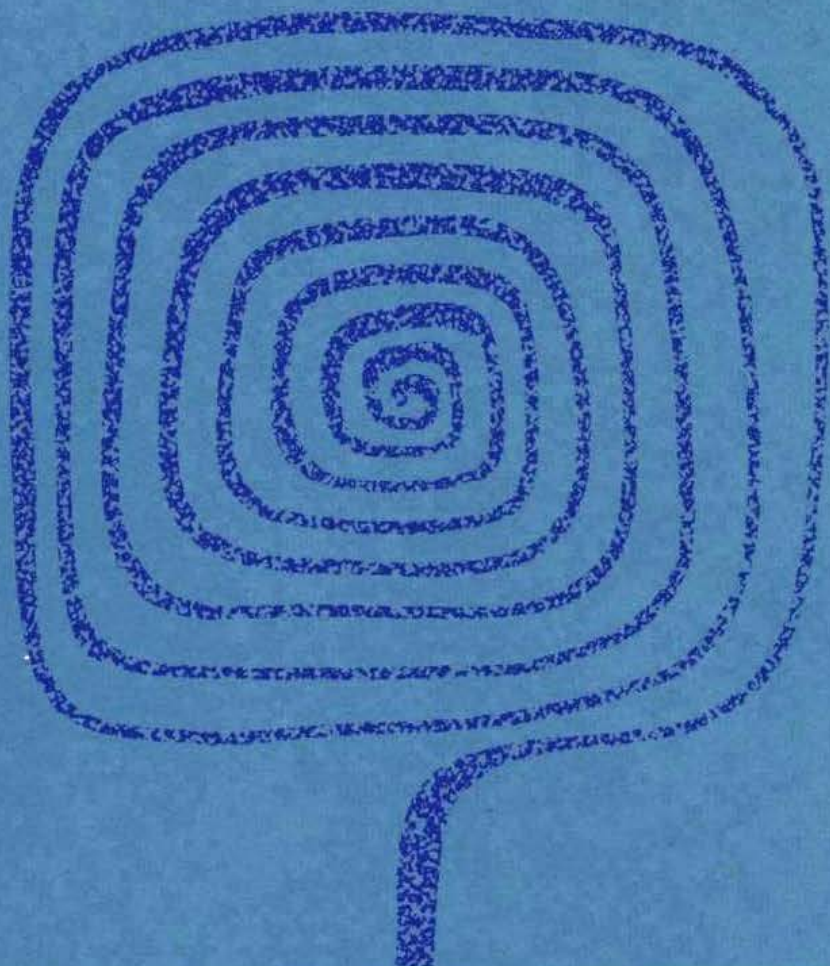




bollettino del  
gruppo grotte cai novara

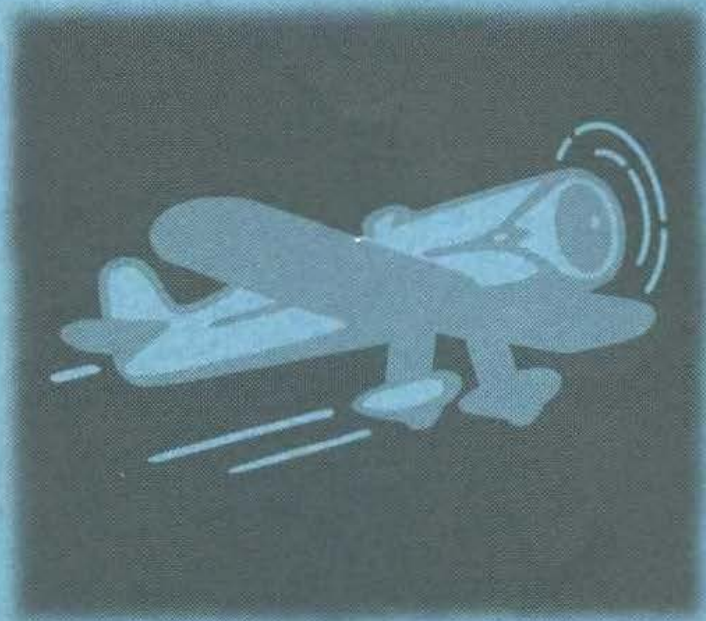
n. **15**



**LABIRINTI**

**FWBIBIMM**

# OVERTEEN



## Il conto giovani (18-25 anni) della Banca Popolare di Novara

**Overtteen** è un "mosaico" di opportunità esclusive per i giovani dai 18 ai 25 anni.

Scegliendo **Overtteen** diventerai l'intestatario di uno speciale conto corrente, per mezzo del quale potrai accedere ad un mondo di servizi bancari utili alle tue esigenze.

Ecco alcune delle possibilità che **Overtteen** mette già oggi a tua disposizione:

- con il c/c potrai gestire al meglio le tue disponibilità, a un tasso favorevole e senza spese di gestione;
- utilizzando una delle numerose tipologie di prestito personale **BPN Personal** o un mutuo **BPN Personal Casa** potrai realizzare le tue più concrete aspirazioni;
- per semplificare e velocizzare i tuoi pagamenti ti verranno rilasciati i fascicoli di **Assegni** e la carta **Bancomat** gratuitamente, la carta di credito **CartaSi** ad un prezzo estremamente contenuto;
- dai nostri esperti potrai ottenere gratuitamente consulenze finanziarie.

E se sei studente c'è un'ulteriore opportunità:

- accedere al prestito denominato "**BPN Personal Master Overtteen**" a condizioni particolarmente favorevoli (Tasso Ufficiale di Sconto), per sostenere le spese di corsi di studio "altamente specializzati" che vorrai frequentare.

E tante altre cose ... allora cosa aspetti?

Costruisci il "puzzle bancario" adatto alle tue necessità!

Banca Popolare di Novara



# SOMMARIO

---

IL CARISMO NEL TERRITORIO DI VERZEGNIS .....	2
MAGICO ALVERMAN: alla ricerca di una grotta che esisteva solo nel pensiero .....	5
VERZEGNIS '95 .....	11
GROTTE DELLE NOSTRE PARTI: LA VORAGINE DEL POJALA .....	17
BÖCC 'DI TWERGI D'LA KALMATTÀ (ORNAVASSO, VB) .....	26
LA GROTTA DI GUARDAMONTE .....	35
GROTTA DEL FUMO .....	39
MATERIALI PER UN MUSEO NATURALISTICO DELLA VALLE STRONA .....	41
CALABRIA '94 .....	46
LE CISTERNE PER LA PROTEZIONE ANTIAEREA DI NOVARA .....	50
CASTELLO DI NOVARA: IL CUNICOLO DELLA GHIRLANDA .....	64
3° INCONTRO DEGLI SPELEOLOGI PIEMONTESI .....	66
SPELEOINTRUDER 2.0 .....	70
CHE SCRIVERE? .....	74
L'ANGOLO DELLE CHIACCHIERE .....	76
RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ 1994 .....	79
SOCI GGN .....	87

---

## REDAZIONE

Secondino Bellomo  
Gian Domenico Cella  
Vittoria De Regibus

## COLLABORATORI

Stefano Torri

Novara, 24/12/1995

LABIRINTI viene inviato gratuitamente ad enti ed associazioni che si interessano di speleologia, in cambio di pubblicazioni analoghe. I gruppi che non dispongono di proprie pubblicazioni, ma desiderano continuare a ricevere il bollettino sono pregati di segnalarcelo. La riproduzione di articoli, fotografie, disegni è libera se viene citata la fonte.

# IL CARISMO NEL TERRITORIO DI VERZEGNIS

di Gian Domenico Cella e Roberto Mazzilis

*Riportiamo il testo della conferenza tenuta a Intissans di Verzegnis (Ud) il giorno 11.8.1995. La serata era inserita nel ciclo di conferenze promossa dalla Comunità Montana della Carnia e dal Comune di Verzegnis, "VIII Agosto Archeologico", diretta dalla Prof. Gloria Vannacci Lunazzi.*

La maggior parte delle grotte trae origine da fenomeni carsici, cioè da processi di dissoluzione della roccia ospitante.

Perché il fenomeno carsico si sviluppi, sono necessari tre fattori:

1) Presenza di rocce solubili in acqua, quali salgemma o gesso. I calcari e le dolomie vengono invece solubilizzati da acque acide, normalmente per la presenza di anidride carbonica. L'acqua piovana si arricchisce di anidride carbonica specie quando attraversa strati di terreno ricchi di materiale organico in decomposizione.

La concentrazione dell'anidride carbonica presente nell'acqua determina la sua capacità aggressiva verso la roccia; variazioni di concentrazione possono portare al processo inverso, ovverossia al deposito del calcare precedentemente sciolto: si formano così stalattiti, stalagmiti ed innumerevoli altri tipi di concrezione.

2) Presenza di discontinuità nella roccia quali fratture, faglie, giunti di strato deboli: l'acqua viene così incanalata in percorsi preferenziali, che portano alla formazione di gallerie, sale, ecc.

3) Presenza del solvente, cioè l'acqua.

Le rocce che affiorano nel territorio di Verzegnis, principalmente dolomie e calcari, sono di grande interesse per il geologo ed il paleontologo: si tratta di sedimenti depositati su antichi fondali marini tra il medio Trias ed il Giurassico

superiore, cioè in un intervallo di tempo che va da 225 a 145 milioni di anni fa. L'evento è testimoniato da belle e, in alcuni casi, assai rare serie fossilifere; basti pensare agli eccezionali ritrovamenti di crostacei, pesci e rettili effettuati nella vicina valle di Preone, oppure alle ammoniti (i cais), alle belemniti (i progenitori delle attuali seppie..) ed ai numerosi denti di pescecane facilmente rinvenibili sulla sommità del Lovinzola. Sono inoltre presenti discreti affioramenti di conglomerato alluvionale (Tüf), attribuito dubitativamente all'interglaciale Mindel - Riss (0.4-0.3 milioni di anni).

Tutte queste rocce si prestano ottimamente ad ospitare fenomeni carsici.

I processi che hanno originato la catena alpina, tuttora in corso, (nel nostro piccolo, il massiccio del Verzegnis sta "comprimendo" l'area tolmezzina; la cerniera di questo sovrascorrimento passa in corrispondenza del torrente Landaia) hanno generato numerose fratture nella massa rocciosa favorendo l'infiltrazione delle abbondanti precipitazioni meteoriche.

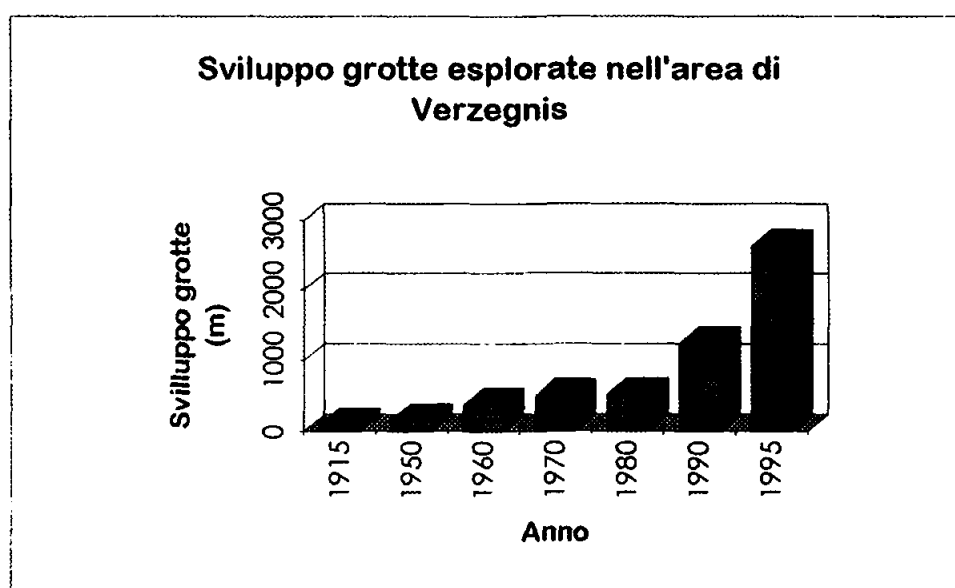
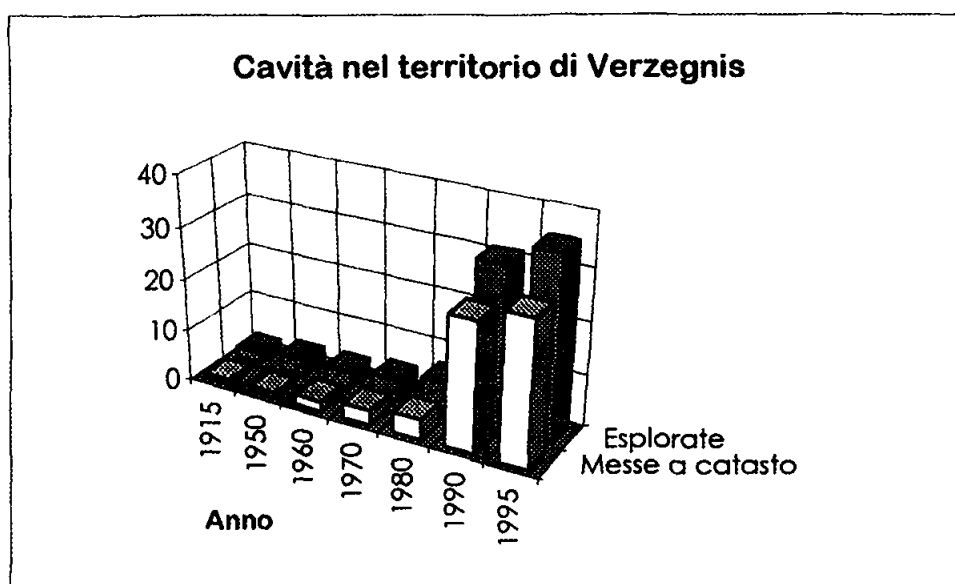
Infatti la morfologia della montagna (doline, campi solcati, inghiottitoi, assenza di torrenti superficiali) evidenzia come buona parte di queste acque defluisce con percorsi sotterranei, come dimostrano a valle numerose sorgenti dalle ragguardevoli portate. Tutti questi elementi sono indice di un carsismo

## LE PRINCIPALI GROTTA CHE SI APRONO NEL TERRITORIO DI VERZEGNIS

GROTTA E LOCALITÀ	N° di Catasto	Lunghezza (m)	Profondità (m)	Esplorazione
Il Magico Averno (Assais)	In ass.	ca 1300	-35,+27	ASC, GGN
Grotta di Chialaudi (Chiaicis)	297Fr	586	-33, +11	GTS
La Riceule di Casera Val	113 Fr	ca190	-139	CISF,GTS,GGN
La Riceule di Casera Lovinzola	770 Fr	ca110	-103	CGEB, GGN
Averno Basso (Assais)	In ass.	98	+5, -1	ASC, GGN
La Plere (Chiampaman)	In ass.	>66	- 19	ASC, GGN
La Buse dal Tüf (Pusea)	2227 Fr	47	-3	GGN

ASC: Associazione Speleologi Carnici  
 GTS: Gruppo Triestino Speleologi  
 GGN: Gruppo Grotte CAI Novara

CGEB: Commissione Grotte "E. Boegan", CAI Trieste  
 CSIF: Circolo Idrologico Speleologico Friulano, Udine



molto sviluppato, ma, ahimè, in buona parte ancora ignoto.

Il concorso di questi fattori ha richiamato fin dall'inizio del secolo l'interesse di studiosi e speleologi.

Già il Gilardi, nell'opera "Storia fisica del Friuli", edita nel 1842, cita la *Riceule di Casera Val*, considerandola come un antico cratere. Successivamente le nostre montagne sono state visitate da G. Marinelli (1906), M. Gortani (1912, 1921) e G. Cleva del Circolo Idrologico Speleologico Friulano che nel 1913 scendeva i primi due pozzi della *Riceule di Val* aiutato dal celebre geologo E. Feruglio e da un non meglio specificato "Cella".

Il rilievo veniva pubblicato nel 1915 da G.B. De Gasperi nel volume "Grotte e Voragini del Friuli". Nel dopoguerra, nel 1955 C. Mosetti e L. Mersi, membri del Gruppo Triestino Speleologi (GTS) ne raggiungevano finalmente il fondo a 139 m di profondità.

Nel 1968 L. Stabile, della Commissione Grotte "E. Boegan", sempre di Trieste, raggiungeva il nevaio sito al fondo della *Rinceula di Casera Lovinzola*, a 103 m di profondità.

Seguivano varie campagne esplorative ad opera di speleologi triestini, torinesi, milanesi e novaresi; questi ultimi (1983,1984) provvedevano anche a pubblicare una sintesi di tutto ciò che ai tempi risultava conosciuto. I risultati esplorativi risultavano, però, complessivamente modesti.

A valle, già negli anni '20 un reparto di alpini aveva parzialmente esplorato per una settantina di metri la *Grotta di Chiaaudi*, sita poco sopra il lago. Le esplorazioni erano proseguite nel 1954 e nel 1982 ad opera del GTS, che topografava 586 m di grotta.

Insomma risultava oramai evidente che il Monte Verzegnis nascondeva al suo interno un ampio sistema di gallerie, ma come fare ad entrarci? Gli ingressi a monte, solitamente doline di crollo o pozzi ("lis rinceulis"), si fermano a modesta profondità, causa frane, strettoie, nevai. A valle, la risalita delle sorgenti ri-

sulta impossibile a causa del volume e della violenza delle acque che vi fuoriescono.

La ricerca di sorgenti fossili, che danno accesso a sistemi ora abbandonati dalle acque, ha fornito ottimi risultati. Nel 1993 Roberto Mazzilis ed Alvino Dorigo, speleologi carnici, dopo lunghe battute ed un duro lavoro di disostruzione entrarono nelle grandi gallerie del *Magico Alverman*, mute testimoni del transito di antichi fiumi sotterranei.

La grotta, la più estesa dell'area (attualmente ne sono stati esplorati circa 1,3 Km) custodisce ambienti di rara bellezza; fortunatamente una impegnativa strettoia iniziale la difende dai vandali.

Nel 1994 sempre R. Mazzilis in compagnia dello scrivente, superato un tratto completamente allagato di galleria, raggiungeva l'area idrologicamente attiva del sistema, fermandosi su due sifoni. Altre tre grotte sono attualmente in esplorazione nell'area di Assais, ma è ancora troppo presto per dire come andrà a finire.

Complessivamente, le grotte attualmente note nell'area sono in numero di 35: ma sono certo che qualunque ricerca condotta fuori dalle aree finora considerate porterà a nuove scoperte. Ma di questa nuove storie spero di parlarne in un prossimo futuro...

# MAGICO ALVERMAN: ALLA RICERCA DI UNA GROTTA CHE ESISTEVA SOLO NEL PENSIERO

Un articolo di Roberto Mazzilis\* qua e là integrato da Gianni Cella

*Ho utilizzato tutte le tecniche che mi sono note, dalle lusinghe alle minacce, per ottenere da Roberto Mazzilis\* uno scritto che narrasse di come si è arrivati alla scoperta ed alla esplorazione del Magico Alverman al Riu Muâr (Monte Verzegnis - Udine). Ma al momento la cosa è impossibile per vari e giustificati motivi...*

*Mi sono così arrangiato incollando frammenti di lettere, di appunti di campagna e di discussioni. A questo punto non so neanche più se Roberto si riconoscerà in questo scritto: ma tant'è, le comodità si pagano... [GDC]*

## GLI ANTEFATTI

Quando ero bambino, i miei giocattoli preferiti erano la bicicletta del papà che usavo pedalando infilato di sbieco sotto il telaio, i boschi e i dirupi che circondano la casa dove sono nato.

In un bar del paese, la domenica sera ci si riuniva tutti, mamme, nonne e ragazzini (i papà si fermavano preferibilmente presso il bancone del bar) in attesa che la RAITV iniziasse la trasmissione dei programmi. Credo di avere visto lì per la prima volta il telefilm *Gianni e il Magico Alverman*, la storia di un mago che abitava in una grotta. Ricordo che nel periodo del telefilm, a puntate, con mio fratello ed alcuni amici iniziai ad esplorare le numerose grotte dei dintorni, luoghi ove secondo i nostri genitori dovevano nascondersi draghi terrificanti e perfide streghe...

Naturalmente in grotta usavamo le candele, al tempo numerose in tutte le case,

visto che non tutte le stanze avevano la corrente elettrica; di sicuro, ci fu più di qualche santo che ci protesse in quelle avventure, quando arrampicavamo slegati su difficoltà di terzo-quarto grado...

Come in quasi tutti i paesi di provincia, a Tolmezzo nessuno praticava speleologia, sicché per tutti le grotte non erano altro che "Bûses", che annunciavano quando sputavano acqua, l'arrivo delle grandi alluvioni. Le valclusiane venivano utilizzate per eliminare residui bellici e tuttora rimangono di dominio delle leggende paesane, dato che nessuno speleo-sub è ancora venuto ad esplorarle.

Pochi anni fa, quando ancora in paese la gente si chiedeva quali tesori fossero mai nascosti nelle viscere della terra, ecco spuntare un tipo di nome Gianni Cella; conoscendo i miei istinti di avventuriero, venne a trovarmi per avere notizie sul Monte Verzegnis. Venni così a sapere dell'esistenza di numerosi pozzi e grotticelle che sfioriscono il tricuspido altipiano carsico di questa montagna che ho sempre davanti agli occhi. Al termine di innumerevoli discussioni e di varie letture, nella nostra testa si erano fatte strada alcune convinzioni:

- 1) La montagna sicuramente conteneva un grosso sistema carsico, ancora inesplorato.
- 2) Pur essendoci molte aperture, dall'alto era praticamente impossibile entrarci. E così pure dalle risorgive.
- 3) Bisognava pertanto concentrare le ricerche ove mai nessuno si era impegnato seriamente, e cioè a quote intermedie; con un po' di fortuna vi avremmo trovato un ingresso fossile.

---

Associazione Speleologici Carnici e Gruppo  
Grotte CAI Novara

## LE PRIME RICERCHE

Si era nella primavera del 1993. All'avventura si era nel frattempo unito il mio amico Albino Dorigo di Villa Santina: decidemmo di cominciare partendo dal Rio della Plera.

Con varie arrampicate, battemmo la sinistra idrografica visitando tutti i canali e tutte le nicchie. Infine, dopo una brutta traversata, arrivammo in un ampio anfiteatro, ove sotto una barriera di rocce verdi, si intuiva una valclusiana. Spostammo giusto qualche masso e voilà, eravamo dentro una bella sorgiva, inizialmente in interstrato, ma che dopo una sessantina di metri immetteva in una zona freatica, parzialmente allagata.

Setacciammo poi tutta la zona anche superiormente per oltre 100 m di dislivello: non c'era niente altro!

Ci spostammo poi verso gli stavoli Chiampaman.

Anche qui ci calammo dappertutto e infine scoprimmo, sopra la Presa, una seconda sorgente di troppo pieno completamente ostruita da ghiaia: dovemmo lavorare una giornata per togliere almeno 3 m<sup>3</sup> di materiale. Calatici nel pozzetto iniziale, superammo poi una fessura verticale, raggiungendo presto un meandro allagato senza aria.

Insomma avevamo speso varie giornate, senza trovare il sistema fossile che avevamo ipotizzato.

In maggio ci spostammo nell'area di Chialduis. Esplorata la grotta omonima, disostruimmo quindi la valclusiana vista dagli speleologi triestini del GTS e setacciammo quel versante del Verzegnis fino a 1000 m di altezza, senza trovare nulla.

## IL MAGICO ALVERMAN

Poi una sera, che voi ci crediate o no, ne parlai con Laura, mia moglie, e le dissi, indicandole un punto sulla carta topografica: "Ci ho pensato su un po' ed ho concluso che, per forza di cose, la grotta che ci lascerà entrare nel Verzegnis si trova in questo punto preciso del Riu Muárt."

Non era una ispirazione divina, come sostiene il Cella, ma tre erano i motivi

che mi inducevano ad andare lì:

primo: intorno a quelle quote c'è un livello di dolomie piuttosto impermeabili, quindi maggiori probabilità di trovare un livello di gallerie fossili;

secondo: ero sufficientemente alto come quota onde evitare l'incontro con la zona allagata;

terzo: Gianni mi aveva detto che ci doveva essere una faglia tra il Colle dei Larici e il Lovinzola. Quella faglia sicuramente aveva contribuito alla nascita del sistema carsico che stavamo cercando.

Insomma dovevo risalire il Rio e, se c'era, lì avrei dovuto trovare la grotta.

L'indomani andai nel Riu Muárt in compagnia di Toby, il mio barboncino, che mi segue anche in grotta nelle esplorazioni.

Quando in corrispondenza di una cascata individuai una grotta capii subito che era quella buona: gettava aria e, data anche la stagione, l'aria fredda si avvertiva ben prima dell'ingresso. Dopo una ventina di metri, la galleria era tappata da ghiaia. Quel giorno poi risalimmo il rio fino alla cava, senza trovare null'altro.

Avvertii Albino e cominciammo a scavare il cunicolo che si inghiainava; in un pozzetto laterale sinistro scorgemmo tra ossa mezzo ammuffite un flash, segno che già qualchedun altro aveva visitato questo tratto di grotta.

Andammo avanti a scavare per 10 m buoni; dopo tre giorni di questa solfa, decidemmo di disostruire un cunicolo laterale, battezzato "Fuga da Alcatraz", da cui spirava una forte corrente d'aria.

Era completamente ingombro di massi che impedivano il passaggio: a turno si andava avanti e si passava indietro il materiale. Ciò ci richiese altri 2 o 3 giorni buoni di lavoro... A questo punto una brutta strettoia a forma di buca da lettere ci sbarrò la strada: era tutta una concrezione, tirava moltissima aria, che spegneva persino la fiammella dell'aceti-





**Monte Verzegnis**



**Magico  
Alverman:  
Fuga da Alcatraz**

lene; ma senza lavori di scavo non ci sarebbe passato neppure un bambino! Dopo un duro lavoro di punta e mazzetta Albino riuscì a passare: per fortuna la grotta diventava subito più larga.

*14 agosto. In quel periodo mi trovavo a Tolmezzo in ferie. Roberto piomba a casa mia al settimo cielo, i piedi non toccano terra. "L'abbiamo trovata, l'abbiamo trovata!" "Cosa avete trovato? E dove? All'Uragano, alla Feruglio, sul Canin?" - chiedo io. "Ma no mona, al Verzegnis" mi risponde. Recupero un casco antinfortunistico tutto alette, una bombola a carburo simil miniera e la tuta da meccanico del vicino (che nonavrò più il coraggio di rendergli visto gli "sbregghi" procurati) e mi fiondo con Roberto al Riu Muârt. Ispezionati i lavori, passo la strettoia (io sì, il casco no per via delle alette) e arrivo nella prima sala alla base di un rispettabile camino. Fatti i più vivi complimenti a Roberto ed Albino per il fiuto e l'enorme mole di lavoro svolto, andiamo via in un cunicolo piuttosto basso ma ventoso (Cunicolo delle Buone Speranze) fino ad un secondo camino. Gli giriamo attorno, Roberto lo risale: "non sarà mica finito qui?" ci chiediamo. "Un momento, però: qui abbiamo perso il vento - osservo - torniamo indietro a cercarlo!" Indietro una ventina di metri, uno scomodo e basso cunicolo si porta via l'aria: qualche pedata per rimuovere dei massi e della ghiaia e di fronte a noi si apre una galleria di almeno quattro metri di larghezza.*

*"Dio mio, ci siamo! Siamo entrati davvero nel cuore del Verzegnis!" Mi manca il coraggio di parlare, ancora incredulo mi siedo silenzioso ed aspetto Roberto. Di fronte a me si è concretizzato un sogno che cullo da oltre vent'anni: "quanto tempo, quante fatiche abbiamo fatto per trovarli!". Ripasso mentalmente le battute fatte, i pozzi discesi, le grotte visitate per individuare questo sistema, finora solo ipotizzato.*

*Un lato della galleria riporta verso l'esterno: lo guardiamo di sfuggita. Nell'altra direzione, raggiungiamo dopo un'ottantina di metri una grossa frana. Come al solito, il vento passa ma noi no. E'*

*tardi, dobbiamo uscire ma ritorneremo!*  
[GDC]

*Il 17 agosto, rientrati in grotta con Albino per stendere un primo rilievo, risalimmo il primo camino, che chiudeva a 25 m di altezza.*

*Nel frattempo ne avevo parlato anche con Sergio Serra della Boegan di Trieste. Il 23 dicembre ero con lui alla frana: infilatosi sulla sinistra, dopo una quindicina di metri sbucava in una grossa sala. Una volta di là, portatosi sulla mia verticale liberammo alcuni massi aprendo un passaggio più umano.*

*Andammo avanti per almeno altri 200 m fino alle prime sale concrezionate. La grotta proseguiva tranquillamente, ma, al solito, era ormai molto tardi: lasciammo giusto una scritta.*

#### **6-8 Gennaio 1994**

*Prima la neve, poi pioggia a secchi. Roberto è decisissimo a diventare un buon topografo. Dopo le prime lezioni teorico-pratiche in aula (la cucina di casa), facciamo una esercitazione vera, in Alverman Basso, che, a dimostrazione delle nostre ipotesi speleogenetiche, chiude dopo una ventina di metri su un sifone. Roberto si dimostra allievo modello: quando si è motivati crollano anche le montagne...*

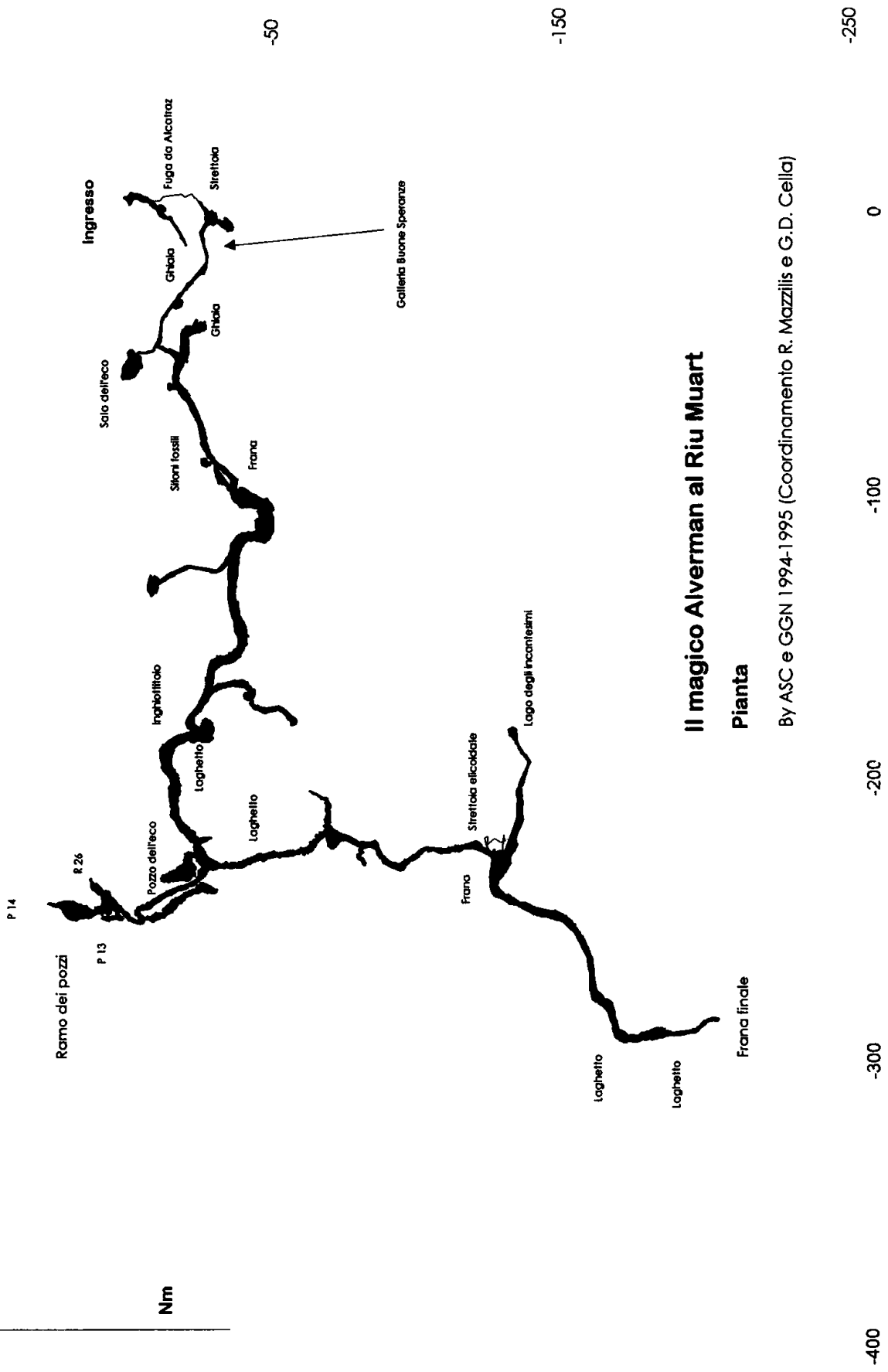
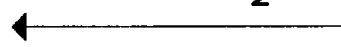
*Il giorno dopo raggiungiamo Alverman; il Riu Muârt è in piena, ogni saltino è una cascata: mi rincuora il fatto che Roberto faccia parte del Soccorso Alpino. Il superamento dell'ultimo saltino (12 m) è una vera opera d'arte: risaliamo tra i gorgi, abbracciando alcuni provvidenziali tronchi infissi verticalmente dalla piena. L'ingresso addirittura si apre dietro una cascata!*

*Comunque rileviamo fino alla strettoia, piena d'acqua anche lei.*

*In uscita decidiamo di abbandonare la forra, e risaliamo il pendio laterale innervato, utilizzando un ombrello in due a mo' di piccozza. Ad un anno di distanza, questo pendio vedrà un brutto capitombolo... vero Alessandra? [GDC]*

*20-31 gennaio. Superati ambienti splendidamente concrezionati, Albino ed io raggiungemmo una seconda frana, a*

50



### Il magico Alverman al Riu Muart

### Pianta

By ASC e GGN 1994-1995 (Coordinamento R. Mazzilli e G.D. Cella)

-400

-300

-200

-100

0

-250

-150

-50

circa 600 m dall'ingresso. Albino vi si infilò per primo ed in breve sbucammo in una ulteriore sala ove si apriva uno strano cunicolo: lo discendemmo e ci ritrovammo nella saletta che precede la frana. Un aggiramento sicuramente più comodo.

A questo punto la grotta si biforca: a sinistra si arriva ad un piccolo laghetto, con delicatissime concrezioni, a destra la galleria prosegue ampia, abbastanza concrezionata, in alcuni punti ricoperta da un leggero velo di fango, fino ad una terza frana che attende ancora chi ne intuisca il superamento.

Facemmo poi altre quattro-cinque uscite in compagnia di Lorenzo Penasa, vigile del fuoco come me, per rilevare e visitare i rami laterali.

## **LE ULTIME ESPLORAZIONI**

*Per completezza, concludo con un sintetico resoconto delle uscite esplorative susseguitesì.*

**5-6 marzo 1994.** Valerio, Seco e Roberto armano e scendono i pozzi al "Ramo dei Pozzi". Solo un P14 ed un P13. Secondo un copione già noto, più avanti mi toccherà ridiscenderli per topografarli.

**9 Aprile.** In compagnia di Roberto piazziamo un tubo da 30 mm nel sifone di Alverman Basso. *Aspira tu che aspiro anch'io, bevi tu che bevo anch'io, riusciamo infine ad innescare il sifone. Ritorniamo il giorno dopo: incredibile, ma vero, il sifone non c'è più! Esploriamo un centinaio di metri di gallerie a pressione abbastanza ampie, che chiudono ovviamente su due altri sifoni!*

*Una battuta sulla Landaia frutta un buco con violenta corrente d'aria: dopo 30 metri, un masso blocca il passaggio. Roberto e Toby pateticamente cercano di affossarlo scavandogli a fianco una fossa...*

**25 giugno.** Con Roberto ed Alberto Buzio (GGM) rileviamo il ramo dei pozzi, ove Roberto inizia la risalita di un impressionante camino.

**18 agosto.** Con l'aiuto di Lia concludo il rilievo dei due pozzi ed assistiamo Roberto nella risalita del camino: un 25 m cieco! Assieme iniziamo a scendere un promettente pozzo al trivio (Pozzo dell'Eco), individuato nell'uscita precedente: una pietra impiega oltre 5 secondi per arrivare al fondo...

**21 agosto.** Lia e Roberto esplorano topografando il "Pozzo dell'Eco", profondo a dir tanto 25 m. La caduta delle pietre era semplicemente rallentata da un piano inclinato di sabbia... Con Alessandra e Roberto T. vediamo e topografiamo un paio di rametti concrezionati nella zona centrale: uno chiude su sabbia l'altro su un laghetto.

**Giugno-luglio 1995.** Ad opera di Gianni, Gianni Benedetti (GTS), Luciano, Silvia P. e Claudio Schiavon, Alverman regala all'esterno le prime immagini fotografiche e video, dopo quelle incerte riprese in esplorazione.

**9-14 agosto.** Campo del GGN al Verzenis. Lia e Guy rinvengono a metà altezza sul primo pozzo un cunicolo allagato e una nuova bella sala. Rimediano pure un bagno completo, che non rende più necessaria la doccia serale.

Tre giorni dopo, il trapano fa le bizze e Roberto, Lia e Gianni non cavano un fico secco sulla frana finale. Per chiunque sarà dura andare di là...

A circa 250 m dall'ingresso lo svuotamento di una vasca laterale ci regala quella che speriamo non sia l'ultima sorpresa: un centinaio di metri di gallerie splendidamente concrezionate, un po' in salita ed un po' in discesa, che chiudono su strettoia allagata.

A conclusione, due numeri: la parte finora conosciuta della grotta supera i 1300 m, con un dislivello complessivo di 62 m (+27, -35). E ci auguriamo che non finisca qui... [GDC]

# VERZEGNIS '95

diario di campo a cura di S. Bellomo, L. Botta, Ghiât Gnau, G. Teuwissen

## Sabato 5 agosto

La partenza, programmata per le 6, viene spostata prima alle 8, poi alle 8.30; finalmente alle 9 riusciamo a partire, complici due proiezioni da preparare, il materiale da disostruzione, la documentazione geologica e topografica ecc. ecc. Quando racconto che ho dovuto prendere un giorno di ferie per i preparativi e quella notte sono andato a dormire alle ore 2.15 e mio sono svegliato alle 4 la gente sorride... e pare non credermi.

La superdiesel del Guy e la proletaria Niva di Vittoria sono caricate all'inverosimile; ovviamente la spericolata Lia dopo un'oretta non riesce più a reggere il ritmo dei 100 km/h e "zompa" via: ci precederà a Tolmezzo, ove recupererà il gruppo elettrogeno a Paluzza, farà la spesa generale, ecc. ecc.

Arrivati a Tolmezzo alle 15.30, di Lia nessuna traccia. Il gruppo elettrogeno promessoci è stato venduto, e grazie all'intercessione di parenti (grazie Maurizio!) riesco a trovarne uno in cambio di un sacco di riso. Altri parenti (grazie Arturo!) mi procurano una radio per il collegamento con il campo base. Alle 17.45 recuperiamo anche Lia e Guy e finalmente possiamo salire al campo base di Casera Presaldon, ove ci aspetta uno splendido panorama, che ci ripaga della cena di cui è meglio non parlarne...[GG]

## Domenica 6 agosto

"Che domenica bestiale" cantava Fabio Concato, ed oggi è proprio una domenica da non dimenticare. Infatti se qualcuno mi chiede: cosa hai fatto domenica 6 agosto? la risposta è facile: ho viaggiato tutto il giorno, Tolmezzo-Novara, Novara-Tolmezzo per recuperare il trapano che qualcuno aveva dimenticato in sede e senza del quale sarebbero state

inutili le future esplorazioni in grotta. Bei paesaggi (visti e rivisti), belle autostrade (per fortuna senza alcuna minima coda), velocità di crociera 180 km/h con alla guida la superdura Lia. E così è trascorsa una bellissima giornata di sole (forse una delle poche) nella quale l'unica consolazione è stata di aver fatto una superdoccia calda tra l'andata e il ritorno. [SB]

Con Roberto e famiglia saliamo a vedere il famigerato pozzo visto l'anno scorso. Come intasamento non c'è male! Piantando solo uno spit (a mano...) per il paranco e con un secondo paranco di emergenza sgomberiamo 5-6 massi dell'ordine di svariati quintali ed in tarda serata abbandoniamo il lavoro, dopo aver... scavato un pozzo oramai profondo quasi 5 m. E chissà quanti metri si dovranno ancora rimuovere...

Passiamo poi a cercare una voragine segnalata sulla pista da sci di Sella Chianzutan, voragine che la società che gestiva gli impianti non era riuscita a colmare ed era stata costretta a recintare con dei paletti. Ovviamente non ce n'è più traccia!

Alle 19 la radio ci dice che i transfughi del mattino sono già rientrati a Tolmezzo. Vi troviamo anche Roberto e Alessandra, appena arrivati dalla Slovenia, fortuna loro già sfamati dall'ottima cucina di Laura [GG].

## Lunedì 7 agosto

Primo giorno in cui siamo al completo, materiale compreso! La gioiosa squadra è pronta ad affrontare i vari lavori da svolgere in Alverman: Gianni, Lia, Seco, Alessandra, Roberto ed il sottoscritto. Ci avviamo sul sentierino che porta alla grotta, attrezziamo poi con una corda il

pendio scosceso, reso particolarmente viscido dalle recenti piogge, che conduce all'ingresso della grotta.

Un grido, un urlo: vediamo Alessandra scivolare sulla schiena lungo tutto il pendio per atterrare, dopo un volo libero di 2 m, a poca distanza da noi, faccia contro terra sui sassi del letto del rio.

