

IL GROTTESCO

bollettino del gruppo grotte milano

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



Sommario

Attività di <i>S. Gori</i>	2
Corsi e ricorsi '91 di <i>S. Gori</i>	3
Tra rocce e ghiaccio di <i>P. Tognini</i>	5
Orione: interessanti prosecuzioni... di <i>M. Zambelli</i>	14
Grigna: battendo qua e là di <i>M. Zambelli</i>	15
Indonesia Underground di <i>M. Zambelli</i>	19
Arrivano i russi di <i>D. Basola</i>	23
La "caverna Fusa" sul Monte Cornizzolo di <i>A. Buzio</i>	25
La circolazione d'aria in Su Spiria di <i>S. Gori</i>	32
Una gradita scoperta di <i>G. Trezzi</i>	36
C'è sempre un Troglolyphantes da battezzare di <i>D. Zanon</i> ..	39
Mangiando mangiando <i>M. Miragoli</i> di <i>S. Gori</i>	42
Dizionario ragionato di speleologia di <i>M. Inglese</i>	48
Elenco soci 1991.....	50
Notizie in breve.....	54

IL CANTIERO
L'ESPRESSO
IL GROTTIERE
SOCI n. 50

Si ringraziano le ditte:

EDELRID

per le corde utilizzate in Indonesia '91

BOSCH

per il rotodemolitore utilizzato in tutte le recenti esplorazioni

Attività 1991

Le cifre

116 uscite in grotta, 21 battute esterne, 65 attività complementari; in totale 202 + n attività non riportate sul QAS per trascuratezza o ritardi per vari motivi.

828 ore in grotta, 132 in battuta e 325 in attività complementari; in totale 1285 + almeno altre 300.

Le attività complementari sono: ESRL (5, 26 ore); Riunioni CNSAS (12, 64 ore); lezioni corsi (13, 74 ore); proiezioni/lezioni/scout-sitting (7, 20 ore); CCS/Riunione gruppi grotte/ consiglio SEM/ etc. (5+?, 33+? ore); riordino catastale (5, 21 ore) e varie altre (12, 52 ore).

Le località battute sono in ordine cronologico: Valle d'Esino - Ortanella - Monte Timogno - San Pellegrino - Monte Redondo - Valle Arnetola - Monte Inice - Monte Ballano - Monte Croce - Planu Campu Oddeu - Monte Cristallo - Grignone - Dolomiti di Fanes - Brioschi/ Tedeschi - Scerscen - Alpe Spessola.

La maggior parte quindi nelle zone classiche di Grigna e Tivano; poi qualcosa a Fanes, in Sardegna ed in Val Arnetola.

Le grotte più visitate

Tacchi	15 volte	116 h	7,5 h/grotta
Zelbio	12	66 h	5,5
Niccolina	8	31 h	4
Cippeì	4	33 h	8
Tacoi	5	70 h	14
Antro dei Morti	4	24 h	6
Castello	3	24 h	8
Corchia	2	34 h	17
Fusa	4	20 h	5
Marelli	3	37 h	12
Maddalena	4	48 h	12
Orione	3	34 h	11
Stoppani	3	40 h	13
W le donne	4	52 h	13
altre	35	173 h	5

S. Gori

Corsi e ricorsi 1991

Intensa, come al solito, l'attività di insegnamento della speleologia. Quella più impegnativa è, ovviamente, IL CORSO: è ufficialmente il 41° Corso di introduzione alla speleologia. Introduzione per modo di dire e per antica abitudine: in realtà è un corso di formazione, direttamente propedeutico all'inserimento nell'attività esplorativa del gruppo.

La prima uscita comprende 1 Km di Niccolina, col passaggio di Smegma che quest'anno era ghiacciato: 20 cm di aria sottozero e 5 cm di granita al caffè; qualcuno degli allievi, all'uscita era soddisfatto: "se questo è l'inizio, anche il resto dovrebbe essere tosto!"

Il resto è stato più o meno standard: Cunardo, Marelli, Madron. Anche la serie di manovre è normale: tirolesi, frazionamenti facili e difficili, passaggio di nodi, inversioni di marcia, cambio di corda.

Per gli imbraghi si torna al Barro, più comodo da regolare ed attrezzare col doppio attacco e le tre longes (lunga, corta, maniglia).

La solita decina di lezioni teoriche, da febbraio ad aprile: Attrezzatura personale, Tecnica di progressione, Corde e nodi, Organizzazione, Resistenza materiali ed armo, Carsismo 1 e 2, Topografia e Rilievo, Foto, Ecologia, Meteorologia ipogea, Pronto soccorso, Biospeleo. La solita gita di fine corso in Carso.

Il corso di secondo livello (armo, scrodamento) si tiene a novembre, a Cunardo per la parte pratica e a casa mia per la teorica (la sede era impegnata).

Al solito vari corsi brevi di introduzione alla speleologia per vari gruppi scout e un po' di conferenze miste.

Impegnativo il corso per la scuola media di Quinto Stampi, ormai un'abitudine.

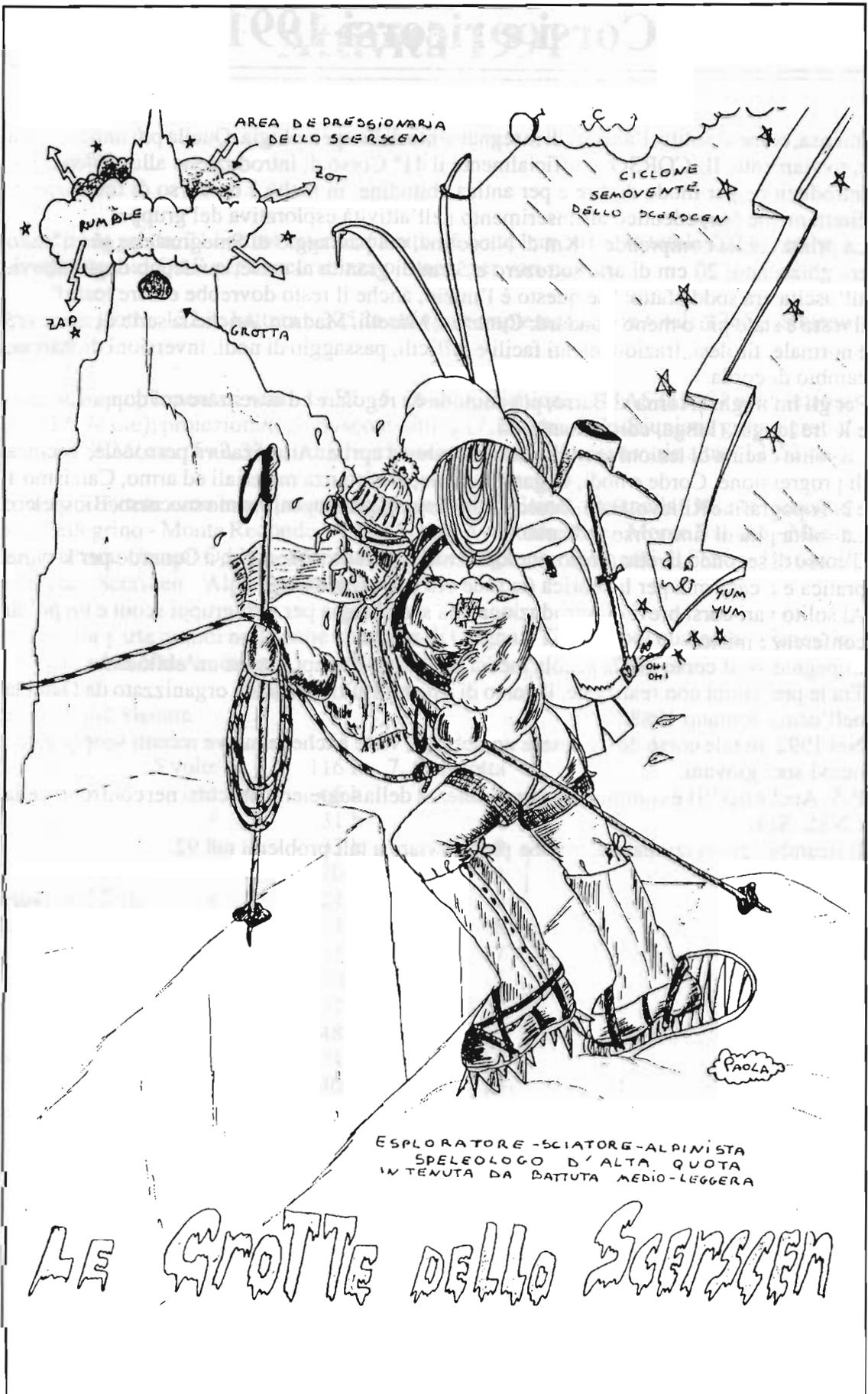
Tra le previsioni non realizzate, il corso di rilievo: l'ultimo è stato organizzato da Daniela nell'ormai lontano 1988.

Nel 1992 un tale corso dovrà essere un obbligo, viste anche le nuove recenti scoperte ed i nuovi soci giovani.

P. S. Anche nel '91 è continuata la trascuratezza della segreteria dei corsi nei confronti della CNSS. SSI.

Il ricambio generazionale dovrebbe però avviare a tali problemi nel 92.

S. Gori



Tra rocce e Ghiaccio

1989: la prima spedizione

Per uno strano gioco di coincidenze, chiacchierando in Università, nel marzo 1989, siamo venuti a sapere dell'esistenza di due grotte situate alla base del ghiacciaio dello Scerscen inferiore (Alta Valmalenco, Sondrio), esplorate da un gruppo di escursionisti e cercatori di minerali di Chiesa Valmalenco. La quota (2700 m) e il contesto geologico in cui si aprono queste grotte hanno subito colpito la nostra attenzione: abbiamo così preso contatto con il sig. Pietro Nana, uno degli scopritori (insieme a Giovanni Bardea e ai fratelli Salvetti), che, felice del nostro interessamento, si è offerto di accompagnarci sul posto. La nostra curiosità nei confronti di queste grotte è stata più volte frustrata da nevicate tardive, ma, finalmente, a giugno, scomparsa l'ultima neve, siamo riusciti ad organizzare la spedizione, che si è subito preannunciata come qualcosa di vagamente epico: la nostra guida, il sig. Veronica, (al secolo Giovanni Bardea), scopritore della grotta superiore (detta, appunto, "del Veronica", che non è quindi una bella montanara bionda, come, invece, si aspettavano gli uomini...) ha fissato l'orario di partenza alle 5.30 DI MATTINA (a degli speleo!!!), ma la curiosità (e l'amor proprio) prevalgono sulla pigrizia, naturalmente...

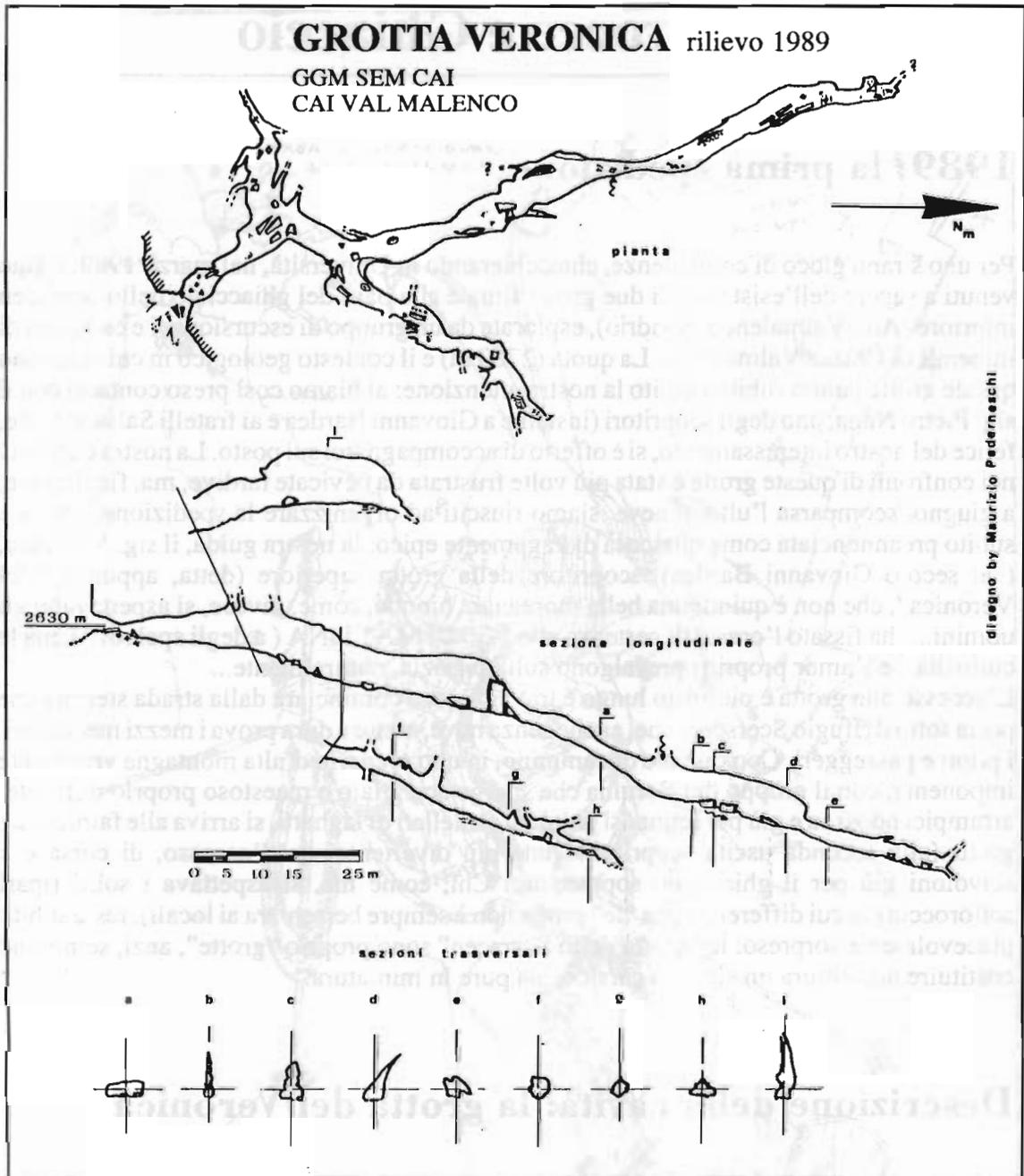
L'accesso alla grotta è piuttosto lungo e travagliato, a cominciare dalla strada sterrata che porta sotto il rifugio Scerscen, che, anche senza neve, mette a dura prova i mezzi meccanici, i piloti e passeggeri. Con due ore di cammino, in uno scenario d'alta montagna veramente imponente, con il gruppo del Bernina che si erge accigliato e maestoso proprio di fronte, arrampicandosi su e giù per immensi ghiaioni costellati di laghetti, si arriva alle famigerate grotte. (alla seconda uscita scopriremo una più divertente via d'accesso, di corsa e a scivoloni giù per il ghiacciaio soprastante) Chi, come me, si aspettava i soliti ripari sottoroccia (la cui differenza con "le" grotte non è sempre ben chiara ai locali), resta subito piacevolmente sorpreso: le "grotte dello Scerscen" sono proprio "grotte", anzi, sembrano costituire addirittura un sistema carsico, sia pure in miniatura.

Descrizione della cavità: la grotta del Veronica

Le esplorazioni sono cominciate dalla grotta superiore, quella del Veronica, per facilitare eventuali collegamenti con la grotta più bassa (meglio scendere un pozzo che risalire un camino...). L'intera grotta ha uno sviluppo di circa 100 m. L'ingresso è una breve galleria parzialmente ostruita da grossi massi di crollo, che dà accesso ad un salone da cui si dipartono due rami. Il ramo discendente è costituito da un insieme di gallerie freatiche che si diramano in un numero sorprendente di gallerie minori tutte, ahimé, non "speleologabili" in cui la corrosione ha creato bellissime cupole. Le condotte sono in evidente collegamento con l'esterno, data la notevole circolazione d'aria (gelida!).

La parte ascendente è invece costituita da una forra che si restringe ad una fessura impraticabile. La disostruzione di una frana che intasa una galleria laterale alla forra potrà forse far proseguire le esplorazioni.

La circolazione d'acqua è, in estate, scarsa, con un unico arrivo da un camino sul ramo discendente. L'acqua scende poi lungo la galleria fino ad infilarsi in un sifoncino sabbioso che pone fine al nostro "sogno di un abisso di mezza estate". Le uniche forme di deposizione



interessanti sono delle vermicolazioni argillose sul soffitto e sulla parte alta delle pareti. Altri tipi di concrezioni sono praticamente assenti, come pure (fortunatamente!) il fango. Molto interessanti sono dei conglomerati fluviali rinvenuti nel ramo discendente (conglomerati simili sono presenti anche all'esterno, nei pressi della cavità), che testimoniano come la grotta dovesse essere parte di un più vasto sistema successivamente scomparso per erosione della parte sommitale. (ach, per il grande abisso siamo in ritardo di qualche anno...).

Una punta successiva aggiunge una diramazione laterale al ramo discendente: due cunicoli convergenti danno accesso ad un P.4 che, finalmente, ci permette di usare i bloccanti che ci trasciniamo ogni volta su e giù per il ghiacciaio, anche se, a dire la verità, il "pozzo" si può fare tranquillamente in libera...

Il P.4 ci porta su una galleria- meandro sul cui soffitto è visibile un vecchio condotto freatico. Anche questa, ahimé, si restringe gradualmente ed inesorabilmente a dimensioni subumane. La grotta inferiore, da noi non ancora visitata, presenta, a detta degli scopritori, un' analoga morfologia freatica, con, però, un concrezionamento notevole, sotto forma di splendide coralloidi, il che testimonia la presenza di uno stillicidio intenso e diffuso. Le esplorazioni, ovviamente sospese per l'inverno, sono state riprese l'estate successiva, con la ricerca di nuove cavità per conto della Comunità Montana, che vorrebbe istituire un "parco delle grotte", per valorizzare e tutelare questa particolare area carsica.

1990: la scoperta di Morgana

Questo è il racconto della scoperta di una grotta: è una scoperta come tante, per cui potete anche risparmiarvi di leggerla, ma per noi "esploratori speleologi d'alta quota" è stato un momento di grande gioia ed emozione, visti anche la fatica e il gelo patiti per arrivarci! (La Grigna è uno scherzo, a confronto!). P.S. però è la parte più simpatica e, senz'altro, meno soporifera del mio articolo: se proprio non volete leggervelo tutto, saltate piuttosto l'inquadramento geologico!

Nel luglio 1990, con la scomparsa dell'ultima neve, il ghiacciaio dello Scerscen vede di nuovo correre giù per le sue pendici gli strani tipi che, speranzosi, si trascinano enormi zaini pieni di attrezzatura sferragliante, srotolando metri e metri di corde: tra l'altro, è chiaro che siamo più a nostro agio con le bombole dell'acetilene che con i ramponi... Il luogo è talmente bello che decidiamo di accompagnarci i partecipanti alla gita SEM che ogni anno ci tocca... ops, abbiamo il privilegio di poter organizzare, per introdurre i profani all'oscuro mondo delle tenebre eterne: quest'anno, poi, proponiamo ipogee emozioni in alta quota.

Immaginatevi, quindi, il nostro imbarazzo quando, giunti alla grotta del Veronica, troviamo l'ingresso chiuso da un robusto tappo di neve! Timidamente, cerchiamo di scusarci, ma le facce dei gitanti sono eloquenti ... sapete quando si dice: "Vorrei sparire sottoterra!"?

Sono una laureanda in geologia con tesi in grotta e quindi forse è un'esagerazione dovuta a deformazione professionale il fatto di attribuire alle grotte sentimenti umani, ma forse è per un moto di pietà che, sul fondo di una microscopica dolina lì vicino misteriosamente appare un pertugio altrettanto microscopico che non avevamo mai notato prima: un soffio d'aria gelida ci invita ad entrare (se non altro per sottrarci agli sguardi di disapprovazione dei gitanti).

