

M2/E43P

IL GROTTESCO

notiziario del gruppo grotte milano

31-32

GIUGNO 1973

GENNAIO 1974

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





Büs del Taccoi
(foto: R. Tomasini)

SOMMARIO

Lettera del Presidente	4
Calcolo delle poligoni spaziali	5
Notizie in breve	7
Attività	9
Cronaca parziale di un'assemblea	14
Menù : Trou du Glaz	16
Meccanizzazione e scale	21
L' A B C dello speleologo	23
Come localizzare una cavità	24
Pubblicazioni ricevute	34

Direttore responsabile:
Daniele Prudenzero

Comitato di redazione:
S. Gori - S. Mortari - D. Cavalli Gori
L. Diamanti - G. Fraschini - D. Mazza

PROPRIETARIO :
TITO SAMORE'
p.zza De Agostini, 1 - Milano

Registrazione Tribunale di Milano n. 133 del 27.3.1970

Nonostante le buone intenzioni espresse l'anno scorso, il Grottesco non è riuscito man tenere le promesse.

Quest'anno abbiamo cambiato la redazione e contiamo di fare meglio, riportandoci in pari con tre numeri doppi.

Ringraziando Prudenzero per l'opera svolta nonostante gli impegni di lavoro, esortiamo i Soci ad una fattiva collaborazione.

La Redazione

Al Comitato Scientifico dei C. A. I.
 Sottocommissione per la Speleologia
 Alla Società Speleologica Italiana
 Alle Federazioni Regionali Speleologiche

Milano, 26 marzo 1974

Riceviamo in questi giorni una circolare indirizzata "A tutte le scuole Italiane di Speleologia" che ha per oggetto "Il Convegno Nazionale delle Scuole di Speleologia".

Fermo restando che chiunque può organizzare quanti convegni o congressi voglia, ci sembra tuttavia disdicevole che dette manifestazioni vengano organizzate senza interpellare le due organizzazioni che raggruppano e a buon diritto rappresentano oltre il 90% dei Gruppi e degli Speleologi Italiani.

Che senso ha fare sforzi per organizzarci sul piano nazionale se poi si prendono simili iniziative al di fuori della organizzazione che ci siamo liberamente scelti?

Unico risultato potrà essere la solita confusione di idee e la contraddittorietà delle soluzioni ... a spese ovviamente degli Speleologi.

Per queste ragioni il G. G. M. disconosce fin d'ora qualsiasi iniziativa o risoluzione che dovesse scaturire da detto convegno, invita gli altri Gruppi a prendere analoghe iniziative negli interessi della Speleologia e chiede che il Club Alpino Italiano e la S. S. I. prendano ufficialmente posizione, ciascuna nel proprio ambito, di fronte ai Gruppi e agli Speleologi aderenti, riguardo al Convegno in oggetto.

GRUPPO GROTTI MILANO

Il Presidente

CALCOLO DELLE POLIGONALI SPAZIALI

Il mini-calcolatore tascabile HP 35 prodotto dalla Hewlett-Packard consente un rapidissimo e preciso calcolo delle poligonali, grazie alle sue funzioni trigonometriche. Esso costituisce dunque un sussidio molto utile per il rilevamento topografico: consente di elaborare le misure appena rilevate, ciò che significa poterle controllare e ripetere se palesemente errate.

Si fornisce, per comodità degli speleologi, il "mini-programma", che, ovviamente, deve essere eseguito manualmente.

-. - . - . -

Le grandezze misurate su ogni lato di poligonale sono tre:

- . la lunghezza spaziale (metri) = DIST
- . l'inclinazione (o pendenza) riferita all'orizzontale (in gradi sessagesimali) = PEND
- . la direzione rispetto al Nord magnetico (pure in gradi sessagesimali) = DIRE

La lunghezza viene letta sul nastro metrico. L'inclinazione rappresenta il valore direttamente fornito dall'Abney o dal pendenziometro della Monticolo.

Per convenzione, in topografia, a differenza della geometria analitica, gli angoli sono positivi in senso orario (le bussole Méridian, Bézard e della Monticolo sono così); gli assi coordinati risultano pertanto scambiati di posto: l'asse delle X va verso Nord e quello delle Y verso Est.

-. - . - . -

Con queste premesse, le operazioni da eseguire sono (le diciture corrispondono a quelle dei tasti da premere):

CLEAR

battere il valore di DIST

STO

battere il valore di PEND

ENTER / SIN // RCL / X / $\overset{\curvearrowright}{x}$ / COS // RCL / X / STO

battere il valore di DIRE

ENTER / SIN // RCL / X / $\overset{\curvearrowright}{x}$ / COS // RCL / X

leggere il valore di DIX

R↓

leggere il valore di DIY
 R↓
 leggere il valore di DIZ
 RCL
 leggere il valore di DIPA
 --FINE--

DIX e DIY sono le componenti del lato secondo gli assi X e Y: servono per tracciare la pianta.

DIZ è il dislivello; DIPA la distanza planimetrica; questi valori servono per tracciare la sezione longitudinale.

-. - . - . -

Il tempo di elaborazione di un lato di poligonale, trascrizioni comprese, non supera i 2 minuti. La precisione del calcolo è di gran lunga più elevata di quella degli strumenti: il calcolatore lavora a 10 cifre significative, ma, per i risultati finali, basta trascriverne 4 o 5.

Dopo la battitura dei tasti SIN e COS necessita una breve pausa: il calcolo è complicato e la macchina impiega un tempo superiore a quello che trascorre istintivamente tra una battuta e la successiva, se si è imparato a memoria il facile programma; per questo motivo, dopo tali simboli è stata sopra riportata una doppia barra //. Se non si attende che appaia il risultato sul video prima di premere il tasto successivo, si sballa completamente il calcolo.

Per il valore di PEND, considerati positivi i lati in salita, è indifferente considerare negativi quelli in discesa o col valore del supplemento a 360° : cioè -5° e 355° si equivalgono. Le frazioni di grado ed i minuti primi devono essere tassativamente trasformati, previamente, in decimali di grado (sia per PEND che per DIRE).

-. - . - . -

Infine, trascritti tutti i DIX, DIY, DIZ e DIPA, se ne eseguono le somme, con le ovvie procedure, e si ottengono le posizioni di tutti i caposaldi del rilievo. Esse sono relative all'ingresso, se per esso si pone: $X = 0$; $Y = 0$; $Z = 0$.

Possono invece essere assolute, se gli si attribuiscono le effettive coordinate: X e Y chilometriche (non geografiche!) $\times 1000$; Z = quota s. l. m. in metri.

Un esatto calcolo della poligonale è la base essenziale del rilievo di ogni cavità comportante più di una decina di lati; con gli stessi procedimenti si può collegare gli ingressi a punti noti, indicati sulle carte topografiche, assicurandosi un esatto posizionamento degli ingressi.

Non resta ora che prendere il foglio di carta millimetrata e passare alla stesura del disegno.

NOTIZIE IN BREVE

In Francia, durante il mese di Agosto '73 dai Varesini e dai Gigiemmini è stata organizzata una spedizione vicino a GRENOBLE. Due del G. G. M. hanno partecipato ad una esercitazione di soccorso nel Gouffre Berger. Il finto ferito è fortunatamente rimasto finto.

Inoltre le campagne speleologiche internazionali hanno dato questi risultati :

in Polonia si è sposato Paolo Salvadè con una dottoressa polacca e in Uganda si è sposato Enrico Frontini con una infermiera ugandese di nome Marcheline. La continuità del servizio sanitario all'interno del G. G. M. è così assicurata.

Nel mese di settembre Gori, Bob Frontini, Paolo V. e Mariani hanno dato prova dei loro virtuosismi chiodando e risalendo un cammino in Forgnone, sfidando la legge di Newton.

In novembre-dicembre il D. D. T. e altri speleo-fissati sono riusciti a portare a termine il mastodontico lavoro nel Bregai-Grigna Settentrionale. (Vedere Attività di Gruppo).

Da uno studio statistico di prossima pubblicazione risulta che la maggior parte delle coppie sposate smette di frequentare grotte di secondo tipo. Le cause sono tuttora ignote.

Il rilievo e le altre cosucce del Forgnone sono a buon punto. I rilevatori hanno rilevato i 1600 metri del ramo principale e sono atterriti dalla spesa della carta necessaria per disegnare tale grotta (in scala 1:1, ovviamente).

Pare che si stia organizzando un movimento rivoluzionario clandestino di speleologi. Tale movimenti, i cui aderenti si chiamano "Speleotupamaros" vorrebbero rovesciare il C. D. e instaurare una nuova forma di potere. Questa notizia è stata fornita da informatori segreti, degni tutta via di fiducia.

Tre temerari non hanno avuto niente di meglio da fare che andare in Alpe Madrona durante i tre giorni di Sant'Ambrogio, 7-8-9/12/1973. Sono Binino (Ezio Bini), Livio Sporeni e Pellegrini Alberto. Oltre al rilievo parziale, sono state fatte grandi riposate sulle amache, scorpacciate di frutta secca, grandi bevute di caffè, ovomaltina, etc. etc.

Sono nate due Francesche: una l'11.10.73 e l'altra il 31.12.73. Auguri ai genitori rispettivi: Bosi per la prima e Olivani per la seconda, ma, è proprio vero che la fantasia è un dono naturale !!

E' nato anche il figlio di Renato e Lorenza Tommasini. Si chiama Bruno, ma in realtà è biondo.

E' arrivato finalmente il rilievo della San Martino. Ce lo ha offerto in anteprima (non è ancora completamente finito) un Martedì di gennaio 74 Paolo Amedeo. Gli auguriamo: "100 di questi rilievi".

In un'uscita svolta al Buco dell'Orso quel..... (troppo volgare) di Alfredo Bini ha ritrovato un Opilionide lungo (bisognerebbe dire corto) pochi millimetri di nome Peltonychia Peprieuri il cui precedente esemplare unico era stato raccolto nel 1860 ed era andato disperso. Peccato che l'Opilionide raccolto fosse femmina e così il..... (lo stesso di sopra) Alfredo dovrà cercarsi il maschio.

Per l'occasione ha inventato una nuova trappola: una foto di Peltonychia nuda con davanti una fossa coperta di sterpi, affinché la bestiaccia ci ca schi dentro.

Nel quadro dei lavori per il completamento del catasto della provincia di Como, è stato rilevato per la 2208-esima volta il ramo principale del Buco del Piombo: stavolta però il rilievo è stato messo in bella, assieme a quello della Sud-Ovest, rilevata alcuni anni fa. Finalmente la più nota grotta di Lombardia ha un rilievo decente, e l'onore del Gruppo è salvo in extremis.

Un tentativo di immersione nel sifone del ramo attivo del Fiumelatte ha portato a concludere che le affermazioni del Guzzi circa la topografia del ramo, da lui visitato in una secca eccezionale del 1922, o sono state misinterpretate, o erano totalmente erranee. Le nostre osservazioni in fatti sono completamente diverse circa la direzione, la pendenza, l'andamento e la morfologia. Si tratta di una stretta spaccatura verticale che scende a picco. Non sappiamo cosa ci sia oltre i quindici metri di profondità; però sul rilievo Pozzi (basato in parte sui dati del Guzzi) questo tratto è indicato come pianeggiante. Sarà!