Ho appena il tempo di immaginare danni alla schiena che Ale si raddrizza di già: fortunatamente è cosciente e si lamenta solo di un forte dolore al ginocchio. Senza il minimo rispetto per il suo pudore e per il valore della sua tuta gliela taglio: un livido ed una certa torsione della gamba mi fanno temere una frattura o al minimo un slogamento importante, ma ben presto passa in secondo piano: del sangue fuoriesce dall'orecchio, segno di una possibile frattura cranica.

Nel frattempo Gianni e Lia hanno già lanciato l'allarme ed avvertito Roberto Mazzilis dell'accaduto.

Qui è necessario fare una parentesi: che cosa può aver pensato una dei dintorni vedendo piombare in casa sua a caccia di un telefono un essere barbuto in sottotuta azzurro completo di trippetta, scarponcini e radiotrasmittente? Ma i puffi sono così ben attrezzati?

L'attesa dei soccorsi si fa lunga, mi preoccupa del sangue dall'orecchio perché non riesco a distinguere se è una ferita esterna o no; meno male che Alessandra sta dando prova di una calma e di un coraggio notevole ed è proprio lei che riesce a farci ridere!

Finalmente arriva Roberto Mazzilis munito di barella, giubbotto spinale e stecche pneumatiche; in un attimo Alessandra è steccata, legata e immobilizzata. Arriva poi un medico che grazie a un sofisticato apparecchio ad assorbimento a raggi infrarossi mi conferma che Alessandra sta respirando (non sono medico ma mi sembra che generalmente quando una persona parla respira anche). Meno male che c'era anche un infermiera un po' sveglia. Da quel momento devo ammettere di avere perso un po' lo svolgimento dei fatti perché sono sbarcati una moltitudine di personaggi colorati dai compiti non definiti e senza nessun caposquadra; per fortuna

c'è Roberto Mazzilis che riesce a coordinare con decisione la risalita (epica) della barella nel fondo della quale c'è la povera Alessandra, scrollata come un albero da frutto; sto pregando tutti i santi da me conosciuti che non abbia proprio nessun trauma cranico.

Arrivata in cima al dirupo Alessandra con molto snobismo rifiuta l'elicottero messo a sua disposizione e preferisce farsi condurre in ambulanza fino all'ospedale.

Poco abituato a tanta agitazione durante un soccorso devo però ammettere che mai in dieci anni di soccorso in Belgio avevo visto tanta gente: sulla strada ci sono almeno una trentina di uomini di buona volontà: pompieri, soccorso alpino, 118, soccorso dei carabinieri, protezione civile e addirittura un ambasciatore dell'UNICEF. Mancava solo la Marina.

Grazie comunque a tutti i componenti dei vari corpi di soccorso ed in particolar modo a Roberto Mazzilis e ai suoi colleghi, la cui gentilezza ed efficienza hanno permesso che tutto sia finito nel miglior modo possibile.

All'ospedale capiamo chiaramente cos'è successo: la mano di Alessandra è scivolata fuori del guanto mentre si reggeva alla corda fissa, la conseguenza è "solo" una frattura della parte superiore della tibia.

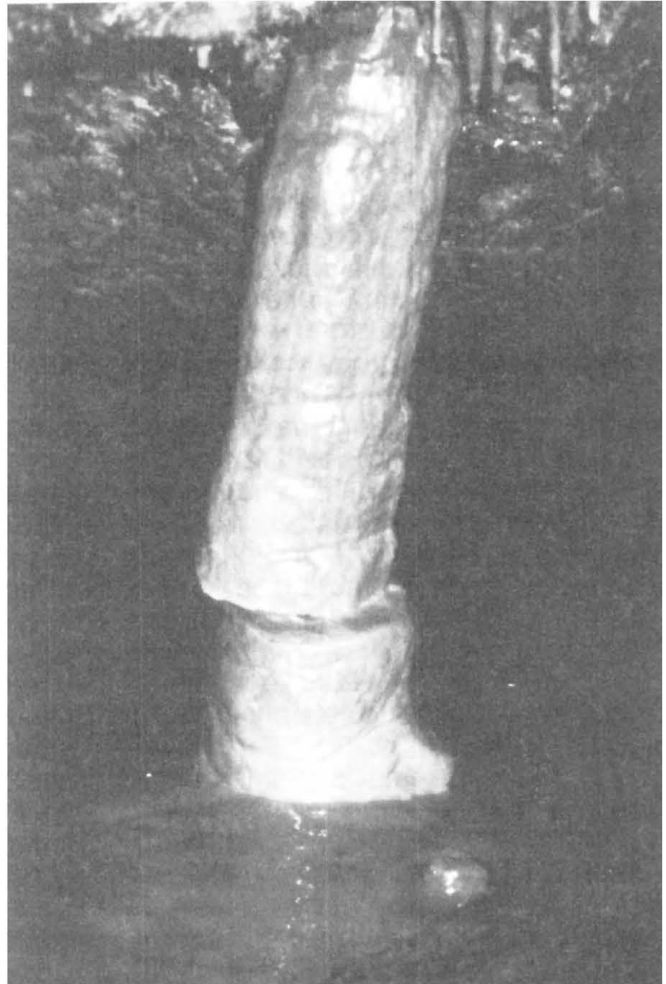
Il rientro dell'infortunata verso Novara avvenne su un materasso incastrato nel jeepino di Roberto T.: Ale, le tue avventure non sono ancora finite...

Tengo a precisare che la sfiga non ci ha ancora lasciati, sto battendo questo articolo con la mano sinistra perché la destra è steccata, ma questa è ancora un'altra storia...[GT]

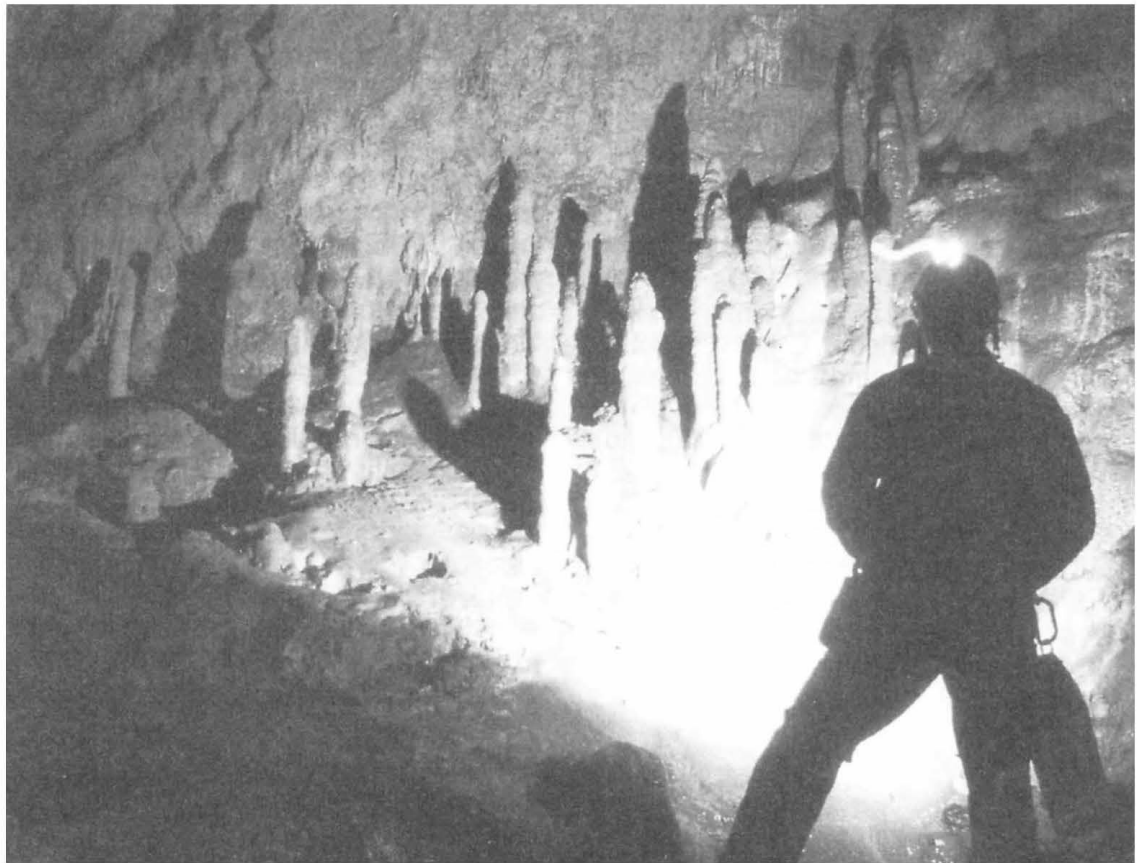
### **Martedì, 8 agosto**

Dopo aver passato la mattinata a लेकरci le ferite, asciugare e rassettare attrezzature e indumenti, scendiamo a Tolmezzo ove rendiamo il gruppo elettrogeno andato fuori uso e che Guy ha tentato di riparare in mattinata. Sul mezzogiorno, apprendiamo che Alessandra e Roberto sono arrivati alle 4 del mattino all'ospedale di Omegna, ove Alessandra è stata indirizzata per un intervento chi-

**Testimonianze  
di antiche dislocazioni**



**Magico Alverman:  
una sala laterale**



rurgico; per fortuna il viaggio non ha dato problemi.

Con Guy entriamo in Alverman Basso per controllare lo stato dei sifoni a monte, dato che quello a valle è attualmente in secca; peccato, il livello dell'acqua è sceso di appena 10 cm. Troviamo anche una probabile prosecuzione, con aria, ma nella fessura individuata ci passa a mala pena una salamandra.

Passiamo poi alla grotta sotto tavolo Züf, individuata l'anno precedente, ove penosamente raggiungiamo il masso che ostruiva il passaggio; due manzi e scompaiono! Non sgomberiamo perché siamo in ritardo, ma l'aria che fuoriesce promette molto bene. Lia ci annuncia che nel frattempo Edvino, un socio della Boegan di Trieste, è venuto a visitare Alessandra e che non avendola trovata all'ospedale di Tolmezzo è salito al campo a trovarci. La cortesia ci fa molto piacere!

Bagno nella cascata dell'Amariana e cena alle 23.00 [GG]

### **Mercoledì, 9 agosto**

Con Seco ed Enrico, un laureando in geologia incaricato del rilevamento dell'intero gruppo montagnoso del Faet (auguri...), passiamo la grotta al setaccio fino alla seconda frana rilevando e ispezionando ogni anfratto che potrebbe essere sfuggito a Roberto M. Poca cosa purtroppo! Effettuiamo varie campionature, mentre Enrico decanta l'interesse che le morfologie presenti susciterebbero nel prof. Cucchi, speleologo triestino e suo docente...[GG]

Finalmente riusciamo ad entrare in Alverman. Alla bellezza delle ore 13 ci infiliamo nei bui cunicoli, Guy e la sottoscritta a tentare una risalita, mentre Gianni, Seco ed Enrico (speleo o, se preferite, futuro geologo di Monfalcone) rilevano e controllano alcune prosecuzioni.

L'arrampicata è più facile di come la ricordavo, la corda scorre via veloce ed in breve tempo Guy mi dà l'OK; anch' io inizio a salire, fortunatamente decido di arrampicare e di utilizzare gli attrezzi solo

come sicura (vero ..... di un arrampicatore Belga ???); conscia di aver consumato una delle sette vite rimastemi raggiungo il diciassettesimo metro di camino, dove il summenzionato essere mi attende con un sorriso del tipo "vedi che sono arrivato fin dove il camino chiude?".

Io ovviamente gli spiego, utilizzando il 70% degli insulti da me conosciuti (traducendogli quelli a lui ignoti) l'inutilità il condividere con lui ben 17 m di camino che chiude, quindi pianto un sano spit, e inizio a scendere; come tutte le saghe a lieto fine eccoti la tanto agognata finestra che ti guarda con aria sorniona. Ovviamente in pochi secondi ci sono dentro; urlo a Guy di attendermi all'ingresso, dopo alcuni metri strettini arrivo in una salettina concrezionata, lapido alcuni crostoni che mi sbarrano la strada, proseguo anche se è decisamente strettino e sembra non promettere granché, indi, bagno in pozza che continua in cunicolo schifosamente fangoso; dopo alcuni metri sbuco in una sala stupendamente concrezionata, controllo le possibili prosecuzioni con deludenti risultati quindi decido di tornare all'ingresso dove c'è Guy ad attendermi. Diligentemente rileviamo il tutto e poi usciamo infangati all'inverosimile.

Bagno doveroso nella cascata dell'Amariana e cena furbamente scroccata al campo dei geologi.

Rientro al campo a tarda ora con una buona dose di alcool in corpo. [LB]

### **Giovedì 10 agosto**

Oggi è giorno di relax, ne approfittiamo per sistemare il materiale e disegnare i metri di grotta rilevati ieri; Gianni e Seco nel tardo pomeriggio controllano una segnalazione, che come al solito richiederà un tot di lavoro per una risposta.

In serata ci raggiunge Vittoria, quindi contraccambiamo la cena ai geologi Roberto e Chiara in un tipico ambiente "menau" (= boscaiolo).[LB]

### **Venerdì 11 agosto**

Seco ci lascia, e parte per Bari di primo mattino! Contemporaneamente Guy e Lia vanno a visitare le fortificazioni del



Pal Piccolo, senza però riuscire a raggiungerne la vetta!

Passo la giornata a sistemare le ultime dia e le musiche per la proiezione. Ovviamente il proiettore si guasta gravemente (per fortuna che la tecnologia è tedesca...), ci sono problemi a stampare il sunto della conferenza (infatti per errore ne verrà stampata la bozza...). Ma l'entusiasmo di Gloria pone rimedio a tutte le magagne, e, a sera, la sala è piena!

Gli stessi assistenti alla proiezione, pare rimasti addormentati sul Pal Piccolo, non riescono ad entrare in sala e sono costretti a fornire la loro collaborazione dall'esterno, attraverso i vetri delle finestre! [GG]

### **Sabato 12 agosto**

Ormai ridotti in tre per svolgere il resto del lavoro ci lanciamo con coraggio nella grotticella dove due "manzi" hanno spaccato il sasso che faceva da tappo. Colmo dell'entusiasmo del principiante mi butto in avanti a spostare i massi per crearmi un passaggio mentre Lia e Gianni rilevano dietro di me. Il lavoro è all'altezza del mio entusiasmo: si tratta di asportare massi di una decina di chili in una galleria alta 50 cm e ricoperta di stupendi sassolini appuntiti; devo lavorare con le braccia tese in avanti strisciando all'indietro mentre stringo amorosamente tra le mie dita i massi da asportare. Decido di rimandare a più tardi le riflessioni filosofiche e psicologiche che mi hanno trasformato in fakiro da fogna e per il momento mi accontento di bestemmiare abbondantemente. Finalmente riesco a passare e devo constatare con amarezza che tutta l'aria che si sentiva esce da una fessura larga una decina di centimetri. Non ho tanta esperienza di speleologia ma già ho imparato a distinguere una grotta da un buco di m...

All'uscita ci raggiunge Roberto Mazzilis per esplorare il fondo di Alverman, declino gentilmente l'invito a causa di stanchezza e lascio Lia, Gianni e Roberto che si avviano verso l'ingresso. Insoddisfatto della non prosecuzione della grotticella mi metto in marcia per i boschi,

ben deciso a scoprire un "buco-da-dove-soffia-un'aria-della-madonna". E lo trovo (quasi)! Ovviamente è ingombro di sassi e terriccio; come un animale disperato mi metto a scavare, in un attimo sono in un bagno di sudore e con i vestiti perfettamente mimetizzati con il terriccio che sto tirando via. So che un giorno o l'altro dovrò avere il coraggio di scoprire quali sono le ragioni del mio comportamento ma ancora una volta decido di rimandare il discorso a più tardi, magari facendomi aiutare da uno specialista. Convinto di riuscire a rendere invidiosi della mia sporcizia tutti i maiali di questa terra decido di abbandonare e di cercare un altro buco-da-ecc... E lo trovo (quasi)! Solo che da tutti i buchi di questo stupendo anfiteatro non esce un soffio d'aria, la decisione da prendere è ovvia: bisogna scavare. Non avendo però più niente da sporcare decido di raggiungere gli altri ormai usciti da Alverman, arrabbiati neri perché le batterie del trapano hanno dato delle pessime prestazioni e perché la grotta non proseguiva. (In realtà il trapano era "ingrippato"; gli ingranaggi erano lubrificati dall'argilla anziché da olio idraulico. ndr.) [GT]

### **Domenica 13 agosto**

Riesco a portare Vittoria e parenti vari ad una passeggiata sul Verzegnis.

Approfitto per una visita alla grotta Crist di Val, tappezzata di bassorilievi, al cui ingresso è stata collocata una enorme croce rossa, così almeno non si fa fatica a individuarla!

Effettuo una trentina di fotografie, riesco pure a individuare una scritta risalente al 1798. Purtroppo la grotta non pare presentare sedimenti di un certo spessore, il che è di pessimo auspicio per un eventuale scavo.

Guy e Lia, con cui dovevo incontrarmi alle 15 per programmare una ricognizione a una zona assorbente segnalata da Roberto M., risultano dispersi a lavare materiale; ci ritroveremo alle 20.15.

Ne approfitto per visitare malga Palis, molto più confortevole di Presaldon, che potrebbe diventare il campo base per i futuri campi, e le cascate del rio Arzino, magnifiche! [GG]

## **Lunedì 14 agosto**

Dopo una domenica giustamente dedicata al riposo partiamo alla conquista di ciò che è la nostra ultima speranza: ci sarà o no un proseguimento dietro al sifone di Alverman? Con pazienza Gianni aspetta lo svuotamento realizzato tramite un tubo di gomma mentre Lia ed io facciamo un giretto romantico per il resto della grotta che non conoscevo ancora. Svuotato il sifone Lia si butta nella galleria e al seguito del suo grido "continua!" ci infiliamo anche noi.

Sorpresa grandissima! Non solo la galleria continua ma per di più è stupendamente concrezionata: stalagmiti e stalattiti di colore rosso vivo creano un labirinto fiabesco nel quale striscio meravigliato, drappeggi e colonnine si succedono senza sosta. Di colpo non sento più né il freddo né la stanchezza, mando mentalmente a quel paese Gianni e Lia che già stanno parlando di rilievi, di prosecuzione o no, di piante e sezioni: sinceramente non me ne frega proprio niente in quel momento. Non ho neanche il tempo di apprezzare tali bellezze accumulate da migliaia d'anni perché dovrei preoccuparmi se la pendenza è di due o tre gradi? Mi fanno pensare a certi tecnici che già scrivono i risultati di un esperimento di fisica sul loro quadernetto prima ancora di avere capito il fenomeno e senza neanche meravigliarsi. Decido di perdonarli per non essere entusiasti quanto me perché è la mia prima esplorazione, forse per loro tutto ciò è abituale... Dopo un percorso molto vario sia dal punto di vista concrezioni che di progressione, la galleria chiude su un nuovo sifone difeso da una strettoia.

Sono in piena forma e molto eccitato da tante bellezze naturali che si sono lasciate ammirare per la prima volta da occhi umani. Non riesco a capire se preferirei proseguire oltre il sifone a tutti i costi o se preferirei sedermi e ammirare beatamente. Ma i nostri poveri corpi già pieni di lividi e completamente bagnati ci ricordano che abbiamo un limite e alla svelta riusciamo lo stesso a fare una buona parte del rilievo, con parecchie

difficoltà vista la densità di stalagmiti nelle traiettorie di lettura degli strumenti.

Usciamo dal ramo e finalmente Lia e Gianni ridiventano un po' umani: Lia ammette di essere stata presa dalla furia dell'esplorazione e di avere pensato solo ad andare in avanti, mentre vedo negli occhi di Gianni la felicità per avermi trasmesso un virus di cui io non conosco ancora bene i sintomi. Questo nuovo ramo si potrà chiamare "Ramo dello scoiattolo" in onore di un animaletto i cui presunti resti sono stati da noi scoperti appena oltre il laghetto.

La sera ci cuciniamo una mega grigliata alla baita per concludere una giornata che sa di semplice felicità.

Nell'addormentarmi ho ancora davanti agli occhi le immagini della grotta che faranno da sottofondo al mio sonno. [G.T.]

## **Martedì 15 agosto**

Oggi è un ferragosto che narra di partenza e come ogni partenza merita delle considerazioni. Penso che il motto di questo campo possa essere questo: "la fortuna è cieca ma la sfiga ci vede benissimo" [da Lupo Alberto, ndr]; a parte la sfortuna, qualche buchetto nuovo molto interessante è stato trovato ed il buon vecchio Alverman vanta un bellissimo ramo nuovo ed alcuni punti interrogativi in meno; per cui, carissima Carnia, arrivederci a presto. [LB]

# GROTTE DELLE NOSTRE PARTI: LA VORAGINE DEL POJALA

di Gian Domenico Cella e Marco Ricci

Originariamente questo articolo voleva essere una noticina cui allegare i rilievi di due rami laterali rilevati nel lontano 1988.

Senonché all'interno della grotta è avvenuto un grosso cambiamento rispetto a quanto descritto dai colleghi biellesi: in accordo con quanto previsto dalle leggi della fisica, il torrente interno ha deciso di ripercorrere il ramo a quota inferiore, il solo accessibile agli speleologi che visitano la grotta. Ciò ha comportato notevoli cambiamenti negli armi predisposti per la progressione.

Anche esternamente ci sono delle novità: l'alpe Pojala non è più utilizzabile per il pernottamento, mentre è stata resa agibile con un vero sentiero la ripida traccia ammazza-speleologi che si distaccava dal lago di Agaro.

Ci siamo così convinti a stendere un articolo di più ampio respiro, che faccia il punto della situazione.

## BREVE STORIA ESPLORATIVA

La Voragine del Pojala raccoglie le acque dell'emissario del lago Pojala, situato poco più in alto: l'inghiottitoio è probabilmente sempre stato noto ai locali, dato che una così spettacolare cattura non è di certo passata inosservata. Essa venne menzionata per la prima volta nella letteratura speleologica da Errera che, nel 1905, scriveva "attende ancora i primi esploratori... la perdita sotterranea del torrente di Pojala sopra Agaro..." [1].

La prima descrizione di taglio scientifico risale al 1955, ed è opera dell'infaticabile prof. Carlo Felice Capello; questi, oltre ad eseguire uno schematico inquadramento geomorfologico esterno, visitava la voragine fino al primo pozzo,

battuto da una violenta cascata [2]. A quell'epoca, infatti, il rio percorreva una forra sotterranea di una dozzina di metri per poi inabissarsi, da mezza altezza, in un pozzo a cielo aperto, profondo complessivamente una ventina di metri, che segnava l'inizio della voragine vera e propria.

Nel 1959 Dematteis inserì la voragine nel primo elenco catastale delle grotte piemontesi [3]. Due anni dopo la zona veniva visitata da don P. Silvestri che inseriva nel catasto, con la sigla 2519 Pi, un "meandro esterno alla voragine del Pojala" [4]; da allora, tuttavia, questo meandro non è più stato considerato una cavità autonoma ma, piuttosto, come un tratto iniziale della voragine principale.

Nel 1976 il Gruppo Speleologico Biellese, pur trovando la grotta in piena, riuscì a raggiungere e a scendere il grande pozzo centrale (pozzo del Tuono, di 25 m), parzialmente riempito dalle acque. In quell'occasione venne constatato che l'acqua del torrente non seguiva più la via descritta da Capello ma spariva in una perdita impraticabile poco prima della forra iniziale per poi riversarsi nella grotta, tramite un condotto inesplorato, solo in corrispondenza del pozzo centrale, dove dava origine a una spettacolare e fragorosa cascata.

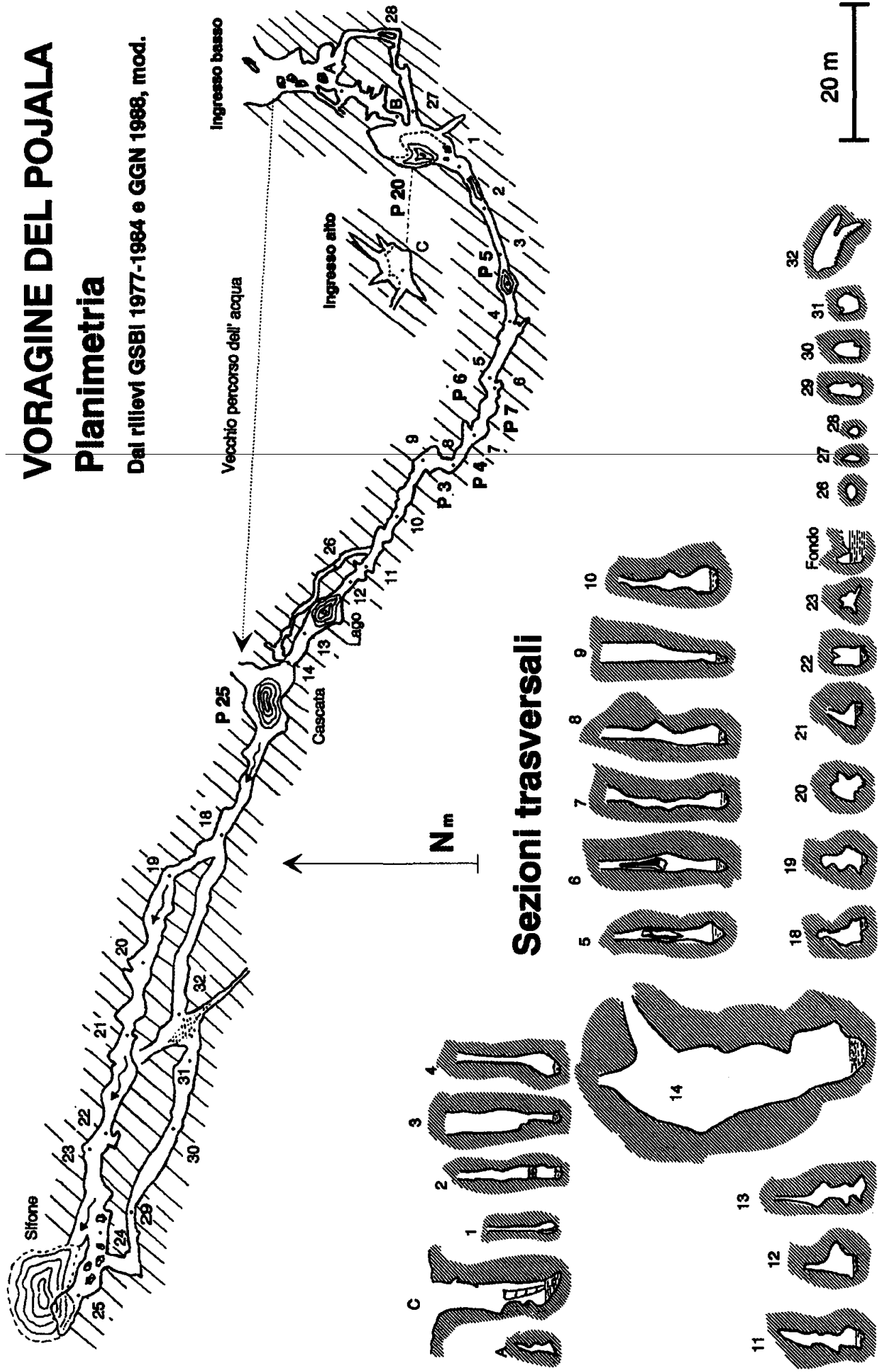
L'anno successivo, in condizioni idrologiche migliori, gli speleologi biellesi riuscirono a raggiungere il sifone finale e a stendere un rilievo dell'intera cavità, compresa la forra iniziale, fissandone lo sviluppo in 270 m [5].

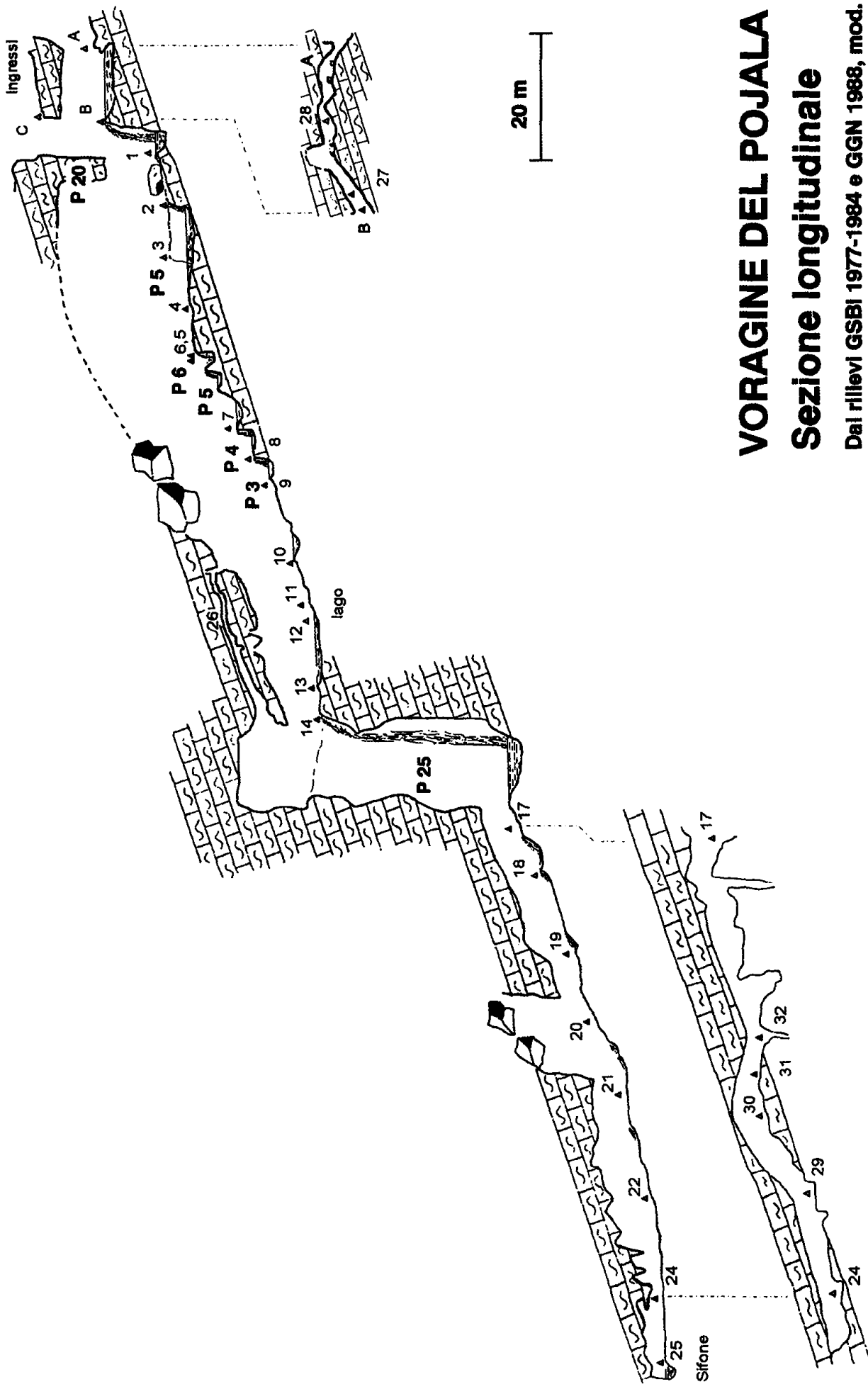
Nel 1984 i biellesi tornarono a rilevare un ramo fossile, lungo una sessantina di

# VORAGINE DEL POJALA

## Planimetria

Dal rilievi GSI 1977-1984 e GGN 1988, mod.





# VORAGINE DEL POJALA

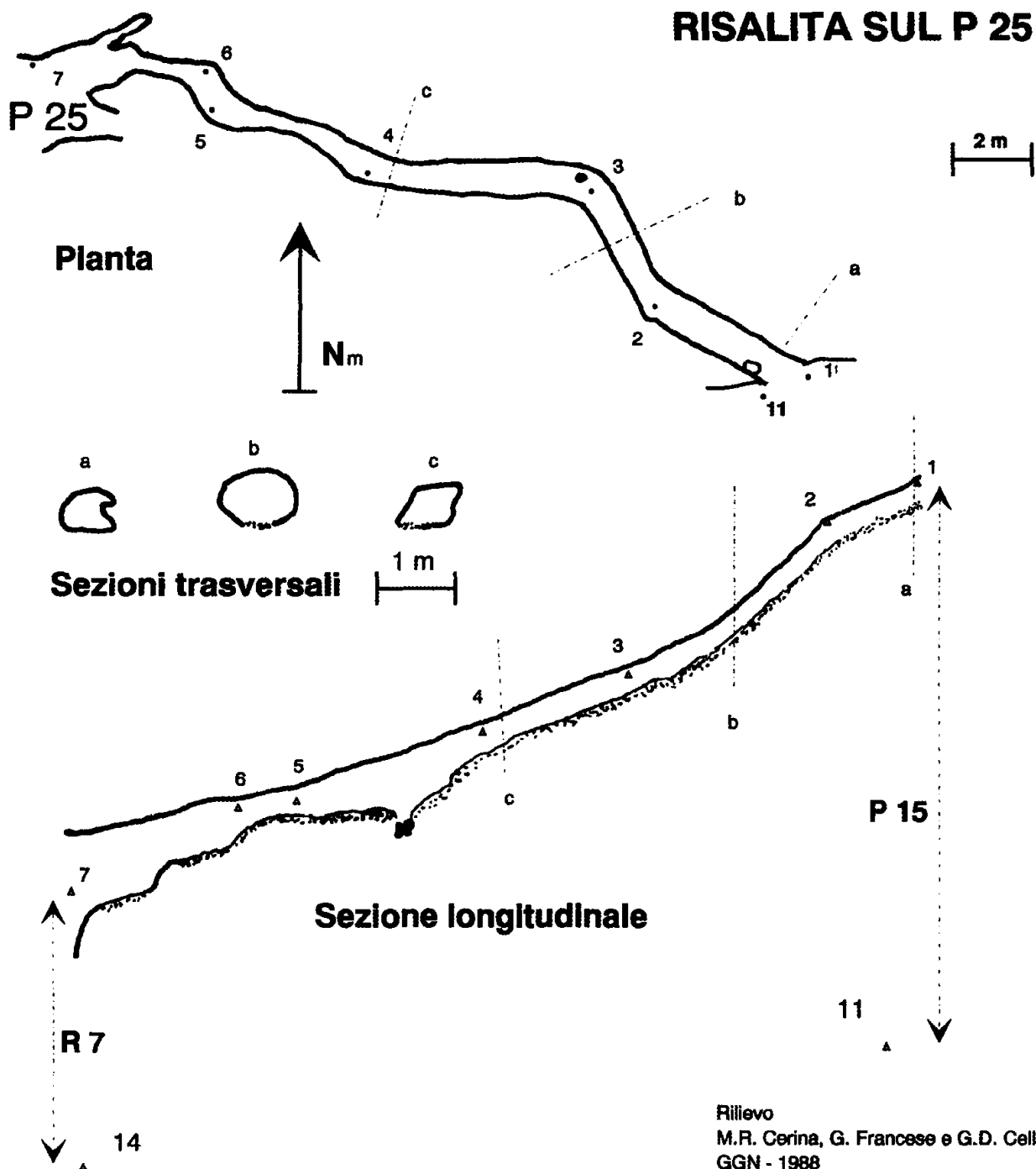
## Sezione longitudinale

Dal rilievi GSBi 1977-1984 e GGN 1988, mod.

metri, presso il fondo della voragine: lo sviluppo passò così a 330 m, erroneamente indicati come 230 nel resoconto successivamente pubblicato [6].

Nel 1988 il Gruppo Grotte Novara constatò, con sorpresa, che la situazione idrologica della grotta era nuovamente cambiata: non era più quella descritta dai biellesi e riscontrata anche da noi

nel 1985, ma era tornata alle condizioni illustrate da Capello nel 1955, con il torrente che percorreva tutta la cavità fin dalla forra iniziale, costringendo a una progressione ancora più atletica. In quell'occasione Giorgio Francese rinvenne, al culmine di un'esposta risalita alla sommità del pozzo centrale, un nuovo ramo fossile che, verso monte, si ricongiungeva alla galleria principale.



Nella stessa occasione venne anche rilevato un breve meandro laterale posto sulla sinistra della forra iniziale, meandro la cui esistenza ci era stata cortesemente segnalata da Renato Sella, del Gruppo Speleologico Biellese.

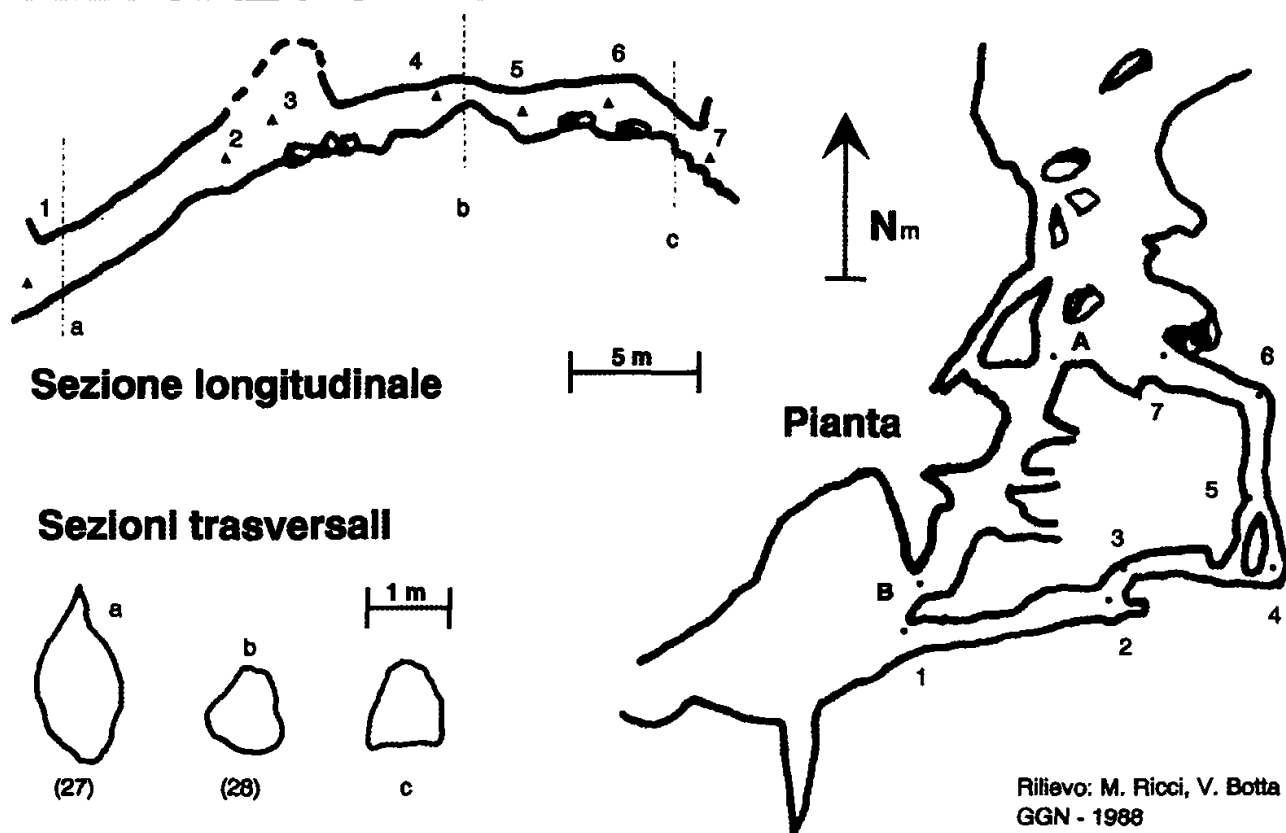
Attualmente lo sviluppo del Poiala è di 406 m, misura che, in attesa dei dati definitivi relativi alle cavità di Ornavasso, pone la voragine al terzo posto fra le grotte più lunghe del territorio della vecchia provincia di Novara (oggi diviso fra le province di Novara e Verbano-Cusio-Ossola) dopo la Caverna delle Streghe (Sambughetto, Valstrona), lunga 707 m, e la Voragine del Cervo Volante (Monte Cazzola, Baceno), lunga 515 m. Peraltro, lo sviluppo della Voragine del Poiala è da considerarsi tutt'altro che definitivo:

resta infatti da controllare e rilevare un ramo che interseca quello rilevato nel 1984 e, soprattutto, resta da esplorare il condotto dal quale il torrente si gettava, almeno fino al 1985, nel pozzo del Tuono.

#### DATI CATASTALI AGGIORNATI

nome:	Voragine del Poiala
n. catasto:	2510 e 2519 PiNo
comune:	Premia
località:	Alpe Poiala
cartografia IGM:	15 I NO Baceno
coord. geograf.:	4° 07' 35" W, 46° 19' 16" N
quota s.l.m.:	2147 m
sviluppo:	406 m
dislivello totale:	- 100 m
terreno geologi.:	marmi di presunta età triassica

## MEANDRO ESTERNO ALLA VORAGINE DEL POIALA 19 PINO



## **ACCESSI**

La via più breve di accesso rimane sempre quella che parte dal lago di Agaro. Si tenga presente che l'area si presta ad altre interessanti e remunerative escursioni, anche circolari; volendo, vari sentieri permettono di ridiscendere a Devero o a Codelago [7].

Da Baceno, in Val d'Ossola, prendere la strada asfaltata che percorre la Val Devero fino a Goglio. Poco prima del paese, prendere sulla destra la stradina che porta al lago di Agaro: l'ultimo tratto, poco meno di 2 km, corre all'interno di una stretta galleria privata (attenzione: un furgone ci passa al millimetro...), normalmente aperta, tranne che nei mesi di luglio e di agosto. Copia della chiave del portone è in possesso del guardiano della diga. Il transito a piedi è sempre permesso: è necessario però dotarsi di una fonte di illuminazione.