Maurowskji è il primo ad infilarsi: rumore di sassi smossi, una parolaccia sommessa, un corpo che striscia, passi e poi... più niente! Continuuuu!!! (almeno è catastabile...).

La curiosità è forte e lo seguono: due metri stretti stretti a gattoni, o, meglio, a vermoni, e poi, eccola! La galleria dei miei e dei vostri sogni, perfettamente ellittica, liscia, levigata, pulitissima, appena incisa da un microscopico canyon profondo una spanna, che scende ripida. Mi lascio scivolare giù come su un fantastico toboga (a come risalire, poi, ci penseremo dopo...) e incontro la faccia raggianti di Mauro che sbuca da un'analoga galleria che taglia la prima a 90°. "Siamo fermi su pozzo!" mi annuncia, e forse balbetta un po' per l'emozione. Da parte mia, per la curiosità e la gioia, mi dimentico di avere ai piedi gli scarponi, anziché i soliti stivali, ed entro fino alla caviglia nel torrentello che scende allegro con le sue acque di fusione del ghiacciaio soprastante, a 0°C!

Ma, per oggi, il megapozzo (valutato ben 15 m!) resta inviolato per mancanza di corde.

All'uscita, scopriamo che i gitanti, stupefatti di aspettarci, se ne sono andati: ma, a noi, grandi esploratori di abissi in quota, cosa c'importa della compagnia di comuni mortali?

Il week-end successivo gli altri due fedelissimi dello Scerscen sono con noi, Lorena e Mario, con parco da rilievo e qualche centinaio (!) di metri di corda. Mentre Lory, Marietto ed

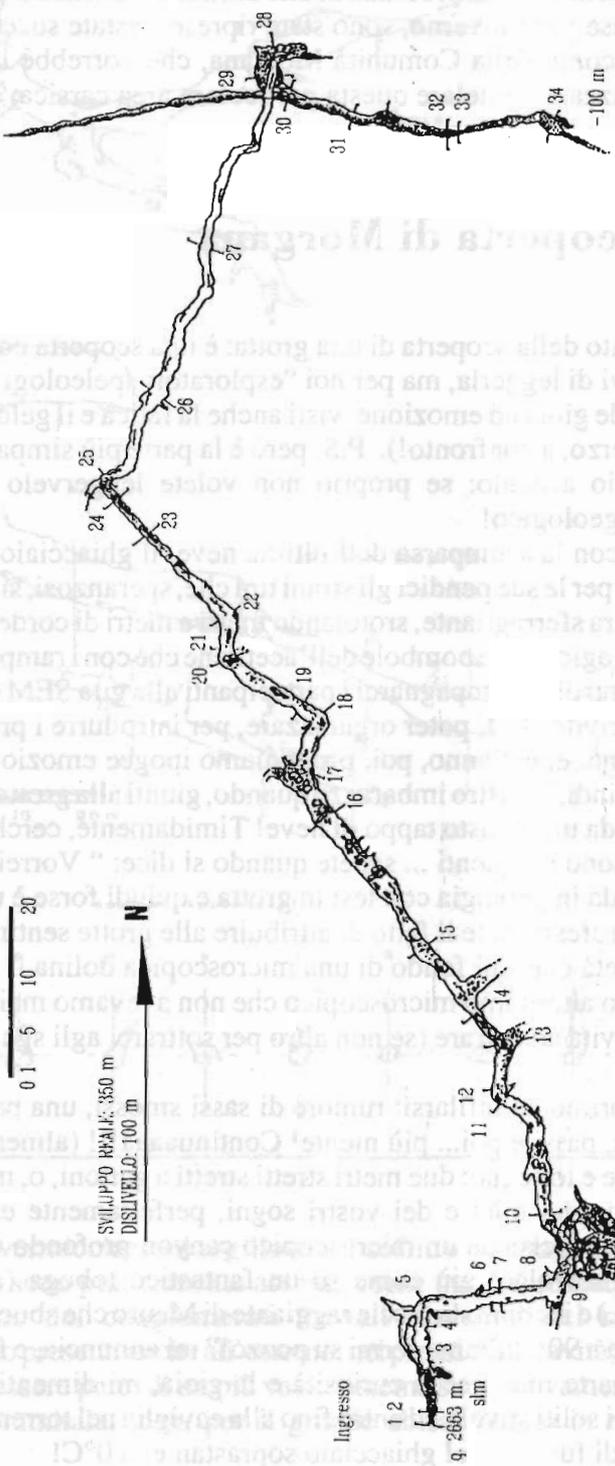
PIANTA

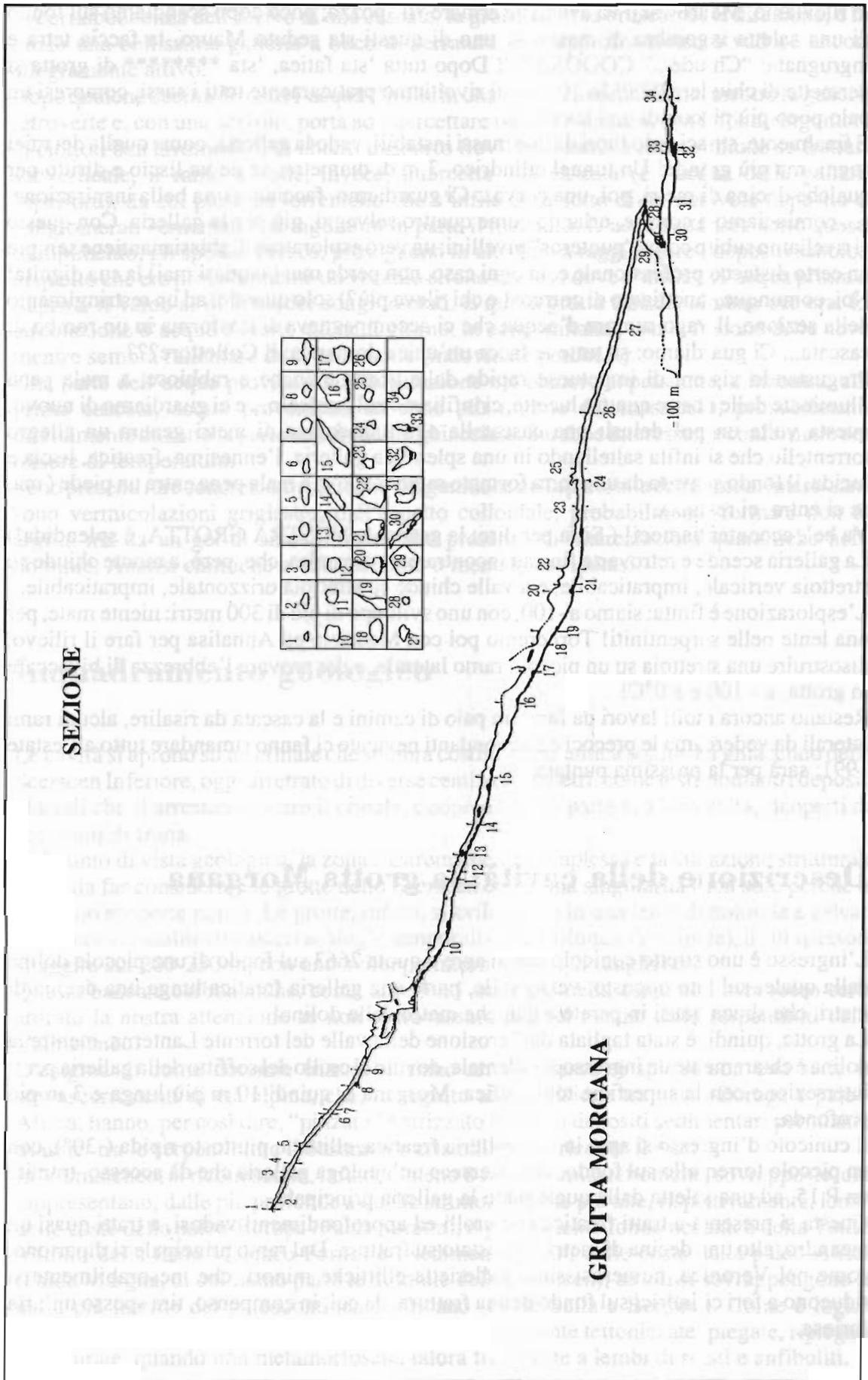
GROTTA MORGANA

RILIEVO GRUPPO GROTTA MILANO CAI SEM
LUGLIO 1990



SVILUPPO ORIALE: 350 m
DISLIVELLO: 100 m





io rileviamo, Maurowskji va avanti ad armare "il" pozzo; poco dopo scendiamo sul fondo di una saletta ingombra di massi: su uno di questi sta seduto Mauro, la faccia tetra e ingrugnata: "Chiude..." COOOSA?!?! Dopo tutta 'sta fatica, 'sta ***** di grotta si permette di chiudere?!?!?! In 10 minuti rivoltiamo praticamente tutti i sassi, compresi un paio poco più piccoli di una lavatrice.

E finalmente, strisciando fuori da due massi instabili, vedo la galleria: come quella dei miei sogni, ma più grande! Un tunnel cilindrico, 3 m di diametro, se ne va liscio e dritto per qualche decina di metri, poi, una curva... Ci guardiamo, facciamo una bella inspirazione, e... cominciamo a correre, urlando come quattro selvaggi, giù per la galleria. Con questo ci riveliamo subito come "punteros" pivellini: un vero esploratore d'abissi mantiene sempre un certo distacco professionale e, in ogni caso, non perde mai (o quasi mai) la sua dignità! Noi, comunque, smettiamo di correre (e chi rileva più?) solo quando, ad un restringimento della sezione, il vago rumore d'acqua che ci accompagnava si trasforma in un rombo di cascata... Ci guardiamo: su tutte le facce un'unica domanda: il Collettore???

Pregustando visioni di impetuose rapide dalle acque bianche e rabbiose, a mala pena illuminate dalle nostre quattro lucette, ci infiliamo nel cunicolo... e ci guardiamo di nuovo, questa volta un po' delusi: una cascatella alta una decina di metri genera un allegro torrentello che si infila saltellando in una splendida galleria, l'ennesima, freatica, liscia e lucida, il fondo scavato da una forra formato mignon, dove a mala pena entra un piede (ma, se ci entra, ci resta...).

Va be', accontentiamoci! (Si fa per dire: la grotta, la NOSTRA GROTTA, è splendida!) La galleria scende e retroverte fino ad incontrare un meandro, che, però, a monte chiude su strettoia verticale, impraticabile, e a valle chiude su strettoia orizzontale, impraticabile. L'esplorazione è finita: siamo a -100, con uno sviluppo di più di 300 metri: niente male, per una lente nelle serpentinita! Torneremo poi con Maurizio ed Annalisa per fare il rilievo, disostruire una strettoia su un piccolo ramo laterale, e per provare l'ebbrezza di bivaccare in grotta, a -100 e a 0°C!

Restano ancora molti lavori da fare: un paio di camini e la cascata da risalire, alcuni rami laterali da vedere, ma le precoci ed abbondanti nevicate ci fanno rimandare tutto all'estate 1991: sarà per la prossima puntata.

Descrizione della cavità: la grotta Morgana

L'ingresso è uno stretto cunicolo che si apre a quota 2663 sul fondo di una piccola dolina dalla quale, sul lato opposto, verso valle, parte una galleria freatica lunga una decina di metri, che sbuca quasi in parete a qualche metro dalla dolina!

La grotta, quindi, è stata tagliata dall'erosione della valle del torrente Lanterna, mentre la dolina è chiaramente un ingresso accidentale, dovuto al crollo del soffitto della galleria per... intersezione con la superficie topografica. Morgana è, quindi 10 m più lunga e 3 m più profonda.

Il cunicolo d'ingresso si apre in una galleria freatica, ellittica, piuttosto ripida (-30°), con un piccolo torrentello sul fondo, che interseca un'analogha galleria che dà accesso, tramite un P.15, ad una saletta dalla quale parte la galleria principale.

Questa si presenta a tratti freatica con crolli ed approfondimenti vadosi, a tratti quasi un meandro, alto una decina di metri, impostato su frattura. Dal ramo principale si dipartono, come nel Veronica, numerosissime galleriette ellittiche minori, che inesorabilmente si riducono a fori cilindrici sul fondo di una frattura, da cui, in compenso, tira spesso un'aria furiosa.

In corrispondenza dell'arrivo di una cascata, la grotta cambia bruscamente direzione, e ha inizio una bellissima galleria a buco di serratura, con approfondimento vadoso ancora allegramente attivo.

Dopo qualche decina di metri l'acqua s'infilava in una fessura impraticabile, mentre la galleria retroverte e, con uno scivolo, porta ad intercettare un alto meandro, con il fondo ingombro di ciottoli ben arrotondati, di chiaro trasporto fluviale. Il ramo a monte chiude su frattura subverticale, il ramo a valle, invece, intercetta una cascata (è l'acqua della galleria superiore), da cui parte un torrentello che s'infilava al di sotto di un notevole deposito di conglomerati cementati che ingombra in parte il meandro. L'acqua sparisce sotto questo riempimento, gli speleo, invece, proseguono in alto fino a raggiungere i depositi sabbiosi di quello che era probabilmente un vecchio sifone sospeso dove s'infilava l'acqua prima di riaprirsi il varco al di sotto dei conglomerati. E qui la grotta finisce, almeno per ora. La circolazione d'acqua è molto attiva di giorno, in concomitanza con la fusione della neve, mentre sembra rallentare durante la notte (indovinate perché...).

Una parte dell'acqua proviene dall'infiltrazione nel pianoro soprastante, e incontra, alla prima cascata, acque provenienti da zone più interne del massiccio, probabilmente direttamente da sotto la parte terminale del ghiacciaio. Sarebbe interessante confermare con misure di temperatura.

Sono presenti rare concrezioni calcitiche-aragonitiche nella parte alta della grotta. Interessanti sono vermicolazioni grigiastre, dall'aspetto colloidale, probabilmente formate non da argilla ma da un gel di silice, dovuto alla presenza di intercalazioni quarzitiche nelle dolomie. Analisi chimiche confermeranno o meno quest'ipotesi.

Inquadramento geologico

Le cavità si aprono su un crinale che sembra costituire un'antica soglia del ghiacciaio dello Scerscen Inferiore, oggi arretrato di diverse centinaia di metri, come testimoniano i depositi glaciali che si arrestano contro il crinale, ricoprendolo in parte e, a loro volta, ricoperti da accumuli di frana.

Dal punto di vista geologico, la zona è estremamente complessa e la situazione strutturale è tale da far considerare le grotte dello Scerscen come una singolarità (non solo perché le abbiamo scoperte noi...). Le grotte, infatti, si sviluppano in una lente di dolomie e calcari dolomitici cristallini triassici (analoghi temporali della Dolomia Principale), il cui spessore si aggira sui 200-250 m, con uno sviluppo intorno al km di lunghezza.

Queste bancate carbonatiche, come altre lenti analoghe nella zona, non avrebbero certo attirato la nostra attenzione se non si trovassero nel bel mezzo delle serpentiniti della Valmalenco!

L'enigma di come dolomie triassiche siano arrivate lassù si spiega con una serie di sovrascorrimenti di età alpina, che, in seguito alla collisione tra paleo-Europa e paleo-Africa, hanno, per così dire, "pinzato" e strizzato lembi di depositi sedimentari permiani e triassici tra le serpentiniti e il basamento cristallino che ricopre il tutto.

In Valmalenco, si riconoscono, infatti, almeno 8 falde, o unità tettoniche, sovrapposte, che rappresentano, dalle più profonde a quelle strutturalmente più alte, rispettivamente, lembi delle coste della paleo-Europa (Falda Suretta), il prospiciente fondo oceanico della Tetide (ofioliti della falda Malenco-Forno) e i sedimenti marini delle coste della paleo-Africa (Falda Margna, di cui fanno parte le dolomie dello Scerscen), su cui si sovrappongono le unità più interne del paleocontinente africano (Falde Sella e Bernina). Come è logico supporre, le lenti carbonatiche si presentano estremamente tettonizzate, piegate, ripiegate e fratturate, quando non metamorfosate, talora frammiste a lembi di scisti e anfiboliti.

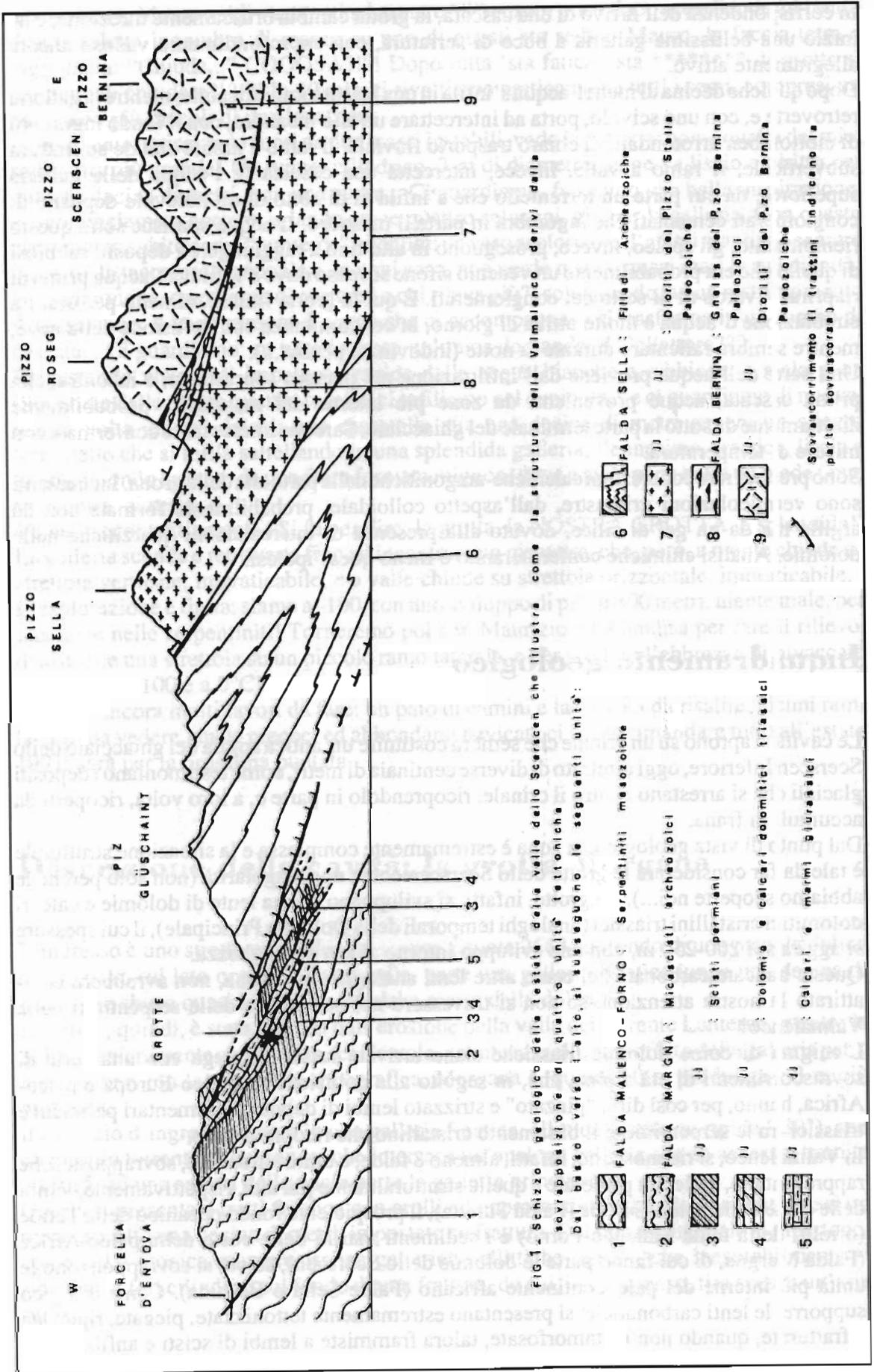


FIG.1. Schizzo geologico della testata della valle dello Scerscen che illustra come la struttura della Valmalenco derivi dalla sovrapposizione di quattro unita' tettoniche. Dal basso verso l'alto, si susseguono le seguenti unita':

È davvero singolare constatare l'efficacia dei fenomeni carsici in un contesto geologico così particolare, e l'ipotesi di una possibile origine idrotermale delle grotte non fa altro che aggiungere fascino ed interesse ad un luogo già di per se affascinante e particolare come solo l'alta montagna sa essere (alla faccia degli speleologi "puri"...).