Il forzamento di una strettoia quasi in fondo alla Tacchi ha lasciato sperare si potesse superare all'asciutto il secondo sifone a monte; purtroppo, invece, nonostante la forte corrente d'aria, non si trattava che di sessanta metri di ramo affluente, terminanti in frana. Importante l'abbondanza di ciottoli non calcarei (morenici) sparsi al suolo. Evidenti tracce di erosione torrentizia.

AL TELEFONO

- Pronto, S. S. I. ? -
- N. N. O. ! -

ATTIVITA'

GROTTA	Data	n. par- tecip.	Ore	Attività svolta
G. Marina (Sv)	1/6/73	1+GSS	1	Visita
M. te Nuvolone	2/6	3	-	Battuta
Bocchetta di Nesso	2/6	6	4	Scavo
Colma Piana	3/6	2	2	Osservaz. morfologiche
M. te Nudo	10/6	6	7	Scavo
M. te Nudo	17/6	6	8	Scavo
Lacca di Roccolì	17/6	7	3	Visita
M. ti Lepini	23-24/6	1	4	Reperimento 2 cavità nuove
Campo dei Fiori	24/6	2	5	Allenamento su scale
Zona dei Fopponi	29/6	2	6	Battuta
G. di Ciaulis (Ud)	29/6	1	4	Visita
Ponte di Veja (Vr)	1/7	2	2	Visita
Roncobello	3/7	2	6	Battuta
Forgnone	7/7	2+GSP	6	Visita
S. Martino	7/7	6	6	Rilievo
Livigno (So)	22/7	3	-	Posizionatura cavità
Colma Piana	22/7	3	4	Battuta
Sasso del Ferro	22/7	8	6	Scavo
M. te Nudo	28/7	9	5	Battuta
M. te Galbiga	29/7	3	-	Battuta
Orrido di Osteno	29/7	3	-	Non è una grotta
Caverna Zorro	29/7	5	6	Visita
Forgnone	29/7	3	5	Scoperto ramo nuovo
S. Martino	29/7	8	6	Reperate 4 cavità
Cun. dei Diavoli (Le)	3/8	2+GPG	2	Visita
Tunnel du Mortier	4/8	2+GSV	3	Visita
Colombaia (Le)	4/8	2	2	Visita
Torre Serra (Le)	7/8	2	4	Battuta
Gouffre d'Engins	7/8	2+GSV	5	Visita
M. ti Lepini	6-18/8	1+SCR	15	Tante Grotte!!!
Trou du Glaz	9/8	3+GSV	12	Visita accompagnati da SCAL e GSFJS
Zinzilusa	9/8	2	2	Visita
Val d'Adda	11/8	2	3	Visita
Gouffre d'Engins	11/8	2+GSV +GSP	4	Visita
Val Sanagra	12/8	3	-	Ricerca sorgenti
G. del Ciollo	12/8	2+GPG +GSB	4	Visita

G. di Villa Luc.	14/8	3	1	Rilievo
G. Azzurra (Co)	14/8	3	1	Rilievo
Marina di Leuca	14/8	2+GPG	4	Visita a diverse cavità
Val Sanagra	15/8	2	-	Ricerca sorgenti
Pozzo Italo-Francese	17/8	2	2	Visita
Schorançe	18/8	2	2	Visita
Gouffre Berger	19/8	2+EFS	18	Visita
Ternovizza (Ts)	20/8	2	5	II Corso Istruttori Naz.
Abisso S. Primo (Ts)	21/8	2	7	II C. N. I.
Cameraccia (So)	22/8	2	9	Reperate nuove cavità
Cacciatori	23/8	2	6	II C. N. I.
Cameraccia	23/8	2	9	Battuta
Abisso Martell	24/8	2	7	II C. N. I.
Matrona (Le)	24/8	2	1	Visita
Passo Gavia	24/8	2	3	Rilievo cavità nuova
Loc. Molinetto	27/8	3	1	Rilievo
Masera	27/8	2	1	Visita
Buco del Piombo	2/9	2	5	Visita
Alpe Madrona	2/9	6	8	Esplorazione
Sorgente Secca	2/9	2	5	Scavo
Pozzo Pioniere	4/9	1	2	Visita
Pozzo Pioniere	6/9	4	3	Rilievo
Pozzo Pioniere	8/9	4	1	Osservaz. morfologiche
M. te Nudo	8/9	4	3	Battuta
M. te Nudo	9/9	3	5	Battuta
Forgnone	9/9	3	10	Risalita in parete
G. Rio Vaat (Ud)	10/9	1	1	Rilievo
Caneva di Tolmezzo	11/9	1	2	Rilievo
Pozzo del Pioniere	13/9	4	1	Osservaz. morfologiche
M. te Nudo	16/9	7	5	Battuta
Forgnone	16/9	3	10	Risalita in parete
Rinceola Lovinzola	20/9	1	3	Visita
G. Nuova Villanuova	23/9	1	3	Visita
Ab. S. Paola	23/9	8	6	Allenamento su scale
Forgnone	23/9	6	12	Risalita in parete
1607 Lo	29-30/9	5	3	Espl. e rilievo
Pozzo Praera	30/9	5	6	Scavo
M. te Cornizzolo	30/9	2	-	Battuta
Poggio Balconcello	30/9	4+GSSP +Talpe	3	Esercitazioni soccorso
Bus di Tacoi	30/9	4+USB	-	Visita

Casc. Molinetto	6/10	2	1	Rilievo
Bacino	7/10	2	1	Ricerche
1607 Lo Co	7/10	5	7	Esplorazione - Rilievo
M. te Fenera	7/10	3	2	Visita
Casc. d. Troggia	7/10	12+GST		
		+GSSP	5	Esercitaz. CNSA
1607 Lo Co	7/10	4	4	Visita
Bus di Tacoi	7/10	6	10	Visita
Alpe Ostola	10/10	2	6	Rilievo - Foto
Alpe Ostola	11/10	2	4	Rilievo
Bus di Tacoi	14/10	7	7	Visita
Masera	20/10	3	6	Prelievi sabbie
Mintescano	20/10	5	3	Scavo
Oecc Pulin	21/10	6	5	Rilievo
Gr. del Mocc	21/10	3	1	Rilievo
Gr. del Riccio	21/10	3	2	Oss. morfologiche
Gr. sopra Riccio	21/10	3	1	Oss/morfologiche
Dbss de la Mema	21/10	3	1	Rilievo
Tanun	21/10	3	1	Biologia
M. te Orsera	21/10	2	-	Battuta
P. zo del Castello	21/10	2	2	Visita
Bus di Remeron	25/10	10	9	Visita
Masera	27/10	2	2	Foto
1607 Lo Co	28/10	3	7	Scavo
1666 Lo Co	28/10	4	1	Rilievo
1595 Lo Co	28/10	6	1	Espl. parziale
1604 Lo Co	28/10	6	1	Espl. - Rilievo
1592 Lo Co	28/10	6	1	Espl. parziale
1654 Lo Co	28/10	6	1	Espl. -Rilievo
P. zo Preda	28/10	8	8	Esplorazione
Forgnone	28/10	4	10	Recupero materiali
1651 Lo Co	2/11	2	1	Espl. - Rilievo
1652 Lo Co	2/11	2	1	Espl. - Rilievo
1590 Lo Co	1/11	3	3	Espl. - Rilievo
1589 Lo Co	1/11	3	1	Espl. - Rilievo
P. zo d. Ruspa (Lazio)	2/11	1+SCR	2	Espl. - Rilievo
1653 Lo Co	2/11	2	1	Espl. - Rilievo
1602 Lo Co	2/11	2	2	Espl. - Rilievo
1595 Lo Co	2/11	2	1	Espl. - Rilievo
1655 Lo Co	2/11	3	2	Espl. - Rilievo
1656 Lo Co	2/11	2	1	Espl. - Rilievo

1657 Lo Co	2/11	2	1	Espl. - Rilievo
1658 Lo Co	2/11	2	1	Espl. - Rilievo
1603 Lo Co	2/11	2	1	Espl. - Rilievo
1659 Lo Co	2/11	2	1	Espl. - Rilievo
1649 Lo Co	2/11	3	3	Espl. - Rilievo
1650 Lo Co	2/11	2	1	Espl. parziale
1660 Lo Co	3/11	4	1	Espl. - Rilievo
1661 Lo Co	3/11	2	1	Espl. parziale
1662 Lo Co	3/11	2	1	Espl. - Rilievo
1663 Lo Co	3/11	2	1	Espl. - Rilievo
Pozzo d. Silenzio	3/11	3	1	Espl. parziale
1665 Lo Co	3/11	3	1	Espl. - Rilievo
1592 Lo Co	3/11	7	2	Espl. - Rilievo
Bossea	3/11	9+GST	5	Esercitazione CNSA
1648 Lo Co	3/11	7	1	Espl. parziale
Trona Val di Burc	3/11	6	4	Scavo
Trona Val di Burc	4/11	6	3	Esplorazione
1667 Lo Co	4/11	2	1	Espl. - Rilievo
1668 Lo Co	4/11	3	1	Espl. - Rilievo
1669 Lo Co	4/11	2	1	Espl. - Rilievo
1670 Lo Co	4/11	3	1	Espl. - Rilievo
1671 Lo Co	4/11	6	1	Espl. parziale
1672 Lo Co	4/11	6	1	Espl. parziale
1605 Lo Co	4/11	2	1	Rilievo
1587 Lo Co	4/11	6	1	Espl. - Rilievo
1682 Lo Co	4/11	4	2	Espl. - Rilievo
1583 Lo Co	4/11	3	2	Espl. - Rilievo
1637 Lo Co	4/11	3	1	Espl. - Rilievo
1650 Lo Co	10/11	5	9	Rilievo parziale
Grigna Sett.	10/11	1	-	Rilievi esterni
1648 Lo Co	11/11	5	4	Espl. parziale
Grigna Sett.	11/11	6	-	Rilievi esterni
1673 Lo Co	11/11	3	1	Espl. Rilievo
1674 Lo Co	11/11	4	2	Espl. parziale
1675 Lo Co	11/11	3	1	Espl. - Rilievo
Forgnone	11/11	5	7	Visita
P. zo dell'Oecc	11/11	8	7	Esplorazione
1602 Lo Co	17/11	2	1	Espl. -Rilievo
1672 Lo Co	17/11	2	1	Espl. - Rilievo
P. zo del Silenzio	17/11	4	3	Espl. - Rilievo
1648 Lo Co	18/11	5	3	Espl. parziale

1530 Lo Co	25/11	3	1	Espl. - Rilievo
1674 Lo Co	25/11	3	2	Espl. - Rilievo
Abisso Giordano	25/11	4	3	Rilievo
1650 Lo Co	25/11	4	1	Rilievo completato
Grigna Sett.	1/12	3	-	Rilievi esterni
Tacchi	1/12	3	4	Visita
Turregiun	1/12	4	1	Visita
S. Martino	1/12	5	-	Battuta
Boecc de Ravera	7/12	5	1	Rilievo
Valalta	7/12	2	5	Esercitazione su corda
Alpe Madrona	7-9/12	3	60	Campo interno-Rilievo
Gr. Nuova	11/12	2	2	Rilievo
Boecc del Luf	15/12	4	2	Rilievo
Oregia Marina	15/12	4	1	Rilievo
Pinchera	15/12	4	1	Rilievo
M. te Orsera	15/12	2	-	Battuta
S. Martino	15-16/12	7	14	Rilievo - Foto
Bucone Tremezzo	23/12	12	4	Oss. morfologiche
Cainallo	23/12	5	3	Rilievo
S. Martino	27/12	7	2	Rilievo
S. Martino	28/12	7	2	Rilievo
Scondurava	5/1/74	4	8	Rilievo
M. te Monano	6/1	3	-	Battuta
M. te La Biota	12/1	8	-	Battuta
Loc. Copiana	12/1	2	1	Rilievo
Pulpito del Re	12/1	2	1	Rilievo - Foto
Loc. Roncobello	19-20/1	7	7	Eserc. CNSA
Trona Val di Burc	19/1	4	3	Visita
Zelbio	20/1	5	3	Visita
Gr. Partigiani	20/1	2	1	Visita
Loc. Ballabio	20/1	2	1	Esplorazione
Buc. Tremezzo	26/1	2	5	Ric. morfologiche
Forgnone	27/1	5	8	Rilievo
Zelbio	27/1	5	5	Visita
M. te Nudo	27/1	4	6	Battuta

CRONACA PARZIALE DI UN'ASSEMBLEA

Il giorno tale all'ora tale si è svolta l'assemblea dei soci del G. G. M. . Finalmente un'assemblea dove non devo parlare, né arrabbiarmi. Che bello!