Parcheggiato l'automezzo, si risale il sentiero fino alla diga e si prosegue lungo la sponda occidentale del lago per il sentiero che è stato discretamente tracciato fino all'alpe Pojala e oltre. Il lago, profondo una cinquantina di metri, ha ricoperto completamente il paesino di Agaro; molti racconti vogliono che nei periodi di magra emerga ancora il campanile della chiesa. Comunque, annualmente verso il mese di maggio il lago viene svuotato per lavori di pulizia: in tale occasione, ciò che rimane del paese riemerge e vi si arriva facilmente.

Raggiunto al termine del lago il gruppo di baite di q. 1607 m (45'), si prende a sinistra (segnavia ben visibile su un massone nel prato): il sentiero si inerpicava ora per quasi 400 m di dislivello, fino ad incontrare un marcato sentiero quasi pianeggiante, poco al di sotto dell'alpe Bionca q. 1992 m (non visibile; 1h). Questo tratto, molto ripido, può essere aggirato: all'alpe di q. 1607, anziché prendere il sentiero in salita a sinistra, si prosegue lungo quello pianeggiante che costeggia il lago; seguendo i resti di vecchie segnalazioni si raggiunge facilmente il sopradetto bivio (1h 30').

Non vi consigliamo di percorrere il sentiero riportato dalle carte escursionistiche (alcune addirittura lo riportano come itinerario tracciato!) che dall'Alpe di q. 1607 conduce direttamente ai pianori di Pojala: anche la semplice individuazione è un problema non da poco!

Dal bivio di cui sopra, il sentiero, ora marcatissimo, risale a sinistra con ampie svolte prima, pianeggiante poi, fino all'Alpe Pojala, q. 2148 m (30' dal bivio; 2h 30' dalla galleria).

L'ingresso della grotta si trova a circa 500 m dall'alpe, in direzione N-E. Per individuarlo, è sufficiente seguire l'emissario del lago Pojala fino alla sua scomparsa sottoterra! L'ingresso superiore si apre tra le roccette, poco più in alto.

Chi volesse pernottare tenga presente che a Pojala sono aperte solo un paio di stalle, il cui pavimento risulta costituito da un discreto strato di morbido letame. L'alpe Bionca costituisce un'ottima alternativa: dispone di tavoli, tavolato con materasso, focolare e una discreta scorta di legna (da reintegrare...). Dal più volte citato bivio, seguire il sentiero verso Pojala per un centinaio di metri e seguire sulla destra il sentierino che porta all'Alpe (10' dal bivio; 1h 55' dalla galleria). Da qui, l'ingresso della grotta è raggiungibile in poco più di mezz'ora.

## **LA GROTTA**

### **Ramo principale**

Dicevamo che il torrente ha ripreso il suo originale percorso lungo la grotta. Quello che era considerato il ramo fossile, attualmente è il ramo attivo: ne consegue che molti dei vecchi armi sono attualmente sotto cascata, il che ha richiesto una generale risistemazione. La percorribilità generale risulta leggermente più acrobatica.

In particolare, per entrare in grotta conviene discendere il primo pozzo (P 20) direttamente dall'esterno, anziché seguire il naturale percorso della forra, che comporterebbe una discesa sotto cascata.

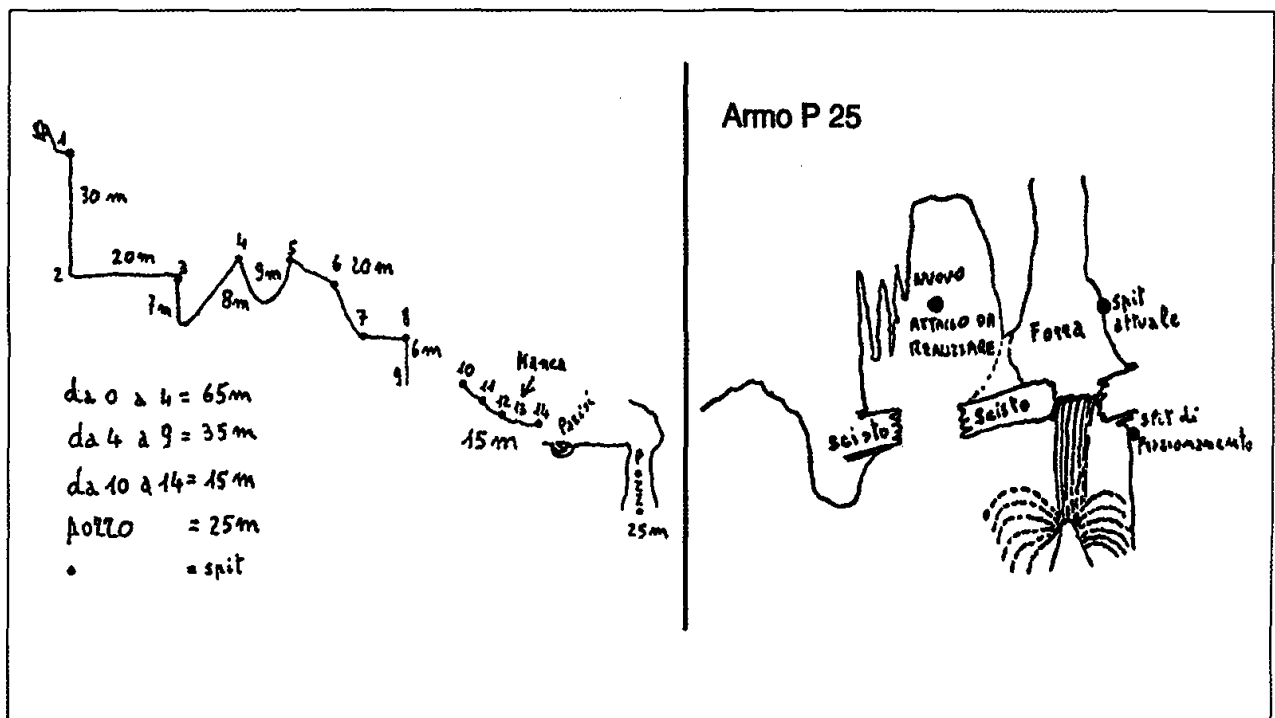


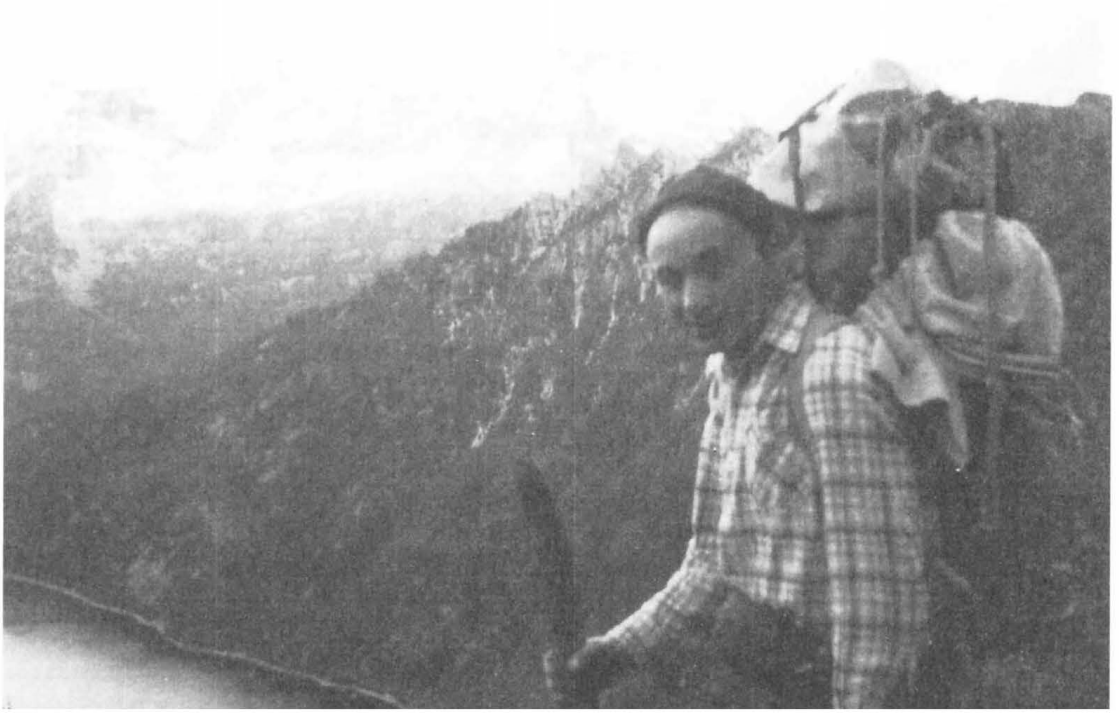
Scheda d'armo

Ostacolo	Corda (m)	Frazionamenti e note
P 20	30	Attacco naturale + spit per passamano (da doppiare) -2 m frazionamento su spitfix -10 m frazionamento su spit molto a sinistra
Traverso	30	Spit a destra subito dopo un masso Spit dopo 2 m a destra Spit dopo 8 m a destra Spit dopo 14 m a destra
P 5	preced.	Usare l'ultimo spit del traverso
P 6	30	Attacco su spit in alto a sinistra -2 m spit acrobatico molto in fuori a sinistra -6 m spit sul laghetto per facilitare la progressione
P 5	preced.	Attacco su due spit in fuori a sinistra
P 4	8	Attacco su due spit comodi Si scende con cascata tra le gambe (quando va bene...)
P 3	15	Da riamare
P 25	35	Dalla sommità della risalita. Attacco su anello - Da riamare
Scivolo fin.	25	Di norma non necessaria

L'armo dell'ultimo pozzo attende ancora di essere congruamente sistemato: ultimamente è stato disceso posizionando un anello sulla sommità della risalita. Prevedere inoltre un certo numero di placchette e moschettoni aggiuntivi, per aiutarsi ad attraversare i numerosi marmittoni colmi di acqua.

Nel 1984 gli speleologi biellesi del G.S.Bi. CAI hanno integrato parte degli armi presenti [8]. Per comodità riportiamo uno schemino sintetico delle loro modalità di armo.





**Lago di Agaro**



**Voragine  
del Pojala:  
traverso**

### **Meandro laterale iniziale**

Si percorre interamente la forra iniziale fino ad affacciarsi, a metà altezza, nel pozzo a cielo aperto che segna il vero inizio della voragine. Sulla sinistra si diparte, in ripida salita, una bella condotta ellittica cui fanno seguito ambienti più angusti, con qualche saliscendi e vistosi fenomeni di crollo. Al termine, una selettiva strettoia consente di ritornare all'esterno, all'inizio della forra, in prossimità del punto A del rilievo.

### **Risalita P 25**

Si attacca poco prima dell'orlo della cascata (spit di sicurezza sulla sinistra) fino a raggiungere, a 7 m di altezza, un condotto sulla destra, poco al di sotto del soffitto del meandro.

Si risalgono i primi 3-4 m in spaccata e opposizione, mentre l'ultimo metro è costituito da roccia marcia: difficoltà III. Lungo la salita è possibile autoassicurarsi con fettucce su attacchi naturali.

La galleria, inizialmente abbastanza alta e larga circa 2 m, si dirige in direzione NE in leggera salita; superato un saltino, dopo una curva a S si restringe. Dopo un modesto allargamento, in corrispondenza di una depressione nel pavimento colma di ciottoli, la pendenza diviene marcata e, dopo un tratto quasi pianeggiante, sbocca nuovamente sul meandro principale.

Il fondo si presenta generalmente ricoperto da un deposito di sabbia, le pareti invece da uno straterello di fango.

Nella parte a monte è presente un leggero stillicidio; un microscopico rigagnolo percorre il pavimento. Non sono state avvertite correnti d'aria.

Nello slargo sono state rinvenute foglie ed un tappo di plastica.

La galleria conserva in molti tratti l'originale morfologia freatica, con leggeri segni di approfondimento gravitazionale.

### **RINGRAZIAMENTI**

Desideriamo ringraziare i soci Giorgio Francese, Maria Rosa Cerina, Valerio Botta e Daniele Mennella per la qualità del lavoro svolto in condizioni ambientali non delle più felici, nonché i soci biellesi Renato Sella e A. Balestrieri che ci hanno fornito ragguagli sul perfezio-

namento degli armi.

Un ringraziamento dobbiamo pure alla famiglia Sinisi, per averci ospitato e rifocillato nella loro baita di Agaro, nonché per le varie informazioni avute.

### **BIBLIOGRAFIA**

- [1] G. Dematteis, C. Lanza: *Speleologia del Piemonte. Bibliografia analitica*, Como, 1961.
- [2] C.F. Capello: *Il fenomeno carsico in Piemonte: le zone interne al sistema alpino*, pp. 110-114, CNR - Centro Studi per la Geografia Fisica, Tipografia Mareggiani, Bologna, 1955.
- [3] G. Dematteis: *Primo elenco catastale delle grotte del Piemonte e della Valle d'Aosta*, RSI, 1959, XI (4), 171.
- [4] G. Dematteis: *Secondo elenco catastale delle grotte del Piemonte e della Valle d'Aosta*, RSI, 1964, XVI (1-2), 81.
- [5] R. Sella: *Voragine del Pojala*, in "Orso Speleo Biellese", 1977, 5, pp. 35-40.
- [6] C. Graglia e P. Facheris: *Val d'Ossola*, in "Orso Speleo Biellese", 1986, 12, pp. 25-32.
- [7] P. Crosa Lenz e G. Frangioni: *Escursionismo in Valdossola: Veglia Devero*, Edizioni Grossi, Domodossola, 1992
- [8] R. Sella: *16 agosto: Voragine del Pojala*, in "Notiziario interno del GSBI", anno 1994

# BÖCC 'DI TWERGI D'LA KALMATTA (ORNAVASSO, VB)

G.D. Cella, G. Teuwissen e L.Botta

## ESPLORAZIONE E LEGGENDE

I Twergi sono piccoli esseri umanoidi vestiti di stracci e di foglie; un tempo vivevano su tutta la montagna che sovrasta Ornavasso e specialmente al Ragul presso Cortemazzo, nella grotta della Kalmatta, a Migiandone e all'alpe Termigecco. Erano esseri bonari e scherzosi e, spesso si divertivano a giocare dei tiri a pastori e boscaioli. Molto furbi, possedevano una saggezza che a volte trasmettevano agli alpigiani: si dice che abbiano insegnato agli uomini come lavorare il latte e come fare il bucato utilizzando la cenere.

A volte le pastore, mentre cercavano erbe selvatiche, li incontravano lungo i fianchi della montagna; i vecchi insegnavano ad essere sempre gentili nei loro riguardi e raccomandavano alle giovani pastore di non fermarsi troppo a lungo a parlare perché la loro voce sapeva essere melodiosa ed il loro sorriso ammaliatore.

*"Catarinen, una giovane pastora, andava tutti i giorni a pascolare le mucche nei prati della Kalmatta, una distesa di verde incollata alle pendici della montagna. Dove finivano i prati, saliva un fitto bosco di tigli e di castagni che nascondeva buche oscure e grandi massi.*

*Lì vicino, in alcuni anfratti fra le rocce, viveva un gruppo di twergi. Uno di loro iniziò ad attendere con trepidazione l'ora del pascolo per incontrare la Catarinen e raccontarle storie meravigliose. Pascola oggi e pascola domani, anche la ragazza iniziò a ricambiare quel tenero sentimento tanto dolce quanto trasgressivo. E una sera d'autunno, obbedendo a quella forza misteriosa che guida i cuori degli uomini e dei twergi, i due dichiararono il loro amore.*

*Per la Catarinen furono tempi duri. Di*

*parlarne ai genitori neanche a pensarci: mai avrebbero acconsentito ad un matrimonio così contro natura che li avrebbe posti sulla bocca della gente.*

*La ragazza era divisa: da un lato lo sguardo severo della madre che stava intuendo qualcosa, come sempre capita alle madri quando i cuori dei figli sono turbati, dall'altra la voce dolce e le piccole attenzioni del twergi. Alla fine, dopo settimane di dubbio, la Catarinen prese la sua decisione.*

*Senza rimpianti, come accettando un destino avverso, seguì gli impulsi del cuore.*

*Abbandonò senza voltarsi la casa paterna per andare nei boschi, offrendo la sua bellezza e la sua gioventù ai twergi della montagna.*

*Si racconta che il "Twergi d'la Kalmatta" e la Catarinen si sposarono nel bosco vicino al torrente. Nessuno degli uomini era presente, solo twergi venuti da ogni dove dopo un lungo cammino per boschi e per valli. Era il tardo autunno e come dono di nozze i twergi regalarono alla sposa una corona di foglie novelle, misteriosamente raccolte in un luogo segreto. Da allora, la Catarinen non fu mai più vista da occhio umano e con essa scomparvero anche i twergi della Kalmatta<sup>1</sup>".*

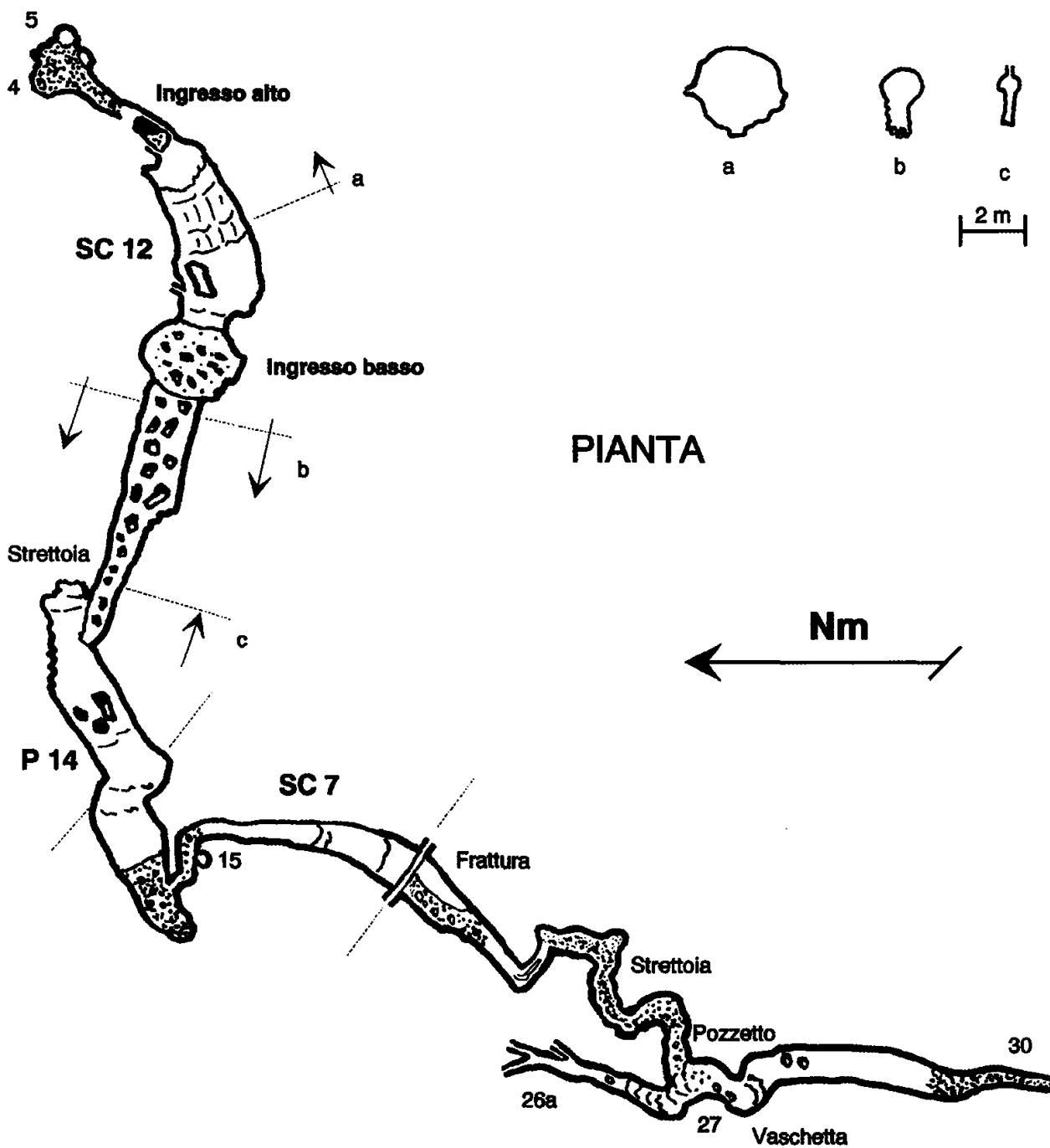
Le prime esplorazioni "umane" sono probabilmente dovute a cavatori: gli attuali ingressi sono di natura artificiale, legati al parziale scopercchiamento della galleria.

L'utilizzo del marmo locale ha origine remota, come comprovano vari manufatti di epoca romana. Parallelamente alla vicina cava di Candoglia, è presumibile un'accelerazione dello sfruttamento

<sup>1</sup>da "I twergi della montagna" di P. Crosa Lenz.

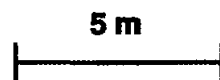
# TANA DEI TWERGI DELLA KALMATTA 2730 PiNo

## SEZIONI TRASVERSALI



By GGN - 7.4.1995

Rilievo: G.D. Cella, L. Botta, G. Teuwissen, L. Galimberti



quando la Veneranda Fabbrica iniziò la costruzione del Duomo di Milano, di cui si ha notizia a partire dal 1387. In tale periodo si ha infatti relazione di un primo acquisto di marmo di Ornavasso da parte degli amministratori della Veneranda Fabbrica; parte del materiale che venne impiegato a Milano verrà poi fornito con una certa continuità.

Anticamente l'estrazione riguardava solo i livelli più superficiali, per cui la montagna si presenta incisa da lunghi solchi.

Passando a tempi più recenti la prima esplorazione di cui si ha notizia risale all'inizio degli anni '60, ad opera di Luigi Borghini, Eugenio Piana Agostinetti, Alberto Massimo, complice una scommessa. A testimonianza della loro visita abbiamo rinvenuto a metà del pozzo P 14 una pesante mazzetta, poco prima dello scivolo SC 7 una bottiglia di birra, varie macchie di vernice lungo la grotta, tra cui una gigante nei pressi della bottiglia. Entrando dall'ingresso intermedio, venne raggiunta la base del 2° scivolo, poco prima di una selettiva strettoia.

Una seconda esplorazione risale al dicembre 1991 ad opera di Corrado Motta, Valerio Antiglio, Roberto Croce.

Il GGN ha percorso la grotta e steso un parziale rilievo il 12.1.92; il rilievo è stato completamente rifatto il 7.4.'95. Nell'occasione è stato possibile superare la strettoia finale ed esplorare un nuovo tratto di cavità.

## **SPELEOMETRIA**

nome: Tana o Böcc 'di Twergi  
d'la Kalmatta  
n. catasto: 2730 PiNo  
comune: Ornavasso  
località: Canalone della Kalmatta  
cartografia IGM: 30 I N.E. Ornavasso  
rilievi 1935  
coord. geograf.: UTM MR 54009122  
quota s.l.m.: 269 m  
sviluppo spaz.: 103 m  
sviluppo pianta: 71 m  
dislivello totale: 56 (-38 +18) m  
terreno geolog.: marmi della formazione  
kinzigitica (Zona Ivrea-  
Verbano)

## **ACCESSO**

Si parcheggia l'autovettura in Ornavasso nello slargo sito alla fine di via Conciliazione, nei pressi di una grossa segheria. Tramite una stradiciola sulla sinistra della segheria (se il cancello risultasse chiuso, chiedere gentilmente il permesso di transito al proprietario), oppure risalendo con difficoltà il ruscello che scorre sulla destra dell'edificio, raggiungere la base del canalone della Kalmatta, nei pressi di una fornace.

Seguire la mulattiera che risale il canale con ampi tornanti, superare una sorgentella in corrispondenza di una vecchia cava e risalire quindi direttamente il canalone su sfasciumi.

Superato un brusco ed instabile impennamento (attenzione!), tagliare decisamente a destra per una esile traccia, fino ad incontrare dopo una ventina di metri l'ingresso inferiore della grotta. Dal piazzale sono necessari 20 minuti di cammino circa.

Un'alternativa, sconsigliata, consiste nello scendere il canalone dall'alto, imboccandolo poco ad est rispetto allo spiazzo della sovrastante cava Moscardini, fino alla traccia di cui sopra.

L'ingresso superiore è raggiungibile risalendo in arrampicata lo scivolo interno alla grotta (12 m, passaggio di II+).

## **DESCRIZIONE**

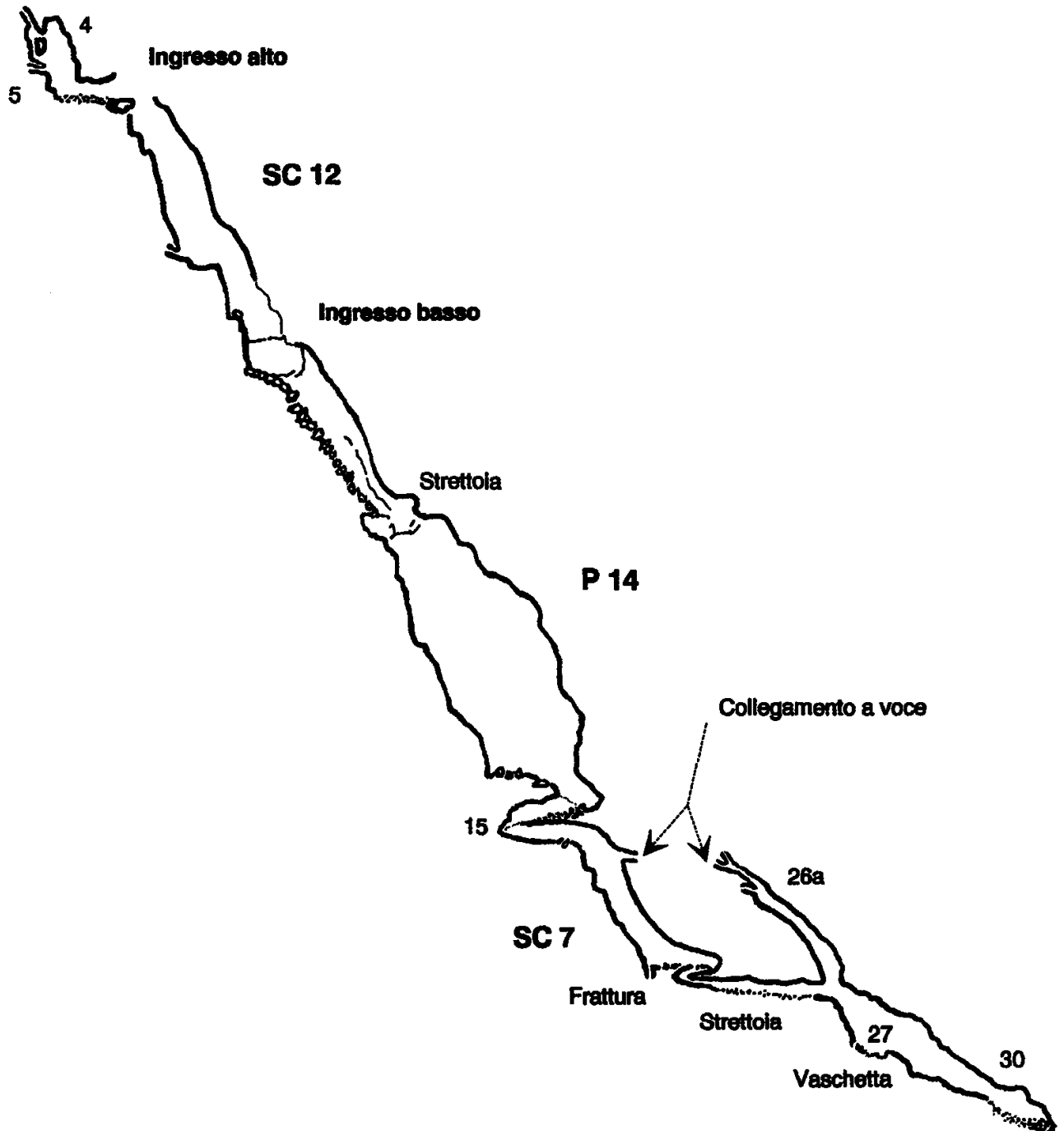
Per comodità, inizieremo la descrizione partendo dall'ingresso usuale, quello intermedio.

Con facile arrampicata si scende alla base del pozzetto di ingresso, aiutandosi con i resti di concrezioni parzialmente erose.

Si imbecca la galleria in forte discesa, tutta ingombra di massi di crollo, e dopo qualche metro si incontra un grosso masso a cui è consigliabile ancorare una corda da 25-30 m da utilizzare come passamano prima e per la discesa del pozzo poi. Risulta necessario quindi superare una prima strettoia, se siete magri nella parte più bassa, altrimenti tenendosi alti nella galleria, nella sezione circolare scavata a pressione. Si raggiunge così un minuscolo ripiano, sull'orlo del pozzo, un P14 discretamente concrezionato (cosa piuttosto rara nell'a-

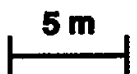
# TANA DEI TWERGI DELLA KALMATTA 2730 PiNo

## Sezione longitudinale



By GGN - 7.4.1995

Rilievo: L. Botta, G.D. Cella, G. Teuwissen, L. Galimberti



rea...), che presenta la tipica morfologia a gradoni dei pozzi a cascata. Si arma il pozzo con la stessa corda di prima, utilizzando uno spit piantato nella parete di fronte.

Superati 3 ripiani (si noti prima una bella marmitta e quindi più in basso la marcata frattura che attraversa il pozzo stesso) si giunge alla stretta base, costituita da ghiaietto. Si prende a sinistra una angusta e contorta galleria, sulla cui verticale fa spicco una nicchia fittamente ricoperta di stalattiti.

Si giunge così sulla verticale di uno scivolo (SC 7), facilmente discendibile in arrampicata libera. Sulla volta si osserva una minuscola galleria, intransitabile, in comunicazione con gli ambienti oltre la strettoia di cui parleremo più avanti.

La base dello scivolo è attraversata da una ventosa frattura, dal cui fondo si sente provenire il rumore di un ruscello, forse quello proveniente dai sovrastanti sifoni del complesso di Ornavasso.

La galleria, il cui pavimento si presenta ora ricoperto da sabbia e ghiaia, si riduce notevolmente di sezione. Dopo un tratto inciso nella viva roccia, con marmitte ed una bella incisione da ruscellamento, prende un andamento zigzagante con pavimento ricoperto di ghiaie. Poco dopo avere superato una selettiva strettoia, si giunge in corrispondenza di un pozzetto, con una vaschetta concrezionata. La galleria prosegue sempre piuttosto angusta, fino a risultare completamente intasata da terriccio sabbioso (30).

In corrispondenza del pozzetto diparte un ulteriore ristretto camino ascendente, intransitabile, ma in comunicazione con gli ambienti antistanti lo scivolo SC 7 (26a).

Ritornati all'ingresso principale, con facile arrampicata si raggiunge un comodo ripiano del sovrastante ripido scivolo (SC 12). Qui la galleria si presenta quasi perfettamente circolare, con resti di colate e belle laminazioni sul pavimento. 4-5 m di delicata arrampicata (II) portano ad un sovrastante ripiano, in corrispondenza di un grosso masso che dà nuovamente all'esterno.

La grotta prosegue con un piccolo pertugio che permette l'accesso ad una saletta (4) dal pavimento terroso, racchiudente numerosi piccoli vani, alcuni concrezionati.

## **OSSERVAZIONI**

La grotta si apre in un marmo piuttosto puro, di colore dal bianco al grigio chiaro. Si tratta di una delle numerose lenti di marmo incluse nella formazione kinzigitica della zona Ivrea-Verbanò, che rappresenta il più esteso affioramento di crosta continentale profonda appartenente al basamento subalpino. Da ricordare che la formazione, di probabile età varisica, ha subito solo un unico profondo metamorfismo in epoca ercinica (300 M.A. circa). Queste lenti affiorano numerose a partire dalla Val Sesia, interessando poi la Valle Strona, la bassa Val d'Ossola e la Val Grande.

L'orientamento delle gallerie non è monotono come si osserva generalmente nelle altre grotte della valle, ove la direzione prevalente è N30°-60°E. Le direzioni prevalenti sono infatti N10°E, N45°E, N60°E, E25°S, e probabilmente riflettono l'orientamento di fasci di fratture, in molti punti ben visibili all'interno della grotta; tra l'altro, esse presentano un orientamento analogo a quello che si riscontra nelle grotte della Valle Strona.

La pendenza, piuttosto uniforme, si aggira sui 40-50 gradi, fatta eccezione per brevi gallerie di collegamento suborizzontali; essa riflette tendenzialmente l'immersione degli originali strati della formazione.

La genesi della grotta, nelle sue linee generali, è abbastanza semplice. Ad una prima fase nella quale l'acqua riempiva completamente le gallerie (sistema a livello di un antico livello freatico? circolazione di acque mineralizzate?), ha fatto seguito una fase nella quale l'acqua ha inciso solo il pavimento delle stesse. Questa fase è intervenuta quando il livello della falda freatica è sceso ad una quota inferiore rispetto a quella della grotta, evento che può essere messo in relazione con l'abbassamento della valle del Toce ad opera del ghiacciaio würmiano che la ricopriva.





...li vicini,  
in alcuni anfratti  
fra le rocce, viveva  
un gruppo di Tvergi

# per il Tvergi d'la Kalmatta

da "Le Rive" n° 6 - 1991 - Disegno Giovanni Crivelli

Morfologie della prima fase (gallerie a pressione) si sono conservate in SC 12 e, parzialmente, sulla volta della galleria precedente P 14. Morfologie della seconda fase sono presenti nella parte bassa della stessa galleria e nella galleria finale (approfondimento in regime gravitazionale) e specialmente in P 14 e SC 7, tipici "pozzi a cascata".

Attualmente la grotta deve considerarsi fossile. Maggiori dettagli richiederebbero un supplemento di indagini: esistono infatti alcune apparenti contraddizioni cui trovare spiegazione.

Al contrario delle altre grotte dell'area, la grotta si presenta qua e là discretamente concrezionata: sono presenti essenzialmente stalattiti (5, 15, P 14), qualche stalagmite, alcune colate ed una discreta vaschetta (27).

Sotto l'aspetto idrologico la grotta viene percorsa solo saltuariamente da un modesto ruscellamento, come testimoniano modesti accumuli di ghiaia e sabbia. Infatti, nelle ripetute visite abbiamo riscontrato solo isolati stillicidi.

Però da una frattura sottostante SC 7 si sente distintamente pervenire il rumore di un ruscello. Il giorno 11 giugno 1995 vi abbiamo immesso 150 g di fluoresceina sodica disciolti in 5 l di acqua: dopo 3 ore il colorante veniva a giorno una cinquantina di metri più in basso, nella sorgente temporanea<sup>2</sup> sita alla base del canalone della Kalmatta, dietro l'edificio della segheria. Tale risorgente è un esutore di troppo pieno del sistema di Ornavasso.

Ciò significa o che il ruscello è lo stesso che transita nella parte più bassa della sovrastante grotta di Ornavasso oppure che i due flussi convergono nei pressi della risorgente.

L'ottimo allineamento tra le grotte di Ornavasso e la sorgente (Il Boecc dei Twergi parrebbe collocarsi leggermente più a destra, in corrispondenza di una lente di marmo parallela...) porterebbero ad optare per la seconda possibilità; il miscelamento potrebbe avvenire a li-

vello della copertura morenico-alluvionale quaternaria.

Al contrario di quanto si pensava, l'acqua della grotta non è assolutamente in rapporto con la sorgente superiore<sup>3</sup>, quella che, risalendo il canalone, si incontra una ventina di metri più in alto, in corrispondenza di un vecchio piano di cava. Questa viene infatti alimentata dal torrentello che scorre esternamente nei pressi della cava di Marmo dei Boden, cava meglio conosciuta con il nome di cava Moscardini. Tra l'altro, la quota a cui si apre, 242 m slm, risulta troppo elevata rispetto a quella del ruscello interno (inferiore a 236 m slm).

Dal punto di vista meteorologico abbiamo osservato che nel periodo estivo la grotta viene percorsa da una discreta corrente di aria con direzione dall'alto verso il basso. Una discreta quantità di aria proviene da una fessura della saletta finale (5).

Nel periodo invernale la direzione dell'aria si inverte, e dall'ingresso basso fuoriesce una discreta corrente di aria, specie quando fa molto freddo. Occasionalmente abbiamo anche osservato aria fuoriuscire dalla frattura sottostante SC 7.

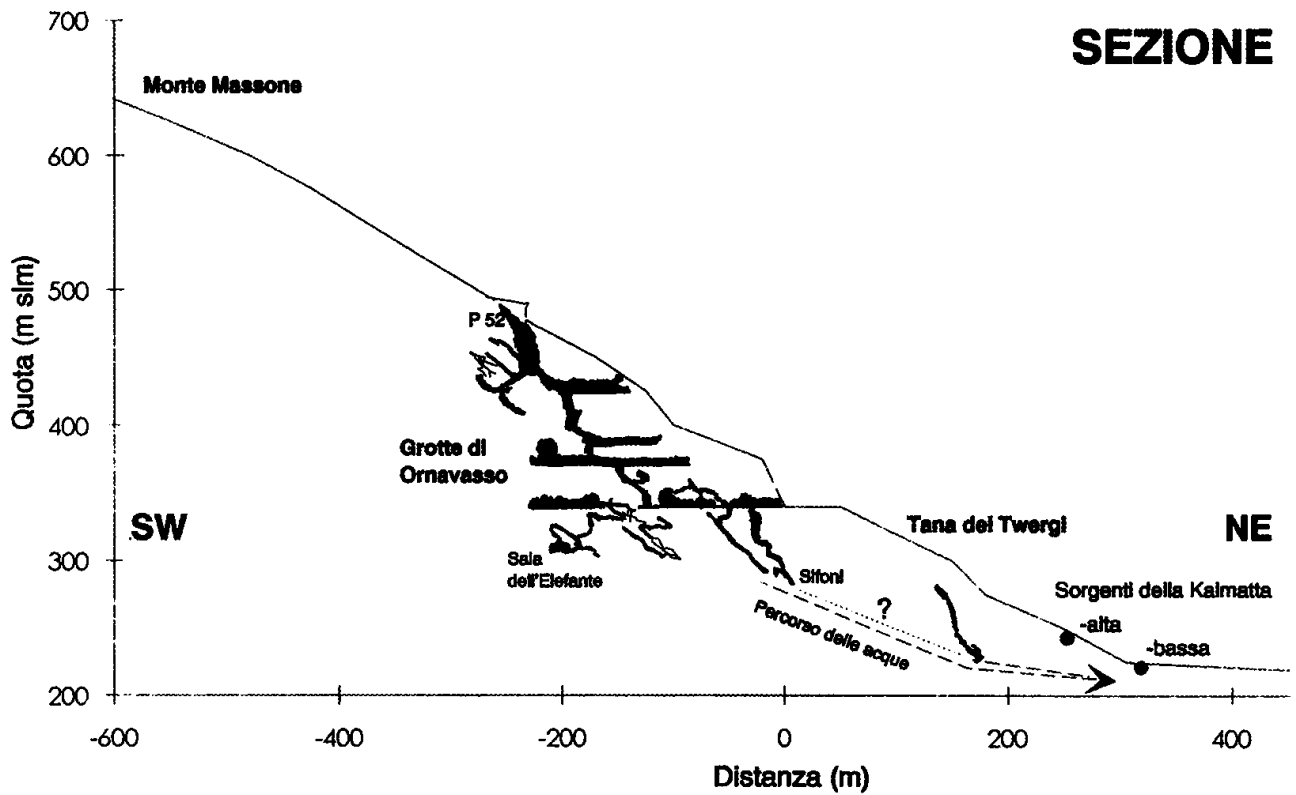
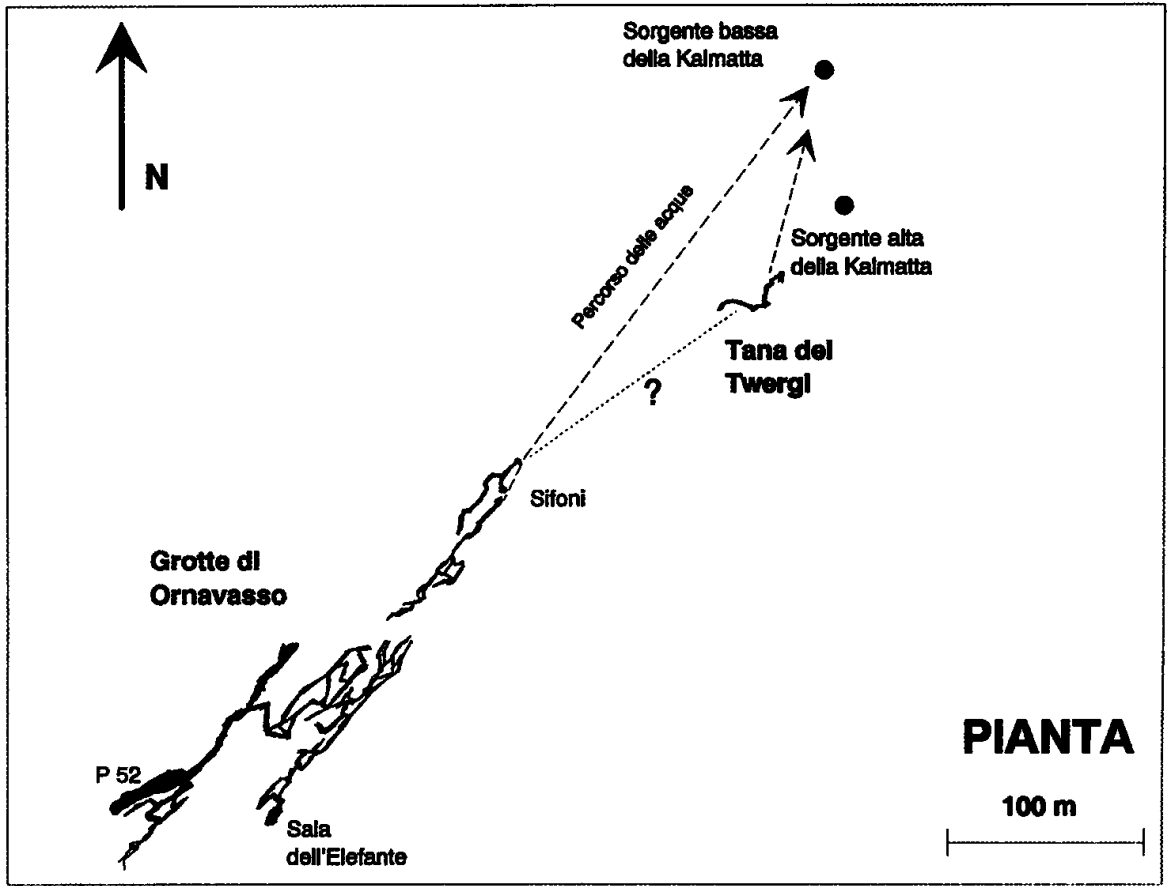
Il comportamento ben si inquadra nel classico modello "a tubo di vento", il che starebbe a indicare la presenza di comunicazioni con l'esterno a quote inferiori rispetto a quelle degli ingressi attuali.