Speleogenesi ed evoluzione: ipotesi idrotermale

L'osservazione attenta delle morfologie freatiche ha portato a notare che le sezioni, pur permanendo ellittiche, presentano dei restringimenti più o meno regolari, come se la galleria fosse formata dalla giustapposizione di più vani ellissoidali. Inoltre si osserva un grande numero di curiose cupole: inizialmente, queste erano state interpretate come originate da corrosione per miscela di acque, ma la loro forma simmetrica, unitamente alla morfologia delle gallerie, fa pensare ad una genesi per circolazione di fluidi idrotermali. Acque ricche di sali, particolarmente aggressive, e magari più calde della roccia circostante darebbero luogo, nelle fratture della zona satura, a circolazione in celle convettive, che spiegherebbero le morfologie globulari dei vuoti. Tra l'altro, la circolazione, in passato, di fluidi di questo tipo è perfettamente compatibile con l'assetto geologico della regione, specialmente se si considera la vicinanza del corpo intrusivo del Masino-Bregaglia.

Alla morfologia idrotermale, per così dire "ipercarsica" (secondo la definizione di Forti, numero 24 di Speleologia), si è poi sovrapposta una morfologia "normale", con una fase di crolli, seguita da un approfondimento vadoso, con parziale riempimento della cavità con ciottoli di provenienza esterna, sia carbonatici che cristallini, e successiva fase, quella attuale, di rierosione dei sedimenti che, come nella sala terminale, risultano "sospesi" dove l'acqua ha trovato una nuova via di scorrimento alla loro base.

È in programma uno studio dettagliato delle morfologie e di eventuali mineralizzazioni "dell'epoca", allo scopo di confermare la teoria idrotermale e determinare, se possibile, la temperatura e il chimismo delle acque circolanti in passato.

P. Tognini

Hanno partecipato: Lorena Cristofori, Annalisa Gobbi, Mauro Inglese, Maurizio Miragoli, Mario e Maurizio Pederneschi, Fabio Sartirana, Paola Tognini

Orione: interessanti prosecuzioni...

Orione nacque nell'ottantasette durante quella serie di domeniche che, poco più in alto, ci videro partorire la prosecuzione di W le Donne e le sue prime esplorazioni; il clima era di brutta competitività fra chi si inabissava a 2270 (m. slm: NDA) e chi lo faceva a 1890 (idem), sia all'interno del Gruppo Grotte che un po' più in là. La grotta venne abbandonata dai suoi primi esploratori quando, raggiunto il vecchio fondo, se ne decretò la fine. Qualcuno, l'ASC, continuò ad andarci finché il "malloppo" passò in mano a Michele & Paola dei Tassi che in Orione credevano più di tutti noi.

È così che nella storia della grotta, eliminati sistematicamente tutti i punti interrogativi dall'ingresso al fondo, compare, a -280 circa, la-strettoia-che-butta-aria-sotto-ai-pozzi-Gemelli, un cunicolo intasato ed incredibilmente ventoso che i Tassi vanno a scavare un po' di volte, senza però passare.

Occhi ed orecchie indiscreti, quelli di Tronico, captano la notizia e, una bella domenica di quest'anno, una squadra cocktail (Tassi, ASC, GSP, con Fiorentini e Liguri) passa la strettoia dopo 8 ore di scavo: al di là si trovano su un pozzetto a cui seguono un P. 12 e un pozzone che non viene sceso. . .

Si torna: questa volta ci siamo anche Silvia ed io; armiamo il pozzo (un p. 53) e rileviamo fino a -400 circa.

La grotta continua con altre due punte in cui si forza, passandola, una prima strettoia in ambienti terribilmente franosi e pericolosi. Seguono via via ambienti più piccoli e malsani, intervallati da pozzetti; ci si arresta davanti ad un meandrino di cui si vede l'approfondimento (di degne dimensioni) ma dall'ingresso purtroppo impraticabile.

Torniamo a Luglio in tre e, dopo una notte di tentativi pesanti ma vani, riusciamo a disostruire un'alternativa sezione del meandro.

Scendiamo alla base e proseguendo in orizzontale arriviamo in ambienti più grandi, anche se molto franosi; davanti a noi un nuovo pozzo, poi un altro ancora e, questa volta, una sala. La sala è generata da un pozzo sfondato, ed il fondo è una grande frana. L'aria è davvero tanta, in parte spostata dalla cascatella che cade sulla frana che costituisce il pavimento della sala.

È tardi; guardiamo qua e là fra i massi, quanto basta per capire che non si passa facilmente, forse bisognerà pure scavare sotto l'acqua; così decidiamo di rimandare a dopo le vacanze. A Settembre Marantonio e Danilo Coral, confidando negli strapoteri esoterici di Danilo, disostruiscono un passaggio nella frana e scendono un pozzetto, poi si inchiodano di nuovo in una strettoia.

Noi invece facciamo un po' di conti: ne escono particolari interessanti: per esempio la direzione della grotta, che va verso il fondo di W le Donne, la sua profondità (ormai intorno ai -500) cioè meno di cento metri sopra il campo base della stessa, ed infine la gran quantità d'aria che scorre in entrambe queste amene località. . .

Concludendo, tutto porta a supporre che prima o poi le storie di queste due grotte, iniziate in un clima non proprio positivo, confluiscono in un'unico racconto, pozzetto o galleria, in un tempo neanche troppo lontano da qui magari davanti ad un sano tè caldo al campo di - 900...

M. Zambelli

Grigna: battendo qua e là...

(ovvero cosa fare della Grigna quando non si può andare in grotta)

L'impraticabilità invernale del settore Bregai medio-alto sul Grignone e l'idea, ormai confermata dalla colorazione a W le Donne e ben ancorata nella mente degli esploratori, dell'esistenza del fatidico collettore che rivede la luce a Fiumelatte, ci ha indotti quest'anno ad approfondire la conoscenza, decisamente superficiale e mal documentata, di quell'area comprendente il versante nord- occidentale del massiccio, delimitata dai Pizzi di Parlasco a Nord e dalla Val Meria a Sud, lungo la fascia che dal Lago (q. 200 m ca.) arriva fino a quota 1450 m.

La principale ragione della scelta di quest'area, ovvia per chi conosce la zona, sta nella totale ignoranza, da parte di abitanti e speleologi, di cavità con sviluppo rilevante e nella necessità di dare forma organica e ordinata alla conoscenza di quella miriade di valli, vallette, creste e pareti che nell'ombra dell'intricatissima boschina di cui sono ricoperte potrebbero nascondere un potenziale ingresso a quella parte di sistema ancora sconosciuta, estrema propaggine occidentale dei vuoti del Bregai e via di deflusso per le loro acque.

Fra l'inverno e la primavera di quest'anno sono state eseguite battute lungo quattro diversi itinerari:

- A) Settore terminale della valle del torrente Esino verso il lago: lungo il letto del fiume, lungo la costa della sinistra idrografica e sopra la strada alla base dei Pizzi di Parlasco.
- B) Cresta del monte Fopp: sulla sinistra idrografica del torrente Esino fino alla conca del Fopp (Ortanella), sul versante Sud alla base e sull'orlo dei paretoni che guardano verso Fiumelatte.
- C) Valle Ontragna: da Ortanella lungo la linea di cresta di C. ma Parol, M. Cucco, bocchetta di Lierna, Alpe di Lierna. Dal termine della strada asfaltata in val di Cino (Natre Sup.) nella boscaglia lungo la costa del versante Nord del Pilastro (M. Croce) fino alla costa del Buco.
- D) A Ovest di Lierna lungo il canalone dei Vendui fino a quota 900 m.

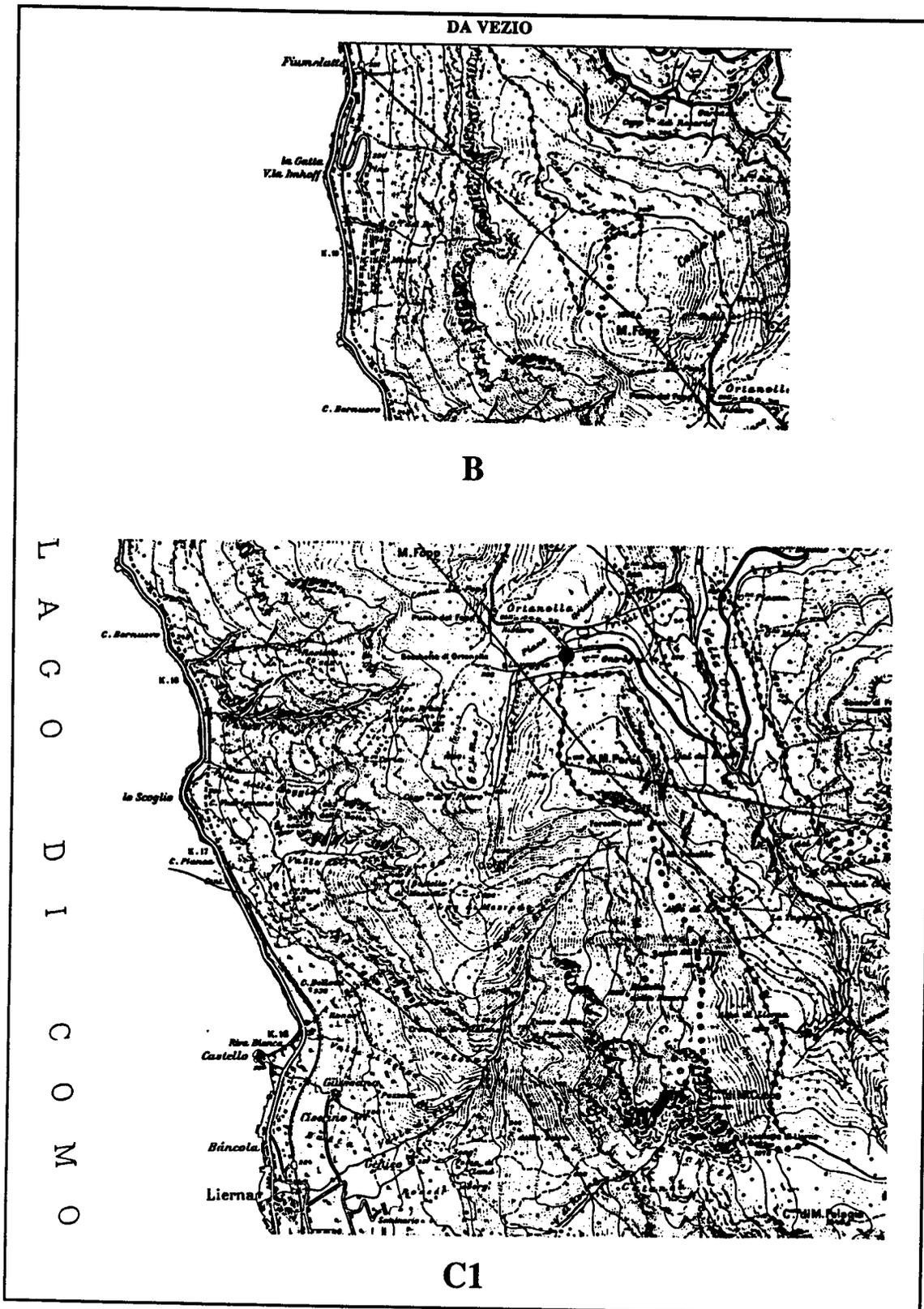
A) Organizzata dal Basola, questa battuta era destinata al sopralluogo di una piccola grotticella posta all'inizio della Valle poco sopra la galleria della superstrada, sulla destra idrografica. Il buchetto, scoperto anni fa da Buzio e Mizio, è stato ritrovato e posizionato.

B) La battuta è proseguita allora sul versante opposto del torrente Esino che spostata lungo il sentiero ben segnato che risale la costa del Fopp. Nella parte più bassa sono stati individuati un paio di buchetti, di cui uno adiacente al sentiero, che abbiamo "rilevato" e posizionato nonostante il loro scarso interesse dovuto essenzialmente alla totale assenza di aria e alle dimensioni veramente esigue. Più in alto, oltre cioè l'appariscente affioramento di cresta, visibile anche dalla strada che sale ad Esino, (q. 700 m ca.) ed in prossimità dell'Alpe del Fopp, non sono state individuate che piccole fratture impraticabili nonostante ci si trovasse in un'area di notevole assorbimento, interessata da una gran quantità di vaste doline.

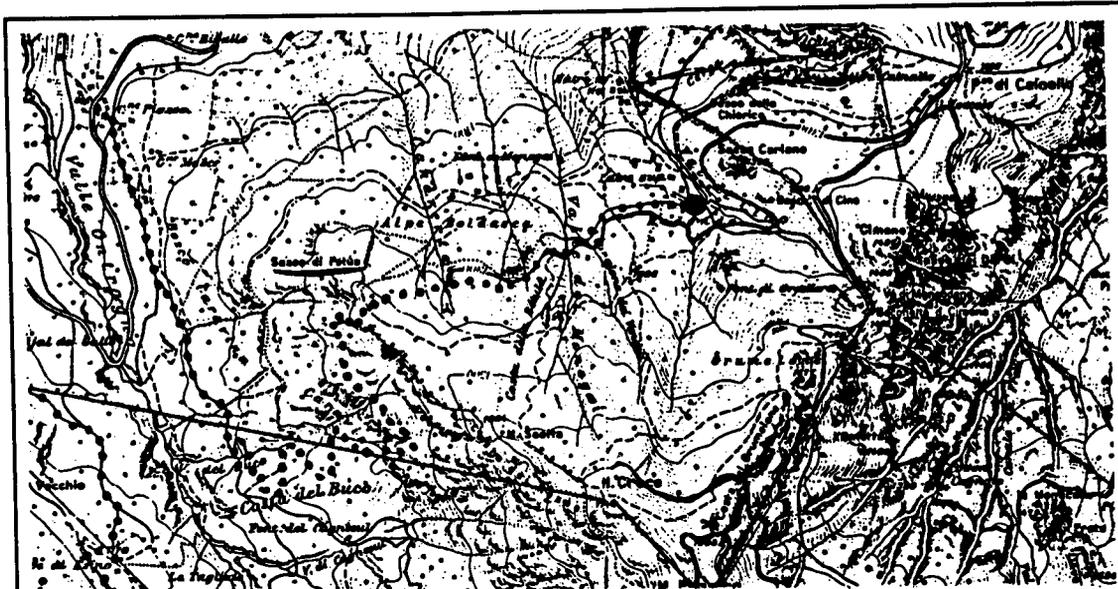
Giunti infine fra i 900 e i 1000 metri ed in preda a una vistosa desolazione abbiamo fatto dietro front.

Conclusione: sembra proprio che, sia la cresta che il versante del Fopp rivolto sulla Valle dell'Esino non intendano schiudere alcuna via d'accesso alle "cantine della Grigna".

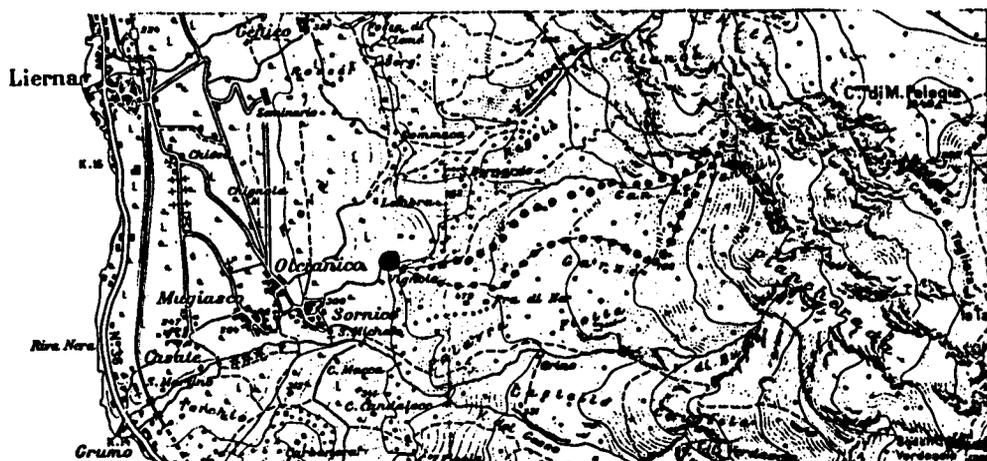
Era naturale decidersi dunque ad affrontare l'allucinante geografia del versante rivolto verso il lago costituito per lo più dai grandi paretoni a perpendicolo su Fiumelatte.



Risalendo dal lago fino alla base dei pareti sembra sia stato individuato qualcosa di simile a un pozzo, una vecchia condotta fossile intasata e numerose fratture. Purtroppo il tutto non è stato corredato di opportuna documentazione e le notizie non possono essere più precise, inoltre la zona è vasta, complicata e decisamente interessante per la possibilità di trovare risorgenti fossili dell'attuale Fiumelatte.



C2



D

Occorre dunque decidersi a tornare a setacciare anche questo versante nonostante sia sicuramente la zona più impegnativa fra quelle finora viste.

Conclusione: le potenzialità sono ottime, occorre tornare armati di carta, penna, strumenti e buona volontà.

C) Circa la medesima accozzaglia di cui al punto B) si è incamminata, dopo aver grufolato nei dintorni di Ortanella, lungo il sentiero che, aggirato il Parol, porta alla Forcella dell' Alpe e quindi in cresta al versante Ovest della valle Ontragna. Anche qui nulla di sensazionale. È stata Individuata una frattura ostruita a -5 m poco sopra la Forcella suddetta (q. 1160 m ca.), rovistata una buona serie di fratture sul Sasso di Monte Cucco che forse andrebbe

rivista, infine dopo un ennesimo buchetto intasato sulla cima del Cucco ci siamo imbattuti in qualcosa di serio.

Giunti infatti sulla sella della Bocchetta di Lierna (q. 1738 m) abbiamo individuato, sulla destra del canalone che scende verso il lago, quattro buchetti soffiati allineati lungo una frattura principale che, nel punto più alto, sprofonda in un pozzo di dimensioni praticabili profondo circa una trentina di metri e corredato dallo "spit pernacchia" piantato da sconosciuti.

Narrano le leggende, (Bini), che taluni speleologi lecchesi avessero visto questo pozzetto senza, ovviamente, farne menzione alcuna.

Conclusioni: null'altro è stato trovato nel resto della battuta ma, essendo i buchetti della bocchetta di Lierna assai interessanti per l'aria, la posizione "strategica" e per l'incompletezza della precedente esplorazione, occorrerà tornarci per aprirli e vedere di chiarire cosa ne è dei sassi che dal più basso dei quattro cadono per parecchi metri nel vuoto insondato.

Un'ulteriore battuta ci ha visti raggiungere la Valle Ontragna dall'abitato di Natre sup. attraverso i boschi e le vallette del Croce. Lo scopo era raggiungere la Costa del Buco e le pareti del versante destro della Valle, cosa che abbiamo fatto senza trovare assolutamente niente né nel bosco, né nei canaloni a parte il cavernone noto da sempre che dà il nome all'omonima Costa.

L'area è decisamente vasta e di difficile percorribilità a causa della pendenza del versante; noi non abbiamo trovato nulla ma non è escluso che dietro qualche insignificante affioramento ci sia sfuggito qualcosa.