La Blea (assolutamente vietata la trasformazione in BLEAHH !) è cominciata con soli 8' di ritardo, il che è eccezionale almeno per la maggior parte delle Blee a cui ho assistito e assisterò, a meno che quelli del G. G. M. siano di un'altra razza.

Mi aspettavo di vedere mucchi di persone, folle straboccanti e soprattutto volevo scoprire chi sono quei 142 tesserati che vengono prima di me; immaginavo il pavimento crollante per il troppo peso, l'aria vizia ta delle megariunioni e altre cosette similari e invece stavamo larghi con quasi due sedie a testa. Boh!

Inizia il Signor Presidente, oh pardon, il Diamanti, con la sua "relazione mortale". Il discorso era serio, commovente, ponderato, noioso; si rivolgeva al cuore, al fegato e alla milza dei gigiemmini. Le lacrime sgorgavano copiose e i singhiozzi squassavano i petti.

Prende poi la parola il nostro amabile D. D. T. : il suo modo di vestire è sempre molto classico e raffinato. Con abilità consumata parla illustrando molte tabelle indubbiamente interessanti, commentando, sottolineando e ribadendo. Il succo del suo discorso è squisitamente tecnico, improntato a quella chiara essenzialità, tipica di un ricercatore af fermato. Le tabelle, cioè i tabelloni sono molti e vivacemente illustrati, rivelando le caratteristiche di una grafica di avanguardia.

La Blea procede in toni educati. Sono quasi delusa.

Arriva il Giannon Maurizio con la sua relazione finanziaria. Speriamo che vivacizzi l'ambiente: in genere alle relazioni finanziarie gli animi si scaldano, le sedie volano e la gente conta le cinque lire, trovando da ridire sempre.

Da ridire c'è stato ben poco, infatti non si capiva niente, data la voce nasale e il continuo tirar su di naso del nostro illustre segretario. Ogni dubbio è stato comunque chiarito dal Silvio Gori e dal Daniele Prudenza no, revisori dei conti. I due signori, vestiti di grigio, con la bombetta in testa e l'ombrello sotto il braccio dichiarano:

Noi siamo felici, noi siamo contenti
contiamo gli assegni e contiamo i contanti
contammo tre sere con impeto e slancio,
o popolo bove, approva il bilancio.

La Blea prosegue tosto tra gli sbadigli generali, o forse tra l'attento interesse generale, non è ben chiaro. Si odono, sommesse ma non troppo, proposte di cuscini sulle sedie.

Si arriva al punto 6 dell'o. d. g. . Il punto 6 è chilometrico, in sintesi riguarda la nomina di nuovi soci effettivi, ecc. ecc. .

Qui si assiste ad una indecorosa gazzarra. Le persone sono accese in volto, infiammate dall'ira (non I. R. A. , anche se quasi c'eravamo). Alla fine sembra che l'accordo sia stato raggiunto.

Ebbene, soci allievi, il metodo unico ed infallibile per diventare effetti vi sarà questo:

- 1) si faccia domanda in carta da bollo da L. 50' 000 (le marche da bollo sono in vendita presso il Signor Segretario a L. 60' 000)
- 2) si devono effettuare circa 365 uscite l'anno
- 3) si devono pubblicare non meno di cinque articoli su "Nature" e sessantanove su riviste minori
- 4) si deve leccare e lucidare le scarpe finchè brillino all'intero Consiglio Direttivo

dopodichè il C. D. suddetto prenderà graziosamente in esame la richiesta, e la boccerà.

Ma il momento clou della serata è stato quello del rinnovo delle cariche sociali:

i candidati, vestiti di bianche toghe, hanno promesso, hanno promesso scale, corde e grotte gratis per tutti.

Qualcuno ha promesso che il Grottesco diventerà settimanale.

La lotta per alcuni cadreghini è stata lunga e incerta: si sono udite chiare accuse di brogli elettorali a scrutatori, rei solamente di non saper contare fino a cinque; la tensione aumentava al succedersi delle votazioni; le faccie dei candidati ancora in lizza tradivano l'ansia crescente; i nuovi eletti tumultuavano festanti; parenti ed amici, visibilmente provati anch'essi, si affannavano a rincuorare gli incerti con cardiotonici e camomille.

Conclusione: la solita bolgia finale.

DANIELA CAVALLI GORI

MENU': TROU DU GLAZ

Se da Grenoble risalite la vallata del Grésivaudan, la Dent de Crolles vi apparirà come un imponente massiccio roccioso, saldamente incassato fra ripide pendici erbose, sfregiate da ampie frane.

E' la cima più alta di una lunga cresta calcarea che si rincorre per una ventina di Km sino al Granier (che circonda il massiccio della Grande Chartreuse) e che domina dall'alto della sua "Falesia" il Plateau des Petites Roches, arroccato a mezza via fra la cresta e la vallata dello Isère.

Il suo piano superiore, a forma di fondo di battello e in gran parte solcato da fessure, spaccature e pozzi a neve, è orientato a SUD-NORD e declina verso NORD con una pendenza del 20%.

Il ciglio del Plateau sovrasta da 400 metri il versante SUD-EST del Grésivaudan, da 200 metri il versante OVEST di Chartreuse e a NORD si affaccia a gradini verso la sorgente del Guiers-Mort, punto di risorgenza delle acque piovane che percolano dallo spiazzo sommitale.

Alla base della facciata OVEST, a 1697 metri di altezza, si apre le Trou du Glaz mentre nel lato EST si apre la grotta Annette Bouchacourt.

Il nostro itinerario era quello di effettuare la traversata Trou du Glaz grotta Annette Bouchacourt. (Il percorso diretto Trou du Glaz. Grotta Annette è di circa 3 Km; considerando le diramazioni incontrate lungo il percorso facilmente si raggiungono i 6 Km di sviluppo).

9 Agosto 1973

ORE 5 - Sveglia al campo.

ORE 7 - Appuntamento con i Francesi a Grenoble. Siamo tutti assonnati e sbadigliosi, ma di fronte ai rappresentanti della speleologia francese assumiamo l'espressione standard da cerimonia del duro al quale la sveglia del mattino non tocca.

Allegramente ci avviamo per raggiungere La Dent de Crolles. Arrivati ai piedi del plateau des Petites Roches ci cambiamo, indi iniziamo la risalita della micidiale scarpata erbosa che ci separa dal massiccio roccioso ove si apre la grotta.

ORE 10 - Entriamo in Trou du Glaz.

Ci lasciamo alle spalle il caldo sole d'agosto e la speranza di poter uscire per tempo a rivederlo, ci lasciamo alle spalle il meraviglioso paesaggio montano ed i verdi prati pigramente adagiati sulle gibbosità alpine con la certezza che al ritorno difficilmente li distingueremo nel buio della notte, ci lasciamo alle spalle la ripida scarpata, poc'anzi risalita ma questa volta ci resta la certezza che al ritorno la ritroveremo ancora là, ripida, infinita e insidiosa ad aspettarci!

Il sonno lascia il posto all'eccitazione dell'incognito. Stalagmiti di ghiaccio ci danno il Benvenuto. Bene ormai siamo in ballo.

L'unico materiale che ci portiamo appresso per attrezzare la grotta è una corda da 60 metri che ci servirà per le discese in doppia e per i passaggi ai bordi dei pozzi. La stessa verrà sempre recuperata dal basso dopo ogni discesa.

Primo pozzo: Puits de la lanterne (20 m c. a.). Facciamo conoscenza con le corde dei francesi. Troppo grosse per poter scorrere agevolmente nei nostri discensori. La situazione ci è del tutto chiara quando a metà del pozzo ci troviamo a lottare duramente per poter guadagnare un mezzo metro in giù. Spingiamo a viva forza la corda nel discensore e riusciamo così, fra grugniti, imprecazioni, salti scimmieschi ed ogni altro tipo di primitivo mezzo di propulsione, a toccare più o meno felicemente il fondo del primo pozzo. Decidiamo di proseguire in corda doppia. Percorriamo pochissimi metri prima di raggiungere il secondo pozzo, il P. L. 4 che discendiamo.

Seguendo una galleria giungiamo ad un piccolo pozzo tappato, al di là del quale, di fronte a noi, il cunicolo continua. Per poter raggiungere la prosecuzione imbocchiamo un passaggio indiretto (un doppio finestrone) che si apre alla nostra destra. Passando dalla prima "finestra" si accede ad una stretta cornice bordante un enorme pozzo, il Pozzo 36. Percorso il cornicione, rientriamo dal secondo finestrone e, risalendo un breve tratto in parete, raggiungiamo la nostra galleria.

Circa un'ottantina di metri più avanti, un nuovo profondo pozzo, il Puits du Lac, ci taglia la strada. Una stretta "vera" ci permette di aggirarlo senza molte difficoltà. Proseguiamo per altri 150 metri circa prima di incontrare il P. 60 dentro il quale sentiamo scorrere dell'acqua. Anche questo pozzo è da attraversare e sembra comportare maggiori difficoltà di quello precedente.

Da un lato all'altro corre una cornice molto stretta, inclinata verso il vuoto e colante argilla. Affrontiamo la cornice. I piedi scivolano ma vi sono abbastanza appigli per le mani. Cautamente passiamo. Davanti a noi nuove biforcazioni.

Sempre con l'ausilio del suo bigliettino (esempio tipico di concentrato speleo-topografico, in quanto su di un quadratino di carta di cm 12x8 c. a. è riassunto tutto il percorso Trou du Glaz - Grotta Annette) Daniel ci incolonna nella galleria di destra che percorriamo sino a raggiungere il Puits Fernand profondo una ventina di metri.

