino S. - Barbieri F. - Petruccio F. :  
Il pliocene del subappennino piacentino parmense reggiano  
Mem. della Soc. It. di Sc. Nat. - vol. XV - fasc. III - anno 1967
- Bertarelli L. - Boegan : 2000 Grotte  
Touring Club It. - anno 1926
- Breed C. : "Surveyng" - Washington, US Armed Forces  
Instit. - anno 1944
- British Caving : An introduction to speleology
- Cadoux J. - Larigne J. - Mathien G. - Potié L. :  
Operation-1000  
Ed. Artland
- Capello C. F. : Il fenomeno carsico in Piemonte: le zone  
marginali al rilievo alpino  
Ricerche sulla Morfologia e Idrografia  
Carsica  
Mem. 3a (CNR: Centro Studi per la Geografia Fisica) - anno 1950
- Capello C. F. : Il fenomeno carsico in Piemonte: le Alpi  
Liguri  
Ricerche sulla Morfologia e Idrografia  
Carsica  
Mem. 4a (CNR: Centro Studi per la Geografia Fisica) - anno 1952
- Capello C. F. : Il fenomeno carsico in Piemonte: le zone  
interne del sistema alpino

Ricerche sulla Morfologia e Idrografia  
Carsica  
Mem. 6a (CNR: Centro Studi per la Geografia Fisica) - anno 1955

- Capello C. F. - Luchino Chionetti M. - Origlia C. :  
I fenomeni nelle valli di Pre' Saint Didier  
(Valle D'Aosta)  
Ed. Fondazione per i problemi montani  
dell'Arco Alpino (To) - anno 1958
- Caretto P. G. : Nuova classificazione di alcuni Priorai  
pliocenici precedentemente determinati  
quali idrozoi del genere Hydractinia van  
Beneden  
Mem. Soc. It. Sc. Nat. - vol. XV - fasc. I -  
anno 1966
- Caretto P. G. : Studio morfologico con l'ausilio del me-  
todo statistico e nuova classificazione dei  
gasteropodi pliocenici attribuibili al murex  
brandaris linneo  
Mem. della Soc. It. di Sc. Nat. - vol. XVI  
fasc. I - anno 1967
- Carozzi A. : 200 questions de Spéléologie  
Soc. Suisse Spéléologie - Genève -  
anno 1948
- Casteret N. : 30 anni sotto terra  
Ed. Martello
- Circolo Speleologico Romano: 50<sup>o</sup> Anniversario - 1904/1954
- Club Alpino Italiano-Sez. di Milano: 75<sup>o</sup> anniversario della fondazione  
1873/1948
- Cotti G. : Guida alla ricerca della flora e fauna del  
le caverne  
Edito a cura Rass. Spel. It. e Soc. Spel. It.  
I Guida didattica - Como
- Crestani G. - Anelli F. : Ricerche di Meteorologia ipogea nelle  
grotte di Postumia  
pubbl. n. 143 Ministero dei LL. PP. Ufficio  
idrologico - Roma -  
Ist. Poligrafico dello Stato - anno 1939
- Da Schio - Trevisol - Perin: Scienza e poesia sui Berici  
Club Alpino Italiano - sez. Vicenza  
anno 1947