D) Quest'ultimo itinerario ci ha visti arrancare in uno dei canaloni che da Lierna salgono fino alle pareti sotto all'omonima

Bocchetta, alla ricerca della linea di contatto fra il blocco del Grignone e quello della Grignetta, nella speranza che qualche buco decente si apra sul contatto o alla base dei paretoni e diriga verso la Grigna interna.

Per ora tutto è utopia perché la Grigna è lontana e quel giorno, oltre alle grotte, non abbiamo trovato neanche il contatto, ma noi siamo fiduciosi e testardi e, un giorno, racconteremo di aver visitato tutti i canaloni dalla Val Meria a Varenna. . .

Molte persone hanno partecipato alle battute di quest'anno credendo nell'idea che un lavoro organico possa, prima o poi, dare i suoi frutti. Molte idee aspettano i volonterosi che contribuiranno alla loro realizzazione.

Ultimamente si è scoperto che durante lo scavo della galleria di Varenna fu intercettata una grande quantità d'acqua che ora alimenta l'acquedotto del paese, le montagne sovrastanti fino ai Pizzi di Parlasco sono state viste pochissimo e sono molto interessanti (ci sono freatici ostruiti di 5 metri di diametro!!), forse il fiume che cerchiamo attraversa in profondità la valle dell'Esino e arriva sotto Varenna, forse Fiumelatte non è tutto. . .

Anche se le battute di quest'anno non hanno dato risultati abbiamo pensato fosse positivo far conoscere a tutti gli interessati la situazione, per questo è nato quest'articolo.

Quest'inverno cercheremo di capire qualcosa in più; nel frattempo se qualcuno decidesse di andare a curiosare in giro, sarebbe cosa gradita conoscere i risultati delle ricerche al fine di poterli raccogliere in un'unica documentazione e di non sprecare tempo in inutili ripetizioni.

M. Zambelli

Hanno partecipato: Basola, Marotta, Zambelli (GGM), Mantónico, Riva (ASC), Carrieri, Pavia (GSP)

Indonesia underground

(Resoconto di una spedizione. . .)

L'idea è del Buzio. Tronico ed io dovevamo essere in Ecuador ma là, quest'anno, c'era già il colera, così ci associamo: andremo in Indonesia.

Partono i lavori. La bibliografia a disposizione è vastissima e di provenienza Inglese e Francese, non è difficile capire cosa e dove andare a cercare. Il problema sta, in realtà, nel prendere contatti con la fantomatica federazione speleologica locale (FINSPAC) da cui si è capito dovremo dipendere per volontà o per forza.

Alfredo mi mette in contatto con il gentilissimo Dr. Franchino, geologo veterano di quelle regioni, che dedicandoci due serate ci illustra i problemi principali che incontreremo laggiù e ci fornisce nominativo e recapito del Presidente della FINSPAC suo conoscente, Robert Ko. Partono i telefax mentre ci diamo da fare per trovare materiale (la Edelrid ci farà gentile omaggio delle statiche) e per capire chi, fra i vari aderenti all'idea, sarà realmente con noi alla fine. La risposta dall'Indonesia non si fa attendere molto e, presto, la corrispondenza con il Dr. Ko si fa intensa.

A Luglio gli Indonesiani (2 Speleo e il Dr. Ko) sono nostri ospiti in Grigna dove hanno occasione di salire fino all'ingresso di W le Donne e di raccontarci qualcosa a proposito delle loro aree carsiche. Finalmente ci chiariamo le idee. L'obiettivo della spedizione sarà l'area orientale dell'altopiano del Gunung Sewu che, a detta dei locali, è stato risparmiato dall'invasione di Inglese Francesi e Belgi le cui esplorazioni hanno interessato il centro del massiccio.

La prospettiva sembra buona perché ci sono almeno tre grandi ingressi a poca distanza l'uno dall'altro, solo parzialmente esplorati da Australiani e locali e di cui non esistono rilievi. All'aeroporto il 4 Agosto siamo in sei: Cesare, il Buzio, Silvia ed io da Milano, Bea e Tronico da Lecco e Como. Francesco e a Singapore e ci incontrerà in Indonesia.

A Giava restiamo due giorni a Bogor, ospiti del Dr. Ko che ci mette in contatto con Cahio, disponibilissimo speleologo di Yogyakarta, e finalmente, noleggiati furgone ed autista che ci accompagneranno per tutta la parte di vacanze dedicata alle grotte, partiamo per il Gunung Sewu.

Il Gunung Sewu

Al centro di Giava, da pochi km a Sud di Yogyakarta fino al mare, si estende per circa mille kmq l'area di carso tropicale del Gunung Sewu, un altopiano alto in media trecento metri ed esplorato, nella sua parte centrale da speleo locali e dagli Europei. Numerose e vastissime sono le grotte individuate, posizionate e collegate fra loro a formare un grande sistema sotterraneo le cui acque vanno fino al mare a formare la grande risorgenza di Baron, un immenso sifone esplorato dai Belgi.

Noi abbiamo scelto la propaggine orientale dell'altopiano dove erano note quattro cavità solo parzialmente esplorate e non documentate dagli Australiani.

Dovendo scegliere fra un pozzone con 400 metri di gallerie fangose esplorate, una grotticella poco promettente, e un immenso scivolo esplorato fino alla base dove si intercettava un grande collettore visto solo per pochi metri a causa dell'acqua dagli Australiani, abbiamo optato per la terza possibilità tenendo il resto come estrema riserva.

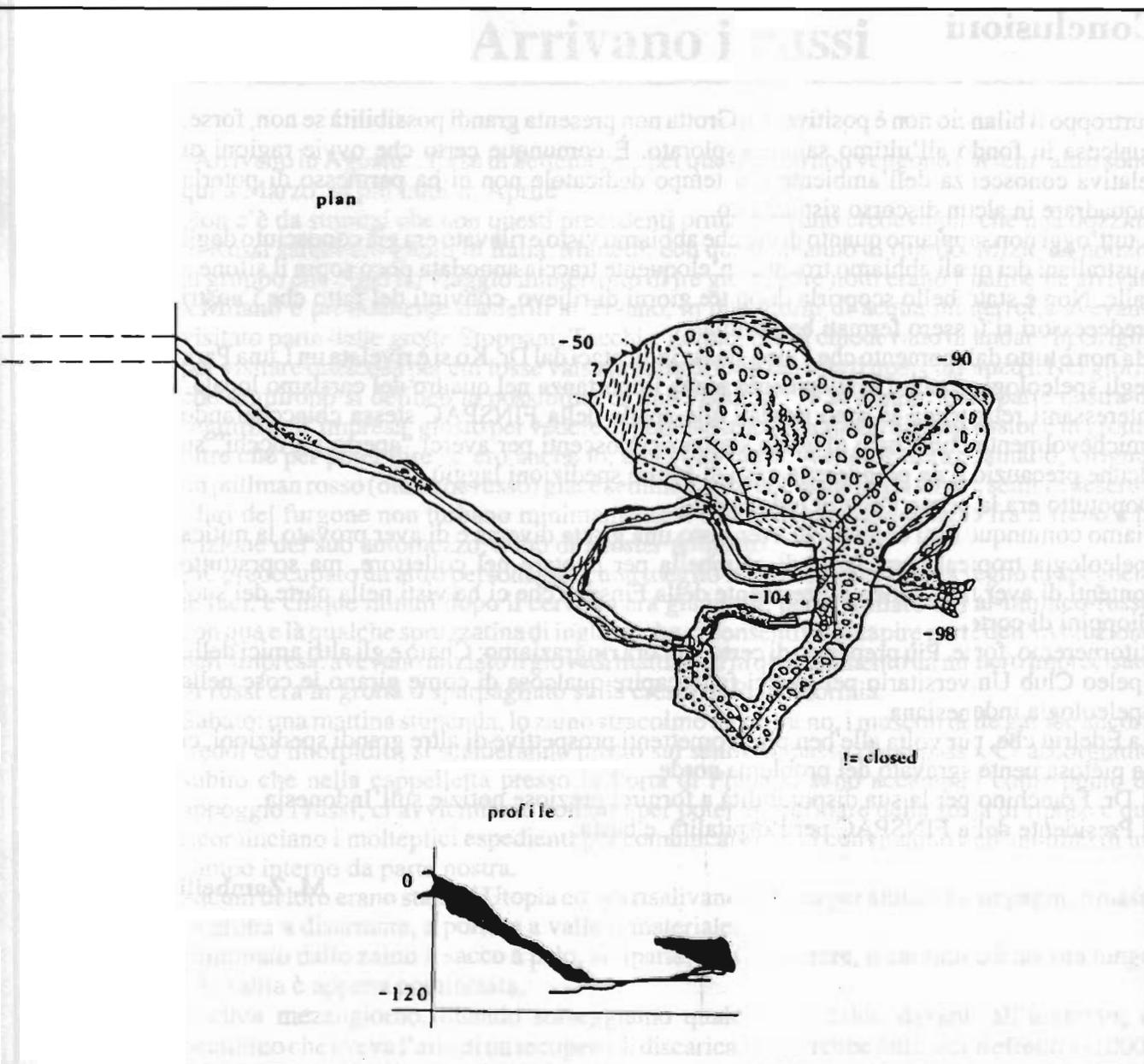


Gua Jenggung

La base e punto di partenza per gli spostamenti è stata, come nelle precedenti spedizioni, la cittadina di Pacitan posta praticamente sull'oceano, al centro dell'omonimo Golfo.

Da qui, ogni giorno, venticinque km di disagiata sterrata ci conducevano al villaggio di Kalak, nel cuore del carso, dove si apre Gua Jenggung, la grotta da noi esplorata. Gua Jenggung rappresenta, per gli abitanti di tutta la zona, un bene prezioso, infatti l'unica fonte d'acqua in un'area di parecchi Km².

L'ingresso, un immenso "sotano" sfondato, è attualmente uno scivolo di centocinquanta metri che, dall'esterno, entra, più o meno perpendicolarmente nel vero e proprio sistema. Una serie di vasti ambienti di crollo porta rapidamente al livello del fiume che in periodo di secca riceve un modestissimo apporto d'acqua sia dall'esterno che dalla grotta stessa (regioni impraticabili a monte dell'ingresso).



La galleria del fiume, sicuramente sifonante in più punti durante le piene, è allagata, così occorre tuffarsi e nuotare per un centinaio di metri fino al primo banco di sedimento. Fissiamo una corda come corrimano e proseguiamo seguendo l'acqua che quasi subito ci porta alla confluenza con quello che si rivelerà poi il collettore principale: è il primo bivio. Le esplorazioni durano cinque giorni, al termine dei quali abbiamo in mano il rilievo della grotta che si riduce essenzialmente ad un ramo principale completamente allagato, troncato a monte da una frana impraticabile e, a valle, da un sifone di medie dimensioni, per un totale di un chilometro abbondante di gallerie.

Notevole la temperatura dell'acqua, ca 25°C, le dimensioni degli ambienti e, soprattutto, la vastissima sala scoperta l'ultimo giorno ad un livello superiore, concrezionata con vaschette ed enormi stalagmiti.

Conclusioni

Purtroppo il bilancio non è positivo. La Grotta non presenta grandi possibilità se non, forse, qualcosa in fondo all'ultimo salone esplorato. È comunque certo che ovvie ragioni di relativa conoscenza dell'ambiente e il tempo dedicatole non ci ha permesso di poterla inquadrare in alcun discorso sistematico.

A tutt'oggi non sappiamo quanto di ciò che abbiamo visto e rilevato era già conosciuto dagli Australiani dei quali abbiamo trovato un'eloquente traccia annodata poco sopra il sifone a valle. Non è stato bello scoprirla dopo tre giorni di rilievo, convinti del fatto che i nostri predecessori si fossero fermati ben prima. . .

Ma non è tutto dal momento che l'area stessa indicataci dal Dr. Ko si è rivelata un Luna Park degli speleologi stranieri praticamente senza importanza nel quadro del carsismo locale. Interessanti retroscena si sono rivelati alle spalle della FINSPAC stessa chiaccherando amichevolmente con Chaio al quale siamo riconoscenti per averci "aperto gli occhi" su alcune precauzioni da prendere in caso di future spedizioni laggiù.

Dopotutto era la prima volta in Indonesia. . .

Siamo comunque tutti contenti di aver visto una grotta diversa e di aver provato la mitica speleologia tropicale con tanto di ciambella per nuotare nel collettore, ma soprattutto contenti di aver fatto felice il Presidente della Finspac che ci ha visti nella parte dei suoi Gioppini di corte. . .

Ritourneremo, forse. Più preparati, di certo. Per ora ringraziamo: Chaio e gli altri amici dello Speleo Club Universitario per averci fatto capire qualcosa di come girano le cose nella Speleologia indonesiana.

La Edelrid che, pur volta alle ben più promettenti prospettive di altre grandi spedizioni, ci ha pietosamente sgravato del problema corde.

Il Dr. Franchino per la sua disponibilità a fornirci preziose notizie sull'Indonesia.

Il Presidente della FINSPAC per l'ospitalità, e basta.

M. Zambelli



Arrivano i russi

“Arrivano in Agosto... forse in Settembre... per quest’anno non vengono ma senz’altro sono qui a Marzo, al più tardi in Aprile”.

Non c’è da stupirsi che con questi precedenti ormai nessuno credeva più che una dozzina di Russi sarebbero giunti in Italia. Martedì: con quasi un anno di ritardo, Mizio dà notizia al gruppo che dopo un viaggio ininterrotto di tre giorni e tre notti erano finalmente arrivati a Milano e prontamente trasferiti al Tivano, in due giorni di acqua ininterrotta avevano visitato parte delle grotte Stoppani, Tacchi e Zelbio; ora ci chiedevano di andare in Grigna per visitare qualcosa per cui fosse valsa la pena di aver fatto tutti quei chilometri. Nei giorni che seguirono si delineò la possibilità di una visita in “W le donne” e da parte nostra di seguirli nell’impresa, giusto per vedere di persona le loro tecniche di progressione in grotta, oltre che per poter dire “c’ero anche io, una volta tanto” Venerdì: sera, Cainallo, Grigna; un pullman rosso (oltre che russo) giace seminascosto nel verde degli alberi, sembra deserto, i fari del furgone non turbano minimamente il sonno del guidatore steso fra il freno e la frizione del suo automezzo, a mò di Bloster antifurto.

Più preoccupato un altro personaggio, non meglio identificato, ci faceva segno di spegnere le luci, e cinque minuti dopo il cervello era già in tilt, per il frullato di ital-mimico-russo con qua e là qualche spruzzatina di inglese, che ci consentiva di capire parte dell’evoluzione dell’impresa: avevano iniziato il giovedì mattina ed in quel momento un numero imprecisato di russi era in grotta o sparpagliato sulla cresta di Piancaformia.

Sabato: una mattina stupenda, lo zaino stracolmo un pò meno, i muscoli delle gambe ancora freddi ed intorpiditi; si scaldarono presto sul sentiero, passo dopo passo. Ci accorgiamo subito che nella cappelletta presso la Porta di Prada si sono accampati come punto di appoggio i russi; ci avviciniamo contenti per poter approfittare della sosta di riposo e qui ricominciano i molteplici espedienti per comunicare che ci convincono dell’inutilità di un campo interno da parte nostra.

Alcuni di loro erano stati ad Utopia ed ora risalivano in vetta per aiutare i compagni, rimasti in grotta a disarmare, a portare a valle il materiale.

Eliminato dallo zaino il sacco a pelo, si riparte; inutile correre, il cammino è ancora lungo e la salita è appena cominciata.

È circa mezzogiorno, quando sorseggiamo qualcosa di caldo davanti all’ingresso; il pentolino che aveval’aria di un recupero di discarica non avrebbe fatto alcun effetto a -1000; ed in quel momento eravamo più interessati alle spiegazioni dell’improvvisato cuoco.

Solo due di loro erano ancora in grotta; altri li avrebbero raggiunti per terminare il recupero delle corde che stese parallele alle nostre consentivano loro di utilizzarne una per la salita e la discesa e l’altra come sicura; non si sentono tranquilli con una corda sola e confidenzialmente ci hanno dato dei matti.

Un paio di loro, però, a corto di corde, si sono spinti per alcuni pozzi oltre i -600, tetto massimo del loro parco corde in Grigna (ci hanno assicurato che non ripeteranno più l’esperienza). A questo punto ci restava ben poco da fare, vestirsi e, riempita la bombola, entrare. Come il primo giorno che ci vide, “W le donne” era lì, imponente e misteriosa, e, come ci ripetiamo spesso, unica padrona dei suoi segreti che rivelerà solo a sua discrezione quando vorrà.

Pochi salti e Caro Cogoi, il primo pozzone è davanti a noi; l’imbarazzo della scelta della corda da usare è superato da un chiaro scetticismo da parte nostra; ora siamo in quattro, tutti pigiati nel piccolo tratto sabbioso che divide Caro Cogoi dal Gran Salto dell’Orda, delusi di non essere riusciti a collaborare con loro in questa impresa, dato il loro rientro anticipato di (un giorno) non ci resta altro da fare che salutarli nella loro ascesa e lasciarli terminare questa punta per altro più che meritevolmente condotta.

Noi continuiamo una breve esplorazione ai pozzi laterali del Gran Salto dell'Orda che ci ripromettevamo da tempo di fare per poi riallacciarci ai Russi ormai pronti a sbivaccare le ultime cose rimaste all'esterno. Ci rimane soltanto un'estenuante ma euforica domenica da trascorrere con loro, durante la quale scopriremo che in fondo (ed in superficie) parliamo tutti una universale lingua speleo.

Dario Basola & Francesco Gallo

La “ caverna Fusa” sul M. te Cornizzolo (Co)

Note storiche

“La Fusa”, “grotta Fuss”, “La Fos”, “Buco del Fuso”, “El Fus”, “Voragine S. E. V. “. Vari nomi per una grotta che pur non essendo molto profonda (- 92 m) ha rappresentato per molti speleologi lombardi la prima esperienza di grotta verticale.

La storia di questa grotta è abbastanza vecchia. Nel 1901 un certo Sig. Radice, con alcuni compagni esplora buona parte della grotta, giungendo, pare, a - 70. Successivamente, nel 1931, esattamente il 14 agosto e il 1 settembre di tale anno, elementi del Gruppo Grotte di Desio (Mi) ripetono parzialmente l'impresa (allora e con ragione si parlo di “impresa”) e probabilmente eseguirono una parziale topografia.

Solo il 27/6/1934 una squadra congiunta formata da elementi dei Gruppi Grotte di Desio, Milano e Como riescono a raggiungere il fondo. La topografia eseguita in tale occasione attribuisce un - 109 m alla grotta (vedi il disegno). Innumerevoli come dicevamo prima le ripetizioni. Però solo nel 1991 viene rifatta la topografia che, come praticamente sempre accade in questi casi “accorcia” un poco la grotta.

Itinerario

Da Canzo (Co) al lago del Segrino alla frazione di Carella e quindi in una ventina di minuti di automobile si sale fino al rif. del M. te Cornizzolo. Appena prima del rifugio si lascia l'automobile e si prosegue a piedi seguendo il sentiero n. 7 (parte dai pressi del rifugio) che dopo un breve tratto in piano comincia a scendere fino ad una piccola sorgente. Si ignora la traccia che si stacca semi pianeggiante dalla sorgente e si continua a seguire il sentiero in discesa per alcuni minuti fino ad un trivio. Escludendo il sentiero che abbiamo fin qui seguito noteremo un altro sentiero in salita, che non ci interessa, e il nostro sentiero (n. 7) che continua a scendere bruscamente.

