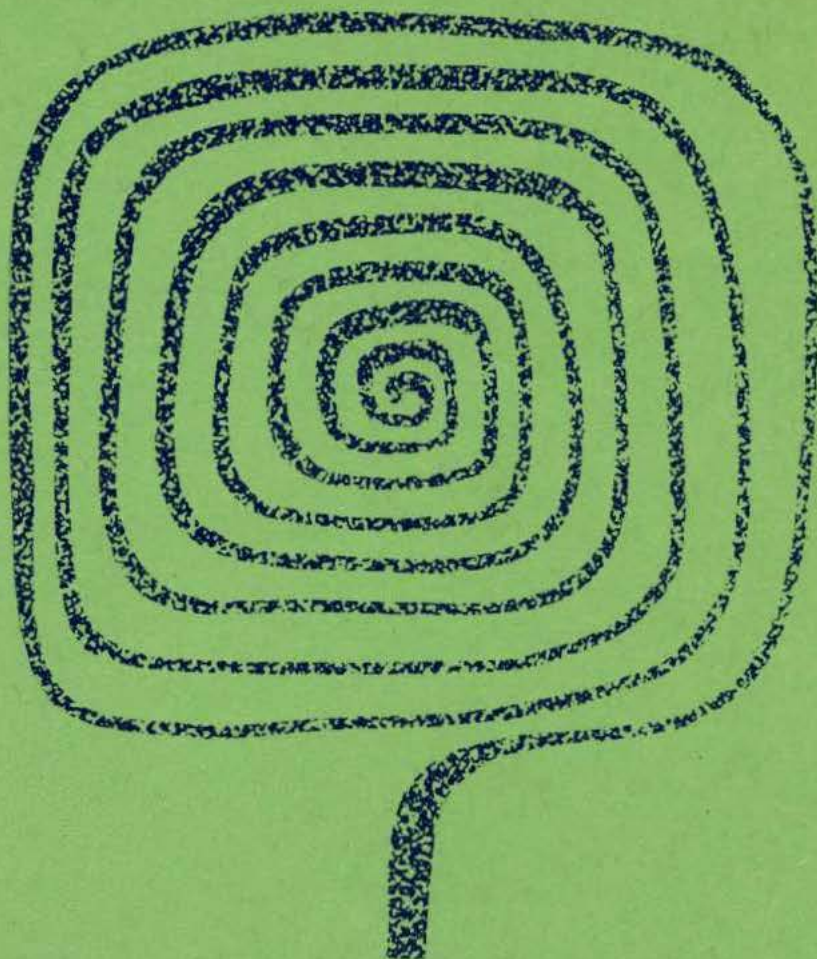




bollettino del
gruppo grotte cai novara

n. **16**



LABIRINTI

TWBIBIMII

Supplemento a CAINOVARA - Anno XI - n. 21 - secondo semestre 1996
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, 24 - Novara

ADDRESS ADRESSE

Gruppo Grotte Novara CAI
vicolo Santo Spirito, 4
(I) 28100 Novara
phone and fax (0)321 - 625.775
E Mail: MENNELLA@P90.MSOFT.IT

Fotografie

Gian Domenico Cella: 3, 15, 20a, 32b, 38, 51, 52, 73
Vittorio Luzzo: 20b
Gianluca Robertelli: 32a
Roberto Torri: 67, 70b

ATTENZIONE!!

Questo potrebbe essere l'ultimo numero che ricevete

A partire dal prossimo numero, **LABIRINTI** verrà inviato unicamente ai soci, ai collaboratori ed alle associazioni con cui è attivo lo scambio pubblicazioni.

Chi desidera continuare a ricevere la rivista è pregato di segnalarcelo, inviando un contributo a titolo di parziale rimborso spese (almeno 4.000 lire per ogni numero che si vorrà ricevere).

E' anche disponibile una limitata serie di numeri arretrati.

SOMMARIO

LE GROTTI DI MARCELLINARA (CZ)	2
LA GRUTTA DU PALUMMARO (VV)	33
CAMPO INVERNALE, CALABRIA '95	36
BALMA DELL'UOMO SELVATICO (VC)	42
ROCCAPIETRA: GALLERIA PRESSO LA CAVA DI GRANITO (VC)	44
UNA PASSEGGIATA IN PIAZZA DUOMO	46
BIBLIOGRAFIA GGN III: 1991-1995	52
... COSA VUOI CHE SUCCEDA?	60
IN GROTTA UN GIORNO	62
L'ANGOLO DELLE CHIACCHIERE.....	64
LA NOSTRA GROTTA	67
RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ 1995.....	68
SOCI GGN.....	76
RILIEVO DELLA "GRUTTA DI JIZZI" (MARCELLINARA)	allegato

REDAZIONE

Secondino Bellomo
Gian Domenico Cella
Vittoria De Regibus

COLLABORATORI

Stefano Torri
Ferdinando Bianco

Novara, 24/12/1996

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.

LE GROTTI DI MARCELLINARA (CZ)

di G.D. Cella, L. Botta e V. Luzzo¹

INQUADRAMENTO

"Istmo di Marcellinara" o "Stretta di Marcellinara". È così che i geografi chiamano quella parte d'Italia dove il mare Ionio ed il mare Tirreno sono più vicini. Una fascia di terra larga 40 km circa compresa fra il Golfo di S. Eufemia ad Ovest ed il Golfo di Squillace ad Est, nella parte centrale della Calabria. Una zona ricca di storia e di leggenda come d'altronde tutto il Suditalia.

È questa la mitica terra dei Feaci, secondo la ricostruzione che lo studioso tedesco Armin Wolf fa delle peregrinazioni di Ulisse. Il Golfo di S. Eufemia alla foce del fiume Amato è il luogo dell'incontro di Ulisse con Nausicaa; la zona di Tiriolo, posta poco sopra l'abitato di Marcellinara, è la residenza di Alcino; il Golfo di Squillace, alla foce del fiume Corace, è il luogo da cui Ulisse, accompagnato dai Feaci, partì per l'ultima tappa verso Itaca.

Ottocento anni dopo (nel IV secolo a.C.) il Tiranno di Siracusa Dionisio I, nel momento di massima espansione del suo impero e per mettere in difficoltà la Lega degli Italioti contro i quali combatté due guerre, pensò alla costruzione di uno sbarramento proprio in corrispondenza dell'Istmo di Marcellinara. Ma, secondo quanto riportato da Strabone, non ne ebbe il tempo. L'incalzare delle guerre spostava frequentemente i confini dei territori occupati e certe opere, allora come oggi, richiedevano un impegno di diversi anni.

Ne ebbero invece il tempo qualche secolo dopo (71 a.C.) i Romani di Crasso che, alla fine della terza Guerra Servile, tentarono di isolare i gladiatori ribelli

guidati da Spartaco che avevano trovato nelle popolazioni locali rifugio ed incoraggiamento. Ancora oggi si trovano nella Piana di S. Eufemia alcuni toponimi ("mura i grassu") che testimoniano l'avvenimento.

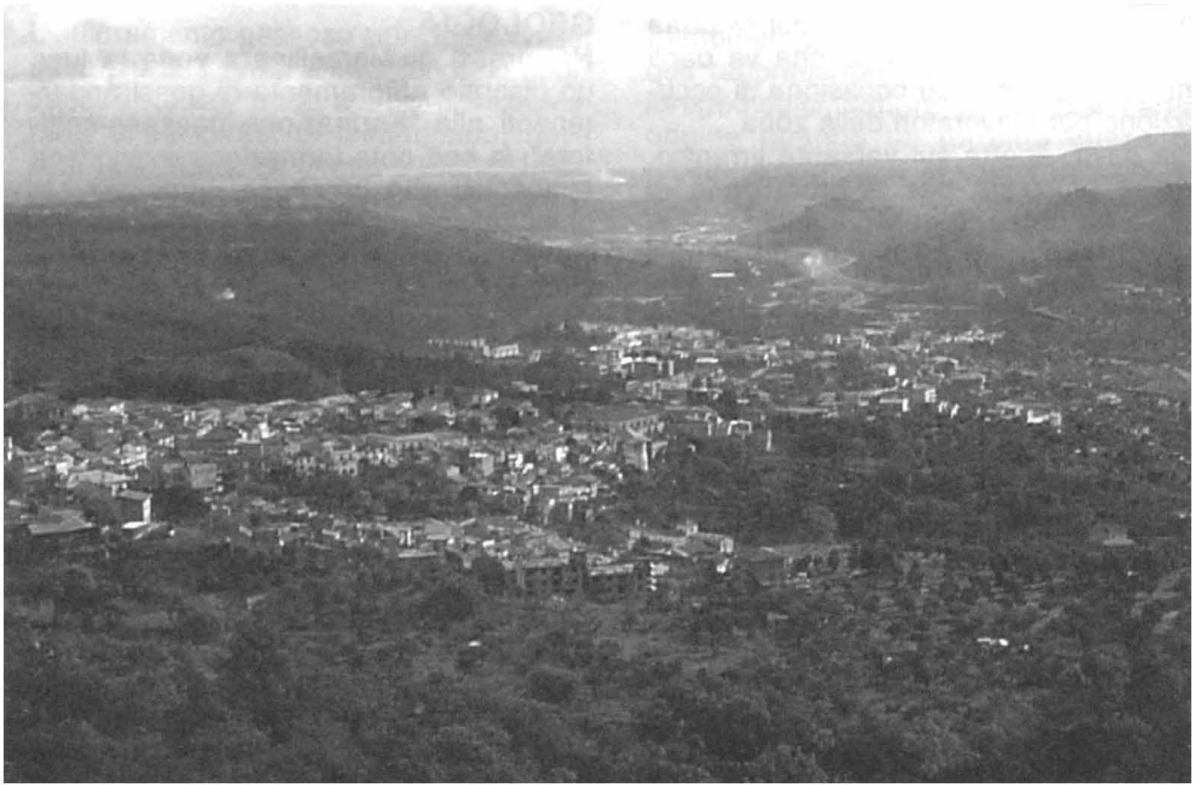
Dal 1750 si contano vari progetti per lo scavo di un canale navigabile per unire i due mari. L'ultimo, depositato presso il Ministero della Marina Mercantile, è di pochi mesi.

Ma il primo vero collegamento fra lo Ionio ed il Tirreno attraverso l'Istmo di Marcellinara venne realizzato dal Regno d'Italia, fra gli anni 1883-1885, con la costruzione di una linea ferrata lunga 45 km circa che da Catanzaro Lido sullo Ionio porta a S. Eufemia Lamezia sul Tirreno.

Ed è proprio in questo periodo (110 anni fa) che si ha la prima notizia di grotte, o quanto meno di fenomeni carsici, negli affioramenti di gessi della "Sella di Marcellinara".

Nella costruzione dei 1750 metri della galleria di valico si incontrarono difficoltà a regimentare le acque che nello scavo della galleria venivano fuori un po' dappertutto, ma soprattutto sul versante ionico. Muri, contromuri, rinforzi, canali di superficie e quanto altro furono approntati per riuscire a regolare le acque che arrivavano in galleria. Ma ancora oggi basta la solita ricorrente alluvione per mettere in crisi il sistema di regimentazione approntato. Forse sarebbe bastata un'attenta ispezione di tutto il meandro di grotte che gravitano attorno alla galleria ferroviaria per riuscire a risolvere un problema che è ancora oggi l'incubo dei tecnici delle Ferrovie.

¹ Gruppo Speleologico CAI Catanzaro e GGN



L'area carsica di Marcellinara



Collaboratori locali...

Gli affioramenti di gessi di cui si parla costituirono per il periodo che va dagli anni '30 agli anni '50 occasione di occupazione per i lavoratori della zona.

Una cava, aperta sul versante tirrenico, veniva utilizzata per la produzione di gesso da presa. Il gesso, cavato con le mine, trasportato su binari con carrelli spinti a forza di braccia fino alla fornace alimentata con legna e segatura, frantumato fino ad essere ridotto in finissima polvere nel frantoio ed insacchettato in contenitori da 25 kg di robusta carta con sopra scritto in molta evidenza "Gesso di Marcellinara", veniva utilizzato nei cantieri edili della provincia. L'impianto occupava otto operai e rimase in attività fino alla metà degli anni '50.

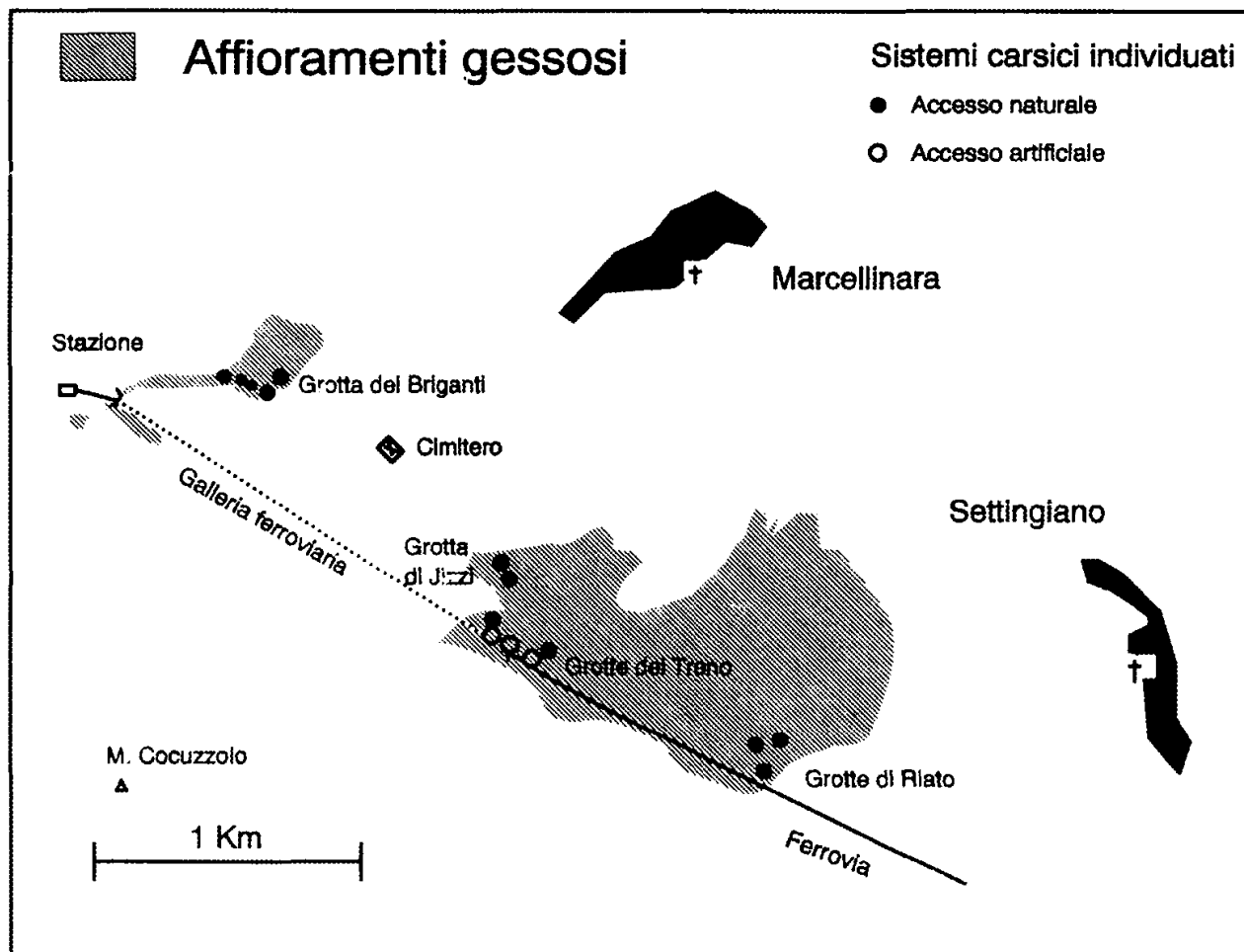
La trasformazione dei sistemi costruttivi in edilizia mise in crisi questa produzione. Attualmente sono aperte alcune cave sul versante ionico ed il materiale, frantumato sul posto, viene trasportato nel cementificio di Vibo Marina per la produzione del cemento.

GEOLOGIA

Nei pressi di Marcellinara vede la luce un discreto affioramento di gessi appartenenti alla "Formazione gessoso-solfifera", la ben nota formazione evaporitica miocenica che interessa numerose regioni italiane.

Nel corso del Messiniano, a partire da circa 6,3 milioni di anni fa, le imperfette comunicazioni con l'Oceano Atlantico determinarono un grande aumento di salsedine nel Mediterraneo occidentale e meridionale, con sedimentazione lungo le coste ed i bassi fondali del gesso e addirittura, in alcuni bacini interni, del salgemma. Come conseguenza, per questo periodo in tutto il Mediterraneo non esistono serie marine normali. Il contenuto paleontologico è piuttosto povero, ma i caratteri litologici sono ben definiti e facilmente riconoscibili.

All'inizio del Pliocene, 5,2 - 5,3 milioni di anni fa, l'apertura dello Stretto di Gibilterra portò al ristabilimento delle condizioni marine, ed in breve il mare riprese il livello precedente.



L'affioramento gessoso principale, vasto poco più di 1 kmq, affiora lungo lo spartiacque ionico, poco a Sud di Marcellinara e ad Ovest di Settingiano, nelle contrade Stella, La Grotta e Riato. Un affioramento più modesto (ca. 0,15 kmq) si trova lungo lo spartiacque tirrenico, a Sud e a Est della stazione ferroviaria di Marcellinara; la superficie di affioramento è comunque leggermente superiore rispetto a quanto riportato dalla carta geologica regionale.

Per lo più si tratta di gessi discretamente puri, stratificati orizzontalmente, in facies macrocristallina; intercalati ai gessi, si possono incontrare anche livelli sabbiosi e argillitici.

La formazione è delimitata a Sud-Ovest da sabbie e silt pliocenici; nelle altre direzioni da argille e silt con straterelli gessosi e sabbiosi o da conglomerati poligenici, tutti di età messiniana.

GEOMORFOLOGIA

La natura geologica del terreno ha fortemente condizionato l'aspetto superficiale dell'area.

Date le modeste proprietà meccaniche di buona parte dei litotipi, l'azione disgregatrice degli agenti esogeni ha originato un paesaggio tipico caratterizzato da colline e dossi molto arrotondati, qua e là interrotto da calanchi e ripidi fossi, incisi dal ruscellamento superficiale.

La formazione gessosa si presenta di norma ricoperta solo da un modesto strato di terreno di alterazione e/o alluvionale. Bruschi dislivelli sono riscontrabili unicamente in corrispondenza di fenomeni carsici o di corsi d'acqua; alcune pareti verticali hanno però un'origine artificiale, in quanto rappresentano antichi fronti di cava.

La formazione è interessata da numerose doline, per buona parte doline di crollo, con dimensioni che vanno dal metro alla decina di metri. Esse si concentrano nell'area a SE rispetto alla stazione ferroviaria di Marcellinara e nei dintorni dello sbocco sudorientale della galleria ferroviaria.

I fenomeni più spettacolari sono comunque rappresentati da una serie di trafori idrogeologici, tuttora attivi; essi hanno origine quando un torrente passa da rocce impermeabili e friabili (marne, argille, ecc.) a rocce solubili (gesso). Nell'area ne sono stati individuati ben 4, tutti parzialmente o totalmente attraversabili; ne verrà data una descrizione dettagliata nel capitolo riguardante il carsismo ipogeo.

Risultano invece poco diffuse le morfologie di corrosione superficiale, che difficilmente assumono forme marcate.

CARSISMO IPOGEO

Le favorevoli condizioni geologiche hanno favorito lo sviluppo del carsismo ipogeo: infatti sono stati finora individuati 12 ingressi naturali e 3 di natura artificiale, che permettono l'accesso ad almeno quattro differenti sistemi sotterranei.

Di seguito presentiamo i principali risultati conseguiti nel corso di quattro campagne² di prospezione organizzate dal GGN: a rigore, le ricerche non sono ancora del tutto concluse, sia perché le condizioni meteorologiche non sempre hanno permesso di completare le esplorazioni, sia perché in speleologia, si sa, non è mai detta l'ultima parola.

Tutte le grotte si aprono e si sviluppano, alcune solo per qualche metro, all'interno del territorio comunale di Marcellinara. Il posizionamento sul terreno è stato effettuato sulla carta tecnica Gualtieri a scala 1:5000 e quindi riportato sulla tavoletta IGM. Per le quote abbiamo invece preferito mantenere i riferimenti derivati dalla cartografia al 5000.

² Campo invernale 1992 (27 dic. - 3 gennaio). Campo estivo 1993 (14 - 21 giugno). Campo invernale 1994 (28 dic. - 6 gennaio). Campo invernale 1995 (27 dicembre - 5 gennaio).

GROTTA DEI BRIGANTI

SPELEOMETRIA

nome:	Grotta dei Briganti
n. catasto:	355 CbCZ
comune:	Marcellinara
località:	Stazione Ferroviaria di Marcellinara
cartografia:	Tavoletta IGM 242 IV NO "Tiriolo", aggiornamento 1958
Ingresso intermedio: quota s.l.m.:	XD 2789 0950 m 188
Ingresso superiore: quota s.l.m.:	XD 2791 0951 m 194
Ingresso inferiore: quota s.l.m.:	XD 2780 0955 m 183
sviluppo complessivo:	m 152
sviluppo pianta:	m 144
dislivello totale:	m 11

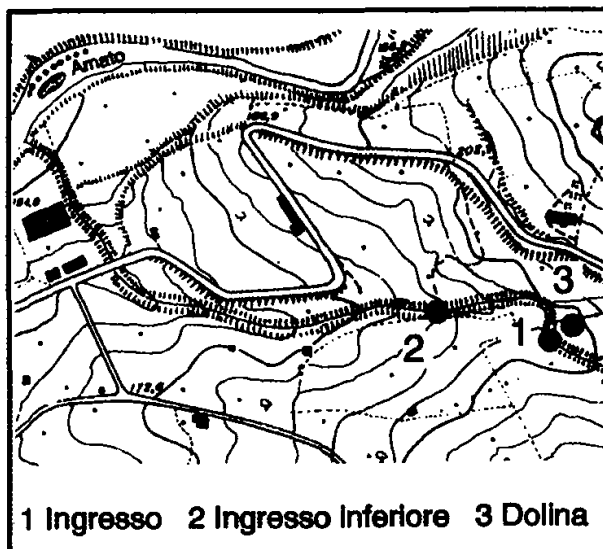
ACCESSI

Da Marcellinara seguire la SS 19 bis in direzione della stazione ferroviaria. Al quarto tornante, parcheggiare la vettura poco oltre due casette sulla destra della strada e risalire il pendio coltivato ad uliveto lungo un tratturo, passando nei pressi di una baracca di legno, mantenendosi alla sinistra di un evidente fosso (la risorgente della grotta).

Dopo circa una ottantina di metri, un sentierino taglia orizzontalmente il pendio, oltrepassando sulla destra il ruscello; l'ingresso basso della grotta si apre immediatamente a valle, ben nascosto dai rovi.

Proseguendo lungo il tratturo, che costeggia alcune pareti di gesso, fronti di passate cave, dopo circa 150 m si raggiunge un falsopiano lussureggiante; seguendo sulla destra il fosso che lo delimita, si raggiunge l'ingresso della cavità (10 minuti di cammino dal tornante, rovi permettendo...).

Proseguendo invece frontalmente, in direzione di una parete rocciosa, facendosi largo a stento tra la vegetazione, dopo una ventina di metri si accede alla dolina di crollo che dà accesso al settore a monte della grotta. Per scendere, tornano utili una decina di metri di corda da ancorare ad una vicina pianta.



DESCRIZIONE

Per comodità del visitatore, procederemo seguendo l'itinerario consigliato per una visita, che conviene condurre dall'ingresso intermedio.

L'ingresso, non molto vistoso, si apre alla base di una minuscola parete di gesso; raccoglie le acque esterne provenienti da un fossatello e quelle di una vicina sorgente che sgorga da un tubo di cemento.

Conviene trascurare la larga ma bassa galleria seguita dal torrentello, in quanto si è costretti o ad immergersi in acqua o a strisciare sulle sponde di ghiaia mista a sabbia, tra residui vegetali di ogni dimensione frammisti a qualche rifiuto. La morfologia della galleria è comunque bellissima: tre grossi tubi ora anastomizzati incidono la volta in gesso macrocristallino ricoperto da cristallizzazioni secondarie. Converterà darvi almeno un'occhiata sulla via del ritorno, entrando però dall'altro imbocco (5).

Si prende pertanto sulla destra un comodo meandro fossile dal pavimento sabbioso: anche qui le pareti sono spesso ricoperte da cristalli di gesso secondari. Oltrepassata una grossa radice di una decina di centimetri di diametro, si costeggia poi sulla destra una saletta di crollo che ospita qualche pipistrello, ricongiungendosi dopo una ventina di metri con il torrente che scorre lungo la galleria principale (5).

Si prosegue comodi su ghiaie con ciot-

toli di ogni dimensione e massi di crollo, sbucando dopo una ventina di metri di nuovo all'esterno, al fondo di una "rovosa" dolina di crollo (6A). Sul lato destro della frana si notano indizi di un forte flusso di acqua in altra direzione ed un grosso accumulo di vegetali.

L'acqua ha aggirato la frana sulla sinistra, scavandosi la strada in uno stretto e basso meandro tra la bancata di gessi compatti e una serie di gessi frammisti ad arenaria (11). Dopo una quindicina di metri di acrobatica progressione al pelo dell'acqua, la galleria si allarga e sbuca al centro di una ulteriore dolina di crollo (15), al solito ben difesa da spinute verzure.

Si aggira un tratto allagato infilandosi tra alcuni massi sulla destra, ritornando dopo poco a costeggiare il torrente; si prosegue parte carponi parte strisciando sulla sua sponda destra, che presenta il pavimento ghiaioso in alcuni punti cementato. Aggirato un masso di crollo, si raggiunge un laghetto lungo una decina di metri, ove risulta impossibile proseguire, in quanto il livello dell'acqua lambisce la volta della grotta (22). L'ingresso inferiore si apre poco oltre il laghetto.

Ritornati all'ingresso, si può seguire per un breve tratto la grotta verso monte. Abbandonato dopo un paio di metri il ruscello, si piega decisamente a sinistra. Si incontra una galleria bassa, larga 2-3 m: il lato destro è percorso da un torrentello, che si congiunge con quello proveniente dall'esterno; quello sinistro dal solito accumulo di ghiaie. La galleria può essere risalita per una decina di metri, fino allo sbarramento di una frana.

L'altro lato della frana può venire raggiunto tramite una dolina di crollo (accesso superiore).

Questa si presenta di forma ovoidale, circa 5x3 m, orientata SE-NW, profonda circa 1,5 m; dal fondo, terroso, si scende attraverso uno stretto passaggio tra i massi fino a circa 6 m di profondità, ove si incontra nuovamente la cavità, percorsa da un torrentello.

Questo si perde a valle in un minuscolo vano dopo circa 1 m, in corrispondenza della frana (2M). La galleria principale invece prosegue verso monte piuttosto larga (2-3 m), ma molto bassa, quasi del tutto occupata dal solito deposito di sabbia e ghiaia (3M), curvando sulla destra e diventando intransitabile per frana dopo una decina di metri.

OSSERVAZIONI

La grotta incide il letto di una bancata di gessi macrocristallini puri; le sezioni dei cristalli sono facilmente osservabili sulla volta delle gallerie. Il banco dei gessi sovrasta una serie di livelletti di gesso e sabbia fittamente alternati, poggiati a loro volta su un livello di gesso e sabbia intimamente miscelati. La serie si osserva molto bene in corrispondenza della sezione 11³.

Frequentemente si notano sulle pareti e sulla volta cristallizzazioni secondarie.

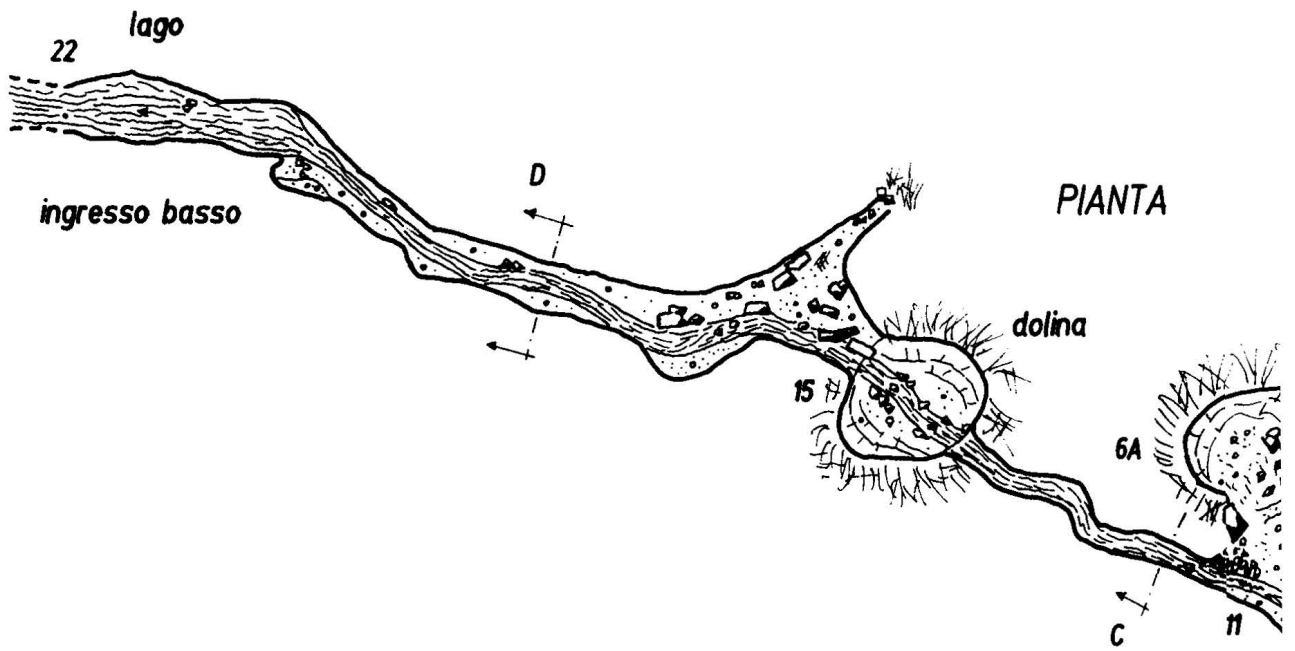
La morfologia delle gallerie, in alcuni punti spettacolare, è quella tipica delle condotte a pressione di interstrato, poi evolute gravitazionalmente, parzialmente riempite da materiale trasportato. Non è da escludere che alcuni canali presenti sulla volta siano successivi al riempimento della galleria, conseguenza del movimento di acque al contatto tra sedimento e volta.

Sono altresì presenti morfologie di crollo, specie in corrispondenza delle doline che mettono in comunicazione la grotta con l'esterno. Questi crolli sono facilmente spiegabili se si tiene conto che le gallerie, larghe da 2 a 5 m, si trovano mediamente a soli 3-6 m di profondità rispetto alla superficie.