Un guasto alla sonda di lettura non ha permesso di determinare la temperatura di equilibrio dell'aria della grotta, che pensiamo dovrebbe collocarsi, analogamente alle altre grotte della valle, tra gli 8 ed i 10 °C.

In termini di prospettive esplorative, allo stato attuale delle conoscenze pare molto difficile trovare un collegamento agibile con il sovrastante sistema di Ornavasso, distante meno di 150 m, pur avendone appurato l'appartenenza mediante traccianti. Anche a valle non dovrebbero esistere notevoli prosecuzioni,

<sup>2</sup>Coordinate sorgente: MR 5403 9134 q. 222 m slm

<sup>3</sup>Coordinate sorgente: MR 5405 9127 q. 242 m slm.



**Correlazione interno-esterno e con le grotte sovrastanti.**

( - - - - - Collegamento idrologico accertato    ..... ? Collegamento non accertato )

trovandoci oramai prossimi alla falda ed ai ricoprimenti quaternari del fondovalle.

### RINGRAZIAMENTI

Desideriamo innanzitutto ringraziare la famiglia Zucca-Moscardini per averci permesso gentilmente l'accesso alle cave ed ai terreni di loro proprietà. Senza la loro collaborazione, questo studio non avrebbe potuto essere così completo.

Al prof. Paolo Crosa Lenz, infaticabile figura di alpinista, giornalista e scrittore dobbiamo la segnalazione della cavità, le notizie storiche, il reperimento delle leggende.

I soci Secondino Bellomo, Luciano Galimberti, Roberto Torri, Silvia Raimondi e

Fabrizio Armignago hanno collaborato a diverso titolo all'esplorazione e allo studio della grotta.

### BIBLIOGRAFIA

- G.D. Cella e M. Ricci (1994): Fenomeni carsici nell'Unità Ivrea-Verbanò, in *Atti del XVII Congr. Naz. di Spel.*, Garfagnana 1994, in stampa.
- P. Crosa Lenz, G. Crivelli (1991): I Twerghi della Montagna, in *Le Rive*, 6, pp. 32-37.
- Gruppo Archeologico Mergozzo (1978): *Ossola di Pietra nei Secoli*, Antiquarium Mergozzo



... il Termigecco  
è un brutto posto,  
così incastrato fra i  
fossi del torrente  
e un costone dirupato  
con una sola caseggiata  
che sembra triste e quasi  
in alto una striscia di cielo...

per il Twerghi 'a Termigecco

da "Le Rive"  
n° 6 - 1991  
Disegno  
Giovanni Crivelli

# LA GROTTA DI GUARDAMONTE

di Claudio Vaselli e Roberto Vinotti

## SPELEOMETRIA

nome: Grotta di Guardamonte  
n. catasto: 22 Pi AL  
comune: Gremiasco  
frazione: Musigliano  
località: C.Guardamonte-Monte Vallassa  
cartografia IGM: 71 III NE VARZI Ed. 1975  
coord. geograf.: 3°21'39" 44°49'02"  
quota s.l.m.: 719 m  
sviluppo spaziale: 75 m  
sviluppo pianta: 69 m  
dislivello totale: 14,3 (-2,7 +11,6) m  
terreno geolog.: Arenarie di Monte Vallassa (Miocene)

## INQUADRAMENTO

Il vasto pianoro antistante alla ripida parete meridionale del Monte Vallassa e la parete stessa sono stati ripetutamente oggetto, nel corso del nostro secolo, di ricerche e studi su siti attribuibili al Neolitico sino all'avvento in zona, come del resto in tutto il basso Piemonte, dei Romani.

L'antica popolazione dei Liguri dimorò nei pressi di alcune cavità, fortificandone gli accessi con muretti a secco. Queste rudimentali fortificazioni, definite dagli archeologi "castelliere", sono tuttora visibili e numerose nell'area in esame. Probabilmente i Liguri avevano già abbandonato questi siti per altri più favorevoli, ma vi furono nuovamente ricacciati all'arrivo dei Romani nel vano tentativo di difesa.

Esistono relazioni, non ancora assunte in bibliografia, della Soprintendenza alle Antichità per il Piemonte, datate 1952/54 e 1957, che accertano una assidua frequenza antropica in una vasta caverna con relativo castelliere (la descrizione

parla anche di un breve ipogeo) a partire dal secolo VIII, fino al IV a.C. Tale frequentazione a quanto pare si affievolì e poi cessò a causa di un imponente crollo (i resti sono effettivamente ancora visibili, a circa un centinaio di metri dalla Guardamonte) che causò la quasi totale distruzione della cavità. Comunque è certo e documentato che la spinta per questi studi della Soprintendenza fu l'esplorazione da parte di alcuni cacciatori, all'inseguimento della "solita volpe", sotto alcuni massi di frana che, guarda caso, si trovava proprio dove le leggende locali tramandavano l'esistenza di un tesoro appartenente ad una non bene identificata regina. Di questo tesoro, ritrovato o no, non si sa nulla. Il materiale che fu consegnato alla Soprintendenza era composto da vasellame vario e da un'ascia di pietra verde che, a detta di chi ha avuto la fortuna di vederla, era di pregevole fattura.

Tesori archeologici a parte, la sommità del Monte Vallassa, ad un primo esame, si presenta con buone potenzialità speleologiche sia nel versante alessandrino, molto ripido e per molti tratti privo di copertura vegetale (da alcuni anni esiste una piccola palestra di roccia denominata "le balze"), sia in quello pavese a quasi totale copertura boschiva e pendenze meno accentuate.

Proprio nel versante pavese sono conosciute da tempo le grotte di San Ponzo, rese famose da un santo eremita che le elesse a propria dimora, ed alcuni inghiottitoi. Questi vennero rilevati dal Gruppo Grotte Milano che posizionò anche la cavità in questione nella provincia di Pavia, attribuendole uno sviluppo planimetrico di 12 m.

Geograficamente il Monte Vallassa è in pratica l'ultimo grande sperone roccioso che funge da spartiacque tra il torrente Curone e lo Staffora nel tratto terminale del loro corso verso il Po, del quale sono affluenti diretti di destra. Dopo questo rilievo, verso nord, la Pianura Padana prende il sopravvento sulle ultime increspature dell'Appennino Ligure-Piemontese.

### **STORIA DELLE ESPLORAZIONI**

La cavità è sicuramente nota da tempo agli abitanti della zona che, si presume, la visitarono a più riprese, soprattutto dopo le ricerche effettuate dalla Soprintendenza nelle vicinanze.

Nulla però ci è pervenuto di queste visite, nemmeno a livello verbale. Si può ipotizzare che esse fossero limitate alla prima parte della cavità, peraltro molto breve, dal fatto che la notizia dell'esistenza della grotta, carpita ancora una volta da Marco Serratto ad alcuni abitanti della zona, era accompagnata da un poco invitante: "tanto non troverete nulla, è un buco....".

Nei primi anni '80 il Gruppo Grotte Milano svolse ricerche nella zona posizionando e rilevando alcuni inghiottitoi in provincia di Pavia, inserendo fra loro anche la grotta di Guardamonte e precisamente la n. 2903 PV LO. Data l'estrema concordanza dei dati dell'ingresso non è neanche stata presa in considerazione l'ipotesi che le grotte siano due (nelle vicinanze poi, non c'è veramente nulla). Resta però il fatto, peraltro palese, che la grotta si apre sul versante meridionale e che questo è, almeno nel tratto che ci interessa, interamente in provincia di Alessandria.

Nel 1994 il gruppo Grotte di Acqui e quello di Novara, nell'ambito di un programma di ricerca di nuove cavità nella provincia di Alessandria e su segnalazione del già citato Marco Serratto, reperivano la cavità esplorandola e rilevandola interamente. Desideriamo ringraziare tutti gli amici che hanno contribuito alle ricerche ed all'esplorazione, con impegno risultato determinante. Un grazie, quindi, a Paolo Gianoglio al

quale si deve attribuire la disostruzione fortunata che ci ha immesso nella parte di cavità inesplorata ed autore della documentazione fotografica insieme a Giorgio Bertero e Roberto Piccardo che, inoltre, hanno collaborato al rilievo topografico.

### **ACCESSO**

La grotta è raggiungibile da Tortona tramite la provinciale per Volpedo-San Sebastiano Curone-Caidirola. Risalendo il corso del Curone, visibile solo dopo il bivio con Castellar Guido Bono, si giunge all'abitato di San Sebastiano C. e dopo aver superato prima il ponte sul torrente e poi quello sul Curone, si svolta a destra per imboccare una stretta strada in salita che scollinando nei pressi della grotta raggiunge la valle Staffora. Raggiunta la frazione Musigliano, e svolta a sinistra, dopo meno di 1 km, si giunge in cresta. Sullo spiazzo antistante la cascina Guardamonte si possono lasciare le auto. Da questo punto, prima su una carrareccia molto fangosa in caso di pioggia, e poi su comodi sentieri si raggiunge la grotta.

### **DESCRIZIONE INTERNO**

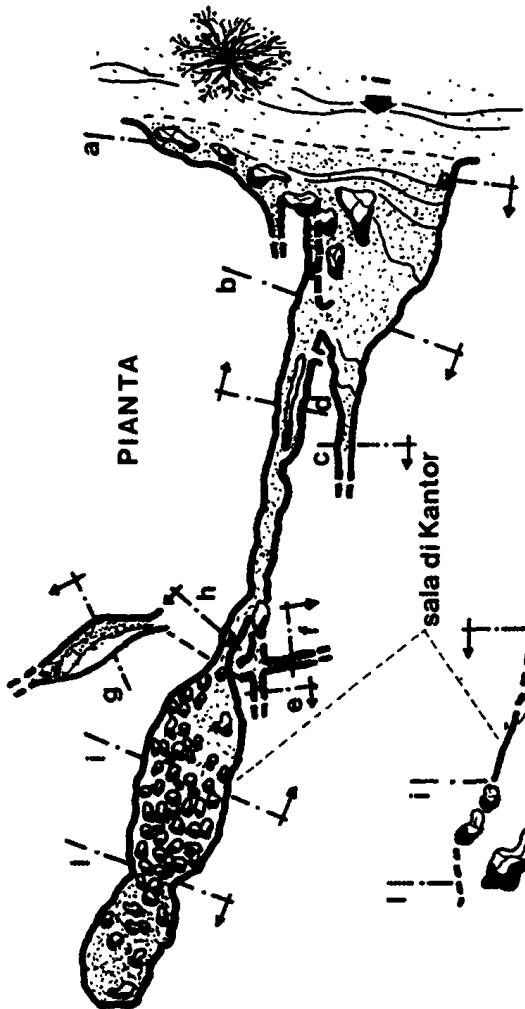
La cavità si presenta a prima vista come un basso riparo sotto roccia, nascosto tra la vegetazione e ingombro di massi sul pavimento, alla base di una parete verticale, praticamente sul sentiero di accesso.

Sul lato sud-ovest un ripido scivolo con fondo in terriccio conduce dopo pochi metri al fondo che chiude subito su una piccola condotta (sez. C) in cui si è tentato di asportare il riempimento di terriccio. Purtroppo, dopo pochissimo tempo, lo scavo è stato abbandonato per l'eccessivo restringersi delle pareti. Questa parte di cavità, ad esclusione della sola condotta terminale, presenta chiari segni di crolli lungo i pochi evidenti interstrati della formazione geologica.

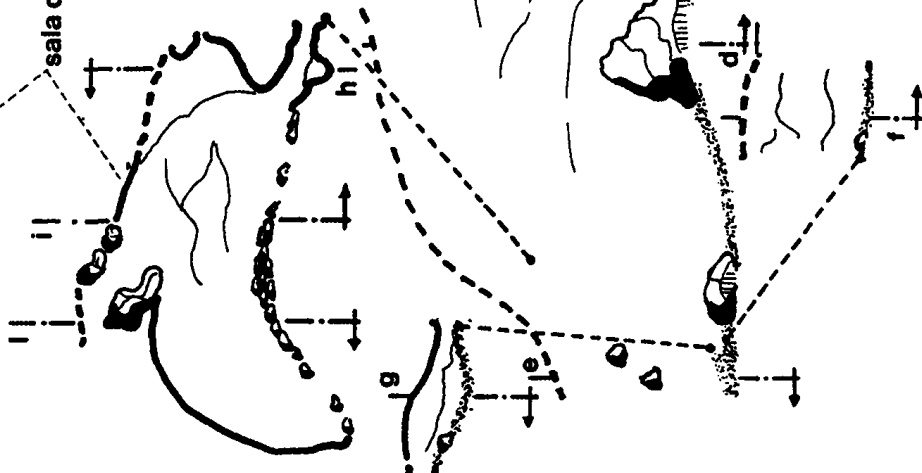
Diversa, invece, è la morfologia della seconda parte della grotta alla quale si accede tramite un passaggio (sez.B) disostruito artificialmente mediante l'asportazione del terriccio che lo occludeva. Il passaggio immette sul pavimento di

# GROTTA DI GUARDAMONTE 22 PI AL

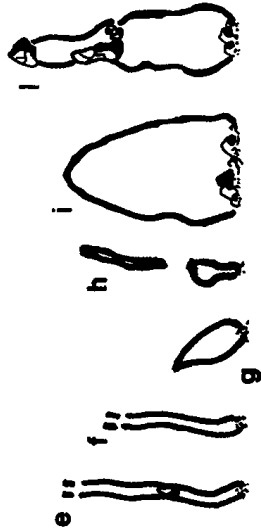
GGA - GGN '94



## SEZIONI LONGITUDINALI



## SEZIONI TRASVERSALI



Rilievo: C. Vaselli

un'alta diaclasi, ma relativamente stretta che, fortunatamente, non crea grandi difficoltà di progressione. E' necessario, però, mantenersi piuttosto alti salendo su un masso (sez.D) e mantenere quella quota. Le pareti in tutta la forra sono molto levigate, segno del passaggio di acqua sotto forma di percolazione dall'esterno, tuttora presente. Tale percolazione in inverno crea suggestive stalattiti e piccoli drappaggi di ghiaccio. Verso sud-est, la diaclasi è orientata grosso-modo nord-ovest sud-est, la progressione si interrompe su un grosso crollo, successivamente ricoperto di terriccio compatto che in pratica impedisce di risbucare sul sentiero antistante la grotta. Solo nella parte alta la cavità comunica ancora con l'esterno. Questo crea una notevole corrente d'aria che nel periodo dell'esplorazione veniva assorbita dall'ingresso (inverno 1993). Procedendo nella parte opposta, si giunge in breve ad un interessante incrocio di diaclasi ortogonali fra loro, purtroppo tutte impercorribili. A questo punto occorre fare alcuni metri all'indietro e nei pressi di un grosso masso, risalire in facile opposizione fino alla finestra che permette attraverso un piccolo cunicolo di pochi metri di accedere alla "sala di Kantor".

Questa interessante struttura, peraltro insospettata in queste morfologie, presenta pareti estremamente levigate e soffitto domiforme di aspetto. Sul pavimento è presente un potente accumulo di massi di dimensioni stranamente uniformi, vicine al decimetro cubo di volume. Nella parte centrale lo spessore di questo deposito è sicuramente superiore al metro.

Data la vicinanza della sala con la superficie esterna, sono visibili moltissime radici.

Nella cavità non sono presenti fenomeni concrezionali.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- [1] Clelio Goggi: "*Storia dei comuni e delle parrocchie della diocesi di Tortona*", Ediz. III - Tortona 1973
- [2] Angelo Bassi: "*Gremiasco: storia di un paese*", Gremiasco 1987
- [3] G. Stazzano: "*La provincia di Alessandria*", marzo 1966
- [4] R. Giani: "*La provincia di Alessandria*", „ aprile 1966
- [5] G.D. Cella e C. Vaselli: "*Attuali conoscenze sul fenomeno carsico in provincia di Alessandria*", Atti del XV Congresso Nazionale di Speleologia. Castellana 1989



# GROTTA DEL FUMO

di Stefano Torri

## SPELEOMETRIA

nome: Grotta del fumo  
n.catasto: 2711 PiVC  
comune: Varallo Sesia  
località: Locarno, Cava di marmo  
cartografia IGM: 30 II N.O. Varallo  
agg. 1933  
coord. geograf.:  
32TMR39906984  
quota s.l.m.: 825 m  
sviluppo : > 12 m  
dislivello: + 3 m  
terreno geolog.: metadiorite della "Formazione Ivrea-Verbano"

Da Locarno (frazione di Varallo sulla sponda destra del Sesia) imboccare la strada bitumata per Dramo. Poco prima di questa località, una strada sterrata sulla propria sinistra si inoltra a mezza costa e in leggera salita, per poco più di 2 km, nella valle del torrente Duggia. Seguire questa strada, preferibilmente con un fuori strada, fino ad un piazzale dove è possibile parcheggiare la vettura. La strada sterrata continua, ma è chiusa da una sbarra. Salendo a piedi lungo la sterrata si perviene in 15 minuti all'cava di marmo rosa. Lungo il percorso esistono segnavia (n° 729) con indicazioni per la cava di marmo rosa e del Terraggiolo, palestra di roccia del CAI di Varallo. Guardando il fronte della cava aggirare la parete sulla propria sinistra (occidente) portandosi a monte della parete stessa. In pochi minuti, rimontando il boscoso pendio, si arriva all'ingresso della grotta ai piedi di una roccia emergente ben visibile.

Alcune semplici considerazioni hanno indotto ad una battuta esterna nella zona della cava di marmo rosa di Locarno.

Il marmo rosa di Locarno è della stessa qualità del marmo rosa di Candoglia in Val d'Ossola.

Locarno è punto finale sulla direttrice di altre cave di marmo, dove esistono grotte e precisamente Candoglia-Ornavasso-Sambughetto-Locarno.

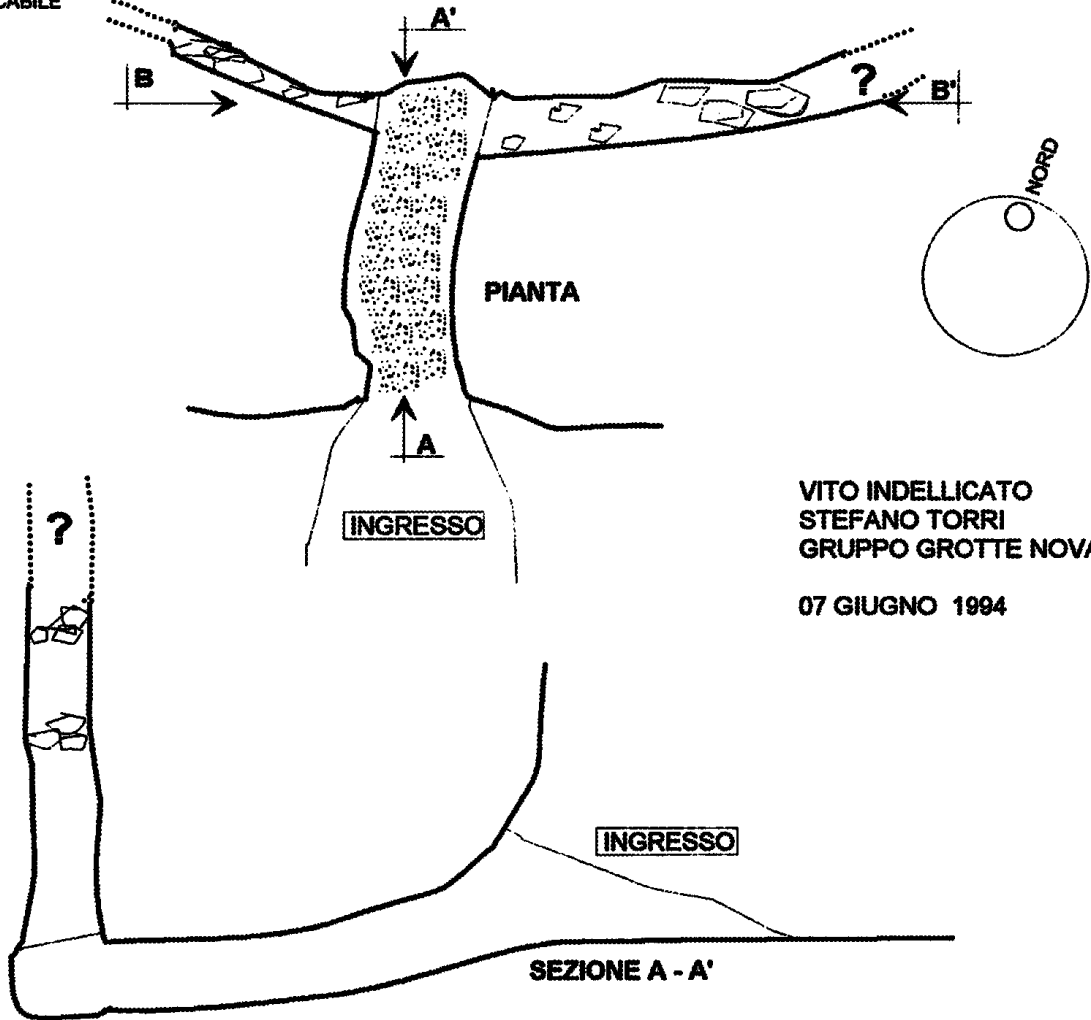
Il terreno attorno alla cava è coperto da bosco, in prevalenza di castagni, in alcuni punti ripido, ma sempre percorribile per la mancanza di un vero e proprio sottobosco.

Nel corso della battuta sono stati osservati parecchi massi erratici anche di notevoli dimensioni. E' stato individuato, appena a monte della cava, un buco parzialmente intasato, dal quale usciva una debole corrente d'aria fresca, segnale evidente di un ingresso basso.

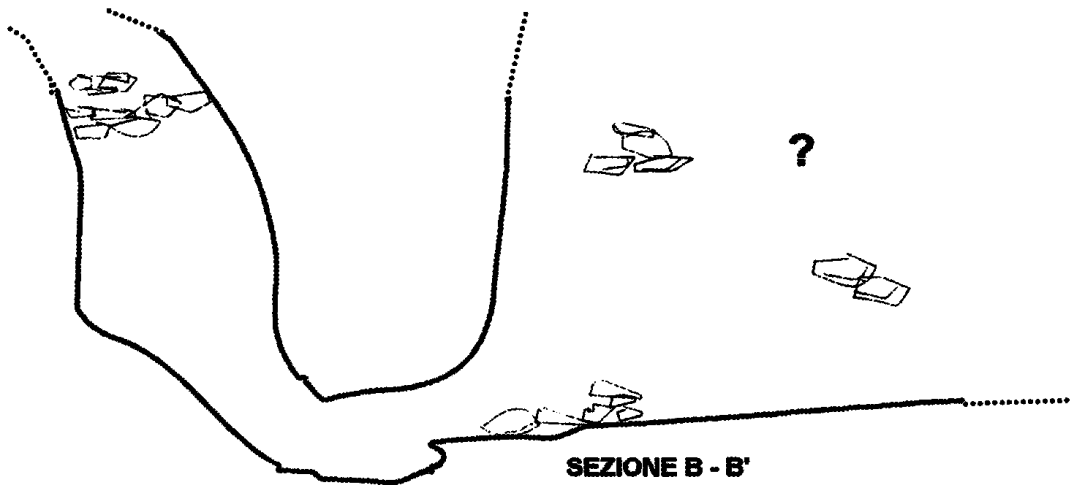
La natura geologica del terreno circostante, in questo punto ben diversa da quella della cava, non lasciava aperta la speranza di trovare qualche cosa di apprezzabile. Però la curiosità è stata tanta: si è quindi proceduto alla disostruzione. Dopo 2,5 m lo scavo ha intersecato due fessure. Quella di sinistra comunica con l'esterno con strettoia impraticabile. Quella di destra, larga 50 cm, presenta parecchi sassi incastrati, ed è percorribile a condizione di rimuovere due sassi che attualmente ne rendono problematico l'accesso.

# GROTTA DEL FUMO

ALL'ESTERNO SU FESSURA  
IMPRATICABILE



ALL'ESTERNO SU FESSURA  
IMPRATICABILE



0 1 2 3 4 5 metro

# MATERIALI PER UN MUSEO NATURALISTICO DELLA VALLE STRONA

## REPERTORIO DELLA FAUNA CAVERNICOLA DELLA VALLE

di Marco Ricci e Gian Domenico Cella

La cosa più ambiziosa di questo articolo è il titolo: gli autori erano affascinati dall'idea di un esordio tanto solenne e démodé oltre che incomparabilmente pedante. Il resto è ben poca cosa, dato che essi non distinguono un carabo da uno scarafaggio.

Hanno tuttavia una certa familiarità con la letteratura speleologica (ma non faunistica) della Valle Strona ed hanno ritenuto che potesse essere utile raccogliere quel poco che, sull'argomento, hanno leggiucchiato qua e là.

### GASTEROPODI

E' ben noto come molti gasteropodi terricoli prediligano i suoli calcarei e, in particolare, i loro angoli umidi, freschi ed oscuri. Per questo motivo, essi risultano numerosi in corrispondenza delle lenti calcaree che attraversano la valle, come nei pressi di Sambughetto e di Luzzogno, e vengono sovente trovati all'ingresso di grotte e caverne. Tuttavia, essi sviluppano raramente adattamenti all'ambiente sotterraneo e, salvo poche eccezioni, non li si può considerare animali cavernicoli. Inoltre, i loro gusci (o nicchi) possono essere spesso ritrovati all'interno di grotte per motivi del tutto occasionali, ad esempio perché vi sono stati trasportati dall'acqua o da qualche predatore. E infatti, di nicchi vuoti nelle grotte della Valle Strona ne abbiamo trovati di appartenenti ad una mezza dozzina di specie diverse. Di queste, abbiamo saputo identificarne solo un paio, certamente le più banali: le elenchiamo qui, non nascondendoci il loro dubbio significato speleofaunistico. Per la verità abbiamo anche cercato molluschi più specializzati quali quelli appartenenti ai generi *Bythinella* o *Pisidium* (che peraltro non è un genere di gaste-

ropodi, ma di bivalvi), ma la ricerca, cortesemente svolta dal dr. Marco Bodon sui sedimenti del sifone a monte del ramo attivo della Caverna delle Streghe di Sambughetto (2501 Pi), ha dato esito negativo. In qualche misura questo risultato ci ha sorpresi perché *Bythinella schmidti* è piuttosto diffusa nelle sorgenti delle Prealpi novaresi [1] e, insieme a *Pisidium casertanum*, è stata rinvenuta anche nelle acque del Boecc d'la Cuscia (2699 Pi), una grotta presso Arona, a 224 m di quota [2].

*Chilostoma zonata* - Balma della Volpe (2607 Pi, m 750, negli gneiss presso Luzzogno), M. Ricci 31.1.1988.

Cava di marmo di Sambughetto, all'imbocco di un cunicolo inaccessibile, con forte corrente d'aria, fra massi di frana (m 700 circa), M. Ricci 17.4.1988. Si tratta di una specie molto comune, in particolare all'ingresso di grotte, la cui presenza nelle caverne delle Alpi meridionali è ben documentata [3]. In precedenza l'avevamo notata anche nella vicina Valle d'Aosta, in una cavità tettonica, tuttora inedita, che si apre in rocce scistose presso il Trou de Rompailly (2010 Pi), a circa 1600 m di quota, in Val d'AYas (M. Ricci 14.6.1987).

*Helix pomatia* - Cava di marmo di Sambughetto (m 670-750 circa), M. Ricci 29.3.1987, 10.4.1988 e 19.4.1992.

E' la comunissima chiocciola degli orti, diffusa anche nella città di Novara e da sempre oggetto di raccolta e di commercio a scopo alimentare, fino ad essere appositamente allevata. Non l'abbiamo mai rinvenuta nelle grotte della valle e, tuttavia, la ricordiamo ugualmente perché è piuttosto abbondante nella cava di Sambughetto, ricca di

grotte, e perché in un'altra zona carsica novarese da lei colonizzata (la forra calcarea del torrente Vevera, presso Arona) sono stati trovati nicchi anche all'interno di una grotta (Boecc d'la Cuscia, 2699 Pi) [2]. Del resto, anche in questo caso, ne è ben documentata la presenza, probabilmente accidentale, nelle grotte delle Prealpi, ad esempio in quattro cavità bresciane [3].

## CROSTACEI

Esiste in letteratura [4] una segnalazione generica ("... particolarmente frequente è una specie di crostacei oniscidi") per la Caverna delle Streghe (2501 Pi), nella cava di marmo di Sambughetto, a 670 m di quota.

## ARACNIDI

I ragni non sono certamente rari nelle grotte della zona (vedi, ad esempio, [5] per una generica segnalazione della loro inusuale abbondanza nella Grotta della discarica di Strona, 2697 Pi, a 536 m di quota), ma raramente suscitano l'interesse di qualcuno. C'è una sola segnalazione in letteratura. Più recentemente, si è aggiunta una segnalazione di scorpioni.

*Euscorpium flavicaudis* - Caverna delle Streghe (2501 Pi, m 670), ramo fossile, G.D. Cella e M. Ricci 10.5.1987.

Ne abbiamo osservati una mezza dozzina sparsi, ognuno per proprio conto, sulle pareti a non più di 20 o 30 metri dall'ingresso principale. Nonostante altre numerosissime escursioni nella grotta e, più in generale, nella valle, non abbiamo mai più notato scorpioni.

La determinazione è stata cortesemente effettuata dal dr. Carlo Pesarini, del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, in base alla documentazione fotografica.

Si tratta di una specie di scorpione che si rinviene spesso in ambienti umidi. Non sappiamo se essa, che peraltro è piuttosto comune, sia già stata segnalata nelle grotte della regione: di certo nessuno scorpione è citato nell'elenco della fauna cavernicola del Piemonte e Val d'Aosta di Martinotti [6].

Anche un successivo lavoro sulla diffusione di molti gruppi animali, compresi

gli aracnidi, in un'ampia porzione dell'Italia settentrionale [7] non cita alcuno scorpione per il Piemonte e la Valle d'Aosta e, pur evidenziando la presenza di altre 3 specie di *Euscorpium* in grotte lombarde, venete e trentine, non riporta alcuna segnalazione di *E. flavicaudis*.

*Meta menardi* - Caverna delle Streghe (2501 Pi, m 670), Longhetto 27.8.1969 [7-8, e riferimenti ivi citati].

Comunissimo ragno eutroglofilo diffuso in Italia, in buona parte dell'Europa e nell'Africa settentrionale. Martinotti [6] ne cita 5 stazioni fra le grotte del Piemonte, mentre Boldori [7] ne enumera ben 183 per la zona compresa fra lo spartiacque alpino, il corso del Po e quello del Brenta.

## INSETTI

*Trechus lepontinus* - Caverna delle Streghe (2501 Pi, m 670) [9-10].

Si tratta di un coleottero appartenente alla famiglia dei carabidi. Nonostante sia stato descritto come proveniente dalle Alpi Lepontine, è in realtà endemico delle Alpi Pennine e delle Prealpi biellesi, cioè della zona fra il lago d'Orta e la Valle d'Aosta. Ne sono state descritte due sottospecie (ssp. *lepontinus* e ssp. *roccai*), diffuse rispettivamente in Val Sesia e nel Biellese, ma esse vanno probabilmente poste in sinonimia [9]. Il ritrovamento della Caverna delle Streghe è, in ogni caso, da ascrivere alla forma tipica: Si tratta di una specie montana e silvicola, propria dei fitti boschi di faggio dove si rinviene tra il fogliame marcescente o sotto le pietre. Tende però a colonizzare le grotte ed ha anzi sviluppato un accentuato adattamento alla vita ipogea essendo, a differenza di altri *Trechus*, una specie depigmentata e microftalma.

Altre località in cui è stato rinvenuto *T. lepontinus* sono Varallo Sesia, il Boecc d'la Busa Pitta (2517 Pi, in Val Sabbiola, in comune di Varallo), le grotte del Monte Fenera in Val Sesia, la Grotta di Bercovei (2503 Pi, presso Sostegno, VC), il Monte Marca (in Val Sessera), Piedicavallo, il lago della Vecchia, il santuario di Oropa, il Monte Mucrone, la

Colma di Mombarone e la Cavità Inferiore della Fornace sotto il Bocchetto di Guardabosone (2513 Pi, in Val Sesia). La Caverna delle Streghe costituisce pertanto, insieme alle grotte del Fenera, il limite orientale della specie che più oltre, già sul Monte Zeda, è sostituita dal *T. fairmairei*, una specie eutroglofila che colonizza, oltre al Piemonte occidentale, le Prealpi lombarde e di seguito tutta la penisola fino alla Basilicata.

*Sphodropsis ghiliani* - Caverna delle Streghe (2501 Pi, m 670) [11].

Altro carabide limitato alle Alpi occidentali, tra l'alta valle del Tanaro e la Val Sesia. Lo si rinviene normalmente nelle faggete ma anche nelle fessure delle rocce (anche scistose), nei sotterranei artificiali, sotto massi interrati o di frana e nelle grotte vere e proprie, dove penetra anche molto all'interno, al punto da essere considerato un elemento eucavernicolo.

Nella Caverna delle Streghe è presente la sottospecie *S. ghiliani caprai*, rinvenuta anche nell'alta valle del Cervo (all'Alpe Finestre), al santuario di Oropa, nella Grotta di Tassere (2630 Pi, in Val Sessera), in Val Sesia (all'Alpe di Mera ed in numerose grotte quali la Grotta della Cava del Massucco, 2504 Pi; il Boecc d'la Busa Pitta, 2517 Pi; la grotta di Corte, inedita, situata presso Varallo; la Grotta di Locarno, 2515 Pi; la Cavità Inferiore della Fornace sotto il Bocchetto di Guardabosone, 2513 Pi; il Ciutarun, 2506 Pi; la Ciota Ciara, 2507 Pi e la Bondaccia, 2505 Pi), sul Mottarone e sul Monte Zeda [6,9,11]. Più ad Est, *S. ghiliani* è sostituito dal genere *Antisphodrus*, molto affine, che popola tutte le Prealpi meridionali dal lago di Como alla Carnia.

E' interessante notare come la presenza di *S. ghiliani* sulle Alpi occidentali costituisca un affascinante enigma zoogeografico. Il genere *Sphodropsis* presenta infatti una distribuzione estremamente discontinua al punto che, delle altre sei specie ad esso appartenenti, una vive nelle caverne dell'Afghanistan, tre sulle montagne del Pakistan e due su quelle

dell'Himalaia.

*Stomis roccai* - Caverna delle Streghe (2501 Pi, m 670), saletta d'ingresso del ramo fossile, Roberto Pescarolo (Gruppo Grotte Novara) 28.6.1981, 6 esemplari [12-13].

Si tratta di una specie che si insedia abitualmente all'esterno. Tuttavia il suo ritrovamento in grotta potrebbe non essere del tutto casuale considerando che una specie dello stesso genere vive nelle grotte delle Cevennes, in Francia. Al di là di queste considerazioni, il ritrovamento in questione viene a colmare una lacuna nella distribuzione del genere *Stomis* sulle Alpi, dato che esso non era precedentemente noto per la zona montana della provincia di Novara.

*Sciodrepoides watsoni* - Caverna delle Streghe (2501 Pi), R.Pescarolo [12].

Coleottero appartenente alla famiglia dei catopidi. La forma tipica è molto comune in tutta l'Europa e nell'Asia settentrionale, fino al Giappone. Per l'Italia è segnalata su tutto l'arco alpino dalla Liguria all'Istria ed anche in alcune regioni della penisola. Si rinviene nei detriti vegetali ai piedi degli alberi, in nidi di uccelli o di insetti, in nidi o gallerie di insettivori e roditori, su cadaveri e, non raramente, in grotta. Ad esempio, Vailati [14] la cita per 14 cavità della provincia di Brescia.

## MAMMIFERI

Esistono diversi indizi circa la frequentazione delle grotte della Val Strona da parte di mammiferi. Così, nella Balma della Volpe (2607 Pi) sono stati rinvenuti escrementi e resti di pasti di roditori (M. Ricci 31.1.1988) e lo stesso nome con cui i locali chiamano questa fessura fa pensare che essa sia stata utilizzata come ricovero da qualche volpe. Tracce di carnivori (di nuovo la volpe?) sono state anche trovate nella Grotta dell'Intaglio (2536 Pi), nella cava di marmo di Sambughetto, a 745 m di quota.

E proprio nella Grotta dell'Intaglio si è avuta la sola (almeno per ora) osservazione diretta di un mammifero nelle grotte della valle: quella di un pipistrello avvistato e fotografato da G.D. Cella.

## CONCLUSIONI

Finora, nelle grotte della Valle Strona sono state segnalate con certezza 9 specie animali (*Chilostroma zonata*, un crostaceo oniscide, *Euscorpius flavicaudis*, *Meta menardi*, *Trechus lepontinus*, *Sphodropsis ghilianii*, *Stomis roccai* e *Sciodrepoides watsoni* ed un pipistrello).

Non molte, in verità. Ma, come sempre in questi casi, sorge il solito dubbio: è veramente tutto qui o c'è una ricchezza faunistica molto maggiore, che resta ignota semplicemente perché nessuno si è preso la briga di cercarla, trovarla e descriverla? Contrariamente a quanto avviene di solito, questa volta è forse possibile rispondere al quesito, grazie ai due importanti lavori sulla fauna cavernicola piemontese già citati.

Il primo di essi [6], del 1968, non cita alcun reperto per le grotte della valle anche se, a quella data, il crostaceo ed il *T. lepontinus* erano già stati segnalati.

Il secondo [7], del 1977, riporta solo la *M. menardi* trascurando, anche in questo caso, la segnalazione di crostacei. Se poi consideriamo anche le classi animali non trattate nell'articolo, nel 1977 erano note, per le grotte della valle, tre specie (il crostaceo, *M. menardi* e *T. lepontinus*). Dunque, nonostante che all'epoca le esplorazioni biospeleologiche pionieristiche fossero già da tempo concluse, era stato segnalato solo un terzo delle specie oggi descritte, gli altri due terzi essendo stati segnalati solamente negli ultimi 15 anni.

Si può pertanto affermare che lo studio della fauna cavernicola della Valle Strona è appena iniziato o, forse più correttamente, che esso è ancora da intraprendere. E questo nonostante il relativo isolamento delle grotte della valle possa aver favorito l'origine di qualche interessante endemismo. Ma può darsi che ne ripareremo fra qualche anno, al prossimo repertorio...

## BIBLIOGRAFIA

[1] F. Giusti, E. Pezzoli, "Primo contributo alla revisione del genere *Bythinella* in Italia", *Natura Bre-*

*sciana Ann. Mus. Civ. St. Nat.*, Brescia 1977, 14, 3.

[2] G.D. Cella, B. Guanella, "Nuove cavità dell'Aronese", *Labirinti* 1987, 7, 26.

[3] C. Allegretti, "La malacologia nostrana al vaglio dell'ambiente caverna", *Rass. Speleol. Ital.* 1962, 14 (1), 38.

[4] C. Balbiano d'Aramengo, "Le grotte di Sambughetto in Valstrona", *Atti Soc. It. Sc. Nat. Milano* 1966, CV (III), 265.

[5] G.D. Cella, M. Ricci, "Cavità minori della Valstrona. Secondo contributo", *Labirinti* 1993, 13, 31.

[6] A. Martinotti, "Elenco sistematico e geografico della fauna cavernicola del Piemonte e della Valle d'Aosta", *Rass. Speleol. Ital.* 1968, 3.

[7] L. Boldori, "Cavernicola italica I. Dalle Alpi Occidentali alla valle del Brenta, a Nord del Po. Parte I. Dai Protozoa ai Crustacea", *Natura Bresciana Ann. Mus. Civ. St. Nat.*, Brescia 1977, 14, 127.

[8] A. Casale, "Note biologiche. I ragni delle grotte piemontesi", *Grotte* 1971, 46, 15.

[9] A. Focarile, R. Orlandi, "Due nuove cavità nella bassa Val Sesia (Piemonte Orientale)", *Rass. Speleol. Ital.* 1962, 37.

[10] M. Magistretti, "Fauna d'Italia. Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico", Calderini, Bologna 1965, 202.

[11] A. Casale, "Revisione degli Sphodrina", *Monografie del Museo Regionale di Scienze Naturali*, Torino 1988.