All'altezza del trivio, sulla sinistra del sentiero che scende, abbastanza ben nascosta dalla vegetazione si stacca una traccia all'inizio poco evidente che si inoltra nel bosco quasi pianeggiante e torna all'incirca verso la sorgente (ovviamente ad una quota inferiore). La traccia in breve comincia a scendere leggermente e supera una prima valletta. Continuiamo ancora per alcuni minuti fino a quando questo sentierino giunge ad una seconda valletta. Nel punto più basso della valletta il sentierino comincia a scendere precipitosamente lungo la linea di massima pendenza della valletta (per una buona cinquantina di metri di dislivello) fino ad un piccolo ripiano dal quale subito riprende a scendere sia pure in modo decisamente meno brusco. Percorsi pochi metri, sulla destra di esso (ciglio a valle) si apre l'evidente ingresso della “Fusa”, costituito dall'imboccatura del primo pozzo di circa 2 X 2 m. (In vari punti del bosco si possono notare su alcune piante dei pezzi di sacchetti di plastica legati che fungono da “segnavia”. (Circa 45' a piedi dal rifugio).



GRUPPO GROTTTE

CLUB ALPINO ITALIANO - Sezione di MILANO

VIA SILVIO PELLICO N. 6

Domenica 27 Giugno 1934 XII*

Esplorazione della Caverna Fusa (2009 Lo) sopra Canzo (Vall'Assina) organizzata dal Gruppo Grotte di Desio con la collaborazione dei Gruppi Grotte di Como e di Milano.

ORARIO

Ore 6,07 Partenza da Milano F.N.M.
 " 7,06 Arrivo a Erba
 " 7,19 Arrivo a Canzo
 indi in circa ore 1,30 alla grotta.

ESPLORAZIONE E RILIEVI

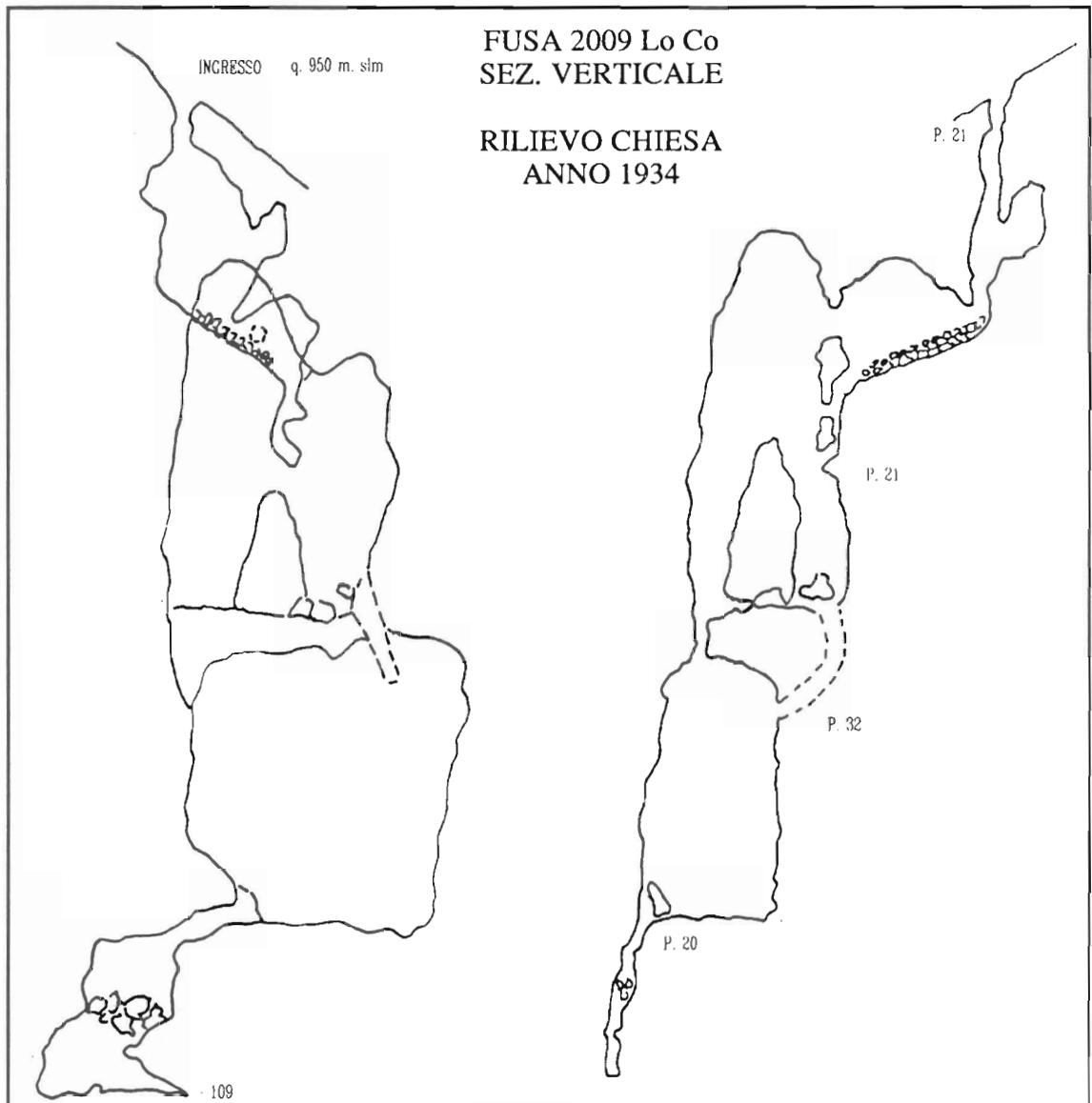
Ore 20,08 Partenza da Canzo
 " 20,18 Arrivo a Erba
 " 21,15 Arrivo a Milano

Equipaggiamento da Montagna - Tuta damocanico- scarpe con chiodi - elmetto - corda - zuffolo - lampada ad acetilene - carburato di scorta - candele - fiammiferi - provviste per più pasti. Provvedersi il biglietto di A-R (L.7.-) da acquistare entro sabato. **ATTENZIONE: Questa esplorazione e quella seguente al Bus di Tacci(1007 Lo) serviranno di allenamento per la campagna speleologica sul Monte Campo dei Fèri, per partecipare alla quale è necessaria la presenza ad almeno una delle suddette esplorazioni.**

La grotta

Dalla dolina d'ingresso si accede agevolmente al primo pozzo di 22 metri. Scendendo, si nota, parallelo ad esso un altro pozzo, quasi coalescente che arriva verosimilmente a pochi metri dall'è sterno, molto probabilmente in corrispondenza di un piccolo sprofondamento distante pochi metri dall'imboccatura. A pochi metri dal fondo, pendolando per un paio di metri e immettendosi in una specie di diaclasi, stando in opposizione si può raggiungere un pozzetto parallelo (si tratta della base del pozzo parallelo) di 4 metri circa sotto il quale rimane da controllare (disostruendo la) una stretta fessura senz'aria oltre la quale i sassi si sen tono rotolare per qualche metro.

Sotto il pozzo invece uno scivolo fangoso da fare in parte su corda, superato un abbassamento della volta della galleria, con duce ad una saletta discendente ingombra di frana ed alla sommità del primo pozzo interno di 9 metri. Alla sommità di questo pozzo si nota ancora un tronco che veniva utilizzato in passato per ancorare le scale per la discesa.



Disceso questo pozzetto si giunge ad una stretta cengia che porta al successivo pozzetto. Attraversandola si può agevolmente raggiungere una breve gallerietta in salita che percorsa pochi metri chiude sotto una frana. Invece scendendo il successivo pozzetto, anch'esso profondo 9 metri, giungiamo in una saletta ingombra di massi che costituisce la sommità del P. 30. Questo pozzo presenta due imboccature, entrambe in mezzo ai massi. Quella armata e quella di destra. A parte il primo tratto, quasi tutta la discesa è nel vuoto in un ambiente di cospicue dimensioni e pertanto piuttosto piacevole.

Nella parte inferiore si possono osservare delle concrezioni in parte senescenti. La base del pozzo è costituita da una sala oblunga anch'essa ingombra di detrito, però più fine. Anche qui su di un lato si notano dei tronchi abbandonati che probabilmente venivano usati per armare. La prosecuzione della grotta si trova sulla sinistra della base del P. 30 ed è rappresentata da un brevissimo meandrino, abbastanza angusto, che porta ad una successione di tre saltini, profondi pochi metri ciascuno e intervallati da cenge formate da accumuli di grossi massi. L'ultimo saltino cade nel mezzo di una gallerietta quasi orizzontale che può essere percorsa sia verso monte per pochi metri, ove chiude inesorabilmente al dila di una strettoia piuttosto fastidiosa, oppure verso valle ove termina in un piccolo ambiente abbellito da alcune concrezioni.

IMPREJ JE DELL'ALPINISMO CAPOVOLTO

2009 Lo: tesoro di bellezza

CANZO, 3, sera.

Trentun anni fa, verso la fine di febbraio, il milanese Aldo Radice — una persona che dicono abbia avuto un cervello discretamente baizano e che peraltro deve annoverarsi tra i precursori delle imprese speleologiche — accompagnato da certo ingegner Zucchi pure di Milano, da Umberto Pazzi di Longone al Segrino e da Carlo Vanossi di Erba, si portava a Canzo e raggiunto l'imbocco di una cavità verticale detta localmente « La Fos » (ossia: la fossa), si faceva inabissare, coi compagni, nel baratro che « sprofondandosi di voragine in voragine, da ripiani maestosi a ripiani più maestosi, termina con uno spazioso laghetto ».

Questo per sommi capi, il riassunto di una cronaca giornalistica del tempo.

La gente: o ciò non seppe o, se lo seppe, non vi prestò fede — forse a causa delle già accennate « lunazioni mentali » del Radice. Così si fantasticarono ancora le supposizioni più astruse, e sulle supposizioni attecchirono, immancabile muffa, le più strambalate leggende. Molto credito acquistò l'ipotesi che assegnava alla Fusa l'indiscreta mansione di « orecchio » del vago Eupili pariniano. Così, quando nel 1931, alcuni giovani speleologi del C. A. I. di Desio, localizzarono la caverna segnandola a catasto e numerandola, la forma, l'andamento, la profondità, la morfologia insomma del numero 2009 Lo, rimase avvolta nella misteriosa e seducente nebbia dell'ignoto. Nè le notizie pervenuteci dalla precedente esplorazione del Radice — notizie lacunose e vaghe — poterono rompere l'incanto.

L'incanto fu rotto soltanto ieri da una ventina di speleologi appartenenti ai gruppi grotte di Desio, Como e Milano. La spedizione è stata promossa dal Comitato Scientifico Sezione di Desio del Club Alpino Italiano.

Corde, scale a corda ed attrezzi inerenti vennero calati nella cavità fin dal mattino di ieri l'altro. Furono quattro ore di strenuo lavoro sotto le raffiche di una pioggia torrenziale.

Poi, verso le 14: sabato inglese, ospiti di una baita rudimentale, pomposamente chiamata Albergo del Pipistrello, in omaggio al piccolo mammifero volante, emblema delle escursioni ed incursioni sotterranee. Il « comfort » dell'Albergo, specie in giorni piovosi, è completo. Infatti, nell'unico ambiente, causa la rottura del 50 per cento delle tegole, l'acqua corrente abbonda; l'aria e la luce poi entrano da tutti i punti e sottopunti cardinali per la porta priva di uscio, per le finestrelle prive di serramento e per gli interstizi fra una pietra e l'altra del muro di fabbrica, senza vestigia di calce. Uno sciame di bombi dorati, che ha qui il proprio nido, allieta, ronzando, le nostre orecchie, con scelta musica surrealistica, mentre il vento modella a infocata spirale il molto, troppo fumo che si sprigiona dai rami verdi o fradici d'acqua che ci sforziamo di far ardere, per cuocere un prelibato arrosto di lumache, i gusci delle quali ci servono per disputare, in seguito, una combattuta partita di golf. Ma il magnifico « week-end » ha una conclusione inattesa allorchè, verso le 19, un forte vento di ovest fugò repentinamente le nubi e ci regalò lo spettacolo gratuito di un tramonto di rutilanza incomparabile. Ha ragione il proverbio: non c'è sabato senza sole.

Felici, il sonno ci coglie con sulle

labbra la canzone alpina preferita o ci stende inerti sul pavimento fangoso. Sopra il nostro capo, appesa al trave maestro, veglia là fida lampada a carburato, compagna di tante discese abissali.

Il giorno dopo, vecchi lupi di grotta e nuove reclute raggiungono il nostro avamposto e assieme saliamo all'imbocco della Fusa e ci accingiamo a sondarne le incognite. Emozione sempre nuova del primo uomo che dalla luce si cala nelle tenebre, verso un regno chissà se di fate benefiche o di orchi malvagi. E, dopo di lui, gli altri: chi cantò e chi s'ispirò, chi ridente e chi serio, chi svegato e chi compunto, chi allegro come un gitante dei treni popolari e chi cogitabondo come una persona che abbia da compiere una difficile missione. C'è quello specialista in rilievi, con l'aneroide, la bussola topografica e la cordella metrica, quello « tagliato » per la meteorologia, col termometro e l'igrometro, quello nato col bernoccolo biologico con le bocchette dell'alcool e i tubetti della segatura imbevuta di etere acetico, quello che ha la passione delle fotografie documentarie, quello che sa stringere un « modo quadro » o agganziare una spezzona di scala meglio di ogni altro e quello infine che possiede in sintesi tutte le doti sopraelencate e parecchie ancora. Costui si aggrava sempre le spalle di due enormi sacchi del peso complessivo di quaranta chilogrammi ed è di lui che si dice: « la speleologia è la speleologia e Chiesa è il suo profeta ». Ma un tanto primato lui è disposto a giocarlo (e magari a perderlo) con una partita a scopone.

Ed ora che la maggior parte degli speleologi è in bocca al lupo, incomincia a funzionare il telefono da campo. Ecco qua, in breve: le notizie che, a lunghi intervalli, giungono dal fondo.

Ore 10: liberato il ripiano dai detriti di frana, si attacca il secondo pozzo. Come il primo risulta profondo una ventina di metri, come il primo è maestoso, imponente, un vero « pantheon » tripartito di archi naturali, con mirabili, armonici giochi di masse e applicazioni statiche de-

gne di un Michelangelo. Ore 12: la pattuglia di punta è alla base del terzo pozzo, a ottanta metri di profondità. Il suolo è in parte occupato dall'alveo asciutto di un laghetto: quello stesso che deve aver fermato l'avanzata della spedizione Radice nel 1903. Le pareti e la volta sono ricche di concrezioni e il pavimento è cosparso delle ossa di animali caduti nella voragine nel corso dei secoli. Ore 14: il fondo della grotta è raggiunto. Fantastiche colate alabastrine, frange, pizzi e merletti di finto zucchero candito pongono lo scenario entro il quale gli esploratori si fermano a bivaccare. La temperatura è di appena 6 gradi. La profondità totale dell'abisso si aggira sul centinaio di metri. Esso è scavato in un banco dei calcari cristallini noti ai geologi col nome di dolomia a conchodon. Ore 16: sta per iniziarsi il ritorno alla luce degli esploratori.

I quali, risaliti alla superficie e discesi a valle, attraversano compatti le vie di Canzo, guardati non si sa se con ammirazione o con compassione. Eterna domanda: « Cosa avete trovato? » Eterna risposta: « Cosa volevate che trovassimo! » Ma qualcuno — ve lo dico in un orecchio — pensa che noi, in fondo, abbiamo trovato un tesoro.

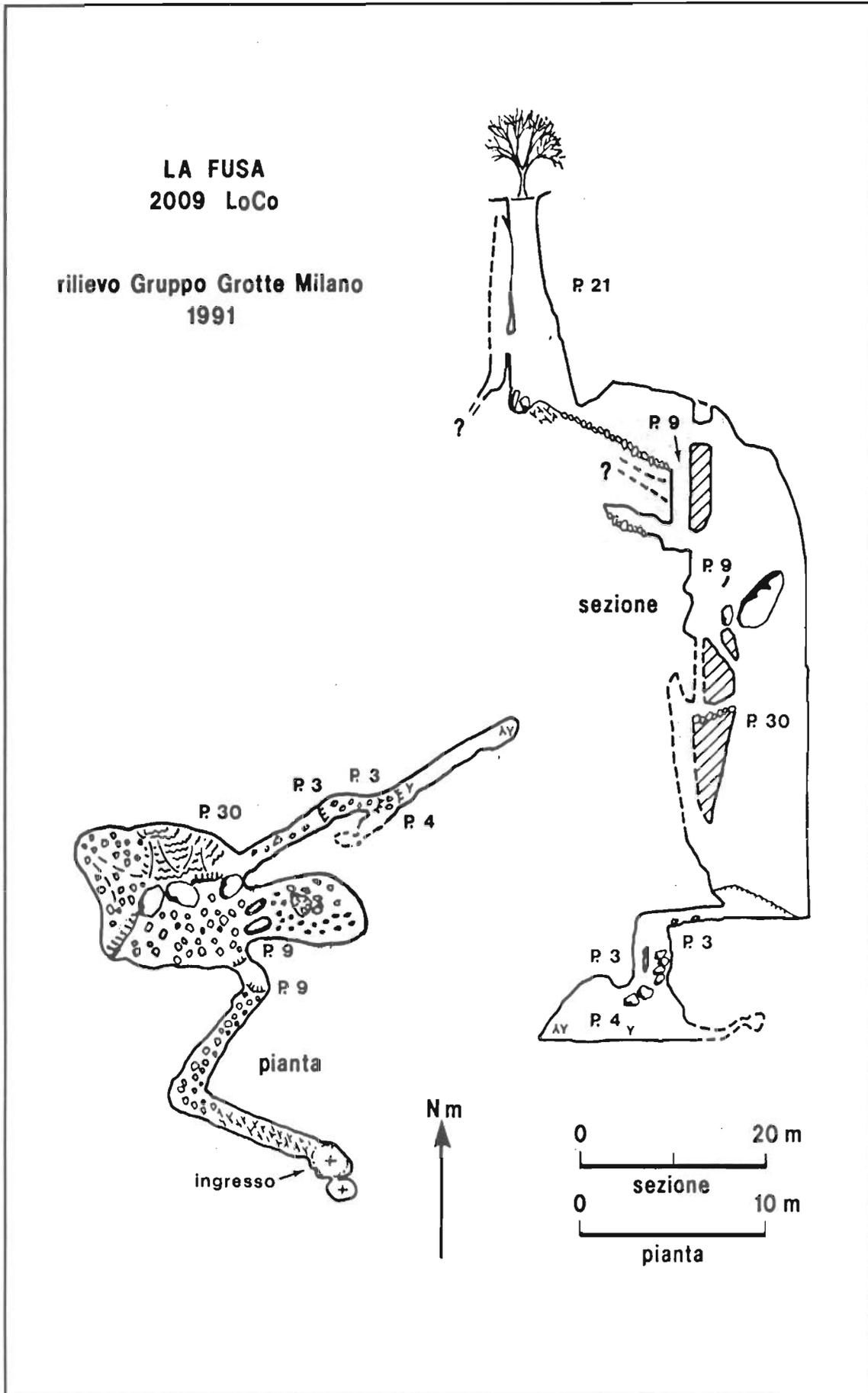
È vero: un tesoro di bellezza.

Luigi Caspani

DA "L'ITALIA"
MILANO 4-VII-1934

Dati catastali

N.	2009 Lo Co
Provincia:	Como
Comune:	Canzo
Località:	Versante settentrionale del M. Cornizzolo
Cartografia:	IGM 32 I* SO Asso
Latitudine:	45° 50' 26" N
Longitudine:	3° 09' 24" O
Quota dell'ingresso:	900 m slm
Profondità:	- 92 m



Bibliografia

Nota: pur essendo citata da vari Autori, la Fusa, per quello che sono riuscito a sapere, non è mai stata descritta in modo approfondito.