- De Lavour G. : Toute la spéléologie, initiation à l'exploration souterraine  
Amiot & Dumont - Paris - anno 1954
- Dematteis G. : III Guida didattica - Speleologia Esplorativa e Tecnica  
ed. da Rass. Spel. It. e Soc. Spel. Ital.  
anno 1959
- Desio A. : Bibliografia Geologica d'Italia -  
vol. II - Lombardia (sino al 1954 incluso)  
e indice analitico  
anno 1957 - Consiglio Naz. delle Ricerche
- De Sitter L. U. : The geology of the bergamasc Alps.  
Lombardia - anno 1949
- Dieni I. - Massari F. : Il Neogene e il Quaternario nei dintorni  
di Orosei (Sardegna)  
Mem. Soc. It. di Sc. Nat. - vol. XV -  
fasc. II - anno 1966
- Dieni I. - Massari F. - Montanari L. : Il paleogene dei dintorni di  
Orosei (Sardegna)  
Mem. Soc. It. di Sc. Nat. - vol. XIV -  
fasc. III - anno 1966
- Dinale : Guida all'inanellamento dei pipistrelli  
IV Guida didattica di R. S. I. ed S. S. I.
- Dunlop B. T. : Ienolan Caves - N. S. W. Australia  
anno 1952
- Eisriesenwelt : Salzburg - anno 1959
- Fondazione per i problemi montani dell'Arco Alpino:  
Atti del convegno su "I problemi dell'arco  
alpino" - anno 1955
- Gèze B. : La spéléologie scientifique
- Gortani M. : Le acque sotterranee - Bibliografia generale  
Min. Lavori Pubblici - pubbl. n. 18 - fasc. II  
anno 1938
- Laeng G. : Nel meraviglioso mondo delle grotte  
Coll. "Scienza e lavoro" ed. "La scuola"  
Brescia - anno 1952
- Ligasacchi A. - Rondina G. : Il fenomeno carsico nel territorio varesino  
Ricerche sulla morfologia e idrografia carsica -  
Mem. 7a (CNR: Centro Studi per la Geografia Fisica) - anno 1955

- Liroy P. : Escursione sotterranea - anno 1884
- Lippi - Boncambi C. : I Monti Sibillini  
Ricerche sulla morfologia e idrografia  
Mem. Ia (CNR) - anno 1948
- Marinoni C. : Le abitazioni lacustri e gli avanzi di  
umana industria in Lombardia  
Mem. della Soc. It. di Sc. Nat. -tomo IV  
n. 3 - anno 1868
- Marinoni C. : Nuovi avanzi preistorici in Lombardia  
Mem. della Soc. di Sc. Nat. - tomo IV -  
n. 5 - anno 1871
- Mancin V. - Zotl J. : Beitrage zur Alpines Karstforschung -  
anno 1960
- Maurý J. : La grotte du Grand Roc à Laugerie-basse  
Les Eyzies (Dordogne) - anno 1932
- Ministero LL. PP. Servizio idrografico:  
Le sorgenti italiane: Regione Pugliese  
Pubbl. n. 14 - vol. I - 2<sup>a</sup> ed. - anno 1953
- Mitteilungen : der Naturwissenschaftliches - Arbeitsge-  
meinschaft - Salzburg 1951
- Nunez Jimenez A. : Geografia de Cuba  
Ed. Lex La Habana - 1959
- Nunez Jimenez A. : Facatativa santuario de la rana (Andes  
orientales de Colombia)  
Ed. "Departamentos de invest. antr. e  
invest. geogr." - anno 1959
- Nunez Jimenez A. : Humboldt espeleologo precursor  
Anno 1960
- Nunez Jimenez A. : 20 Anos explorando a Cuba  
Ed. La Habana - anno 1961
- Ortolani M. - Moretti A. : Il Gran Sasso d'Italia - versante meridio-  
nale. Ricerche sulla morfologia e idrogra-  
fia carsica  
Mem. 2a (CNR) - anno 1950
- Pavan M. : Le caverne della regione M. Palosso -  
M. Doppo (Brescia) e la loro fauna  
Suppl. ai "Commentari dell'Ateneo di  
Brescia" - anno 1940