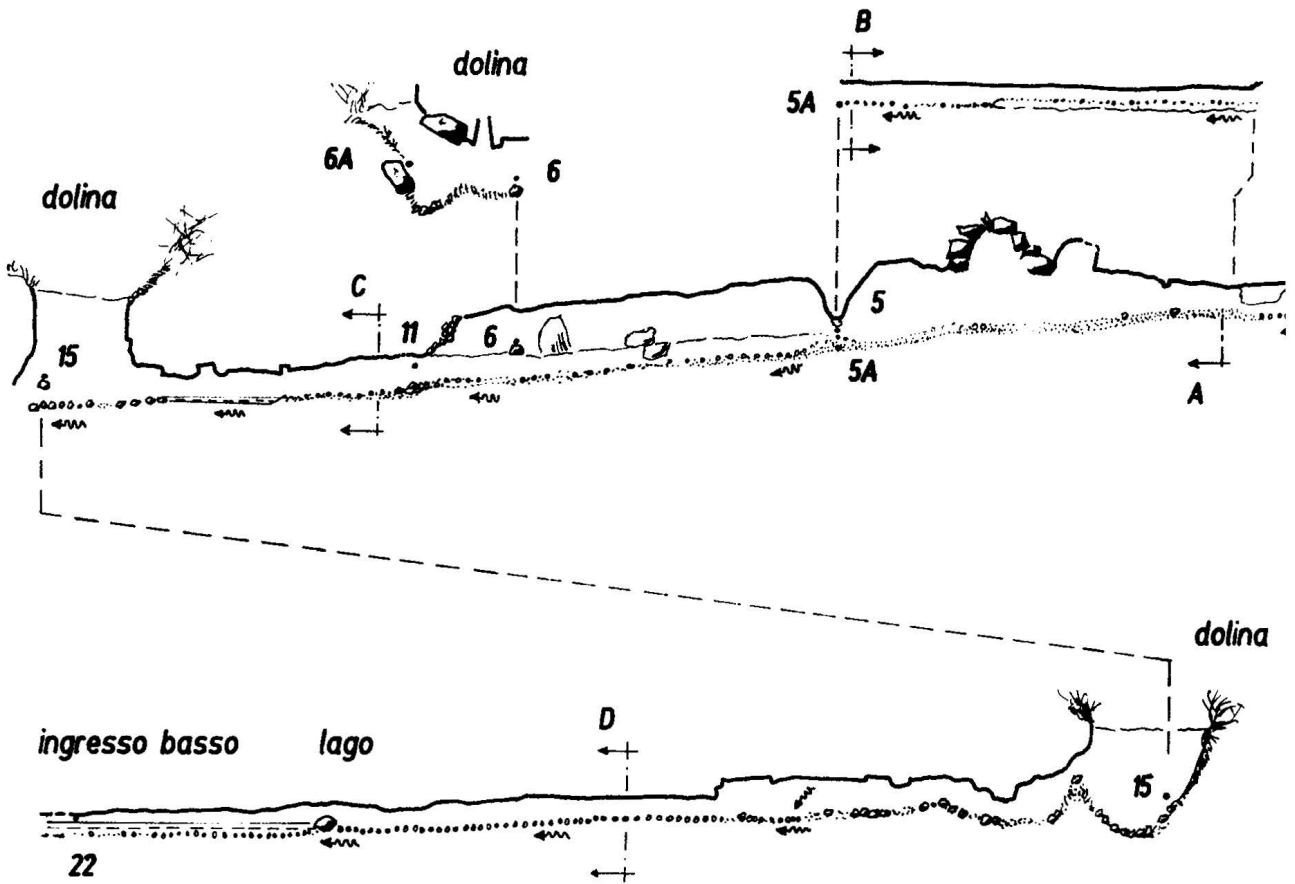
Idrologicamente la grotta convoglia l'acqua che compare nel settore a monte (1M) e quella proveniente da un fosso esterno (1). L'acqua della sorgentella che sgorga nei pressi dell'ingresso de-

³ Sezione messa a nudo al capos. 11 (dal basso):
- 20 cm di sabbia e gessi intimamente frammischiati (letto dell'unità non visibile)
- 75 cm di livelletti millimetrici di gesso ed arenaria fittamente alternati
- 30 cm di gesso macrocristallino (limite superiore dell'unità non visibile)

Tavola intera



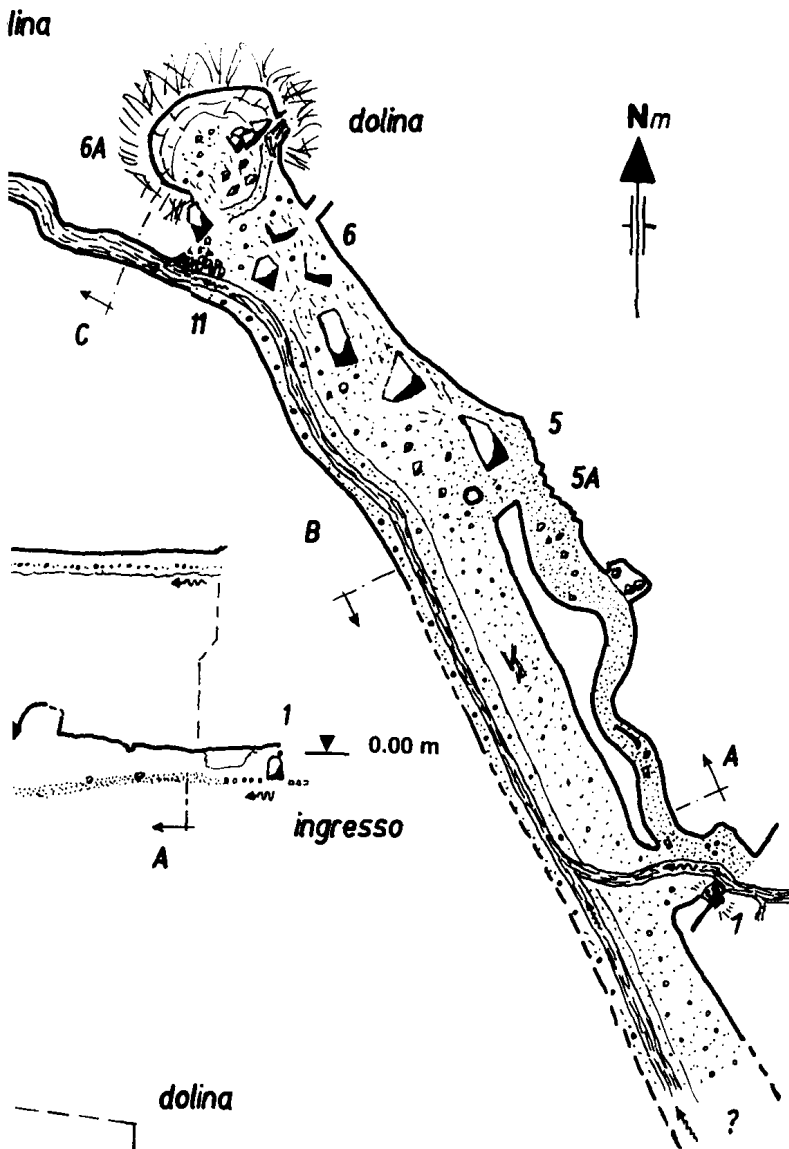
SEZIONE LONGITUDINALE



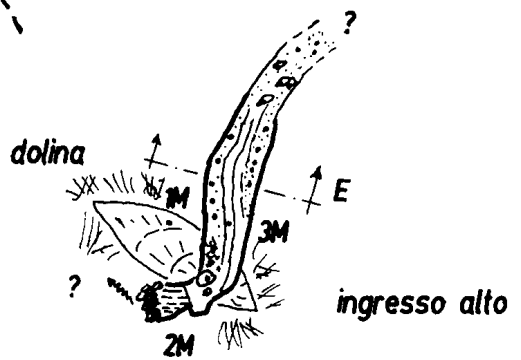
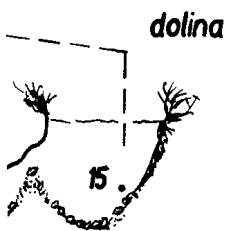
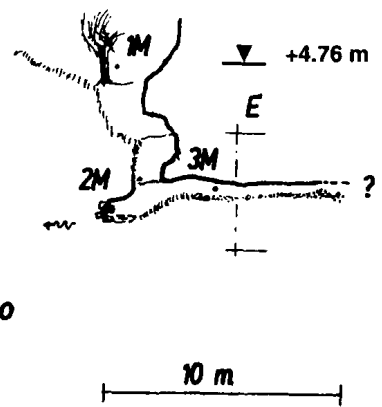
GROTTA DEI BRIGANTI

Rilievo: G.D. Cella, S. Bellomo, L. Botta, A. Cirillo
S. Raimondi
GGN 1995-1996

PIANTA



ingresso alto



riva da una canalizzazione probabilmente messa in opera quando la cava di gesso era attiva. Complessivamente la portata del ruscello interno si aggira sui 2 l/s (1.1.1995).

Meteorologicamente la grotta mostra un movimento dell'aria a tubo di vento, giustificata dalla presenza di ingressi posti a quote diverse. Nel corso del rilievo (1.1.1995) abbiamo osservato forti correnti di aria provenienti sia dall'ingresso basso, che dalle doline intermedie, in direzione dell'ingresso intermedio. Questo flusso di aria dovrebbe invertire direzione nei periodi estivi.

Più contraddittoria la situazione nel settore a monte, ove (31.12.1995) si sono osservati solo modesti movimenti di aria con direzione variabile.

Dal punto di vista biospeleologico, da segnalare la presenza di qualche pipistrello e quella di numerosissime cavallette, apparentemente troglofile.

Da ultimo, alcune considerazioni di tipo esplorativo.

La presenza di vari ostacoli (acqua, frane, rovi...) ha rallentato non poco il procedere dei lavori.

La risorgenza a valle non ha potuto essere collegata con una poligonale interna. Un controllo esterno ha permesso di verificare che effettivamente il torrente in uscita sifona ad un metro circa dall'ingresso; inoltre, la poligonale esterna ha mostrato un ottimo accordo con quella interna, con un errore di chiusura inferiore allo 0,8 %.

Non capiamo poi se la galleria a monte, che sicuramente appartiene al sistema esplorato, sia il prosieguo della galleria principale, che ha cambiato bruscamente direzione, oppure se rappresenta una galleria laterale che confluisce nel sistema. Lo scavo della frana intermedia, oltre a risolvere il dubbio, potrebbe così portare ad una piacevole sorpresa.

Sicuramente la galleria a monte ha una prosecuzione in contatto con l'esterno, come dimostrano le deboli correnti d'aria riscontrate. Certo che allargare il passaggio in gallerie così basse non è im-

presa da poco!

Riteniamo inoltre che la galleria dal cap. 11 in avanti sia relativamente giovane, e che il crollo della dolina 6A possa nascondere il prosieguo della vecchia galleria. Anche in questo caso, solo uno scavo potrebbe dimostrarlo...

GRUTTA DI JIZZI

SPELEOMETRIA

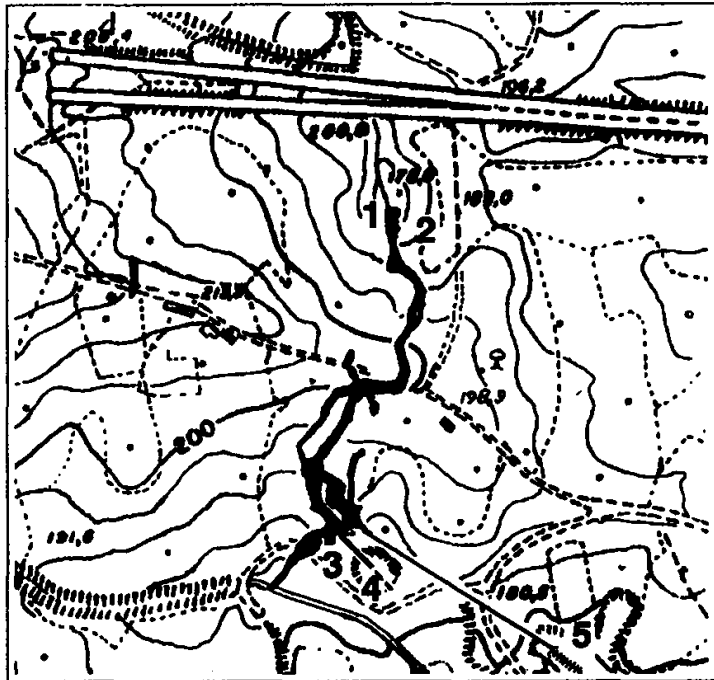
nome:	Grutta di Jizzi
n. catasto:	353 CbCZ
comune:	Marcellinara
cartografia IGM:	Tavoletta IGM 242 IV SO Caraffa di Catanzaro - aggiornamento 1957
ingresso inghiottitoio:	XD 2877 0881
quota s.l.m.:	m 176
ingresso dolina:	XD 2877 0879
quota s.l.m.:	m 184
ingresso Fhicarazza:	XD 2871 0861
quota s.l.m.:	m 180
ingresso tunnel ferrov.:	XD 2886 0853
quota s.l.m.:	m 156
sviluppo compless. ⁴ :	m 1200 ca.
dislivello globale ⁴ :	m 27 (+4, -23)
sviluppo grotta:	m 806
sviluppo pianta:	m 771
dislivello:	m 26 (+4, -22)

ACCESSI

Settore a monte. Si lascia la SS 280 "Due Mari" all'altezza dell'uscita di Marcellinara dirigendosi verso l'abitato. La stradina asfaltata da imboccare è quella che passa davanti al cancello d'ingresso del Cimitero di Marcellinara. Si percorre in discesa per circa 600 m fino al sottopasso del ponte della "Due Mari" dove si può lasciare la macchina.

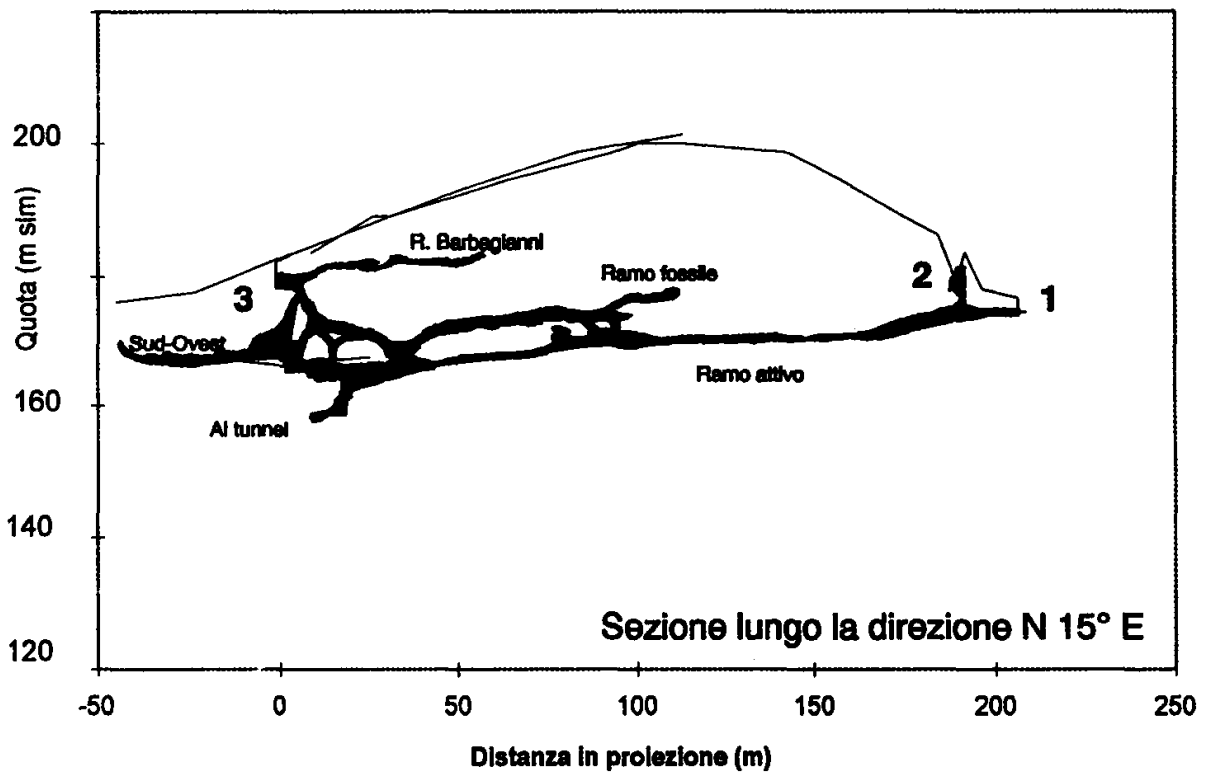
L'inghiottitoio dei "Jizzi" si trova a meno di 100 m in direzione SE, al termine di una valletta percorsa da un ruscello. Volendo evitare il bassissimo ed allagato passaggio iniziale, bisogna aggirare il punto in cui il ruscello si ingrotta: ad una ventina di metri in direzione Sud, in una depressione del terreno molto ce-

⁴ Compreso i tratti di natura artificiale



INGRESSI

- 1 Inghiottoio attivo
- 2 Dolina di crollo
- 3 La Fhicarazza
- 4 Botola
- 5 Tunnel artificiale (uscita acque)



GROTTA DI JIZZI

Correlazioni interno-esterno

spogliata, alla base di una paretina rocciosa si apre un pozzetto che permette di raggiungere nuovamente il torrentello all'interno della grotta.

Ingresso da "Fhicarazza"

(Ingresso usuale).

Dal sottopasso della "Due Mari" si risale la stradina per circa 200 m fin dove essa incrocia una sterrata. Si gira a sinistra e dopo altri 200 m si gira a destra fermando la macchina, dopo altri 100 m circa, in un'ampia curva su uno spiazzo di cava.

A piedi ci si porta al secondo livello del piano della cava Nord, dove, a sinistra, si trova una stradina sterrata che aggira una depressione del terreno molto cespugliata, al centro della quale si può notare un pozzetto di mattoni, che costituisce un altro accesso artificiale alla grotta.

Aldilà della depressione c'è un ulteriore spiazzo di cava dove, sull'unica paretina rocciosa, cresce una pianta di fico selvatico (Fhicarazza) dietro cui è situato l'accesso alla grotta.

Settore a valle. In corrispondenza dello sbocco sudorientale della galleria ferroviaria si apre un cunicolo artificiale lungo 150 m, comodamente percorribile, da cui fuoriescono le acque della grotta.

Per raggiungere la sede ferroviaria o ci si porta al di sopra della galleria e ci si cala verticalmente per 3+7 m utilizzando la rete di protezione a mo' di scaletta (attenzione!), oppure si costeggia il bordo della sede ferroviaria, che va lentamente degradando, per qualche centinaio di metri. Questa alternativa, più lunga, è però più sicura.

DESCRIZIONE

Per motivi di unitarietà, abbiamo preferito descrivere la grotta seguendo il percorso delle acque dall'inghiottitoio ove vengono catturate fino alla loro risorgenza, piuttosto che quello effettuato nel corso delle usuali escursioni.

Non preoccupatevi se nel corso della visita udrete un preoccupante frastuono avvicinarsi: la parte finale della grotta scavalca la linea ferroviaria Lamezia Terme - Catanzaro!

Ramo principale

Il ruscello esterno scompare alla base di una ripida paretina di gesso, in una larga ma bassa galleria, parzialmente allagata (4C), che obbliga ad un penoso avanzamento strisciando completamente immersi in acqua. Dopo una decina di metri, in prossimità di alcuni massi di crollo, la galleria si restringe, risultando interamente occupata da un laghetto, e la volta si alza; superato il bacino grazie ad alcuni grossi massi, si perviene finalmente ad una ampia galleria.

Questo primo tratto può essere evitato scendendo una dolina di crollo che si apre a una ventina di metri dall'ingresso (1); alla base di un pozzetto di 4 m, una strettoietta dà su uno scivolo terroso che termina in prossimità del laghetto (4). È opportuno ancorare ad un vicino alberello qualche metro di corda (ca. 10 m) per superare al ritorno con facilità il primo saltino.

La galleria prosegue con una piccola biforcazione. A sinistra il tratto è interessato da crolli, ghiaie e terriccio, e una poderosa radice della lunghezza di alcuni metri fa bella mostra di sé; il primo tratto è pure interessato da numerose cristallizzazioni secondarie di gesso. Il torrentello si infila invece a destra, ove il soffitto evidenzia splendidi condotti a pressione (6A). Le due gallerie si riuniscono dopo una quindicina di metri, ove l'ansa del torrente genera un ulteriore laghetto.

La galleria assume ora una forma tipica che manterrà per un centinaio di metri; un ovoide schiacciato di larghezza variabile fra i 5 e i 10 m, altezza 1-2 m, con soffitto piano inciso da spettacolari canali di volta; il pavimento presenta fondo ghiaioso o ricoperto da grossi ciottoli. Il torrentello genera numerose pozze e laghetti.

Dopo una quindicina di metri si incontra un secondo basso passaggio, che conviene superare strisciando in corrispondenza di uno dei canali di volta, rimediando così un ulteriore bagno (10).

Si procede ancora curvi per una trentina di metri, fino ad un grosso masso di crollo ove ci si può rialzare (34). Parallelamente alla galleria principale, sulla sinistra un bel condotto a pressione dal fondo melmoso comunica in più punti con essa.

Dopo altri 30 m la galleria curva a destra (W) e la volta si innalza a 4-5 m, in corrispondenza di un evidente percorso fossile (28). In zona si osserva prima una serie di corrosioni verticali che portano la roccia ad apparire come stalattiti, e quindi un livello sopraelevato di ghiaie, che rappresenta un antico livello del torrente.

Continuando a seguire il percorso del torrente, incontriamo poco dopo una grossa sala di crollo (27) alta 7-8 m, ricoperta da grossi massi ed accumuli di argilla ed abitata da una nutrita colonia di pipistrelli. Un passaggio tra i massi di sinistra, permette di proseguire lungo la galleria attiva, che si riduce a circa 2 m di larghezza, delimitata sulla sinistra da grossi massi di crollo; le morfologie della volta e del pavimento, la lucentezza delle pareti, unitamente alla presenza del torrente rendono questo angolo della grotta particolarmente suggestivo.

Dopo una cinquantina di metri, la galleria sfocia nel Quadrivio (20), un salone di crollo (ca. 15 m di diametro per 10 di altezza) ove convergono l'arrivo del ramo fossile intravisto prima ed il ramo che porta all'ingresso della Fhicarazza.

Innalzandosi sulla sinistra in corrispondenza di alcuni ciclopici massi ricoperti da guano (attenzione!) si entra in un'ampia galleria fossile dal fondo sabbioso e molti massi, asciuttissima, che dopo una cinquantina di metri ritorna sull'attivo (attenzione!), diramandosi in corrispondenza dei cap. 28 e 29. Il ramo di sinistra oltrepassa l'attivo con un sinuoso meandro occluso da frane (126); verso il termine si incontrano prima un pavimento di fango secco crepato, indicatore di un antico laghetto, poi alcuni piccoli aggregati di gesso a mo' di rosa del deserto.

Tornati dunque al Quadrivio (20), conviene seguire il torrente verso valle, in un susseguirsi di saloni di crollo, aggi-

rando ed arrampicando i vari cumuli di massi che vi si incontrano. Dopo una cinquantina di metri si raggiunge la sala delle traversine (62), ove il torrente si perde in un ammasso di pietre, gettandosi a cascata in una galleria più piccola. Sulla destra, una struttura lignea semidiroccata testimonia un maldestro tentativo di rinforzo del cunicolo, visto che a quota più bassa passa la galleria ferroviaria.

Volendo, poco oltre il Quadrivio è possibile abbandonare il torrente innalzandosi sulla destra per raggiungere una galleria parallela, parzialmente adattata dall'uomo, che porta sempre alla struttura appena descritta (62).

Si scende alla base del caos di blocchi sfruttando alcuni passaggi tra i massi. Al fondo ritroviamo il torrentello scomparso, che, percorsa una galleria di dimensioni più ridotte rispetto alla precedente, dopo una quindicina di metri si immette in un ventoso condotto artificiale (149); la galleria naturale presenta lateralmente numerose piccole condotte, alcune comunicanti tra di loro.

Dopo 154 m il tunnel sbuca all'aperto in corrispondenza dell'imbocco SE della galleria ferroviaria.

Dall'Ingresso della Fhicarazza al Quadrivio

Si tenga presente che il settore compreso tra l'ingresso, il Quadrivio ed i rami di Sud-Ovest è piuttosto complesso da percorrere, da descrivere e da rappresentare graficamente, in quanto crolli e interventi umani mettono in comunicazione tra di loro numerosi ambienti.

Superati i massi e le fascine presenti nell'atrio dell'ingresso (100), si prende a sinistra il ramo dal fondo sabbioso in leggera discesa; attenzione a non infilarsi nella prima fessura di sinistra, che dà su un pozzo sovrastante la sala dell'incontro. Dopo una quindicina di metri la galleria si allarga notevolmente; si trascura un evidente passaggio in discesa in corrispondenza della seconda saletta, si prosegue dritto e, dopo qualche

discesa, anche la volta si innalza. In questo tratto è opportuno trascurare i vari saloni inclinati che spingono ad andare verso il basso, mantenendosi invece nella galleria principale dal pavimento sabbioso.

Dopo una settantina di metri, si sbucca nell'ampia sala di crollo del Quadrivio (20), il cui fondo può essere raggiunto seguendo un sentierino ricavato sulla cresta di una duna di sabbia, qui ricoperta da una discreta quantità di guano.

Settori di Sud-Ovest

Dalla Sala delle Traversine (62), una grossa galleria, in parte artificiale, si dirige verso Sud, immettendo dopo una quindicina di metri in una condotta in calcestruzzo (63), utilizzata in passato per lo scarico delle acque.

Sulla sinistra si apre una stanza con due grossi massi di crollo; vi converge una galleria dal fondo argilloso ben presto impercorribile a causa dell'intasamento che raggiunge quasi la volta (47).

Il tunnel, ventosissimo, prosegue invece rettilineo in direzione SSE: dopo una trentina di metri si incontra una scala (64) che permette di salire all'esterno (attenzione!!!) nella depressione spinosa prospiciente l'ingresso della Fhicarazza. Il tunnel prosegue per varie decine di metri intasandosi progressivamente a causa dell'argilla.

Una seconda galleria "seminaturale", non molto alta, parte dalla sala delle Traversine in direzione Ovest; dopo una decina di metri, un passaggio tra i massi permette di entrare nella Sala dell'Incontro (83).

Alla Sala dell'Incontro è possibile pervenire direttamente dalla Fhicarazza attraverso 2 vie:

1. Calandosi nel pozzo che si apre un paio di metri a sinistra del fico di ingresso (102); il pozzo dà direttamente sulla volta della sala (si tratta della finestrella che entrando nella sala scorgete in alto a sinistra). Serve una corda di una quindicina di metri: ancoraggio naturale su massi, da migliorare.

2. Cercando i passaggi giusti tra i massi di frana presenti poco dopo l'ingresso (103). Da qui è possibile scendere sia alla Sala dell'Incontro sia a quella delle Traversine.

Si attraversa la sala ovunque ricoperta da massi: sulla destra si osserva anche una serie di pozzetti. Da una fessura posta al termine proviene una piccola venuta di acqua che, unendosi con quella generata da alcuni stillicidi, origina un minuscolo ruscello che dopo pochi metri va a perdersi tra i massi.

L'ampia galleria che si sviluppa subito dopo ospita un camino che porta ad una minuscola galleria freatica, ricoperta di terriccio, che presto diviene impercorribile. Dopo una quindicina di metri, i clasti scompaiono ed il pavimento diviene sabbioso, mentre poco avanti la galleria si divide in tre condotti: a sinistra un arrivo impercorribile, al centro un condotto con clasti in cui convergono le acque di tre arrivi presenti nella galleria di destra.

Si prosegue, comunque, lungo la galleria principale e, superate tre venute di acqua provenienti da destra, si raggiunge un'ultima saletta (90). Anche qui incontriamo un bivio: a sinistra un condotto in forte salita, che materiale di crollo alloctono rende presto impercorribile; a destra un basso cunicolo il cui originario fondo di ciottoli e sabbia viene progressivamente sostituito da materiale di crollo fino ad intasare la galleria, rendendo così impossibile la progressione. È probabile che tutti questi riempimenti siano in relazione con il marcato fossato situato ad Ovest della cava.

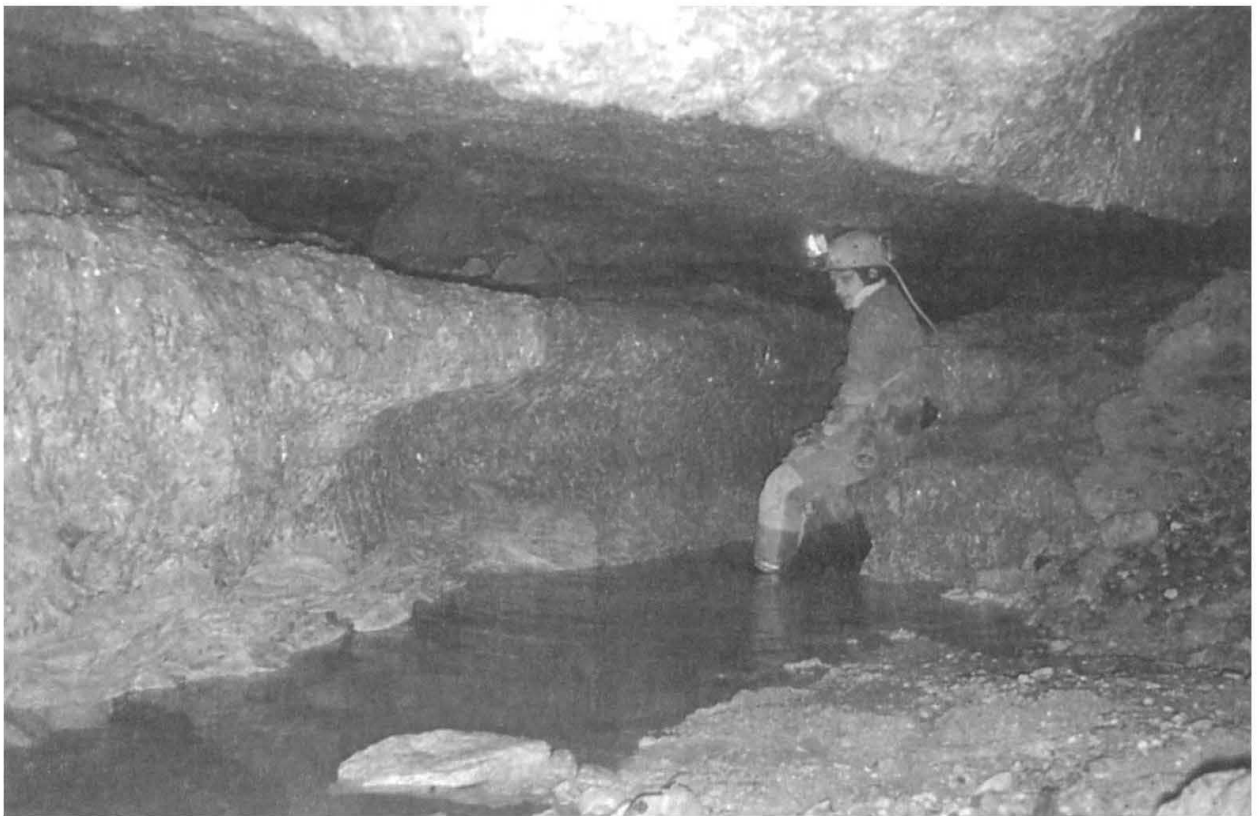
Ramo del Barbagianni

Costituisce il ramo fossile di livello più elevato. Il nome deriva dal fatto che un esemplare di Barbagianni ha preso dimora nel primo tratto di grotta.

Dall'ingresso della Fhicarazza (100) prendere il ramo sabbioso che sale a destra; alla sommità si osserva un bel livello di sedimenti ghiaiosi lasciato dal vecchio torrente che percorreva la grotta. La galleria ora si restringe e gira a de-



Grotta di Jizzi: galleria attiva



stra, abbassandosi progressivamente. Si procede carponi sulla sabbia, facendo attenzione ad evitare le vespe che a volte si incontrano sul pavimento. Dopo una quindicina di metri il cunicolo si biforca, ma entrambi i rami chiudono dopo pochi metri su riempimento (53a, 54A). Nei pressi del bivio, belle cristallizzazioni secondarie di gesso.

Pochi metri prima del bivio, si prende sulla sinistra un basso cunicolo fangoso, con belle morfologie sulla volta. Dopo una quindicina di metri si incontra una grossa frattura ortogonale alla galleria: si percorre per un paio di metri il ramo di destra, fino ad incontrare uno stretto passaggio, aperto in fase di esplorazione, che permette di riprendere la galleria principale, alta qui un paio di metri.

Lasciati sulla destra due minuscoli camini, si prosegue nella galleria che via via va riducendosi di altezza a causa degli imponenti depositi argillosi presenti. Infatti, dopo una ventina di metri questi raggiungono quasi la volta, impedendo la prosecuzione (59).

OSSERVAZIONI

Con i suoi 806 m di sviluppo, la grotta di Jizzi è la più lunga rinvenuta nell'area di Marcellinara; a livello regionale, costituisce anche la grotta più estesa che si apre nella provincia di Catanzaro, la 6^a della Calabria dopo Grave Grubbo (1995 m), la Grotta Inferiore di S. Angelo (1325⁵ m), quella Superiore (1238⁵ m), la grotta di Serra del Gufo (1345 m) e l'abisso di Bifurto.

Topografia

I dati del rilevamento interno sono stati posti a confronto con quelli ottenuti da una poligonale esterna tra i vari ingressi. L'errore di chiusura della poligonale è risultato molto contenuto, pari allo 0,6 %; l'errore sulle quote è di 0,61 cm. Di conseguenza, la poligonale interna non è stata corretta.

Una correlazione con l'esterno (vedi piantina e sezione) ci mostra che la grotta si sviluppa ad una discreta di-

stanza dal terreno esterno, con la ovvia eccezione delle zone site negli immediati dintorni degli ingressi.

Il ramo attivo scorre mediamente a 15-25 m di profondità (la profondità massima è di 35 m); il ramo fossile si trova mediamente 20 m al di sotto della superficie, il ramo di Sud-Ovest a 15, mentre la sua parte terminale si colloca a circa 7 m. Il ramo a quota più elevata, quello del Barbagianni, corre a 5-10 m dalla superficie.

Quindi, dal punto di vista della staticità, non pare al momento che la grotta possa ingenerare crolli esterni.

Geologia, morfologia

L'aspetto dei litotipi gessosi visibili in grotta si presenta abbastanza uniforme. Si tratta di aggregati macrocristallini che frequentemente presentano in superficie una leggera patina argilloso-sabbiosa; ma in numerosi punti delle pareti e dei soffitti si possono osservare bellissime ed estese sezioni perfettamente levigate dall'acqua.

Dal punto di vista morfologico, buona parte dei vani è costituita da gallerie scavate a pressione, evolute poi gravitazionalmente; in molti casi parte dell'evoluzione è nascosta da un forte spessore di depositi, spesso in corso di ulteriore asportazioni. Meno comuni sono gli ambienti in cui la dissoluzione ha operato in direzione verticale, originando camini (57B, 85) e inghiottitoi (55, 84).

In un solo punto del ramo fossile (126) abbiamo individuato un meandro di prevalente origine gravitazionale.

Frequenti sono pure gli ambienti di crollo, che hanno generato sale anche molto vaste, ampie gallerie o ambienti particolarmente complessi (si pensi a tutta l'area sottostante la Fhicarazza); usualmente, una parte consistente del materiale collassato è ancora presente alla base.

Tra le morfologie di dettaglio, merita segnalare la presenza di spettacolari relitti di gallerie a pressione a livello del soffitto (5, 6A, 8, 36), vari canali di volta, belle canalizzazioni a livello del pavimento (20-22), originali forme di corro-

⁵ Sviluppo planimetrico

sione (30), cupole di dissoluzione (30).

Estesi riempimenti interessano in più punti la cavità.

In particolare, il pavimento del ramo attivo, quando non è interessato da crolli, risulta in buona parte occupato da ghiaie, sabbie ed argille recenti. Spesso è inoltre presente un discreto spessore di ciottoli disomogenei, dai 4 ai 15 cm ed oltre: questi potrebbero costituire il residuo di disgregazione della sovrastante formazione di conglomerati miocenici ora affiorante a breve distanza in direzione NE.

Invece, nei rami a quota superiore i riempimenti sono costituiti da grandi depositi di sabbia o di argilla non recenti.

In alcuni punti sopraelevati del ramo attivo (27-29, 76-77) dell'ingresso della Fhicarazza e del ramo di Sud-Ovest (90) si osservano anche degli antichi livelli stratificati di ghiaie e sabbie.

Tra i riempimenti di origine secondaria troviamo cristallizzazioni secondarie di gesso (1, 5, 52, 124), ed in rari punti (22-24, 78) un modesto fenomeno di concrezionamento che ha saldato i ciottoli del pavimento.

Speleogenesi

Allo stato attuale delle conoscenze, è possibile abbozzare solo a grandi linee una ipotesi speleogenetica.

In un primo tempo, un modesto flusso di acqua percorreva il ramo del Barbagianni, occupandone quasi completamente la sezione. Una diminuzione della velocità ne ha comportato il pressoché completo riempimento da parte di argille. Un successivo modesto ringiovanimento ha portato alla formazione dei canali di volta e ad una parziale rimozione dei sedimenti ivi depositati.

In una seconda fase acque inizialmente a pressione e successivamente a pelo libero hanno dapprima scavato il settore fossile a quota intermedia (100-20-28), lasciandovi successivamente una serie di depositi. Forse è intervenuta anche una serie di crolli.

Nella terza fase la grotta ha raggiunto la fisionomia attuale. Il ramo attivo ha su-

bito un ulteriore abbassamento. Le acque che lo percorrevano, dotate di elevata energia cinetica come testimoniano le dimensioni dei sedimenti trasportati, avevano una portata superiore a quella attuale. Vi si riconoscono almeno due cicli. Sono intervenuti contemporaneamente vari crolli, anche a seguito delle dimensioni raggiunte da alcuni ambienti.

Idrologia

Il ramo inferiore della grotta è percorso per tutta la sua lunghezza da un torrentello perenne, con portate dell'ordine di 20-200 l/min., a seconda della stagione. Ci viene riferito che nei periodi di siccità il torrente va in secca. Il torrente genera all'interno qualche laghetto (4, 6A, 34), delle pozze e delle modeste rapide. Si tratta di un torrente esterno, che raccoglie i tributi di due fossi e che si ingrotta all'inghiottitoio 4C fuoriuscendo nuovamente all'esterno in corrispondenza di un tunnel artificiale parallelo alla galleria ferroviaria. All'inizio del tunnel è presente una forte perdita.