- Allegretti C. , 1953
Carsismo bresciano
Terra nostra, Brescia. 5, 6: 43-44, 17-18

- Allegretti C. , Pavan M. , 1947
Nuove grotte della provincia di Bergamo e Brescia
Comm. Ateneo Brescia 1942 (Vol. B), 1943-1944-1945: 1-29

- Buzio A. , Gandini F. , 1986
Grotte e abissi di Lombardia
Guida speleologica
Stampato in proprio, Pp. 175

- Magni A. , 1914
Il Buco del Piombo
Riv. Archeol. d. prov. e antica diocesi di Como
(67-69): 3-28 1913 (1914)

- Olivieri G, 1939
Il Lago di Como e le sue vallate
Ed. Omarini, Como

- Pavan M. Pavan M. , 1955
Speleologia Lombarda
Parte I: Bibliografia Ragionata
RSI, Memoria I

- Pracchi R. , 1939
Geomorfologia dell'Alta Brianza
Univ. Cattolica del Sacro d. S. Cuore, Milano
Saggi e ricerche, Serie X, 1: 185-241

- Pracchi R. , 1943
Contributo alla conoscenza del fenomeno carsico in Lombardia
Pubblicaz. Univ. Cattolica d. S. Cuore, Milano s. 10, 3: 1-105

Alberto Buzio

La circolazione dell'aria in Su Spiria (sa grutta è montes longos)

Prime note

Nel '79 con i giovani del gruppo stavo progettando un giro speleologico semituristico nella mitica Sardegna. Parlandone con G. Cappa sapemmo che aveva battuto la Codula di Luna nel '68 con Dernini (CA) e che ricordava l'ingresso di una grotta interessante, con strettoie interessanti che finivano su un pozzo in diaclasi. Niente del genere era ancora stato pubblicato, quindi decidemmo di inserire questo buco negli scopi della spedizione.

Dopo alcune ore di battuta nella valle, la grotta si annunciò nel suo modo caratteristico: una corrente d'aria fredda a livello dei piedi. La storia delle esplorazioni è stata già raccontata, fino a che Su Spiria e Su Palu sono diventate un unico buco, recentemente. Qui ci occuperemo dell'aria, ed è una storia abbastanza complessa.

Un primo fatto notato è che l'aria esce dalla grotta, mentre nel Meandro Degli Stivali l'aria soffia alle spalle degli speleologi, quindi verso l'interno della grotta. Da dove arrivasse l'aria era invece un piccolo rebus; le prime osservazioni dicevano: il ramo laterale nella sala del vecchio fondo (1969) soffiava aria dalla strettoia schiacciaorecchie.

In un altro momento però questa via era ferma e l'aria arrivava dal cunicolo (con strettoia) alla partenza del primo pozzo. L'esplorazione palmo a palmo della diaclasi dall'ingresso fino al vecchio fondo ha richiesto parecchie ore senza altro frutto che il collegamento (via strettoie) con la base del pozzo franoso e la certezza che il collegamento con le gallerie nuove era tappato da colata.

All'interno della grotta l'aria si dirige verso il ramo a monte, da cui arriva l'acqua e spariva verso il soffitto, dove poi il Guido Rossi ha arrampicato andando verso Su Palu.

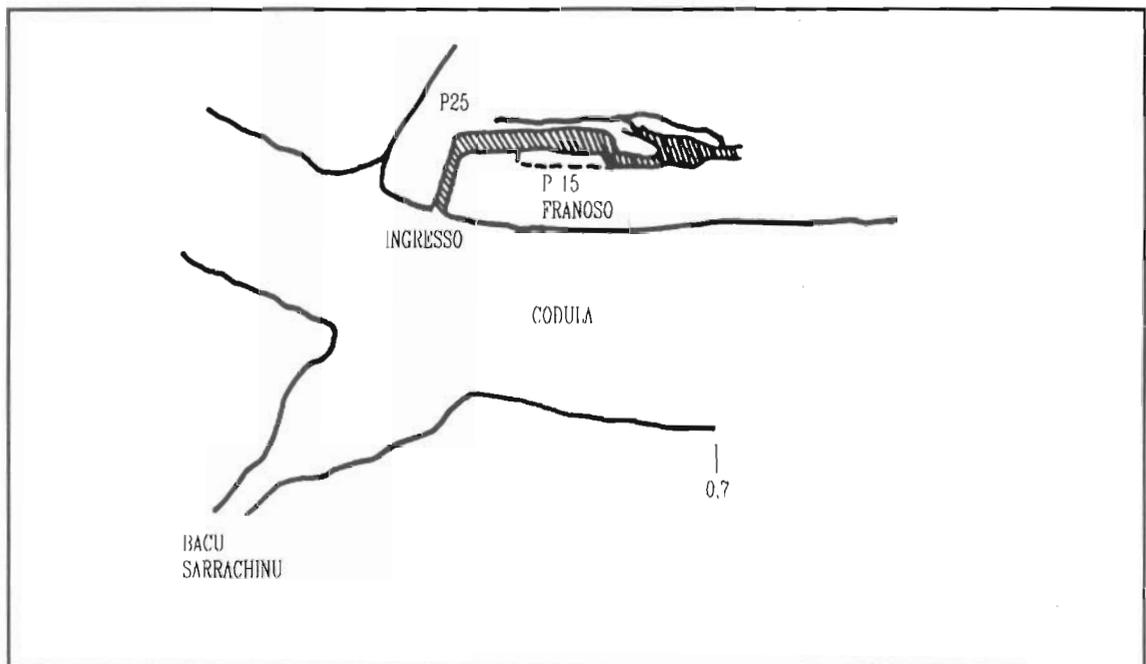
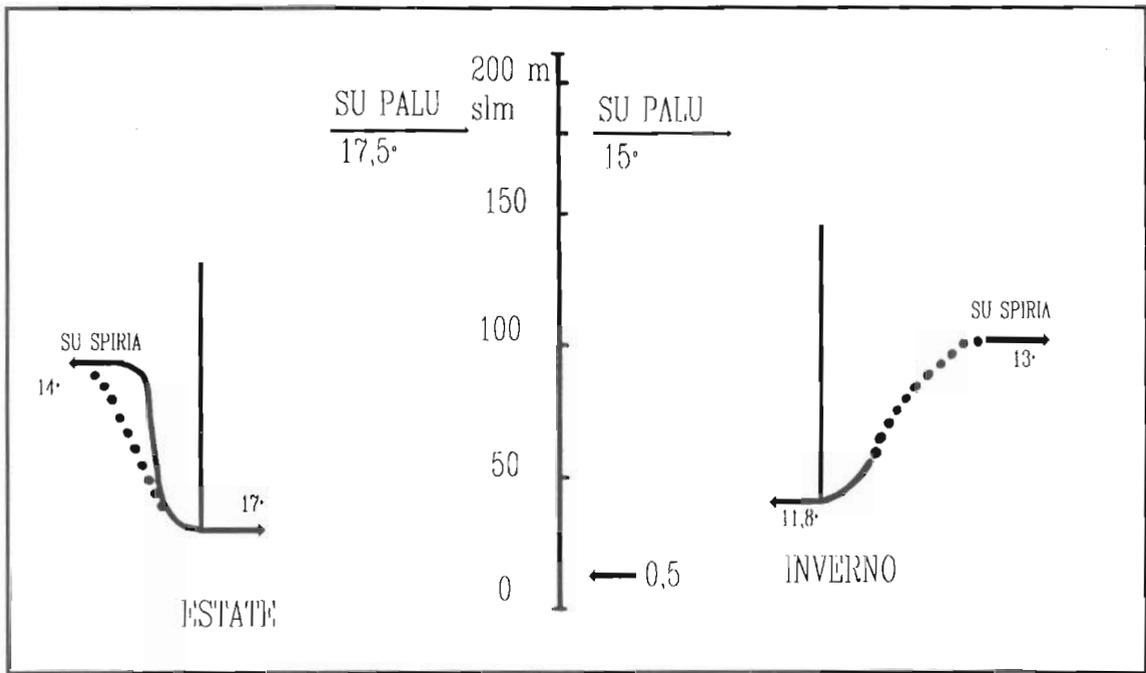
Alcune circolazioni secondarie viaggiano nei rami alti sopra il collettore. Nell'86, accompagnando tre amici a fare un giro in Codula sono riuscito a convincere due persone magre a passare la strettoia di Schiacciaorecchie; io, più grosso, ho cercato ed aperto una via alta. Ezio si è fermato dopo la prima strettoia, Luisa dopo la seconda, alla base di una frana, con aria.

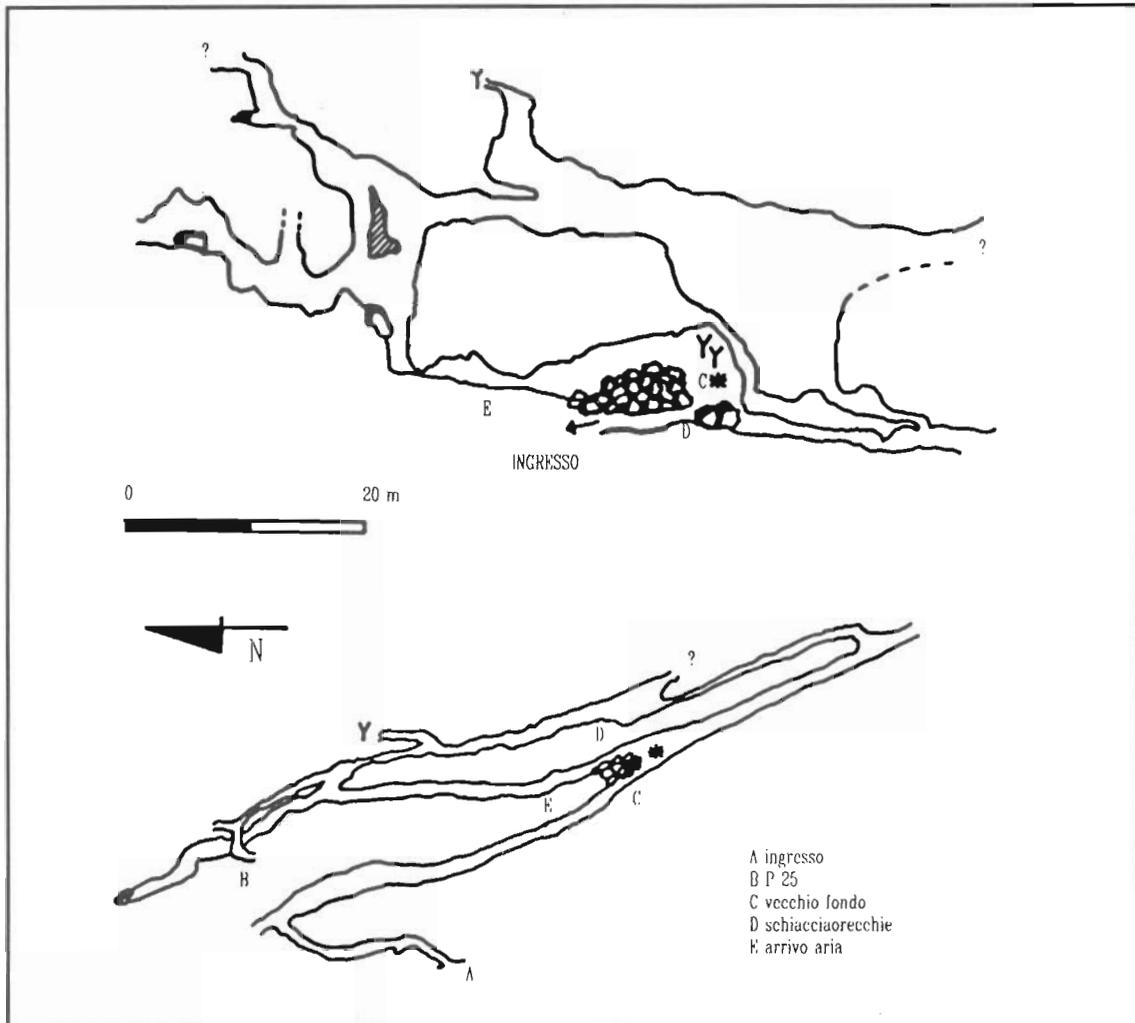
Nel '90 siamo tornati in Codula a fine luglio con lo scopo di cercare l'arrivo dell'aria: anche perché gli ingressi di Su Spiria e di Su Palu si comportano come bocche fredde di un tubo di vento, cioè come bocche basse.

Però l'ingresso di Su Spiria è il punto topografico più alto della grotta. L'aria che percorre il Meandro Degli Stivali si dirige verso Su Palu passando sopra i sifoni. Quindi l'aria deve arrivare da molto più in alto (l'altopiano è circa 400-660 metri più in alto). Arrivati al vecchio fondo abbiamo bypassato da sopra la prima strettoia (che non soffia in questo momento), poi la seconda e siamo arrivati in fondo al ramo (50 metri circa) dove si termina contro ghiaia, ciottoli e massi di granito: il solito arrivo dal torrente della Codula.

Un paio di risalite dove cerchiamo di ammazzarci con sassi in bilico non ancora collaudati; scaviamo verso l'alto con una certa trepidazione ed alla fine smettiamo perché siamo più o meno nella zona del P. 25 (siamo saliti circa 30 metri) e la corrente d'aria viaggia nella direzione sbagliata, verso l'uscita; difatti l'aria arriva dal ramo in cima al P. 25.

In altri momenti (e punti) l'aria è ferma o va come gli pare. La temperatura dell'aria all'uscita della grotta è di 14°C; da Su Palu l'aria invece esce a 17, 5°C; le temperature esterne sono sui 30-35°C di giorno e sui 20 di notte. Siamo a fine luglio e l'aria non è ancora in regime estivo; con temperature di 14°C il flusso dovrebbe entrare in regime estivo già





da aprile-maggio. Come mai? Che succede? Torniamo a metà agosto per fare qualche foto e stavolta la circolazione è da manuale: il flusso d'aria esce intenso da Schiacciaorecchie e si divide, verso l'uscita e verso Su Palu.

Ed in effetti, andando indietro con la memoria, è sempre stato così: la circolazione si stabilizza sul regime estivo verso metà agosto. Si impone una visita in inverno o primavera per vedere quel che succede in regime invernale. Riesco a fare qualcosa tra il 25 aprile ed il 1° maggio 1991: quattro giorni di viaggio per fare otto ore di grotta nel ramo visto l'anno scorso: siamo in tre, un milanese, un varesino, Akim, ed un novarese, Giorgio.

La cosa appare subito complicata: il ramo soffia aria a 11,8°C, però già alla seconda strettoia l'aria ha cambiato direzione (oh jella!); comunque arrampichiamo ancora e Giorgio si esibisce in passaggi aerei su piccole stalagmiti e stalattiti che per fortuna reggono, però tappa subito. Poi scendiamo in una fessura, saletta con rumor d'acqua, pisciolino, sifone verso destra, altra strettoia e ci troviamo sul ramo normale, poco a valle del vecchio fondo.

Torniamo indietro e l'aria continua a cambiare, adesso in faccia, poi dietro. Ci fermiamo a mangiare e lì noto qualcosa: la prima strettoia continua a soffiare e, in effetti, l'aria cambiava sempre direzione tra la prima e la seconda strettoia, che pure sono distanti cinque metri e non c'è niente in mezzo. Errore! non abbiamo visto niente perché si cammina gattoni e l'aria arriva da una fessura verticale stretta ed apparentemente cieca; bisognerà demolire qualcosa per passare però poi sembra che si possa strisciare senza troppi problemi per almeno un metro, poi. . .

Il seguito alla prossima puntata o alla prossima punta, chiunque la faccia.

Riepilogo

D'estate Su Spiria soffia a 14°C, Su Palu a 17, 5°C; sul collettore di Su Spiria, verso valle, la temperatura è di circa 17°C (dato GSF). Una corrente d'aria entra in Su Spiria vicino al vecchio fondo (1969) e si divide in due: una parte esce dall'ingresso ed una parte passa sopra il sifone a monte e viaggia verso Su Palu.

Altri giri d'aria nei rami alti sopra il collettore sembrano solo rami secondari della circolazione principale; il grande camino di Cazzinboringauizzengaua sembra che non porti aria, però è difficile essere categorici in un ambiente così grosso. Il flusso dell'aria raggiunge un massimo verso metà agosto. Prima di questa data l'aria in uscita raggiunge il ramo principale all'attacco del P. 25 In primavera Su Palu aspira aria (15°C) mentre Su Spiria soffia piano aria a 13°C. L'aria entra in grotta da una fessura verticale alla temperatura di 11, 8°C.

S. Gori

Una gradita scoperta

Nell'articolo apparso su IL GROTTESCO n. 49 dal titolo "Note di caccia in Sardegna", mi ripromettevo di completare la lista sistematica relativa agli esemplari trovati di fauna troglobia e troglossena che esulavano dalle mie conoscenze.

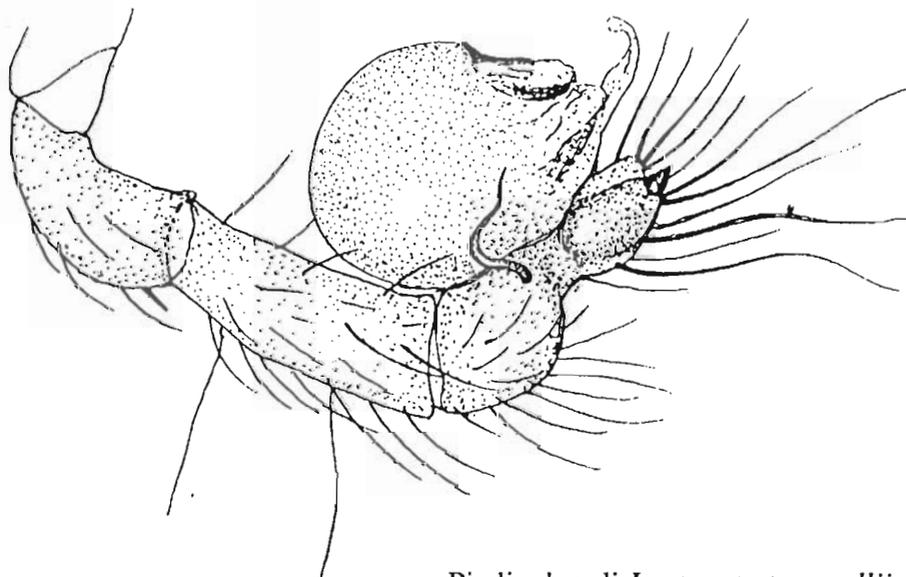
La mole di materiale raccolto, suddiviso nei vari gruppi, è stata da me distribuita ad alcuni esperti. Non sono però riuscito ad affidare lo studio degli Isopodi e dei Dipluri, perché reperire chi fosse in grado di classificarli è risultato di estrema difficoltà.

Per ciò che concerne i Ragni, il materiale è stato affidato al dott. Carlo Pesarini del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, specialista in materia, il quale ha riscontrato un importante reperto, cioè il primo esemplare maschio di *Leptoneta taramellii*. Il ritrovamento è stato effettuato nella grotta Su Spiria, cavità che si apre nel Golfo di Orosei in Codula di Luna sotto il Monte Longos nel comune di Urzulei. Collegata di recente a Su Palu, il complesso raggiunge oltre 23 Km di sviluppo.

La *Leptoneta taramellii* era stata trovata in un unico esemplare femmina nel 1956 nella Grotta Degli Scavi Taramelli situata in una piccola valle che dall'acquedotto di Su Anzu, vicino alla chiesa di San Giovanni, porta a Dorgali, circa 10 Km a nord di Su Spiria. La descrizione era stata fatta da Roewer e da allora nessun esemplare maschio era mai stato catturato.

Data l'importanza che riveste il maschio nella sistematica, soprattutto per lo studio dei caratteri effettuato sui pedipalpi, la scoperta risulta di un certo rilievo.

La descrizione verrà pubblicata prossimamente dal Museo di Storia Naturale di Milano, dove mi è stato gentilmente offerto in anteprima il disegno degli organi copulatori (pedipalpi).