[12] R. Pescarolo, "Considerazioni di biospeleologia: i coleotteri delle grotte novaresi", *Labirinti* 1982, 3, 47.

[13] R. Pescarolo, "Alcuni interessanti coleotteri del Piemonte", *Riv. Piem. St. Nat.* 1985, 6, 261.

[14] D. Vailati, "Coleotteri Catopidi e Colonidi della provincia di Brescia", *Natura Bresciana Ann. Mus. Civ. St. Nat.*, Brescia 1984, 21, 153.

[15] A. Casale, P.M. Giachino, "Attività biospeleologica 1994", *Grotte* 1994, 116, 36.

## NOTA

Ad articolo già composto, si sono aggiunte altre segnalazioni che confermano l'impressione che la conoscenza della fauna sotterranea della valle sia appena agli inizi.

Sulla base della documentazione fotografica, è stato possibile classificare (P. Debernardi) il pipistrello delle grotte dell'Intaglio come un *Rhinolophus ferrumequinum* (ferro di cavallo maggiore). Il 26.02.1995 P. Debernardi, L. Erra, N. Montironi e M. Ricci hanno rinvenuto un esemplare di un'altra specie di pipistrello (*Plecotus auritus*, orecchione)

ibernato nel ramo fossile della Caverna delle Streghe di Sambughetto ed hanno confermato la presenza di tracce (escrementi) di volpe nella Grotta dell'Intaglio. Ad ulteriore sostegno di questa presenza, è stata avvistata una volpe sul piazzale sotto l'Intaglio.

Nella Grotta presso l'Alpe Ravinella (2676 Pi, m 1270), Franco Lana ha raccolto esemplari di *Sphodropsis*, opilioni del genere *Ischyropsalis* ed alcuni diplopodi crasliedosomatidi [15].

I taxa noti per le grotte della valle salgono così a 13.



**Ferro di cavallo maggiore  
(Grotte dell'Intaglio)**

**Euscorpium flavicaudis  
(Grotta di Sambughetto)**

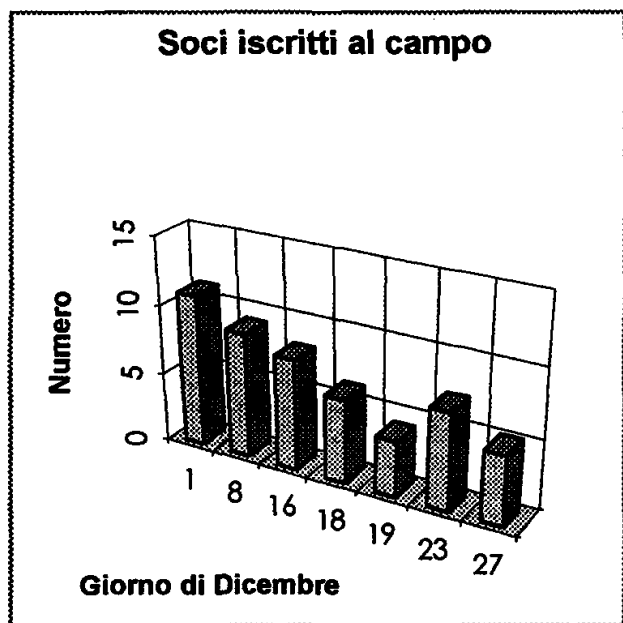


# CALABRIA '94

di Lia, Seco e Gianni

## Dicembre '94

In perfetto stile GGN, fino al giorno della partenza risulta del tutto ignoto sia il numero sia il nome dei partecipanti. L'istogramma che vedete visualizza il numero dei presunti partecipanti, giorno per giorno. Nel frattempo, c'è chi rimane incinto, chi (tuttora) aspetta che la mamma comunichi al papà che vorrebbe partecipare, chi non può muoversi perché in attesa di una importante comunicazione telefonica (di una nuova rossa?...), chi deve studiare (anatomia comparata femminile...), chi il papà non vuole, chi, oberato da impellenti problemi di lavoro, deve trattenersi per la sopravvivenza della ditta stessa. Quindi occorre organizzarsi per trovare in loco una macchina (senza ovviamente spendere), per trasportare un cane con rispettiva gabbia, per riportarlo a casa, per disdire la macchina prenotata il giorno prima, ecc. ecc. (GDC)



## 27 dicembre - martedì

Alle 9.45 la "Trippon machine" è carica:

5 sacchi da grotta, 6 zaini individuali ben colmi, manca il cane e la sua gabbia perché Maria Rosa si è nel frattempo sentita male e insieme al consorte ha deciso di rimanere nella fatal Novara. Ultime raccomandazioni di Vittoria, e via a Genova dove recupero alle 12.15 Silvia; alle 22.30 siamo finalmente a Falerna. Di Secondino nessuno sa nulla; mentre organizziamo un vasto piano per rintracciarlo, inaspettatamente ce lo troviamo già installato nella casa di Vittorio. (GDC)

L'appuntamento era vagamente a Falerna, alla casa di Vittorio verso le ore 23.00.

Il treno da Bari è arrivato a Lamezia, dopo alcune peripezie, alle 20 circa, per cui avevo pensato bene di rintracciare il compare Gino (vedi Labirinti 13) per salutarlo e passare con lui le ore che mi separavano dalle 23.00. Dopo una come sempre lauta cena "al solito posto", mi ha accompagnato a Falerna e, cosa abbastanza rara, dopo qualche minuto, puntualmente, vedo arrivare Silvia e Gianni. La puntualità è stata così sconcertante che, arruolato a far da accompagnatore alla loro cena, non ho controllato se in casa funzionava tutto bene. Infatti non era così. Al ritorno, entrando in casa, una "puzza" ci ha invasi: era il tostapane che stava andando arrosto! (SB)

## 28 dicembre - mercoledì

Organizzato il campo base, ci portiamo subito a Marcellinara ove speriamo di trovare una prosecuzione per la grotta della cava. Le cose sono molto cambiate rispetto a due anni fa: la strada è inagibile, l'attività nella cava quadruplicata! Lasciata Silvia all'esterno come richie-



stoci per sicurezza dal proprietario della cava (che gentilmente sposta anche un caterpillar che stava lavorando nei pressi della grotta) ci portiamo al promettente buchetto che avevamo intravisto l'anno scorso: il buchetto c'è, l'aria pure, ma il pensiero di intraprendere uno scavo verticale di almeno tre metri tra massi di frana distanti pochi centimetri ci fa decidere di lasciare cavallerescamente il lavoro agli speleologi locali.

Ci spostiamo quindi verso Settingiano ove in carta si intuiscono due promettenti inghiottitoi: ma la Contessa non se la sente di camminare lungo la sede ferroviaria, la strada più comoda per spostarsi in mezzo alle spinute verzure mediterranee, per cui lasciamo stare. Ce ne pentiremo amaramente a fine campo...

A sera facciamo visita agli ospitalissimi dirigenti della biblioteca di Marcellinara che ci avevano contattato in passato: ci invitano a verificare alcune nuove segnalazioni e ci facciamo incastrare (con molto piacere) per tenere una conferenza sulle grotte.

Cena alla solita cara osteria sul S.Elia, ahimè cambiata anche quella! (GDC)

### **29 dicembre - giovedì**

Siccome qualcheduna è già arcistufa di vagare nelle terre di Marcellinara, andiamo a verificare una segnalazione a Pizzo Calabro: la Grutta du Palumbo (Grotta dei Colombi). Visitiamo così prima la solitaria chiesetta marina di Pizzo Calabro ricavata all'interno di una grotta: sorgenti, laghetti, gruppi statuari scolpiti nella viva roccia rendono l'insieme assai suggestivo. Ne consiglio la visita ad ogni speleologo che transiti nei paraggi.

Individuiamo poi la tanto agognata grotta: il mare agitato non permette di raggiungere l'ampio ingresso con il canotto, l'unico ancoraggio per calarsi dall'alto è costituito dalle traversine della ferrovia (l'armo viene ritenuto all'unanimità poco igienico) per cui anche oggi torniamo a casa con le pive nel sacco. (GDC)

### **30 dicembre - venerdì**

"Caro diario, oggi è una giornata partico-

lare perché sarà con noi Vittorio e quando c'è Vittorio sicuramente qualche grotta si riesce a rilevare".

Appuntamento alle 9 alla "villa" per proseguire verso Amantea a pochi chilometri da Falerna nostro campo base. La grotta da visitare è la "Grotta du Scuru" (grotta dello scuro).

Grazie al solito "passaporto" (Vittorio) riusciamo a parcheggiare le macchine in un campo di fichi e ci incamminiamo lungo una dorsale con vista sul mare. Scendiamo un piccolo saltino, con l'aiuto di una corda ancorata a cespugli, e ci ritroviamo davanti ad un ampio anfratto che prosegue. Finalmente! E' da rilevare. Non solo, ma la sorpresa è più grande quando, all'interno, ritroviamo cocci a volontà. Una gioiosa soddisfazione aleggiava sul volto di Vittorio.

Appagati, ritorniamo alle macchine dove ci viene incontro il proprietario del fondo, il quale ci invita a visitare alcuni buchi che si aprono sotto casa sua.

Mentre uno sembra inaccessibile dalle vie normali e ci fa lottare con sterpaglie e rovi, l'altro è ancora un antro profondo una decina di metri in orizzontale. Rilievo e via per altre mete.

Domani arriva Lia. (SB)

### **31 dicembre - sabato**

Ore 9.15, puntualmente al mio arrivo alla stazione di Lamezia non trovo nessuno ad attendermi, solito ritardo Cella (20 minuti statisticamente provati) unito alla disorganizzazione GGN (inquantificabile) e finalmente arrivano.

Passiamo la mattinata fra preparativi per la festa orgiastica serale e la stesura di rilievi. (LB)

Pomeriggio grottifero a Marcellinara, per controllare una segnalazione di alcuni amministratori della biblioteca comunale amanti del loro territorio. L'appuntamento è alle 14.00, una loro guida ci avrebbe accompagnati sul posto. Passiamo a prelevare Vittorio, entusiasta anche lui di far parte della comitiva. Ma a casa sua, in seguito a una telefonata, veniamo a sapere che la nostra fantomatica guida è sempre lui: Vittorio! "... il cane che si morde la coda". La passeggiata, anche se sotto l'acqua, è risultata

proficua. Marcellinara ha una terza grotta! (SB)

....Un noto proverbio dice che "chi trova grotte nuove l'ultimo giorno dell'anno, trova grotte nuove tutto l'anno" (proverbio di Lia ndr.) per cui, bardata come se mi attendessero kilometriche gallerie, mi appresto a seguire Vittorio fra le alte verze spinose.

L'ingresso piu' accessibile lo trova "Trippy" (la fortuna dei matusa) e immediatamente ci immergiamo nei bui condotti per uscirne mezzora piu' tardi con 150 m di grotta nuova. (LB)

Il pomeriggio trascorre nell'acquisto dei "botti" per la notte nonché di ogni ben di Dio per la "Cena di Mezzanotte".

Tutto secondo i programmi: dopo la cena, nell'avvicinarsi dell'ora fatidica, mezzi brilli, ci spostiamo sulla spiaggia, dove con spumante e fuochi d'artificio salutiamo l'anno nuovo nell'acqua spumeggiante del Tirreno. Auguri GGN: Buon 1 9 9 5 (?). (BS)

#### **1 gennaio 1995 - domenica**

....I fumi dell' alcool sono lunghi da smaltire, per cui all'alba delle 13.00 la "trippon machine" punta il suo verde musone verso Marcellinara. Alle 15.00 la prode squadra di rilievo B&B (Bellomo-Botta) inizia a topografare la parte piu' fetida della cavità; ovviamente il furbissimo Trippy ci ha gentilmente lasciato l'onere di controllare la prosecuzione più allettante (lago semisifonante con promettentissimorefolod'ariaprovenienteda gliuniciduecentimetrononinvasidall'acqua).

Dopo tre ore di estenuanti duelli con ragni e cavallette di dimensioni elefantescche, riusciamo a trascinarci all'esterno con i tanto agognati dati; alle nostre spalle non restano che immoti corpicini innocenti straziati dalle peggiori torture, le nostre impronte ed il buio, unico testimone di questo sterminio.... (denunciate-li al WWF e ai Verdi ndr.) (LB)

#### **2-3 gennaio - lunedì e martedì**

Spostamento a Bari per accompagnare Secondino a casa e fare visionare il materiale preistorico rinvenuto ad ar-

cheologi dell'Università di Bari. Ricordiamo la solita squisita ospitalità di mamma e papà Bellomo, nonché quella di Carmela e Giovanni, nipotini compresi. Risultano poi confermate le mie supposizioni circa le ceramiche: Bronzo superiore e qualcosa di medioevale.

Ingrassati di almeno 3 kg torniamo a Falerna: lungo la strada incontriamo la neve! Speriamo di non bissare le avventure del penultimo campo, neve fin sulla spiaggia!! (GDC)

#### **4 gennaio - mercoledì**

Passiamo la giornata chi a stendere rilievi (nessuno), chi a prendere il sole (Lia), chi a preparare la conferenza da tenere in serata a Marcellinara (il sottoscritto), con il poco materiale fortunosamente recuperato da Lia a Novara.

Rimaniamo poi imbottigliati nel traffico di Lamezia, per cui giungiamo a Marcellinara in leggero ritardo: incredibilmente, troviamo anche il tempo per reperire nella notte e sotto la pioggia un repertorio di pietre locali. Ad attenderci in biblioteca ci sono una sessantina di persone, tra cui il Sindaco di Marcellinara, alcuni tecnici del Comune, un giornalista, l'affiatato staff della Biblioteca Comunale e speleologi di Cosenza con cui scambiamo una piacevole chiacchierata; la serata fila via liscia, speriamo solo di non aver annoiato troppo il pubblico presente.

Gli ospitalissimi padroni di casa ci portano poi a cena nella bella Tiriolo, ove possiamo degustare interessantissimi (e piccantissimi) piatti locali, mentre fuori nevicca a larghe falde. Memori del campo precedente, veniamo subito ritenuti responsabili ed invitati a smetterla di portare con noi il maltempo settentrionale. (GDC)

#### **5 gennaio - giovedì**

Come per volerli scaricare da tutte le responsabilità meteoriche, oggi si preannuncia una magnifica giornata.

Mentre transitiamo verso Marcellinara, diamo un passaggio a un'attempata signora francese che vanta la conoscenza nientepopodimeno che di Norbert Castet.

A metà mattinata giungiamo all'appuntamento con i ragazzini di Marcellinara che ieri ci hanno passato delle nuove segnalazioni. Passiamo la mattina girellando per la zona con scarsi risultati speleologici, ma notevoli dal punto di vista umano e di divertimento.

Nel pomeriggio, restati soli, provvediamo a controllare anche le ultime segnalazioni, da cui esce un condotto artificiale discretamente recente e null'altro degno di nota. (LB)

#### **6 gennaio - venerdì**

Oggi controlliamo alcuni inghiottitoi individuati sulla carta.

Un paio promettono grotte fetide e bagnate (torneremo in un periodo più asciutto). Finalmente riesco a trovare un inghiottitoio fossile di discrete dimensioni che risulterà essere "toppo"; in compenso "Trippy" trova il fratello gemello attivo in cui non riusciamo ad en-

trare per mancanza del solito spezzone di corda.

Nel tardo pomeriggio ritorniamo nella grotta scoperta Sabato dove Trippy si offre volontario per andare a controllare il punto esatto di uscita dell'acqua e a prendere gli ultimi azimut (con la sua "fichissima" bussola che memorizza ben 250 azimut, 300 inclinazioni, 800 misurazioni di temperature sforna pizze etc.....). (LB)

All'uscita veniamo rinfocillati dal proprietario del terreno, che ci congeda con una serie di nuove segnalazioni e qualche bottiglia del suo ottimo vino. (GDC)

#### **7 gennaio - sabato**

Al solito ci tocca rientrare, con molta nostalgia nel cuore ed un tot di lavoro ancora da completare: un'ottima scusa per ritornare...



**Grotta di Jezzi**

# LE CISTERNE PER LA PROTEZIONE ANTIAEREA DI NOVARA

di G.D. Cella, M. Zanola e P. Roato

Pochi sono i novaresi che passeggiando nel giardino antistante la stazione o attraversando Piazza Cavour, o Piazza Bellini, a bordo delle loro autovetture sono coscienti di transitare sopra vaste cisterne colme d'acqua.

Pochi anni fa, a seguito di una indagine commissionataci dal Comune di Novara, abbiamo avuto occasione di visitare una serie di cisterne sotterranee a protezione antiaerea di cui la città si era dotata una cinquantina di anni fa, serbatoi tuttora in ottimo stato di conservazione.

Ad indagini concluse vorremmo fare ora conoscere questi ambienti anche alle persone estranee alla cerchia degli speleologi.

## DOCUMENTAZIONE

Nei primi anni del secondo conflitto mondiale, e forse anche in quelli immediatamente precedenti, anche Novara si era dotata di una serie di cisterne sotterranee, idonee a contenere un centinaio di m<sup>3</sup> di acqua, utili a spegnere gli incendi provocati da eventuali bombardamenti aerei.

Infatti, così rispondeva il 7 marzo il comandante provinciale UNPA (Unione Nazionale Protezione Antiaerea) alla nota riservata n° 1928 datata 4 marzo 1945, inviata dal capo della Provincia [1]:

*" Oggetto: protezione antiaerea*

*Si fa seguito alla nota n. 730 del 6 Marzo 1945 di questo Comando rispondendo punto per punto, per ciò che è a cognizione di questo Comando, a quanto raccomandato dal Ministero con telegramma urgente n. 1374 Gab.*

*Depositi acqua. In Novara ve ne sono approntati sei, dalla capacità di m<sup>3</sup> 100 cadauno, in vari punti del concentrico cittadino. Sono in consegna al Comando dei Vigili del Fuoco. ...."*

Un rapporto tecnico inviato al comune di Novara<sup>1</sup> in data 14 novembre 1953 ed intitolato *Verifica cisterne per acqua interrate esistenti nella città di Novara* segnala ancora una volta la presenza di sei cisterne [2]:

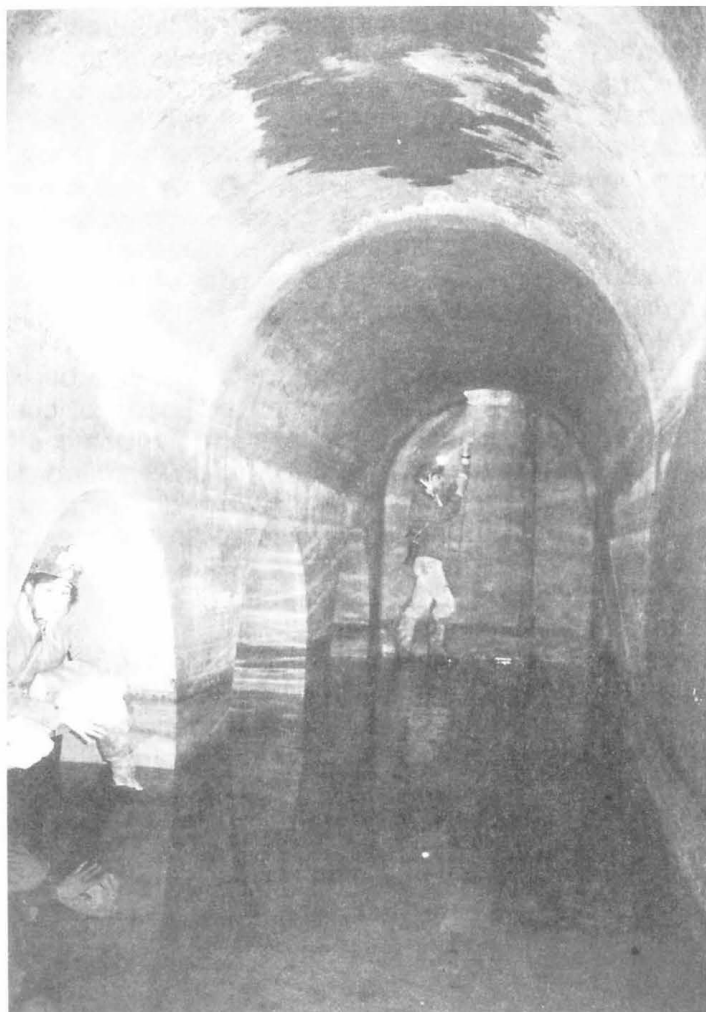
*"...Per gli opportuni provvedimenti di competenza dell'ufficio tecnico si segnala quanto segue:*

- a - cisterna n. 3 -  
Giardini della Stazione FF.SS. mancano circa 30 cm di acqua*
- b - cisterna n. 4 -  
via Bellini di fronte al monumento a S. Carlo - due chiusini rotti*
- c - cisterna n. 5 -  
viale Roma di fronte al manicomio mancano cm 50 d'acqua*
- d - cisterna n. 6 -  
Galoppatoio - mancano cm 100 d'acqua ed un chiusino rotto con pericolo per le persone*
- e - cisterna n. 7 -  
corso Felice Cavallotti sotto cavalcavia Milano - coperchio in ferro rotto*
- f - cisterna n. 8 -  
Piazza S. Caterina da Siena mancano cm 180 d'acqua, due chiusini rotti...."*

<sup>1</sup>La nota fu inviata dal comandante dott. ing. Gino Bressa. Presupponiamo potesse essere il comandante dei Vigili del Fuoco o dei Vigili Urbani. Il cattivo stato del documento non permette la lettura dell'intestazione.

Aggiunta a mano appare anche la scritta: 18.11.53- di competenza dell'ufficio tecnico, trattandosi delle cisterne in muratura antincendi. Firma illeggibile

**Accesso  
alla cisterna  
di Piazza Cavour**



**Cisterna  
di Piazza Santa Caterina**

## ELENCO CISTERNE RITROVATE

Ecco l'elenco delle cisterne finora individuate. A completamento dei dati di posizionamento e per non ripeterci continuamente, precisiamo che tutte le cisterne si aprono nel centro storico di Novara o nelle immediate vicinanze. La localizzazione, in coordinate chilometriche Gauss-Boaga, è stata calcolata previo posizionamento sulla carta tecnica comunale E.I.R.A. a scala 1:2000, foglio 12, rilievo aerofotogrammetrico sistema Santoni anno 1975.

### Cisterna in Piazza Cavour

#### SPELEOMETRIA

n. catasto: Pi NO CA33  
località: Centro di Piazza Cavour  
coordinate: 1470487 E, 5032577 N  
quota s.l.m.: 156 m  
sviluppo: 14 m  
profondità: 2,60 (3,65) m  
(dal piano di calpestio)

#### DESCRIZIONE

La ricognizione è stata effettuata l' 11 settembre 1991.

I quattro tombini d'ispezione si trovano sulla sede stradale di piazza Cavour; tre sono coperti da chiusini in calcestruzzo e uno, in seguito ad un recente intervento, è stato coperto con un chiusino in ghisa.

La cisterna è costituita da un unico ambiente di forma romboidale delle dimensioni di 13,95 x 4,10 m, con volta a botte alta 2,60 m al centro e 1,70 ai lati. È diviso in due vasche da un muro spesso 55 cm, alto sino all'imposta della volta; in esso si apre un varco alto 120 cm dal pavimento e largo 70 cm.

Il carico acqua è garantito da un tubo del diametro di 20 cm circa, lo scarico, che funziona da "troppo pieno", è posto ad un'altezza di 2,30 m, ha un diametro di 20 cm circa ed è ricavato direttamente nella parete. Al momento della visita la cisterna presentava un livello di acqua limpida e trasparente di circa 90 cm fondo con ricoperto da uno straterello di fine sedimento.

La struttura appare in buono stato di conservazione.

### Cisterna in Piazza Garibaldi

#### SPELEOMETRIA

n. catasto: PI No CA40  
località: Lato Ovest di piazza Garibaldi  
coordinate: 1470609 E, 5033111 N  
quota s.l.m.: 151 m  
sviluppo: 13 m  
profondità: 2,80 (3,70) m  
(dal piano di calpestio)

#### DESCRIZIONE

La ricognizione è stata effettuata il 16 maggio 1992.

Per potere effettuare il rilievo si è reso necessario un parziale svuotamento delle acque convogliate, in quanto, a un primo sopralluogo il 24 aprile 1992, il livello raggiungeva i 2 m di altezza.

Due tombini d'ispezione sono coperti da chiusini in ghisa e si trovano su un vialetto pedonale della piazza, mentre gli altri due non sono accessibili perché interrati all'interno dell'aiuola centrale.

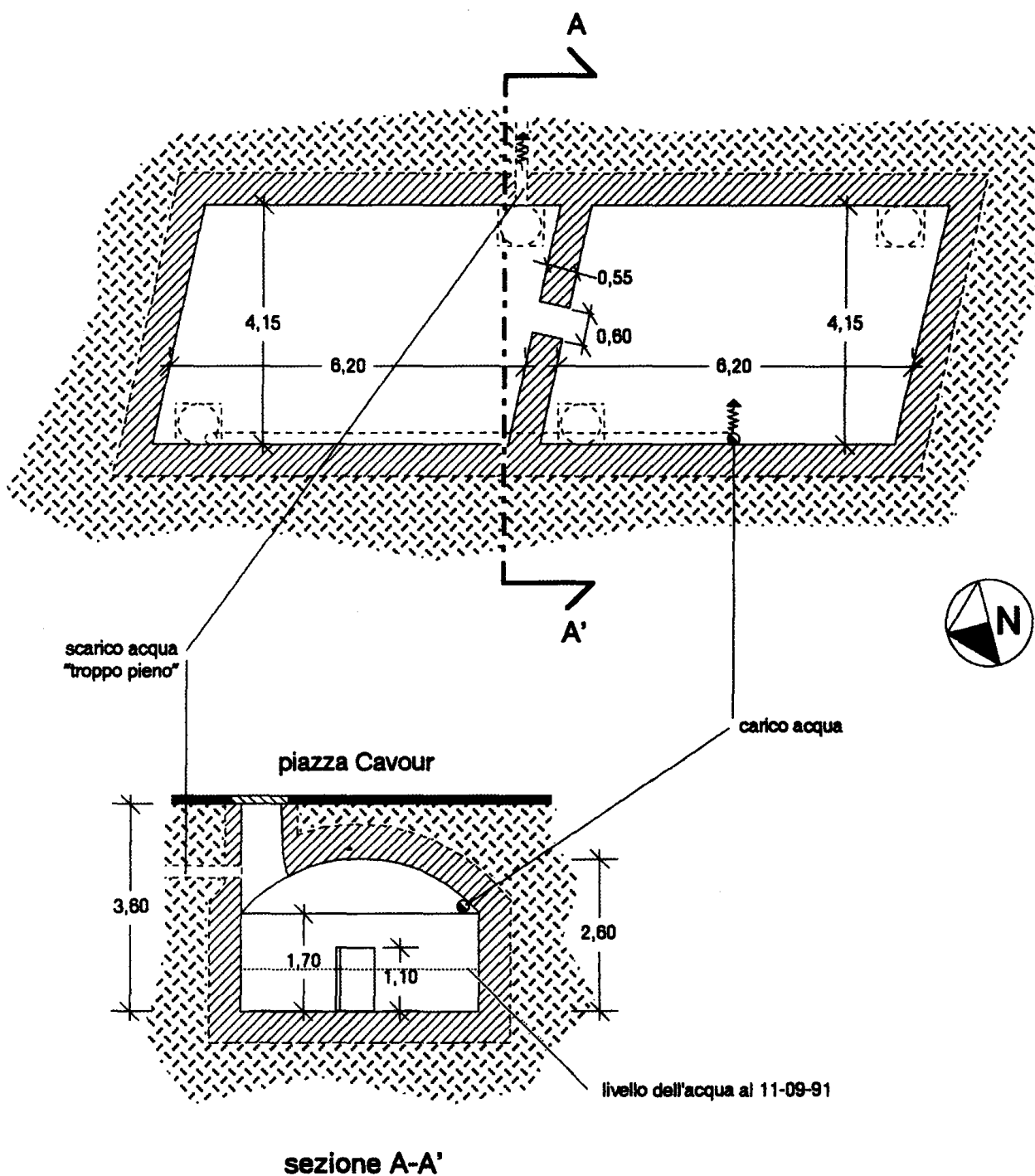
La cisterna è costituita da un unico ambiente rettangolare di dimensioni 12,75 x 4,00 m, con volta a botte alta 2,80 m al centro e 1,80 ai lati. È diviso in due vasche da un muro spesso 45 cm, alto sino all'imposta della volta, nel quale si apre un varco alto 120 cm dal pavimento e largo 70 cm.

Il carico acqua è garantito da un tubo di circa 20 cm di diametro: lo scarico, che funziona da "troppo pieno", è posto ad un'altezza di 2,20 m, ha un diametro di 20 cm circa ed è ricavato direttamente nella parete. Il pavimento presenta negli angoli dove ci sono il carico e lo scarico acqua due ribassamenti circolari del diametro di 70 cm.

Al momento della visita la cisterna presentava un livello di acqua limpida e trasparente di circa 1 m; il fondo era ricoperto da uno strato di fine sedimento.

La struttura appare in buono stato di conservazione.

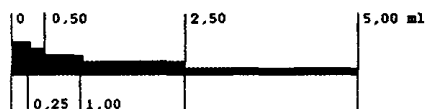
# Vasche sotterranee in Piazza Cavour



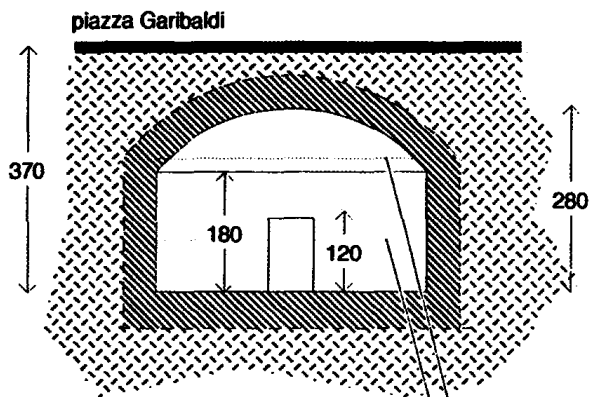
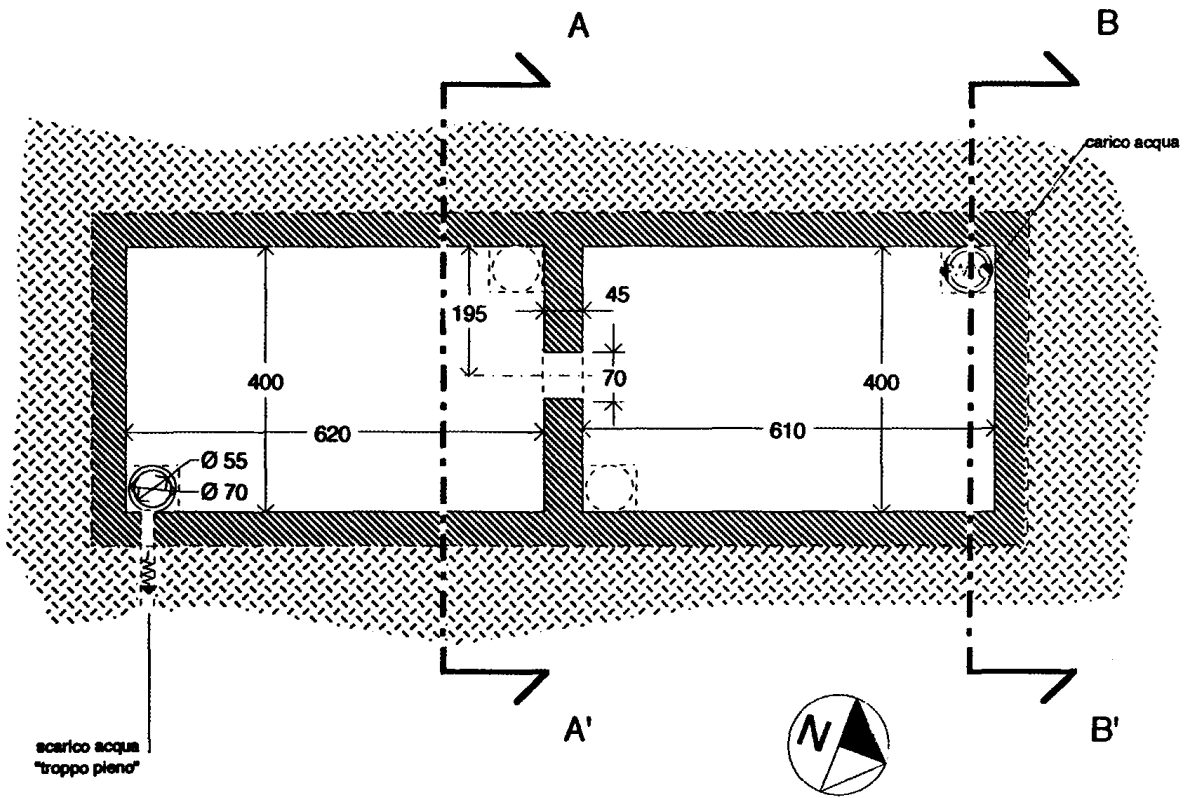
**G.G.N.**

rilevo:  
Lia Botta  
Paolo Roato  
Mauro Zanola

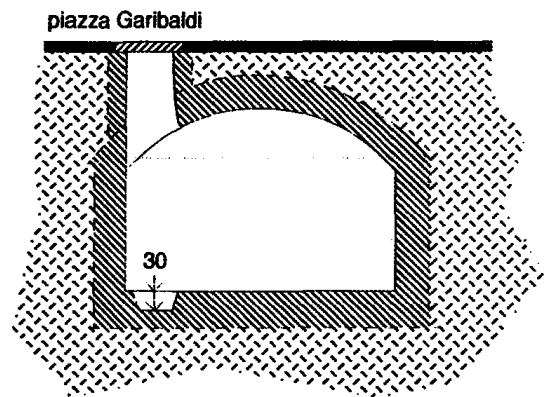
settembre 1991



# cisterna sotterranea in piazza Garibaldi



sezione A-A'



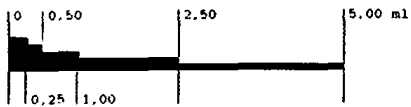
sezione B-B'

livello dell'acqua al 24-04-92

livello dell'acqua al 18-05-92  
(dopo parziale svuotamento)

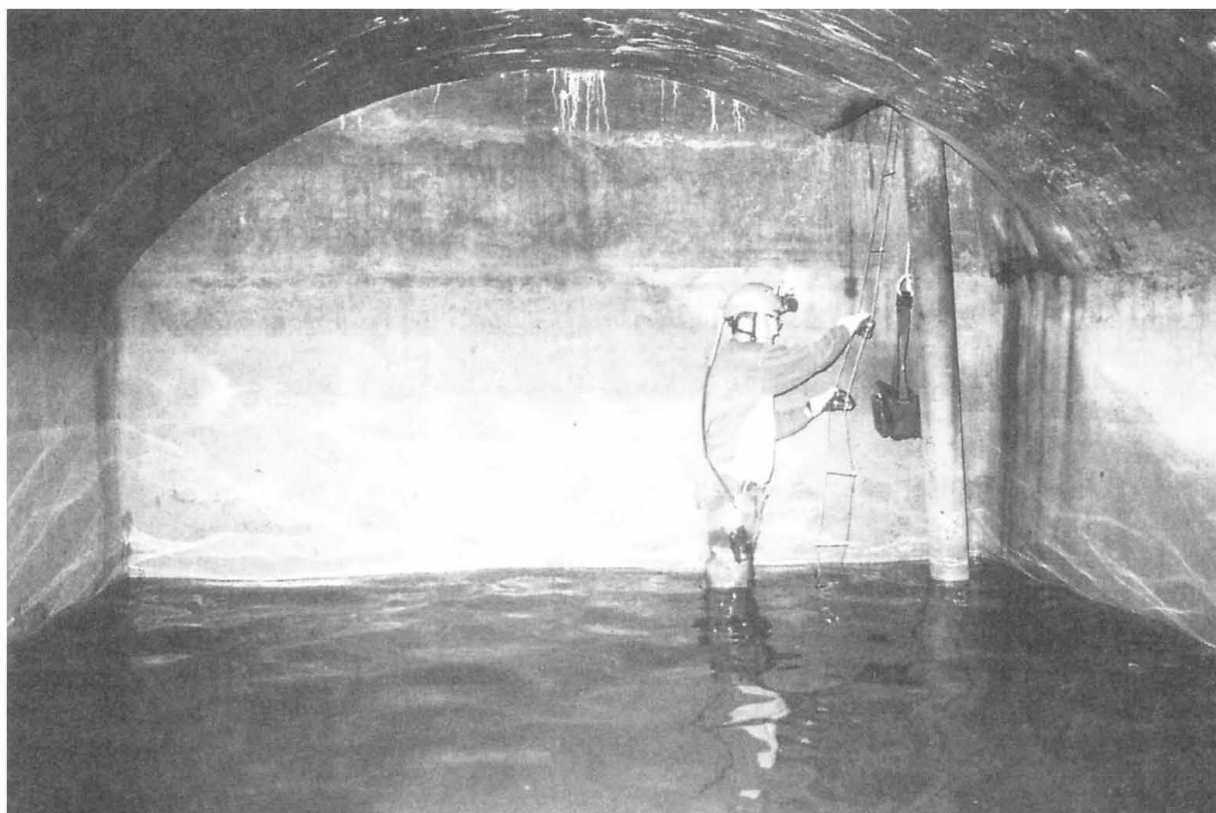
**GGN**

rilievo:  
Gianni Cella  
Paolo Roato  
Mauro Zanola



maggio 1992





**Cisterna di Viale Lamarmora**



**Cisterna di Largo Puccini**

## **Cisterna in Via Puccini**

### **SPELEOMETRIA**

n. catasto: PI No CA38  
località: Angolo via Puccini - via Rosselli  
coordinate: 1470196 E, 5032577 N  
quota s.l.m.: 164,5 m  
sviluppo: 12,60 m  
profondità: 2,85 (3,45) m  
(dal piano di calpestio)

### **DESCRIZIONE**

Il rilievo è stato effettuato il 16 luglio 1992.

Ad un primo sopralluogo in data 25 aprile 1992 presentava un livello d'acqua di circa 2 m; si è quindi resa necessaria un'operazione di svuotamento parziale per potere effettuare il rilievo.

I quattro tombini d'ispezione sono coperti da chiusini in ghisa e si trovano sulla sede stradale di via Puccini all'incrocio con via Rosselli.

La cisterna è costituita da un unico ambiente rettangolare delle dimensioni di 12,60 x 4,30 m, con volta a botte alta 2,85 m al centro e 1,75 m ai lati. Il vano è diviso in due da un muro spesso 52 cm, alto sino all'imposta della volta, nel quale si apre un varco alto 120 cm dal pavimento e largo 70 cm.

La volta, a partire da poco sopra il livello dello scarico (troppo pieno), non è intonacata e lascia quindi vedere la trama della muratura in mattoni.

Sul lato orientale la cisterna presenta una struttura in calcestruzzo (sembra una trave, potrebbe portare condutture al suo interno) larga circa 50 cm, alta cm 115 che attraversa la cisterna a circa 10 cm dalla volta e ad 1 m circa dalla parete di fondo; questa "trave" è sicuramente stata realizzata con un intervento successivo alla data di costruzione della cisterna.

Il carico acqua è garantito da un tubo del diametro di 20 cm circa; lo scarico, che funziona da "troppo pieno", è posto ad un'altezza di 2,15 m, ha un diametro di 20 cm circa ed è ricavato direttamente nella parete.

Al momento della visita la cisterna pre-

sentava un livello di acqua limpida e trasparente di circa 1 m, con fondo ricoperto da uno strato di fine sedimento.

## **Cisterna in Viale Roma**

### **SPELEOMETRIA**

n. catasto: PI No CA39  
località: Piazza Golgi  
coordinate: 1470437 E, 5032031 N  
quota s.l.m.: 156 m  
sviluppo: 12,85 m  
profondità: 2,80 (3,75) m  
(dal piano di calpestio)

### **DESCRIZIONE**

Il rilievo è stato effettuato il 4 aprile 1992. Due tombini d'ispezione sono coperti da chiusini in ghisa e si trovano sul marciapiede di viale Roma fiancheggiante piazza Golgi, mentre gli altri due non sono accessibili perché interrati nel prato di piazza Golgi.

La cisterna è costituita da un unico ambiente rettangolare dalle dimensioni di 12,85 x 4,00 m con volta a botte alta 2,80 m al centro e 1,80 m ai lati. È diviso in due vasche da un muro spesso 55 cm, alto sino all'imposta della volta, nel quale si apre un varco alto 120 cm dal pavimento e largo 70 cm.