Un secondo modesto ruscello è presente nella Sala dell'Incontro; raccoglie una venuta proveniente da una fessura ed un modesto stillicidio; quindi si perde tra i massi della sala.

Tre piccole sorgentelle si rinvengono poi nel tratto finale della galleria di Sud-Ovest; il rigagnolo che ne deriva si perde in una piccola galleria parallela.

Come si può rilevare dalla planimetria interno-esterno, è probabile che questi contributi siano in relazione con il fossatello esterno localizzato ad ovest della cava.

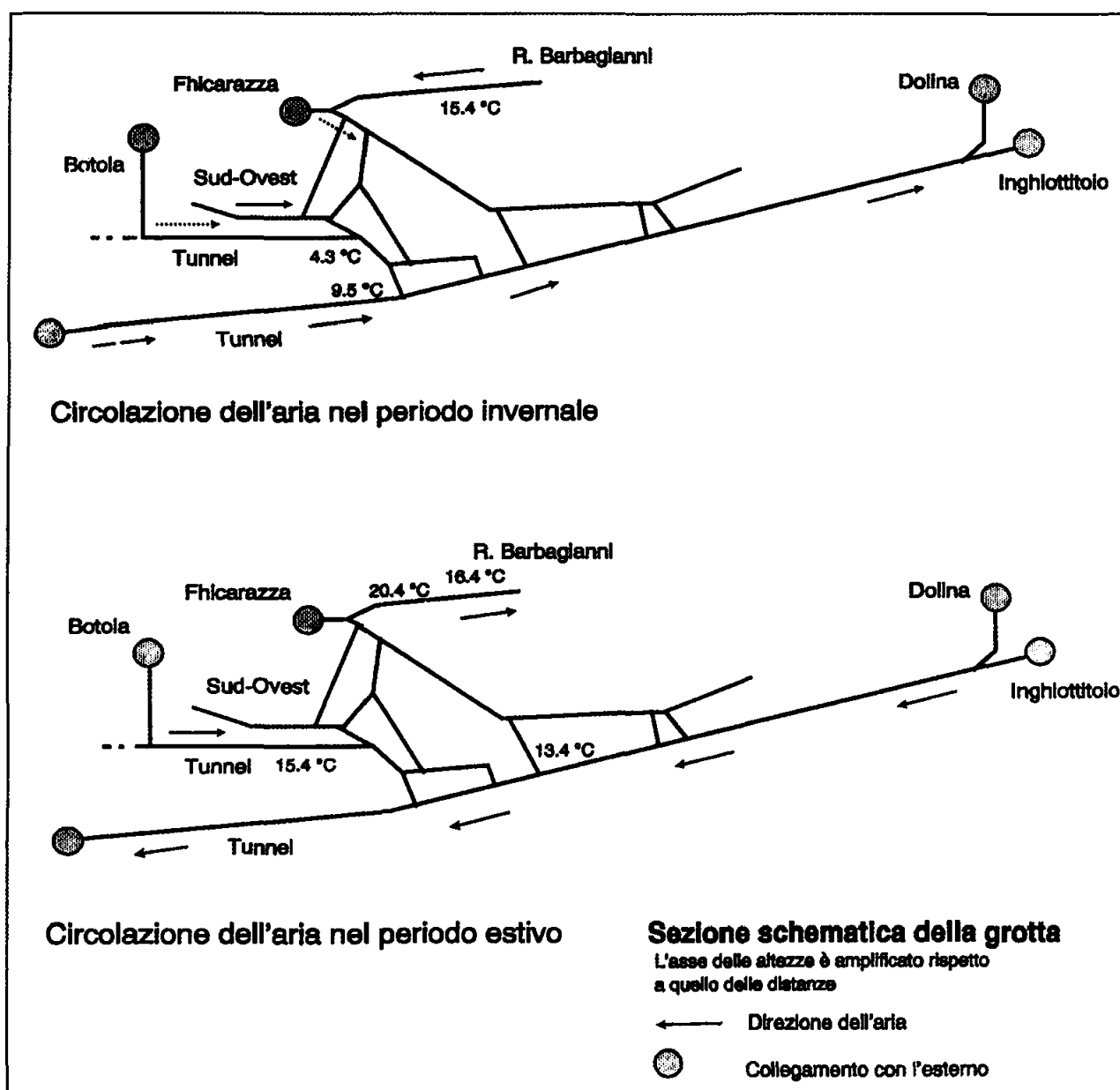
Nel corso delle visite non abbiamo rilevato altra attività idrica. Indizi (fango più o meno secco) di una certa attività si rinvengono comunque nel Ramo del Barbagianni (55) e nei tratti finali della galleria fossile intermedia (124).

Meteo

La complessità della grotta, unitamente ai numerosi ingressi (noti ed ancora ignoti) posti a quote differenti determinano un complesso movimento dell'aria interna. Sporadiche osservazioni, del

TEMPERATURE RILEVATE

zona	data	esterno (°C)	interno	
			aria (°C)	acqua (°C)
Barbagianni (51)	01/01/1993	10,4	15,4	-
Traversine (80A)	02/01/1993	0 - 2 °C	4,3	-
Tunnel (147)	"	0 - 2 °C	9,5	8,3
Quadrivio (20)	15/06/1993	24,4	13,4	13,5
Tunnel alto (63)	"	24,4	15,4	-
Barbagianni (55)	16/06/1993	28,0	20,4	-
Barbagianni (57)	18/06/1993	28,0 ca	16,4	-



GROTTA DI JIZZI - Osservazioni meteorologiche

tutto insufficienti per descrivere in maniera soddisfacente la meteorologia della grotta, pure permettono di trarre alcune interessanti informazioni (vedi tabella e schemini).

Per comodità ci conviene suddividere la grotta in tre settori.

La parte inferiore, cioè il sistema idrologicamente attivo ed il sistema fossile a quota intermedia, costituiscono il cuore del sistema. Questo settore si comporta come un classico tubo di vento: in inverno l'aria calda della grotta, più leggera, fuoriesce dal settore dell'inghiottitoio (ingresso alto) richiamando aria fredda esterna dal tunnel adiacente la galleria ferroviaria (ingresso basso) e generando una forte corrente che percorre la galleria attiva riscaldandosi progressivamente. Parte dell'aria entrata si perde nell'intricato settore sottostante l'ingresso della Fhicarazza.

In estate la circolazione si inverte: l'aria fredda della grotta fuoriesce dal tunnel, richiamando aria calda esterna dai settori dell'inghiottitoio.

La temperatura dell'acqua, misurata in zone abbastanza interne, si differenzia molto a seconda della stagione: 8,3 °C in inverno, 13,5 °C in estate.

Il sistema di gallerie che fa capo all'ingresso della Fhicarazza rappresenta un settore piuttosto complesso da interpretare visti i pochi e contraddittori dati raccolti. Parrebbe che in inverno correnti di intensità abbastanza variabili provenienti dalla galleria di Sud-Ovest, dal tunnel intermedio (ingressi bassi) convergano in direzione dell'ingresso della Fhicarazza. Ma nella stessa stagione abbiamo anche osservato una lieve corrente di aria muoversi dall'ingresso in direzione dei rami interni. Coerentemente, anche in estate la direzione dei flussi non sempre è interpretabile. Ad esempio abbiamo osservato una corrente irregolare in ingresso dal tunnel artificiale intermedio.

Le gallerie superiori (Ramo del Barbagianni) si comportano in maniera particolare. In inverno una modesta corrente di aria proveniente dall'interno esce dall'ingresso della Fhicarazza, mentre in

estate la direzione del flusso si inverte. Tenuto conto che il ramo in questione è quello a quota più elevata, e che il comportamento presentato è esattamente opposto a quello che ci si aspetterebbe se il ramo avesse un ingresso superiore, si avanzano due ipotesi:

- 1) Esiste un ulteriore ingresso sconosciuto, a quota inferiore rispetto a quello della Fhicarazza.
- 2) Il ramo comunica con la galleria principale ove preleva od invia aria secondo la stagione.

La temperatura di equilibrio della grotta si colloca tra i 14 ed i 16 °C, valore molto prossimo alla temperatura media locale, 16,4 °C, dedotto dai dati di letteratura; ma nei settori ove transitano fluidi provenienti dall'esterno abbiamo rilevato temperature che oscillano tra i 4 ed i 20 °C, secondo la stagione e la distanza dall'ambiente esterno.

Biologia

Non è stata finora condotta nessuna ricerca sull'argomento.

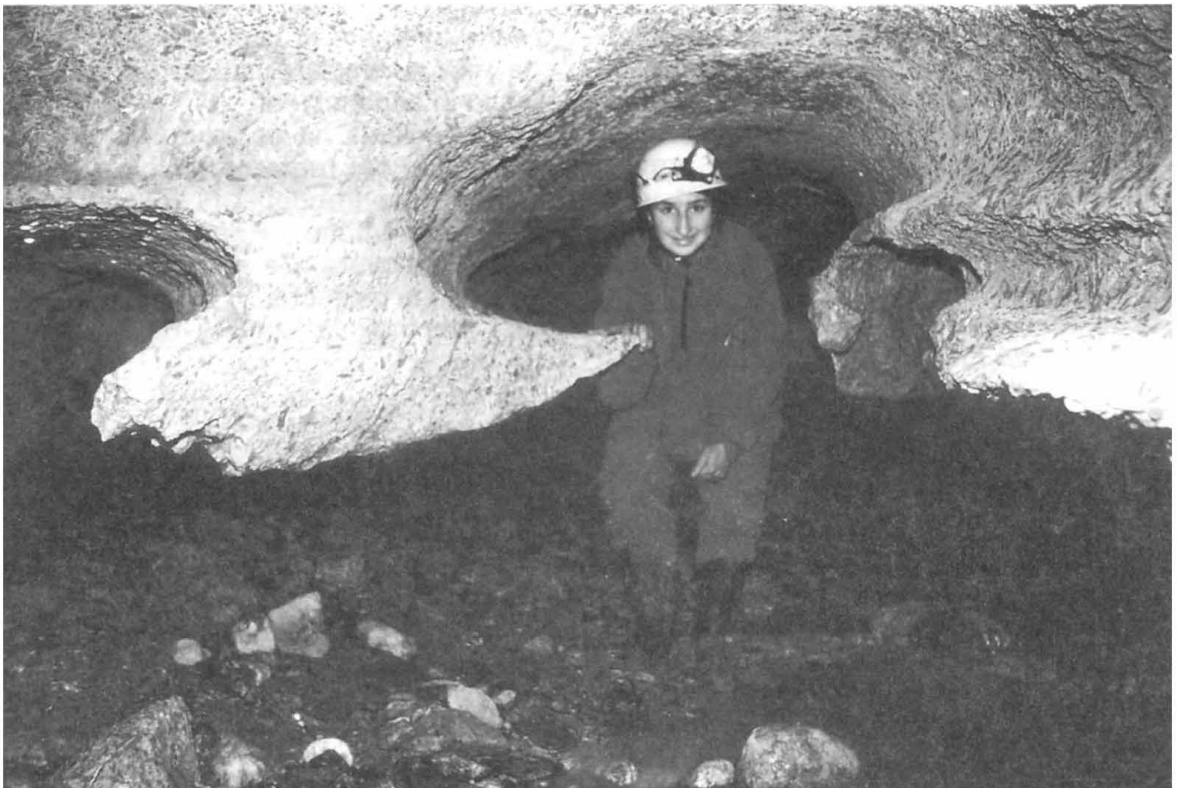
Tra i vertebrati merita segnalare la presenza di una nutrita colonia di pipistrelli (qualche centinaio di esemplari), sorpresi a svernare in una sala (27). Qualche altro esemplare isolato è stato rinvenuto in altri ambienti.

Un barbagianni ha posto la sua dimora all'accesso del ramo omonimo. Questo ramo è pure frequentato da numerose vespe selvatiche. Pensiamo che la scelta sia dovuta alla temperatura particolarmente mite che vi si riscontra nei mesi invernali, a seguito dell'uscita di aria calda.



**Grotta di Jizzi:
Sala delle Traversine**

A valle dell'inghiottitoio



GROTTA DEL TRENO

SPELEOMETRIA

nome:	Grotta del Treno
n. catasto:	354 CbCZ
comune:	Marcellinara
frazione:	Rocca Pietra
località:	Galleria ferroviaria
cartografia:	Tavoletta IGM 242 IV SO Caraffa di Catanzaro - aggiorn- amento 1957
ingresso inferiore: quota s.l.m.:	XD 2889 0851 m 156
ingresso superiore: quota s.l.m.:	XD 2890 0853 m 171
sviluppo complessivo:	92
sviluppo in pianta:	m 85
dislivello globale:	m 14

ACCESSI

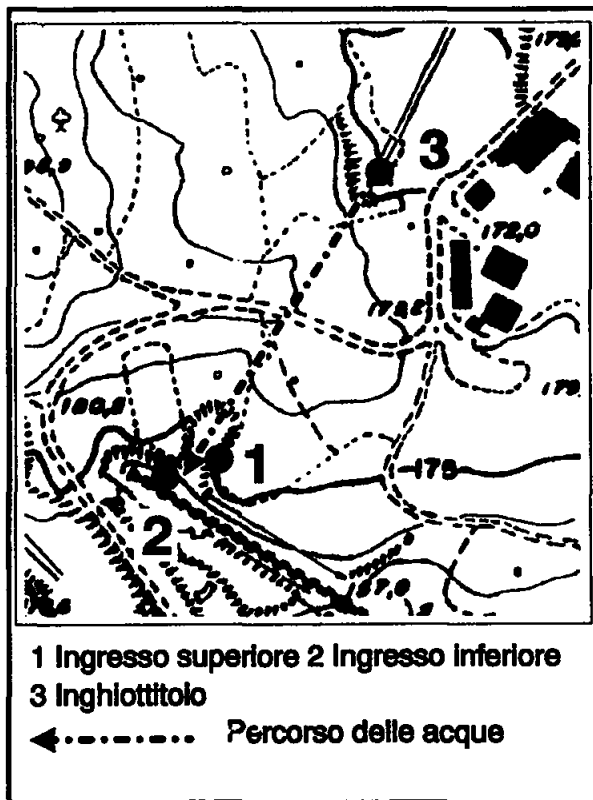
Dal cimitero di Marcellinara seguire la S.S. 280 - vecchia sede - in direzione di Catanzaro per circa 1,4 km, quindi prendere sulla destra una stradiciola che conduce ad una fabbrica di sottaceti (cartello). Dopo circa 200 m, la strada supera con un soprapassaggio la superstrada per Catanzaro; immediatamente dopo, la strada si biforca: prendere a destra e seguire la strada per un centinaio di metri fino ad un piccolo piazzale, nei pressi di un impianto di frantumazione, ove conviene parcheggiare l'autovettura.

Ad una cinquantina di metri, in direzione Ovest, un rivo di acqua, canalizzato nel suo ultimo tratto, si perde in un fitto canneto, alla base di una paretina di gesso: si tratta dell'inghiottitoio attivo, ma inaccessibile, della grotta.

Si prende ora la stradiciola di destra che risale costeggiando una vasta cava attiva. Il lato nordoccidentale della cava è delimitato da due impressionanti doline di crollo, marcatamente riportate dalla carta al 5000; esse si aprono in corrispondenza della parte fossile della grotta. Per accedervi, conviene sfruttare un passaggio che si trova lungo il margine della cava.

L'ingresso inferiore della grotta si apre lungo la linea ferroviaria Catanzaro-Lamezia Terme, 30 m prima dell'imbocco della galleria. Per raggiungere la sede ferroviaria, ci sono due possibilità:

- 1) Ci si porta al di sopra della galleria e ci si cala verticalmente per una decina di metri utilizzando la rete di protezione a mo' di scaletta (attenzione!).
- 2) Si costeggia il bordo NE della sede ferroviaria, che va lentamente degradando, per un centinaio di metri, fino a raggiungere il piano ferroviario, che si segue in direzione opposta fino all'accesso della grotta. Questa alternativa, più lunga, è però più sicura.
L'avvicinamento, a piedi, da dove si lasciano le macchine richiede una quindicina di minuti.

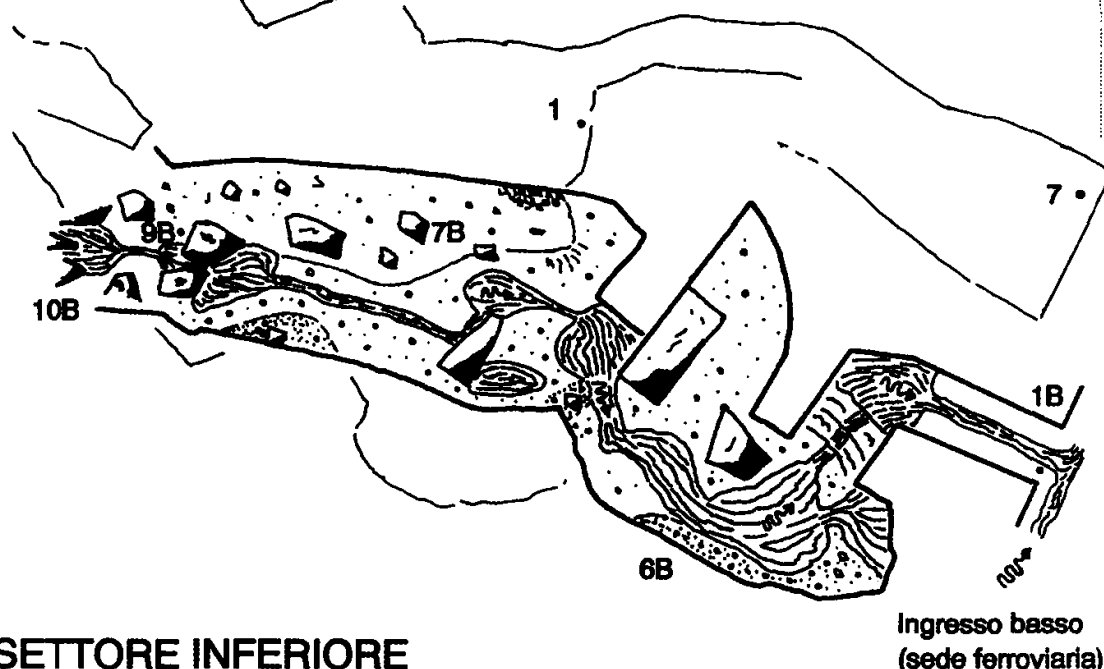
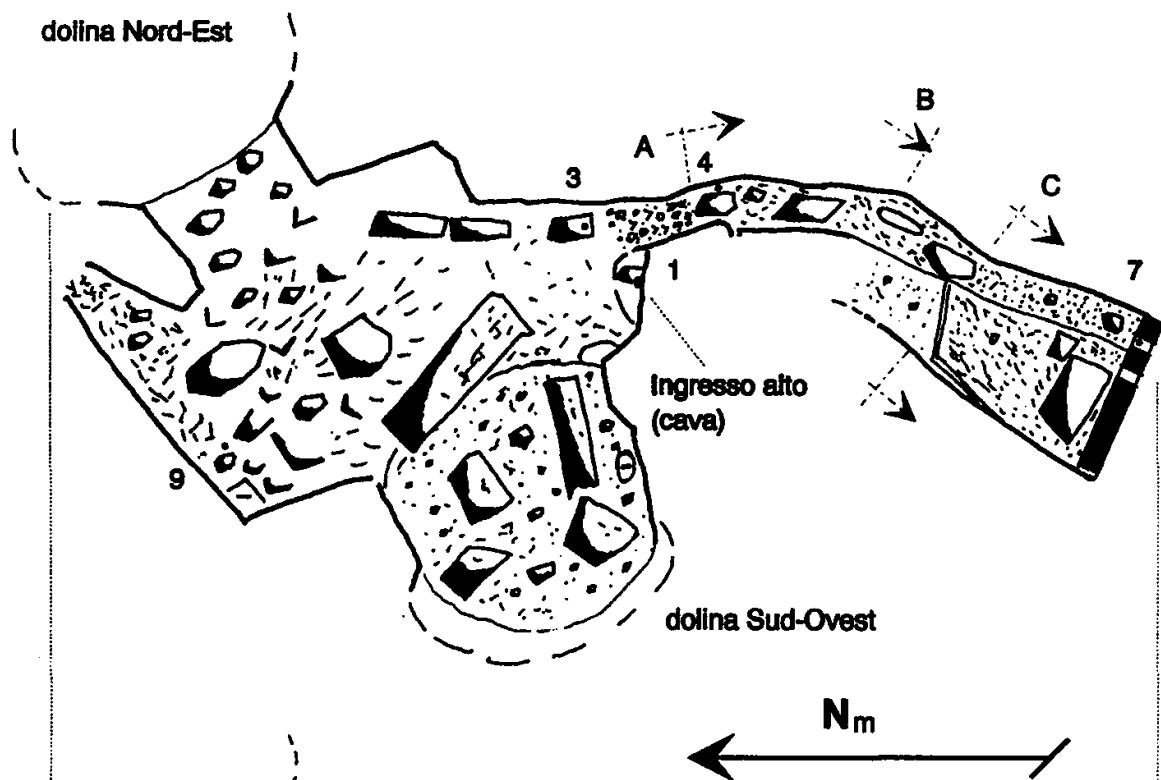


DESCRIZIONE

Settore Inferiore

La parte iniziale è interessata da una serie di lavori volti ad incanalare le acque in uscita ed a consolidare la volta della grotta.

SETTORE SUPERIORE



SETTORE INFERIORE

GROTTE DEL TRENO 354 Cb PIANTA

Rilevo: G.D. Cella, L. Botta, S. Bellomo, S. Raimondi
GGN 1993

5 m

Con facile arrampicata si abbandona la sede ferroviaria e ci si cala, 2 m più in basso, nella galleria artificiale che si inoltra nella collina; il ruscello che esce qui si unisce con quello proveniente dalla sovrastante Grutta di Jizzi.

Dopo pochi metri, nei pressi di una pozza, la galleria svolta bruscamente a sinistra e dà accesso ad una vasta sala, dal fondo ghiaioso, parzialmente occupata da un laghetto. Sul lato destro spiccano strutture murarie di consolidamento. La volta si presenta piuttosto bassa, piatta, ricoperta da ghirigori di gesso. Il pavimento di questo primo tratto è costituito da una serie continua di vaschette di calcite beige, variamente saldate tra di loro.

Oltrepassato il laghetto, lungo una decina di metri, si incontra nuovamente il torrentello, che può essere risalito per 10 metri circa, fino alla pozza che lo genera, alla base di grossi massi di crollo.

Al termine del laghetto è anche possibile salire sulla sponda destra, ove si avanza tra crolli via via di maggiore dimensione; superato infine un grosso masso (9B), ci si cala in uno slargo ove si incontra nuovamente il torrente (10B), alimentato da una pozza irraggiungibile.

Per accedere al settore superiore, occorre riportarsi nei pressi di 9B; alcuni stretti e pericolosi passaggi tra massi di crollo permettono di sbucare dopo pochi metri nei pressi di 9. I percorsi sono almeno due: conviene comunque percorrerli dall'alto.

Settore superiore

L'accesso più facile si trova sull'orlo della dolina di Sud-Ovest. In corrispondenza della scarpata che delimita la cava, si apre un piccolo foro, che permette di scendere con facile arrampicata al fondo.

La prima parte della grotta è costituita da un unico grosso ambiente comprendente il fondo delle due doline ed una sorta di grosso ponte naturale che le collega; il pavimento è quasi ovunque ricoperto da massi di crollo di ogni dimensione.

Girando sulla sinistra si raggiunge facilmente il fondo della dolina di SW, ricoperto da crolli ciclopici. Tra i massi si aprono vari pozzetti, alcuni ciechi, altri in probabile comunicazione con il settore inferiore.

Portandoci verso E si accede invece alla base della dolina NE, pressoché impercorribile a causa dell'intrico di rovi che la ricopre.

In direzione N il pavimento, costituito da terriccio frammisto a crollo, declina bruscamente raggiungendo il punto più profondo del settore 9, in corrispondenza di un caratteristico tetto, pochi metri al di sopra del ramo attivo (9B). A breve distanza si apre una fessura semiostriata dal terriccio, da cui filtra una discreta corrente d'aria; stimiamo che questa dia accesso ad un ambiente 6-8 m a monte rispetto al limite finora raggiunto.

Ritornati nei pressi dell'ingresso, girando sulla destra si incontra presto un bel meandro fossile; si supera prima un saltino parzialmente ricoperto da sfasciume, poi alcuni massi che ostruiscono la galleria, fino ad incontrare dopo una ventina di metri un grosso muro, con relativa finestrella, che tronca la grotta in corrispondenza della scarpata ferroviaria. Sul lato opposto dei binari un muro analogo indica la probabile prosecuzione della cavità. In questo tratto si possono osservare belle cristallizzazioni secondarie di gesso, nonché alcune stalattiti sulla volta.

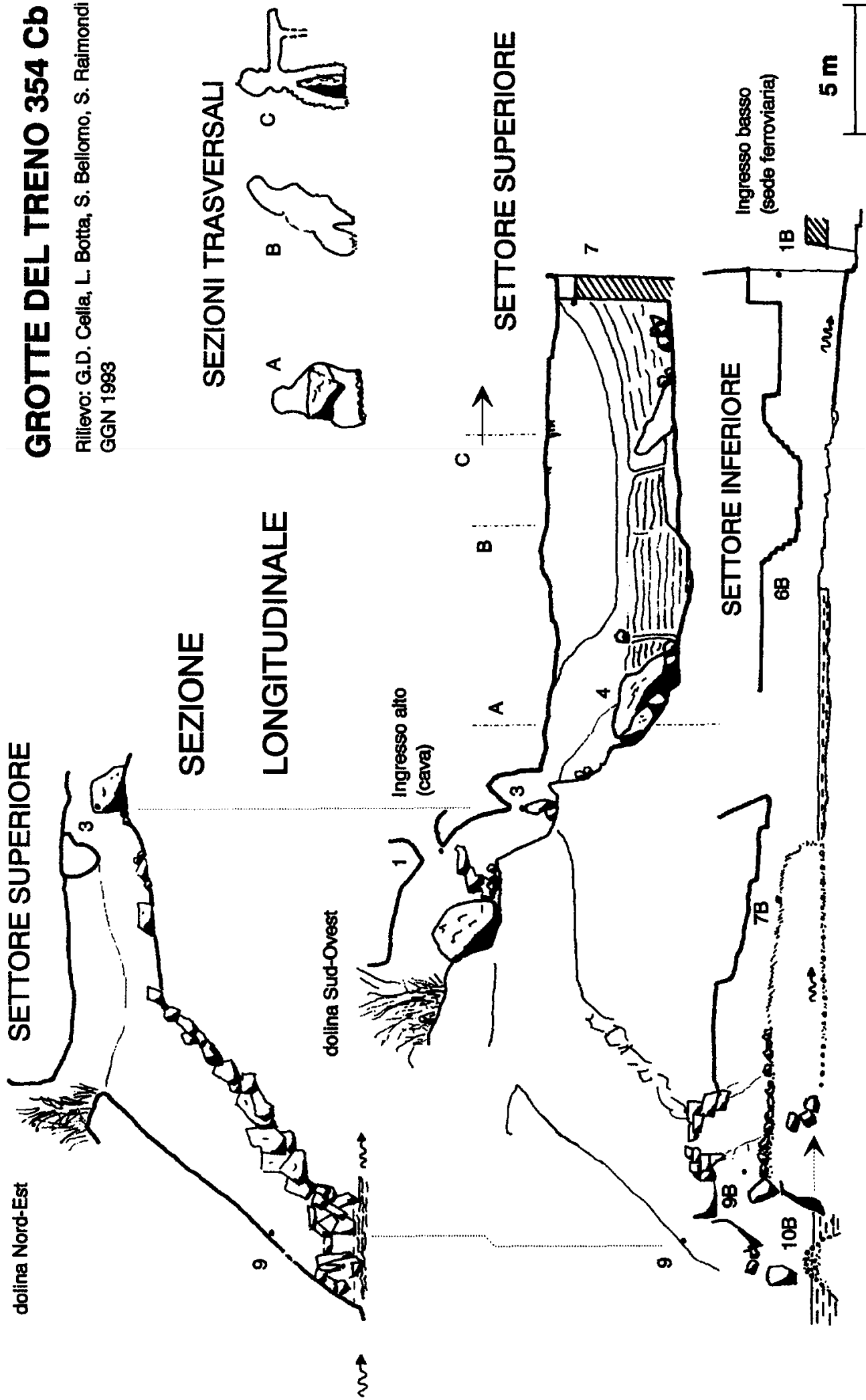
OSSERVAZIONI

La grotta si apre in un grosso banco di gessi macrocristallini, che si possono osservare in sezione sulla volta e sulle pareti di molte gallerie. Il banco, che generalmente presenta giacitura orizzontale, qui è interessato da una minuscola piega, che può essere osservata sul soffitto del settore inferiore (4B) oppure nei pressi di 9.

Questa discontinuità tettonica ha probabilmente favorito il crollo delle volte sia della grotta attiva, sia della sovrastante galleria fossile, fino ad interessare

GROTTE DEL TRENO 354 Cb

Rilievo: G.D. Cella, L. Botta, S. Bellomo, S. Raimondi
GGN 1993



la superficie esterna con due spettacolari doline. Stante l'adiacenza con la sede ferroviaria, sono state erette varie opere murarie al fine di stabilizzare l'evento franoso.

Si osservano essenzialmente tre tipi di morfologie, che contraddistinguono settori della grotta completamente diversi tra di loro:

1) Alti meandri gravitazionali, ora completamente fossili, con cristallizzazioni secondarie di gesso e addirittura concrezioni calcaree (3-7). Si riconoscono sulla volta gli originari condotti freatici, e addirittura la frattura generatrice, allargata dal transito di acque di percolazione.

2) Basse condotte di interstrato, originariamente a pressione, con approfondimento gravitazionale ridotto rispetto alle condotte precedenti (1B-7B ed oltre). Rappresentano le gallerie attive del sistema. Da notare che le acque in questo settore stanno depositando sul letto grosse quantità di carbonato di calcio sotto forma di gours; ciò potrebbe essere dovuto al forte movimento di aria esterna in controcorrente rispetto al deflusso dell'acqua, con conseguente riduzione del tenore di anidride carbonica.

3) Crolli che hanno interessato indifferentemente i due tipi di gallerie (7B-10B; 4-9), fino a giungere all'esterno.

L'acqua che percorre il ramo attivo proviene da un inghiottitoio distante circa 200 m in direzione NNE⁶. Una colorazione con 150 g di fluoresceina sodica effettuata il giorno 28.12.1995 ne ha confermato il collegamento a vista: il tempo impiegato dal colorante risulta compreso tra le 2 e le 15 ore. Siccome dopo tale periodo di tempo si scorgevano comunque solo poche residue tracce del colorante transitato, è lecito ritenere che il tempo di transito si collochi all'incirca tra le 3-7 ore, cioè con una velocità di transito dell'ordine dei 50 m/h.

Misure meteorologiche raccolte

Data	18-06-'95		
	T. aria	T. acqua	Portata
	°C	°C	l/s
Inghiottitoio	-	-	
Risorgente	14.5	14.5	ca 4

Data	28-12-'95		
	T. aria	T. acqua	Portata
	°C	°C	l/s
Inghiottitoio	-	-	ca 2
Risorgente	14.3	14.2	ca 3-4

Data	29-12-'95		
	T. aria	T. acqua	Portata
	°C	°C	l/s
Inghiottitoio	-	15.3	ca 2
Risorgente	14.4	14.8	ca 3

Dalle misure delle portate si deduce che la grotta raccoglie anche afflussi esterni all'inghiottitoio, a meno che a monte dello stesso non si verifichino delle consistenti perdite. Un'altra cosa che si osserva è che la temperatura dell'acqua non varia moltissimo nel corso delle stagioni (14,2-14,8 °C), cosa che starebbe a indicare un discreto effetto stabilizzatore ad opera della grotta, in accordo con un tempo di permanenza non proprio brevissimo.

La temperatura dell'aria si colloca intorno ai 14,4 °C, mantenendosi abbastanza costante nel corso delle stagioni. La parte inferiore della grotta è interessata da una discreta corrente di aria che va a perdersi tra i massi della frana finale; anche tra i massi della dolina superiore, a monte del limite raggiungibile lungo il tratto attivo, spira una certa corrente di aria.

Dal punto di vista biologico, da segnalare nel ramo attivo la presenza di alcuni pipistrelli (dubitativamente *Rhinolophus ferrumequinum*) e di un granchio acquaticolo avente dimensioni 5x4 cm ca. (pensiamo *Potamon fluviale*) all'interno del lago. Purtroppo al momento dell'avvistamento il granchio è fuggito senza lasciarci il tempo di fotografarlo. Nei

⁶ Coordinate UTM: MR 2902 0867- q, 173 slm

pressi del cap. 7b abbiamo comunque rintracciato un carapace.

Nel meandro fossile sono stati osservati nei pressi del muro di sbarramento (7), piume di volatili, residui organici e resti di cibo trasportati da un vertebrato.

Per ultimo, le solite considerazioni esplorative. Come stanno a indicare il test di colorazione, il movimento dell'aria e semplici osservazioni morfologiche, è molto probabile che la galleria attiva, e forse anche quella fossile, proseguano a monte delle doline per almeno un centinaio di metri. Anche a valle la grotta prosegue oltre i binari ferroviari; l'accesso è però murato. Questo tratto dovrebbe essere piuttosto breve, in quanto, stando alla carta geologica, l'affioramento gessoso termina qualche decina di metri dopo.

INGHIOTTITOIO IN CONTRADA RIATO

SPELEOMETRIA

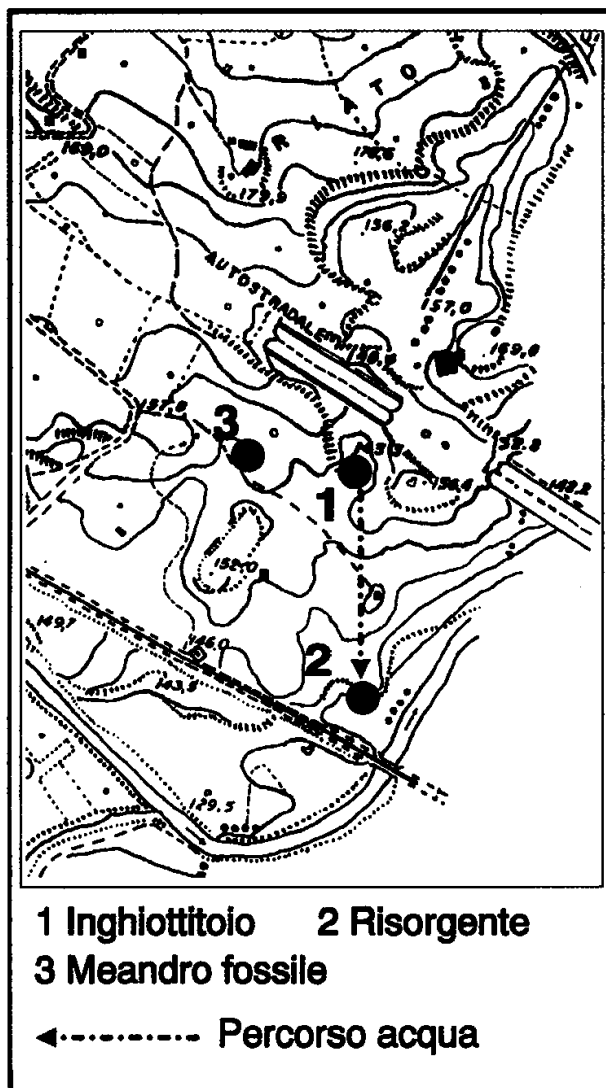
nome:	Inghiottitoio in contrada Riato
n. catasto:	356 CbCZ
comune:	Marcellinara
località:	Riato
cartografia:	Tavoletta IGM 242 IV SO Caraffa di Catanzaro - aggiornamento 1957
ingresso:	XD 2979 0823
quota s.l.m.:	m 142
sviluppo spaziale:	m 45 ca
sviluppo pianta:	m 40 ca
dislivello:	m 8 (-2, +6) ca

ACCESSO

Dal cimitero di Marcellinara seguire la S.S. 280 - vecchia sede - in direzione di Catanzaro per circa 1,4 km, quindi prendere sulla destra una stradiciola che conduce ad una fabbrica di sottaceti (cartello).