Pedipalpo di *Leptoneta taramellii*

Elenco delle grotte esplorate e fauna relativa

Urzulei, Dorgali, e Golfo di Orosei

RUTTA DE SA EDERA

Urzulei, Supramonte, Disl. -257 m, Lungh. 2795 m.

Materiale raccolto

INSETTI Coleotteri
 Fam. Catopidi : *Ovobathysciola majori* Reitt.
 Fam. Carabidi : *Sardaphenops supramuntanus* Cerr. e Henr.
 Isopodi
 Fam. Japigidi

GROTTA SU SPIRIA (Monte Longos)

Urzulei, Codula di Luna, Disl. -92 m, Lungh. 10 Km, T=11. 8*-14°C

Materiale raccolto

INSETTI Coleotteri
 Fam. Carabidi : *Sardaphenops supramontanus grafittii* Casale Giachino
 : *Bembion harpaloides* Serv.
 : *Bembidion andreae tyrrenicum* Jeann.
 : *Tachis bisulcatus* Nic.
 Fam. Stafilinidi : *Deinopsis erosa*

ARACNIDI

Ragni : *Leptoneta taramellii* Roewer.

GROTTA DI SU PALU

Urzulei, Codula di Luna, q. 185 m, Disl. -106 m, Lungh. 14 Km, T=17°C

Materiale raccolto

INSETTI Coleotteri
 Fam. Catopidi : *Ovobathysciola majori* Reitt.
 Fam. Carabidi : *Sardaphenops supramontanus grafittii* Casale Giachino.

GROTTA PISANU

Dorgali, M. te Coazza, quota 225 m

Materiale raccolto

ARACNIDI
 Ragni : *Tegenaria henroti*

INSETTI

Coleotteri
 Fam. Carabidi : *Speleomolops sardous* Patr.
 : *Actenipus pippiai* G. Fiori.
 : *Trechus tyrrhenicus* Jeann.
 Fam. Catopidi : *Ovobathysciola majori* Reitt.
 Fam. Cryptophagidi : *Cryptophagus affinis* St.
 : *Micrambe abietis* Pk.

Fam. Mordellidi : *Penteria defargnensis immaculata*

Ortotteri : *Gryllomorpha dalmatina*

GROTTA DI TODDEITTO

Dorgali, Cala Gonone, q. 166 m, Lungh. 255 m, Sv. 365 m

Materiale raccolto

INSETTI Coleotteri
 Fam. Catopidi : *Ovobathysciola majori* Reitt.
 Isopodi
 Fam. Japigidi

Monte Albo

GROTTA CONCA 'E CRAPA

Lula, M. te Albo, q. 1040 m, Disl. -20 m, Lungh. 120 m, Svil. 146 m

Materiale raccolto

INSETTI Coleotteri
 Fam. Catopidi : *Bathysciola fortesculpta*
 Fam. Carabidi : *Duvalius sardous* Dod.
 Fam. Scarabeidi : *Pleurophorus coesus* Creutz.

GROTTA DE SOS OMINES AGRESTES

Lula, M. te Albo, q. 850 m, Disl. -5 m, Lungh. 76 m, Svil. 100 m

Materiale raccolto

INSETTI Coleotteri
 Fam. Catopidi : *Ovobathysciola majori* Reitt.
 Fam. Carabidi : *Laemostenes carinatus* Chd.

ARACNIDI Pseudoscorpioni : *Neobisium lulense*

Ogliastra

GROTTA DI SU MARMURI

Ulassai, q. 540 m, Disl. -82 m, Lungh. 660 m, Svil. 708 m

Materiale raccolto

INSETTI Coleotteri
 Fam. Catopidi : *Spheonomus aritzensis*
 : *Coleva doderoi*

Ringraziamenti

Desidero ringraziare il dott. Carlo Pesarini del Museo Civico di Storia Naturale di Milano per lo studio ed il disegno del pedipalpo del ragno *Leptoneta taramellii*, l'amico Riccardo Monguzzi per la consulenza relativa a Stafilinidi e Catopidi, e l'amico Danilo Baratelli per gli Ortoteri e gli Pseudoscorpioni.

G. Trezzi

C'è sempre un Troglolyphantes da battezzare

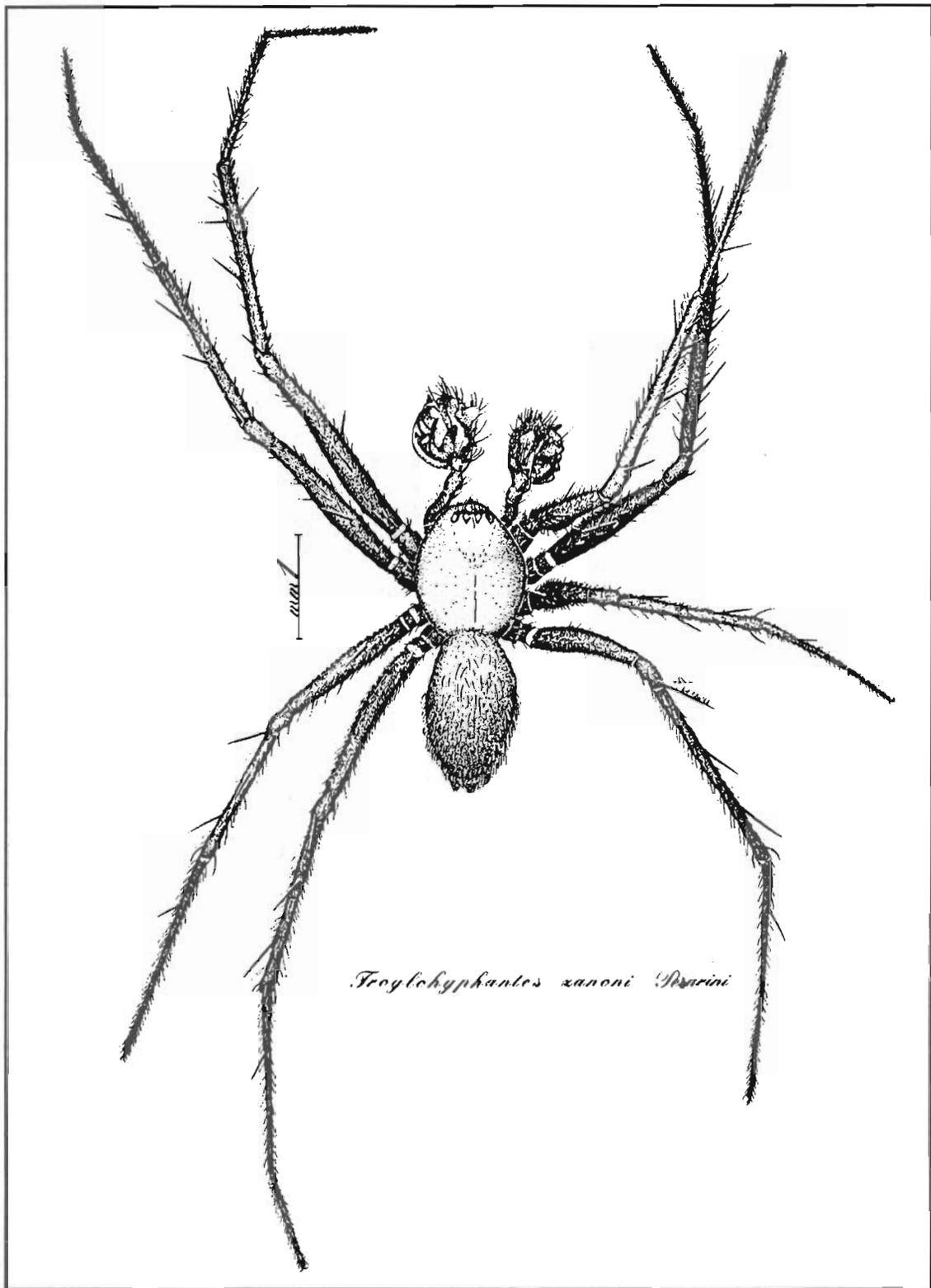
Una pecca diffusa fra gli entomologi ed i biospeleologi è quella di limitare la ricerca esclusivamente al gruppo faunistico del quale intendono occuparsi. Molti infatti, già nelle operazioni di prelievo, tralasciano di catturare esemplari non appartenenti alla famiglia od al genere in cui si vogliono specializzare. Ciò è un grosso errore ed una conseguenza inevitabile e una conoscenza menomata sull'ecologia ed una scarsa cognizione sulla biocenosi (1) dei o del biotopo (2) tipico delle specie inerenti al loro studio. La fauna associata e le nicchie ecologiche (3) sono di primaria importanza per l'apprendimento degli ecosistemi, basilari nell'indagine dell'evoluzione biologica e geologica delle ere passate. Una delle classi più abbandonate dalla ricerca diretta e la classe degli aracnidi che comprende: scorpioni, pseudoscorpioni, ragni, opilioni ed acari. È all'ordine dei ragni che appartiene il genere Troglolyphantes, su cui ho impegnato parte delle mie ricerche nell'ultimo triennio. I ragni che interessano il biospeleologo occupano sia le grotte, sia l'ambiente endogeo. È proprio in questo secondo areale, assai esteso, che si celano numerose specie non ancora identificate. Queste appartengono soprattutto alla famiglia Linyphiidae, i cui generi più importanti sono: Centromerus, Lepthyphantes, Porrhomma e Troglolyphantes.

Essendo il mio interesse rivolto alla biospeleologia dell'Arco Alpino, con particolare riguardo al genere Orotrechus (Coleoptera Carabidae), mi trovo spesso a fare delle ricerche tanto in grotta quanto all'esterno, effettuando prelievi secondo un reticolato che mi sono tracciato su delle carte geografiche. Raramente catturo tutte le specie che incontro, salvo accordi con qualche interessato ed è in virtù di una chiaccherata con il dottor Pesarini del Museo di Storia Naturale di Milano, specialista tra l'altro in ragni, che decisi di sperimentare quale risultato potevo ottenere prelevando nelle ricerche anche gli eventuali ragni incontrati. Non elaborai un programma particolare per non intralciare il piano di ricerca sui carabidi anoftalmi (ciechi) che conduco da diverso tempo, bensì mi procurai bottiglioni d'alcool a 70° in quantità.

I primi risultati arrivarono presto: fra i ragni catturati sul M. Resegone (Como) in ricerca esterna ed altri catturati nella Grotta di Val Asnina (1001 Lo Bg), erano presenti due Troglolyphantes nuovi che il dottor Pesarini mi dedicò rispettivamente in T. Zanoni e T. Dominici. Caricato così di un maggiore entusiasmo, l'indagine divenne un divertimento ed il T. fatalis, proveniente dalle grotte del Montello (TV) ed il T. Pavesii del M. di Ragogna, furono un ulteriore premio alla perseveranza.

Nell'88 le mie ricerche si basarono più che altro sui Colli Euganei, dove catturai diversi esemplari, fra i quali il nuovo T. albopictus ed il T. Zanoni. Il rinvenimento di quest'ultimo in una zona così lontana dal M. Resegone, ha dato un certo risvolto alle teorie sugli areali, per la cui spiegazione bisogna forse risalire a tempi geologici molto lontani. Questi i risultati essenziali riguardanti i Troglolyphantes da me prelevati; ovviamente ulteriori catture inerenti ad altri generi sono in fase di studio, e se non saranno specie nuove, saranno comunque di utilità allo studio specialistico in quanto sono presenti esemplari mai catturati in Italia.

L'esperienza quindi è stata positiva e con questo articoletto desidero far notare che nel nostro territorio ci sono molte specie non ancora scoperte, e più che altro, per dimostrare come con una minima collaborazione nelle ricerche personali, si possano ottenere dei risultati brillanti.



Tre anni fa i Troglodyphantes italiani contavano 24 specie, ora sono 37, grazie anche alle recenti scoperte di Comotti che con la sua amata Alda, ha fatto della Lombardia una vera palestra di ricerca. Altri entomologi come: Sciaky, Pavesi, Cavadini e Regalin, che non raccolgono specificatamente ragni, perché impegnati in altre specializzazioni, danno ulteriormente atto che non è speso inutilmente il tempo impiegato nelle ricerche collaterali,

essendo loro stessi meritevoli d'aver scoperto altri Troglodyphantes e, guarda caso, sono dei veri ricercatori perché adoperano la piccozza prima delle trappole!

La ricerca dei ragni non richiede molta attrezzatura: il solito aspiratore, una pinzetta per quelli più grossi, due vasetti da 100 ml di alcool a 70°, un piccone se si caccia in ambiente endogeo, un paio di guanti ed un misto di riflessi pronti e decisione. In grotta i Troglodyphantes occupano la zona postliminale ed anche la parte bassa delle pareti dei meandri, specialmente i piccoli incavi o fessure, mentre nelle sale stanno anche alti, ben oltre la possibilità di cattura; gli ammassi ed i fondi formati da pietrame sono il loro habitat per eccellenza, ma è richiesta una certa abilità con l'aspiratore.

Personalmente non li ho mai incontrati in zone profonde, mentre in grotte orizzontali ne ho catturati molto all'interno, probabilmente per la prossimità dell'ambiente esterno. Piccole tele, anche abbandonate, ne indicano la presenza e per accorgermene sono solito soffiare leggermente contro la parete in senso obliquo, per provocare un effetto ottico dato dalle eventuali ombre ondegianti.

Nell'ambiente endogeo le zone migliori sono quelle umide anche se esposte al sole e le cacce migliori si realizzano nelle chine formate da pietre non completamente interrate; consiglio guanti di pelle e scarponcini.

A volte nell'arco della giornata se ne vede qualche esemplare, altre volte invece, sembra ci siano solo essi e non le specie che si stanno cercando; solitamente sono rari, ma mi è pure capitato di contarne più di 400 sulle pareti del salone del Buco del Budrio (Serle, BS). In certe zone i maschi sono molto meno numerosi delle femmine, perciò è opportuno prelevarne almeno una dozzina, ma avendo a disposizione una buona illuminazione, si può ovviare a catture inutili scegliendo solo i maschi maturi che si individuano facilmente per la presenza dei pedipalpi. È consigliabile tenere l'aspiratore sempre asciutto e travasare subito l'esemplare nel bottigliino d'alcool che deve essere specifico per i piccoli ragni, altrimenti le convulsioni di altre bestie spezzerebbero ad essi le zampe molto delicate.

Ci sarebbero cento altri consigli, ma desidero chiudere queste righe concedendomi di storpiare un noto proverbio: è più facile "scoprire" che levare un ragno dal buco.

D. Zanon

Mangiando mangiando. . .

L'alimentazione è un bisogno primario, cioè una necessità fondamentale per sopravvivere e per assicurare lo svolgimento di tutte le funzioni fondamentali.

Perciò gli alimenti servono a:

- 1) assicurare energia all'organismo, ossia rifornimento di sostanze che possono essere bruciate o immagazzinate. Le sostanze bruciate vengono trasformate in:
 - energia motoria
 - mantenimento della temperatura
 - attività respiratoria
 Le sostanze utilizzate per questo scopo sono: carboidrati (amidi, zuccheri. . .), grassi e proteine.
- 2) assicurare all'organismo la materia necessaria a costruire i propri tessuti. Le sostanze utilizzate per questo scopo sono: proteine minerali (calcio, fosforo, ferro. . .), grassi.
- 3) assicurare sostanze necessarie al regolare funzionamento dell'attività cellulare. Le sostanze utilizzate sono: vitamine. Le vitamine hanno la particolare proprietà di agire a piccolissime dosi.

L'unità di misura dell'energia prodotta dalla trasformazione degli alimenti è chiamata caloria, per cui ora considereremo gli elementi dal punto di vista della loro capacità a generare energia.

Tipicamente l'ossidazione dei grassi produce 9 Kcal/g, le proteine 4 Kcal/g, i carboidrati 4 Kcal/g, le vitamine le sostanze minerali e l'acqua non producono calorie.

L'acqua

Il nostro corpo elimina continuamente acqua tramite: sudore, urine, respirazione. In un individuo sano in ridotta attività fisica a 20°C (un impiegato in ufficio), si calcolano tipicamente le seguenti perdite giornaliere:

- 0,5 l traspirazione insensibile
- 0,5 l respirazione
- 1,3 l urina
- 0,1 l feci

per un totale di 2,4 l d'acqua.

Ovviamente l'acqua perduta deve essere ogni giorno integrata in dosi successive, tenuto conto anche dell'acqua ingerita con i vari alimenti.

Un'ottimo sintomo che suggerisce l'assunzione di una dose d'acqua è l'aumento della concentrazione di sodio nel sangue, comunemente chiamata sete.

I carboidrati (glucidi)

I carboidrati più importanti presenti in natura sono: amidi, zuccheri, cellulosa.

Il glucosio è lo zucchero più semplice, e quindi più facilmente assimilabile (pochi minuti, una decina); lo zucchero comune è invece il saccarosio ed è composto da una molecola di glucosio e da una di fruttosio, questa sostanza viene assimilata dal corpo in una ventina di minuti.

L'amido è una sostanza presente esclusivamente nelle piante (grano, fagioli, piselli, fave, patate. . .) ed ha una molecola molto più complessa, costituita da un insieme di molecole di glucosio (è un polimero), per cui per essere assimilata deve prima essere spezzettata.

In alcuni alimenti (grano, riso, castagne. . .) l'amido può essere digerito solamente dopo una fase di cottura.

Le calorie prodotte dagli amidi vengono rese disponibili in circa 1 o 2 ore. La cellulosa costituisce la parte legnosa di qualsiasi tipo di piante.

La sua struttura è simile a quella dell'amido, ma le sue molecole non sono digeribili dagli uomini; solo gli erbivori sono in grado di digerire la cellulosa.

I sintomi più importanti della mancanza grave di acqua, sali e carboidrati sono:

- incapacità di fare sforzi
- freddo
- confusione mentale (stanchezza, sonno)

I grassi (lipidi)

I grassi si dividono in due grosse categorie, i grassi animali (burro, lardo. . .) e quelli vegetali (olii. . .)

Le dosi di fabbisogno medie giornaliere dei grassi, per un'attività fisica moderata sono di circa 6 g, ma la loro assenza anche per periodi prolungati provoca minimi cedimenti di rendimento fisico in persone sane.

I grassi contenuti in un uovo sono circa 250 mg/uovo.

Le proteine

Come indicato precedentemente, la funzione delle proteine è generalmente rigenerativa, per cui non è strettamente connessa al rendimento fisico sul breve termine, per cui non ne parlerò se non per cenni generali.

Essendo molecole molto complesse, hanno bisogno di essere prima digerite nell'intestino. Il fabbisogno medio giornaliero di proteine è funzione del peso corporeo ed è indipendente dall'attività fisica, di 1 g per kg di peso corporeo.

Le proteine dovrebbero essere equamente divise tra proteine animali e vegetali.

In realtà un eccesso di proteine nella dieta temporanea sotto sforzo è comunque auspicabile per vari motivi.

Le vitamine

Le considerazioni fatte per le proteine valgono anche per le vitamine, sostanze la cui funzione base è quella di regolare il normale funzionamento dell'attività cellulare.

Il fabbisogno giornaliero di vitamine è dell'ordine di millesimi di grammo.

I sali minerali

Il ruolo dei sali minerali è molto importante nel metabolismo e nella sua regolazione.

Gravi scompensi possono intervenire a breve termine a causa soprattutto della sudorazione che ne elimina grosse quantità.

I cationi più importanti sono Na^+ , K^+ , Ca^{++} ed Mg^{++} . Gli anioni sono Cl^- , HCO_3^- e H_2PO_4^- .

L'uomo adulto in condizioni normali richiede 10-12g di NaCl e 3g di KCl . Vengono eliminati soprattutto con urina e sudore.

Problemi di carenza

Sintomi: stanchezza, crampi muscolari, mancanza di sete che non scompare bevendo acqua.