# PUBBLICAZIONI RICEVUTE

- Pezzoli E. - Toffoletto F. : Una nuova specie di Paladilhia delle  
Prealpi Lombarde  
Estr. da "Archiv fur Molluskenkunde"  
Band 98 n. 3/4 - 1968
- Sottoterra : bollettino del G. S. Bolognese C. A. I. e  
dello Spelo Club Bologna  
enal. n. 19-20 - Anno VII - 1968
- Notiziario Speleologico Ligure: bollettino del gruppo Speleologico Li  
gure "A. Issel"  
Anno V - n. 1/4 - 1968
- Vita negli abissi : bollettino del Gruppo Speleologico Mon  
falconese  
Anno 1968
- Stenuit R. : Immersione sotterranea
- Notiziario : rivista edita dall'Unione Speleologica  
Bolognese  
Atti del VI Convegno di Speleologia Italia  
Centro-Meridionale - 1964
- Cargnel M. : Relazione attività speleologica anni 1967-  
1968 del Gruppo Grotte Verona "Falchi"
- Gruppo Speleologico CAI Perugia: Bollettino n. 14 - Febb. 1969
- Stalattiti e stalagmiti : Bollettino del Gruppo Speleologico Sa-  
vonese  
Anno II - n. 5 - 1968
- Viviani G. C. : Alcune cavità nei monti di Gubbio  
Estr. da R. S. I. - Anno XIX fasc. 4 -  
dic. 1967
- Passeri L. : La grotta del Chiocchio presso Spoleto  
Estr. da "L'Universo" Anno XLVIII - n. 2  
1968
- Salvatori F. : Il Gruppo Speleologico CAI Perugia al-  
l'Antro del Corchia  
Estr. da "L'Appennino" Anno XVI - n. 3  
1968
- Giampaoli F. : Le nuove esplorazioni del Gruppo Speleo  
logico CAI Perugia nella Grotta di Monte  
Cucco  
Estr. da "L'Appennino" Anno XVI - n. 5  
1968

- Giampaoli F. : La esplorazione Scirca 3 nella Grotta di Monte Cucco  
Estr. da "L'Appennino" Anno XVII - n. 1 - 1969
- De Giuli C. : Aspetti ed evoluzione del carsismo sui Monti della Calvana  
Pubbl. n. 248 del Centro di Studi per la Geologia del C. N. R.
- CAI Sezione Fiorentina : Bollettino n. 4 - 1962 -  
Bollettino n. 3/4 - 1968
- Rassegna Speleologia Italiana: Indici 1954- 1965
- Commissione Grotte "E. Boegan": Bollettino della stazione meteorologica di Borgo Grotta Gigante (Opicina)  
Osservazioni eseguite nel 1967-1968  
Suppl. di "Atti e Memorie" Trieste 1968-69
- Vianello M. : Alcune cavità dell'Alburno  
Estr. da "Atti e Memorie" della commissione Grotte "E. Boegan" 1962
- Vianello M. : Note sui vari tipi morfologici di gallerie con percorso a meandri  
Estr. dal IV Cong. Internaz. di Speleologia in Jugoslavia - 1965
- Vianello M. : Nuovo contributo alla conoscenza della Grava del Furno  
Estr. da "Atti e Memorie" della Commissione Grotte "E. Boegan" - 1966
- Potenza R. : Settant'anni di speleologia in una mostra del Gruppo Grotte Milano  
Estr. da "Natura" Vol. LIX - fasc. III-IV - 1968
- Annali del Museo : Bollettino del Civico Museo del Gruppo Grotte Gavardo  
n. 2 1963 - n. 3 1964 - n. 4 1965 -  
n. 5 1966 - n. 6 1967
- Grotte : Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese CAI UGET  
n. 24 1964 - n. 36-37 1968
- Natura : edita dalla Soc. Ital. di Scienze Naturali  
Vol. LIX fasc. III-IV - 1968
- Atti della Soc. Ital. di sc. Naturali e del Museo Civico di St. Nat. di Milano - : Vol. CVII - fasc. III-IV - 1968