Superata la superstrada per Catanzaro, seguire la sterrata di sinistra e proseguire relativamente in piano per circa 800 m, trascurando i bivi che si innal-

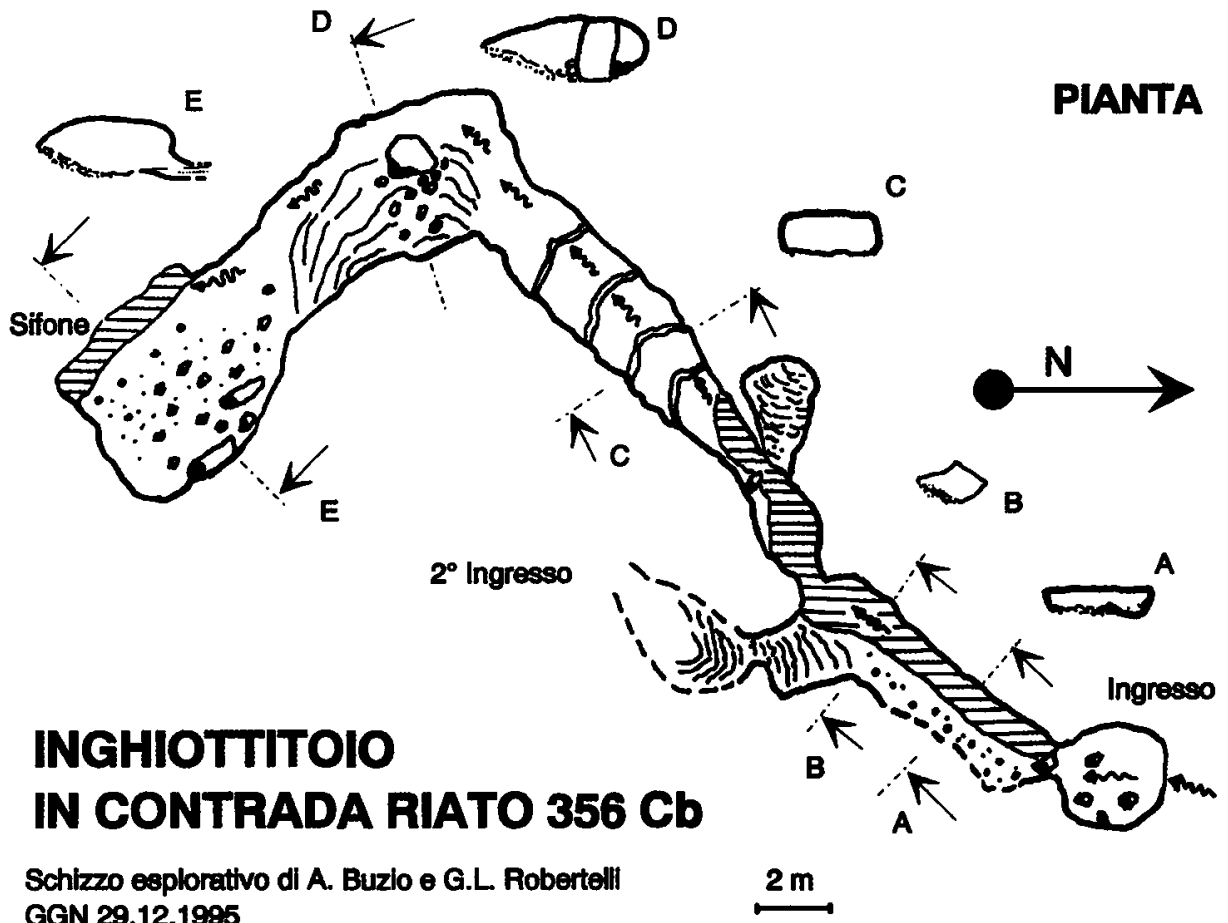
zano o che scendono fino ad entrare in un vasto piano di cava, ora inattiva. Si parcheggia la vettura e si retrocede per una ottantina di metri: sul lato settentrionale della strada alla base di una evidente collinetta, si apre un'ampia dolina, del diametro di circa una cinquantina di metri, entro cui si getta un torrentello: è l'ingresso della grotta.



DESCRIZIONE⁷

Dal piano di campagna si scende in una classica dolina imbutiforme di circa 3 x 3 m di diametro, profonda 8-10 m; nelle stagioni umide torna comodo aiutarsi con una corda lunga una decina di metri, da ancorare su una pianta poco a monte della ripida scarpata fangosa. Il lato NE della dolina raccoglie durante

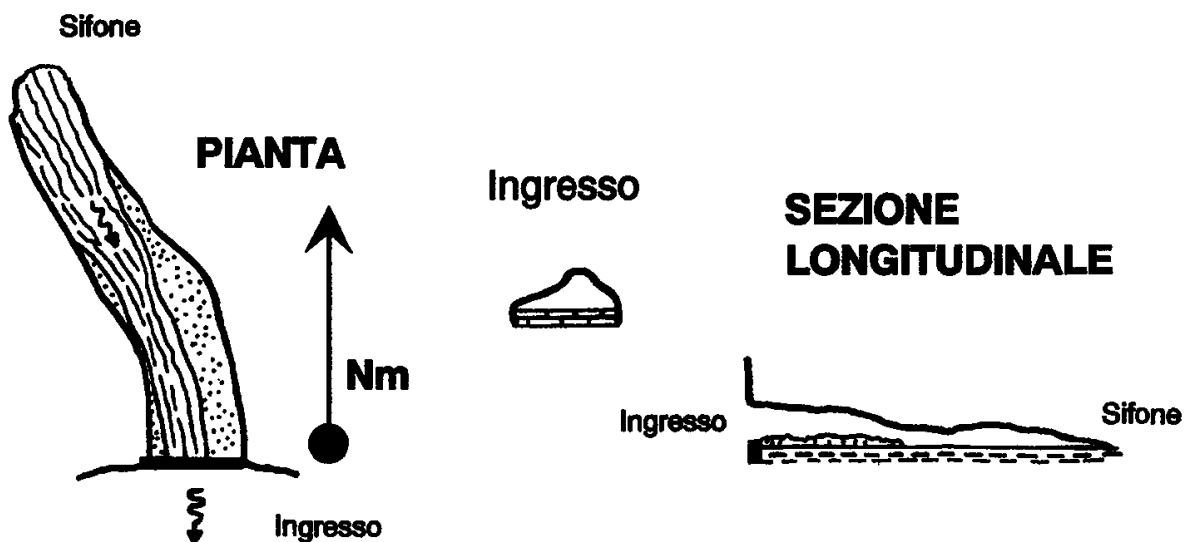
⁷ La descrizione è stata redatta sulla base della relazione di Alberto Buzio



RISORGENTE IN CONTRADA RIATO

Rilievo: G.D. Cella e A. Cirillo
GGN 4.1.1996

1 m



la stagione piovosa un ruscello (portata 2 l/sec ca. il 29.12.1995) che, attraversato il fondo della dolina, prosegue nella direzione opposta per inoltrarsi in un laminatoio largo circa 2-3 m e alto circa 40 cm di cui la metà di destra è occupato dal ruscelletto.

Per inoltrarsi nel laminatoio è necessario scavalcare un masso di ca. 1x1x1 m. Dopo circa 4 m si supera il laminatoio e si giunge in una piccola saletta di ca. 2x2 m invasa dall'acqua, dove ci si può rialzare per un istante. Sulla sinistra si noterà una condotta in brusca risalita che porta ad un secondo ingresso occultato da alcuni alberi.

Proseguendo invece verso l'interno della grotta dovremo superare un breve ma bagnatissimo passaggio (bagno totale!) oltre il quale si giunge in una seconda saletta simile alla precedente; sulla destra si può risalire lungo un piano inclinato fangoso che termina a circa 2 m d'altezza contro una parete rocciosa.

Se invece seguiamo lungo l'acqua dovremo scendere un piccolissimo salino (1m) percorso ovviamente da una cascatella, dopo aver aggirato un masso che rende un po' stretto il passaggio. A questo punto entreremo in una galleria non tanto alta (1,5 m) ma abbastanza larga (2-2,5 m) pavimentata da graziose vaschette di concrezione.

In fondo a questa galleria la grotta svolta decisamente a sinistra in un ambiente abbastanza ampio (larghezza 4 m, altezza 2 m) parzialmente invaso da detrito di varie dimensioni e da un masso più grosso (1,5 m x 1,5 m). L'acqua scorre in un ruscello sul lato destro, nascosta per un breve tragitto da un'ansa del meandro.

Siamo alla fine: la galleria non è più ingombra di detrito però purtroppo chiude su di un sifone che si suppone superabile durante una stagione più seccata. Durante i periodi piovosi bisogna prevenire vari bagni completi in acqua nonché immersioni in vasti depositi fangosi.

OSSERVAZIONI

La grotta si apre in gessi macrocristallini. Le gallerie risultano essenzialmente scavate a pressione in interstrato, con limitato approfondimento gravitazionale. Non mancano tratti interessati da fenomeni di crollo.

Le acque del sifone vengono a giorno in una risorgente situata nei pressi del ponte ferroviario ad un centinaio di metri in direzione Sud, come ha provato una colorazione effettuata il giorno 1.1.1996 impiegando 100 g di fluoresceina sodica.

Temperatura all'ingresso della grotta (1.1.1996):

- aria 13,9 °C
- acqua 15,7 °C

Le avverse condizioni meteorologiche non hanno permesso la stesura di una poligonale strumentale: il rilievo riportato ha pertanto valore indicativo. Sarebbe opportuno rifarlo in un periodo di secca, quando dovrebbe essere possibile seguire l'intero percorso delle acque, fino alla risorgente.

RISORGENTE IN CONTRADA RIATO

SPELEOMETRIA

nome:	Risorgente in contrada Riato
comune:	Marcellinara
località:	Riato, cava abbandonata
cartografia:	Tavoletta IGM 242 IV SO Caraffa di Catanzaro - aggiornamento 1957
coordinate:	XD 2983 0803
quota s.l.m.:	m 133
sviluppo spaziale:	m 10
sviluppo pianta:	m 10
profondità:	m 0

ACCESSO

Dal cimitero di Marcellinara seguire la S.S. 280 - vecchia sede - in direzione di

Catanzaro per circa 1,4 km, quindi prendere sulla destra una stradiciola che conduce ad una fabbrica di sottaceti (cartello).

Superata la superstrada per Catanzaro, seguire la sterrata di sinistra e proseguire relativamente in piano per circa 800 m, trascurando i bivi che si innalzano o che scendono fino ad entrare in un vasto piano di cava, ora inattiva. Si parcheggia la vettura e si avanza in direzione della ferrovia, puntando al ponte che supera un torrentello. La grotta si apre dopo circa 30 m, alla base di una paretina di gesso, nei pressi di un canneto originato dalle acque in uscita.

DESCRIZIONE

All'ingresso della grotta è stata innalzata una piccola diga per drenare le acque in uscita: probabilmente l'invaso veniva utilizzato in passato dalla cava stessa.

La galleria, molto bassa, è occupata parte dal torrentello, parte da un deposito di limo fine ed inconsistente. Dopo circa 6 m, la volta sfiora il livello dell'acqua; immergendosi completamente è possibile proseguire ancora per 3-4 m, fino a dove la galleria inesorabilmente sifona. Si avverte distintamente il rumore provocato dalle bolle di aria imprigionate sotto la volta.

OSSERVAZIONI

La sorgente è originata dalle acque catturate dall'inghiottitoio descritto antecedentemente.

Temperature rilevate il giorno 1.1.1996

- aria 14,5 °C

- acqua 15,6 °C

Nella grotta non è stato osservato alcun movimento di aria.

Abbiamo deciso di non assegnare, almeno provvisoriamente, un numero catastale, in quanto riteniamo che, in stagione opportuna, l'intero sistema sotterraneo potrà essere facilmente percorso.

MEANDRO IN CONTRADA RIATO

SPELEOMETRIA

nome:	Meandro in contrada Riato
n. catasto:	357 CbCZ
comune:	Marcellinara
località:	contrada Riato
cartografia:	Tavoletta IGM 242 IV SO Caraffa di Catanzaro - aggiornamento 1957
coordinate ingresso: quota s.l.m.:	XD 2973 0821 m 147
sviluppo spaziale:	m 33
sviluppo pianta:	m 29
profondità:	m 12

ACCESSO

Dal cimitero di Marcellinara seguire la S.S. 280 - vecchia sede - in direzione di Catanzaro per circa 1,4 km, quindi prendere sulla destra una stradiciola che conduce ad una fabbrica di sottaceti (cartello).

Superata la superstrada per Catanzaro, seguire la sterrata di sinistra e proseguire relativamente in piano, trascurando le deviazioni che via via si incontrano: dopo circa 700 m si incontra sulla sinistra della strada una evidente dolina di crollo con copertoni, bidoni ecc. La grotta si apre al fondo della dolina.

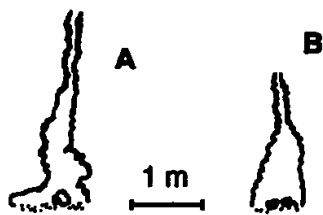
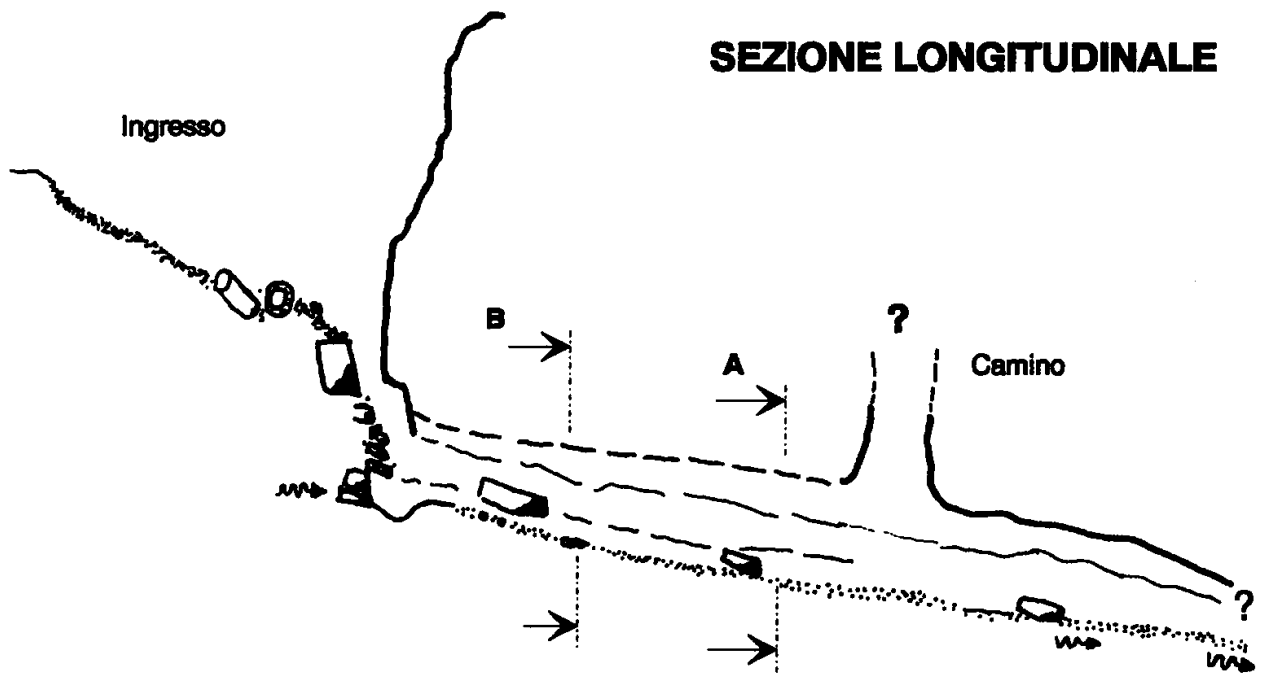
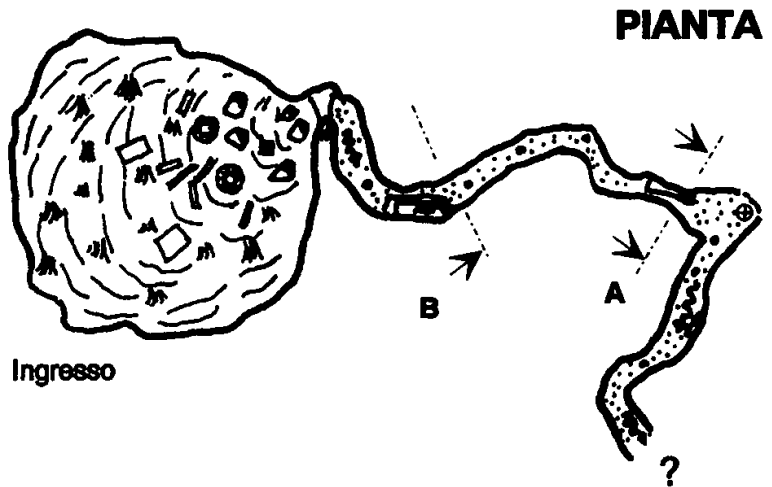
DESCRIZIONE

Si discende al fondo della dolina tra la verzura. Superati alcuni copertoni, ci si infila tra la paretina rocciosa ed un grosso bidone metallico scendendo verticalmente fino ad un piccolo ripiano: una lamiera piegata facilita la discesa e, specialmente, la risalita.

Un secondo angusto passaggio verticale immette in uno stretto meandro semifossile. Questi passaggi sono stati resi agibili nel corso dell'esplorazione.

Il lato a monte del meandro è presto ostruito da crollo; vi perviene però un modesto ruscelletto, che dopo qualche metro scompare.

A valle, il meandro prosegue alto, ma



**SEZIONI
TRASVERSALI**

MEANDRO IN CONTRADA RIATO 357 Cb

Rilievo: G.D. Cella e S. Raimondi
GGN 29.12.1995

2 m
—|—

assai stretto; si scavalca prima un grosso masso, poi si prosegue strisciando ora in basso ora in alto ove il meandro risulta più largo. Poco oltre un masso, rimosso durante la visita, si incontra un camino verticale, stretto pure lui, ove almeno ci si può alzare in piedi.

La galleria piega ora bruscamente verso Sud. Dopo penoso strisciare, si rincontra nuovamente il ruscello: il meandro prosegue sinuoso facendosi ancora più stretto...

OSSERVAZIONI

La roccia inglobante è costituita da gesso macrocristallino, qua e là ricoperto da fini cristallizzazioni secondarie.

Le sezioni trasversali evidenziano una morfologia derivata da approfondimento gravitazionale, probabilmente operata dal ruscello che ancora vi si rinviene; vi si possono riconoscere almeno quattro fasi distinte. Durante una di queste, la grotta ha intercettato la superficie esterna, originando la dolina di crollo iniziale.

Appare tuttavia poco chiaro come una galleria con sezione così ridotta abbia potuto originare una dolina di tali dimensioni!

Il pavimento, se si esclude il tratto iniziale interessato da materiale di crollo, è costituito principalmente da terriccio, sabbiolina e rari ciottoli. In un breve tratto emergono elementi arrotondati di grosse dimensioni (conglomerati degradati?).

Vi si rinvennero inoltre alcune ossa di vertebrati, alcune fossilizzate, in particolare una bella mascella di *Canis vulpes* (Linné). La grotta è popolata da un gran numero di cavallette, forse cavernicole, e crostacei biancastri.

Il giorno della visita (29.12.1995) la grotta era percorsa da una lievissima corrente di aria in direzione dell'uscita.

RINGRAZIAMENTI

Davvero lungo è l'elenco delle persone che dobbiamo ringraziare per l'ospitalità e la collaborazione che ci è stata offerta, confermandoci ancora una volta quanto

sia grande l'animo calabro.

Innanzitutto gli amici della Biblioteca Civica "T. Scalise" di Marcellinara ed i signori ing. Francesco A. Fagà del Coordinamento Interdisciplinare di Lamezia, Achille Colacino, geom. Filippo De Salazar, Prof. Franco Mancuso, Luigi Petullo, Avv. Antonio Vero, la famiglia Scalzo e la famiglia Scerbo per l'accoglienza e le segnalazioni ricevute, nonché la famiglia Luzzo che da anni mette a disposizione la villetta che ospita il campo.

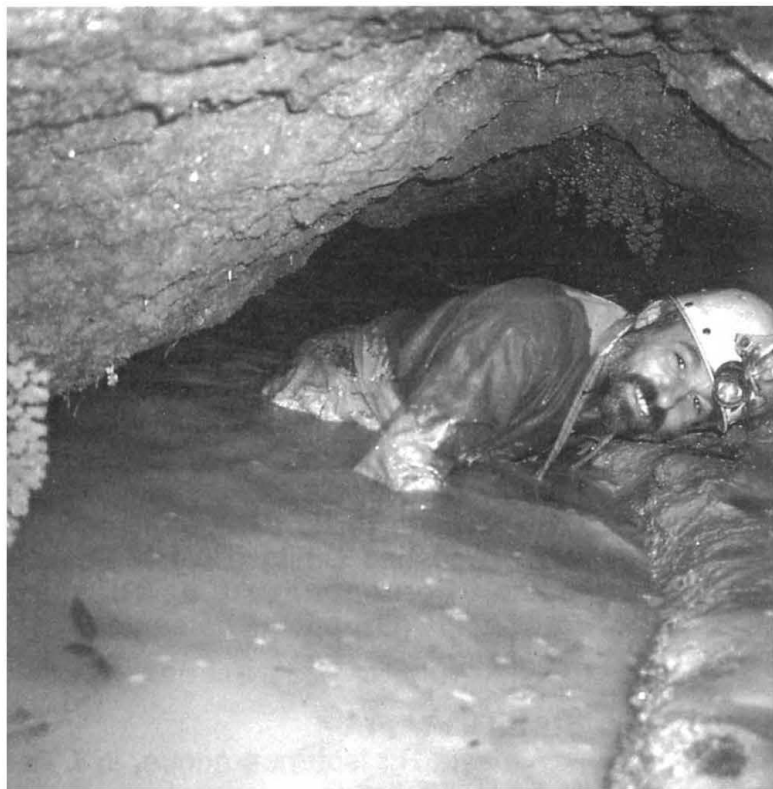
Un particolare ringraziamento va al Comune di Marcellinara, in particolare al Sig. Sindaco dott. Giovanni Scerbo, che ha contribuito a sostenere le spese di pubblicazione di questa nota.

Buoni ultimi, gli speleologi che hanno condiviso il piacere di frequentare queste lontane terre: Secondino Bellomo, Vittoria De Regibus, Federigo Gianotti, Daniele Mennella e Silvia Raimondi del GGN; Alberto Buzio (Gruppo Grotte Milano), Agostino Cirillo (Unione Speleologica Pordenonese) e Gianluca Robertelli (Gruppo Speleologico CAI Catanzaro).

BIBLIOGRAFIA

- Almagià R.: *Isoterme annue*, in *L'Italia*, UTET Torino
- Botta L., Cella G.D., 1993: "Ancora Calabria...", in *Labirinti*, **13**, pp. 82-85.
- Botta L., Bellomo S. e Cella G.D., 1995: "Calabria '94", in *Labirinti*, **15**, pp. 46-49.
- Buzio A., Cella G.D., Cirillo A., Raimondi S., Robertelli G., 1996: "Diario del campo invernale 1995", in *Labirinti*, **16**, in stampa.
- Cassa del Mezzogiorno, 1973?: *Carta geologica della Calabria a scala 1:25.000*, tavolette Tiriolo e Caraffa di Catanzaro.
- Cita M.B., Corselli C., 1993: "Messiniano, vent'anni dopo", in *Mem. Soc. Geol. Ital.*, **49**, pp. 145-

- Desio A., 1978: "Geologia dell'Italia", UTET Torino
- Gualtieri, 1987: Carta tecnica a scala 1:5000, Comune di Marcellinara. Aggiornamento 1992 a cura dell'ufficio tecnico del Comune di Marcellinara.
- Mennella D., Raimondi S., 1993: "Campo speleo Calabria '92", in *Labirinti*, 13, pp. 78-81.
- Perna G., 1994: "Esempi di carsismo profondo correlati con il livello del Mediterraneo nel Messiniano" in *Annali Musei Civici, Rovereto* 1994 (10), pp. 327-378.
- Pezzotta G., Burton A. N., Hughes D. O., 1973: "Note illustrative delle tavolette appartenenti al foglio 242 - Catanzaro". Cassa del Mezzogiorno.



Risorgente di Riato

Grotta inferiore del Treno



LA GRUTTA DU PALUMMARO (VV)

di A.Cirillo, S.Raimondi, G.Robertelli¹ e G.D.Cella

La grotta ci era stata segnalata da amici del prof. Leonardo Ariosto, abituale commensale, come d'altronde noi, dell'osteria al Monte S. Elia. L'anno scorso era andata buca, causa il mare in burrasca. Anche quest'anno la scena andava ripetendosi, ma Silvia, sfuggita al nostro controllo, si gettava in mare in mutandine e maglietta (4 gennaio...) trascinandosi dietro una sagola che permetteva successivamente di recuperare un canotto con sopra il malcapitato Agostino.

SPELEOMETRIA

nome: Grutta du Palummaro
n. catasto: 358 CbVV
comune: Pizzo Calabro (VV)
località: Chiesa di Piedigrotta
cartografia IGM: IGM 241 III SE "Vibo Valentia" - rilievo 1959
coord. geograf.: 8°44'39"N - 3°43' 33"E
quota s.l.m.: m 3
sviluppo spaziale: m 77,5
dislivello totale: m 9
terreno geolog.: arenarie del Calabriano medio

ACCESSO

La grotta è accessibile unicamente via mare.

La grotta si apre nella insenatura immediatamente a meridione della chiesa ipogea di Piedigrotta, che richiede un avvicinamento a piedi di circa 10 minuti. Il percorso più breve, un braccio di mare di una ottantina di metri, rimane quello che parte dal lato opposto; si accede alla base della scogliera grazie ad una comoda scalinata che parte dietro un vistoso condominio che si erge a valle della statale. Attenzione allo scarico fognario...

In caso di mare mosso, l'approccio richiede una certa attenzione.

DESCRIZIONE

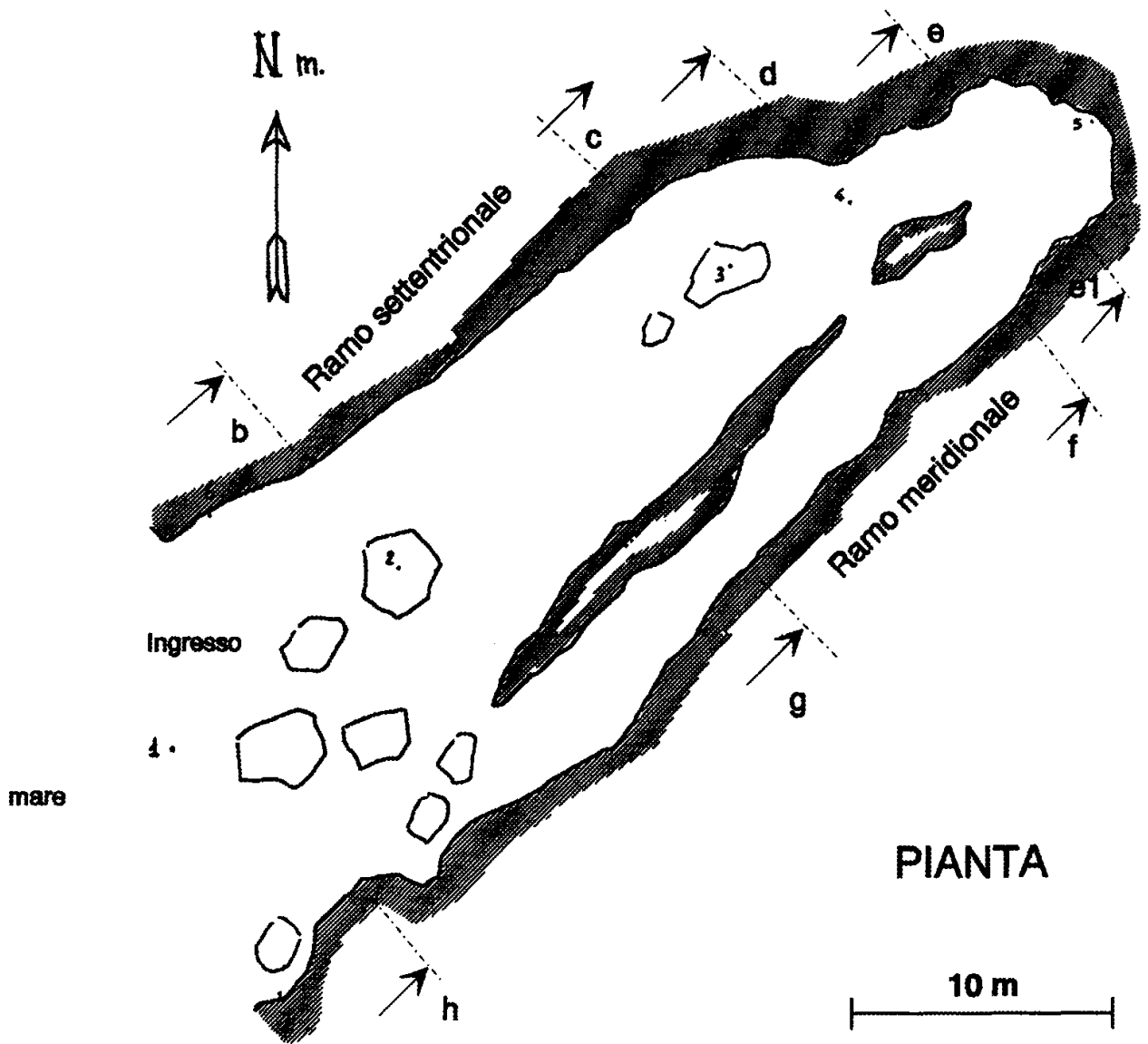
L'ampio ingresso (m 10 di altezza per 20 di larghezza circa), sottostante l'abitato

di Pizzo Calabro, si colloca poco al di sopra del livello marino. Superato il tratto iniziale, ingombro di massi di crollo di grandi dimensioni, la cavità procede restringendosi progressivamente (in questo tratto sono visibili sulle pareti numerose piccionie, alcune delle quali tuttora utilizzate dai legittimi inquilini), fino ad una strettoia di circa 40 cm. di altezza per 3 m. di larghezza che dà sulla sala finale, anch'essa abitata da colombi (attenzione in questo punto a poco piacevoli "scontri" con i suddetti).

Dalla saletta (dimensioni approssimative m 3 x 8 x 7), nella quale sono presenti tra l'altro alcune notevoli concrezioni, si diparte da destra una galleria più modesta, anch'essa concrezionata, che, retrovertendo di 180 gradi, in un paio di punti (lungo il tratto iniziale e presso l'ingresso), si ricollega alla galleria principale. La cavità è totalmente priva di correnti d'aria e non presenta prosecuzioni visibili.

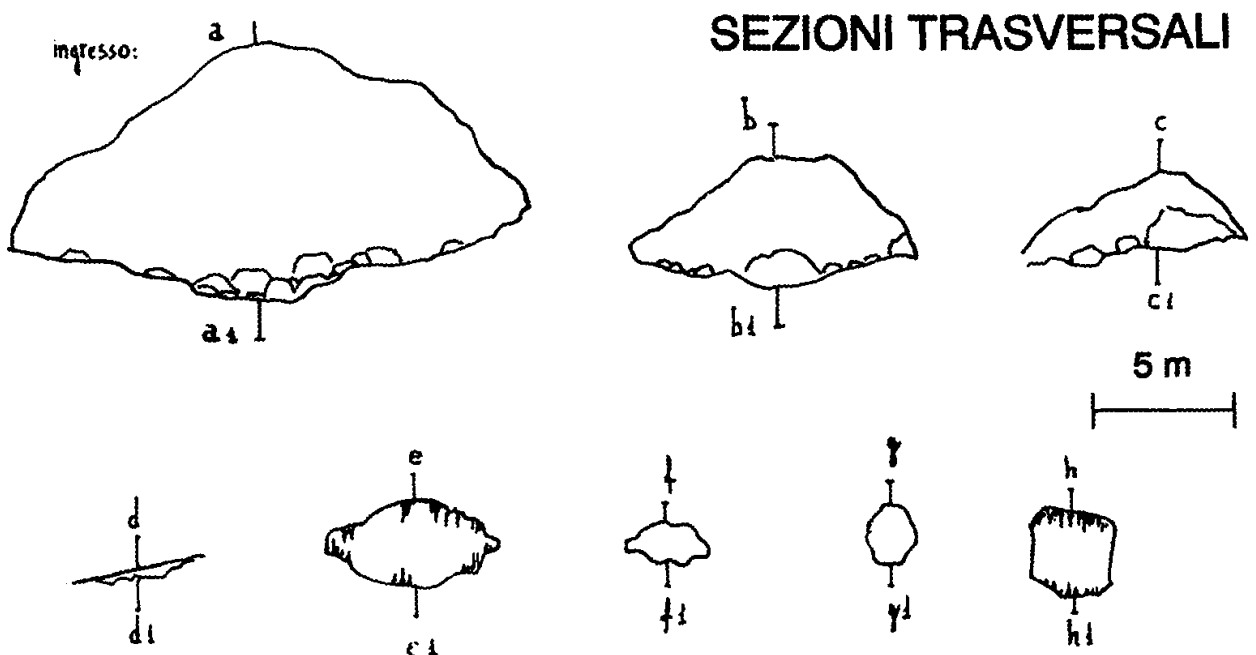
Pare che nei periodi estivi la grotta ospiti un bar.