Rimedi: i sali sono contenuti in moltissimi cibi, particolarmente in quelli proteici e nei salumi, vedi tabella:

Cibi	Na^+	Fe^{++}	Ca^{++}
prosciutto crudo	1000-2000	1, 6-2, 5	6-10
prosciutto cotto	1000-2000	1, 6-2, 5	6-10
insaccati	1000-2000	1, 6-2, 5	6-10
formaggi	500-1200	0, 4	1160
mozzarella	400-800	0, 6	180
pane	650	0, 7-2, 2	13-96
acciuغه	elevate	1, 1	41
dadi	elevate	1, 1	41

tutte le quantità sono espresse in mg/100g di prodotto

Come prepararsi la merenda

Due sono i problemi principali nel prepararsi la merenda: l'appetibilità ed il contenuto dietetico.

Per quanto riguarda l'appetibilità ci sono molte idee, giudizi e pregiudizi personali.

C'è chi preferisce i sapori dolci e chi quelli salati, chi beve molto e chi poco, chi preferisce non mangiare in grotta, etc.

Se il soggiorno in grotta è limitato (minore di 6-8 ore) non c'è nessun problema: si mangia prima, si mangia dopo e chi vuole mangia durante, non nascono grossi problemi.

Se la visita si prolunga, la fatica ed il digiuno si fanno sentire, ed ancora prima gli effetti delle sudate (cedi carenza d'acqua e di sali minerali).

Il fabbisogno medio giornaliero di calorie per una persona tra i 22 e i 40 anni con un peso di 38/80 Kg è di circa 2500/3000 Kcal; questo fabbisogno nel caso di un'attività fisica intensa come l'esplorazione in grotta può aumentare vertiginosamente, vediamo come.

Supponiamo che il sig. De Pippis pesante 70Kg voglia recarsi in una grotta alla profondità di -1000m con una temperatura di circa 2°C per due giorni; vediamo come calcolare il suo fabbisogno calorico.

Fabbisogno Medio Giornaliero per lavoro intenso (FMG) = 4500 Kcal

Fabbisogno per Risalire da -1000m (FR) = $70\text{Kg} \cdot 9,8\text{m/s}^2 \cdot 1000\text{m}$: 4, 1868J = 163 Kcal
se consideriamo un rendimento del 30% : (FR tot) = 500 Kcal

Evaporazione nel Respiro (ER) = 600 Kcal

Fabbisogno Totale (FT) = $4500 \cdot 2 + 500 + 600 \cdot 2 = 10700$ Kcal

Riassumendo quindi dovremo scegliere un'alimentazione che ci dovrà apportare:

- 12000 Kcal (per eccesso)
- acqua = $2\text{gg} \cdot 2,4\text{l} = 4,8\text{l}$ (compresi i cibi)
- grassi = $6\text{g} \cdot 2\text{gg} = 12\text{g}$
- proteine = $1\text{g} \cdot 70\text{Kg} \cdot 2\text{gg} = 140\text{g}$ (di cui 50% proteine vegetali)
- vitamine = no problem

Più in generale le tabelle sotto riportate vi permetteranno ora di calcolare la dieta più opportuna.

In ogni caso si prega di tener ben presente che una dieta bilanciata con :

- carboidrati 60%
- proteine 15%
- grassi 25%

è da considerarsi ideale; in grotta però è meglio aumentare un pò la dose delle proteine.

Ricordare però che è facile preoccuparsi delle calorie e del sovrappeso, però è facile sottovalutare gli effetti della mancanza di sale e di acqua, anche perché molti preferiscono soffrire la sete e rischiare un collasso piuttosto che portare 1 l di liquidi (acqua, the, bibite. . .). Ed in questo esempio ne occorrono cinque litri!

cibi	acqua %	proteine %	lipidi %	glucidi %	calorie Kcal/100	Ca g mg/100g	Fe
biscotti	8.60	10.7	8.8	71.9	411	20	1.1
pane	35	8.7	0.8	53.5	263	13	0.7
tapioca	12.6	0.6	0.2	86.4	352	10	0.4
carote	88.2	1.2	0.3	8.2	40	39	0.8
cectrioli	96.1	0.7	0.1	2.2	12	10	0.3
finocchi	90	2.8	0.4	5.1	28	100	2.7

lattuga	94.8	1.2	0.2	2.3	15	62	1.1
olive	78.2	1.4	12.7	1.3	116	61	1.6
pomodori	93.5	1.1	0.2	4.7	22	13	0.5
ravanelli	93.6	1.2	0.1	3.5	20	37	1
sedano	94.1	0.9	0.1	3.9	17	39	0.3
albicocche	85.4	1.0	0.1	12.3	51	16	0.5
arachidi							
tostate	12.8	26.2	48.7	20.6	582	72	2.2
arance	87.2	0.9	0.2	10.6	45	33	0.4
banane	74.8	1.2	0.2	22.4	88	8	0.6
castagne	52.5	2.9	1.5	42.1	194	27	1.7
ciliege	83	1.1	0.5	14.5	61	18	0.4
cocco	50.9	3.5	35.3	9.4	346	13	1.7
datteri	2.5	2.2	0.5	72.9	274	59	3
fichi secchi	23	4.3	1.3	69.1	274	126	3
limone	87.4	1.2	0.3	10.7	20	61	0.7
mandarini	87.3	0.8	0.3	9.9	44	33	0.4
mandorle	4.7	18.6	54.2	19.5	598	234	4.7
mele	84.4	0.2	0.6	14.5	58	7	0.3
nocciole	4	15.37	66	14	663	290	4.5
noci	9.1	19.25	67.78	2.87	646	80	2.1
pere	83.2	0.7	0.4	15.3	61	8	0.3
pesche	89.1	0.6	0.1	9.7	38	9	0.5
prugne secche	24	2.3	0.6	69.4	268	54	3.9
uva secca	24	2.3	0.5	71.2	268	78	3.3
latte							
condensato	27.1	8.1	8.7	54.3	321	262	0.1
yogurt	88	3	3.4	4.9	62	111	-
belpaese	51	21.7	24.9	-	311	119	0.43
camembert	49	20	24	4	312	180	0.6
crescenza	60	16.8	20	-	247	91	0.33
fontina	35	32	29	-	394	910	1.3
groviera	35.7	28.9	28	3.9	385	809	1.1
mascarpone	44.5	7.6	47	-	446	68	0.2
mozzarella	54.7	19.8	15.2	8.5	251	178	0.59
olandese	35.2	29.6	28	2.8	383	828	1.18
parmigiano	36.18	36.34	26.2	0.26	389	1160	0.40
pecorino	34.4	27.2	26	2.05	352	763	1.09
provola	43.35	20.2	26.7	8.1	353	182	0.6
scamorza	44	24.5	24.5	3.8	334	220	0.73
coppa	36.68	27.0	34.4	0.8	429	-	-
mortadella	48.9	17.2	32.4	0.5	367	-	-
pancetta	23.8	8.81	65.6	0.63	628	13	0.8
prosciutto cotto	39	21	36.4	0.75	422	10	2.9
prosciutto crudo	30	20.5	45.5	0.79	502	10	2.5
salame	27	36.8	34.8	-	472	-	3.7
trippa	82.8	15.77	1.4	-	78	8	3.78

acciughe	72.8	25	1.13	-	110	41	1.1	
caviale	40	30	19.7	7.6	337	137	-	
salmone	70	20.5	6.2	-	143	187	0.8	
tonno	60	29	8.2	-	198	8	1.4	
uova	74	12.8	11.5	0.7	162	54	2.67	
lardo	11	4	84	-	775	13	0.8	
cioccolato fond.	5.4	2	29.8	61.3	471	63	2.8	
marmellata	28	0.5	0.3	70.2	278	12	0.3	
miele	17.2	0.3	-	82.3	304	5	0.5	
zucchero	0.5	-	-	99.5	385	-	-	
birra	(4°)	90	0.43	2.7	-	49	6	0.1
vino	(10°)	89	-	-	0.3	64	14	0.9

tutti i dati sono espressi in g per 100 g di sostanza, i minerali sono espressi in mg per 100 g.

M. Miragoli e S. Gori

Dizionario ragionato di speleologia

CAI-SSI

Fulgido esempio di comunanza d'ideali perseguiti attraverso mezzi e metodi uniformi in un clima di fraterna e armoniosa cooperazione.

CONGRESSI

Oggetti composti per lo 0,01% da relazioni "quasi" scientifiche, per il 39,99% da grandi mangiate e per il restante 60% da una gran rottura di scatole.

CORSI D'INTRODUZIONE

Ufficialmente hanno lo scopo di divulgare la difficile arte dell'andare in grotta, in pratica servono a racimolare qualche soldo e a conoscere allieve carine e disponibili.

DUBBI

Sono quelli che ti assalgono:

- quando, avendo alle spalle tre sifoni superati con un filo d'aria, non ti ricordi se le previsioni di un grosso temporale nel week-end sono quelle sentite in TV la settimana scorsa o quelle di due giorni fa;
- quando sei appeso sopra un pozzo di 120m e non sei sicuro se la corda che dicevano si stesse lesionando è quella lasciata in sede o quella a 10cm dal tuo naso;
- quando incontri per la quinta volta un cunicolo che si biforca e hai la netta sensazione di essere già passato di lì 10 minuti prima;
- quando, bagnato e infreddolito, stai strisciando nel fango mentre potresti essere disteso al sole su un prato e ti domandi se fai tutto ciò perché hai avuto un'infanzia infelice oppure perché hai già perso buona parte delle sinapsi.

ECOLOGIA IPOGEA

Disciplina che insegna a nascondere i rifiuti e a lasciare il carburante esausto SOLO dove già ne trovi oppure a sotterrarlo con cura, ma che vieta nel modo più assoluto di gettare cadaveri nei pozzi d'ingresso.

FRAZIONAMENTI

Tecnica che dovrebbe evitare lo sfregamento della corda con la roccia. Quelli che fai tu sono sempre perfetti, quelli degli altri sono sempre pericolosi e scomodissimi.

GEOLOGI

Fuori dalle grotte parlano molto: ti spiegano come si sono formate le grotte, dove cercarle, quanto saranno profonde, ecc. ecc.. In grotta (quando ci vanno) di solito parlano molto di meno.

IMBRAGO

Deve essere sicurissimo, deve essere comodissimo, deve essere leggerissimo, deve adattarsi a tutti, deve stringere abbastanza ma non deve stringere troppo, deve poter essere maltrattato ma non deve rovinarsi mai, non deve comprimere parti ... vitali dei maschietti ma non deve neppure evidenziare brutti sederoni delle femminucce, possibilmente dovrebbe preparare anche un the caldo quando occorre. Non ci crederete ma un imbrago così non esiste e NON ESISTERÀ MAI !!!!

IMPIANTO ACETILENE

Fuori dalle grotte funziona sempre perfettamente. In grotta, dopo pochi metri di strettoie ed evoluzioni, solitamente perdi tutta l'acqua. Poi si intasa il beccuccio, poi ad intasarsi è il condotto di caduta dell'acqua, poi ovviamente finisce il carburo ma tu, vero furbone, riempi ben bene il serbatoio, con il risultato di bloccare nuovamente la caduta dell'acqua e, peggio, di non riuscire più ad aprire la bombola. A questo punto di solito accendi l'elettrico tanto, pensi, sono ormai vicino all'uscita.

PIRATERIA

Lo schema è il seguente:

- A trova una grotta ma non lo dice a B
- B lo viene a sapere e decide di esplorare la grotta trovata da A
- quando A lo viene a sapere, arrabbiatissimo, decide di continuare le esplorazioni in una grotta trovata in precedenza da B
- quando B lo viene a sapere, arrabbiatissimo, decide di continuare le esplorazioni in una grotta trovata in precedenza da A
- quando A lo viene a sapere,.....

In pratica è il sistema più efficace per far progredire velocemente la conoscenza dei complessi ipogei.

RILIEVI

Quelli a -100 devono essere perfetti: troppa gente può controllarli evidenziandone errori. Quelli a -600 possono contenere qualche imperfezione: sai, la fatica, la stanchezza, ... Per quelli a -1000 basta un pò di fantasia.

SACCHETTA D'ARMO

È straordinario constatare quanto può pesare un oggetto tanto piccolo!

SACCHI SPELEO

Poche cose al mondo sono maggiormente soggette a insulti, bestemmie e calci!

SPONSOR Boh!

Mai visti.

TRAPANO

Invenzione che ha segnato l'inizio della rivoluzione industriale nei trasporti in grotta, prima legati ad una lenta e pesante attività muscolare. Permette di raggiungere nella progressione in salita velocità di circa 20-30 m/ora (cfr. BOLLETTINO GSI n 28); nella progressione in discesa la velocità aumenta notevolmente, e se poi a progredire in discesa è il trapano stesso in caduta libera si toccano velocità davvero notevoli.

YOYOTTAMENTO

È grazie a questo caratteristico movimento che, mentre stai risalendo un tiro da 70m nel vuoto, cogli uno dei motivi per cui in speleologia si preferiscono usare le corde "statiche".

M. Inglese

Elenco soci 1991

Soci onorari

Cappa Giulio Complesso residenziale 06/9412657 Quarto delle quercie
vill. 15/5 via Montiglione 00046 GROTTAFERRATA (RM)

Cigna Arrigo Fraz. Tuffo 14023 0141/485265
Cocconato (AT)

Potenza Roberto via Perugino, 4 02/293994
20135 MILANO

Samoré Tito via Etna 2 02/434306
20144 MILANO

Vanin Adriano via Quasimodo 17 039/9210560
22060 VIGANÒ (CO)

Soci attivi

Basola Danilo Dario via O. Salomone 85 02/501691
20138 MILANO

Bertolini Annibale via G.Adami 7 02/89123191
20143 MILANO

Bini Alfredo via B. Verro 39 02/8466696
20141 MILANO

Buzio Alberto via Intra 3 02/6881480
20125 MILANO

Carlier Marco via Liberta 48 02/5274715
20197 S.DONATO MILANESE

Castioni Enrico via Piave 49 02/9778625
20011 CORBETTA (MI)

Cavalli Micaela Daniela via Botticelli 24 02/740062
20133 MILANO

Chiodini Norberto via G. Bruno 4 0331/452712
20025 LEGNANO (MI)

Cristofori Lorena via Tintoretto 9 02/9244229
20096 PIOLTELLO (MI)

De Bernardi Eugenio via Giotto 6/c 0362/584348
20039 VAREDO (MI)

De Gennaro Giuseppe via Bonfadini 94 02/5065124
20137 MILANO

Gallo Francesco via Sangallo 11 02/4585967
20133 MILANO

Gori Silvio via Botticelli 24 02/740062
20133 MILANO

Inglese Mauro via Principe Eugenio 6 02/341325
20155 MILANO

Lugli Stefano via Cefalonia 41 02/5272457
20097 S.DONATO MILANESE (MI)

Laureti Lamberto viale Murillo 21 02/4079840
20149 MILANO

Lumachi Enrico via Boccherini 2 02/70602138
20131 MILANO

Marconi Gianluca via Martiri di Cefalonia 47 02/5273628
20097 S.DONATO MILANESE (MI)

Marotta Silvia via Gramsci 20 02/5278407
20097 S.DONATO MILANESE (MI)

Micheli Enrico via S.Bernardo 32 02/5520388
20139 MILANO

Miragoli Maurizio via Lorenteggio 43 02/4229621
20137 MILANO

Pederneschi Mario via Pontida 12,13 02/9213231
20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)

Pederneschi Maurizio via Pontida 12,13 02/9213231
20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)

Pellegrini Alberto Edilnord Fontana 521 039/883329
20047 BRUGHERIO (MI)

Tognini Paola via Aicardo 4 02/89511588
20141 MILANO

Trezzi Giuliano via Campestre 189 02/2486815
20099 SESTO S.GIOVANNI (MI)

Zambelli Marco via Campania 29 02/717461
20132 MILANO

Zanon Domenico via Pestalozza 25 02/2362369
20131 MILANO

Soci attivi morosi

Felletti Fabrizio via Faruffini 30 02/4817836
20149 MILANO

Filipazzi Marco via Patellani 22 02/4585967
20090 CESANO BOSCONO (MI)

Maggi Cesare via Mac Mahon 45 02/3496538
20155 MILANO

Mancinelli Frediano via delle Gardenie 5 02/48301182
20147 MILANO

Mercanzin Paolo via Serra 52 02/33000814
20149 MILANO

Soci aderenti

Boidi Pietro via Trenno 136 02/38002502
201 MILANO

Bottini Paolo via Brera 20 02/9362848
200 CORNAREDO (MI)

Canella Arduino via Cecilio Stazio 11 02/2855258
20131 MILANO

Chesi Letizia via S.Felice 8/112 02/7530313
200 SEGRATE (MI)

Dente Davide via Tintoretto 5 02/4390097
201 MILANO

Di Benedetto Tiziana via Carnevali 96 02/39311453
200 CORNAREDO (MI)

Gariboldi Pietro via del Fusaro 2 02/4699717
20141 MILANO

Ravagnan Maurizio via Cecchi 2 02/6421756
20162 MILANO

Ronchi Stefano via S.Andrea 4 02/9251102
200 CARUGATE (MI)

Sartirana Fabio via Gallarate 113 02/3084696
20151 MILANO

Strini Andrea via Calzecchi 11 02/747062
201 MILANO

Terranova Lucia via Turati 8 02/2134326
20158 MILANO

Toselli Stefano piazza Schiavone 6 02/375001
20158 MILANO

Soci aderenti morosi

Criscuolo Maria Carla via Lorenteggio 43 02/4229621
20158 MILANO

De Franco Luca via Festa del Perdono 8 02/
20122 MILANO

Malacrida Roberto via Lippi 29 02/233794
20131 MILANO

Totale

5 soci onorari

23 soci attivi
10 soci attivi morosi tot.33 (20+6 nel 1990)

13 soci aderenti
3 soci aderenti morosi tot.16 (12+2 nel 1990)

totale 54 soci contro 45 del 1990

Cariche sociali 1991

Presidente: Gori Silvio
Direttore tecnico: Zambelli Marco

Consiglieri
Vicepresidente: Inglese Mauro
Segretaria: Tognini Paola
Tesoriere: Zanon Domenico
Magazzino tecnico: Lurnachi Enrico
A.T.C.: Buzio Alberto

Cariche sociali 1992

Presidente: Basola Dario
Direttore Tecnico: Inglese Mauro

Consiglieri
Vicepresidente: Mercanzin Paolo
Segretaria: Tognini Paola
Tesoriere Zanon Domenico
Magazzino tecnico: Lumachi Enrico
Magazzino scientifico: Zambelli Marco

Notizie in breve...

Gennaio '92: esplose Pian del Tivano

Tognini Inglese & C. tornano dopo anni nelle Vie Nuove in fondo alla Stoppani dove superano il limite delle precedenti esplorazioni costituito dal sifone dell'Orecchio. Al di là vengono esplorati e rilevati nelle successive punte un chilometro e duecento metri di gallerie di notevoli dimensioni che portano la Stoppani a sfiorare la Niccolina e sembrano voler proseguire senza indecisioni addirittura verso la Tacchi. Esplorazioni in corso, staremo a vedere...



NOVITA': GLI ULTIMI 5 ANNI DI ESPLORAZIONI IN LOMBARDIA

GROTTE E ABISSI DI LOMBARDIA

"RECENTI ESPLORAZIONI"

Alberto Buzio - Marco Filipazzi

Editrice "Via dalla Pazza Follia"

Formato 15x21 cm, copertina a colori plastificata, 35 fotocolor e 20 foto bianco/nero, 44 schede delle quali 10 aggiornamenti e 34 nuove grotte.

Circa 60 disegni. 2 volumi. Il primo di 206 pagine e il secondo di 14 tavole fuori testo. L. 35.000 + spese di contrassegno postale.

Acquistabile presso Alberto Buzio, via Intra, 3 - 20125 Milano.

Tel 02/6881480 h. 18,30 - 20,30 giorni feriali.