Silvio si tuffa alla kamikaze nel vuoto e un tonfo sordo ci annuncia il suo arrivo sul fondo.

Qui affamati e sitibondi, riuniamo i corpi, gli animi ma soprattutto le provviste ed iniziamo un luculliano banchetto a base di cioccolato e senape, maionnaise e polvere di creck, birra alla paltese, salsiccia alla terrina e coca cola alla rovesciamì. E' solo dopo un laboriosissimo scambio di alimenti, tutti più o meno riversati a terra, che decidiamo esausti che è molto meno faticoso continuare il nostro viaggio.

Di fronte a noi si apre una imponente diaclasi che percorriamo sul suo lato sinistro. Una cornice terrosa di una cinquantina di metri si rincorre sino a raggiungere il proseguimento della galleria.

In realtà questo non è un passaggio molto comodo e sicuro in quanto il terreno è in gran parte ricoperto di argilla e di materiale di decalcificazione, sprofondante a tratti, e le prese per le mani lungo la parete sono di una solidità dubbia.

Alla fine della cengia il passaggio si restringe ritrovando finalmente un pavimento, e, continuando in linea retta, impronta una diaclasi di dimensioni molto più modeste della prima.

La forma della galleria è caratteristica di un passaggio in pressione dell'acqua.

Pur avendo già notato come la grotta sia un vero e proprio labirinto, in questo meandro non possiamo far altro che constatare quanto sia impossibile ad una persona non pratica il ritrovare la strada giusta.

Brusche curve a gomito conducono a gallerie che arrivano da non si sa dove e che rapidamente si abbandonano per percorrerne altre nuove. Questo per un centinaio di metri sino a che, sempre tenendo d'occhio il compagno davanti e quello dietro si arriva ad un ulteriore pozzo. A dire il vero questo non è un pozzo ma bensì la continuazione della Diaclasi (Diaclasi Annette). Si tratta di una discesa di 20 metri circa in

fessura con concrezioni cavoliformi che mettono a dura prova la tenuta dei già tanto provati tessuti delle nostre tute. E' tutto un "prendi dentro" di tute, imbraghi e moschettoni vari che, tintinnando gemendo e strusciando, ci accompagna nella penosa, ma pur sempre entusiasta di scesa della diaclasi.

Sul fondo vi è notevole stillicidio che stimola il salto verso i 5 metri di destra che ci conducono verso l'inizio di una magnifica galleria lenticolare di circa quattro metri di larghezza per 2 o 3 di altezza.

La percorriamo senza mancare di magnificare la perfezione della sua forma, nel farci notare vicendevolmente quanto ben evidente sia la sua linea di interstrato e così, chiacchierando, arriviamo al Pozzo de la Vire, unico punto con acqua di tutto il tratto percorso. Beviamo, rigeneriamo le nostre ormai esauste lampade ad acetilene e proseguiamo.

Il passaggio è in alto sulla sinistra e per raggiungerlo ci dobbiamo arrampicare. Si percorre un brevissimo tratto a mezz'aria puntando i piedi al di sotto di un mammellone e abbracciando amorevolmente un provvidenziale spuntone.

Dopo il Pozzo de la Vire un altro pozzo ci ferma e questa volta la galleria riprende 5 metri più in alto sulla destra.

La manovra di aggiramento del pozzo per portarsi sotto la paretina da superare è facilissima. I problemi sembrano incominciare al momento dell'arrampicata anche perchè la roccia è marcia.

In pratica la risalita risulta essere abbastanza semplice. Paolo assicura dal basso Daniel che risale per primo e che a sua volta assicura la salita degli altri.

Superato questo "Puits Pourri" (pozzo marcio), il ramo si complica ulteriormente dando vita ad altre biforcazioni.

Procediamo sotto la sicura guida di Daniel e giungiamo sull'ultimo pozzo da discendere il "Puits de la Gnole" (30 metri). Quasi quasi ci dispiace che sia l'ultimo. Ci stavamo proprio divertendo! Ce lo gustiamo quindi tutto e bene rimirandoci nella discesa questo bel fuso.

A lato del pozzo, sulla sinistra, la continuazione. Passaggi in strettoie si alternano a slarghi della galleria.

Giungiamo in un punto pavimentato a concrezioni. La volta si abbassa; procediamo in ginocchio e più avanti strisciando sul ventre.

Sbattimenti di caschi, ferraglie incastrate, tubi di acetilene strappati, tutto questo è il preludio allo svestimento totale che si effettua alcuni metri più avanti alla "Douane". (La Douane = buco strettissimo in frana mediante il quale si passa dal piano inferiore a quello superiore per poi ridiscendere grazie ad un altro passaggio al piano inferiore).

A questo punto incominciano le frane. I passaggi si aprono proprio in mezzo ad esse e bisogna quindi fare attenzione a non provocare lo smottamento delle pietre.

Certo che l'ambiente quì è poco sano. Il soffitto è ampiamente fessura to ed enormi lastroni pendono sinistri sopra le nostre teste oppure a pochi centimetri dai nostri ventri.

Arriviamo in un punto ove ci viene imposto il silenzio. Quì, agli inizi di quest'anno, è rimasta bloccata una spedizione francese.

Siamo ai piedi di una ripida scarpata composta da detrito clastico minuto. Risaliamo cauti, uno alla volta, e ci troviamo al centro di un imbuto sito in una enorme sala. Siamo nella Grotta Annette Bouchacourt. Sempre prestando attenzione a non scaricare pietre nell'angusto pertugio o peggio ancora a non provocare (data la precarietà del materiale accatastato) una frana, raggiungiamo l'uscita.

La temperatura esterna, pur essendo piuttosto bassa, ci sembra mite dopo la lunga permanenza in grotta.

Attendendo gli altri compagni c'è ancora spazio, dopo 12 ore di grotta (in 13 persone), per trarre le conclusioni su Le Trou du Glaz.

Abbiamo percorso il ramo fossile della grotta che non è altro che un troncone dell'antica via d'acqua che traversava da Est ad Ovest la Dent de Crolles.

Il bacino di alimentazione, intieramente scomparso, probabilmente prolungava il rilievo esterno verso Sud-Est al di sopra del Plateau des Petites Roches.

L'andamento delle sue vaste gallerie disegna un percorso a "dente di sega" (infatti l'entrata -Trou du Glaz- si apre a 1697 m s.l.m., i pozzi discesi sono 5, e l'uscita -Grotta Annette- è posta a 1685 m s.l.m., 12 metri quindi sotto l'entrata).

L'acqua infatti, un tempo, discendeva lungo i giunti di stratificazione per risalire ogni qualvolta incontrava delle diaclasi.

Il ramo fossile è stato scavato in condotta forzata. Ne danno testimonianza le sezioni ellittiche regolari e la presenza di forme laminate lungo le diaclasi.

Abbiamo inoltre notato alcuni scallops ben delineati. Pochissime le concrezioni.

Ormai siamo tutti riuniti, pronti per ridiscendere la scarpata. Ci attende un morbido sacco a pelo ed un meritato riposo.

Ringraziamo vivamente tutti i nostri amici francesi che ci hanno accompagnato con entusiasmo ed allegria in questa magnifica spedizione.

MECCANIZZAZIONE E SCALE

La necessità di dover costruire in breve tempo un forte quantitativo di scale ha spinto il G. G. M., CAI, SEM a studiare nuove attrezzature per meccanizzare il lavoro manuale senza cambiare sostanzialmente i metodi di tradizionali di costruzione delle scale.

L'innovazione è stata apportata nel punzone utilizzato per fissare il gradino con i talurit costruendo uno stampo che permette il serraggio contemporaneo dei quattro talurit utilizzando una pressa pneumatica.

Lo stampo, costruito presso la ditta Elebak di Corsico (Milano), è composto da una spessa piastra di acciaio sulla quale sono fissate mediante viti a brugola le dime di serraggio, mentre le colonne di guida, anch'esse in acciaio, sono state avvitate.

Il materiale utilizzato per la piastra, per le colonne e per il montante superiore è acciaio da costruzione C 40; per le dime invece si è usato un acciaio al cromo-molibdeno temperato a 960°C per 20 minuti e raffreddato in olio. Sempre sulla piastra di base sono state fissate due prolunghie in acciaio aventi funzione di distanziometro ed il passo scelto è di 33,3 cm.; si è curata inoltre l'intercambiabilità di tutte le parti componenti l'attrezzo in modo da poterne sostituire eventuali danneggiate od usurate.

Le misure riportate sul disegno devono considerarsi puramente indicative in quanto sono strettamente legate ai materiali utilizzati dal G.G.M.: Cavo d'acciaio da 3,17 mm. a 7 trefoli e 83 fili il cui carico di rottura è circa 800 kg.

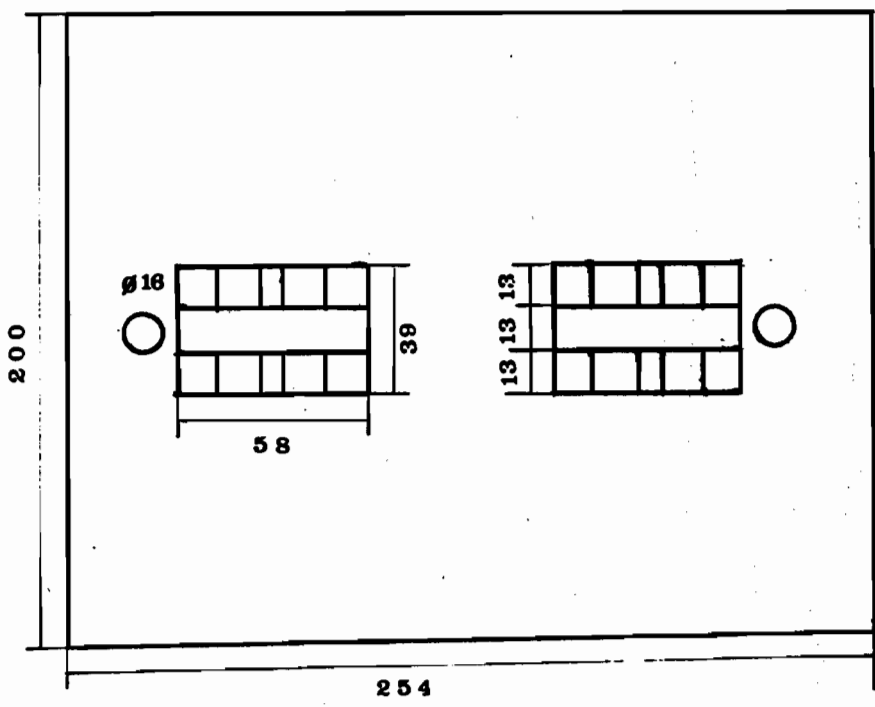
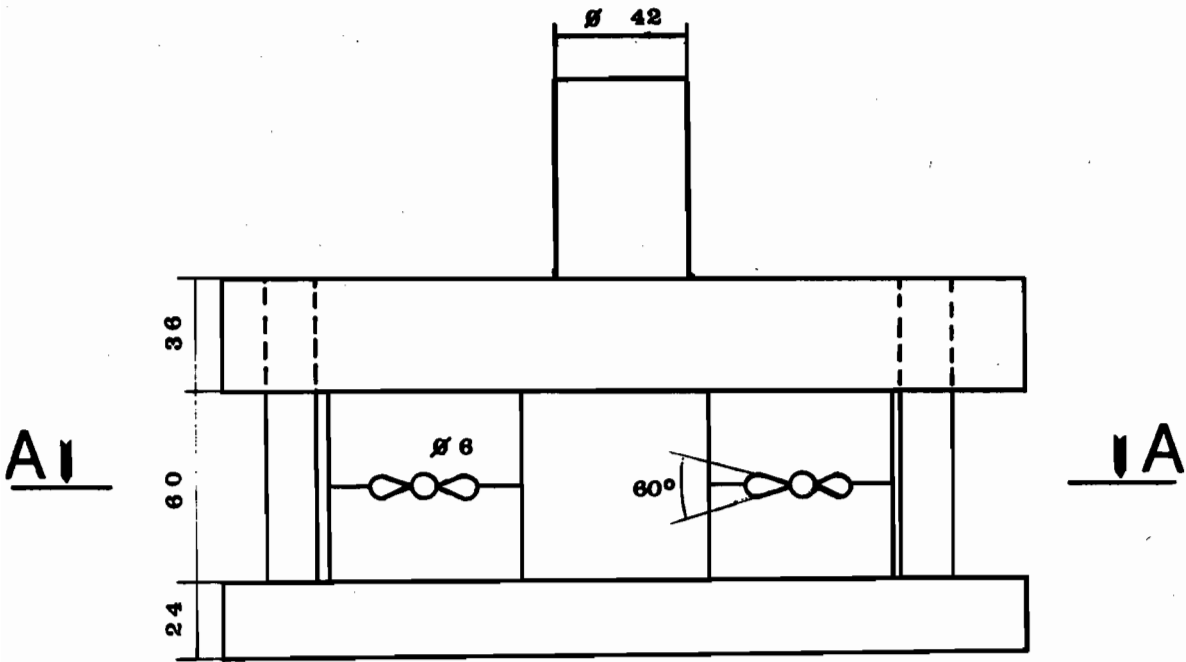
Gradini d'alluminio (Itallumag 35 - UNI 3575 - P/Al Mg 3,5) sotto forma di tubo da 13 x 10 mm. e lunghezza 155 mm.