¹Gruppo Speleologico CAI Catanzaro



GRUTTA DU PALUMMARIO
358 CbVV

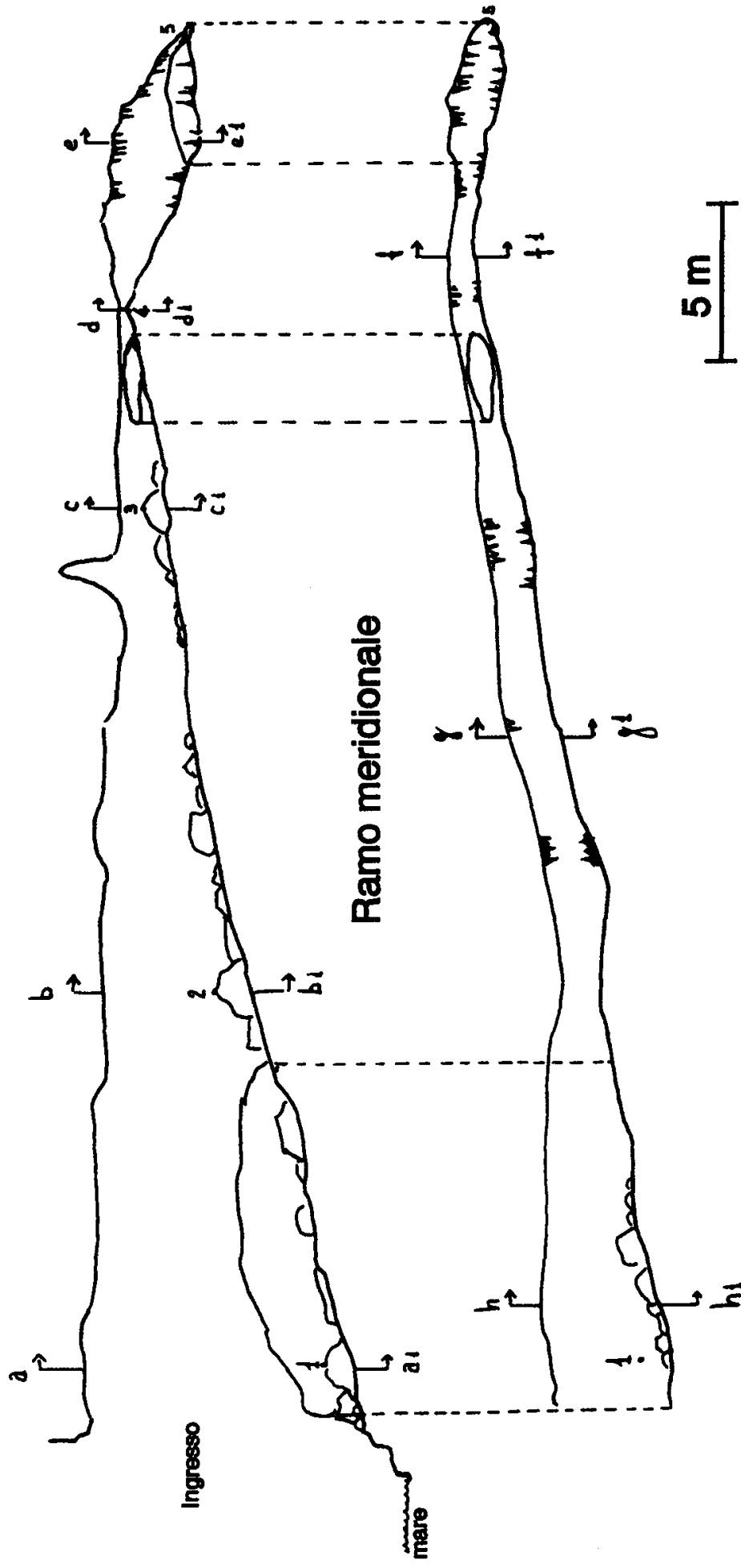
Rilievi e disegno
 A. Cirillo, S. Raimondi e G.D. Cella
 GGN 5.1.1996



SEZIONE LONGITUDINALE

Ramo settentrionale

Ramo meridionale



GRUTTA DU PALUMMARO
358 CbV

Rilievi e disegno
A. Cirillo, S. Raimondi e G.D. Cella
GGN 5.1.1996

CAMPO INVERNALE, CALABRIA '95

Mercoledì 27 dicembre

Ore 10. Eccoci qua, ancora una volta a caricare la "Trippon machine", destinazione la consueta villetta di Falerna messi a disposizione da Vittorio. Il Signore gli renda merito in eterno...

Dovevamo essere in tre, ma ci ritroveremo in quattro: purtroppo non è stato possibile accettare altre due persone per mancanza di mezzi di trasporto in loco.

Partiamo con un'ora di ritardo, un altro paio ne perdiamo a recuperare la Contessa ora abitante a Novi Ligure. Poi sbagliamo strada e ci troviamo presso Brescia che sono le 13 abbondanti. Neve, le catene ci sono sì, ma a casa di qualche socio, purtroppo a me ignoto, del GGN. Dopo un'ottima pizza in piedi a Cosenza, alle 24 siamo alla villa di Vittorio: scavalchiamo il cancello, recuperiamo le chiavi al solito posto, quindi subito a nanna. [GDC]

Giovedì 28 dicembre

Alberto mi sveglia alle 9: Vittorio è venuto a trovarci, in compagnia di Gianluca, uno speleo di Catanzaro che sta preparando la tesi in geologia proprio sull'area di Marcellinara. Sul tavolo fa bella figura una enorme cassa di arance e mandarini, apparsi misteriosamente per dissetarci. Scambio di convenevoli e doni, quindi rapidi a montare il campo base.

Alle 14 eccoci in azione a Marcellinara: Alberto e Silvia colorano l'inghiottitoio presso la fabbrica di inerti, io e Gianluca scendiamo alla grotta del treno a porre i fluocaptor, rilevare parametri meteorologici e a fare alcune foto. Cerchiamo disperatamente il granchio che l'anno scorso viveva nel lago interno, senza purtroppo riuscire a trovarlo.

Ad operazioni finite, passiamo in località Riato per raggiungere l'inghiottitoio fossile individuato l'anno scorso da Lia. Alle 17 è praticamente buio, e ripariamo a

casa per una doccia e la cena in una delle nostre trattorie preferite del S. Elia. [GDC]

Venerdì 29 dicembre

La mattinata si presenta bene, appuntamento alle 10 a Marcellinara con Gianluca.

Alle 10 spaccate sotto la torre di Marcellinara non si vede nessuno, quindi di corsa via ad acquistare i viveri per il mezzogiorno.

Al ritorno incontriamo Gianluca sulla strada: il ritardo è dovuto al fatto che ha cucinato apposta per noi delle frittate speciali. Come non giustificarlo?

Come un sol uomo ci dirigiamo alle grotte. Ci dividiamo: io e Gianni alla ricerca del famoso inghiottitoio visto da Lia, mentre Gianluca ed Alberto recuperano i fluocaptor alla grotta del treno.

Tra campi di ulivi con la palta che via via aumenta di spessore sulla suola degli stivali, Gianni impavido procede alla ricerca di qualche particolare riconoscibile. Saltellante come un giullare mi viene incontro esclamando con sorriso giulivo. "Trovato, trovato!". E poi "Vai Silvietta, vai a dare una occhiata mentre io vado a recuperare la macchina."

Dopo quattro chiacchiere con un pastore di capre (che se ne approfitta per passarmi un paio di zecche) ed un giretto esplorativo ci raggiungono anche gli altri.

Decidiamo di mangiare qualcosa nonostante la dura opposizione di Gianni. Dopo un'ora di pasteggiamento incomincia a piovere.

Strip-tease e ci dividiamo, io e Gianni a rilevare l'inghiottitoio fossile, Buzio e Gianluca a esplorare quello attivo.

Do un'occhiata al buco: incominciamo a scendere facendoci spazio tra copertoni, pannolini, bottiglie e bidoni arrugginiti. Si infila Gianni. Mi invita a venire avanti

che c'è un'autostrada. Meandrino stretto invaso da cavallette e spazzatura. Cominciamo le misurazioni e avanti tutto si stringe. Passo avanti io che Gianni non ci passa, ancora una decina di metri sempre più stretti e decidiamo di lasciare ai posteri l'onore di continuare.

Usciamo e ritorniamo a casa per fare una doccia calda.

Dopo una difficile operazione di estrazione di una zecca dalla palpebra del mio occhio, eseguita con benzina e una pinza da elettricista, ripartiamo per la stazione di Lamezia per recuperare Agostino che arriva con il treno. Finiamo così la giornata in trattoria da Gino a pasteggiare con specialità calabre. [SR]

Durante la mattinata, mentre Gianni e Silvia andavano in perlustrazione, con Alberto, chiacchierando, con molta calma siamo andati a recuperare i due rilevatori posizionati alle risorgive vicino all'imbocco della galleria FF.SS.; alcune pozze erano ancora di un bel colore verdolino, a conferma del passaggio del colorante.

Dopo esserci rifocillati tutti insieme, si è deciso di andare a perlustrare: io ed Alberto un inghiottitoio attivo (per gentile omaggio di Gianni), Gianni e Silvia un altro inghiottitoio fossile, entrambi in località Riato.

Armati di falce ci siamo fatti strada nella dolina e giunti sull'inghiottitoio eravamo lì lì per tornare indietro, non vedendo alcuna entrata, quando dietro una folta vegetazione ho intravisto il pertugio dal quale era possibile entrare (non l'avessi mai fatto).

Dentro, non solo le dimensioni ridotte per cui bisogna strisciare, ma anche l'acqua che scorre su di un letto di melma. Lo spirito esplorativo di Alberto, non certo il mio, ha voluto che si entrasse.... ahi quanto è fredda e fastidiosa l'acqua che ti entra dappertutto.

Saranno stati una sessantina di metri, in pochi punti si poteva stare comodi. Non ho mai avuto l'idea di fare una cosa del genere però l'ho fatto; grazie Alberto, grazie ragazzi. Per ora comunque cerco di farli mangiare in abbondanza, così, belli gonfi e pasciutelli, "spirito esplorativo" o meno, nei pertugi non ci possono

entrare e non mi ci portano!!! [GR]

Sabato 30 dicembre

Per oggi appuntamento con la misteriosa Grave Grubbo. È una grotta di cui si favoleggia da tempo, ma che nessuno di noi ha mai visto direttamente.

Approfittiamo quindi della presenza di Gianluca per farci guidare in questa visita, poi rivela estremamente interessante, come avrò modo di raccontare.

La trasferta crotonese è in realtà alquanto lunga, ma già dall'ampio antro d'ingresso si intuisce che ne vale la pena.

Iniziamo quindi il tour con una visita ai rami a monte, splendide zone fossili che sicuramente contengono un campionario di quanto di meglio il gesso può creare sotto terra.

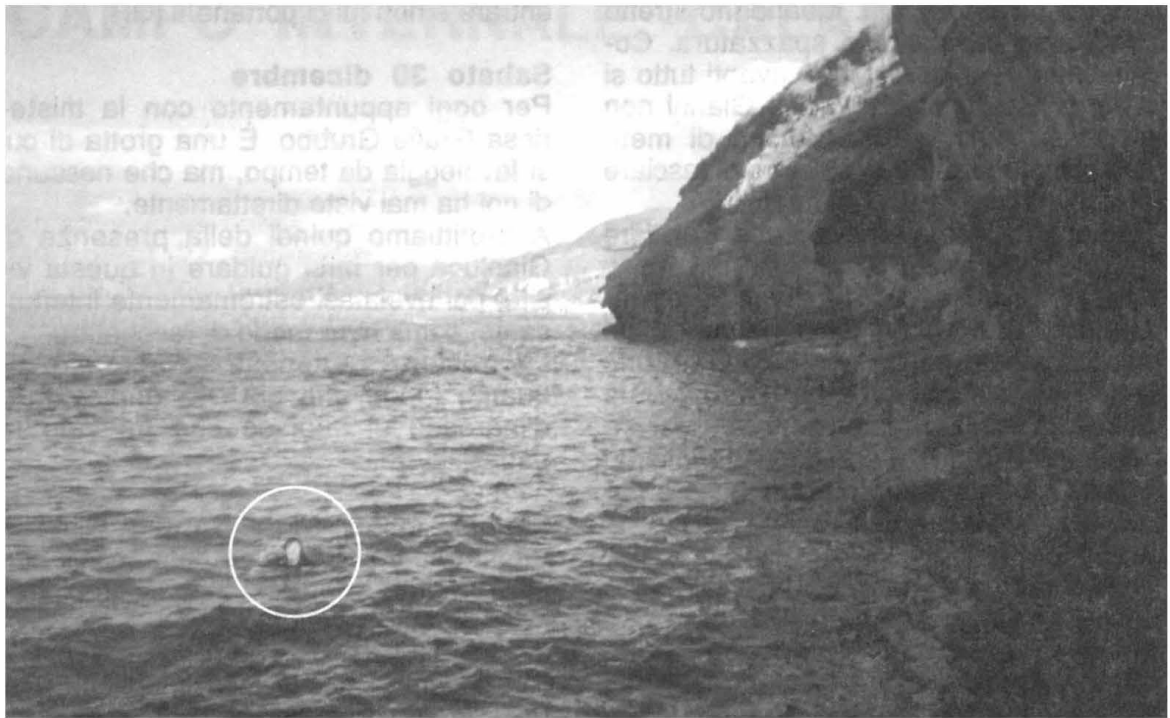
Abbandonate poi queste cristalline meraviglie, ci tuffiamo (a volte nel vero senso della parola) a valle seguendo il corso del fiume, ed ancora la grotta ci sorprende con ambienti che, quanto a dimensioni ed estetica, nulla hanno da invidiare a moltissime e più famose cavità calcaree. Purtroppo constatiamo che i traversi lungo il percorso sono stati disarmati, per cui dobbiamo interrompere anzitempo la nostra scorribanda.

La gita è stata comunque bellissima, certamente consigliabile allo speleologo che si trovasse a passare da queste parti. Grazie di cuore, infine, agli amici Gianluca e Vittorio, senza la cui disponibilità non sarebbe stata possibile questa visita. [AC]

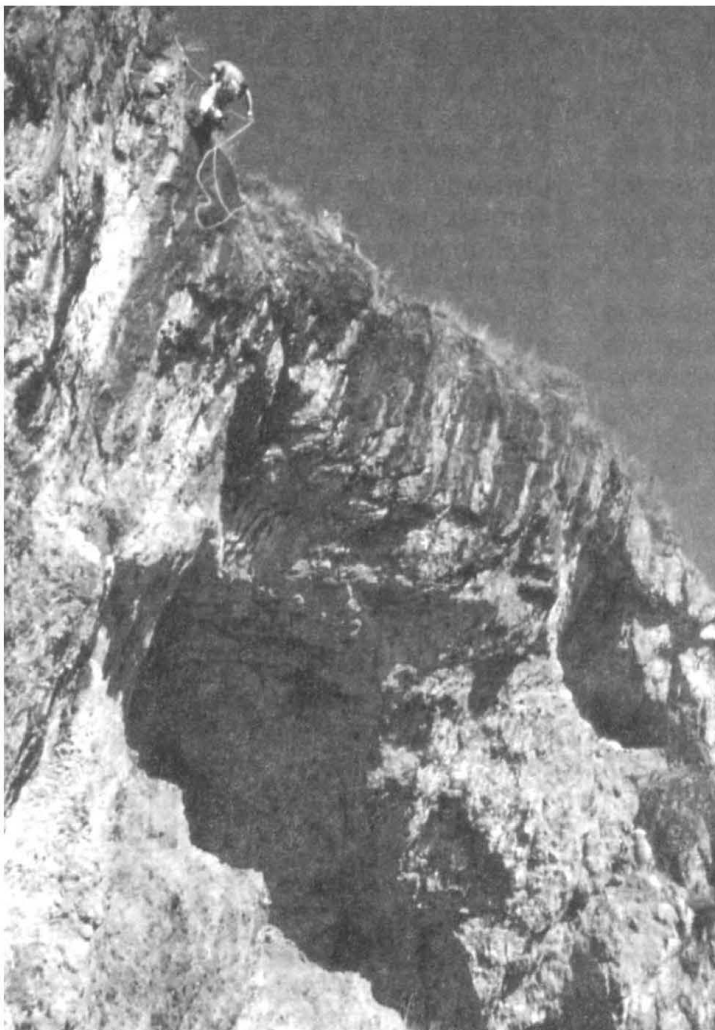
Domenica 31 dicembre

E mentre il resto dell'umanità passava la mattina di S.Silvestro tra sedute dal parucchiere e maschere di bellezza a base di fanghi miracolosi in vista della sera ballereccia, lo sparuto gruppo di Speleo, in trasferta calabra, non trovava nulla di meglio che compiere immersioni in "fanghi veraci" nel corso di esplorazioni in Marcellinara.

Sappia Giovanni Badino, fiore all'occhiello della Speleologia Italiana, che d'ora in avanti potrà evitarsi sfibranti



**Accesso alla Grotta del
Palummaro (4 gennaio...)**



**Grotte di Amantea:
altro comodo accesso**

viaggi negli antri amazzonici: basterà che giunga in provincia di Catanzaro armato di machete e troverà davanti a sé inestricabili boschi di rovi, sciame di cavallette (alla piaga d'Egitto), erbe ad altezza uomo, sabbie mobili ed immobili a sazietà.

Mentre, astutamente, Silvia ed il milanese Buzio facevano finta di prendere distratte e inaffidabili misurazioni all'esterno (risultate, com'è ovvio, clamorosamente sbagliate) i "professionali" Agostino di Pordenone ed il nostrano Cella rischiavano di perdersi in una dolina zeppa di fango. Al raduno, i due "esterni" apparivano come nuovi, mentre gli "interni" sembravano omini di argilla...

Chiusa la doverosa parentesi per finire bene l'anno speleologico, il gruppo è tornato umano, dedicandosi ai festeggiamenti di S. Silvestro, consumati davanti ad una cena davvero superba, il cui piatto forte era il "risotto speleo". Spiego: in realtà avrebbe dovuto essere il mitico Risotto Blu (ricetta "Mamma di Silvia") il cui azzurro era il risultato di qualche goccia di blu di metilene ma, il grottarolo-a-tutti-i-costi Agostino, mettendoci la zampa, ha suggerito la variante "verde" alla Fluoresceina, che ha trasformato il risotto turchese in un "banalissimo" risotto fluorescente.

E, mentre nel cielo nuvoloso, nel ventaccio schifido, sul mare arruffato esplodono i nostri fuochi d'artificio, tutto il gruppo espletava, chi qua chi là, le proprie funzioni fisiologiche... (esperimento riuscito...) in assoluta fluorescenza!!! [SR, GRJ]

Lunedì 1 gennaio 1996

Il 1° di gennaio fummo svegliati da Alberto che fremeva per essere accompagnato all'aeroporto.

Al nostro ritorno a casa il tempo non prometteva bene. Nonostante ciò decidemmo di partire subito per Marcellinara per effettuare una colorazione e avere poi il pomeriggio a disposizione.

Gianni, impegnato nella manutenzione di alcuni strumenti, diede a me l'incarico di preparare fluocaptor e fluoresceina. Pioveva come Dio la mandava ed era-

vamo tentati di tornare indietro.

Eppure, arrivati là, miracolosamente la pioggia cessa. Buttiamo il colorante, posizioniamo i fluocaptor e andiamo a casa.

Aprondo la porta d'ingresso Gianni, con orrore, si accorge che mancano due fluocaptor già usati (di cui uno era risultato positivo e uno negativo). Naturalmente li aveva presi la sottoscritta credendo, ingenuamente, che fossero buoni.

Urla così disarticolate non le avevo mai sentite: eravamo a 1200 km da casa, non avevamo più fluocaptor per ripetere il test, bisognava ripartire immediatamente per Marcellinara (40 km...) per rimpiazzare i fluocaptor prima che il colorante uscisse dalle sorgenti!!

Già saliti in macchina, mi viene un'idea: dico a Gianni di provare se il rilevatore rimasto in saccoccia era per caso proprio quello positivo.

Ebbene, tanto culo così io non l'ho mai avuto. Vedendo il carbone prendere la luminescenza verde non credevo ai miei occhi. Scarichiamo di nuovo tutto e ci fermiamo un'oretta per mangiare qualcosa.

Alle 15 ripartiamo per Amantea per effettuare un sopralluogo alla grotta in parete onde studiare l'armo da fare.

In serata giunge Gianluca con specialità calabre preparate per noi dalla mamma: pasta ai funghi, trippa, torroni, paste alle mandorle. Tutto sembrava non avere mai fine. Satolli così di cibo, dopo una passeggiata sulla spiaggia, finalmente a nanna. [SR]

Martedì 2 gennaio

Tanto per proseguire l'anno com'era cominciato, anche il secondo giorno di gennaio piove, anzi, diluvia.

Gioco forza la prevista esplorazione ad Amantea salta e si ripiega sulla visita ad una grotta locale, la qual cosa ridesta seduta stante la "strega" di Gianni, che lui afferma essere in procinto di titillargli pericolosamente la schiena (in parole povere, lui non aveva la seppur minima voglia di infilarsi in antri poco stuzzicanti).

Gli altri, ovvero Silvia, Gianluca e Agostino, morsi dal solito desiderio grottifico, si fidano ciecamente del verbo del locale Francesco La Carbonara e su sua indicazione si precipitano, vogliosi, sull'orlo dell'Avis (che non c'entra niente con la donazione di sangue ma in greco significa "abisso").

E intanto piove, tanto che il pozzo d'ingresso assume le sembianze di un piccolo Niagara: ma quando i nostri eroi stanno per lasciare ogni speranza d'entrare, ecco il sole, nonché la drastica riduzione della portata d'acqua del ruscello.

Ci si può dunque fiandare ad esplorare, godendo di una sorprendente visuale: un meandro continuo come un nastro, costellato di cascatelle, pozze d'acqua, fontane.

Stringendo però i tempi di rientro, si possono intravedere appena le gallerie oltre la cascata... e gli esploratori si sentono come Ciacco davanti ad una meringata alle fragole...

Fuori, un risanato Gianni Cella (che aveva riposto in tasca l'infida "strega") preparava l'epigastrio ad un festoso banchetto inaffiato da ottimo vino locale, e con quel che è riuscito ad ingoiare ha nutrito la "strega" per mesi: ci auguriamo che essa a lungo riposi, nel meritato letargo invernale. [SR, GRJ]

Mercoledì 3 gennaio

Si parte, questa volta decisissimi ad avere la meglio sulla grande caverna che dall'alto di una strapiombante parete sovrasta l'abitato di Amantea. Giunti sul posto, si studia un attimo la via di calata per raggiungerlo dall'alto e subito iniziano i lavori per l'attrezzamento della medesima, che, in verità, non risulteranno molto agevoli a causa della pessima qualità della roccia. Comunque, in un modo o nell'altro, dopo qualche ora, una bella campata nel vuoto ed un breve traverso permettono ai nostri di violare l'agognata apertura.

Immediatamente ci rendiamo conto dell'assoluta assenza di prosecuzioni visibili, ma, subito dopo un accurato esame del fondo, la grotta decide di farci sob-

balzare con una sorpresa che ci ripagherà delle fatiche della giornata: alcuni cocci di ceramica apparentemente molto antichi (età del Bronzo?) occhieggiavano in diversi punti della grotta, semiseppolti da un sottile strato di terriccio e ciotoli.

Ma la ciliegina su questa inaspettata torta è un piccolo vaso pressoché integro che sorride beato ad un Gianni in adorazione ululante di gioia. Calmati gli entusiasmi, si procede ad un accurato rilievo, con uno splendido tramonto sul mare di Calabria che fa da sfondo all'evento.

Al ritorno, si decide (non senza sofferenze...) di lasciare armata la via d'accesso per un nuovo raid all'indomani, così da poter fotografare i reperti, e, dopo un parere telefonico di un esperto, procedere, al campionamento di qualche frammento. [AC]

Giovedì 4 gennaio

Passate le ire della Contessa, decisamente contrariata dai ritardi conseguenti agli inaspettati ritrovamenti, ritorniamo ad Amantea; il nostro archeologo, vista la scomparsa di precedenti reperti già ritrovati in passato nella stessa grotta, ci ha pregato di prelevare i campioni di superficie previo posizionamento, marcatura, fotografia ecc. ecc....

Muniti di tutto il necessario per il trasporto in parete (leggasi giornali, pentole e padelle prelevate dalla casa di Vittorio) svolgiamo il delicato incarico senza danni, dimenticando semplicemente nel prato sottostante prima un discensore, poi una maniglia (entrambi miei...), che gentilmente Silvia recupera all'insaputa del proprietario per futuri biechi ricatti.

Dopo un lauto spuntino in riva al mare, impegnati a scheggiare selci per ricavare dei coltelli onde tagliare pancetta, salame, ecc. (agli uomini del Bronzo riusciva sicuramente meglio...), di corsa a Marcellinara, alla risorgente Riato.

Il livello dell'acqua, anziché essere diminuito, è forse anche salito un po'; con un freddo becco, in un gelido vento col sole

già tramontato, mi tocca entrare in acqua; dopo una quindicina di metri con l'acqua a 20 cm dalla volta, la galleria sifona e buonanotte ai suonatori. Topografiamo velocemente, quindi di corsa a casa a scaldarci [GDC].

Venerdì 5 gennaio

Mi sveglio con la luna storta a causa di una notte alquanto agitata. Do una occhiata alla finestra: vedo che il tempo promette bene e che il mare è piatto come una sogliola.

Con gli altri facciamo due conti in cucina e optiamo per rilevare la grotta del Palummaro a Pizzo.

Prepariamo il canotto per la traversata via mare, avvertiamo Gianluca per un appuntamento e partiamo.

Gianni effettua una sosta sulla strada per estrarre alcuni fossili delle arenarie locali.

Giunti al mare mi rendo conto con preoccupazione che vi sono onde che si infrangono contro la roccia, che il fondo è basso e spuntano degli scogli e che l'ingresso alla grotta non permette nessun attracco. La soluzione alternativa è quella di armare un traverso esposto e scivoloso.

Tra me e me penso che si perderebbe troppo tempo per una grotta che quasi sicuramente finisce lì. E così decido di buttarmi a nuoto fino all'ingresso con un capo della sagola.

Esclamazione di disappunto e di perplessità da parte degli altri, ma la mia testardaggine ha la meglio.

Si gonfia così il canotto e Agostino si prepara per salirci con gli strumenti di rilievo. Mi spoglio, mi caccio in acqua e nuoto fino alla grotta. Arrivata comincio a recuperare sagola e canotto con Ago dentro.

Facciamo un giro nella cavità e poi lui si prepara a rilevare.

Torno indietro a nuoto e mi sdraio al sole per asciugarmi. Finite le misurazioni cominciamo a recuperare Agostino e il canotto.

Ma un'ondata improvvisa rischia di capovolgere il gommone sugli scogli.

Gianni urla agghiacciato al pensiero degli strumenti topografici bagnati o, peggio, perduti. Ma niente paura: la situazione viene risolta abilmente da Agostino.

Asciugati e rivestiti facciamo una visita alla vicina chiesetta ipogea di Piedigrotta (un vero gioiello) e poi torniamo a casa per un buon tè. [SR]

Sabato 6 gennaio

L'ultimo giorno di campo è sempre quello più triste. Scartata la folle idea di Silvia di alzarsi alle 5 (voglio essere a Novara nel tardo pomeriggio...), passiamo la mattinata nella rituale corvè di pulizia della casa, e, lasciate le chiavi al solito posto, intorno alle 11 partiamo per il Nord, che voci allarmistiche (le solite...) ci descrivono bloccato sotto metri di neve.

Tot ore dopo siamo a Novara, volendo ancora in tempo per partecipare al rituale Kus-Kus di casa Torri. Ma i problemi non stavano qui: la chiave di ingresso al palazzo ove abita la contessa era stata sostituita a sua insaputa: immaginatevi le comiche, specie se lo scoprite all'una del mattino, e voi vi trovate da sole in strada con tutti i bagagli del campo! [GDC]

Partecipanti al campo:

Gianni Cella, Silvia Raimondi, Alberto Buzio (GGM), Agostino Cirillo (USP), Vittorio Luzzo (GGN e GS Catanzaro), Gianluca Robertelli (GS Catanzaro), Gioia Raimondi Jelenkovich (in spirito...).

BALMA DELL'UOMO SELVATICO (VC)

di Stefano Torri

SPELEOMETRIA

nome: Balma dell'uomo selvatico
n. catasto: PI VC 2712
comune: Quarona
località: Monte Tovo
cartografia IGM: 30 Il NO Varallo, aggiornata nel 1933.
coord. geograf.: 4°14'16"; 45°15'10"; 32TMR39076713
quota s.l.m.: m 1335
sviluppo: m 8
dislivello totale: m 1
terreno geolog.: granulite (quarzo, granato, plagioclasio, biotite con tracce di sillimanite e andalusite)

INTRODUZIONE

Una vecchia leggenda, che ormai solo le persone più anziane della zona ricordano, racconta le vicende di un uomo selvatico. Costui aveva eletto a propria dimora una grotta esistente sulle pendici meridionali del Monte Tovo (m 1386) poco sotto la vetta. Da questo nascondiglio l'uomo selvatico soleva scendere verso valle per corteggiare le pastore che accompagnavano gli armenti ai pascoli. Un bel giorno le pastore, stanche di essere infastidite, arroventarono una roccia dietro la quale era solito appostarsi l'uomo selvatico. Quando questi vi giunse si scottò parti delicate. Spaventato fuggì verso i monti e di lui non si ebbe più nessuna notizia.

LA GROTTA

La grotta in effetti esiste ed è utilizzata dalle capre che vanno a ripararsi in caso di pioggia, poiché, per loro natura, non tollerano l'acqua.

L'esistenza di una cavità in un terreno geologico così insolito per una grotta è

spiegabile. La zona è tormentata da enormi massi che accavallandosi hanno lasciato dei vuoti. Alcuni sono ostruiti, altri non accatastabili.

Solo la cavità rilevata assume l'aspetto di una vera grotta anche se, a tutti gli effetti, non è scavata nel vivo della montagna.

ITINERARIO DI ACCESSO

Da Fei o da Foresto raggiungere per strada in parte bitumata il colle di San Bernardo (m1200), dove è possibile parcheggiare la macchina. Direttamente dal colle salire verso nord la dorsale meridionale del Monte Tovo. Per tracce di sentiero sempre evidenti in 30 minuti si raggiunge la cima.

Scendere verso sud-ovest lungo una dorsale fino a raggiungere alcune rocce affioranti. Da qui piegare decisamente sulla propria destra in direzione di un ben visibile saliente roccioso. Poco sotto si trova la grotta descritta.

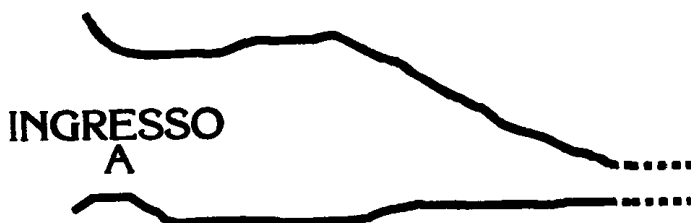
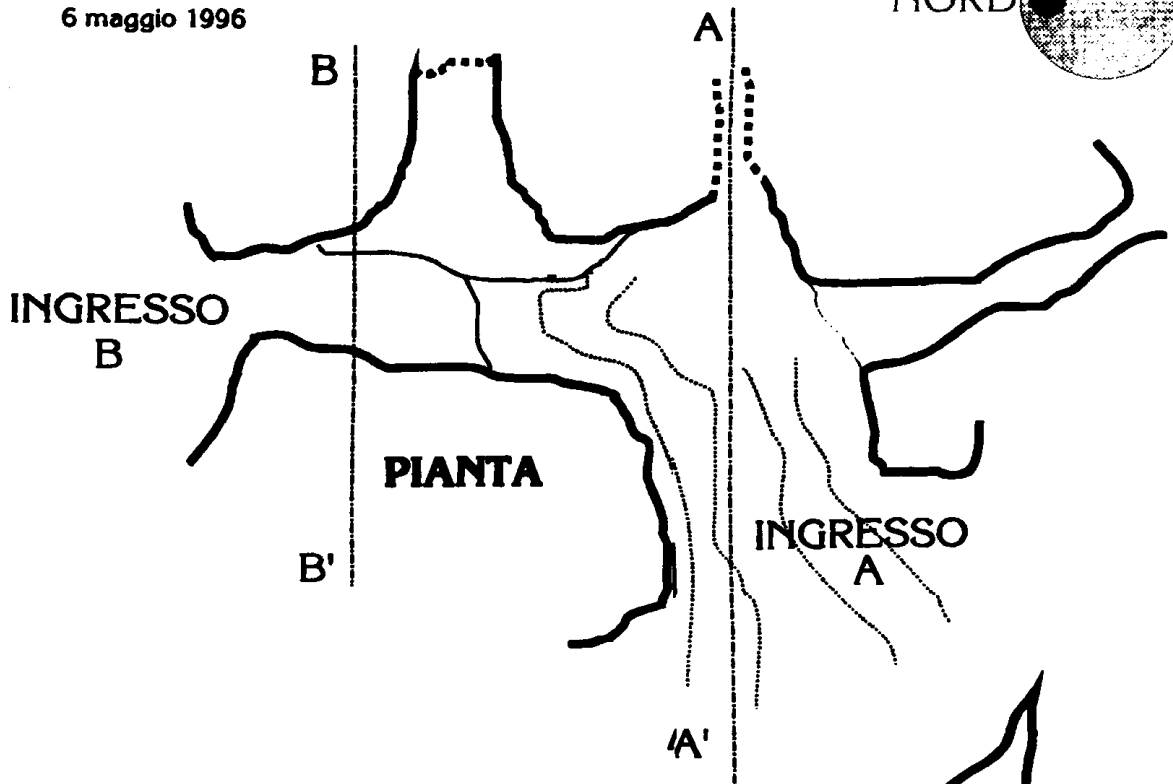
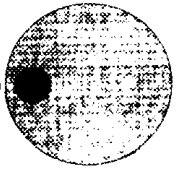
BALMA DELL'UOMO SELVATICO

PI VC 2712

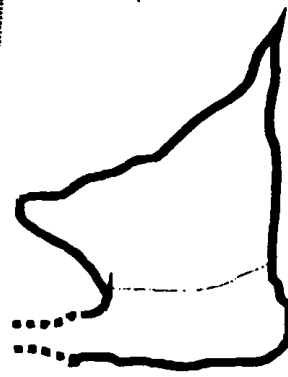
STEFANO TORRI Gruppo Grotte Novara
ROMANO UGLIETTI CAI sez. Novara

6 maggio 1996

NORD

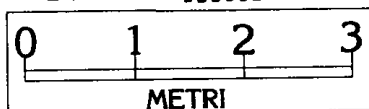
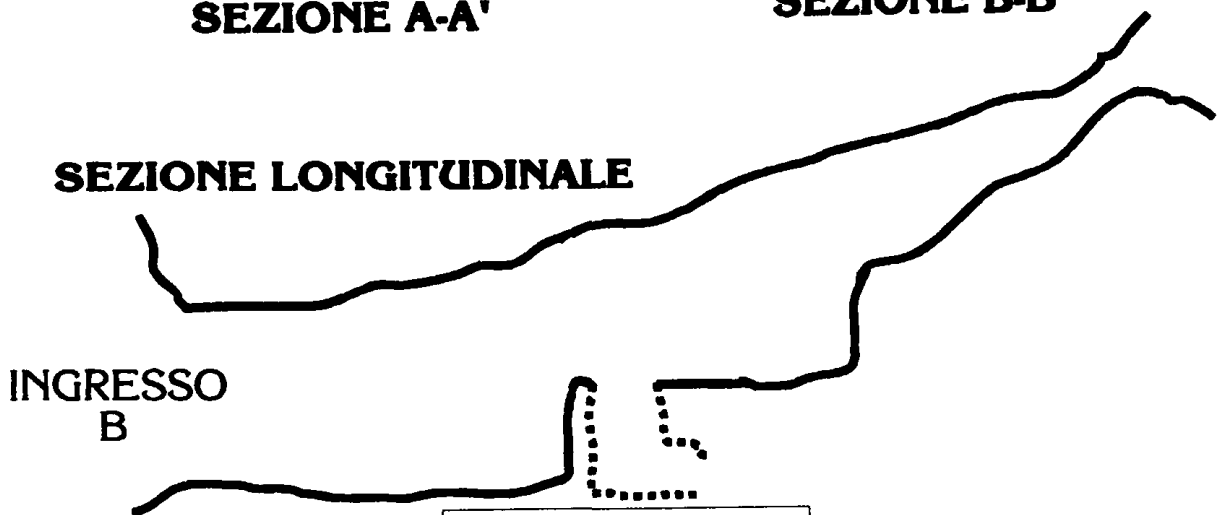


SEZIONE A-A'



SEZIONE B-B'

SEZIONE LONGITUDINALE



ROCCAPIETRA: GALLERIA PRESSO LA CAVA DI GRANITO (VC)

di Stefano Torri

SPELEOMETRIA

nome: Galleria presso la cava di granito di Roccapietra in assegnazione
n. catasto: Varallo
comune: Roccapietra
frazione: Roccapietra
località: Cava di granito di Roccapietra
cartografia IGM: 30 II NO Varallo, aggiornata nel 1933
coordinate: 4°09'56"; 45°47'53"; 32TMR44607214
quota s.l.m.: m 515
sviluppo pianta: m 75
dislivello totale: m 0
terreno geolog.: quarzite

ITINERARIO D'ACCESSO

Dalla parte opposta del cimitero di Roccapietra prendere una strada che percorre il fianco della montagna. Questa strada, bitumata nel primo tratto, sterrata successivamente, finisce in prossimità di una casa isolata. Occorre fermarsi per chiedere il permesso, a chi vi abita, di visitare la galleria. Il permesso viene accordato senza problemi,

con la sola raccomandazione di non sporcare l'acqua, perché utilizzata dall'acquedotto locale. Pochi metri a monte della menzionata casa si apre la galleria raggiungibile sia a piedi che con fuoristrada.