- Botosaneanu L. - Negrea A. ed St. - Decou A e V. - Bleahu M. :  
Recherches sur les Grottes du Banat et  
D'Olténie (Roumanie 1959-1962)  
Parigi 1967 a cura del C. N. R. S.  
Dono di Roberto Potenza alla biblioteca  
del G. G. M.
- Rassegna Alpina : n. 8 - genn. -febb. 1969
- Attività del Gruppo Speleo-paleontologico "Gaetano Chierici" - 1968
- Salvatori F. : Appunti in margine alle recenti esplora-  
zioni nella Grotta di Monte Cucco (17 U/PG)  
Estr. da "L'Appennino" Anno XVII - n. 2  
1969
- Passeri L. - Lemmi G. : Concetto di carsismo ed ipotesi speleo-  
genetiche riferite ad alcune grotte Umbre  
Estr. da "L'Appennino" Sett. -Ott. 1962
- De Dominicis A. - Viviani G. C. : La zona carsica di Monte Pulito  
presso Perugia  
Estr. da "L'Appennino" Mar. -Apr. 1962
- Viviani G. C. - Salvatori F. : Organizzazione di una uscita speleologi-  
ca e cenni di tecnica esplorativa  
Estr. da "L'Appennino" Gen. -Febb. 1963
- Lemmi G. : Relazione sulla discesa nella Grotta del  
le Tassare al Monte Nerone, in comune  
di Piobbico (prov. di Urbino)  
Estr. da "L'Appennino" mag. -giu. 1961
- Salvatori F. : Esplorazioni nel pozzo della Piana Prin-  
cipale  
Estr. da Rivista mensile del CAI - Anno  
89 - n. 10 - 1968
- Passeri L. - Passeri I. C. : Diario di un campeggio in Val Veny col  
CAI UGET Torino  
Estr. da "L'Appennino" Anno XVI - n. 2  
Mar. -Apr. 1968
- Enit : Sommer und winter in Italien
- Pratchett N. - Powell B. : International expedition to Gouffre Berger  
1956.  
C. R. G. Occasional publication n. 1
- Pelosio G. : Ammoniti del Lias Superiore (Toarciano)  
dell'Alpe Turati (Erba, Como).  
Parte IV ed ultima: generi Hildoceras, Phy-  
matoceras, Paroniceras e Frechiella -

- Conclusioni generali.  
Mem. della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano - vol. XVII - fasc. III
- Spelunca : Bollettino della Fédération Française de Spéléologie - n. 4 - 1968
- Gèze B. - Pobeguïn T. : Contribution à l'étude des concrétions carbonatées.  
Estr. da Actes du II Congrès International de Spéléologie Tome I sec. I - 1958
- Gèze B. : Sur quelques caractères fondamentaux des circulations karstiques  
Estr. da Actes du II Congrès International de Spéléologie Tome I sec. I - 1958
- Gèze B. : Sur les rapports entre les phénomènes karstiques et les nappes d'eau dans les calcaires, d'après quelques travaux récents  
Estr. da Spelunca Mem. n. I - 1961
- Gèze B. : La renaissance de Spelunca et l'évolution des publications spéléologiques nationales  
Estr. da Spelunca Bull. n. 1 - 1961
- Gèze B. : Les Congrès internationaux de spéléologie  
Estr. da Revue de Géographie Physique et de Géologie Dynamique - vol. II - fasc. 2 - 1959
- Conrad G. - Gèze B. - Paloc H. : Phénomènes karstiques et pseudo-karstiques du Sahara  
Estr. da Revue de Géographie Physique et de Géologie Dynamique - vol. IX - fasc. 5 - 1967
- Gèze B. : Rapports entre les phénomènes karstiques et phénomènes géologiques dans le sud de la France  
Estr. da III Congrès International de spéléologie Band V
- Gèze B. : Cavernes de France aménagées pour les touristes  
Estr. da Spelunca Boll. n. 3 - 1961
- Gèze B. : Caractères des circulations karstiques, d'après les récentes colorations à la fluorescéine effectuées en France  
Estr. da C.R. Sommaire des Séances de la Société Géologique de France n. 15 - 1957