Talurit da 7 x 3,25 mm. e lunghezza 8 mm ricotto a circa 500°C con raffreddamento in aria.

Il dimensionamento, invece è stato studiato in funzione della macchina sulla quale l'attrezzo lavora: una trancia da 25 tonn. con corsa massima di 80 mm.

In sintesi si sono riscontrati i seguenti vantaggi:

- 1) Maggior velocità di costruzione delle scale, oltre 50 m. ora
- 2) Eliminazione del lavoro fisico sostituito dalla pressa
- 3) Elevata resistenza di serraggio: in laboratorio, nelle prove di trazione, a 600 kg. si poteva osservare una prima deformazione del gradino e a 700 kg. si raggiungeva la rottura del gradino senza notare alcun slittamento del talurit sul cavo.



L'ABC DELLO SPELEOLOGO

Secondo certi criteri ventilati per la distribuzione del materiale scientifico del G. G. M., potrebbe accadere che ad Amedeo, Bini, Cappa e Diamanti siano assegnati un Abnej, una Bussola ed una Cordella metrica per ciascuno.

Se tuttavia il Cappa avesse bisogno di due parchi attrezzi per rilevare più in fretta un abisso nel Bregai, potrebbe chiedere il parco da rilievo al Bini; questi, la settimana dopo, glielo dovrebbe chiedere indietro per rilevare una Dolina ad Artavaggio, però potrebbe, per errore, ricevere di ritorno solo la bussola, per giunta non la sua ma quella del Cappa; e dovrebbe rifarsi chiedendo la Cordella a Diamanti e l'Abnej ad Amedeo. Questi, dovendo andare al Cunicolo di Duno, chiederebbe l'Abnej a Diamanti, al quale il Cappa preleverebbe la bussola per ricompletare il suo secondo parco. Scoprendo però il Diamanti all'ultimo momento di dover finire un lavoretto al Buco del Castello, rimedierebbe un parco attrezzi prendendo dal Cappa l'Abnej del Bini e dall'Amedeo la sua bussola, dandogli in cambio la sua, in mano al Cappa. Avendo però il Bini sottratto con un colpo di mano la cordella del Cappa (migliore della sua), di proprietà di Diamanti, questi si sentirebbe in diritto di chiedere per il B. d. C. al B. la C. di C., proprio mentre B. scambiava per un tragico errore la B. di A. in mano a D. con quella di C. che aveva lui.

Così comunque si potrebbe finalmente partire per la grotta: l'A. al C. di D. con l'A. di D., la B. di B. e la C. di A.; il B. alla D. di A. con l'A. di A., la B. di C. e la C. di D.; il C. all'A. del B. con l'A. di C., la B. di D. e la C. di B.; e il D. al B. di C. con l'A. di B., la B. di A. e la C. di C.

ADRIANO VANIN

COME LOCALIZZARE UNA CAVITÀ

A tutti gli speleologi è capitato di non riuscire a trovare una grotta, pur avendone in mano la posizione (coordinate e quota), il rilievo, la descrizione e magari qualche fotografia.

Capita anche di incontrare una cavità e non riuscire a capire se è già catastata o no. Questo non è infrequente nelle aree ad elevata densità di fenomeni carsici.

In quasi 25 anni di speleologia ho incontrato queste disavventure molte volte. Confesso che, talora, sono stato io a provocare i guai, fornendo dati incompleti od imperfetti. Non parliamo poi di quando uno non riesce a ritrovare una grotta da lui stesso localizzata qualche anno prima: i compagni di ricognizione fanno a gara con i rovi per farlo soffrire!

Se si vuole garantire il ritrovamento di una grotta e non correre il rischio che venga catastata due volte (o tre magari, accade!) bisogna rispettare due fondamentali principi:

- non basta fornire le coordinate e la quota dell'ingresso esatte. Occorre aggiungervi la descrizione dell'itinerario e della forma dell'ingresso;
- poichè tanti aspetti della morfologia esterna cambiano nel tempo, specie la vegetazione e le opere umane, la descrizione deve basarsi sul più ampio numero di elementi, di varia natura, ed appoggiarsi soprattutto a quelli meno suscettibili di alterarsi.

Conviene ora esaminare il problema un po' più da vicino.

- A. Posizione dell'ingresso: senza coordinate e quota non si può catastare una grotta. L'errore massimo accettabile è quello che garantisce l'impossibilità di confonderla con altre: perciò in zone a grotte poco frequenti la tolleranza può essere di ± 20 m per la quota e $\pm 2''$ per le coordinate geografiche (corrispondenti a circa ± 5 unità della ultima cifra, nelle coordinate chilometriche UTM o GAUSS-BOAGA, pari a ± 50 m).

Generalmente, però, è molto meglio contenere gli errori rispettivamente entro ± 10 m (quota) e $\pm 1''$, ossia ± 25 m (coordinate).

Nelle zone ad elevatissima densità di fenomeni carsici la tolleranza si stringe: occorre in tal caso tracciare carte locali (in scala da 1:1'000 a 1:5'000) e fornire dati con tolleranza di ± 5 m, sia per la

quota che per le coordinate; se queste ultime sono geografiche, ciò comporta l'uso dei decimi di 1".

Naturalmente, i valori così forniti sono riferiti alla carta locale e non devono essere intesi in assoluto: infatti, salvo eccezione, è difficile "agganciare" il rilievo locale a punti trigonometrici, in modo da garantire l'esattezza dei suoi assi coordinati, con tolleranza dell'ordine del metro.

E' invece evidente che nel rilievo locale devono apparire, in posizione più esatta possibile, alcuni punti di riferimento abbastanza stabili nel tempo, come rocce isolate, case, ponti, sorgenti, cime ecc.

Quando l'ingresso è molto vasto si pone invece il quesito opposto: quale punto scegliere per le coordinate e la quota. Un esempio è dato dal Buco del Piombo: in questa grotta (v. fig. 1) esse corrispondono alla cima della scala d'accesso, anche se tale punto si trova parecchi metri all'interno della verticale dall'orlo della volta e spostato presso una parete laterale. Si tratta di praticità: specie nelle grotte orizzontali è opportuno che il punto rappresenti quello da cui si entra! In quelle verticali invece conviene: per la quota dare il valore del punto più basso dell'orlo d'ingresso; per le coordinate i valori del "baricentro" della pianta dell'ingresso. Non sempre quota e coordinate corrispondono ad un punto fisico e allo stesso punto reale. Le figure 2 a 5 mostrano alcuni casi pratici. Non esistono regole fisse, né tanto meno codificate: la varietà dei casi è enorme ed occorre un po' di buon senso.

Qualche considerazione infine, sul modo di trascrivere i dati; si fa un esempio:

- quota 535 m s.l.m. (topografica); q. 630 m s.l.m. (altimetro) (quota può essere abbreviato in q. senza equivoci; s.l.m. significa notoriamente "sul livello del mare"; l'indicazione, tra parentesi, del grado di precisione della misura è preziosa: si indica se la quota è stampata già sulla carta, se è ottenuta con poligonali e strumenti topografici, oppure con l'altimetro o, infine, se è approssimativa, per esempio desunta dalle curve di livello della carta).
- long. $3^{\circ}02'41''$, 5 E M. Mario; lat. $45^{\circ}26'07''$, 3 N (le indicazioni $^{\circ} ' ''$, devono essere scritte rigorosamente nell'ordine sopra indicato; i decimali sono indicati quando la misura è molto precisa, altrimenti vengono omissi; se i '' sono incerti si aggiunge invece un "circa"; per i ' e '' nei valori inferiori a 10 si scrive sempre lo zero prima della cifra significativa; per la longitudine è indispensabile indicare se essa è Est = E oppure Ovest = W - la lettera O è sconsigliabile perchè si confonde con lo zero dei decimali; invece l'indicazione N = Nord per la latitudine non è essenziale ... in Italia!).