DESCRIZIONE

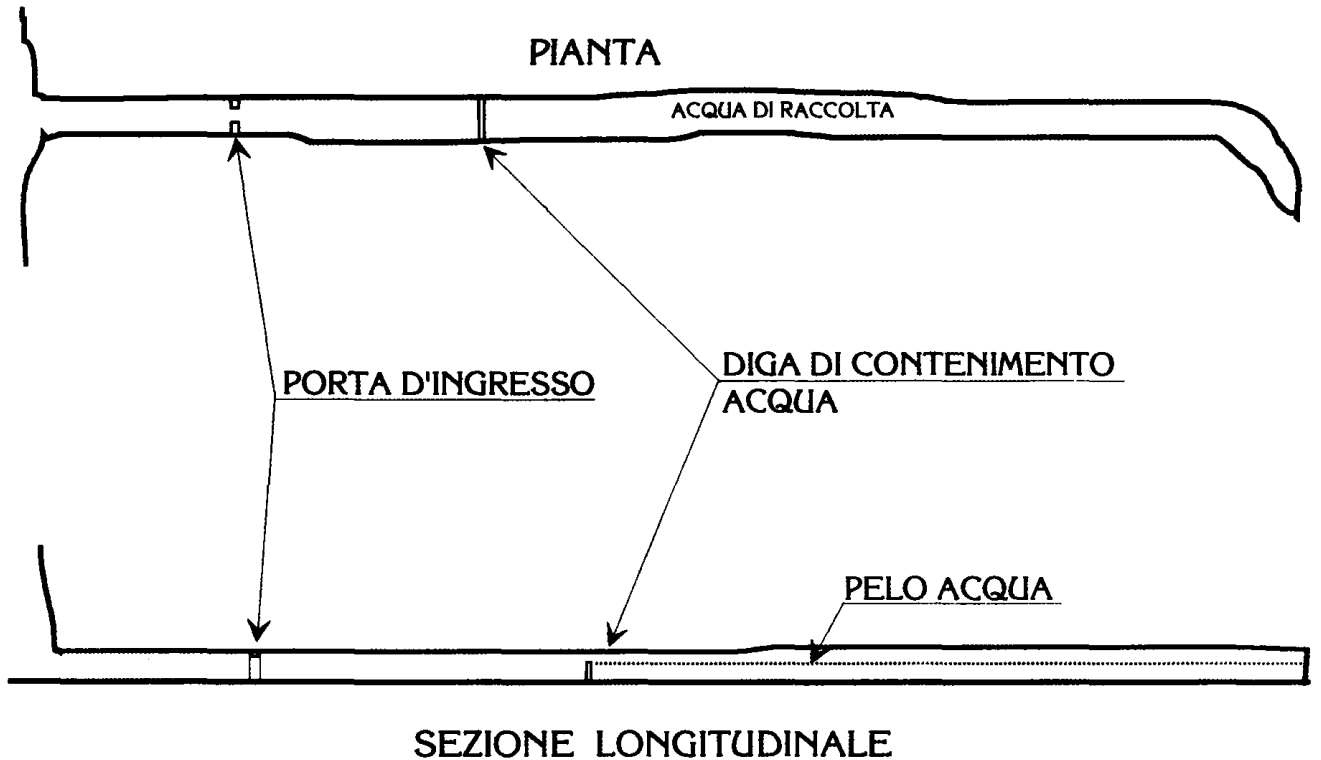
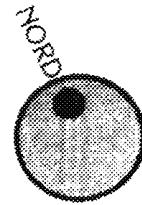
La lunghezza complessiva della galleria è di 75 m. A 10 m dall'ingresso si incontra una porta in ferro semplicemente accostata. A 30 m circa, sempre dall'ingresso, la galleria è stata sbarrata con un muro in cemento alto 1,10 m che consente di raccogliere l'acqua di intensi stillicidi. Il bacino pieno ospita una riserva di 90.000 litri d'acqua e solo in caso di lunghi periodi di siccità si riduce notevolmente di livello. Da informazioni assunte sul posto la galleria è stata scavata per fare brillare una mina per la vicina cava di granito. L'esito dell'operazione è stato negativo. Successivamente, in considerazione dell'entità degli stillicidi esistenti, è stato costruito il muretto di contenimento menzionato.

GALLERIA PRESSO LA CAVA DI GRANITO DI ROCCAPIETRA (VALSESIA)

TORRI STEFANO Gruppo Grotte NOVARA

UGLIETTI ROMANO CAI sez. Novara

6 maggio 1996



 SEZIONE TRASVERSALE



UNA PASSEGGIATA IN PIAZZA DUOMO

di Gian Domenico Cella

Riportiamo una breve relazione circa due ispezioni effettuate rispettivamente nell'ex ospizio per i poveri e in Duomo. La prima ispezione ci è stata richiesta dagli archeologi che stanno seguendo il recupero dell'edificio, a noi indirizzati dalla Soprintendenza di Torino. L'ispezione al Duomo ci è stata invece commissionata dalla Curia Vescovile.

POZZO PRESSO L'EX OSPIZIO DEI POVERI

SPELEOMETRIA

nome: Pozzo presso l'ex ospizio dei poveri
n. catasto: Pi No CA48
comune: Novara
località: Piazza Duomo
cartografia: Carta tecnica comunale
12 E.I.R.A. rilievo aerofotogrammetrico sistema Santoni - Anno 1975
coordinate: 1470323E, 5032582 N;
quota s.l.m.: m 160
dislivello totale: m -9

ACCESSO

Si accede al pozzo dal n° 5 di Piazza della Repubblica.

Il pozzo si trova in un piccolo vano, appena dietro l'ambiente che dà sulla piazza. Necessaria una corda da 10-12 m per scendere.

DESCRIZIONE

Il pozzo era celato da una colata di calcestruzzo, rimossa dal cantiere che stava procedendo al restauro degli ambienti.

Le pareti del pozzo sono completamente costituite da mattoni in laterizio collocati di punta nella parte superiore, di fianco nella zona più profonda.

Il diametro, pur con varie irregolarità, si mantiene intorno a 90-95 cm.

Procedendo nella discesa osserviamo:

-0.6 m. Una crepa circolare di qualche

cm evidenzia un marcato scollamento del rivestimento.

-1.7 m. Un lato della parete si presenta ben conservato, mentre dal lato opposto il legante, presumibilmente calce, è scomparso.

-2.8 m. Alcuni mattoni sono mancanti. Si osservano vuoti dietro il rivestimento in laterizio. Il terreno risulta costituito da argilla.

-3.5 m. Si riscontra una diminuzione di diametro.

-5.20 -5.60 m. Copiose venute di acqua dal lato N-W.

-6.3 m. Lato N ben conservato; lato opposto senza legante, con vasta percolazione di argilla.

-7 m. Altri mattoni mancanti mettono in vista l'argilla dietro il rivestimento. Percolazione di argilla frammista ad acqua.

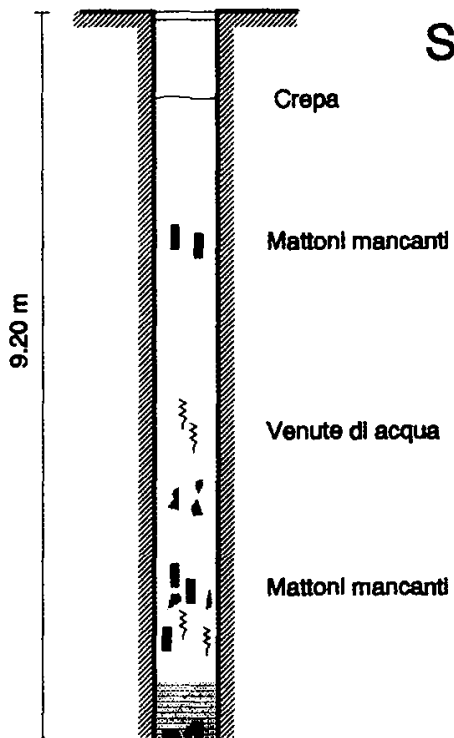
-8.48 m. Livello dell' acqua (25.10.1993).

-9.18 Fondo del pozzo, costituito principalmente da materiale di crollo e materiale più fine. La torbidità dell'acqua non ha permesso una comprensione migliore.

CONSIDERAZIONI

Ci troviamo in presenza di uno dei numerosi pozzi per accedere alla falda freatica, ricavati direttamente all'interno degli edifici cittadini.

La pianta delle *Case Parochiali de S.S. Curati del Duomo* del 1725, gentilmente fornitaci in visione dall'arch. Del Mastro, elenca alla lettera F il pozzo in questione. Ai tempi era di pertinenza di un



SEZIONE

PIANTA

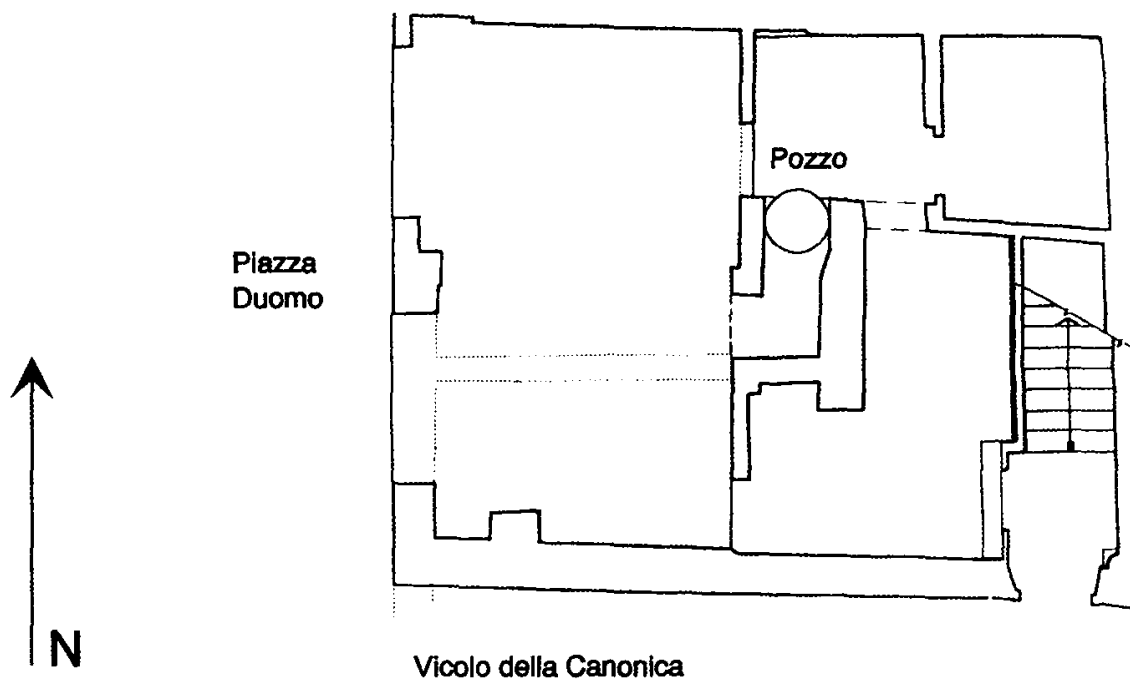


0.78 m

1 m

**POZZO OVEST
Ex OSPIZIO DEI POVERI
PINO CA48**

Rilievo: G.D. Cella, V. Botta e F. Gianotti
GGN 25-10-1993



Disegno delle Case Parochiali
de S. S. Quirico del Duomo
projettae l'anno 1725.
L'anno senza Messa.

Monastero della Canonica

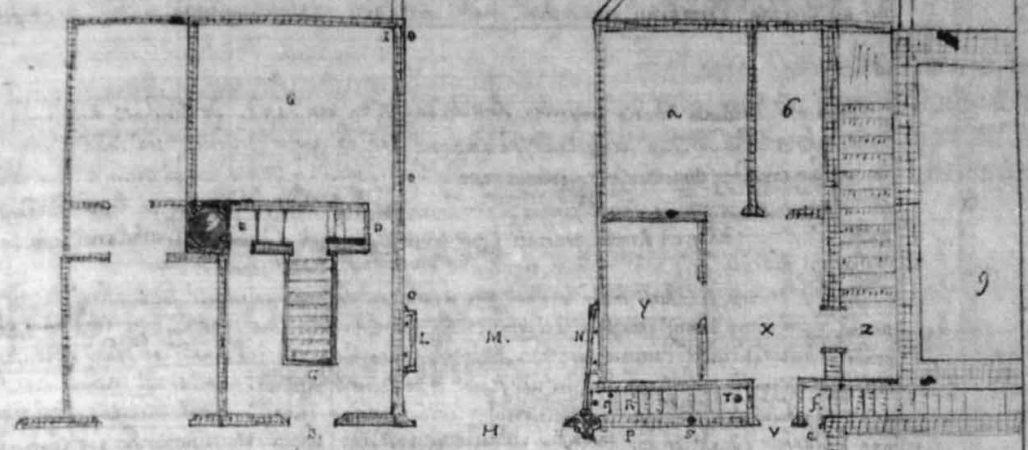


Figura 1.

Figura grande.

- A. Portico davanti al S. C. Martinelli.
- B. Porta del S. C.
- C. Stallo del S. C.
- D. Vaso alla cantina.
- E. Vaso al Pozzo.
- F. Pozzo.
- G. Cantina.
- H. Portico della Canonica.
- I. Canale della Cucina di sopra.
- L. Disabito della V. V. Tabacca.
- M. Tambura che serve tutto il sito del sito
al sito par. e dove e' il M. iuc e il sig. la.
- N. Disabito della V. V. Tabacca.
- P. Vaso ad esso chiove e che scivola per le stroye sopra
il portico del Monastero in di questa min. posizione.
- Q. Porta camera quella vicina alla Colona del S. C. Marti
nell' e' l'Altra del S. C. Buffalora.
- R. Scala per andare alle stroye sopra il portico del Mon.
Vaso qual scala e' sito e' di questa posizione.
- S. Camera di questa posizione nel muro.
- T. Camera dell'altra posizione.
- V. Porta del S. C. Buffalora.
- X. Sito che divide luoghi inferiori.
- Y. Cantina del S. C. Buffalora.
- Z. Sala del S. C. Buffalora.
- 1. Cucina del S. C.
- 2. Pozzo del detto S. C.
- 3. Cantina del S. C.
- 4. Scala del S. C.
- 5. Vaso per cui si va sopra il Campanile del Mon.
6. Sito per il S. Campanile
7. Campanile
8. Portico della Canonica
9. Sala Canonale del Duomo.
10. Sala
11. Sala del Duomo
12. Sala del S. C. Martinelli
13. Sala del S. C. Martinelli
14. Sala del S. C. Martinelli
15. Sala del S. C. Martinelli
16. Sala del S. C. Martinelli
17. Sala del S. C. Martinelli
18. Sala del S. C. Martinelli
19. Sala del S. C. Martinelli
20. Sala del S. C. Martinelli
21. Sala del S. C. Martinelli
22. Sala del S. C. Martinelli
23. Sala del S. C. Martinelli
24. Sala del S. C. Martinelli
25. Sala del S. C. Martinelli
26. Sala del S. C. Martinelli
27. Sala del S. C. Martinelli
28. Sala del S. C. Martinelli
29. Sala del S. C. Martinelli
30. Sala del S. C. Martinelli
31. Sala del S. C. Martinelli
32. Sala del S. C. Martinelli
33. Sala del S. C. Martinelli
34. Sala del S. C. Martinelli
35. Sala del S. C. Martinelli
36. Sala del S. C. Martinelli
37. Sala del S. C. Martinelli
38. Sala del S. C. Martinelli
39. Sala del S. C. Martinelli
40. Sala del S. C. Martinelli
41. Sala del S. C. Martinelli
42. Sala del S. C. Martinelli
43. Sala del S. C. Martinelli
44. Sala del S. C. Martinelli
45. Sala del S. C. Martinelli
46. Sala del S. C. Martinelli
47. Sala del S. C. Martinelli
48. Sala del S. C. Martinelli
49. Sala del S. C. Martinelli
50. Sala del S. C. Martinelli
51. Sala del S. C. Martinelli
52. Sala del S. C. Martinelli
53. Sala del S. C. Martinelli
54. Sala del S. C. Martinelli
55. Sala del S. C. Martinelli
56. Sala del S. C. Martinelli
57. Sala del S. C. Martinelli
58. Sala del S. C. Martinelli
59. Sala del S. C. Martinelli
60. Sala del S. C. Martinelli
61. Sala del S. C. Martinelli
62. Sala del S. C. Martinelli
63. Sala del S. C. Martinelli
64. Sala del S. C. Martinelli
65. Sala del S. C. Martinelli
66. Sala del S. C. Martinelli
67. Sala del S. C. Martinelli
68. Sala del S. C. Martinelli
69. Sala del S. C. Martinelli
70. Sala del S. C. Martinelli
71. Sala del S. C. Martinelli
72. Sala del S. C. Martinelli
73. Sala del S. C. Martinelli
74. Sala del S. C. Martinelli
75. Sala del S. C. Martinelli
76. Sala del S. C. Martinelli
77. Sala del S. C. Martinelli
78. Sala del S. C. Martinelli
79. Sala del S. C. Martinelli
80. Sala del S. C. Martinelli
81. Sala del S. C. Martinelli
82. Sala del S. C. Martinelli
83. Sala del S. C. Martinelli
84. Sala del S. C. Martinelli
85. Sala del S. C. Martinelli
86. Sala del S. C. Martinelli
87. Sala del S. C. Martinelli
88. Sala del S. C. Martinelli
89. Sala del S. C. Martinelli
90. Sala del S. C. Martinelli
91. Sala del S. C. Martinelli
92. Sala del S. C. Martinelli
93. Sala del S. C. Martinelli
94. Sala del S. C. Martinelli
95. Sala del S. C. Martinelli
96. Sala del S. C. Martinelli
97. Sala del S. C. Martinelli
98. Sala del S. C. Martinelli
99. Sala del S. C. Martinelli
100. Sala del S. C. Martinelli

Nota il Portico del Duomo
e' sito e' della Amministrazione
de' Poveri, al di sopra di questa min.
posizione quella di sopra quella
Camera Amministrativa e' sala quando si
vuole di quella Segreteria de-
gli e' del S. C. e l'altro Mon. Parla le posizioni Canale

certo S. C. Martinelli.

Sul lato opposto del Vicolo della Canonica veniva segnalato alla lettera C un ulteriore pozzo, di pertinenza di un certo S. C. Boffalora. I lavori di recupero dell'edificio hanno permesso di confermare anche la presenza di questo ulteriore pozzo.

POZZO SOTTO L'ALTARE MAGGIORE DEL DUOMO

SPELEOMETRIA

nome: Pozzo sotto l'altare maggiore del Duomo
n. catasto: Pi No CA50
comune: Novara
località: Altare maggiore del Duomo
cartografia: Carta tecnica comunale 12 E.I.R.A. rilievo aerofotogrammetrico sistema Santoni - Anno 1975
coordinate: 1470312 E, 5032549 N
quota s.l.m.: m 162
dislivello totale: m -3

ACCESSO

Il pozzo si apre all'interno dell'altare maggiore del Duomo. L'accesso avviene dal lato posteriore: oltrepassata l'artistica cancellata, risulta necessario rimuovere dal centro del pavimento un grazioso tombino traforato in pietra.

DESCRIZIONE

Uno stretto imbuto del diametro di 60 cm dà accesso ad un ambiente circolare di diametro 1.85 m, profondo 3.05 m, con volta a tutto sesto.

L'ambiente risulta completamente rivestito da laterizio: i mattoni, posati "di punta", sono ricoperti nel passaggio di accesso da uno strato di intonaco, da latte di calce nella rimanente area. In prossimità del pavimento la pittura si presenta progressivamente assente e poco aderente al substrato, forse a seguito di infiltrazioni di umidità provenienti dal basso.

Sulle pareti sono presenti alloggiamenti a probabile sostegno di impalcature, effettuati in periodi diversi. Una serie è

coeva alla costruzione delle pareti, una serie è sicuramente successiva, in quanto si è proceduto all'asportazione di parte del laterizio presente: i detriti derivati da questo intervento ricoprono il piccolo deposito che si è formato sulla pavimentazione originale.

Il pavimento si presenta ricoperto da un uniforme straterello di polvere nera, più spessa ai bordi, che ricopre a sua volta uno strato di calcinacci spesso circa 10 cm, che poggia direttamente sull'originario fondo in laterizio.

Sul fondo sono stati notati: resti mummificati di un topo, frammenti lignei, una scatola integra in materiale ligneo o in carta, un'ampolla in vetro incolore soffiato con orlo leggermente sbreccato, una candela, frammenti vitrei, frammenti di tessuto o di spugna.

L'ampolla è stata consegnata al geom. Francesco Cerruti.

Al momento della visita (11.12.1993) l'ambiente si presentava piuttosto secco, ma le pareti del pozzo, specie in prossimità del pavimento, presentavano tracce di umidità.

CONSIDERAZIONI

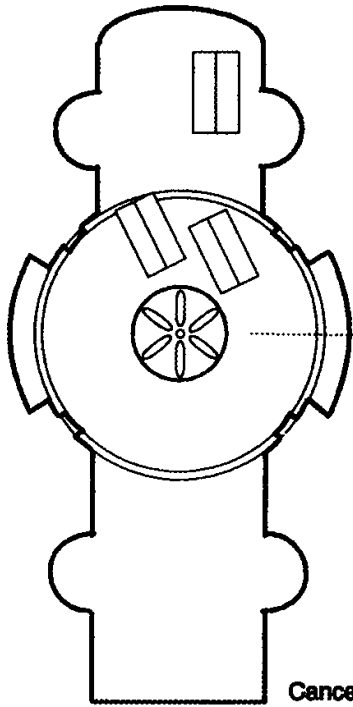
Alla luce delle informazioni in nostro possesso, l'attribuzione cronologica e funzionale dell'opera non appare facile. Il grandioso altare maggiore è stato disegnato dall'Antonelli, ma nei suoi disegni non compare traccia del pozzo sottostante¹.

Sicuramente non si tratta di un pozzo per il rifornimento idrico, come stanno ad indicare la scarsa profondità, insufficiente a raggiungere la falda, ed il fondo in laterizio.

L'ottimo stato di conservazione ed il modesto livello dei sedimenti fanno optare per un'opera relativamente giovane, forse di poco precedente alla costruzione dell'altare. Molte le ipotesi avanzabili: riempimento di un vuoto precedente, scavo di saggio, spia ed aereazione del basamento destinato a reggere il peso dell'altare.

¹La notizia ci è stata gentilmente fornita dal geom. Francesco Cerruti.

**DUOMO DI NOVARA
POZZO ALTARE MAGGIORE
PINo CA48**



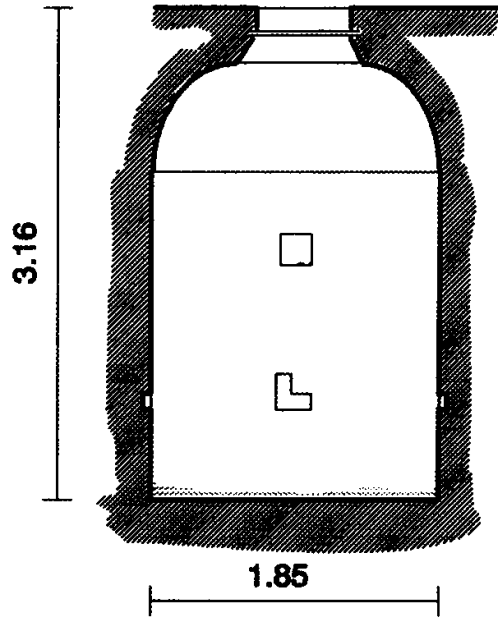
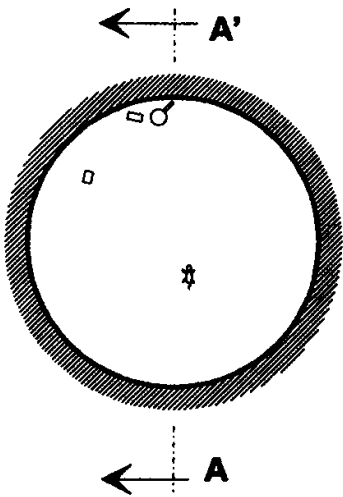
tombino

**Interno altare
Planimetria**

Cancellata in bronzo

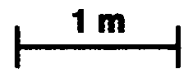
**Pozzo
Sezione A-A'**

**Pozzo
Planimetria fondo**



Rilievo: G.D. Cella, V. e L. Botta, F. Gianotti

GGN 11.12.1993



VANI ALLA BASE DEL CAMPANILE DEL DUOMO

La visita ivi effettuata non ha evidenziato la presenza di vani agibili. E ciò nonostante le promettenti anticipazioni pervenuteci, che segnalavano la presenza di mani mummificate, ecc. ecc.

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo l'architetto Del Mastro per averci dato l'opportunità di ispezionare gli edifici dell'ex Ospizio dei Poveri, nonché per la documentazione fornitaci in visione.

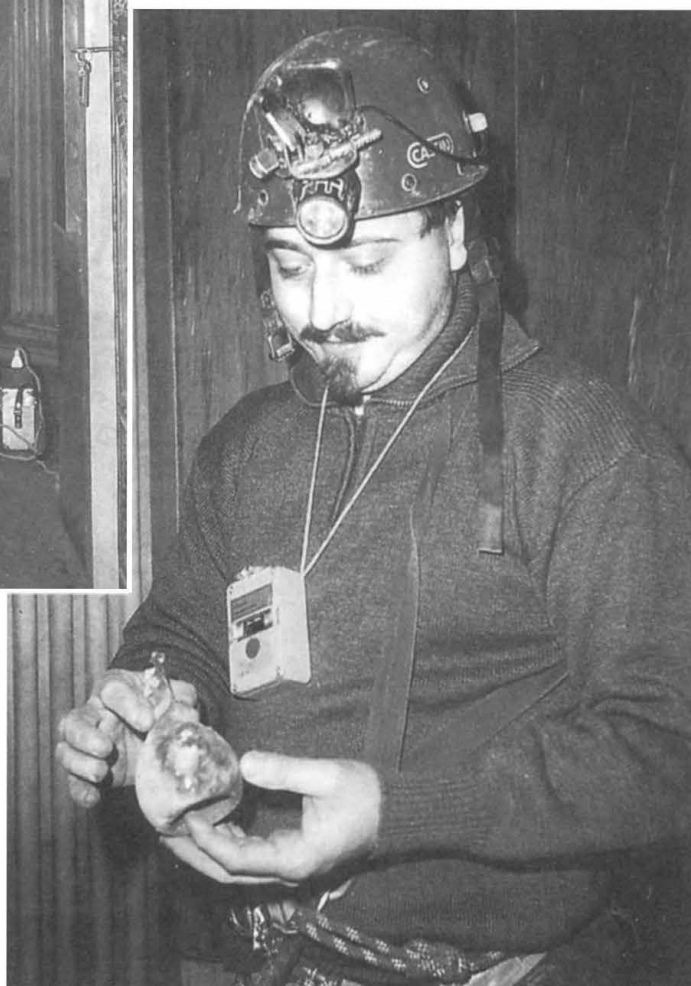
La ricognizione in Duomo è stata possibile grazie all'interessamento dei signori Vittorio Gabbani, presidente della Sezione di Novara del CAI, e Francesco Cerruti della Curia Vescovile, che ringraziamo per la disponibilità e la cortesia. In particolare, il geom. Cerruti ci ha accompagnato per tutto il periodo della visita, fornendoci anche notizie circa i disegni dell'Antonelli.

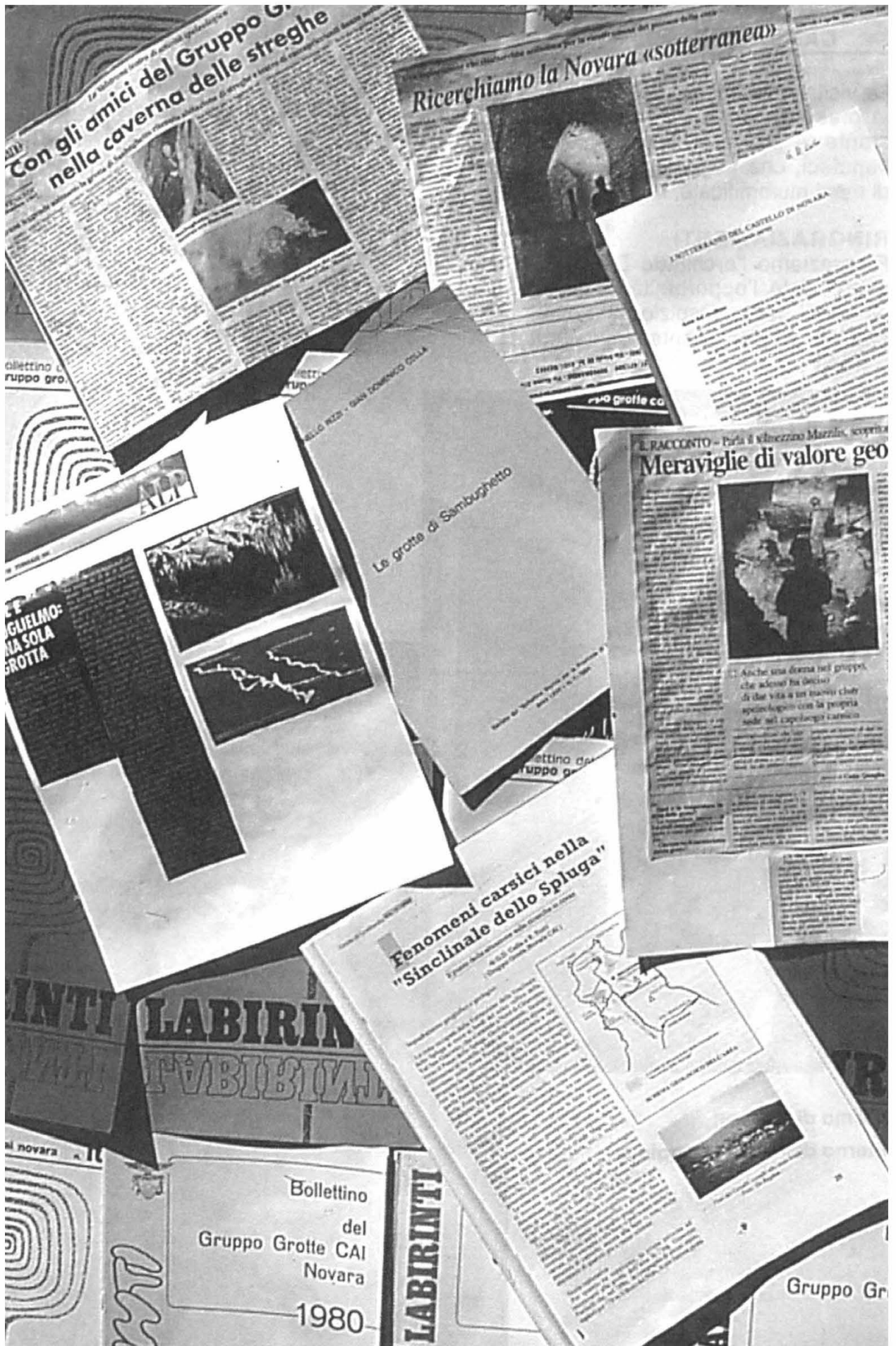
Un grazie anche ai soci del GGN Federigo Gianotti, Lia e Valerio Botta che hanno collaborato alle ispezioni.



L'ampolla recuperata

Duomo di Novara:
interno dell'altare maggiore





BIBLIOGRAFIA GGN III: 1991-1995

di G.D. Cella e S. Torri

Dicono che gli speleo preferiscano di gran lunga maneggiare corde, maniglie e discensori piuttosto che la penna. Sfogliando i 245 articoli che accompagnano i nostri 18 anni di attività comincio a nutrire seri dubbi circa tale affermazione.

Le altre due rassegne bibliografiche che ci riguardano sono apparse su Labirinti 10 e 11[GDC].