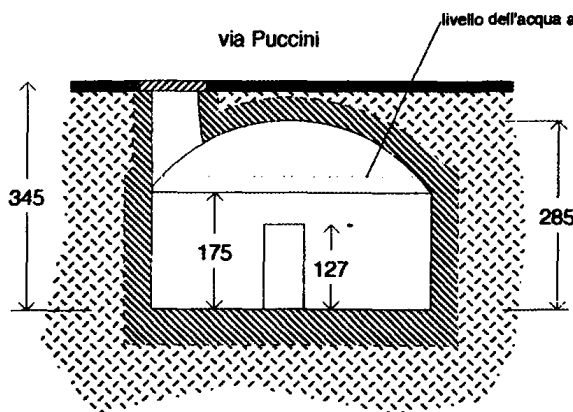
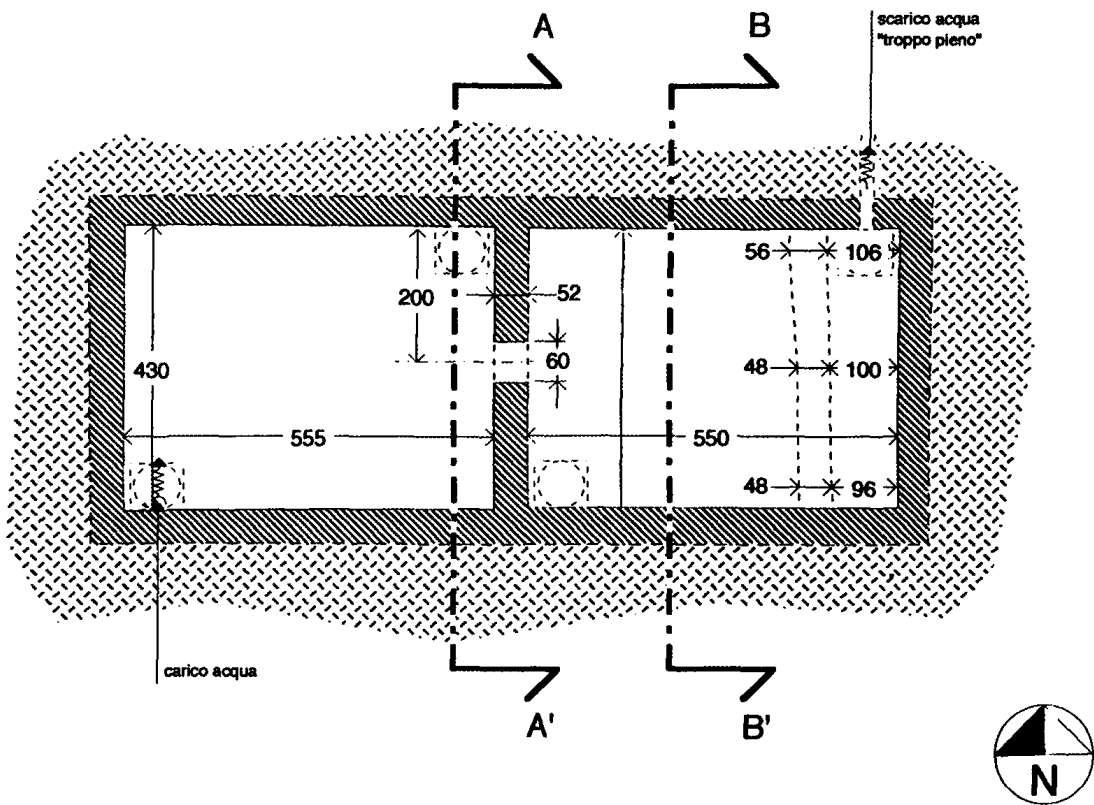
Intuibili nel pavimento, sotto al fango, due ribassamenti circolari che sembrerebbero analoghi a quelli di altre cisterne.

Sul lato lungo passante sotto il marciapiede è stato inserito, con un intervento abbastanza recente, un tubo in calcestruzzo proveniente da una o più caditoie stradali del viale Roma.

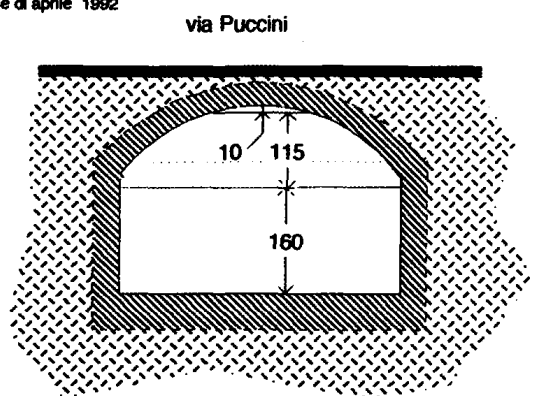
Il carico acqua è garantito da un tubo del diametro di 20 cm circa: lo scarico, che funziona da "troppo pieno", è posto ad un'altezza di 2,20 m, ha un diametro di 20 cm circa ed è ricavato direttamente nella parete.

Al momento della visita la cisterna non conteneva acqua, ma presentava un notevole deposito fangoso di colore nerastro con uno spessore dai 20 ai 40 cm, causato sicuramente dalle acque provenienti dalla caditoia.

# cisterna sotterranea in via Puccini



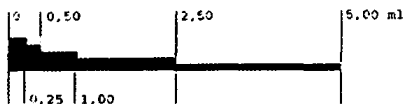
sezione A-A'



sezione A-A'

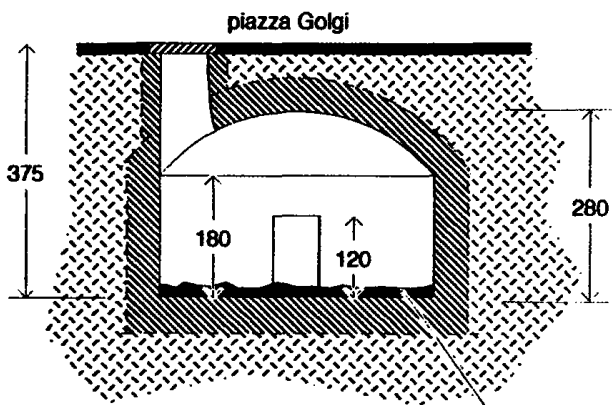
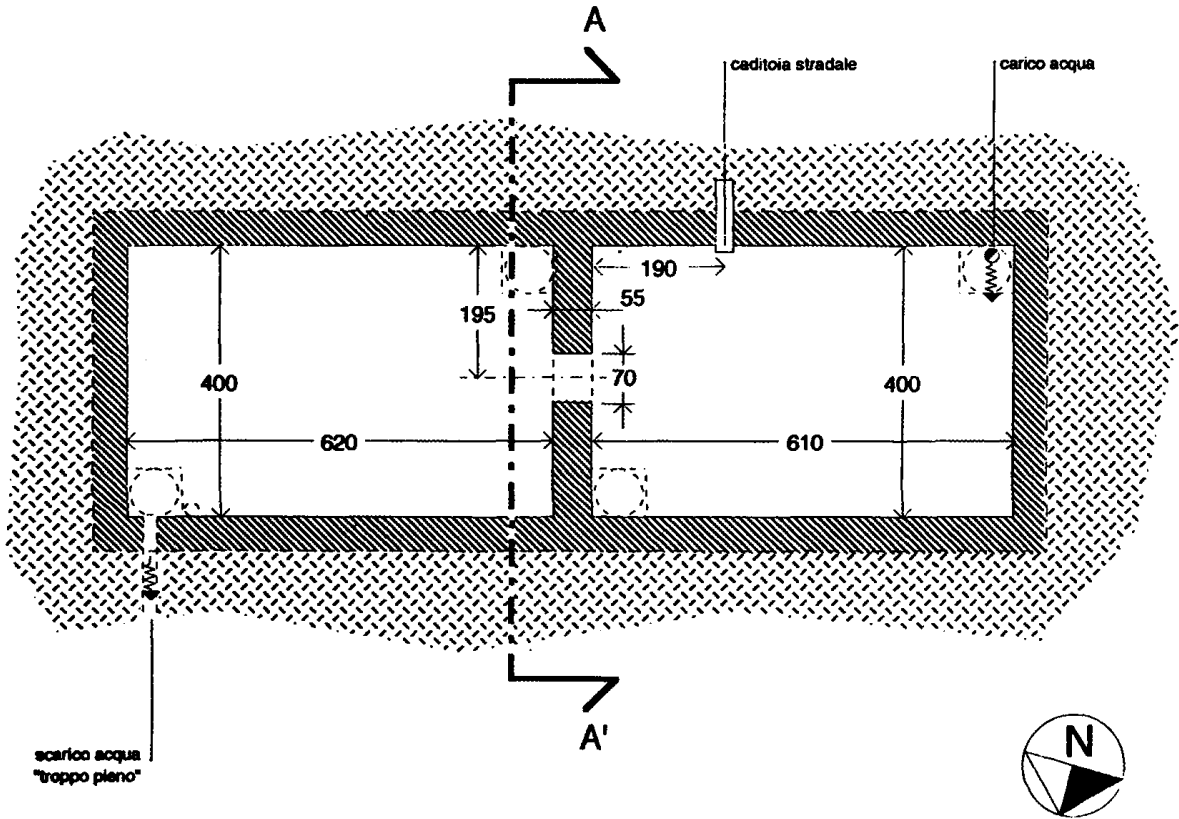
**GGN**

rilievo:  
Lia Botta  
Federigo Gianotti  
Paolo Roato



luglio 1992

# cisterna sotterranea in viale Roma

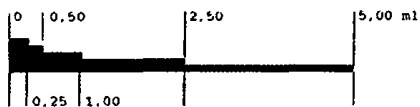


sezione A-A'

deposito fangoso causato "dall'innesco" di una cavitatoia stradale

**GGN**

rilevo:  
 Maurizio Aioldi  
 Federigo Gianotti  
 Roberto Torri  
 Mauro Zanola



aprile 1992

### **Cisterna in Baluardo Lamarmora**

#### **SPELEOMETRIA**

n. catasto: PI No CA44  
località: Lato E caserma Carabinieri  
coordinate: 1470811 E, 5032152 N  
quota s.l.m.: 155 m  
sviluppo: 13 m  
profondità: 3.10 (4.45) m  
(dal piano di calpestio)

#### **DESCRIZIONE**

Ad un primo sopralluogo in data 25 aprile 1992 presentava un livello d'acqua di 1,30-1,50 m; si è quindi resa necessaria un'operazione di svuotamento parziale per potere effettuare il rilievo, eseguito il 23 aprile 1994.

L'ingresso è garantito da due tombini d'ispezione coperti da chiusini in ghisa che si trovano sulla sede del parcheggio posto al lato E della caserma dei Carabinieri; due altri tombini di accesso sono ricoperti da manto di asfalto.

La cisterna è costituita da un unico ambiente rettangolare delle dimensioni di 13,10 x 4,10 m, con volta a botte alta 2,90 m al centro e 1,85 m ai lati. L'ambiente è diviso in due vasche da un muro spesso 50 cm, alto sino all'imposta della volta; un varco rettangolare permette il collegamento tra le due vasche. Sul fondo, in corrispondenza degli accessi, ci sono dei ribassamenti circolari analoghi a quelli di altre cisterne. Il muro centrale presenta piccole crepe e fessurazioni.

Il carico acqua è garantito da un tubo metallico, peraltro rotto: lo scarico, che funziona da "troppo pieno", è ricavato direttamente nella parete.

Al momento della visita la cisterna presentava un livello d'acqua limpida e trasparente di 65 cm e trascurabili depositi sul fondo.

### **Cisterna di Corso Cavallotti**

#### **SPELEOMETRIA**

n. catasto: PI No CA46

località: Pressi del cavalcavia  
coordinate: 1470896 E, 5032692 N  
quota s.l.m.: 153 m  
sviluppo: non noto  
profondità: non nota

#### **DESCRIZIONE**

Nel corso del sopralluogo effettuato il giorno 13 marzo 1993, la cisterna risultava completamente riempita di acqua; ciò ne rendeva impossibile l'ispezione.

### **Cisterna in Piazza Santa Caterina da Siena**

#### **SPELEOMETRIA**

n. catasto: PI No CA45  
località: Piazza S.ta Caterina da Siena  
coordinate: 1470136 E, 5032874 N  
quota s.l.m.: 162,5 m  
sviluppo: 13,5 m  
profondità: 2,60 (3,50) m  
(dal piano di calpestio)

#### **DESCRIZIONE**

Il rilievo è stato effettuato il 30 aprile 1994.

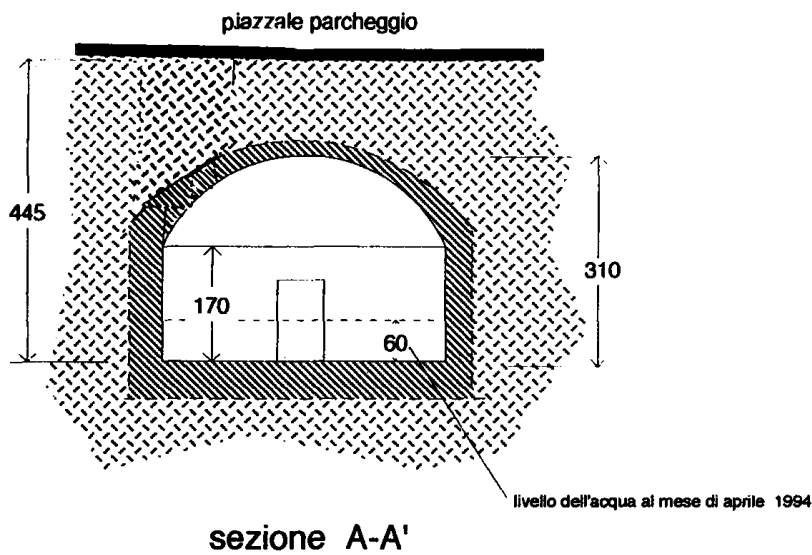
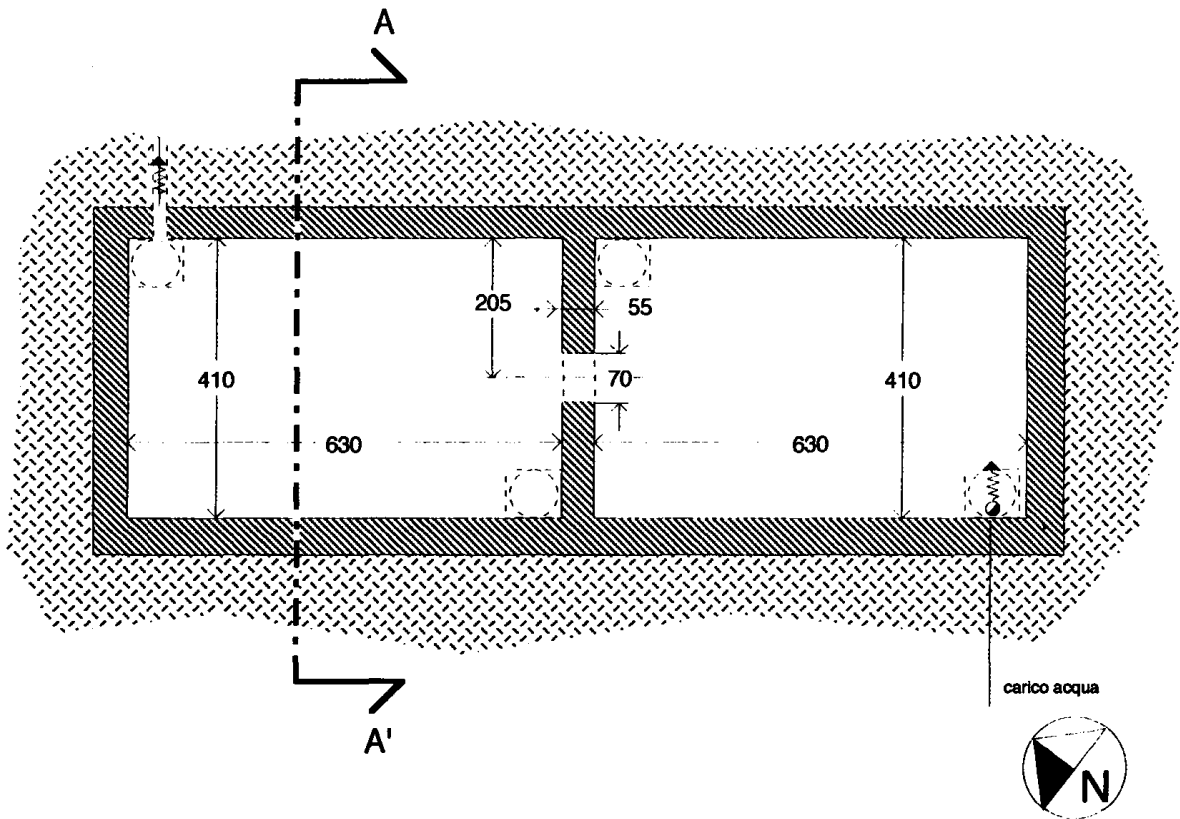
L'accesso alla cisterna è garantito da un chiusino metallico che si trova sul lato nord della piazza fiancheggiante via dei Cattaneo.

La cisterna è costituita da due vani rettangolari delle dimensioni di 13,50 x 2 m, con volte a botte alte 2,50 m al centro e 1,60 m ai lati, poggianti centralmente su un muro divisorio spesso 55 cm; in questo si aprono quattro luci ad arco alte 1,20 m dal pavimento e larghe 2,10 cm.

Il carico acqua è garantito da due tubi metallici; lo scarico, che funziona da "troppo pieno", è ricavato direttamente nella parete.

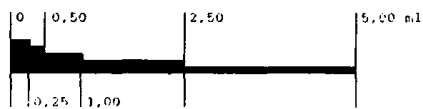
Al momento della visita la cisterna conteneva 5 cm di acqua (ma era stata svuotata in precedenza): non erano presenti depositi, tranne del materiale di risulta dovuto alla posa del chiusino metallico.

cisterna sotterranea in baluardo Lamarmora  
nel parcheggio a lato della caserma dei carabinieri



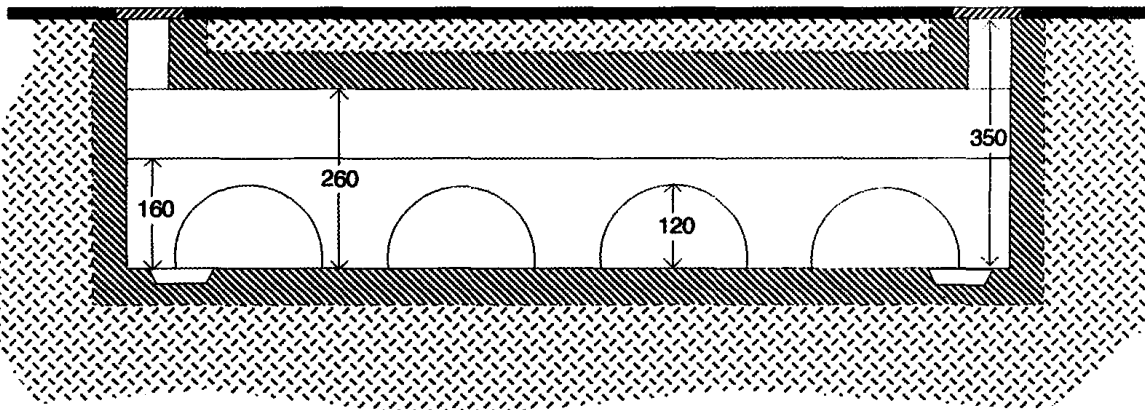
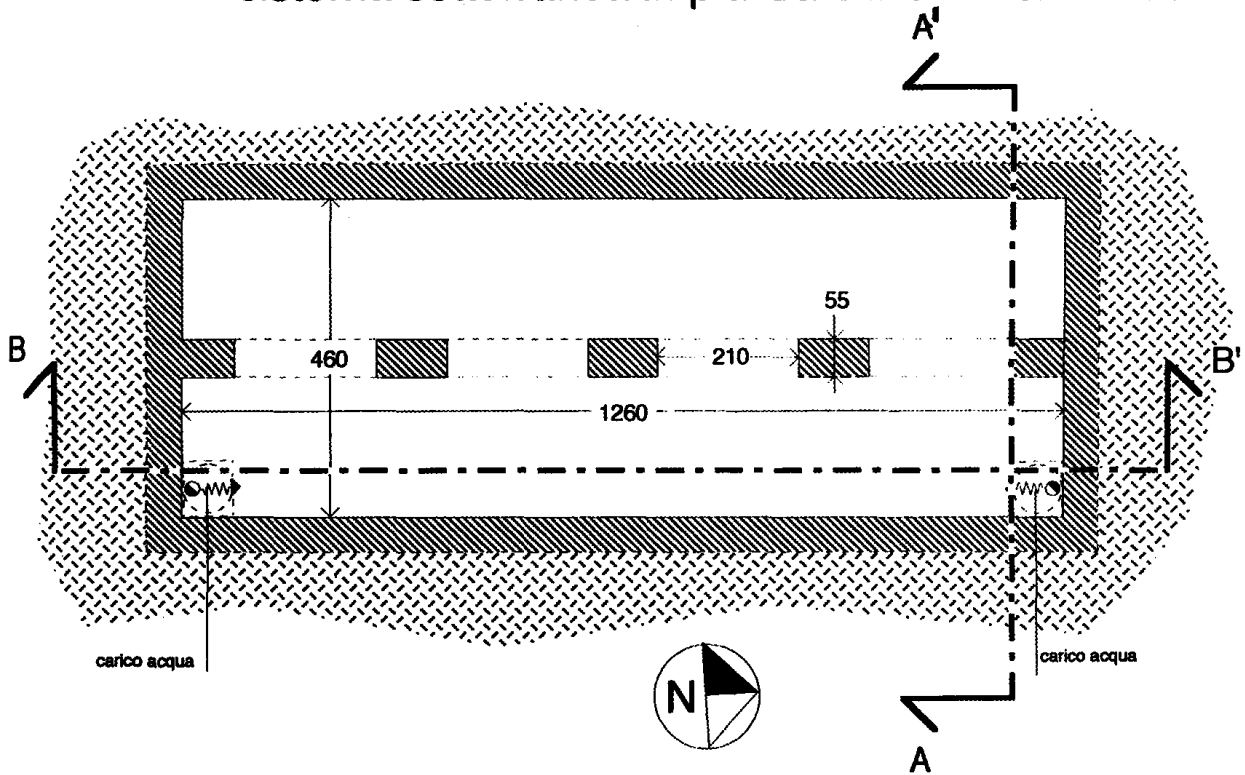
GGN

rilievo:  
Gianni Cella  
Marco Pirola  
Roberto Torri  
Stefano Torri

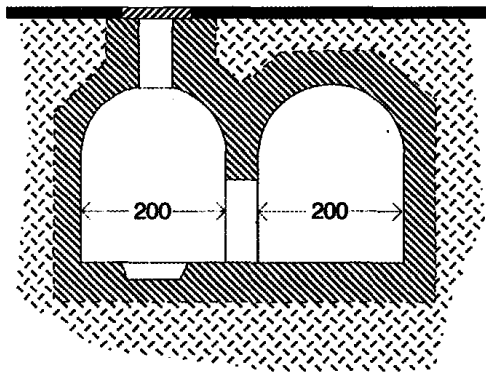


aprile 1994

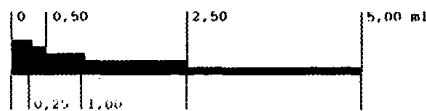
# cisterna sotterranea in piazza Santa Caterina da Siena



sezione B-B'



sezione A-A'



**GGN**

rilievo:  
Gianni Cella  
Marco Pirola  
Silvia Raimondi  
Stefano Torri

aprile 1994

## CONSIDERAZIONI GENERALI

Le cisterne finora individuate sono in numero di sette. Segnalazioni non accertate si hanno su un'ottava cisterna in piazza Gramsci.

La lettera dell'UNPA [1] parla di 6 cisterne. Il documento conservato in archivio comunale [2], pure elencando solo sei cisterne, fa supporre la presenza di altre due; infatti, alla lettera *a* enumera la cisterna n° 3, alla lettera *b* la n° 4 e così di seguito.

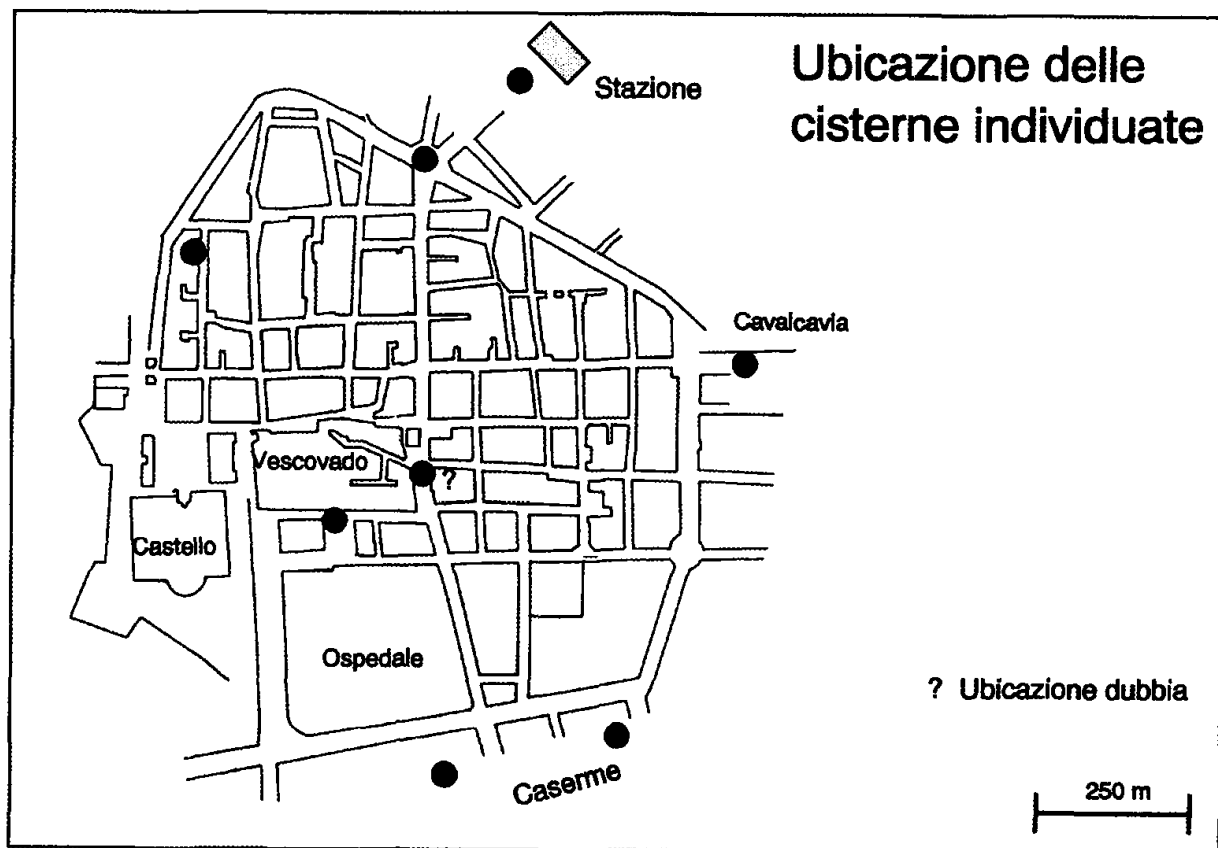
Le cisterne n° 1 e n° 2 dovrebbero pertanto essere quelle site in piazza Cavour e, ammettendone l'esistenza, quella segnalata in piazza Gramsci. Si tratta di una semplice dimenticanza o queste due cisterne sono state costruite dopo il 7 marzo 1945, cioè a pochi mesi dal termine del conflitto?

Sotto l'aspetto strutturale, tutte le opere sono molto simili tra di loro e derivano da un medesimo progetto tipo, con modestissime variazioni; curiosa la forma

"romboidale" impartita a quella sita in piazza Cavour.

Nel modello "standard" essa consta di un vano rettangolare lungo all'incirca 12 m, largo 4 ed alto poco più di 2, separato da un muro divisorio, con volta a botte. La capacità si aggira sui 100 m<sup>3</sup>. Esiste un sistema di tubazioni per il caricamento e per evitare che il livello non superi un determinato limite. Pavimento e pareti sono in cemento oppure in laterizio ricoperto da uno spesso strato di intonaco cementizio impermeabile. La volta (si tenga presente che solo in un caso è stato possibile effettuare una verifica) parrebbe essere costituita in mattoni, anche in questo caso ricoperti da intonaco cementizio.

Fa eccezione a questo schema la cisterna costruita in piazza S. Caterina da Siena: qui troviamo due ambienti più ristretti, collegati tra di loro in più punti lungo l'asse longitudinale. Di norma, le opere sono in ottimo stato di conservazione.





Dando una occhiata alla cartina che riporta la collocazione, non sempre appare evidente l'associazione con strutture strategiche site negli immediati dintorni. Ad esempio risulta facile associare la cisterna di piazza Garibaldi con la vicina stazione FF. SS. quella di baluardo Lamarmora con la caserma Cavalli, Perone e Passalacqua, quella di via Puccini con i magazzini ricavati nel teatro Coccia; ma le strutture di piazza Santa Caterina o di piazza Cavour non avevano nei paraggi strutture di alto valore strategico, almeno per quanto ne sappiamo.

È probabile pertanto che il criterio seguito sia derivato dalla mediazione tra quello di tutelare obiettivi importanti e quello di garantire una distribuzione spaziale accettabile per coprire l'intero nucleo storico.

In ogni caso secondo le testimonianze di numerosi cittadini che hanno vissuto all'epoca e per quanto ne sappiamo, pare che non ci sia mai stato bisogno di utilizzare queste opere. Meglio così ...

#### **RINGRAZIAMENTI**

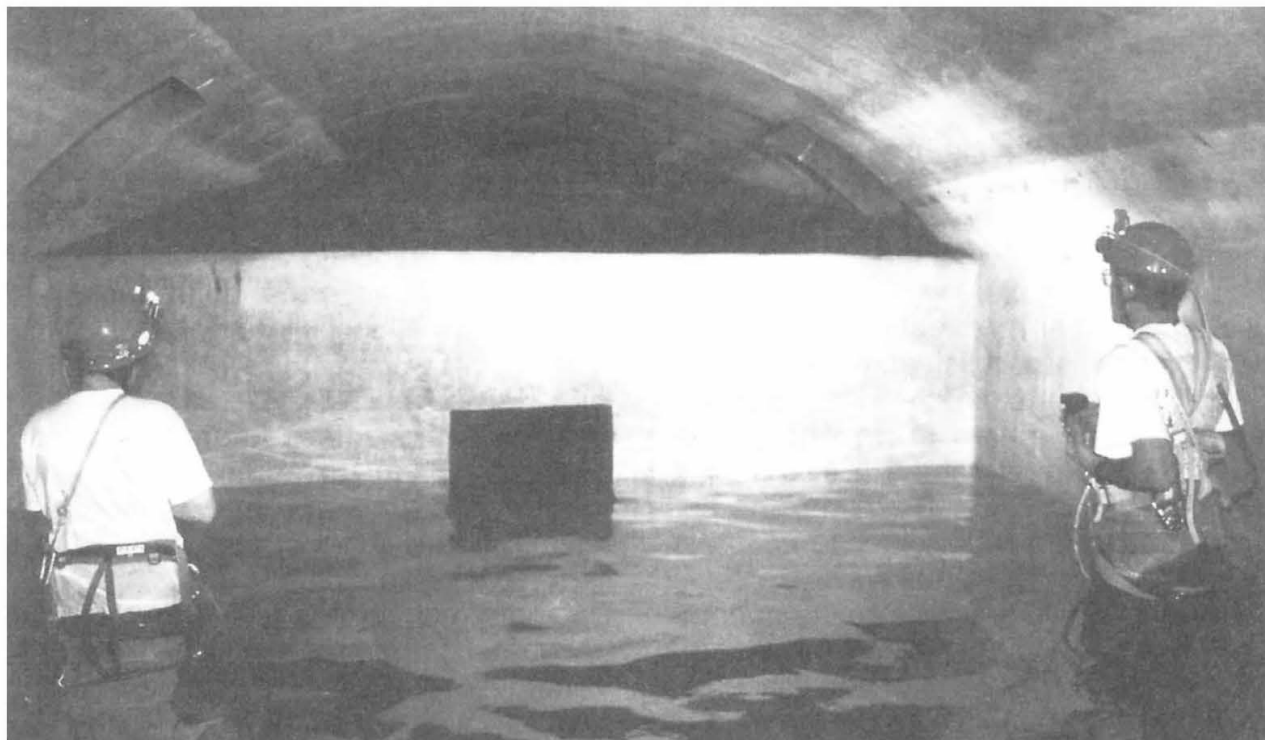
Desideriamo innanzitutto ringraziare tutti

i tecnici comunali che a diverso titolo ci hanno aiutato nelle nostre ricerche: l'ing. Massimo Magnani, il prof. Francesco Capelletto che ci ha prestato copia di alcuni documenti visionati all'Archivio di stato nonché il personale del Civico Acquedotto Comunale.

Eppoi i soci del GGN che hanno partecipato alle ricognizioni: Maurizio Airoidi, Lia Botta, Federigo Gianotti, Marco Pirola, Silvia Raimondi, Roberto e Stefano Torri.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- [1] Archivio di Stato per la Provincia di Novara, Fondo Prefettura, Divisione Gabinetto: Buste 286, 287, 288.
- [2] Archivio del Comune di Novara: protocollo 45873 del 17 novembre 1953.
- [3] Capelletto F.: *Per un'archeologia del regime. Ipotesi di ricerca intorno alle testimonianze di cultura materiale del regime novarese*, in Atti del Convegno "Novara fa da sé: ascesa e declino della dittatura fascista in terra novarese", Stresa 1993, in stampa.
- [4] Cella G.D. e Capelletto F.: I rifugi antiaerei del Castello di Novara, in "Labirinti", 14, pp. 28-45.



**Cisterna di Piazza Cavour**

# CASTELLO DI NOVARA: IL CUNICOLO DELLA GHIRLANDA

di Gian Domenico Cella

## SPELEOMETRIA

nome: Cunicolo della Ghirlanda  
n. catasto: PI No CA47  
comune: Novara  
località: Fossato castello Sforzesco  
cartografia: Carta tecnica comunale EIRA [Rilievo aerofotogramm. sistema Santoni Anno 1975] Fgl. 12  
coord. geograf.: 1470013 E,  
5032142 N  
quota s.l.m.: 154 m  
sviluppo: 25 m  
dislivello totale: 0 m

## ACCESSO

Il cunicolo si apre in corrispondenza dell'angolo sudovest della ghirlanda del castello di Novara, a 3 m di altezza rispetto al piano del fossato.

Vi si accede comodamente grazie ad un piano inclinato di terriccio.

## DESCRIZIONE

Si tratta di un angusto cunicolo pressoché rettilineo (presenta due impercettibili curvature in direzione settentrionale) che si inoltra verso SO mantenendosi perfettamente orizzontale.

È completamente rivestito in laterizio, con il fondo progressivamente riempito di terriccio man mano che si inoltra all'interno; sul pavimento si rinvengono alcuni scheletri di vertebrati (*Felix felix*) in posizione anatomica. Presenta una sezione rettangolare pressoché costante (60 cm), sovrastata da una volta a sesto ribassato. Il cunicolo ha termine in corrispondenza di tre sbarre in ferro, due infisse orizzontalmente, una verticalmente, a 25,04 m dall'ingresso, in prossimità di un ampio vano interessato da terriccio di frana (25,52 m dall'ingresso).

Mentre ancora nel 1989 buona parte del vano era libero, ad un recente controllo (3-12-1994) il terriccio aveva quasi completamente occupato l'ambiente. L'impiego di una telecamera telecomandata (e guastatasi proprio nella circostanza...) ha permesso di intravedere le pareti di un corridoio in laterizio che pare svoltare.

Molto probabilmente l'opera rappresenta il condotto di aerazione di un sotterraneo appartenente alla cinta fortificata costruita dagli spagnoli a metà del '500; ci troviamo infatti nelle immediate vicinanze del bastione S. Luca. Un ulteriore indizio circa la presenza di un sotterraneo ci è stato fornito anni addietro dall'improvviso formarsi di una voragine nei pressi del monumento ai caduti; purtroppo, i tecnici del Comune hanno provveduto a riempirla senza procedere ad una ispezione. L'assenza di discontinuità ci fa pensare che il cunicolo sia coevo alla costruzione dell'orlo esterno del fossato, che proprio in occasione di questi lavori era stato allargato.

Molto suggestiva è pure l'ipotesi che l'opera fosse associata ad un'antica caponera<sup>1</sup>, cui si accenna un manoscritto conservato nell'archivio di Milano

## RINGRAZIAMENTI

Desidero innanzitutto ringraziare i soci che, smarrendo un primo rilievo e non trascrivendo alcunché nelle scheda catastale, mi hanno costretto a rivisitare il sopraccitato cunicolo.

Desidero poi ringraziare i soci che mi hanno accompagnato nella ricognizione: Valeria Di Siero, Silvia Raimondi, Ste-

---

<sup>1</sup>Nome che veniva dato alle strade coperte che permettevano lo spostamento dei difensori evitando così di esporsi alle offese del nemico.

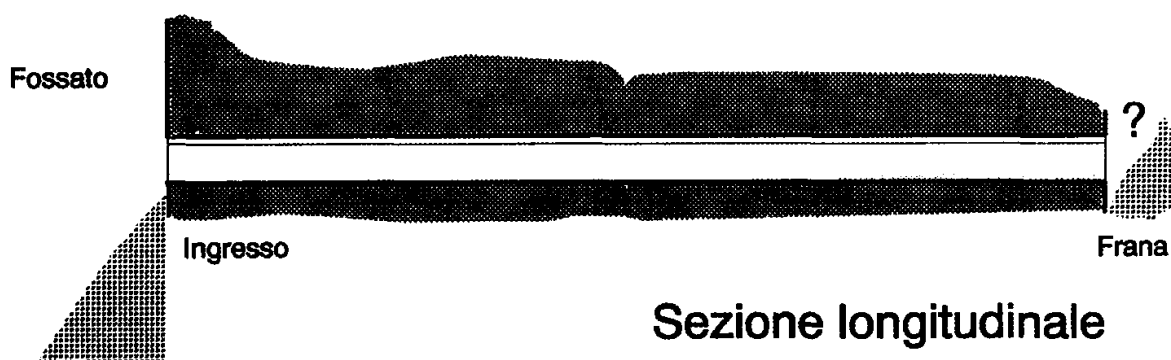
fano Torri e Agostino Cirillo (USP). La telecamera ci è stata gentilmente messa a disposizione dal Gruppo Grotte CAI di Acqui Terme.

### BIBLIOGRAFIA

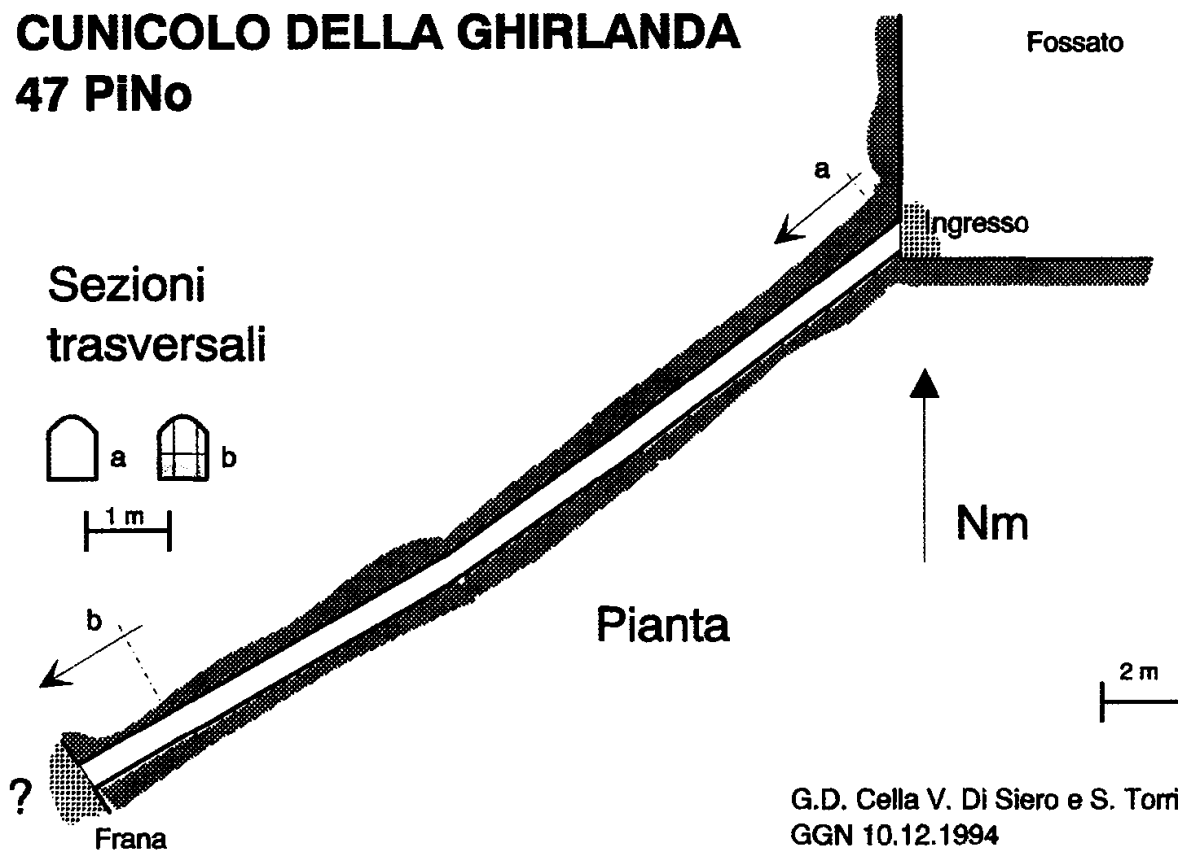
- [1] Morandi G.B.: "Breve storia delle mura bastionate di Novara", in BSPN, XX, 1926.
- [2] Guanella B., Jacometti U., Rizzi A. -1983: " I SOTTERRANEI NEL CASTELLO DI NOVARA. Prima parte", in BSPN, 1 (LXXIV), pp. 72-82.

- [3] Guanella B., Jacometti U., Rizzi A. -1983: " I SOTTERRANEI NEL CASTELLO DI NOVARA. Seconda parte", in BSPN, 2 (LXXIV), pp. 387-397.

- [4] Jacometti U., Cella G.D., Guanella B., Rizzi A. -1984: "SOTTERRANEI NEL CASTELLO DI NOVARA. Descrizione; Il rilievo: nota tecnica; Utilizzo dei sotterranei. In allegato: grande planimetria", in Labirinti 4 (1983), pp. 14-31.