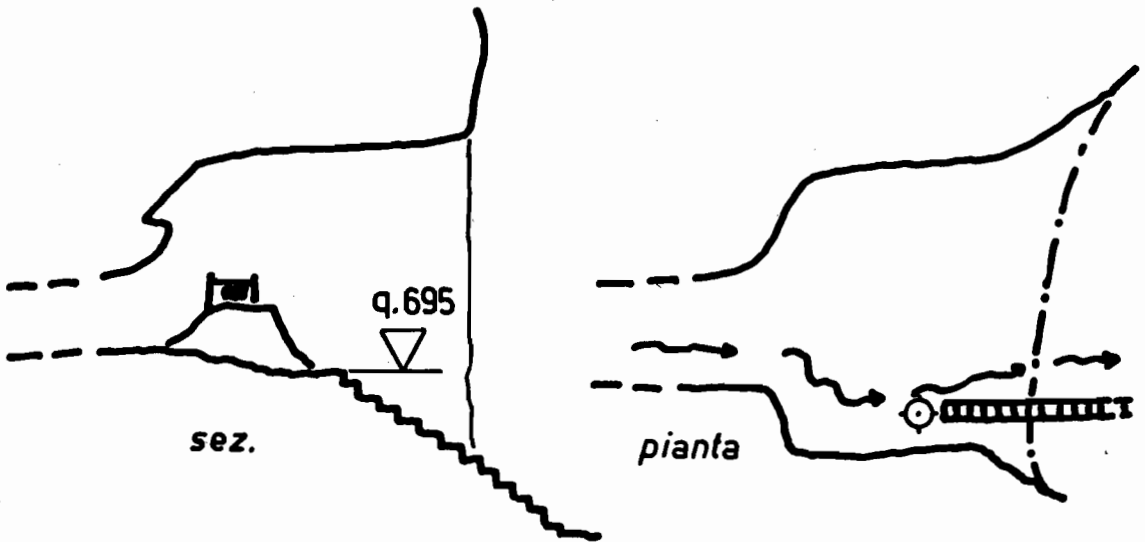


Fig. 1 Posizione punto quotato al BUCO del PIOMBO

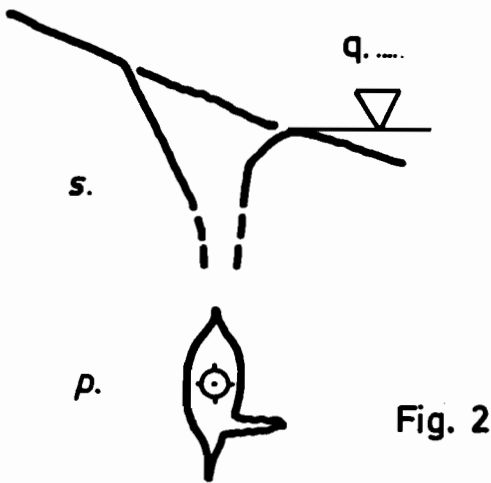


Fig. 2

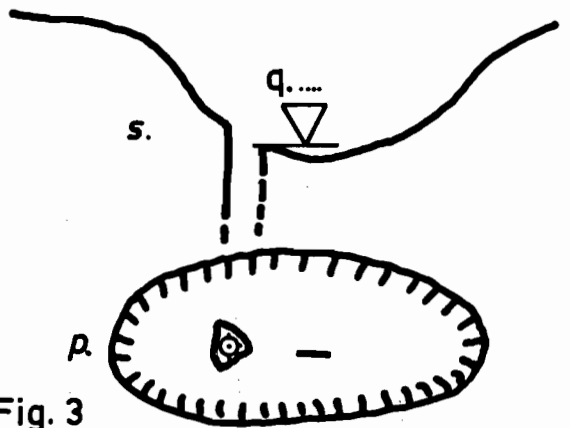


Fig. 3

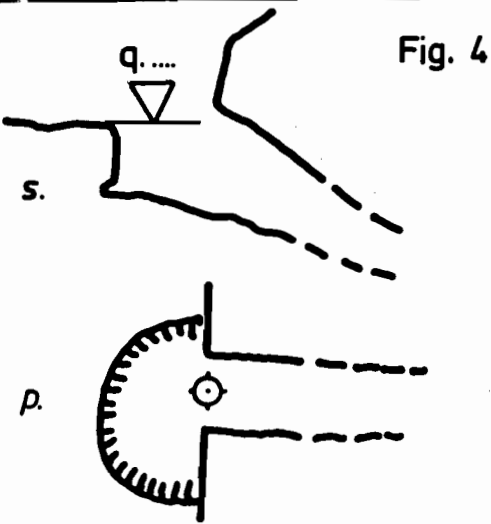


Fig. 4

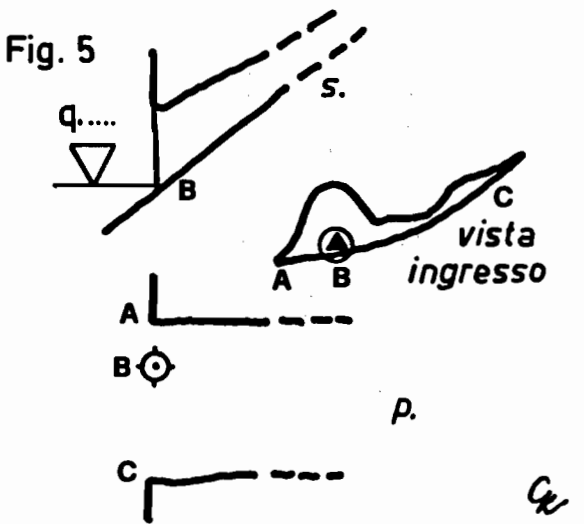


Fig. 5

CN

Per le misure chilometriche (UTM o GAUSS-BOAGA) occorre fornire 4 cifre per ogni coordinata, ciò che significa definire il punto con approssimazione di 10 m. Esempio: WG 4031 7365. Come si vede, è anche bene distaccare i vari gruppi di cifre: se ne facilita la lettura. Poichè il reticolo UTM sta scomparendo dalle carte IGM, è in ogni caso indispensabile l'indicazione delle coordinate geografiche.

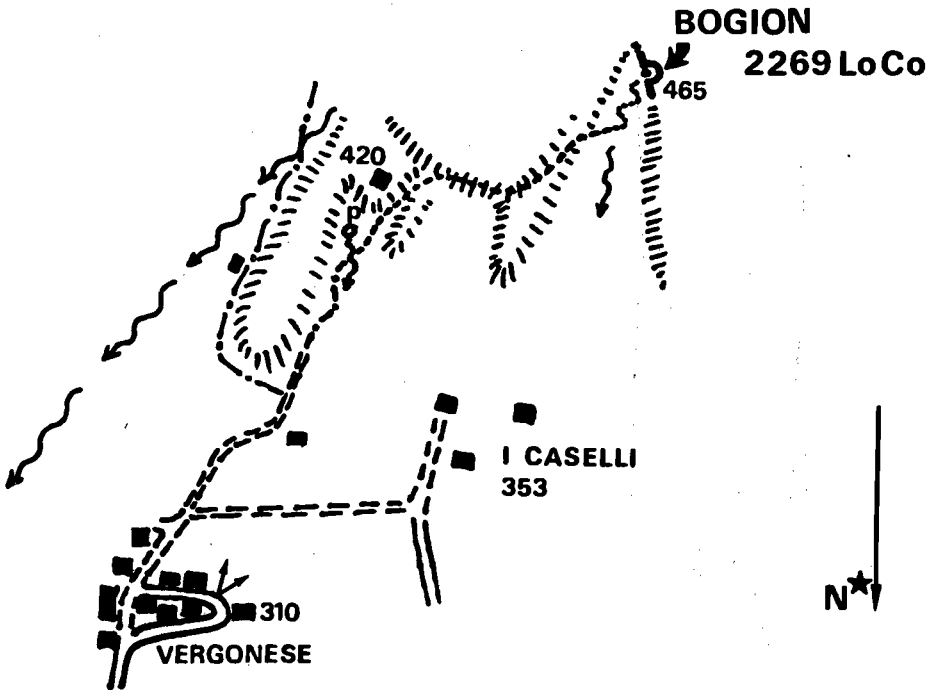
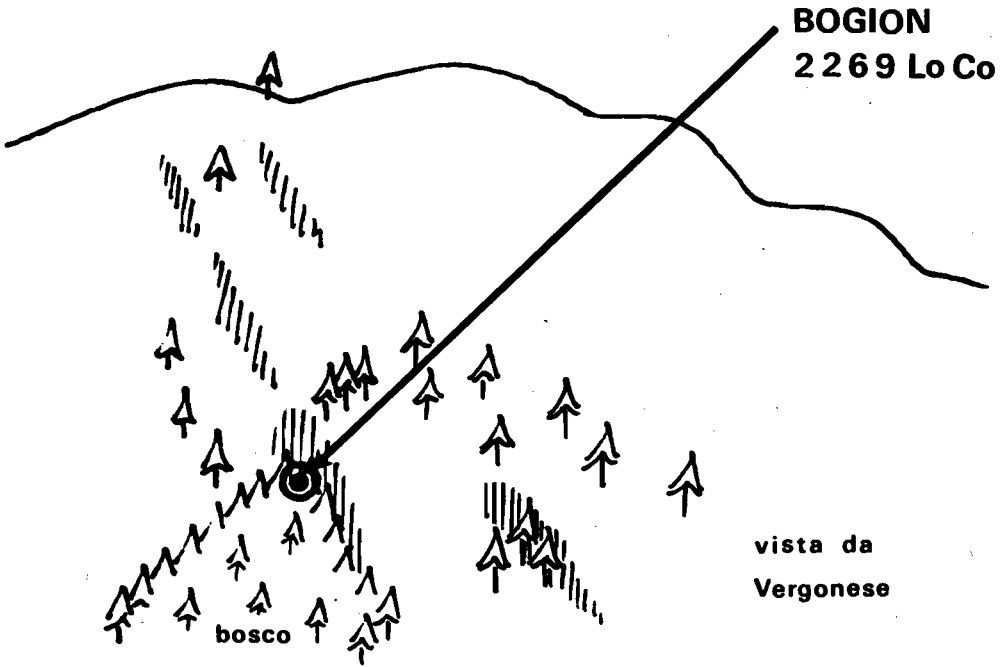
In mancanza di carte con tracciate a stampa le linee dei primi, come nelle recenti carte IGM, occorre disporre di tavolette non piegate, di una riga metallica perfetta e di una matita o tiralinee a punta molto fine e ... di un'ottima mano; altrimenti è molto meglio limitarsi a misurare la distanza, in mm di carta, da almeno 3, meglio 4, punti inequivocabili della carta (v. fig. 6), possibilmente non separati rispetto alla grotta da pieghe o deformazioni: il catastatore, quando riceverà tali indicazioni, con l'uso di un semplice compasso, potrà ricostruire il punto in un istante e calcolare le coordinate con precisione.

Un'altra avvertenza essenziale: occorre citare il tipo della carta e l'anno del rilievo; conta essenzialmente quello del rilevamento orografico e idrografico, però non è sprecato di precisare anche l'anno dell'ultimo aggiornamento e quello dell'edizione (pure citati sul margine della carta: v. fig. 7).

Resta il problema fondamentale: come definire la posizione delle grotte sulla carta. Se le carte fossero sempre perfette sarebbe semplice: ci si allaccia, possibilmente mediante collimazioni strumentali, a punti segnati in carta. A parte i casi in cui non si riesce a trovare riferimenti soddisfacenti e visibili (e allora occorre "arrangiarsi"), si verifica - e non soltanto con i vecchi rilievi del secolo scorso! - che i punti di riferimento o le linee di livello non siano tracciati in modo esatto. In questi casi è molto meglio rinunciare all'esattezza teorica, posizionando la grotta in armonia con la rappresentazione grafica della carta nei suoi immediati dintorni: ciò faciliterà certamente il suo ritrovamento. Diventa naturalmente più che opportuno aggiungere un richiamo che illustri chiaramente la natura dei difetti della carta e degli arrangiamenti compiuti. Per la quota conviene dare i due valori: quello secondo le curve di livello della carta e quello esatto.