- Gèze B. : Sur les profils normaux des entrées de grottes et de galeries simples  
Estr. da Spelunca Mem. n. 4 - 1964
- Gèze B. - Paloc H. : La conférence spéléologique internationale 1964 de BRNO (Tchécoslovaquie) et le karst Morave  
Estr. da Spelunca Bull. n. 4 - 1964
- Gèze B. - Moinereau J. : Sur l'évolution des sédiments argileux dans les cavernes en fonction de la profondeur  
Estr. da Spelunca Mem. n. 5 - 1967
- Gèze B. - Ginet R. : Le quatrième congrès international de spéléologie (Yougoslavie 1965)  
Estr. da Annales de Spéléologie Tome XXI fasc. 4 - 1966
- Gèze B. : Observation spéléologiques dans le Pacifique  
Estr. da Spelunca Mem. n. 3 - 1963
- Gèze B. : Observations sur le réseau du Holloch (Muotathal, canton de Schwyz, Suisse)  
Estr. da Annales de Spéléologie Tome 23 fasc. 2 - 1968
- Ucko P. J. - Rosenfeld A. : Arte paleolitica  
pg. 256 il Saggiatore Milano 1967
- Gecchele G. - Sodero D. : Chiodi a espansione e a pressione impiegati dal Gruppo Speleologico Piemontese CAI UGET di Torino  
G. S. P. CAI UGET di Torino
- Gecchele G. : Il bivacco in grotta  
Gruppo Speleologico Piemontese CAI UGET di Torino
- Martinotti A. : Elenco sistematico e geografico della fauna cavernicola del Piemonte e della Valle D'Aosta  
Estr. da R. S. I. - Anno XX - fasc. 1 - 1968
- Sodero D. : L'abisso Raymond Gaché (Alpi Liguri, Cuneo)  
Estr. da R. S. I. - Anno XVIII - fasc. 1-2 - 1966
- Guide de l'excursion à travers le karst Dinarique:  
IV Congrès International de Spéléologie en Yougoslavie - Ljubljana 1965
- Resumes des communications: IV Congrès International de Spéléologie en Yougoslavie - Ljubljana 1965

- Gruppo Speleologico Bolognese del CAI  
 Gruppo Speleologico "Città di Faenza"  
 Gruppo Speleologico Piemontese CAI-UGET  
 Speleo Club Bologna ENAL : Spedizione:1963 alla "Spluga della Preta"  
 Estr. da "Atti del IX Congr. Naz. di Spel.  
 Trieste 1963 - Mem. VII di R. S. I. Como
- Dematteis Lanza G. : Aspetti antropici delle grotte del Piemonte  
 Estr. da R. S. I. - Anno XVIII - fasc. 3-4 -  
 1966
- Dematteis G. : La Grava di Campolato nel Gargano  
 Estr. da R. S. I. - Anno XVIII - fasc. 3-4 -  
 1966
- Dematteis G. : L'erosione regressiva nella formazione  
 dei pozzi e delle gallerie carsiche  
 Estr. da Atti del IX Congr. Naz. di Spel.  
 Trieste 1963 - Mem. VII di R. S. I. Como
- Dematteis G. : Morfologia della zona di percolazione in  
 un sistema carsico delle Alpi Liguri  
 Estr. da Atti del IX Congr. Naz. di Spel.  
 Trieste 1963 - Mem. VII di R. S. I. Como
- Di Maio M. : L'abisso di Bifurto (Cerchiara di Calabria)  
 Estr. da R. S. I. - Anno XVIII - fasc. 1-2 -  
 1966
- Gruppo Speleologico Piemontese CAI-UGET di Torino: Atti del Conve-  
 gno di Speleologia "Italia '61"  
 30 Sett. -1 Ott. 1961
- Cuadernos de Espeleologia I: Publicaciones del Patronato de las Cuevas  
 Prehistoricas de la Provincia de Santander  
 n. 1 - 1965
- Cuadernos de Espeleologia 2: La depresion cerrada de Matienzo  
 Publicaciones del Patronato de las Cuevas  
 Prehistoricas de la Provincia de Santander  
 n. II - 1966
- Garcia Guinea M. A. : Los grabados de la cueva de la Pena del  
 Cuco en Castro Urdiales y de la cueva de  
 Cobrantes (Valle de Aras)  
 Publicaciones del Patronato de las Cuevas  
 Prehistoricas de la Provincia de Santander  
 n. III - 1968
- Cuadernos de Espeleologia 3: Publicaciones del Patronato de las Cuevas  
 Prehistoricas de la Provincia de Santander  
 n. IV - 1968
- Guide de l'excursion à travers la karst classique:  
 Ljubljana 1965

# FILIPPO IL PIPISTRELLO