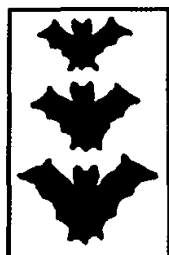


### CUNICOLO DELLA GHIRLANDA 47 PiNo



# 3° INCONTRO DEGLI SPELEOLOGI PIEMONTESE

Organizzato dal GGN, si è tenuto a Strona nei giorni 28-29 maggio 1995. Ci dicono sia ben riuscito, ma che faticata...



Speleo  
Strona  
Interpiemonteis

## 3° INCONTRO SPELEOLOGI PIEMONTESE

1995

Strona (NO) 27-28 maggio 1995

### AGSP

ASSOCIAZIONE GRUPPI SPELEOLOGICI PIEMONTESE ASSOCIAZIONE GRUPPI SPELEOLOGICI PIEMONTESE

### PROGRAMMA

#### Sabato 27 maggio

- ore 9,00 Strona - Salone Palestra  
- Incontro partecipanti.
- ore 10,00 Grotte di Sambughetto  
- Tecniche di autosoccorso (CNSAS-SS 1° Gruppo)  
- Primo intervento in caso di incidente (G. Giovine)
- ore 15,00 Strona - Sala consiliare  
- AGSP: il punto della situazione, esplorazioni e programmi (A. Eusebio)
- ore 17,00 - Proiezioni aperte al pubblico.  
- Saluto del Sindaco e del Presidente Comunità Montana  
- Grotte nei ghiacci della Patagonia (G. Badino)  
- Grotte della Valle Strona e Val Ossola (G. Cella)  
- Astraka '94 - Grecia (Ubertino)  
- Cao Bang - Vietnam: La grotta degli Dei (U. Lovera)  
- Rio La Venta - Chiapas - Messico (V. Bertorelli)
- ore 20,30 Strona - Salone Palestra  
- Cena

#### Domenica 28 maggio

- ore 8,30 Strona - Salone Palestra  
- Colazione
- ore 9,30 Grotte di Sambughetto  
- Misure di sollecitazioni sul campo:  
armi, cadute, frazionamenti e traversi (Celli - Carrieri)  
- Tecniche di disostruzione (F. Cuccu)
- ore 13,00 Strona - Salone Palestra  
- Pranzo e chiusura della manifestazione.
- ore 15,00 Escursioni facoltative  
- Grotte di Sambughetto (1h)  
- Val Ossola - Traversata Grotte di Ornavasso -212 m (5h)

## COMMENTI E MALIGNITÀ

Innanzitutto un grazie di cuore a tutti gli enti e ditte che ci hanno aiutato: senza il loro aiuto la manifestazione non sarebbe riuscita così bene.

Vogliamo ricordarli:

Comune di Valstrona, Comunità Montana della Valle Strona, Pro Loco di Strona, Consorzio Tutela Formaggio Gorgonzola (Novara), RI.AL (Novara), Pasticceria Bertero (Acqui Terme), Vini d.o.c. Paolo De Luigi (Visone, Al).

La società Pavesi, del gruppo Alivar, ha preferito invece non rispondere all'appello...

La cucina è stata splendidamente seguita dal gruppo di Acqui Terme.

I partecipanti sono stati 88: 33 torinesi, 19 novaresi, 6 biellesi, 2 borgosesiani, 4 cuneesi, 9 giavenesi, 4 acquesi, 2 liguri, 2 valdostani, 2 lombardi, 1 friulano, 1 triestino, 3 americani, 1 brasiliano, 1 belga.

Un sentito grazie da parte dell'organizzazione (e dei partecipanti...) ai relatori per la qualità delle "lezioni" e delle proiezioni: a dimostrazione che anche in un convegno informale la qualità può mantenersi su livelli elevati.

Pensavamo che 35.000 lire per 2 pranzi, cena, spuntino della notte, colazione e pernottamento fossero una cifra alla portata di ogni speleologo. Notiamo con dispiacere che nell'ambiente girano isolati scrocconi che hanno addirittura avuto il coraggio di autoridursi la quota a loro piacimento, ingannando la fiducia dei loro colleghi che si erano presi l'onore dell'organizzazione: cosa dovrebbero dire allora costoro che, oltre ad essere impegnati nei servizi, a fornire gratuitamente il lavoro, a perdere buona parte della manifestazione, hanno pure pagato la quota di partecipazione? Forse alcuni gruppi farebbero bene a scegliere meglio alcuni dei loro iscritti...



**Stage sulla sollecitazione degli armi**

## **STRONA 95, COSI' E' SE VI PARE**

Quando mi è stato chiesto di scrivere un articolo sull'ultimo raduno speleo organizzato dal G.G.N. a Strona, ammetto che mi sono lasciata prendere dallo sconforto. Credetemi non è proprio facile descrivere in modo efficace questi due giorni e i personaggi che li hanno animati.

Vediamo un po' cosa si può fare.

Innanzitutto è giunta l'ora di sfatare una leggenda: da tempo si narra che disordine e disorganizzazione siano le caratteristiche endemiche del G.G.N. Non è vero, non del tutto almeno.

Infatti, per non smentirci proprio del tutto, si è rimasti in sospenso fino all'ultimo per più di una cosa. A iniziare dal raduno stesso.

Venerdì sera l'umore era sul demoralizzato andante. La pioggia faceva da padrona. I più pessimisti tra noi iniziavano a pensare ad una riedizione straordinaria del diluvio universale. Del resto, lassù, avranno pensato che tanti speleo radunati insieme in un posto solo, era una occasione troppo ghiotta per lasciarsela sfuggire; in una volta sola e senza dover allagare la terra tutta, riuscivano a disfarsi di un buon numero. Diluvio a parte l'intero raduno rischiava di finire a carte quarantotto; si sa, in Valle Strona quando inizia a piovere non smette più. L'idea di riunirsi tutti in preghiera iniziava a non essere poi così remota. Qualcuno, in preda a una forte crisi maniaco-depressiva, proponeva una danza contro la pioggia. Al proposito a Strona circolano strane voci. Alcuni valligiani giurano di aver visto uno strano individuo che nella notte tra venerdì e sabato saltellava in tondo sotto la pioggia, compiendo strane evoluzioni, con urla acute e lancinanti ululati alternati a sconosciuti e arcani scongiuri. Due cacciatori giurano che il danzatore avesse la barba, altri sono pronti a scommettere che non fosse nemmeno tanto alto. Mistero. Di lui si è persa ogni traccia.

Scherzi a parte, tutto il nostro lavoro rischiava di diventare inutile. I contatti e i rapporti intrattenuti con il Comune, la pro loco e con i custodi delle cave, l'organiz-

zazione di tutto il raduno compresa la sistemazione della palestra (lavoretto piacevole e rilassante), la preparazione dei vettovagliamenti, che era stata curata in modo particolare e quanto altro era stato fatto e messo su per allestire al meglio l'incontro, pareva che si stesse sciogliendo lentamente sotto quegli scrosci impietosi. Bell'affare.

Ma, a dispetto delle catastrofiche previsioni a cui la sera prima ci eravamo abbandonati, non si sa se per le bizzarre danze dello stravagante figuro o se per qualche buona anima commossa dal nostro sconforto, la mattina di sabato ci siamo risvegliati con la piacevole sorpresa di un cielo che prometteva bel tempo. E così, il raduno, con le esercitazioni e le prove di autosoccorso su corda e di "disostruzione efficace" si sono svolte nel migliore dei modi, sia sabato che domenica, all'aperto, nella cava di Sambughetto.

Sia ringraziato il cielo: in caso di pioggia avremmo dovuto farle in palestra, al chiuso. Ora, quasi (e sottolineo il quasi) nessun problema per l'autosoccorso su corda, ma con le prove di disostruzione "efficace", ho idea che avremmo avuto qualche problema. Non so perché, ma dubito che gli abitanti di Strona avrebbero gradito la "disostruzione" della loro palestra, e le probabili, pittoresche brecce lasciate nei muri, a ricordo di come, in fondo, nulla sia eterno, è vero; ma chi andava a spiegarlo ai nostri ospitali "padroni di casa"?

Ad ogni modo, come detto tutto si è svolto per il meglio, anzi, il raduno ha avuto anche i suoi momenti "ufficiali" con l'intervento delle autorità locali alle proiezioni di sabato pomeriggio di estremo interesse.

Sempre a nostro vanto (credo), deve essere sottolineata la presenza di operatori Tele Alta Italia che hanno ripreso le prove di autosoccorso di sabato mattina. Mi chiedo che tipo di impatto possano avere su comuni telespettatori, naturalmente del tutto all'oscuro delle nostre tecniche, le immagini delle stravaganti posizioni a cui sono obbligati soccorritori e soccorsi, nelle operazioni di autosoccorso su corda. Delle due, l'una: o sono

anche solo vagamente maniaci e non tarderanno un secondo a iscriversi al primo corso di cui verranno a conoscenza o si limiteranno a rimanere piuttosto perplessi, con l'eterno amletico dubbio di cosa, effettivamente, stessero facendo quei due (o tre, o quattro, boh?), su quella corda, sempre nella speranza poi, che non siano stati registrati anche gli originali commenti, tipicamente speleo, fatti alle varie operazioni. In caso contrario rischieremmo di vedere il filmato accompagnato dal sottotitolo: "vietato ai minori di diciotto anni". Ma tant'è, è così (se vi pare) e non potrebbe essere diversamente.

Bilancio finale.  
Morti: nessuno.

Feriti: due o tre (e non per le prove di distruzione, come lecitamente si potrebbe supporre, ma per la maxi partita di pallone tra speleo under trenta e speleo over trenta. Come dire che è meno pericoloso trovarsi nel raggio di azione di un "manzo" che in quello di uno speleo diretto verso la porta avversaria).

Comunque tutto o.k. Oserei un: meglio di così non poteva andare. Merito, oltre che degli organizzatori, davvero ammirevoli nella loro dedizione totale all'impegno preso, anche dei nostri due simpatici e bravi cuochi, che con i loro gustosi manicaretti hanno contribuito in modo eccellente alla buona riuscita del raduno. Bravo G.G.N.!!

Alessandra Orrico



# SPELEOINTRUDER 2.0

di Paolo Gianoglio\*

Divagando con Claudio su cosa potesse trovarsi al di là della stretta diaclasi della "Grotta di Lussito" (piccola cavità sita in periferia di Acqui Terme), giungemmo alla acuta conclusione che il modo più semplice per soddisfare la nostra curiosità era quello di cacciare un occhio dall'altra parte e guardare.

Data l'ora piuttosto piccola, fu possibile giungere a quanto sopra solo grazie ai fumi della birra ed alle esalazioni di senape e ketchup provenienti dai nostri hot-dog.

Decidemmo così di valutare la possibilità di mandare un occhio elettronico a vedere cosa ci fosse, o per lo meno di sapere come fosse la diaclasi oltre la nostra visuale. L'idea ci piacque e così iniziammo a studiare le caratteristiche che avrebbe dovuto avere un simile marchingegno, volendolo fare, già che c'eravamo, come meglio ci fosse possibile. Parlammo della cosa a Giorgio e questi decise di partecipare al progetto; così prese il via la progettazione dello SPELEOINTRUDER, poi giunto, in seguito a varie modifiche, alla versione 2.0.

Ovviamente il sistema, dato l'impiego, doveva possedere sufficienti requisiti di affidabilità, leggerezza e maneggevolezza, unitamente a un'autonomia minima di alcune ore e facilità di ricarica dell'accumulatore, inoltre, doveva essere in grado di produrre luce sufficiente a rendere osservabili oggetti piuttosto distanti dalla telecamera e possibilmente avere un peso non eccessivo.

Preparammo quindi quello che doveva essere il capitolato del sistema, ed io mi feci carico della realizzazione e solu-

zione dei vari problemi di carattere meccanico ed elettronico che potevano presentarsi durante le fasi di progettazione e costruzione.

In partenza abbiamo scartato le telecamere a sigaro, data la qualità appena accettabile delle immagini che forniscono, e abbiamo optato per la Bitron mod. C 804/12 (dotata di sensore CCD 1/3", 280000 Pixel, ottica fissa 4.3 mm, alim. 12 V CC 140 mA); completa di microfono a condensatore ed altoparlante.

Per la visione delle immagini ritenemmo insufficiente, date le caratteristiche del sistema di ripresa, l'uso di un monitor da 5", per cui abbiamo utilizzato un televisore B/N portatile da 7", debitamente modificato.

Per l'alimentazione, decidemmo di utilizzare un accumulatore ricaricabile sigillato da 12 V 10 Ah, in grado di alimentare il sistema per circa sei ore (tempo variabile in funzione della corrente assorbita dal faretto alogeno da 15 W; la cui luminosità è regolabile).

Ovviamente, la telecamera non poteva essere fissa, per cui è stata dotata di due motori (degli eccellenti e costosi motoriduttori "Buhler" con corpo in pressofusione di alluminio); uno per la rotazione della testa, poco meno di 360° ed uno per il basculaggio, 210° circa.

Come contenitore per monitor, accumulatore ed elettronica di controllo è stata impiegata, con risultati superiori alle aspettative, una valigetta in robusta plastica, per pescatori. Il modificare il contenitore, per renderlo atto ad ospitare quanto necessitava ha richiesto, a me e a Claudio, praticamente due notti, fra misure, piegatura a mano dei profilati di

---

\* Gruppo Grotte CAI Acqui Terme e Gruppo Grotte CAI Novara



led di "telecamera in asse"; regolazione continua della luminosità del faretto, escludibile; Funzione interfonico (escludendo il basculaggio, avendo utilizzato per la telecamera il cavo originale, come già spiegato, mancavano dei conduttori per poter avere tutte le funzioni attive contemporaneamente), il microfono, come già detto, potendo svolgere funzione di vigilanza, è sempre attivo; possibilità di videoregistrare quanto ripreso, tramite apposita uscita. L'unità di controllo e la telecamera trovano posto, per il trasporto, in una sacca da progressione.

Oltre alle regolazioni classiche di un televisore (luminosità e contrasto), sul pannello dell'unità di controllo sono presenti i fusibili, alcuni indicatori di funzione, il led di batteria scarica, la presa jack per poter ricaricare la batteria dello speleo-intruder a mezzo alimentatore o batteria dell'auto e un led indicante la ricarica in corso, il led indicante l'inserimento del gas detector, l'indicatore luminoso ed acustico di rilevazione gas, il pulsante per lo zoom (ingrandisce del 20% la parte centrale dello schermo), l'interruttore per la luce di servizio, l'interruttore per il faretto della telecamera con relativa regolazione di intensità.

Il pannello di chiusura del vano batteria ospita un blocco per appunti e relativa penna. La luce di servizio, così come un orologio LCD a numeri giganti e l'astuccio contenente alcuni ricambi ed accessori sono fissati sotto il coperchio, munito di arresto all'apertura.

Non poteva mancare un piccolo speleo-gadget, basato sulla seguente filosofia: se è vero che entrare nelle viscere della montagna è un po' come ripercorrere in senso inverso il "viaggio" fatto durante il parto, si può concludere che lo speleologo sia un infante, per cui cosa c'è di meglio di una bella ninnananna mentre egli si trova in grotta? All'uopo, è possibile inviare all'altoparlante della telecamera "dormi dormi mio tesoro", motivo prelevato e corretto nella forma d'onda da un circuitino di quelli che si trovano inseriti nelle buste musicali per auguri, reperibili in cartoleria.

Complessivamente, la spesa è stata di circa 1.100.000 lire, di cui 360.000 per l'acquisto della telecamera, 150.000 per il televisore, 80.000 per l'accumulatore, 29.000 lire per due faretti alogeni (uno di ricambio), 25.000 per la valigetta, il resto è costituito da motoriduttori, alluminio, componenti elettronici, cavi ecc. Purtroppo alcune scelte hanno condizionato negativamente alcuni dei proponenti iniziali, quali il fattore ingombro (monitor CRT da 7") ed il peso (accumulatore da 10 Ah) per quanto riguarda l'unità di controllo, mentre per il sistema di ripresa hanno influito il tipo di telecamera ed il faretto, con specchio diecrico e vetro di protezione; ovviamente i motori utilizzati hanno contribuito a far peso (140 g l'uno).

La realizzazione dello Speleointruder, oltre che dallo scrivente, è stata resa possibile grazie a Giorgio Bertero ed a Claudio Vaselli (ovvero il Claudio ed il Giorgio di cui parlavo all'inizio) i quali hanno collaborato a vario titolo, nonché contribuito economicamente, cosa di cui si sono amaramente pentiti (scherzo) quando ho presentato loro le pezze giustificative.

L'impiego dello Speleointruder si è rivelato abbastanza agevole; occorre impraticarsi un attimo sull'uso dei comandi di orientamento della telecamera ed abituarsi ad osservare le immagini che a volte si presentano capovolte (non è possibile invertire l'immagine sul cine-scopio per presentarla diritta perché la geometrie del tubo sono tarate a mezzo magneti permanenti secondo una precisa disposizione di collegamento del giogo di deflessione). Ovviamente, è piuttosto difficile capire quanto sia grande ciò che viene ripreso, pensavo di sperimentare un reticolo sullo schermo, ad esempio una successione di quadrati su un foglio di acetato rappresentanti 50 cm di lato a varie distanze.

Mi è giunta notizia che un Gruppo Speleologico triestino ha realizzato qualcosa di simile, ma purtroppo, al momento della stesura di questo articolo non mi è stato possibile avere informazioni più precise, anche per poterle inserire in

alluminio e assemblaggio della parti costituenti il mobile.

La telecamera, il faretto alogeno e il motoriduttore preposto al basculaggio della testa sono stati alloggiati in uno scatolato composito di alluminio, adeguatamente leggero e robusto. Questo motore lavora al contrario, nel senso che l'albero di uscita rimane fermo, mentre il corpo gira. Anteriormente, sopra l'obiettivo, ho montato un led verde, indicante l'accensione del sistema, con funzione di conforto psicologico (anche se la luce della telecamera dovesse essere spenta, il led indica che il sistema è in funzione).

Ovviamente, si possono seguire a distanza, per esempio, le operazioni di altri compagni oppure, caso meno simpatico, monitorare un infortunato (chissà perché mi viene in mente Vermicino...).

Anteriormente al faretto è posto un diffusore da flash, con la funzione di adeguare l'apertura del fascio luminoso della lampada alla focale della telecamera. Il diffusore lo si può staccare per migliorare il funzionamento della telecamera in ambienti particolarmente stretti o per raddoppiare la distanza utile di illuminazione (max 12 m circa).

Il motoriduttore per la rotazione, invece, è stato fissato su una struttura vagamente ad "L" in alluminio e polimero autolubrificante, con funzione, oltre che di supporto, anche di terzo punto di appoggio dell'albero di uscita, accoppiamento rivelatosi piuttosto critico da realizzare (gli altri due punti, ovviamente, sono rappresentati dalle bronzine dell'albero stesso). Il peso della testa completa è di 750 g, 540 la parte telecamera-faretto-motoriduttore per il basculaggio. Il tutto è collegato all'unità di controllo tramite due cavi lunghi 18 m; il primo, della telecamera, provvede alla sua alimentazione, ad alimentare il faretto, il motore per il basculaggio ed a portare i segnali del microfono e dell'altoparlante (avendo utilizzato il cavo originale, il quale aveva un numero insufficiente di conduttori per le mie necessità, ho inserito sul retro della telecamera un deviatore che permette di preselezio-

nare l'inserimento dell'altoparlante o la funzione di basculaggio; un preselettore analogo si trova sull'unità di controllo). Il microfono invece è sempre attivo (la "valigetta" incorpora altoparlante e regolazione del volume).

Il secondo cavo di tipo extra flessibile 3x1, oltre a svolgere funzione portante per l'uso nelle verticali, provvede ad alimentare il motore per la rotazione della telecamera ed il rivelatore di gas. Per quest'ultimo ho utilizzato il kit LX 787 di Nuova Elettronica, leggermente modificato per adattarlo alle nostre necessità.

Utilizzando un'asta telescopica per pennelli a rullo, è stato possibile realizzare un supporto estensibile fino a tre metri su cui fissare la telecamera, la quale richiede che l'apertura da osservare abbia le dimensioni minime di 5 x 10 cm; ma del resto, per assurdo, chi ha voglia di rendere percorribile una fessura 10 x 5 cm lunga 2 metri?

Il primo problema da superare fu che la telecamera smetteva di funzionare con tensioni inferiori a 12 Volt, per cui dovetti realizzare un convertitore CC-CC (DC-DC per gli anglofili) stabilizzato. Quello che ho realizzato fornisce alla telecamera 12 V quando la batteria è a 9 V (praticamente scarica) e 13.5 V quando la batteria è a 12.5 Volt. Il secondo problema fu come alimentare i motoriduttori in modo da avere i due sensi di rotazione in barba alla carenza di conduttori; infatti un cavo con più di tre conduttori anche per il sistema di rotazione era inutile, volendo mantenere l'indipendenza dalla testa vera e propria della telecamera (le due parti, infatti, all'occorrenza si possono anche separare). La soluzione che ho adottato è stata quella di utilizzare un altro convertitore CC-CC con il positivo a massa per cui, tramite selettore, su un conduttore si trova tensione positiva o negativa rispetto a massa. Ovviamente questo convertitore viene attivato solo utilizzando la funzione che lo richiede.

Dall'unità di controllo è possibile effettuare le seguenti operazioni: rotazione e basculaggio telecamera, con indicatore

eventuali e doverose note bibliografiche<sup>1</sup>.  
Mi riprometto di colmare al più presto

questa lacuna, sempre su "LABIRINTI", approfittando ancora della cortesia del Gruppo Grotte Novara.

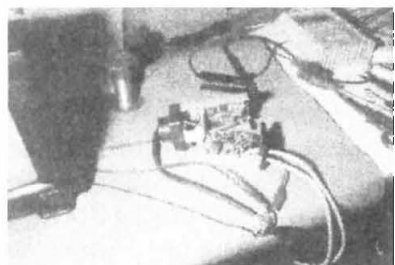


FIG.1 La telecamera ed il TV appena giunti sul banco del mio laboratorio...

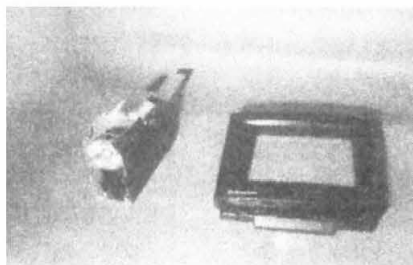


FIG. 2 Telecamera, lampada e motoriduttore per il basculaggio assemblati e quel che rimane del mobile del TV.



FIG. 3 IL contenitore ultimato.

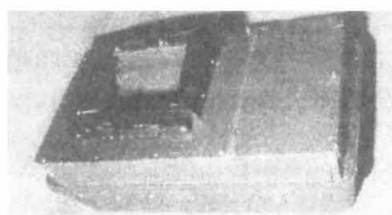


FIG. 4 I due pannelli superiori ancora privi di foratura e grafica.



FIG. 5 Una delle fasi di costruzione.

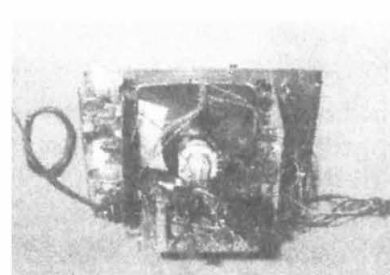


FIG. 6 Ammetto che il cablaggio non sia dei più ordinati, comunque il circuito stampato inferiore è quello originale del TV, a sinistra i convertitori CC-CC; a destra i circuiti di controllo.

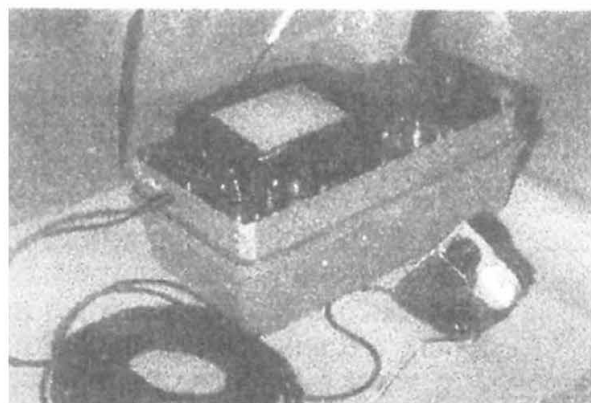
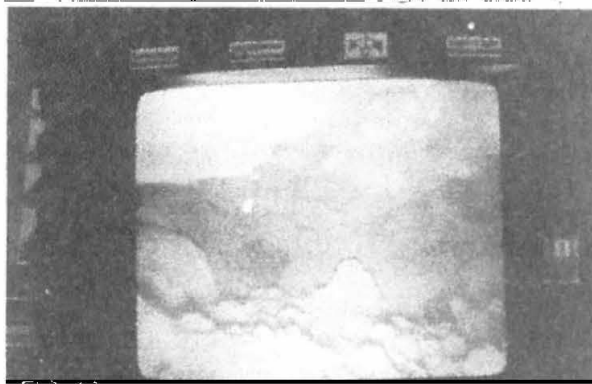


FIG. 7 ...mancano ancora la meccanica per la rotazione e la grafica, prodotta dal Claudio.

FIG. 8 Finalmente il collaudo! Questo è il fondo della diaclasi della Grotta di Lussito (PI 4 AL).



FIG. 9 Una stretta fessura ostruita presenta segni di ringiovanimento (cavità senza nome, in una zona della provincia di AL, dove stiamo svolgendo ricerche).



<sup>1</sup> R. Barono: Progressione 28, pp. 16-18, 1993.

# CHE SCRIVERE?

di Roberto Mazzetta

E' inesorabile, implacabile, non guarda in faccia a nessuno. Chi? Un Cella scatenato? No, è il tempo, il tempo che passa; è passato un anno e siamo daccapo: l'articolo per il bollettino. Ma cosa posso scrivere ancora? Le analisi delle uscite tipo hanno sviscerato tutto ormai, è inutile aggiungere altro, non sono abituato a scrivere telenovelas o polpettoni per la RAI.

Gli articoli tecnici li lascio agli altri. Ma ci sarà qualcuno che si prende la briga di leggere certi mattoni fatti di numeri di catasto, di analisi chimiche, di supposizioni, di ipotesi?

Come se non bastasse non sono nemmeno un baldanzoso esploratore ipogeo e così non posso intrattenere il mio pubblico con esaltanti descrizioni di impestate diramazioni e viscidati traversi della Guglielmo. Anzi, vi confesserò che io in Guglielmo ci sono andato una volta sola e nemmeno tanto in profondità. Come se non bastasse, quella grotta non mi piace affatto e non mi sollazza minimamente l'idea di uscire stravolto e allucinato da quell'antro. Per la verità non fa proprio parte della mia filosofia strapazzare me stesso per una grotta. A che pro? Per la scienza? Per dimostrare agli altri quanto sono gagliardo e volitivo? Per mettermi alla prova? Mi metto alla prova tutti i giorni prendendo un lugubre treno locale, salendo su di un'atroce metropolitana strapiena per poi infilarmi in un ufficio dal quale, per vedere il colore del cielo, devo allungare il collo fino a storcermelo. Tralascio i commenti sul tipo di lavoro, sullo stipendio ad andamento calante e sul viaggio di ritorno.

Per cui, amici miei, quando vado in grotta, lo faccio per me, per divertirmi,

per sentirmi libero e non condizionato. Libero anche di non andarci. Indubbiamente non è così che si scoprono gli abissi e si ampliano le conoscenze, ma per fortuna ci sono mille modi per avvicinarsi alla speleologia. Io faccio la mia parte, sarà poco ma generalmente non mi tiro indietro.

Che bella sviolinata che mi sono fatto! Chi si loda si imbroda.

Che potrei scrivere ancora sulla vita di gruppo? Potrei dilettere l'appassionato lettore di Labirinti su ciò che avviene durante le sedute plenarie, o durante il Conclave del Comitato Direttivo; sulla rapidità con cui si prendono decisioni storiche; sull'accordo immediato nel fissare le date delle uscite e delle lezioni dei vari corsi. Chi tiene la lezione sui materiali? E quella sulla meteorologia? E quella sulla moda ipogea? Una serata sull'uso del computer non si può fare? Già, che dire di una lezione sullo stappo di bottiglie di Bardolino in strettoia? O sull'uso del monopattino in meandro? E' bello fare proposte ma è ancora più gustoso bocciare quelle altrui. Risultato finale? Si prende il programma dell'anno precedente e lo si ricopia pedestremente ma sempre col dubbio: è meglio un corso invernale con un freddo canaglia o è meglio un corso primaverile con la gente che ha voglia di fare altro?

E' interessante notare come ognuno, con fare professionale, prenda diligente nota di tutte le decisioni su lussuose agende, fogliettini volanti, biglietti del tram, sulle unghie o, facilmente, sulla camicia del vicino. Dove finiscono questi diari segreti nessuno lo sa. Verranno un giorno pubblicati?

Che dire poi sulle diatribe del materiale? Le corde logore van cambiate: ma quali

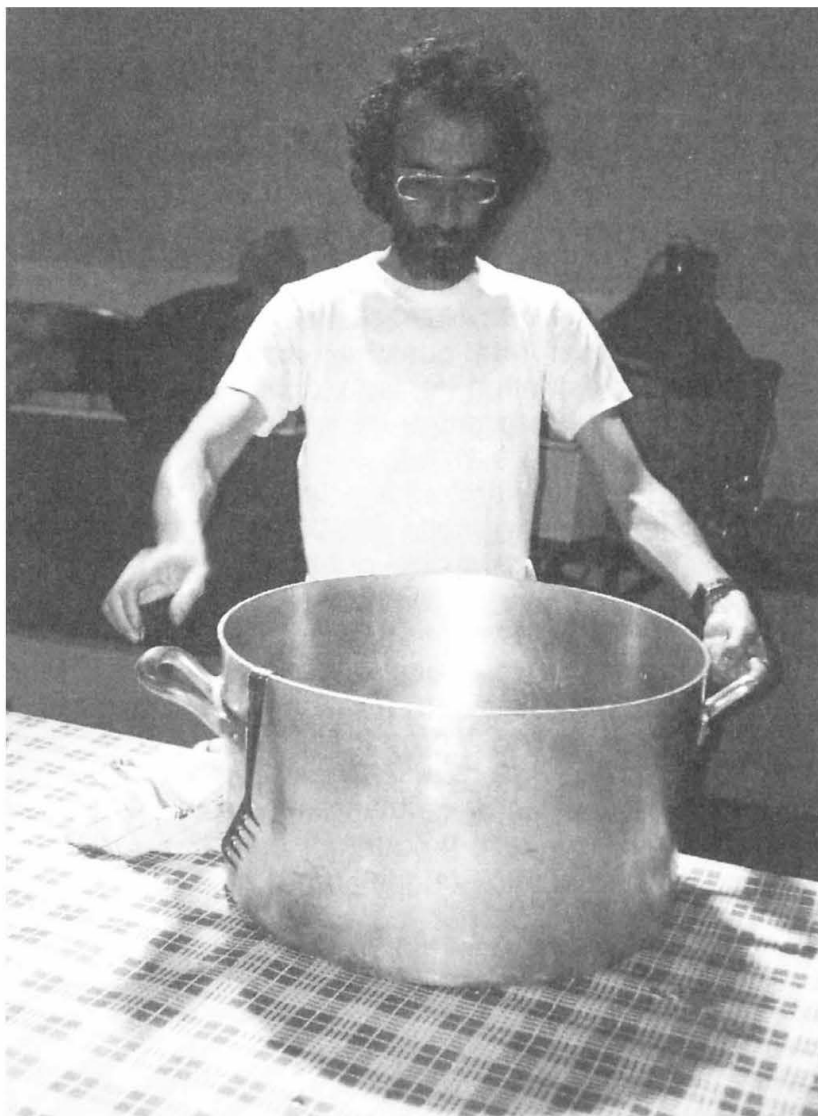
sono le condizioni per cambiare una corda? Prima, fundamentalmente, i quattrini a disposizione. Ma quelli può anche essere che ci siano e poi gli speleologi sono superiori al vil denaro. Seconda condizione è il superamento delle resistenze dello zoccolo duro del gruppo, i fautori della linea: "as büta via niente". All'occorrenza vengono portati a testimonianza test e testi tecnici sull'usura delle corde, leggende fiabe e racconti epici sull'argomento, illuminazioni ispirate da saggi, esperienze personali terrene e ultraterrene. La contesa è aspra, si pugna con forza e virulenza, il gruppo sembra lacerarsi, disciogliersi, ma poi tutto si ricompone e le decisioni vengono prese con diligenza e giudizio. Si acquista ma non si butta via alcunché. Ma non solo le corde sono causa di dispute. Ci sono altri oggetti del desiderio assolutamente indispensabili e fonte di forza e potenza per il Gruppo stesso e così partono a gran voce le richieste. "Voglio il compressore!", "lo voglio l'elettropompa!", "lo desidero ardentemente

un catalizzatore dioico unificato!", "lo un pandoro Melegatti!". Tutto, però, viene rinviato al successivo conclave, il tempo è scaduto, gli astanti sono spossati, non seguono più le filippiche e le arringhe a favore di quella o quell'altra spesa.

Ci sarebbe da fare poi tutto un discorso sulla genesi del Sacro Testo che in questo momento stringete tra le mani: il Bollettino. Chi non scrive almeno un articolo peste lo colga, che buchi la ruota di scorta, che gli caschino con fragore i molari e che gli accadano tante altre brutte cose. La maledizione dei redattori fa paura a tutti e non c'è amuleto che tenga.

Fate come me figlioli carissimi, prendete la penna, il calamaio e la pergamena e spremetevi le meningi; la maledizione colpisce senza pietà anche per telefono. Per questa volta sono riuscito a cavar-mela, ma il tempo è inesorabile, implacabile e non guarda in faccia a nessuno.

**...dopo l'esaurimento  
della vena letteraria**



# L'ANGOLO DELLE CHIACCHIERE

di Valeria Di Siero

E' nata SARA: quale annuncio può essere più bello e gioioso? La famiglia MENNELLA è entrata di prepotenza in quel mondo di pappe, pannolini, pianti e sorrisi che si addicono anche agli speleo più incalliti.

Il campo speleo di agosto in Friuli ha avuto una "vittima": Alessandra, infatti è scivolata su di un erto pendio ed ha raggiunto con capriole il fondo: i danni? una gamba rotta con spit incorporati, tanta paura per tutti e tanta pazienza per Ale che avrà davanti mesi di duro lavoro di riabilitazione. In bocca al lupo! Ti aspettiamo presto per scendere e risalire i pozzi più profondi.

In Gruppo è approdato un belga, Guy, che le vicissitudini lavorative e la passione per le montagne hanno portato in Italia e da alcuni mesi a Novara. E' un aspirante speleo ed è già diventato parte integrante del Gruppo.

Se per caso avete intenzione di visitare la Spipola, grotta nei Gessi del Bolognese, e magari fermarvi lungo la strada nel Parmense per fare qualche escursione a piedi sui sentieri dei laghi di cresta, attenzione! Attenzione a dove montate la tenda perché è vietato su tutto il territorio, anche nei parcheggi, ed allora ci guadagnereste una multa di 200.000 lire come è capitato ad alcuni di noi dell'associazione Speleosprovveduti.

Nessuno lo credeva, nessuno lo riteneva possibile, nessuno lo avrebbe mai detto e visto la data doveva proprio essere uno scherzo, eppure no: il 1° Aprile c'è stata la capitolazione, a detta della "vittima" Roberto, o meglio il matrimonio, a detta della sottoscritta Valeria, parte in causa.

25 e 26 Maggio: una due giorni speleo

## *L'incontro*

A fine maggio si è svolto in Valstrona un incontro informale tra gli speleo piemontesi e non. Il compito di organizzare il tutto è toccato proprio al GGN: un po' preoccupati, ma con la fortuna dei dilettanti siamo riusciti ad essere puntuali all'appuntamento: tutto bene. La Proloco di Strona ha messo a disposizione il salone per mangiare e dormire, il Comune ha permesso poi di utilizzare la Sala Consiliare per le proiezioni. La Palestra di Sambughetto è stata lo scenario adatto per le prove all'aperto. Per chi non conosce la Valstrona è stata l'occasione per inoltrarsi in questa Valle un po' dimenticata, ma di tradizioni profonde; per noi è stata l'occasione per apprezzarla ancora di più.

## *I ruoli*

Tutti i componenti del Gruppo sono stati "precettati" ed hanno avuto in quel di Valstrona il proprio ruolo e bisogna dire che tutti lo hanno svolto nel migliore dei modi: al di là della fatica e della tensione perché tutto filasse liscio doveva essere divertente vedere persone che di solito non hanno nulla a che fare con quel genere di attività montare tavoli, ingegnarsi per organizzare una segreteria, fare panini, sgorgare cessi, accogliere speleo giunti dai luoghi più disparati e "curiosi" americani, risolvere i piccoli inconvenienti che una due giorni del genere fa nascere, lottare contro polenta e pentoloni più ostici di una strettoia, servire sessanta affamati speleo ed alla fine dire "mai più" per almeno....diciamo ad occhio e croce....dieci anni.

## *I ringraziamenti*

A questo punto voglio ringraziare tutti quelli che si sono prodigati: lo so, è scontato, retorico ecc. ecc., ma io voglio farlo lo stesso perché un qualcosa più

grosso di noi, nato un venerdì sera come altri, è riuscito sì a spremerci come limoni, ma anche a renderci orgogliosi: quindi un grazie grosso così a Silvia, Gianni, Roberto e Stefano Torri, Valeria, Vito, Roberto Mazzetta, Daniele, Maria Rosa, Lia, Secondino, Vittoria, Guy, Claudio Vaselli, i cuochi Roberto C. e Teresio di Acqui ed a tutti coloro che giunti per seguire un incontro speleo si sono rimboccati le maniche dandosi da fare.

#### *Gli scontenti*

Credo che di scontenti non ce ne siano stati, forse solo le nostre ossa... un momento mi giunge all'orecchio che qualcuno invece abbia protestato citando lettere, sigle, formalità, burocrazia, gruppi, presidenti ed altolocati. Non ne ho capito il succo, ma a pensarci bene tutto ciò non era presente in Valstrona: c'erano solo degli speleologi con la voglia di incontrarsi senza troppe sigle e burocrazia: evidentemente oggi tutto passa attraverso un ingranaggio di carte e citazioni che ha poco a che vedere con la passione per la speleologia, ma che ha tanto in comune con certi uffici di stato che tutti conosciamo.

#### *I malati*

Diagnosi: orecchioni... Ma proprio in Valstrona? Dopo aver fatto più di 400 km. per essere presenti ed ora...anche gli orecchioni abbiamo avuto il piacere di ospitare insieme ad Agostino che nonostante il male, il gonfiore, il pronto soccorso ha voluto lo stesso rendersi utile.

"Ops... abbiamo dimenticato il trapano" Può capitare, no? Peccato che il trapano si trovasse a Novara e noi fossimo in Friuli pronti ad iniziare il campo estivo. Allora che si fa? Semplice: due volontari a caso macinano chilometri verso Novara e rimacinano altrettanti chilometri in giornata insieme al trapano verso il Friuli... senza scomporsi più di tanto.

Silvia ci sta un po' abbandonando: gli impegni di lavoro infatti la tengono lontana da Novara, ma ci consola che non abbia abbandonato definitivamente la speleologia, anzi ha "adottato" il Gruppo di Acqui. Questo però non fa felice Gianni che grida disperato "è persa...è persa...".

Nuovo corso di speleologia in nuova veste: un weekend di approccio alle grotte in Valstrona, un assaggio di tutto, giusto per far venire l'acquolina in bocca.

Ne sono usciti sette allievi che proprio in questi giorni si stanno cimentando nelle tecniche di progressione. Rimarranno? Ancora non si sa: il sacro fuoco è lento a propagarsi, ma poi perdura nel tempo.

E se mentre sei su corda e stai tentando di districarti tra discensore, cambio bloccanti ecc. ecc. ti squilla il telefonino? Qualche tempo fa avremmo potuto definirlo fantaspeleologia: oggi è realtà e così mentre gli allievi imparano le tecniche può anche capitare di dover passare un telefonino squillante e sentire rispondere: "Ciao, sì, sono io, adesso non ho tempo... sì sono appeso su una corda, ti richiamo non appena mi libero da questo imbroglio di attrezzi..."

Domenica 17 dicembre ore 20.00 termina dopo 10 ore nell'Abisso Valcadur il corso di speleologia. Un po' di dati: 7 allievi iscritti, 5 completano il corso, 26 ore grotta, 10 ore di palestra, 7 istruttori impegnati, in media 3 allievi per serata alle lezioni teoriche.

Il corso è stato pubblicizzato poco? Le energie della Scuola si sono ridotte tanto da non essere in grado di coinvolgere più persone? Quanti allievi avranno la voglia di proseguire iscrivendosi al gruppo e facendo attività? Sono tutte domande che nascono spontaneamente a commento dei numeri e faranno discutere durante questi mesi che ci separano dal prossimo corso.

Simone, Fabio, Guglielmo, Luca, Guy senza dimenticare Simona e Massimo sono stati i ragazzi che quest'anno hanno deciso di scegliere un'attività diversa dal solito: in grotta hanno liberato i loro istinti più nascosti staccandosi da un frazionamento un poco aereo della Lacca del Roccolino, strisciando nelle pozze luride della Stoppani o nelle strettoie della Valcadur mantenendo sempre quella disponibilità e simpatia che si impara ad apprezzare mentre aspetti in fondo ad un pozzo oppure mentre cristi trascinandoti dietro un sacco.