Nelle misurazioni planimetriche con la bussola (collimazione di punti noti circostanti) è indispensabile eseguire la correzione per la declinazione magnetica: ma bisogna sapere scegliere quella esatta! Non tutte le carte forniscono il suo valore e, di solito, anche quando c'è è così vecchio che non risulta più attendibile. Si può richiedere all'IGM il dato aggiornato ma, in genere, è più semplice recarsi su un punto quotato vicino, da cui si riesca a collimarne altri 3 o 4 pure quotati: la differenza media tra i valori forniti dalla bussola e quelli misurati sulla carta fornisce una valutazione attendibile della

Fig. 9



declinazione, che per giunta tiene conto dell'eventuale piccolo errore dello zero della bussola! La valutazione della quota con livellazioni mediante l'Abney è di solito più precisa che con l'altimetro; tuttavia sono sconsigliabili le misure con pendenze superiori ai 20° o effettuate in ore calde (a causa della stratificazione termica dell'aria che incurva la linea di mira). E' essenziale aver tarato l'altimetro da poco e su un punto vicino.

- B. Quanto sopra vale per identificare e far ritrovare la grotta. Per dare la certezza del suo corretto ritrovamento, è molto opportuno "marcarla". Si impiega un barattolo di vernice ed un pennello, o qualcosa di analogo. Il minio è la vernice ideale, ma quasi tutte le moderne vernici sintetiche per esterni e, soprattutto, quelle anti-ruggine vanno abbastanza bene. Il colore che risalta meglio è il rosso.

Che cosa si scrive? La sigla del Gruppo, l'anno e mese di rinvenimento e, quando è stato assegnato, il numero di Catasto. Forse è inutile raccomandare la chiarezza della scrittura e la adeguatezza delle sue dimensioni (caratteri stampatello alti almeno 7 + 10 cm). La fig. 8 fornisce un esempio.

Dove lo si scrive? Su un tratto di roccia piana, palesemente non friabile né fratturata, in posizione ben visibile per chi giunge all'ingresso della cavità. Le superfici esposte alla pioggia cadente sono più indicate di quelle riparate: le vernici sopradette resistono per decenni alle intemperie, ma è difficile che siano altrettanto inattaccabili dai microorganismi o dai licheni!

- C. Le indicazioni atte a localizzare la grotta, di cui si è parlato al paragrafo A. sono, come tutti i numeri, teoricamente perfette ma aride e, nella pratica, spesso insufficienti. Quante volte capita di non trovare una grotta per meno di due metri di errore! Quest'estate sono transitato fisicamente sopra un ingresso, che stavo cercando, senza vederlo, solo perchè era stato mascherato con due pietre e me la sono cavata unicamente perchè ho incontrato un contadino che ne conosceva la posizione!

E' dunque evidente che i numeri devono essere completati con altri dati. Essi, in ordine di priorità, sono:

- itinerario di accesso e descrizione dell'ingresso;
- schizzo topografico dell'area circostante la cavità, con l'indicazione di punti di riferimento reperibili sul luogo;
- schizzo prospettico dell'ingresso e delle sue vicinanze, tracciato ponendosi in un punto sicuramente reperibile.

L'itinerario parte da un centro abitato o da un punto inequivocabile di una carrozzabile permanente (strade statali, provinciali o comu-

nali). Deve indicare con chiarezza tutte le biforcazioni che si incontrano sul cammino: saltarne una garantisce che qualcuno svolterà a destra od a sinistra per la strada precedente e si perderà irrimediabilmente! Così pure si indicano le case, le fonti, i torrenti, i ponti che si incontrano. Man mano che ci si avvicina all'ingresso, si deve scendere più nei particolari. Le caratteristiche della vegetazione forniscono indicazioni utili, ma sono soggette a cambiare in pochi anni. Così pure le carrozzabili; assai meno i sentieri -specie quelli molto antichi.

Giunti, infine, alla grotta, è opportuno descrivere le caratteristiche del suo ingresso (orizzontale, verticale, stretto, ampio, visibile, nascosto, ecc.).

Mentre si scrivono tutte queste osservazioni, bisogna pensare che esse dovranno essere comprese e rendere, perciò, ritrovabile la grotta ancora tra 50 o 100 anni.

I nomi locali, anche se non segnati in carta, e quelli delle persone che conoscono i luoghi e le grotte in particolare sono informazioni preziose, ma di per sé insufficienti perchè assai meno durevoli delle caratteristiche orografiche ed idrografiche del terreno e della configurazione dell'ingresso.

In appendice si trova un breve esempio di itinerario, corredato di schizzo topografico e prospettico.

Schizzo topografico: non deve essere necessariamente in scala esatta, però è bene che porti l'indicazione dell'orientamento (freccia del Nord); è importante invece che sia espressivo e contenga gli elementi essenziali e durevoli che circondano l'ingresso della cavità e ne consentono il reperimento.

Viene aggiunto al testo dell'itinerario, soprattutto quando ci si rende conto che le semplici parole non risultano univocamente chiare. Sono anzi convinto che, nella maggior parte dei casi, basterebbe - o sarebbe addirittura meglio - fornire uno schizzo ben fatto e risparmiarsi del tutto il testo.

Nello schizzo topografico è bene indicare, ad esempio con un paio di freccioline ad angolo, la posizione e direzione da cui si è ripreso lo schizzo prospettico.

Schizzo prospettico: quando il terreno presenta forti pendenze e dislivelli, basta un piccolo errore planimetrico per non trovare più la grotta. In questi casi al posto, o in aggiunta, dello schizzo topografico, è opportuno eseguire uno schizzo prospettico da un punto facilmente identificabile sul terreno. Si delinea il profilo dei monti, le aree rocciose, boschive, gli alberi isolati, l'andamento dei sentieri e la posizione delle case e ... la posizione dell'ingresso della grotta.

Quest'ultimo può nella realtà essere mascherato dalla vegetazione o da qualche accidente del terreno: si può allora indicarlo a trattini e, a margine, si riportano le necessarie avvertenze.

Anche in questo caso l'espressività del disegno conta assai più della sua rigorosa esattezza: occorre segnare solo i particolari essenziali o importanti. Troppi particolari o fronzoli non possono che nuocere.

Il punto da cui si esegue lo schizzo può distare da poche decine a qualche centinaio di metri. E' bene corredarlo, infine, della direzione esatta della linea di mira dall'osservatore alla grotta (ad esempio: N 215° E, che significa: 215° da Nord ruotando verso Est, cioè in senso orario).

Importante: uno schizzo prospettico ben fatto è nettamente superiore a qualsiasi fotografia.

Conclusione

La posizione di una grotta è definita dalla quota e dalle coordinate del suo ingresso; se ne ha più d'uno, occorre fornire i valori di quota e coordinate di ciascuno.

Prima di rendere ufficiali questi dati, è indispensabile valutarli con molta attenzione: è perfettamente inutile, anzi è nocivo, ... "dare i numeri".

Un buon itinerario con descrizione dell'ingresso, uno schizzo planimetrico e/o uno prospettico sono complementi sempre preziosi ed assai spesso indispensabili.

Questi elementi debbono essere raccolti ed elaborati con lungimiranza: potranno essere utilizzati da altri speleologi tra 10, 50 o forse 100 anni!

Fate però di questi dati un uso discreto e controllato: non dateli in pasto agli "anti-speleologi", ai distruttori delle grotte e delle bellezze naturali che esse racchiudono!

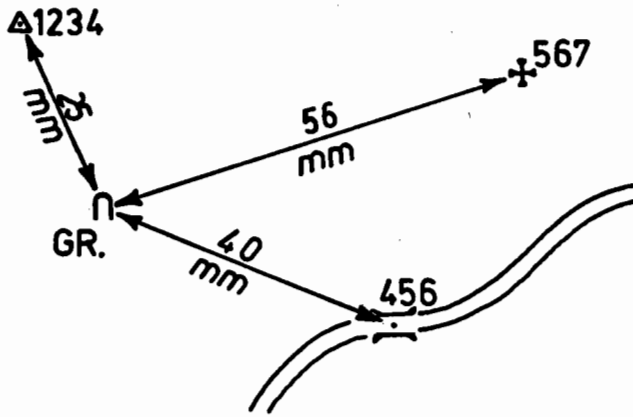


Fig. 6

RILIEVO DELLE PARTI DELLA CARTA

Rilievo aerofotogrammetrico 1959

COPERTURA DI FOTOGRAFIE AEREE

1958 Wild RC5a 23X23

Fig. 7

ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE - EDIZIONE 4 - 1963

EQUIDISTANZA FRA LE CURVE DI LIVELLO: METRI 25. PER LE CURVE A TRATTI È DI METRI 5.

ALTIMETRIA ESPRESSA IN METRI E RIFERTA AL LIVELLO MEDIO DEL MARE (IMMAGINANDO DI GENOVA PERICO' 1911 1960)

RILIEVO DELLE PARTI DELLA CARTA

1962 Aerofgm

COPERTURA DI FOTOGRAFIE AEREE

1959 Galileo Santoni Mod VI

QUADRO D'UNIONE

19 H 50 VALBONICONE	19 - 51 S. PAO. 2	19 H 50 CERVENO
24 H 40 PIZZO DELLA PRESOLANA	24 - 51 S. MARTIN 2 S. C. S. S.	24 H 40 FRANZ.
24 H 50 ROVETTA	24 - 51 C. S. S.	24 - 51 S. C. S. S.

COMUNE DI:

1. INVERIGO
2. TRINIZZO
3. GIANTE
4. VELLEJO
5. MANGIAGLIO
6. BARI
7. CIVIGNA
8. OLIVETO LARIO
9. PERLEDO
10. ESANO LARIO
11. VARENNIA
12. MANDELLO DEL LARIO

→ **SERIE M 891**
FOGLIO BELLAGIO 32 I NO
EDIZIONE 4 - 16 M I

← **SCALELLONE DELLA CARTA A-1-X-1959**

1:3 ÷ 1:5

Fig. 8

G G M 8 / 73

1 6 5 4 Lo

A P P E N D I C E

Esempio di itinerario con schizzi prospettico e topografico.

2269 CoCo BOGION di VERGONESE (Bellagio, Como)

Itinerario: dalla provinciale Como+Bellagio si sale alla fraz. Vergonese per carrozzabile asfaltata. Si imbocca la mulattiera che sale a Cascina Pelo (fuori schizzo top.), proseguendo dritti là dove essa svolta a sinistra. Si raggiunge una sorgente perenne, ai piedi della casa di q. 420; il sentiero diviene sempre meno marcato. Si traversa in costa verso destra, fino ad una spalla con alberi e, finalmente, si risale il ripido canalone (senza sentiero) che porta direttamente alla grotta. L'ingresso è difficilmente visibile da Vergonese e anche dalla spalla non è facile riconoscerlo, perchè mascherato dalla vegetazione. Esso è conformato ad ampio riparo, ai piedi della parete.

Direzione di mira dello schizzo prospettico (eseguito dalla curva della carrozzabile in Vergonese): $N 215^{\circ} E$.

Allegati: 1 foglio contenente lo schizzo topografico e quello prospettico (v. fig. 9).