SPELEOLOGIA REGIONALE

Calabria

S. Raimondi, G. Francese e G.D. Cella: CALABRESELLA BELLA. Labirinti 11, 10-13, 1991

Cronistoria del campo invernale 1990: esplorazione degli ambienti oltre il Magnificat in 'Ntonimaria 245 CbCz e delle grotte di Manichelli, da Sgangata e du Purtuni sul S. Elia 246, 247 e 248 CbCz (Lamezia, CZ).

G.D. Cella: FENOMENI CARSICI AL MONTE S. ELIA (CZ). Labirinti 12, 2-19, 1992

Inquadramento, accesso, speleometria, leggende, storia esplorativa, descrizione e rilievo del Burrone del Colonnello 66 CbCz (non reperita), Grotta "Du Saracino" 202 CbCz, Grotta presso La Vecchia Cava 203 CbCz, Grotta sopra la Vecchia Cava 204 CbCz, Antro sotto La Vecchia Cava 205 CbCz, Grutta du Cristiariellu 244 CbCz, 'Ntonimaria 245 CbCz, Grutta di Manichelli 246 CbCz, Grutta da Sgangata 247 CbCz, Grutta du Purtuni 248 CbCz, Grutta di Muschi.

G. Gernone: GRUTTA DI MANICHELLI. Labirinti 12, 20-21, 1992

Inquadramento culturale e sommaria descrizione delle ceramiche rinvenute alla 246 CbCz (Lamezia, CZ).

Anonimo (L. Botta, V. De Regibus, G.D. Cella, G. Gernone, V. Luzzo, S. Bellomo): SAN'ELIA ULTIMO ATTO? Labirinti 12, 22-25, 1992

Resoconto del campo invernale 1991: esplorazione di alcuni rametti laterali in 'NtoniMaria 245 CbCz, ricognizione archeologica alla grotta di Manichelli 246 CbCz, rinvenimento e rilievo della grotta di Muschi (Lamezia, CZ).

D. Mennella, S. Raimondi: CAMPO SPELEO CALABRIA '92. Labirinti 13, 78-91, 1993

Diario del campo 1992, ove venivano rinvenuti vasti fenomeni carsici nella piana di Marcellinara (CZ). Poco fruttuosa ricognizione anche ai gessi di Lattarico (Cs).

L. Botta e G.D. Cella: ANCORA CALABRIA... Labirinti 13, 82-85, 1993

Diario di un mini campo (giugno '93), ove viene completata l'esplorazione alla grotta principale di Marcellinara (CZ).

T. Gariano: LE GROTTA C'ERANO MA NESSUNO LO SAPEVA. Calabria, XXII, 106, pp. 139-140, luglio 1994

Piacevole presentazione delle grotte scoperte dal GGN nei gessi di Marcellinara (CZ).

Lia (Botta), Seco (S. Bellomo) e Gianni (Cella): CALABRIA '94. Labirinti 15, 46-49, 1995

Diario del campo invernale 1994. Topografate alcune grotticelle ad Amantea (CS). Battute, ricognizioni e scavi nell'area di Marcellinara: rinvenuta e topografata una interessante grotta sulla Statale delle Calabrie ed alcuni ingressi da verificare in località Riato. Visitata inoltre una interessante galleria artificiale presso un frantoio sull'Amato.

G.D. Cella: NOTIZIE ITALIANE: CALABRIA. Speleologia, 33, 98, 1995

Sintetica presentazione delle grotte rinvenute dal GGN nell'area di Marcellinara (CZ).

Friuli

C. Quaglia: TRA I MISTERI DELLA GROTTA - MERAVIGLIE DI VALORE GEOLOGICO. Messaggero Veneto, 21 agosto 1994

Dettagliato e romanizzato resoconto della scoperta e dell'esplorazione del Magico Alverman a Verzegnis (UD). Descrizione della grotta.

G.D. Cella e R. Mazzilis: IL CARISMO NEL TERRITORIO DI VERZEGNIS. Labirinti 15, 2-4, 1995

I requisiti necessari allo sviluppo del carsismo, loro presenza nel territorio di Verzegnis (UD), sintetica storia esplorativa, avanzamento delle conoscenze sull'area.

R. Mazzilis e G.D. Cella: MAGICO ALVERMAN: ALLA RICERCA DI UNA GROTTA CHE ESISTEVA SOLO NEL PENSIERO. Labirinti 15, 5-10, 1995

Storia esplorativa del Magico Alverman (Verzegnis, UD), rilievo aggiornato della grotta.

S. Bellomo, L. Botta, Ghiât Gnau (G.D. Cella) e G. Teuwissen: VERZEGNIS '95. Labirinti 15, 11-16, 1995

Resoconto del campo estivo al Verzegnis (UD): trovati alcuni rami laterali in Alverman ed alcune nuove grotticelle nei dintorni di Assais.

G.D. Cella: SPELEOLOGI A VERZEGNIS. Qui Verzegnis, V, 2, 1-3, giugno 1995

Chi sono gli speleo, cosa cercano, cosa li muove. I motivi delle ricerche sul territorio di Verzegnis (UD), le principali grotte finora scoperte nell'area.

G. Raimondi Jelenkovich: SPELEOLOGI NOVARESI AL MONTE VERZEGNIS. Corriere di Novara, 118, 70, 2 ott. 1995
Resoconto delle esplorazioni condotte dal GGN al M.Verzegnis (UD).

G.D. Cella e R. Mazzilis: NOTIZIE ITALIANE: MONTE VERZEGNIS. Speleologia, 33, 101-102, 1995

Sintetica presentazione delle grotte rinvenute dal GGN nell'area di Verzegnis (UD).

Liguria

C. Vaselli, P. Gianoglio, M. Serratto: COVO DEL GUFO. Labirinti 14, 13-15, 1994

Inquadramento, accesso, speleometria, storia esplorativa, descrizione e rilievo del Covo del Gufo (Isola del Cantone, Ge. N° di catasto richiesto, ma non ancora pervenuto).

F. Gianotti: GROTTA PRESSO IL CAMPO SPORTIVO DI RANZI. Labirinti 14, 16-17, 1994

Inquadramento, accesso, speleometria, storia esplorativa, descrizione e rilievo della 1391 LiSv (Ranzi, SV).

F. Gianotti: GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DEL PIAN DELL'OGLIO(SV). Tesi di laurea, Facoltà di geologia - Università di Pavia, Pavia 1994

Lombardia

G.D. Cella, V. Di Siero e B. Guanella: DUE NUOVE GROTTA IN VAL SAN GIACOMO (SO). Labirinti 11, 26-32, 1991

Inquadramento, accesso, speleometria, storia esplorativa, descrizione e rilievo del Prataccio 3080 LoSo e della grotta dell'Orso 3081 LoSo.

G.D. Cella, L. Botta e B. Guanella: PIANO DEI CAVALLI (SO): NUOVE CAVITÀ. Labirinti 11, 33-42, 1991

Inquadramento, accesso, speleometria, storia esplorativa, descrizione e rilievo della Grotta del Settimo Metro 3082 LoSo, del Crot del Boc Bianco 3083 LoSo, della Grotta delle Pettegole 3084 LoSo, della Crepa Marcia 3085 LoSo, della Grotta di Taak 3086 LoSo.

G.P. Pasquale, M.R. Cerina, G. Francese e G.D. Cella: ABISSO GUGLIELMO: IL RAMO DELLO SPELEO SFIGATO. Labirinti 11, 43-51, 1991

Storia esplorativa, descrizione, osservazioni locali e generali, rilievo del ramo dello Speleo Sfigato che si stacca alla sommità di un pozzo nel complesso Bül - Guglielmo 2221 LoCo (CO). Speleometria aggiornata del complesso.

G.D. Cella, B. Guanella, S. Bellomo e M.R. Cerina: LA GROTTA DEL NIDO IN ALPE POIANA... Labirinti 11, 52-60, 1991

Storia delle esplorazioni, descrizione, rilievo, interno-esterno, idrologia, osservazioni sul nuovo ramo scoperto oltre la strettoia finale e che si conclude in corrispondenza di un pericoloso sifone al Buco del Nido 2184 LoSo (Campodolcino, SO).

M. Airoidi, V. Di Siero: UN FERRAGOSTO TRA RELAX E BUCO DEL NIDO. Labirinti 11, 14-17, 1991

Battute esterne in Valle S. Giacomo (SO) ed esplorazioni al Buco del Nido 2184 LoSo.

G. Francese: MEGLIO TARDI CHE MAI. Labirinti 11, 61-62, 1991

La scoperta dei nuovi rami oltre il sifone al Buco del Nido 2184 LoSo (Campodolcino, SO).

G. Francese: P I E N A I , Labirinti 11, 63-64, 1991

Esplorazione all'adrenalina nel Buco del Nido 2184 LoSo (Campodolcino, SO), specie quando i

nostri corrono il rischio di rimanere travolti da una piena improvvisa.

C. Mariani: NEL BUCO DEL NIDO CON GLI SPELEO NOVARESI. Il Quotidiano 9, 11 febbraio 1992

Breve resoconto delle esplorazioni effettuate dal GGN al Buco del Nido 2184 LoSo ed al Piano dei Cavalli (SO).

Anonimo (G.D. Cella): CINQUE ANNI IN VALLE SPLUGA. Cainovara, 13: 44-45, 1992

Comunicazione presentata dal GGN in una tavola rotonda a Chiavenna (SO). Breve inquadramento geologico, presentazione delle principali grotte presenti nell'area, prospettive per il futuro.

G.D. Cella: ABISSO GUGLIELMO: ANCORA DUE RIGHE SUL NUOVO RAMO. Labirinti 12, 38, 1992

Ulteriori considerazioni circa la possibile correlazione tra la galleria dello Speleo Sfigato all'Abisso Guglielmo-Bùì 2221 LoCo ed una sorgentella esterna che si apre nei pressi (M. Palanzone, CO).

G.D. Cella: IL PATRIMONIO SPELEOLOGICO DELLA VALLE SAN GIACOMO. Labirinti 13, 56-57, 1993

Descrizione delle principali grotte apertesi in Valle S. Giacomo (SO). Storia delle esplorazioni e progressione delle conoscenze.

V. Botta, G.D. Cella, R. Torri ed altri: BUCO DEL NIDO (SO): NUOVE ESPLORAZIONI. Labirinti 13, 58-65, 1993

Storia delle nuove esplorazioni condotte dal GGN alla 2184 LoSo (Campodolcino, SO). Planimetria aggiornata.

M. Scaramellini: ESPLORATA LA GROTTA DENOMINATA "BUCO DEL NIDO". Eco delle Valli, XLIV 15, 12 apr. 1994

Breve presentazione del Buco del Nido 2184 LoSo e delle scoperte ultimamente effettuate dal GGN al Piano dei Cavalli (SO).

G.D. Cella e R. Torri: FENOMENI CARSI- CI NELLA SINCLINALE DELLO SPLUGA (SO): IL PUNTO DELLA SITUAZIONE SULLE RICERCHE IN CORSO. Grotte di Lombardia, 11, 25-34, 1995

Sintesi delle conoscenze sulle aree carsiche comprese nella formazione denominata Sinclinale dello Spluga: Piano dei Cavalli, Pizzo Marcio, Andossi, Valle di Lei (Chiavenna, So). 18 le grotte conosciute, tra cui Buco del Nido (4 km ca), Clairina (230 m ca), Fil dal Redicim (300 m ca), Grotta

delle Pettegole (100 m ca).

R. Torri: GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DEL QUATERNARIO DEL PIANO DEI CAVALLI (SO). Tesi di laurea, Facoltà di Geologia - Università di Milano, Milano 1995

Piemonte

G.D. Cella e M. Ricci: PRIMO RITROVAMENTO DI EPSOMITE NELLE GROTTA DEL PIEMONTE. Atti XVI Cong. Naz. Spel. - Le grotte d'Italia, (4) XV, 107-115, 1990-1991

Viene descritto il ritrovamento di due stazioni di epsomite (un solfato di magnesio esaidrato) nella grotta di Monticello d'Alba 19 PiCn (CN). Inquadramento geologico e geografico, presentazione della grotta, analisi DSC, Rx e compositiva del minerale prelevato. Discussione circa la meteorologia dell'ambiente che la ospita, ipotesi circa la genesi.

G.D. Cella e S. Torri: NOTE IDROLOGICHE SULL'AREA CARSI- CA DI ARONA (NO). Labirinti 11, 18-25, 1991

Inquadramento geologico, posizionamento degli inghiottitoi e delle sorgenti individuate nell'area carsica di Arona. Temperature, portate, esito di alcune colorazioni e bilancio idrologico dell'area. Discussione dei risultati.

C. Mariani: CON GLI AMICI DEL GRUPPO GROTTA NELLA CAVERNA DELLE STREGHE. Il Quotidiano, 21 sett. 1991

Leggende e storie che circondano le grotte della Valle Strona (VB), il loro interesse geologico, paleontologico e naturalistico, la loro distruzione ad opera di una cava, proposte per un loro utilizzo.

C. Vaselli e G.D. Cella: LE GROTTA DELLA SBERZULERA (AL) 8 e 9 Pi. Labirinti 12, 30-35, 1992

Inquadramento, accesso, speleometria, leggende, storia esplorativa, descrizione e rilievo della Sberzulerà Inferiore 8 PiAl, Sberzulerà superiore 9 PiAl e della Sberzulerà Vecchia, non reperita (Bandita, AL).

C. Vaselli: GROTTINO DI MA. Labirinti 12, 26-27, 1992

Accesso, speleometria, descrizione e rilievo della grotta 18 PiAl (Pareto, AL).

R. Mazzetta, GROTTA KIROVA (Grotta dei Partigiani di Massiola). Labirinti 12, 28-29, 1992

Accesso, speleometria, descrizione e rilievo della

grotta 2705 PiNo (Valle Strona, VB). Considerazioni sui ricordi dei vecchi partigiani.

S. Torri: GROTTA RIO PIANALE. *Labirinti* **12**, 36-37, 1992

Accesso, speleometria, descrizione e rilievo della grotta 2704 PiVc (Val Sesia, VC).

F. Bionda: IL GRUPPO DEL CAI NELLE GROTTA DI ORNAVASSO. *Corriere di Novara*, 115, **26**, Novara 6 aprile 1992

Breve resoconto delle esplorazioni effettuate dal GGN nelle grotte di Ornavasso (VB).

P. Crosa Lenz: LE GROTTA DI ORNAVASSO. *Eco Risveglio Ossolano*, 47, **20**, Domodossola 20 febbraio 1992

Dettagliato resoconto delle esplorazioni effettuate dal GGN nelle grotte di Ornavasso (VB).

R. Mazzetta: LA GROTTA DELLE STREGHE. *Scenari*, IV, **25**: 8-11, 1992

Breve presentazione della grotta 2501 PiNo (Val Strona, VB), inquadramento storico, geografico e geologico, leggende, i resti degli animali preistorici, i rischi legati ad una riapertura delle cave.

C. Vaselli: TANA DEL LACELLO. *Labirinti* **13**, 72-73, 1993

Accesso, speleometria, descrizione e rilievo della grotta artificiale PIAI CA2 (Cassine, AL).

G.D. Cella: SAMBUGHETTO 1949... *Labirinti* **13**, 9-30, 1993

Le esplorazioni condotte dagli scout omegnesi nella grotta di Sambughetto 2501 PiNo (Val Strona, VB): questi rami sono andati successivamente distrutti ad opera di una cava. Riproduzione del diario, di numerose fotografie e del rilievo originali, ipotesi circa la collocazione spaziale.

G.D. Cella e M. Ricci: CAVITÀ MINORI DELLA VALSTRONA - SECONDO CONTRIBUTO. *Labirinti* **13**, 31-46, 1993

Inquadramento, accesso, speleometria, leggende, storia esplorativa, descrizione, meteorologia, idrologia e rilievo della Grotta presso la discarica di Strona 2697 PiNo, Le Stanze di Asmodeo 2695 PiNo, Gallerie della Ghittina 2727 PiNo, Balma della Volpe 2707 PiNo, Grotta della Viulanta 2708 PiNo, Pozzetto Emilio Praga 2709 PiNo, Balma dal Diau 2696 PiNo, Balma dai Fai di Inuggio 2710 PiNo, Grotta dei Partigiani 2724 PiNo, Pozzo del Faggio 2725 PiNo, Sorgente sotto l'Alpe Ravinella 2726 PiNo (Val Strona, VB).

G.D. Cella, M. Ricci e V. Di Siero: BIBLIOGRAFIA SPELEOLOGICA DELLA VALSTRONA. *Labirinti* **13**, 47-55, 1993

Estremi e riassunto di 95 pubblicazioni inerenti il

carsismo della Valle Strona (VB), ordinato per argomenti: archeologia e preistoria, folclore e leggende, geologia, idrologia, meteorologia, paleontologia, divulgazione, biologia, speleologia.

G.D. Cella e S. Torri: PIEMONTE SUDORIENTALE: AGGIORNAMENTO CATASTALE. *Labirinti* **13**, 66-71, 1993

Dati catastali delle 20 grotte che si aprono nel Piemonte sudorientale (CN, AT, AL). Bibliografia.

G.D. Cella e V. Indelicato: LA GROTTA DEI PARTIGIANI DI VILLADOSSOLA 2706 PiNo. *Labirinti* **13**, 74-77, 1993

Inquadramento, accesso, speleometria, leggende, storia esplorativa, descrizione e rilievo della 2706 PiNo (Villadossola, VB).

S. Bellomo, G.D. Cella e S. Raimondi: contributi su CAVERNA DELLE STREGHE, GROTTA GHIACCIATA DEL MONDOLÉ, GROTTA DI MONTICELLO in *Le Grotte del Piemonte*, Cassolnovo (PV) 1993

Inquadramento, descrizione e rilievo dettagliati della Caverna delle Streghe 2501 PiNo, Balma del Mondolé 102 PiNo, Grotta di Monticello 19 PiCn.

C. Vaselli: GROTTA DEL PINETO. *Labirinti* **14**, 10-12, 1994

Inquadramento, accesso, speleometria, storia esplorativa, descrizione e rilievo della 21 PIAI (Strevi, AL).

S. Torri, M. Castaldi: TANE DELLO SPELEO SOLITARIO. *Labirinti* **14**, 18-20, 1994

Inquadramento, accesso, speleometria, storia esplorativa, descrizione e rilievo della 2728 e 2729 PiVc (Val Sesia, VC).

P. Crosa Lenz: A VILLADOSSOLA UNA GROTTA ESPLORATA NEL SECOLO SCORSO. *Eco Risveglio Ossolano*, **12**, 24 marzo 1994

Breve descrizione della Grotta dei Partigiani 2706 PiNo (Villadossola, VB). Storia esplorativa; brevi cenni sul complesso di Ornavasso.

G.D. Cella e V. De Regibus: LE STRADE DELL'ACQUA E DEL VENTO - LA SPELEOLOGIA NOVARESE. *Le Rive*, 8, **3-4**, 65-76, 1994

Le motivazioni degli speleologi, breve storia della speleologia novarese, le principali aree carsiche della provincia: Arona, Fenera, Orta, Valle Strona, Candoglia, Valle Anzasca, Val Divedro, Valle Cairasca, Devero, Formazza. *Vademecum per lo speleologo escursionista*. Numerose foto e disegni.

G.D. Cella e M. Ricci: GROTTA DELLE NOSTRE PARTI: LA VORAGINE DEL POJALA. Labirinti 15, 17-25, 1995

Il punto della situazione sulla grotta del Pojala 2510 e 2519 PiNo (Ossola, VB): accesso, speleometria, nuovi rami, rilievo topografico aggiornato.

C. Vaselli, R. Vinotti: LA GROTTA DI GUARDAMONTE. Labirinti 15, 35-38, 1995

Inquadramento, accesso, speleometria, leggende e storia esplorativa, descrizione e rilievo della 22 PIAI (Gremiasco AL).

S. Torri: GROTTA DEL FUMO. Labirinti 15, 39-40, 1995

Inquadramento, accesso, speleometria, storia esplorativa, descrizione e rilievo della 2711 PIVC (Val Sesia, VC).

G.D. Cella, L. Botta e G. Teuwissen: BÖCC 'DI TWERGI D'LA KALMATTA (VB). Labirinti 15, 26-34, 1995

Inquadramento, accesso, speleometria, leggende, storia esplorativa, descrizione, idrologia, correlazione interno-esterno e rilievo della 2730 PiNo (Ornavasso, VB).

G.D. Cella: VORAGINE DEL POJALA - VAL STRONA - MONTICELLO D'ALBA - ZONA DI ACQUI TERME. In Atlante delle grotte e delle aree carsiche piemontesi. Torino 1985

Breve presentazione e descrizione della Grotta del Pojala 2510-2519 PiNo, Caverna delle Streghe 2501 PiNo, Grotta di Monticello d'Alba 19 PiCn, Pozzo del Negrin 10 PIAI, Tana di Morbello 4 PIAI.

CAVITA ARTIFICIALI

G.D. Cella e M. Airoidi: UN INTERESSANTE POZZO A CASTELLETTO SOPRA TICINO (NO). Labirinti 11, 65-67, 1991

Inquadramento, accesso, speleometria, descrizione e rilievo di un pozzo apertesi a Castelletto Sopra Ticino (PiNo CA29).

M. Airoidi: I POZZI DELLA CASCINA TABACCHEI. Labirinti 11, 68-72, 1991

Esplorazione di alcuni pozzi (PiNo CA 30, 31 e 32) apertesi alla cascina Tabacchei e Vela (Suno, NO): inquadramento, accesso, speleometria, descrizione e rilievi.

R. S. Crivelli: RICERCHIAMO LA NOVARA SOTTERRANEA. Corriere di No-

vara, 114, 26, 4 aprile 1991

L'autore prende spunto dalle esplorazioni effettuate nei sotterranei del castello e del sotterraneo nei pressi di Piazza Puccini per avanzare una propria ipotesi in merito e per un invito ad uno studio sistematico dei sotterranei cittadini.

M. Airoidi: POZZO NAPOLEONICO. Labirinti 12, 44-46, 1992

Accesso, speleometria, rilievo e descrizione di un pozzo a Cavaglià (BI) che si dice costruito in epoca napoleonica e che funziona da cavità barometrica.

F. Gianotti: POZZO PRESSO IL CHIOSTRO DELLA CANONICA DI S. MARIA. Labirinti 12, pag. 47-50, 1992

Speleometria, rilievo e descrizione del pozzo PiNo CA35 (Chiostro della Canonica - Novara).

F. Gianotti: POZZI E SOTTERRANEI PRESSO IL PALAZZO VESCOVILE DI NOVARA. Labirinti 13, 86-93, 1993

Speleometria, ubicazione, descrizione e rilievi di tre pozzi e una ghiacciaia (PiNo CA 36, 37, 41, 42) ubicati nei pressi del Palazzo Vescovile di Novara.

G.D. Cella e F. Cappelletto: I RIFUGI ANTIAEREI DEL CASTELLO DI NOVARA. Labirinti 14, 28-45, 1994

Descrizione dei rifugi antiaerei ricavati dai sotterranei del castello cittadino (PiNo CA2, CA5, CA6): evidenze, testimonianze, documentazione storica, rilievi topografici.

G.D. Cella, M. Zanola e P. Roato: LE CISTERNE PER LA PROTEZIONE ANTIAEREA DI NOVARA. Labirinti 15, 50-63, 1995

Inquadramento, storia, localizzazione, speleometria, descrizione e rilievo di una serie di cisterne di protezione antiaerea ubicate nel centro di Novara (PiNo CA33, CA38, CA39, CA40, CA44, CA45 e CA 46).

G.D. Cella: CASTELLO DI NOVARA: IL CUNICOLO DELLA GHIRLANDA. Labirinti 15, 64-65, Novara 1995

Inquadramento, accesso, speleometria, descrizione e rilievo di un cunicolo apertesi a livello del fossato esterno del castello di Novara (PiNo CA47). Ipotesi costruttive.

TECNICA

S. Torri: PROGRESSIONI A CONFRONTO. Cainovara, 11, 32-35, 1991

Confronto fra le tecniche di progressione nell'arrampicata in montagna e in grotta.

G.D. Cella e B. Guanella: **DETERIORAMENTO DI PLACCHETTE E MOSCHETTONI IN GROTTA**. *Labirinti* 12, 39-43, 1992

Test sul materiale utilizzato nell'armo dell'Abisso Guglielmo hanno evidenziato la pericolosità nel breve-medio periodo di tutti i materiali in lega leggera, quali moschettoni, placchette ecc. Solo il vecchio ferro pare comportarsi bene.

R. Torri: **IMPRESSIONI TECNICHE E NON SULLA MANIGLIA POMPE**. *Labirinti* 14, 21-23, 1994

Analisi e confronto dei metodi di risalita DED, MAO, POMPE alla luce della maniglia munita di carrucola recentemente introdotta sul mercato da Petzi.

P. Gianoglio: **SPELEOINTRUDER 2.0**. *Labirinti* 15, 70-73, 1995

Tecnica costruttiva di una telecamera per esplorare cunicoli inaccessibili allo speleologo. Tra l'altro, funziona benissimo!

SALVAGUARDIA E PROMOZIONE

G.D. Cella, M. Ricci e A. Marzi: **UN MUSEO NATURALISTICO PER LA VALLE STRONA - IL PATRIMONIO SPELEOLOGICO DELLA VALLE - MOTIVI E VALIDITÀ DEL MUSEO - LA RISTRUTTURAZIONE DELL'EDIFICIO**. *Labirinti* 13, 2-8, 1993

Descrizione delle principali grotte apertesi in Valle Strona. Storia delle esplorazioni e progressione delle conoscenze. Le motivazioni che hanno portato a formulare un progetto per un museo naturalistico. Linee guida nel recupero dell'edificio della scuola di Sambughetto da destinare a edificio multifunzionale.

M. Ricci: **PER UN MUSEO NATURALISTICO IN VALLE STRONA: LE NOSTRE PROPOSTE**. *Labirinti* 14, 2-9, 1994

Proposte espositive per un museo naturalistico a Sambughetto (Valle Strona di Omegna - VB) nei locali della ex scuola. Piante e prospetti illustrativi.

A. Marzi: **UN MUSEO A SAMBUGHETTO**. *Le Rive VIII* 2-3, 95-100, marzo-giugno 1994

Breve storia dell'edificio che ospiterà il museo naturalistico della Valle Strona. Illustrazione dei criteri espositivi adottati.

BIOSPELEOLOGIA

M. Ricci e G.D. Cella: **MATERIALI PER UN MUSEO NATURALISTICO DELLA VALLE STRONA: REPERTORIO DELLA FAUNA CAVERNICOLA DELLA VALLE**. *Labirinti* 15, 41-45, 1995

Attuali conoscenze circa la fauna cavernicola della Valle Strona di Omegna (No).

CAPRICCI LETTERARI...

G.D. Cella: **BIBLIOGRAFIA GGN 1985-1990**. *Labirinti* 11, 73-80, 1991

Estremi e sintetico surto di quanto pubblicato dai soci o sul GGN negli anni 1985-1990

R. Mazzetta: **UN'ATTIVITÀ UN PO' SPORCA...** *Labirinti* 11, 81-83, 1991

Spassosa comparazione fra alpinismo e speleologia con particolare riferimento alle sensazioni nella visita di una grotta.

G. R. Jelenkovich: **QUELLA DOMENICA DIVERSA NELLA GROTTA DEL TRENO**. *Corriere di Novara*, 115 32, Novara 1992
Cosa succede quando una giornalista si iscrive ad un corso di speleologia organizzato dal GGN.

R. Mazzetta: **UN'USCITA TIPO**. *Labirinti* 12, 50-52, 1992

Descrizione in veste satirica di una tipica uscita in grotta.

S. Torri: **SPELEOLOGIA ULTIMA AVVENTURA, SPELEOLOGIA ULTIMA RAGIONE**. *Labirinti* 13, 94-95, 1993

Analisi della speleologia come ultima possibilità di avventura e di scoperta, analisi dell'ambiente speleologico nei rapporti umani.

R. Mazzetta: **UN'USCITA TIPO - Parte Terza**. *Labirinti* 13, 96-97, 1993

Prosegue, in chiave satirica, il resoconto sulla visita in una grotta.

Stefano Torri: **LA LEGGENDA DEI VISI PALLIDI**. *Cainovara* 14, 28-29, 1993

Aspetti e fisionomia di un gruppo speleologico (il Gruppo Grotte Novara...).

G. Raimondi Jelenkovich: **UN'USCITA INSOLITA... IN MINIERA**. *Cainovara*, 15, 25-26, 1993

Resoconto di un'uscita col Gruppo Grotte Novara nella miniera di Brusson alla ricerca dell'oro.

A. Orrico: GROTTA? SI GRAZIE! Labirinti 14, 46-47, 1994
Impressioni di un'allieva del Corso di Speleologia sulle uscite in grotta.

R. Mazzetta: UN'USCITA TIPO - Parte quarta. Labirinti 14, 48-49, 1994
Prosegue l'analisi in chiave satirica di un'uscita in grotta.

R. Mazzetta: CHE SCRIVERE? Labirinti 15, 74-75, 1995
Divertenti meditazioni personali dell'autore, che ritiene di avere perso l'ispirazione, sull'andare in grotta.

S. Torri: LA GROTTA MISTERIOSA. Cainovara, 16, 34-37, 1994
Racconto della scoperta di una grotta legata alla Guerra di Liberazione, il cui ingresso è stato successivamente fatto saltare.

S. Torri: DALL'ALPINISMO ALLA SPELEOLOGIA. Cainovara, 19, 11-14, 1995
Radiografia delle discipline della montagna con particolare riferimento alla speleologia.

ATTIVITA' DI GRUPPO

Com. Dir. GGN: ATTIVITÀ 1990. Labirinti 11, 2-9, 1991
Relazioni del CD del Gruppo Grotte Novara sulle attività 1990.

V. Di Siero: L'ANGOLO DELLE CHIACCHIERE. Labirinti 11, 84-86, 1991
Notizie, informazioni, pettegolezzi sui soci del Gruppo Grotte Novara e altri.

Com. Dir. GGN: RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ SVOLTA NEL 1991. Labirinti 12, 56-64, 1992
Relazione da parte del CD del Gruppo Grotte Novara sull'attività 1991.

V. Di Siero: L'ANGOLO DELLE CHIACCHIERE. Labirinti 12, 53-55, 1992
Notizie, informazioni, pettegolezzi, sui soci Gruppo Grotte Novara e non.

Com. Dir. GGN: RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ 1992. Labirinti 13, 102-110, 1993
Relazione del CD del Gruppo Grotte Novara sull'attività del 1992.

V. Di Siero: L'ANGOLO DELLE CHIACCHIERE. Labirinti 13, 99-101, 1993
Informazioni, notizie, pettegolezzi sui soci e sull'attività del Gruppo Grotte Novara.

Com. Dir. GGN: RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ 1993. Labirinti 14, 55-62, 1994
Relazioni del CD sull'attività 1993.

V. Di Siero: L'ANGOLO DELLE CHIACCHIERE. Labirinti 14, 51-54, 1994
Notizie, informazioni, pettegolezzi sui soci del Gruppo Grotte Novara ed altro.

Com. Dir. GGN: RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ 1994. Labirinti 15, 79-86, 1995
Relazione del CD sull'attività 1994.

V. Di Siero: L'ANGOLO DELLE CHIACCHIERE. Labirinti 15, 76-78, 1995
Altra dose di notizie, informazioni, pettegolezzi sul Gruppo Grotte Novara ed i suoi soci.

Anonimo (S. Torri): NOTIZIE E ATTIVITÀ DELLA SPELEOLOGIA NOVARESE. Cainovara, 19, 15, 1995
Rubrica fissa del GGN nel notiziario sezionale

Red. Labirinti, A. Orrico: 3° INCONTRO DEGLI SPELEOLOGI PIEMONTESI. STRONA '95: COSÌ È SE VI PARE. Labirinti 15, 66-69, 1995
Programma e resoconto sull'incontro tenutosi in Valle Strona (VB) nel 1995.

... COSA VUOI CHE SUCCEDA?

di Roberto Torri

Mi sembra strano scrivere questo articolo esattamente in occasione del primo vero incidente del Gruppo Grotte Novara, che è avvenuto fuori dalla grotta (naturalmente!), e di cui avrete letto o starete per leggere nelle pagine di questo bollettino. È strano perché è il tipico atteggiamento degli italiani che sempre critico quando mi capita di osservarlo.

Eccolo lì il miserabile che si dispera perché gli è successa una disgrazia che non si aspettava; si dispera chiedendosi perché proprio lì e proprio a lui doveva capitare. Qualcuno dirà con linguaggio un po' colorito che era uno sfigato e non poteva che capitare a lui. Probabilmente è vero; e intanto altri si interrogano con una caterva di se e di ma che non stanno né in cielo né in terra.

È strano che stia per scrivere delle considerazioni e degli interrogativi che non sopporto quando altri in queste situazioni lo fanno. Probabilmente avevo bisogno di uno stimolo per tirare fuori quello che già meditavo da tempo, anche se quello che è successo quest'estate non può rientrare nelle critiche di questo articolo. So che non sarò allegro, ma è giusto che si dicano le cose che leggerete, che tutti sanno ma che nessuno (o pochissimi!) hanno il coraggio di ammettere.

Quando mi sono presentato per iscrivermi al corso di introduzione alla speleologia, chiedendo informazioni, sono stato rassicurato, più per mio padre (vecchio alpinista!) che per me, che la tecnica che veniva insegnata era "assolutamente" sicura. Così tutto tranquillo mi butto in questa avventura del corso, ignaro di cosa mi stava per accadere.

Effettivamente anche se, quando finii il corso, non ero molto abile avevo capito che la tecnica era sicura, ma che bisognava esserne perfettamente padroni e, cosa ancor più importante, che era indispensabile conoscerne i limiti.

Narcotizzato dall'euforia post-corso mi sono buttato a capofitto nell'attività del GGN seguendo nelle esplorazioni quelli che fino a pochi giorni prima mi avrebbero tagliato le mani se, per un solo metro, avessi tolto il casco o la longe. Ogni tanto mi capitava di chiedermi perché costoro non sempre erano così attenti come lo erano durante il corso. Queste domande rimanevano spesso senza risposta; d'altra parte ero solo un novellino, come potevo capire certe cose.

Il tempo passava e i dubbi restavano. Ho iniziato poi a frequentare l'ambiente speleologico anche al di fuori del Gruppo e vedevo che le cose non erano molto diverse, anzi spesso erano peggio. Quando facevo osservare, come giustamente mi era stato insegnato, che certe manovre andavano fatte in un certo modo perché fossero sicure, normalmente mi sentivo rispondere: "Esagerato! Cosa vuoi che succeda?".

Devo dire che mi sentivo un po' mortificato a sentire certe parole, ma, dal basso della mia ignoranza tecnica, prendevo atto. "D'altra parte", pensavo, "se speleologi che hanno più esperienza di me mi rispondono così ci sarà un motivo". Intanto gli anni sono passati e un poco di esperienza sono riuscito ad accumularla: molto poca, ma quanto basta per scrivere queste poche stupide righe. È vero che ho anche dovuto sbattere la testa per capire quello che sto per dire,

ma, purtroppo, questo vale più di tante parole!