Sto leggendo *Speleologi: strana gente* curato da Buzio: i brani raccolti sono adatti a tracciare un profilo di cosa sia la speleologia e soprattutto di cos'è il popolo speleologico. Ma una domanda mi sorge spontanea: Buzio lo ha fatto apposta a troncare "La guerra delle voragini" proprio quando la squadra rilievo si trova con la via del ritorno bloccata da una frana ?

Casola '95: ci si ritrova, si parla, si scherza, si guarda, si commenta, si compera, si discute, tutto rigorosamente speleo. Come al solito la presenza del Gruppo è stata compatta: ben 10 partecipanti. Luciano ha anche presentato un video di introduzione alla speleologia montato dopo diverse ore di riprese in

grotta e fuori. A richiesta è possibile averne una copia (dietro compenso naturalmente).

L'uscita con il gruppo Escursioni del CAI quest'anno è stata all'insegna dell'acqua. Il tempo non era dei più clementi: vento e pioggia. La grotta Le Giare non lasciava dubbi sulle condizioni delle nostre mutande.

E così bagnati come pulcini già durante l'avvicinamento ci siamo ritrovati ad accompagnare circa venti persone con un entusiasmo che nemmeno il bagno in grotta e la doccia in uscita hanno scalfito.

In tutta sincerità dobbiamo confessare che con un tempo simile il GGN non sarebbe nemmeno sceso dalla corriera.



**Luzzogno  
(Valle Strona):  
galleria in onore  
della Madonna  
della Colletta**



# RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ 1994

## COMITATO DIRETTIVO 1994

STEFANO TORRI	<i>presidente</i>
ROBERTO TORRI	<i>direttore tecnico</i>
GIAN DOMENICO CELLA	<i>direttore scientifico</i>
G.D. CELLA (ad interim)	<i>segretario amministrativo</i>
SECONDINO BELLOMO	<i>segretario economo</i>

## Incarichi funzionali

VITO INDELLICATO	<i>bibliotecario</i>
FERDINANDO BIANO	<i>segreteria amministrativa</i>
VITTORIA DE REGIBUS	<i>tesseramento ed archivio soci</i>
STEFANO TORRI	<i>catasto</i>
FEDERIGO GIANOTTI	<i>catasto urbano</i>

## RELAZIONE DELLA PRESIDENZA

Cari amici,  
da quando mi avete affidato l'incarico di fare il presidente del Gruppo Grotte Novara, mi sono trovato di fronte a problemi che da qualche tempo giacevano insoluti.

Il primo di questi era quello delle cisterne. Come ben sapete il Comune di Novara, alcuni anni fa, ci ha affidato l'incarico di ispezionare, rilevare e fotografare alcune cisterne sotterranee, costruite durante la seconda guerra mondiale dall'UNPA (Unione Nazionale Protezione Antiaerea) come riserve d'acqua per fronteggiare eventuali incendi da bombardamenti aerei. Le prime quattro cisterne (piazza Cavour, Piazza Garibaldi, Viale Roma, Via Puccini) con molto entusiasmo, per la novità della cosa, venivano visionate e rilevate abbastanza velocemente. Le altre due (Baluardo Lamarmora e Piazza Santa Caterina da Siena) erano piene d'acqua al punto da renderne impossibile l'accesso. Veniva quindi chiesto al Comune di Novara di procedere al loro svuotamento. Solo nella primavera del 1994 era possibile riprendere il lavoro rile-

vando e fotografando le ultime due cisterne mancanti. Il fascicolo comprendente fotografie, disegni, relazione tecnica, compilato con notevole bravura professionale da un nostro socio, veniva consegnato al Comune di Novara unitamente alla parcella concordata al momento dell'assegnazione del lavoro.

Un altro problema da risolvere era quello della biblioteca. In poche parole non c'era più spazio per sistemare i numerosi libri e riviste che arrivavano al Gruppo a getto continuo. La ricerca di un armadio d'occasione e a buon prezzo, presso alcuni mobiliari, non ha dato esito positivo. Per fortuna un nostro socio, attualmente in aspettativa matrimoniale, veniva in nostro aiuto offrendoci un armadio che si adattava perfettamente allo spazio disponibile e ad un prezzo accessibile. La sistemazione dell'armadio comportava lo spostamento in cantina del bancone con le corde e successivamente del magazzino materiali. Non tutti erano d'accordo su questa soluzione, ma è stata la logica conseguenza della sistemazione della biblioteca e di una più decorosa gestione del locale riservato al Gruppo Grotte.

Sempre nella scorsa primavera ci siamo accorti che le vecchie e gloriose tessere di cartone del Gruppo Grotte erano finite. Dovendo rifare le tessere si è pensato di farle in plastica tipo "bancomat". Il nuovo tesseramento inizierà con queste tessere. Molti soci, affezionati alle vecchie tessere di cartone, preferiscono mettere il bollino 1995 appunto sulla vecchia tessera, riservando quella in plastica per gli anni futuri.

Al di là dei problemi che sono stati risolti nel corso del 1994, resta il problema di fondo del Gruppo. Nel 1994 si è verificato un aumento delle uscite e delle ore grotta, tuttavia non è ancora stato raggiunto il livello di alcuni anni fa. Intendo parlare degli anni d'oro della scoperta del Buco del Nido e delle grotte di Ornavasso. La cosa non è preoccupante perché si tratta di una flessione fisiologica inevitabile in qualsiasi tipo di organizzazione. Nel prossimo Comitato Direttivo dovrò prendere in considerazione questo problema: sono sicuro che riuscirò a risolverlo riportando il Gruppo ai livelli che giustamente gli competono. Concludo con questo augurio e con un cordiale saluto a tutti voi.

Stefano Torri

### RELAZIONE DEL D.T.

Dovendo analizzare l'attività del Gruppo sotto l'aspetto tecnico credo che il punto di partenza più logico sia quello delle ore grotta.

Se la ricerca e quindi l'esplorazione ha avuto un netto calo di ore e, contemporaneamente, le visite sono più che raddoppiate, questo deve far riflettere. Visto che sto scrivendo queste righe apposta mi cimenterò in qualche breve considerazione.

Probabilmente l'attività e il tasso tecnico di un gruppo speleologico possono essere giudicati in base alla quantità di ricerca che esso svolge. Nel nostro caso il secondo non va di pari passo con la prima. Quindi se dovessi giudicare l'evoluzione tecnica del Gruppo andrei ad analizzare l'attività di visita. Probabilmente avrei fatto meglio a non farlo: pur-

troppo le visite di un certo impegno tecnico sono veramente poche e limitate a pochi elementi. Ovviamente non si può obbligare nessuno a fare grotte verticali, ma credo che dovremmo metterci la mano sulla coscienza, visto che poi ci ritroveremo ad insegnare ad altre persone a fare cose che noi facciamo di rado!! Che il 23% delle uscite siano state verticali, mi sembra alquanto pochino. Spero che ci venga la voglia l'anno prossimo di far lievitare questa percentuale.

### SCUOLA DI SPELEOLOGIA

Quest'anno si è concluso il XIII corso, iniziato alla fine dell'anno precedente. Gli allievi erano pochi, solamente nove, ma come si suol dire "*pochi ma buoni*". Questa volta infatti siamo riusciti ad incastrarli tutti. Visto il loro interesse abbiamo anche organizzato l'ottavo corso d'armo, che nonostante qualche piccolo inconveniente ha avuto esito positivo. Spero per il 1995 di riuscire a migliorare l'organizzazione ed il reclutamento per il XIV corso. Per questo dovremo impegnarci tutti un po' di più.

### MAGAZZINO

Quest'anno ho dovuto fare il *factotum*, visto che non avevo nessun aiuto in questo campo. All'inizio temevo di avere molti più problemi, ma, tutto sommato, le perdite sono state nella norma. Vi sono stati anche acquisti di materiale come moschettoni, corda (200 m), cavo d'acciaio e gli stick-up (che dobbiamo ancora testare).

Nonostante ciò la gestione non è stata affatto facile anche perché molti di voi sono un po' malcuranti del materiale collettivo e, quindi, mi ritrovavo spesso a dover rincorrere il materiale per le schede, visto che quando mi veniva consegnato non si sapeva bene da dove venisse.

Per questo motivo l'Assemblea dei soci ha votato un nuovo articolo che dovrebbe migliorare la gestione del magazzino, sperando che venga applicato!!

Roberto Torri

ATTIVITA' GLOBALE	1993	1994
Ricerca e documentazione ... ore	747	419,5
Didattica .....	368	1.055,5
Protezione e difesa ambiente "	0	18
Visite .....	367	765
Att. cavità artificiali .....	106	62,5
Totale ore	1.588	2.320,5
Totale uscite	95	125

## RELAZIONE DEL D.S.

L'incremento di soci e di attività ha comportato solo un limitato aumento dell'attività esplorativa e scientifica, che comunque si è mantenuta a livelli decisamente buoni, specie se teniamo conto delle laute "retribuzioni" corrisposte agli speleologi che la praticano.

Passiamo brevemente in rassegna quanto fatto, partendo da casa nostra.

Nel **Novarese** sono proseguite le uscite di esplorazione e di rilievo nel *Complesso di Ornavasso*, concentrate principalmente nelle parti alte del sistema. Sono attualmente topografate 1854 m di gallerie, di cui 459 in settori interessati dall'attività di cava. Il dislivello (212 m), rimane immutato. Nei pressi è stato anche raggiunto il fondo della Tana dei Cuergi della Calmatta (ca - 70 m), che rimane, ahimè, da rilevare.

Attività ridotta in *Val Sesia*, ove abbiamo fatto una ricognizione geologica alla grotta delle Tassere, complice una colossale "topica" inforcata dai nostri colleghi biellesi.

Nell'**Alessandrino**, i nostri soci acquisi hanno trovato una prosecuzione alla *Grotta di Guardiamonte*, erroneamente catastata in Lombardia, mentre l'impiego di una telecamera mobile ha permesso di verificare che il meandro laterale della *Grotta di Lussito* non dà adito a prosecuzioni... percorribili.

In **Lombardia** il rilievo del *Buco del Nido* continua lentamente a crescere:

siamo a 3647 m, ma oramai stiamo raschiando il fondo del barile!, sempre che non escano novità. Ad esempio, una promettente strettoia con forte rumore di acqua, proprio a valle di dove si perde il torrente principale, ci ha portato in ambienti infami, ovviamente da rilevare, senza traccia dell'agognato fiume. Una poligonale tacheometrica esterna ha permesso di verificare che l'errore nei rilievi compresi tra i due ingressi è inferiore al 2% (1.8% per la precisione), mentre l'ingresso principale parrebbe posizionato erroneamente.

Nell'area, sono state effettuate due colorazioni doppie con i seguenti risultati: 1) L'acqua che fuoriesce dal Lago Bianco raggiunge i laghi di Mamma non Vuole prima di uscire a giorno alle sorgenti sovrastanti San Sisto. 2) Le acque che percorrono la forra del Fildalredicim confluiscono nel torrente principale della grotta a valle dell'Idromaiale, incrociando il flusso precedente enza apparente mescolamento. Questo dato, vista l'originalità, è ovviamente da riverificare. 3) Non sappiamo assolutamente dove fuoriescano le acque del torrente principale della Grotta!

L'area è altresì oggetto di interesse da parte di Roberto Torri, che vi sta preparando la propria tesi di laurea in geologia.

All'abisso *Giulio*, nel corso di un paio di uscite, Valerio ha tentato il traverso dell'ultimo pozzo; sono state tentate varie zone, con tecniche anche originali, ma l'inconsistenza della roccia ancora una volta ha vinto.

In **Liguria**, i soci acquisi hanno messo a catasto una nuova cavità nei conglomerati della Formazione di Savignone, il *Covo del Gufo*; Federigo Gianotti ha poi preparato la tesi di geologia studiando le aree carsiche di *Piano dell'Oglio*.

Buone nuove dal **Friuli**: poche le uscite, ma remunerative grazie ai lavori portati avanti da Roberto Mazzilis assieme ad amici carnici e triestini. Il monte Verzenis ci ha donato varie e, per certi versi, inaspettate sorprese.

Il *Magico Alverman* è ora la grotta più lunga dell'area, topografata per oltre 1100 m. Lo sviluppo globale non dovrebbe comunque essere di tanto maggiore, salvo sorprese. Dentro vi si trova di tutto: strettoie, stretti meandri, ampie gallerie, rinzeulis (traduzione: pozzi e camini verticali) tutte birichine, fango e concrezioni. La grotta un po' sale e un po' scende: a metà percorso abbiamo ritrovato alcuni insetti che vivono solo sui prati, ma siamo almeno 200 m sulla verticale dal suolo esterno.

Nei pressi lo svuotamento di un sifone ci ha regalato un centinaio di metri di una nuova grotta, *Alverman Basso*: pianeggiante anche lei, semiattiva, chiude con due nuovi sifoni.

Più in là, in *Plere* (tr.: l'imbuto) il solito Roberto ci ha trovato una grotta angosciante, attiva, bassa, bagnata e che chiude, per nostra fortuna, dopo un centinaio di metri con un basso lago, pare sifonante.

Anche dalla *Calabria* discrete novità. *Gessi di Marcellinara*. Nessuna prosecuzione per gli umani (ma per l'aria sì...) a monte della Grotta del Treno. Abbiamo però individuato l'inghiottitoio da cui entrano le acque della grotta: ci passa l'acqua, gli speleo per il momento no. Necessita una colorazione a riprova.

Sul versante tirrenico Vittorio ci ha trovato un'altra bella grotta, attiva, comunicante all'esterno in più punti tramite spettacolari (e rognose...) doline di sprofondamento: sembra di percorrere le mega-grotte del Borneo, ovviamente in scala... italica. L'insieme non raggiunge i 200 metri.

Le novità arrivano invece dal settore di *Settingiano*: complici le date (primi giorni del '95) ed un po' di dispersione nell'attività, ve ne parlerà il nuovo D.S.

*Amantea*. Una ricognizione nell'area ci ha fatto prendere contatto con un ambiente affascinante, che potrebbe fornire interessanti risultati. C'è da meditarci sopra...

Per quanto concerne la *speleologia urbana* sono da segnalare una rocambolesca ispezione all'ex Monastero dei Santi Graziano e Felino di Arona (leggi:

complicazione affari semplici o, secondo alcuni maligni, come trovarci a nostra insaputa al centro di cose per nulla chiare), l'ispezione e la documentazione di altre due cisterne costruite a Novara dall'Unione Nazionale Protezione Antiaerea, una ricognizione alla ghirlanda del Castello di Novara, con rilievo dell'unico cunicolo già visto anni addietro. L'insufficiente lunghezza del cavo della telecamera mobile non ci ha permesso di sondare i locali posti oltre la grata finale, cosa ora fattibile e già in programma.

I nostri soci acquisiti hanno visitato parte degli ipogei della loro città: parlano di sotterranei molto estesi e vari come tipologie. Insomma, altro lavorone in prospettiva...

E parliamo di *stampa*, vero punctum dolens di tanti speleologi: siamo riusciti a pubblicare il consueto numero annuale di *Labirinti* ed un lungo articolo riguardante le grotte del Novarese su "Le Rive" (copia è stata consegnata a tutti i soci GGN in regola con la quota 1994); in occasione del XVII congresso nazionale di speleologia abbiamo presentato un poster sulle grotte della Valle Spluga ed una nota sul carsismo dell'area Ivrea-Verbano. Da segnalare anche una serie di simpatici articoli a fondo speleologico che Stefano Torri scrive periodicamente sulla rivista della sezione.

#### BIBLIOTECA E CATASTO

I volumi della biblioteca superano le 390 copie, mentre come riviste siamo a quota 2.100. Non male, eh! Il deciso intervento del socio Indelicato (grazie Vito!) ha finalmente normalizzato l'emeroteca, eliminando il caotico ammasso di riviste, in attesa di registrazione, lasciato in eredità dal "bibliotecario" precedente.

Tenendo conto di quelli non registrati, i prestiti superano abbondantemente il centinaio. Non si segnalano perdite.

Nulla da segnalare per quanto concerne il catasto cartaceo, proprio nel senso che non è stato fatto nulla. Sul calcolatore di gruppo è stato installato il catasto delle grotte del Piemonte e della Lombardia.

G.D. Cella

## RELAZIONE DELLA SEGRETERIA

Grazie ad una più capillare opera di teseramento, facilitata dall'adozione di un nuovo tipo di bollino autoadesivo, il numero dei soci è passato da 41 a 51, massimo storico; si tratta di 16 soci aderenti e 35 soci effettivi. Tra l'altro annoveriamo ben 5 attivi soci, iscritti alla sezione di Acqui Terme.

Tra le altre, mi piace evidenziare la partecipazione alle seguenti iniziative:

S. Bellomo, G.D. Cella, R. Torri e V. Indelicato hanno partecipato, su invito degli organizzatori, all'inaugurazione della mostra "*Sulle orme dei primi uomini delle Alpi*" tenutasi al Museo Archeologico di Milano il 9 febbraio.

S. Torri e F. Gianotti hanno rappresentato il GGN in un incontro di lavoro per il costituendo museo della Val Strona (Strona, 8 marzo), presenti il soprintendente Gambari, l'architetto Marzi e rappresentanti della comunità locale.

G.D. Cella, V. De Regibus e M. Ricci hanno poi collaborato a una serata sulla geologia della valle (Strona, 21 settembre), presenti i professori A. Rossi e M. Bertolani.

G.D. Cella, A. e V. Botta hanno presentato a Luzzogno il 15 dicembre l'audiovisivo di Valerio "*Val Strona sotto e sopra*".

Ben 11 soci (G.D. Cella, V. De Regibus, S. Raimondi, F. Gianotti, S. Torri, L. Galimberti, S. Pomoni, V. Di Siero, R. Mazetta, C. Vaselli, R. Vinotti) hanno partecipato a Margua '94, incontro nazionale organizzato dalla federazione regionale. Per l'occasione il GGN ha gestito lo stand AGSP e organizzato un banchetto mobile di degustazione di prodotti novaresi.

R. Torri ha partecipato al corso nazionale di nivologia (Rifugio del Livrio, 3-6 giugno)

Sempre R. Torri ha superato l'esame di accertamento per istruttori di speleologia, tenutosi a Perugia dal 23 al 25 settembre.

V. De Regibus e G.D. Cella hanno partecipato al *XVII Congresso Nazionale di Speleologia* (Castelnuovo di Garfagnana, 8-11 settembre). Per l'occasione sono stati presentati un lavoro ed un poster.

16 soci (troppo lungo elencarli...) hanno partecipato all'esibizione tenutasi a Novara in piazza Duomo, il 9 ottobre. La manifestazione, organizzata dal Comune di Novara, voleva dare una dimostrazione sulle piazze delle varie attività sportive presenti in città.

G.D. Cella ha partecipato al corso nazionale "*Riproduzione di reperti e di paleosuoli*" tenutosi a Costacciaro dal 14 al 16 ottobre.

Decisamente ben riuscite anche le visite organizzate per gli escursionisti di Galliate (Grotta del Treno, 15 maggio), per i ragazzi dell'alpinismo giovanile di Bellinzago (Rio Martino, 25 settembre) e per gli escursionisti della sezione (Grotta del Treno e Grotta delle Andrasse, 20 novembre).

Al solito, i rapporti con Sezione, AGSP ed SSI si sono mantenuti ottimi.

G.D. Cella e F. Bianco

# ATTIVITÀ DI CAMPAGNA 1994

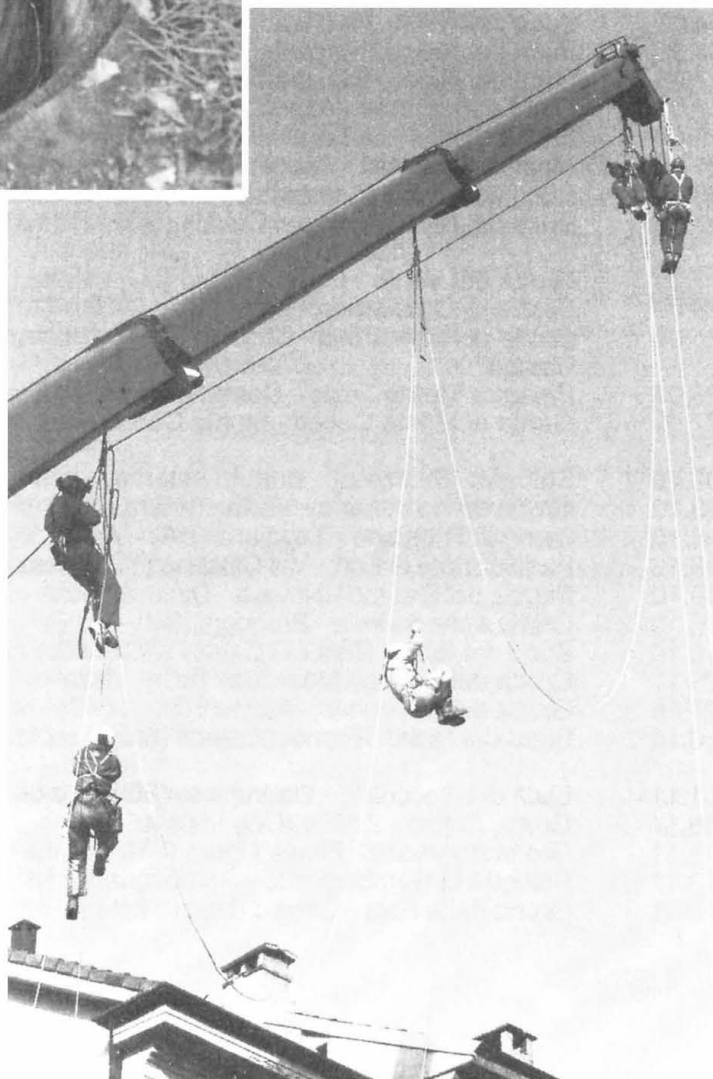
- 02.01 Grotta Skylan - Basovizza (TS) - Visita  
02.01 Grotta Andrassa - Finale L. (SV) - Visita  
04.01 Abisso di Sgonico - Sgonico (TS) - Visita  
09.01 Grotta della Galleria - Bergoggi (SV) - Visita  
09.01 Grotta di Vandemino - Borgio Verezzi (SV) - Visita  
09.01 Grotta Sberzulera - Cassinelle (AL) - Documentazione fotografica  
23.01 Buranco di Bardineto - Bardineto (SV) - Visita  
23.01 Grotta Guardamonte - Valle Curone - Esplorazione e rilievo  
24.01 Convento - Arona (NO) - Riprese video  
27.01 Castello Sforzesco - Novara - Verifica strutture antiaeree  
30.01 Grotte di Ornavasso - Ornavasso (NO) - Uscita di Corso  
31.01 Miniere di grafite - Calizzano (SV) - Ricerche geologiche
- 01.02 Grotta di Lussito - Acqui Terme (AL) - Esplorazione  
03.02 Ranzi (SV) - Battuta esterna  
04.02 Pian dell'Olio (SV) - Esplorazione  
07.02 Grotta della Galleria - Bergoggi (SV) - Visita  
13.02 Buco del Castello - Roncobello (BG) - Uscita di Corso  
20.02 Grotta del Pavese - Val Curone/Val Staffora (AL) - Visita  
20.02 Grotta Guardamonte - Val Curone (AL) - Documentazione fotografica e rilievo  
20.02 Zocca d'Ass - Cernobbio (CO) - Visita  
27.02 Cava Scaragli - Visone (AL) - Documentazione fotografica  
27.02 Bus del Remeron - Campo dei Fiori (VA) - Uscita di Corso
- 01.03 Tana di Morbello - Morbello (AL)  
04.03 Grotta del Bocchetto di Guardabosone - Aranco (VC) - Visita  
04.03 Grotta dell'Alpe Madrona - Cernobbio (CO) - Visita  
05.03 Magico Alverman - Verzegnis (UD) - Visita e discesa nuovo pozzo  
06.03 Magico Alverman - Verzegnis (UD) - Completamento discesa pozzo, rilievo  
06.03 Cava Scaragli - Visone (AL) - Documentazione fotografica  
13.03 Abisso della Scondurava - Campo dei Fiori (VA) - Uscita di Corso  
13.03 Grotta Marelli - Campo dei Fiori (VA) - Uscita di Corso  
20.03 Grotta dell'Armittu - Monte Fenera (VC) - Ricognizione  
20.03 Grotta degli Olmi - Ferrania (SV) - Visita  
20.03 Bastioni sul Fiume Bormida - Bistegno (AL) - Ricerca bastioni  
26.03 Rocca di Arona - Arona (NO) - Visita  
26.03 Grotta Stoppani - Piani del Tivano (CO) - Visita fondo vecchio  
27.03 Ornavasso (NO) - Battuta esterna  
27.03 Monte Fenera - Borgosesia (VC) - Battuta esterna
- 02.04 Chiapparo (SV) - Battuta esterna  
03.04 Ranzi (SV) - Battuta esterna  
04.04 Borgio Verezzi (SV) - Battuta esterna  
07.04 Cunicoli del Medrio - Acqui Terme (AL) - Esplorazione  
10.04 Tana di Morbello - Morbello (AL) -  
10.04 Antro del Corchia - Levigliani (LU) - Traversata  
10.04 Grotta Masera - Nesso (CO) - Visita  
17.04 Tana di Morbello - Morbello (AL) -  
18.04 Sotterranei ricovero Ottolengo - Acqui Terme (AL) - Esplorazione  
20.04 Bastioni sul fiume Bormida - Bistagno - Ricerca e fotografie  
23.04 Cisterna presso caserma CC - Novara - Rilievo e foto  
24.04 Grotte di Ornavasso - Ornavasso (NO) - Esplorazione e rilievo  
25.04 Grotta Mala - Finale Ligure (SV) - Visita  
30.04 Cisterna P.za S. Caterina - Novara - Rilievo e foto
- 01.05 Grotta Mala - Finale Ligure (SV) - Visita  
01.05 Grotta Andrassa - Finale Ligure (SV) - Visita  
01.05 Abisso Cippei - Piani del Tivano (CO) - Visita

- 07.05 Pozzo cantina CAI - Novara - Esplorazione  
08.05 Garbo della Donna Selvaggia - Garessio (CN) - Uscita post-corso  
08.05 Ponti (AL) - Ricerca sotterranei  
15.05 Grotta della Galleria - Bergeggi (SV) - Accompagnamento escursionisti galliatesi  
22.05 Sambughetto (NO) - Sistemazione armi  
25.05 Civiasco, Camasco, Locarno (VC) - Battuta esterna  
28/29.05 Margua '94 - Ormea (CN)
- 01.06 Grotta Andrassa - Finale Ligure (SV) - Visita  
05.06 Cassinelle (AL) - Battuta esterna  
05.06 Cuergi della Calmatta - Ornavasso (NO) - Esplorazione  
07.06 Grotta del Fumo - Locarno (VC) - Battuta esterna e rilievo  
12.06 Grotta di Tassere - Pioglio (VC) - Visita e ricerca  
14.06 Buco dei Nuovi, delle Ammoniti, della Bondaccia - Monte Fenera (VC) - Visita  
18/19.06 Grotta Guglielmo - Monte Palanzone (CO) - Visita  
26.06 Grotta Ciairina - Monte Tignoso (SO) - Accompagnamento escursionisti locali
- 03.07 Buranco della Pagliarina - Bardineto (SV) - Visita  
08.07 Grotta Caneto - Caneto (VC) - Visita  
08.07 Miniere della Gula - Pestarena (NO) - Visita  
10.07 Buco della Bondaccia - Monte Fenera (VC) - Visita  
11.07 Grotta Skyran - Basovizza (TS) - Scavo  
12.07 Grotta 5030VG - Aurisina (TS) - Visita  
13.07 Grotta Guglielmo - Monte Palanzone (CO) - Tentato traverso sull'ultimo pozzo  
13.07 Abisso Viganti - Trieste - Visita  
17.07 Buco del Nido - Pian dei Cavalli (SO) - recupero fluocaptori  
24.07 S. Sisto (SO) - Recupero fluocaptori esterni  
29.07 Antro delle Gallerie - Valganna (VA) - Visita
- 02.08 Fil dal Re di Cim - Pian dei Cavalli (SO) - Battuta esterna  
03.08 Fil dal Re di Cim - Pian dei Cavalli (SO) - Battuta esterna  
04.08 Fil dal Re di Cim - Pian dei Cavalli (SO) - Battuta esterna  
07.08 Grotta di Casteret - Spagna - Visita  
14.08 Buco del Nido - Pian dei Cavalli (SO) - Visita  
14.08 Buco del Nido - Pian dei Cavalli (SO) - Recupero fluocaptori  
17.08 Buco del Nido - Pian dei Cavalli (SO) - Poligonale esterna  
18.08 Magico Alverman - Assais (UD) - Rilievo  
19.08 Grotta della Plera - Stavoli Chiampaman (UD) - Esplorazione e rilievo  
21.08 Magico Alverman - Assais (UD) - Rilievo  
25.08 Buco del Nido - Pian dei Cavalli (SO) - Traversata in solitaria  
27.08 Buco del Nido - Pian dei Cavalli (SO) - Rilievo ramo JEP A - JEP A
- 11.09 Grotta del Vento - Fornovolasco (LU) - Visita  
18.09 Grotte di Ornavasso - Ornavasso (NO) - Tentativo di risalita  
25.09 Grotta di Rio Martino - Crissolo (CN) - Accompagnamento Alpinismo giovanile di Bel-  
linzago  
26.09 Palestra Monte Tezio - Compresso (PG) - Esame I.S.  
27.09 Grotta di Monte Cucco - Monte Cucco (PG) - Esame I.S.
- 02.10 Splügen (Svizzera) - Battuta esterna  
03.10 Grotta delle Arenarie - Monte Fenera (VC) - Visita  
06.10 Lame di Triggiano - Triggiano (BA) - Visita  
09.10 Fortificazioni di Fort - Val Clusone (TO) - Visita fortificazioni e sotterranei  
09.10 Piazza del Duomo - Novara - Dimostrazione di risalita su corda  
15.10 Grotta della galleria - Bergeggi (SV) - Visita  
16.10 Buco del Nido - Pian dei Cavalli (SO) - Rilievo Ramo Rumble - Rumble  
23.10 Grotta dell'Edera - Morterone (LC) - Visita  
27.10 Grotta delle Arenarie - Monte Fenera (VC) - Visita  
30.10 Buco del Nido - Pian dei Cavalli (SO) - Esplorazione e disostruzione
- 01.11 Laca del Roccolino - Catremerio (BG) - Visita  
06.11 Grotta Zebio - Zebio (CO) - Visita  
12.11 Grotta Andrassa - Finale Ligure (SV) - Visita  
13.11 Palestra di Sambughetto - Sambughetto (NO) - Corso d'armo  
13.11 Grotta della Faja - Chesio (NO) - Filmato

- 20.11 Grotta Andrassa - Finale Ligure (SV) - Accompagnamento escursionisti CAI
- 20.11 Grotta della Galleria - Bergeggi (SV) - Accompagnamento escursionisti CAI
- 27.11 Laca del Roccolino - Catremerio (BG) - Corso d'armo
- 27.11 Grotta dell'Alpe Madrona - Cernobbio (CO) - Corso d'armo
- 27.11 Grotta di S. Martino - S. Martino (VA) - Corso d'armo
  
- 04.12 Buranco della Paglierina - Bardineto (SV) - Corso d'armo
- 04.12 Laca del Roccolino - Catremerio (BG) - Corso d'armo
- 08.12 Grotta della Galleria - Bergeggi (SV) - Visita
- 10.12 Balestrino (SV) - Battuta esterna ed esplorazione
- 18.12 Grotte di Ornavasso - Ornavasso (NO) - Rilievo Inbarbatutti
- 28.12 Grotta del Treno - Marcellinara (CZ) - Esplorazione e scavo
- 29.12 Grotta Palummaro - Pizzo Calabro (CZ) - Ricerca ingresso
- 30.12 Grotta du Scuru - Amantea (CS) - Rilievo
- 31.12 Grotta dei Briganti - Marcellinara (CZ) - Esplorazione



**Ingresso cisterna  
di Viale Roma**



**Due passi...  
in Piazza Duomo**



# SOCI GGN

Gabriele BALDO	Via Giarda 20, Vespolate (No)	0321-882742
Secondino BELLOMO	Via Italo Calvari 9, Novara	0321-692492
Giorgio BERTERO	C.so Divisione 179, Acqui Terme (Al)	0336-512666
Ferdinando BIANO	Via Pansa 2, Novara	0321-628398
Umberto BOCCA	fraz. Villareale, Cassolnovo (Pv)	0381-928169
Riccardo BORLA	Via Bollati 16, Novara	0321-456658
Lia BOTTA	Via Piave 15, Novara	0321-398422
Sara BOTTA	Via G. Ferrari 7, Bellinzago (No)	0321-986933
Valerio BOTTA	Via G. Ferrari 7, Bellinzago (No)	0321-986933
Angelo BRESCIANI	Via Garibaldi 26, Vespolate (No)	0321-882579
Maria Micaela CALCAGNO	P.za Porta Romana 13, Firenze	055 - 220169
Enrico CAMASCHELLA	V.le Giovanni XXIII 65, Novara	0321-450740
Marco CAMASCHELLA	V.le Giovanni XXIII 65, Novara	0321-450740
Roberto CAPRONE	Via Filippetti 30, Canelli (At)	0141-824550
Maurizio CASTALDI	Via S.Rocco 14, Novara	0321-476253
Gian Domenico CELLA	Via Minghetti 1, Novara	0321-472989
Vittoria DE REGIBUS	Via Massaia 2, Novara	0321-462091
Franco DI CESARE	Via Spreafico 51, Novara	0321-450167
Valeria DI SIERO	Via Scavini 4, Novara	0321-450323
Mariarosa FRANCHINI	V.le P.zza d'Armi 24/F, Novara	0321-461120
Luciano GALIMBERTI	Via Momo 5, Alzate (No)	0321-925013
Massimo GALIMBERTI	Via Bedisco 87, Oleggio (No)	0321-998314
Cesare GALLI	V.lo Canonica 15, Lumellogno-Novara	0321-469448
Pietro GALLI	Via Beccaria 14, Novara	0321-473723
Paolo GIANOGLIO	Regione Cassarogna, 20 Acqui T. (Al)	0144-323070
Federigo GIANOTTI	Via Palladio 9, Novara	0321-457804
Giorgio GRASSI	Via Prati 2, Novara	0321-629446
Bruno GUANELLA	Via S.Ambrogio 54, Romentino (No)	0321-860584
Vito INDELLICATO	Via Privata Stangalini 4, Novara	0321-629269
Vittorio LUZZO	Via XX Settembre 75, Lamezia T. (Cz)	0968 - 23446
Roberto MAZZETTA	Via Scavini 4, Novara	0321-450323
Roberto MAZZILIS	Via Linussio 8, Tolmezzo (Ud)	0433 - 44426
Daniele MENNELLA	V.le P.zza d'Armi 24/F, Novara	0321-461120
Agostino MIGLIO	Via Ticino 29/A, Bellinzago (No)	0321-927809
Alessandra ORRICO	Via Biglieri 3, Novara	0321-629469
Gian Paolo PASQUALE	Via Camurri 7, Reggio Emilia	0522 - 78528
Marco PIROLA	Via Perazzi 43, Novara	0321-410164
Silvia POMONI	Via Momo 5, Alzate (No)	0321-925013
Francesca PUCCIO	Via Perazzi 43, Novara	0321-410164
Silvia RAIMONDI	Via Mazzini 56, Novi Ligure (Al)	0143-322588
Andrea RANZA	Via Fara 62, Novara	0321-471093
Marco RICCI	Via Fra Dolcino 19, Novara	0321-399841
Luigi SABA	Via Montegrappa 17, Novara	0321-463156
Claudio SIVIERO	Via Monte Rosa 47, Novara	0321 - 35739
Manuela SOLDAN	Via Giarda 20, Vespolate (No)	0321-882742
Guy TEUWISSEN	Via Piave 15, Novara	0321-398422
Roberta TORNO	Via Ticino 29/A, Bellinzago (No)	0321-927809
Stefano TORRI	Via Varallino 21, Galliate (No)	0321-862320
Roberto TORRI	Via Varallino 21, Galliate (No)	0321-862320
Claudio VASELLI	Via Berlingeri 84, Acqui Terme (Al)	0144 - 58226
Roberto VINOTTI	C.so Divisione 83, Acqui Terme (Al)	0144-323516
Claudio VULLO	Via Valsesia 26/F, Novara	0321-398944
Mauro ZANOLA	Via Valsesia 45, Novara	0321-625898

Supplemento a CAINOVARA Anno X - n. 19 - Secondo semestre 1995  
Autorizzazione del tribunale di Novara n. 17-86 del 17-7-1986  
Direttore responsabile: Silvio Giarda  
Spedizione in abbonamento postale - 50% - NO  
Tipografia San Gaudenzio - via Pigafetta, 32 - Novara

## **ADDRESS      ADRESSE**

**Gruppo Grotte Novara CAI**  
**vicolo Santo Spirito, 4**  
**(I) 28100 Novara**  
phone (0)321 - 625.775

### **Fotografie**

Gian Domenico Cella: 7a, 13b, 24, 45, 51b  
Albino Dorigo: 7b  
Vittorio Luzzo: 49  
Roberto Mazzilis: 13a  
Daniele Mennella: 69, 75  
Paolo Roato: 51a, 55, 63, 86a  
Stefano Torri: 67, 69, 86b

Il Gruppo Grotte Novara ringrazia

**REGIONE PIEMONTE**

Assessorato pianificazione territoriale e parchi

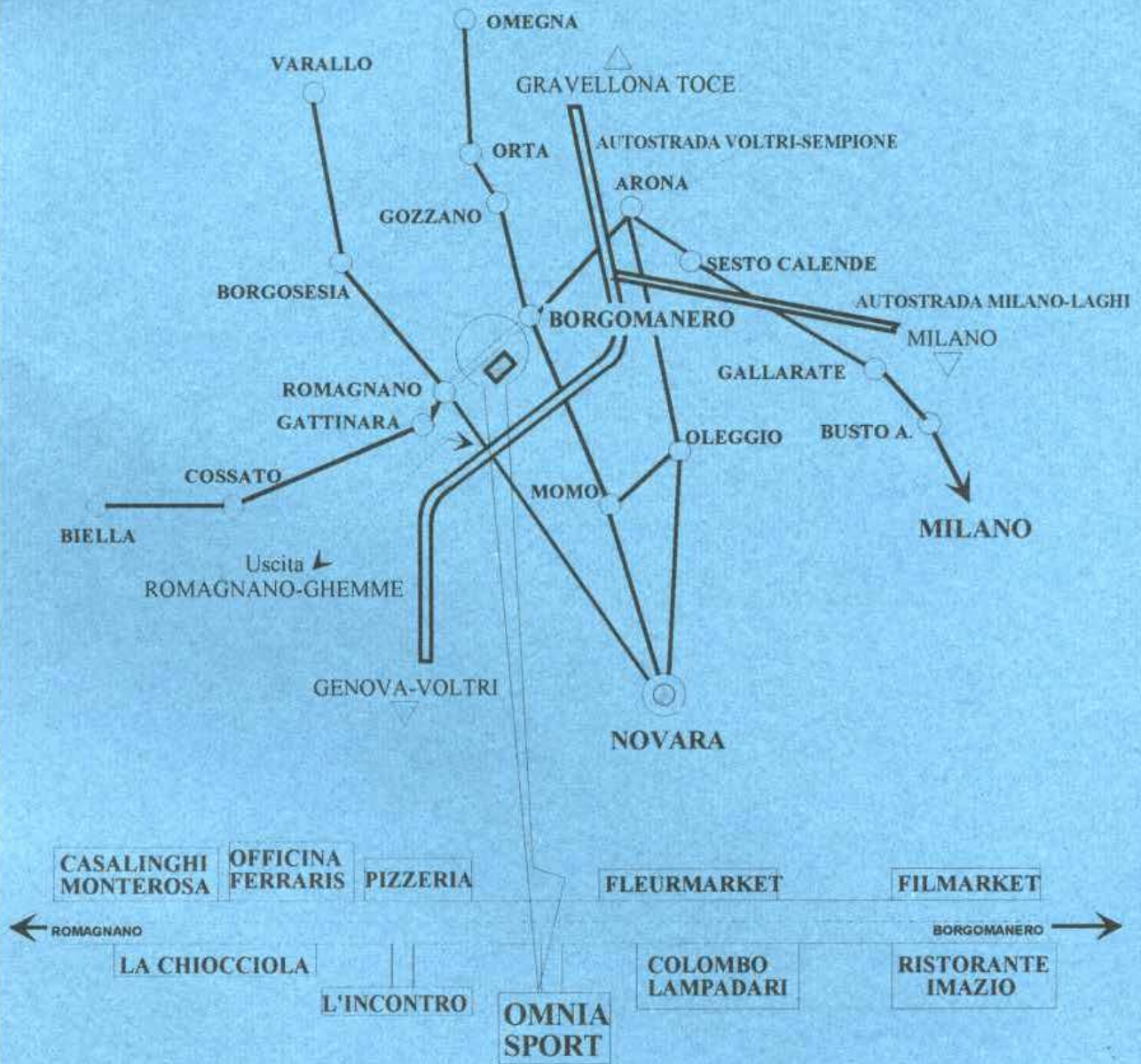
**COMUNE DI VERZEGNIS (UD)**

**COMUNE DI CAMPODOLCINO (SO)**

**FONDAZIONE PRO VALTELLINA** di Sondrio



28078 ROMAGNANO SESIA (NO) - VIA DEI MARTIRI 170 - (S.S. PER BORGOMANERO)  
 TEL. 0163/834542 - FAX 0163/832011





Supplemento a CAINOVARA - Anno X n. 19  
Spedizione abb. post. - 50% - TAXE PERÇUE - Novara ferrovia  
GGN-CAI Vicolo S. Spirito 4 (l) 28100 Novara

# LABIRINTI

# T'VBIBIMMI