GIULIO CAPPA

PUBBLICAZIONI RICEVUTE

- Passeri L. Ricerche sulla porosità delle rocce carbonatiche nella zona di Monte Cucco (Appennino Umbro-Marchigiano) in relazione alla genesi della canalizzazione interna
Estr. da "Le Grotte d'Italia" -vol. III - 1970-71
- Nangeroni G. A proposito della difesa delle grotte e della tutela del paesaggio carsico ipogeo e epigeo della regione "Lombardia"
Estr. Atti Soc. It. Sc. Nat. - vol. 113 - n. 3 - 1972
- Reyna S. G. La Cueva de Nerja dono De Minerbi
- Badini G. Alcune cavità della Sardegna Orientale
Estr. da R. S. I. fasc. 3-4 sett. 1968
- Badini G. Alcune cavità delle Alpi Apuane
Estr. da R. S. I. fasc. 3-4 sett. 1968
- Badini G. Elenco delle maggiori e più profonde cavità italiane
Estr. da R. S. I. fasc. 3-4 sett. 1968
- Badini G. Nuove scoperte e nuove ipotesi sull'Antro delle Gallerie 2001 Lo Va
Estr. da R. S. I. fasc. 2 1971
- Badini G. VII Convegno Speleologico dell'Emilia Romagna - Simposio di studi sulla Grotta del Farneto
Estr. da R. S. I. fasc. 3-4 1971
- Badini G. Le maggiori e più profonde cavità italiane
Estr. da R. S. I. anno XXIII fasc. I 1971
- Badini G. Le celebrazioni del centenario della scoperta della Grotta del Farneto
Estr. da Speleologia Emiliana - Serie II - anno III n. 7
- Badini G. Entità del movimento speleologico in Italia
Estr. da R. S. I. anno XXIII fasc. 3-4 1971
- Badini G. - Bardella G. - La Grotta del Farneto
Unione Speleologica Bolognese 1971

- Villani A. L'attività 1969 del Gruppo Grotte Brescia "Corrado Allegretti"
Estr. da Natura Bresciana Anno VI - n. 7 - 1970
- Villani A. L'attività 1970 del Gruppo Grotte Brescia "Corrado Allegretti"
Estr. da Natura Bresciana Anno VII - n. 8 - 1971
- Villani A. La teoria speleogenetica di Walter Maucci alla luce della speleologia Bresciana
Estr. da Commentari dell'Ateneo di Brescia per il 1970
- Maimi D. Grotte della Venezia Giulia
Suppl. di Atti e Memorie - vol. X - 1971
- Montoriol-Pous J. Estudio de una captura karstica-nauna en la isla de Caprera (Baleares)
Acta Geol. Hisp. VI 4 - 1971
- Commissione Grotte E. Boegan - Atti e Memorie - vol. X - 1970
- Sez. Geo-speleologica S. A. S. - Bollettino Società Adriatica di Scienze
vol. LIV - 1966; vol. LV - 1967; vol. LVI - 1968;
I e II vol. LVII - 1969; vol. LVIII - 1970 estratti
vol. LVIII - 1970-72 n. 1
- Gruppo Speleologico C. A. I. Latina - Antrum n. 1 - anno I - 1971
- Gruppo Speleologico Piemontese CAI-UGET - Grotte n. 48 - anno 15^o
- Gruppo Speleologico Imperiese CAI - Bollettino 1971
- Associazione XXX Ottobre - Annali - vol. IV - 1970
- National Speleological Society - Bulletin of the N. S. S. - vol. 34 n. 2 1972
N. S. S. News - vol. 30 n. 6, 7, 8.
- Grupo Espeleologico Vizcaino - Kobie n. 4 - 1972
- Sociedad Venezolana de Espeleologia - El Guacharo - vol. 4 n. 1, 2
- Gruppo Speleologico "Maschio Angioino" - Annuario 1971
- Gruppo Speleologico CAI Bolzaneto - Bollettino - anno VI n. 1, 2, 3 -
1972
- Speleologia Emiliana - Notiziario - serie II - anno IV n. 4, 5 - 1972
- Federation Speleologique de Belgique - Speleo Flash n. 56, 57, 58, 59
1972
- Sydney Speleological Society - Journal - vol. XVI n. 8, 9, 10
- Atti della Società Speleologica Italiana - Anni 1965-1966-1967-1968
dono De Minerbi

- Rassegna Speleologica Italiana - Anni 1949-1964 - dono De Minerbi
 Lo Scarpone Anno 42 n. 18, 19, 20 - dono Prudenzano
 Rivista Mensile del C. A. I. - Anno 93 - n. 8, 9 - 1972 - dono Prudenzano
 Gruppo Grotte Debeljak - Ricerche e scoperte speleologiche - 1969
 Soc. Suisse de Spéléologie - Actes du 3^o Congrès National de Spéléologie
 Interlaken 1967
 Bozzello V. Le Grotte d'Italia - Guida al turismo sotterraneo
 Ed. Bonechi - Firenze 1970
 Gruppo Speleologico Piemontese CAI-UGET - Speleologia del Piemonte
 Parte II - Il Monregalese
 Memoria IX di R. S. I. - Como 1970
 Caunos Speleologia e speleosub
 Cagliari 1967
 Argiolas - Bartolo - Puddu - Il Monte Castello di Quina e le sue grotte
 Speleo Club Cagliari 1970
 Bogli A. Le Holloch et son karst
 Suppl. al n. 4 di Stalactite
 Sottoterra n. 27 - anno IX - 1970
 Natura Vol. LXII - n. 1 - 1970
 El Buso Soc. Alpina delle Giulie Comm. Grotte E. Boegan
 anno IV - n. 2 - 1971
 Journal of Sydney Speleological Society - vol. XV - n. 2, 3, 4, 5, 6 - anno
 1971
 Atti Soc. It. Sc. Nat. e Museo Civ. St. Nat. di Milano - vol. CXII - n. 1 - 1971
 Notiziario Soc. Spel. It. - n. 1 - 1971
 Notiziario Spel. Emiliana - n. 1 e II - anno III - 1971
 Sous Le Plancher Spéléo Club Dijon - anno X - n. 1 e 2 - 1971
 Assorgia - Bentini - Biondi - Nota sull'idrologia sotterranea del Supra-
 monte di Urzulei (Nuoro)
 Boll. CAI n. 79 - 1967
 Montoriol-Pous Nota sobre la Cava del Drac de Santanyi (Mallorca)
 Speleon n. 17 - 1970
 Spéléo Flash Bull. de la Fed. Spél. du Belgique - 1971 - n. 43, 44, 45
 Gruppo Speleo-paleontologico G. Chierici - Attività 1970
 Die Hohle 1970 n. 4 - 1971 n. 1 e 2
 Cecioni Uso della carta topografica - I. G. M. Firenze 1965

- Ullastre Martorell J. - Ensayo bibliografico de la espeleologia en Cataluna
Estr. da Speleon n. 18
- Société Suisse de Spéléologie - Actes du 4^e Congrès National de Spéleo-
logie
- Société Suisse de Spéléologie - Bulletin Bibliographique Spéléologique
n. 2 anno 4
- International Journal of Speleology - vol. 4 - n. 3, 4
- Gruppo Speleologico Bolognese CAI - Sottoterra - anno XI - n. 32
- Unione Speleologica Bolognese - Speleologia Emiliana - serie II - anno
IV n. 6
- Gruppo Speleologico CAI Bolzaneto - Gruppo Speleologico - anno VI n. 4
- National Speleological Society - N.S.S. News - vol. 30 - n. 10, 11
- Gruppo Speleologico Alpi Marittime CAI - Mondo Ipogeo 1972
- Annales de Spéléologie T. 27 - fasc. 2 - 1972
- Die Hohle n. 3, 4 - 1972
- Journal of the Sydney Speleological Society - vol. 16 n. 11, 12 - 1972
- Gruppo Grotte Gavardo - Annali del Museo - Anno 1971 - n. 9
- The British Caver n. 58, 59 - 1972
- Equip de Recerques Espeleologiques - Espeleolog n. 16 - 1972
- SOS. Spéléologique de Grece - Deltion vol. XI - fasc. 5, 6 - 1972
- Groupe Spéléologique Valentinois - Speleos n. 71 - 1972
- Annales de Spéléologie T. 27 - fasc. 2 - 1972
- Societat Venezolana de Espeleologia - Boletin - vol. 3 n. 2 - 1972
- Gruppo Speleologico Savonese - Stalattiti e Stalagmiti - n. 10 - 1972
- Atti Soc. It. Sc. Nat. - vol. XCI - anno 1971
- Cocevar C. Contributo alla conoscenza del fenomeno carsico sul
M. Canin
Estr. da Alpi Giulie 1968
- Guidi P. Aggiunte e revisioni alla bibliografia speleologica
della Commissione Grotte
Atti e Memorie - vol. 9 - 1969
- Guidi P. Bibliografia speleologica della Commissione Grotte
E. Boegan - Anni 1963-1968
Atti e Memorie vol. 8 - 1968

- Guidi P. Contributo alla conoscenza del fenomeno carsico del complesso Cansiglio-M. Cavallo
Estr. da R. S. I. fasc. 3-4 - 1968
- Guidi P. - Vianello M. - Eugenio Boegan a 25 anni dalla sua scomparsa
Estr. da Atti e Memorie - 1964
- Guidi P. Il contributo della Commissione Grotte E. Boegan agli studi speleologici dal 1883-1963
Estr. da Atti e Memorie - 1963
- Guidi P. - Kozel A. - Speleologia subacquea
Estr. da Alpi Giulie - 1966
- Guidi P. Un grave lutto per la speleologia italiana
Estr. da R. S. I. fasc. 1-4 - 1970
- Guidi P. Grotte del Friuli
Estr. da R. S. I. fasc. 1-4 - 1970
- D'Avanzo E. - Guidi P. - Grotte del versante Nord-Est del Monte Cervati
Estr. da Atti e Memorie - vol. 7 - 1967
- Gasparo F. Note sull'inghiottitoio III dei Piani di S. Maria
Estr. da Speleologia Emiliana n. 7
- Gasparo F. L'inghiottitoio dei Piani di S. Maria
Estr. da R. S. I. fasc. 2 - anno 1968
- Gasparo F. Alcune cavità minori dell'Altopiano del M. Bernadia e della Val Cornappo
Estr. da R. S. I. fasc. 1-4 - 1970
- Gasparo F. - Guidi P. - Aggiornamento dei catasto del Friuli nella zona del M. Cavallo
Estr. da R. S. I. fasc. 1 - 1969
- Gasparo F. Grotte nella vallecchia a Nord del Pic di Carnizza (M. Canin - Alpi Giulie)
Estr. da R. S. I. fasc. 1 - 1969
- Gasparo F. Grotta della Foos presso Campone (Prealpi Carniche)
Estr. da Num. Unico Circolo Spel. ed Idrol. Friulano 1971
- Escursionismo Anno 23 - n. 4
- CAI Sez. Napoli Notiziario sezionale n. 1 - 1973
- Associazione Speleologica Veronese CAI - Notiziario



GRUPPO GROTTI MILANO S.E.M. Via U. Foscolo 3 - 20121 MILANO

Il grottesco N. 31-32 Anno XXVI

Giugno 1973 - Gennaio 1974