Adesso capisco che tutti quelli che mi snobbavano quando facevo notare che non erano sicuri nella loro progressione erano degli illusi. Quello che mi avevano detto prima di iniziare era la pura verità, ma pare che a volte lo si dimentichi. Abbiamo tra le mani degli strumenti e una tecnica che ci permette di superare quasi qualsiasi ostacolo in sicurezza, si tratta solo di saperli usare! Spesso, addirittura, pur sapendoli usare, si fa di tutto per dimenticarsi.

Quante volte per fare in fretta non avete armato un saltino pensando: "Tanto è banale, è inutile perdere tempo e corda per questa scemata!".

Eccolo lì lo stolto che sta per scivolare e se gli va bene rompersi solo poche ossa! È stupido conoscere una tecnica semplice e tanto efficace e poi quando serve non utilizzarla. È vero che sono pochi un paio di metri, ma sono sufficienti per farsi

molto male o addirittura per morire. So già che state pensando che sono un po' esagerato. Bravi, non avete capito proprio niente. Non ci si fa mai male su passaggi tecnicamente difficili, ma su quelli "banali".

Allora credo che sia lecito porsi questo quesito: "Perché non usare la nostra tecnica anche su passaggi facili? In fondo basta poco". Forse non ci vuole poco: ci vuole un po' di cervello! Ma sovente ci dimentichiamo di averlo, o forse non l'abbiamo proprio!

Bene, ora che ho bacchettato un po' tutti con questo articolo, anche me stesso, spero si rifletta di più quando entreremo la prossima volta in grotta.

Sembra che non sia il solo a pensarla a questo modo, dal momento che mentre sto scrivendo è uscito l'ultimo numero di GROTTE dove uno "sconosciuto" GB tratta lo stesso argomento. Comunque come solevano dire gli antichi: "Repetita iuvant!".



IN GROTTA, UN GIORNO

di Roberto Mazzetta

Ore 6,30, appuntamento al solito posto. La destinazione per questo fine settimana è una bella grotta dei Pirenei. I più puntuali arrivano alle 7,15: posteggiano le loro eli-macchine negli appositi spazi, i vigili elettronici sono sempre più implacabili.

Ultima ad arrivare è Sarah, proprio come suo papà: già, chissà che fine avrà fatto; fagocitato, come tanti altri, da un computer. Buon per lui che era una versione femminile!

Si nicchia e ci si attarda: bisogna attendere l'*entità spirituale*, vuole venire anche lui questa volta.

Eccolo che arriva nell'apposito contenitore a campi magnetici.

Lo chiamano tutti Gidicì, ma nessuno ricorda più il nome completo e nessuno osa domandarglielo; pare abbia visto le grotte nascere, anzi, pare le abbia generate lui stesso durante la sua ormai remotissima gioventù.

Il gruppo è finalmente pronto: un allievo mette a disposizione l'ultimo modello di eli-macchina velocissimo, ultra spazioso e a guida completamente computerizzata.

Venti minuti di comodo viaggio ed eccoli a destinazione proprio davanti all'entrata della grotta.

"Pensate che una volta, i pionieri della speleologia, l'avvicinamento lo facevano a piedi.

"Pazzesco!", "Sì, ma una volta avevano degli arti inferiori molto più sviluppati e più lunghi", "Mica tutti, guarda Gidicì che gambine corte che ha", "No, papà Daniele diceva che anche Gidicì era altissimo, si dev'essere accorciato in questi ultimi decenni".

La grotta è umida e anche fangosa, così i ragazzi, sotto l'occhio attento della or-

mai anziana Sarah, azionano dapprima i prosciugatori e quindi i defangatori. La grotta ora è agibile: chi mai sarebbe entrato a strisciare nel fango e a bagnarsi completamente? Eppure, si narra, un tempo era proprio così; Gidicì sussulta e, per mezzo del decodificatore di altissime frequenze, comunica ai giovani speleo antiche e ormai dimenticate sensazioni. Si montano gli antigravitazionali ventrali e i riduttori di peso specifico così da superare pozzi e strettoie in modo agevole: si approntano i diffusori di luce spray inondando di luce quei meandri oscuri.

"Sapete cosa ho trovato in cantina?" dice, con vago accento francese ereditato dal nonno belga, un altro ragazzo del gruppo, "un vaso pieno di sassi che a contatto con l'acqua hanno sprigionato una puzza terribile; erano di nonna Lia, deve essere carburo, un sistema vecchissimo di illuminazione. Roba da incoscienti andare in grotta in quel modo! Pensate che, per un atavico istinto di fame ancestrale, me ne sono infilato in bocca un pezzo cosperso di maionese e marmellata: buono!"

I preparativi stancano i ragazzi e una atmosfera di scazzo generale serpeggia nel gruppo.

Sguardi di intesa ed ecco che dalle sacche autoportanti vengono estratti i visori a realtà virtuale. Sì, la pigrizia trionfa e viene accettata la proposta di Quintino, un ricciuto ragazzo di antiche origini pugliesi. Si rimonta sulle eli-macchine e in pochi secondi si raggiungono le assolate spiagge di Perpignan.

Eccoli là, tutti beatamente sdraiati sulla spiaggia, ognuno col suo visore sintonizzato sulla grotta preferita. Quintino si immerge nel complesso di Antonio e Maria,

un sistema carsico della Repubblica del Sud.

Sarah, pensando a papà, fa la traversata integrale e in solitaria Bül-Guglielmo. C'è chi, in simultanea, si sintonizza sulla stessa grotta e fa nascere una piccola bagarre, in quanto ognuno vuol vivere l'esperienza ipogea senza intromissioni. Un giovane barbuto con lentiggini e capelli rossi si immerge in una grotta ormai scomparsa di nome Scondurava: va alla ricerca delle mitiche chiavi colà perse dalla nonna.

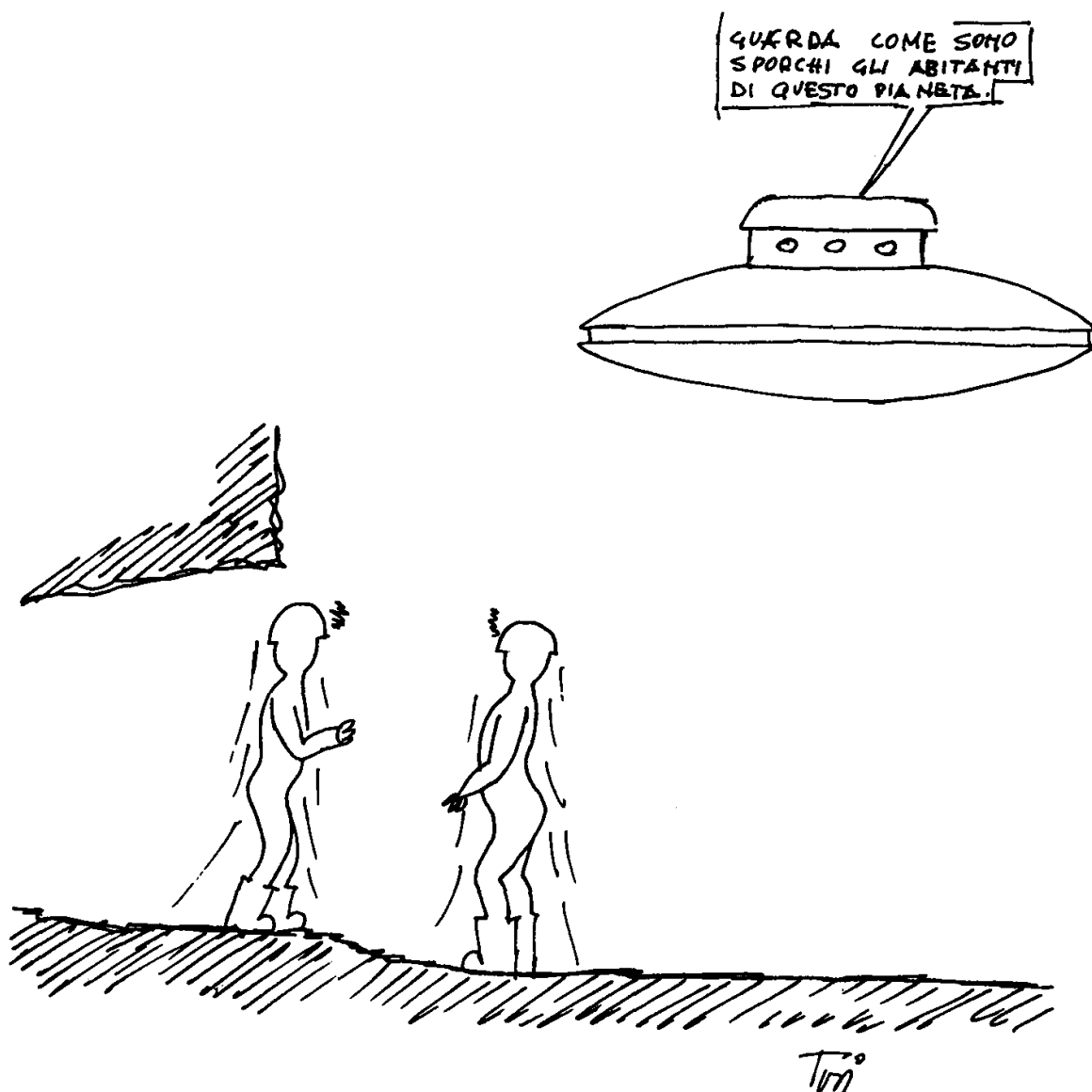
Cosa aprivano quelle chiavi? A cosa servivano? Un mistero mai chiarito che lui vorrebbe svelare e che sarà il soggetto di un suo prossimo articolo per il numero 1365 di Labirinti.

L'entità spirituale non ha mai digerito questa decisione così statica e dà segni di nervosismo alterando in modo fasti-

dioso i campi magnetici. I ragazzi, che sanno come comportarsi, gli somministrano un programma dal sicuro effetto inebriante, così da tenerlo buono per il resto della giornata. Lo spediscono là dove ha sede il suo regno: la Val Strona. Gidici si scatena in conferenze, lezioni, proiezioni, misurazioni, sprofonda nell'ormai inesistente grotta di Sambughetto svanita in un'azione di disostruzione troppo efficace tanti anni orsono.

Potenza della realtà virtuale!

Il tempo vola e un altro componente del gruppo, denominato "direttore tecnico", in relazione al titolo ereditato dal nonno, chiama tutti all'ordine. Bisogna tornare: il gruppo è atteso per la cena in una vetusta locanda gestita da entità coeve di Gidici, note come le "pie donne". Questa è la tradizione.



L'ANGOLO DELLE CHIACCHIERE

a cura di Valeria Di Siero & C.

Angolo delle chiacchiere... è una parola, quando ci sono poche chiacchiere ed avvenimenti come in questi ultimi mesi; ma orsù non scorraggiamoci e spulciamo tra l'attività, e non solo, del nostro Gruppo:

- Scarseggiano nuovi adepti: è un appello rivolto a tutti i Soci del Gruppo. Fate tanta pubblicità: parlate di speleologia a tutti coloro che ne hanno solo una vaga idea e non è detto che qualcuno decida di fare il passo ed iscriversi.

- C'è fermento culturale a Crodo, ove il Centro Studi "Piero Ginocchi" ha deciso di allestire un Museo sulle scienze della terra e ci ha chiesto di preparare la sala che sarà dedicata alla Speleologia.

Non contenti, lo scorso 7 luglio abbiamo allestito, sempre a Crodo, una mostra dal titolo "UOMINI CAVERNE ED ABISSI - oggetti ed immagini dall'esplorazione sotterranea delle grotte", che si affianca a quella intitolata "MINIERE E GIACIMENTI - Le risorse minerarie della Svizzera centromeridionale e della fascia italiana confinante". Anche in questo contesto il GGN ha collaborato con il Centro Studi e se avete intenzione di scoprire cosa abbiamo architettato non dovete far altro che recarvi a Crodo e visitare la Mostra che resterà aperta fino al 30 Novembre.

Vi riporto solo un'idea molto simpatica, ma non accettata, non si sa perché: si pensava di esporre un VERO speleologo, magari un po' attempato, vestito di tutto punto, come reperto storico, ma il possibile candidato - immaginate chi fosse - ha detto NO!

- Le cose vanno invece maluccio per il costituendo Museo di Sambughetto: da oltre un anno non se ne sa più nulla. Una coltre di silenzio pare calata sul progetto.

- L'ultimo corso d'armo è stato organizzato nel migliore dei modi, le grotte sono state scelte tenendo conto di tutte le difficoltà tecniche, gli Istruttori hanno dato il meglio di se stessi... gli allievi? L'unico iscritto aveva un piede ingessato...

- La scorsa primavera siamo stati alla palestra ricavata nell'orrido di Cunardo per studiare una valida alternativa a Sambughetto qualora il tempo brutto impedisca di utilizzarla. Divertente e, a detta di chi ha armato, cioè Gianni, Valerio, Luciano e Roberto, anche gli armi promettono bene. Ne abbiamo approfittato anche per ripassare alcune tecniche.

Era una giornata aperta a tutti i Soci vecchi e nuovi, allievi recenti ed ex, ma devo dire che, come in molti casi di questi tempi, il Gruppo recepisce un po' pochino...

- Alcune note rosa: Lia e Guy, Silvia ed Agostino sono le nuove coppie che in questi mesi sono nate.

Lia ha atteso un belga per decidere che la vita a due poteva avere i suoi lati positivi, Silvia invece non contenta di lavorare lontano da Novara ha pensato bene che l'amore poteva benissimo essere trovato in quel di Pordenone, ossia lontano da Novara e lontanissimo da Novi. Secondino ha scelto aria di casa e ci auguriamo tutti che in quest'aria si senta ancora una brezza di grotta.

- Altra nota delicata: il 1° giugno si sono sposati nel Municipio di Bellinzago Roberta ed Agostino. I nostri auguri sono

stati immediati, per il regalo l'attesa può essere al limite dell'eternità (l'esperienza insegna).

- Altro incontro informale degli speleologi piemontesi, questa volta organizzato per conto dell'AGSP dal Gruppo di Giaveno. Una scuola ridipinta per l'occasione è servita allo scopo di ospitare gli oltre 150 speleologi piemontesi e non, che sono giunti per scambiarsi, come è ormai consuetudine da alcuni anni, idee, proposte e novità. Si è consolidata poi la tradizionale partita tra speleo sotto e sopra i trenta. Non possiamo far altro che attendere il prossimo anno per celebrare con un nuovo incontro lo scambio tra i Gruppi piemontesi.

- Flocchi rosa ed azzurri a non finire per il Gruppo: sono infatti nati Davide da Secondino e Rosa, Marco da Luciano e Silvia. Viene il sospetto che sia stato scelto questo metodo per aumentare le file dei Soci e soprattutto creare le future leve della speleologia [Anche la scrivente pare aver abbracciato questa strategia: al momento di andare in stampa apprendiamo della nascita di Martina. Così anche Roberto è sistemato per un po'! N.d.r.]

- Sabato 14 settembre il Comune di Novara ha organizzato l'ormai tradizionale "Sport in Piazza". Come nel 1994, il GGN ha preso parte alla manifestazione piazzando una gru alta 36 m, avvolta in una ragnatela di corde, in piazza Martiri. Anche se per la stampa locale il Cai e gli speleologi non esistono, abbiamo cercato di dare una dimostrazione delle tecniche di risalita e discesa alla cittadinanza novarese. La novità quest'anno è stata dare l'opportunità ai bambini ed ai ragazzi di salire sulle scalette assicurati con le corde: alle 19, quando tutti gli altri stand erano oramai chiusi, c'era ancora una bella coda di persone che volevano cimentarsi nella salita.

In questo modo abbiamo creato molta attesa nei bambini: abbiamo forse gettato un seme? La realtà ci dice di non farci prendere da facili entusiasmi.

La necessità di campionare delle rocce

per il Museo di Crodo ci ha riportato dopo 13 anni nuovamente al passo S. Giacomo (VB). In un ambiente montano spettacolare, con i laghi Boden ancora ghiacciati (la superficie ricordava la banchina artica), abbiamo approfittato per qualche battuta e per rivisitare alcune piccole cavità a suo tempo catastate da Silvestri. Ne è uscita una nuova grotticella, la Grotta del Codiroso, che così si affianca all'introvabile grotta della Marmotta.

Due spettacolari inghiottitoi attivi, uno con portata dell'ordine dei 20 l/s, sono stati finalmente trovati senza l'abituale tappo di neve: peccato però che l'acqua penetri in pertugi impraticabili. Stiamo ora cercando qualche Maciste che ci possa aiutare.

Abbiamo poi scoperto che anche i Biellesi hanno avuto la stessa idea, trovando un pozzo sotto una grotta che avevamo rilevato una settimana prima. Non che fossimo orbi: solo che il pozzo era celato da un deposito di neve che si è giusto sciolto in settimana. Per il futuro, vedremo se presidiare l'area...

In uno dei rientri dal Passo di San Giacomo, Sonia, la simpatica (ed anche carina...) bibliotecaria del Centro "Ginocchi" di Crodo, ci ha permesso di ravanare tra le carte del compianto don Silvestri.

Che ci abbiamo trovato? Accesso, descrizione, fotografie e piantine di avvicinamento alla introvabile Grotta della Chiesa di Coimo (Val Vigezzo), copia di una pubblicazione del 1912 che tratta delle grotte di Ornavasso e di Coimo, una planimetria dei dintorni della cascina Vescovo (Arona) ove si trovano altre due grotte introvabili, una relazione sulla Tana dei Cucitt (Val Antigorio). Non male, eh? Ricci già freme dalla voglia di partire...

Che novità dal Monte Verzegnis (Ud)? Mettendo il naso nel lato settentrionale del monte in una grotta già vista da Roberto Mazzilis, abbiamo appurato che questa prosegue, mentre si sente lontano il rombo di un torrente (la Piere?). Grotta perennemente bassa, of course in media 50 cm, con molte pozze di acqua

fredda e... bagnata. Fermi dopo 60 m su niente, causa materiale inadatto all'esplorazione (leggi calzoni corti).

Gianni si è cimentato in una ricognizione primaverile a bassa quota con un deltaplano a motore, ma nessun pozzo pare sia stato capace di perforare il manto nevoso.

Luciano, aiutato da Silvia, Gianni e Agostino (Pn) ha praticamente quasi terminato la raccolta di materiale video per la preparazione di un film sulle grotte del Verzegnis; non rimane che aspettare, speriamo non troppo a lungo!

Nelle nostre peregrinazioni abbiamo tra l'altro scoperto una serie di denti di pesceccane e di altri pesci vissuti nel Giurassico superiore, circa 160 milioni di anni fa; il ritrovamento è inedito e stiamo studiando il da farsi.

Il duca di Ornavasso (R.T.) è finalmente riuscito a individuare una lente di marmo con relativa grotta di cui si favoleggiava da anni; si trova molto in alto, presso Cortevocchio. Secondo le migliori tradizioni ornavassesi, ovviamente al momento di rilevarla mancava il parco rilievo, dimenticato in macchina.

Si tratta dell'unico affioramento noto della formazione Ivrea-Verbanò con spiccate morfologie carsiche epigee: campi solcati, vaschette, percolazioni. Alla base una sorgente ghiacciata, 4 °C, da cui fuoriesce una violenta corrente di aria, che raffredda la valletta per una decina di metri. Gli scavi, già iniziati, si presentano duri...

Più in basso, una segnalazione ci ha portato ad una cava sotterranea di quarzite, che intercetta però una vena di marmo, da cui fuoriesce, attraverso un minuscolo meandro, un ruscello. Altro lavoro ciclopico in prospettiva.

Sul riale S. Carlo, in gennaio Silvia e Gianni hanno rilevato la grotta del Tedesco; uscendo dalla grotta, Silvia ha trovato la prosecuzione, proprio nella dire-

zione opposta.

Era evidentissima, Dio solo sa come mai prima non l'avevamo vista! Numerosi ragni morti e mummificati hanno impedito il completamento del rilievo, causa cedimento neuropsichico di uno dei rilevatori. Ritourneremo con il lanciafiamme!

Il duca di Ornavasso, nonché conte della Valle Spluga, è diventato dottore in geologia, discutendo la tesi "Geologia del Quaternario e geomorfologia del Piano dei Cavalli (Sondrio)". Congratulazioni Roberto!

Troppo grazia, Sant'Antonio! Ecco il commento di Gianni, al ritorno da Roma dopo un corso di III livello sulla speleologia urbana. Acquedotti, terme, ninfei, catacombe, mitrei e chi più ne ha più ne metta, etruschi, romani, paleocristiani. E buona parte di questi ambienti sono pure splendidamente decorati o affrescati; ...proprio come da noi!

I consoci acquesi hanno rallentato il ritmo delle loro uscite nelle miniere aurifere della valle Scrivia. Solo la Contessa (S.R.) prosegue imperterrita nei rilevamenti, seguita dal sempre meno domo Agostino. Comunque ne sta uscendo un lavoro sempre più ciclopico, che speriamo di vedere presto pubblicato.

Un originale artista, Luigi Piras, ha riattivato parte dei sotterranei del castello genovese di Novi Ligure. È possibile visitare alcune cisterne e parte dei cunicoli. I lavori (i tratti più interessanti sono addirittura illuminati elettricamente) sono stati portati avanti personalmente da lui e da amici che venivano poi pagati parte con le sue opere d'arte parte con modesti finanziamenti reperiti sempre da questo signore.

Caro Piras, complimenti vivissimi per la tenacia mostrata e per i risultati ottenuti!

LA NOSTRA GROTTA

di Roberto Mazzetta

"E' proprio piccola questa grotta, sembra una CELLA, passami la MAZZETTA, do una BOTTA e così da questa strettoia possono passare tutti, anche i GRASSI".

"Qualche BELLOMO deve aver già tentato di forzare il passaggio".

"Sì, deve essere stato un BALDO giovane, forse uno dei BRESCIANI. Ora provo a passare BIANO BIANO, perché se qui viene giù una frana mi RANZA via; ecco, sono passato, vieni anche tu ora. Attento CAPRONE, non essere così INDELLICATO!".

"Che noioso quando fai così, mi fai venire il DI SIERO alle ginocchia. Forza, procediamo nella strettoia". "Accidenti mi si è incastrato un CALCAGNO".

"Dai, non fare storie, vieni, qui c'è una grossa sala perbacco! Ci sono degli antichi VASELLI e sono pieni di FRANCHINI che risalgono, forse, ai tempi dei GALLI. Probabile che abbiano

sepolto DEI REGIBUS o la regina di SABA".

"Caspita, roba da restare a BOCCA aperta".

"Si vede che sei emozionato, hai i POMONI rossi".

"Che sala immensa! Sarà lunga un MIGLIO. Io qui ci TORNO di sicuro. Anche se c'è da infangarsi. Mi sono insozzato i miei bei RICCI!".

"Povero PUCCIO! Per i SOLDAN faresti di tutto".

"Brindiam con le bottiglie di VINOTTI che ci siamo portati dietro. Con quello che abbiamo trovato, diventeremo ricchi. Io acquisterò un castello con due splendide TORRI".

Per questa esplorazione si ringraziano tutti i soci del GGN che, anche se non hanno mosso un dito, hanno fornito un elemento essenziale: i loro cognomi.



Grotta Ercole (TS): amichevoli incontri... (fondo a - 130 m)

RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ 1995

COMITATO DIRETTIVO 1994

STEFANO TORRI	<i>presidente</i>
ROBERTO TORRI	<i>direttore tecnico</i>
GIAN DOMENICO CELLA	<i>direttore scientifico</i>
FERDINANDO BIANO	<i>segretario amministrativo</i>
SECONDINO BELLOMO	<i>segretario economo</i>

Incarichi funzionali

VITO INDELLICATO	<i>biblioteca</i>
FEDERIGO GIANOTTI	<i>speleologia urbana</i>

RELAZIONE DELLA PRESIDENZA

La cosa più importante ed anche più impegnativa, dal punto di vista organizzativo, che il Gruppo ha realizzato nel 1995 è stata il 3° Raduno dei Gruppi Speleologici Piemontesi indetto dall'AGSP(*) a Strona.

È doveroso ringraziare i nostri amici di Acqui Terme: senza il loro apporto, che è poi risultato determinante per la buona riuscita della manifestazione, probabilmente non ci saremmo mossi. Un ringraziamento particolare al cuoco per l'ottima cucina. La riunione è stata coronata da successo. Il presidente dell'AGSP congratolandosi per la nostra organizzazione mi ha detto: "Siete stati meravigliosi". Abbiamo ottenuto anche il plauso della stampa locale e dello stesso "Lo Scarpone".

Purtroppo c'è stato uno strascico polemico che ha rischiato di coinvolgere il GGN. Antonio Rossi, già responsabile della Commissione Centrale di Speleologia del CAI, considerando la riunione di Strona una manifestazione di organi tecnici periferici, criticava, su "Lo Scarpone", il fatto che il GGN non avesse informato la Sede Centrale né effettuato gli opportuni inviti.

La riunione di Strona è stata indetta dall'AGSP, era quindi a questo ente, nella sua qualità di ente promotore, che spettava fare gli inviti, non certo al GGN quale responsabile dell'organizzazione pratica del raduno. L'AGSP non è una organizzazione CAI, di essa fanno parte gruppi speleo, parte affiliati CAI, parte non affiliati CAI. L'AGSP non ha effettuato inviti trattandosi di una riunione informale. Questa tesi è stata portata alla Sede Centrale CAI e, grazie anche all'intervento di Vittorio Gabbani, nostro amico e Consigliere Centrale, è stata accettata.

Successivamente il GGN faceva pubblicare su "Lo Scarpone" un trafiletto nel quale, alla luce di quanto esposto, si ribatteva punto per punto quanto affermato da Antonio Rossi.

Il problema più importante che il Comitato Direttivo, insediatosi lo scorso anno, ha dovuto affrontare è stato quello di incrementare l'attività del Gruppo. Se esaminiamo le ore-grotta effettuate, il numero delle uscite, i risultati scientifici ottenuti, la pubblicazione del nostro bollettino, ci troviamo di fronte ad un'attività che farebbe gola a non pochi gruppi speleo. Però se la confrontiamo con gli anni d'oro in cui iniziavamo le ricerche al Buco del Nido, ad Ornavasso,

(*) Associazione Gruppi Speleologici Piemontesi

in cui parecchi nostri soci superavano tranquillamente le 200 ore grotta all'anno, l'attuale situazione ci va un po' stretta.

L'organizzazione di una gita sociale al mese ha portato ad un modesto incremento delle ore grotta e delle uscite, ma non ha risolto il problema. Come del resto non hanno risolto il problema le iniziative che sono state prese con gli scout di Trecate e Cerano e con l'uscita in grotta con Trekking Galliate.

A questo proposito c'è seriamente da chiedersi se valga ancora la pena di continuare con iniziative del genere quando l'esito, dal punto di vista del Gruppo, è stato nullo.

I fatti hanno dimostrato ancora una volta che il "reclutamento" di nuovi soci si fa attraverso i corsi di speleologia. Se valutiamo l'età media dei soci del Gruppo, escludendo dal conteggio, per non falsare i risultati, il giovanissimo Riccardo Borla e quella vecchia cariatide del Torri Stefano, l'età media sta scivolando verso i 40 anni.

Il Gruppo ha quindi bisogno di forze giovani, nuove, fresche, le sole che possono vivacizzare l'ambiente, garantendo la continuità nel tempo del GRUPPO GROTTA NOVARA.

E allora esaminiamo la scuola di speleologia, ed esaminiamola da due punti di vista, quello degli istruttori e della pubblicità ai corsi.

I nostri istruttori sono in grado di realizzare corsi ad un livello medio-alto, conoscono bene la loro materia e sanno spiegarla altrettanto bene sia nelle lezioni pratiche, come in quelle teoriche in sede. Inoltre sanno infondere agli allievi la voglia di speleologia, e questo è molto importante.

Da questo punto di vista, almeno per il momento, possiamo dormire sonni tranquilli.

Per il 14° Corso di Speleologia è stata fatta, più o meno, la stessa pubblicità che veniva realizzata nei corsi precedenti. Però quest'anno si è rivelata del tutto insufficiente. I giovani che vogliono praticare dello sport hanno l'imbarazzo

della scelta, tante sono le possibilità che si offrono: dall'equitazione alla canoa, dalla bicicletta allo sci, dal parapendio all'escursionismo ecc...ecc...

Dobbiamo quindi intensificare la pubblicità mettendoci in concorrenza con tutte le altre attività sportive. Dobbiamo penetrare capillarmente in tutti gli ambienti dove è ragionevolmente possibile arrivare, la reclame non deve essere poi limitata alla sola zona di Novara, ma dobbiamo estenderci in un comprensorio più vasto. A questo proposito ho già preparato un Piano Pubblicità che vi propongo di vedere assieme, per metterlo definitivamente a punto, in una delle prossime riunioni del venerdì sera.

Stefano Torri

RELAZIONE DEL D.T.

Prima di accingermi alla stesura di queste righe, per curiosità, ho voluto rileggere quanto avevo scritto l'anno scorso al riguardo.

Se non fosse per qualche dettaglio, potrei riutilizzare esattamente le stesse parole. La situazione non è affatto cambiata. Non vorrei passare per pessimista ma mi sembra ulteriormente peggiorata; è pur vero che le ore totali sono rimaste pressoché identiche, ma se andiamo a vedere bene noteremo alcune fondamentali differenze col bilancio del 1994.

Le ore di visita si sono drasticamente ridotte, come quelle di didattica, nonostante il XIV Corso, per non parlare delle esplorazioni che non raggiungono nemmeno le 200 unità. Solo l'attività in cavità artificiali è rimasta praticamente costante. Come facciamo allora ad arrivare ad un totale di ore di poco inferiore a quello dell'anno passato? L'attività di accompagnamento è stata la fornace di quasi un migliaio di ore.

La situazione non è quindi particolarmente incoraggiante dal punto di vista tecnico, se si considera anche il fatto che solo 26 uscite sono state fatte in grotte di un certo impegno tecnico.

A questo punto ognuno può trarre le proprie conclusioni. Io spero solo che il



**Sambughetto:
uscita con gli scout Novaresi**



A spasso in Piazza Cavour

1996 ci riservi un'attività a più alto livello, magari sotto la spinta dei nuovi arrivati (anche se pochissimi).

SCUOLA DI SPELEOLOGIA

Nel 1995 la Scuola ha organizzato il XIV Corso di introduzione alla Speleologia, che quest'anno ha assunto una nuova veste. Si è voluto provare un nuovo sistema organizzativo: invece del solito Corso diviso in prima e seconda parte, si è partiti con un week-end di introduzione alla Speleologia per poi proseguire con il Corso vero e proprio in un'unica soluzione. La nuova formula ha riscosso un discreto successo tra gli allievi (otto in tutto). A detta di tutti è stato un ottimo momento di aggregazione.

Al Corso hanno partecipato sette degli allievi del week-end, con risultati "nel complesso" soddisfacenti. Vedremo se questi giovani speleologi sapranno e vorranno esprimere il loro grande potenziale...

Abbiamo poi organizzato una specie di microcorso per gli scout di Trecate prima, di Cerano poi. Il dibattito circa l'utilità di queste uscite tutt'ora infuria, specie quando alla disponibilità degli istruttori non fa riscontro una risposta a tono.

Alcuni nostri istruttori hanno poi collaborato al bel corso di Acqui Terme, sia a livello di direzione che di lezioni.

MAGAZZINO

Quest'anno il nuovo acquisto, Guy, si è dimostrato subito molto volenteroso ed efficiente, visto che si è subito offerto per la gestione del magazzino.

Siamo così riusciti finalmente a gestire in modo più razionale il materiale. Quasi tutte le corde sono state infatti revisionate, rimarchiate ed appese, riuscendo ad ottenere una miglior distribuzione di tutto il magazzino. Così facendo siamo anche riusciti a recuperare del materiale che sembrava perso, tanto che ora abbiamo quasi un centinaio di metri di corda in più.

A tal proposito vorrei far notare a tutti i soci che le uniche corde lesionate e quindi tagliate erano del diametro di 9 mm. Prego quindi tutti di prestare molta

più attenzione nell'uso di queste ultime, vista la loro delicatezza.

Tra gli acquisti principali c'è quello di due scatole da 100 pezzi cad. di SPIT ROCK e SPIT FIX (ormai per un po' di anni saremo a posto, vista l'attività che svolgiamoli).

Roberto Torri

ATTIVITA' GLOBALE	1994	1995
Ricerca e documentazione ... ore	419,5	576,5
Didattica	1.055,5	817
Protezione e difesa ambiente "	18	0
Visite	765	556,5
Att. cavità artificiali	62,5	58
Totale ore	2.320,5	2108
Totale uscite	125	110

RELAZIONE DEL D.S.

L'attività volta alla ricerca si è mantenuta sul livello dell'anno precedente, anche se nell'ultimo quadrimestre si è notata una leggera flessione. L'entropia associata (il grado di disordine... n.d.r.) rimane discreta, ma oramai mi sono rassegnato, al punto da ritenerla una costante congenita agli speleo novaresi.

Poco più di una decina di uscite sono state dedicate alla nostra cara vecchia provincia di Novara.

Cinque le uscite al sistemone di Ornavasso, il cui rilievo passa a 2138 m (659 m in settori artificiali): una colorazione ha permesso di individuare una sorgente esterna, un troppo pieno. Topografata e colorata anche la Tana dei Twergi della Kalmatta: la risorgenza è la stessa del sistema di Ornavasso.

Lungo il Riale S. Carlo, abbiamo finalmente individuato ed esplorato la grotta del Tedesco. Nel corso del rilievo (gennaio 1996), Silvia R. ha pure trovato una prosecuzione!

Una promettente segnalazione, raccolta dall'attivissimo Vittorio Gabbani, in prossimità del rifugio di Chesio (Valle Antrona) non ha fornito l'ennesima

grotta, ma in compenso ha permesso di individuare una probabile incisione rupestre inedita.

Tre invece le uscite per individuare e topografare la Balma dal Diau (Valle Anzasca), per poi scoprire che il rilievo era palesemente errato.

In provincia di **Alessandria** abbiamo verificato alcune vecchie segnalazioni al di sopra della Tana di Morbello: purtroppo nulla! I consoci acquisiti stanno invece conducendo una sistematica ricerca sulle miniere d'oro del parco delle Capanne di Marcarolo.

In **Lombardia**, Roberto T. ha concluso i lavori di tesi al Piano dei Cavalli ed ora abbiamo un nuovo geologo!

Al Buco del Nido dovremmo aver concluso con le colorazioni, anche se i risultati non ci hanno convinto del tutto (credo fermamente che non abbiamo ancora individuato la sorgente principale...). Questo anno il rilievo è rimasto fermo (3724 m).

Scene divertenti alla Grotta delle Pettegole. Dovevate vedere due strani individui, accucciati in acqua, campionare microvaschette da inviare al prof. Forti di Bologna con in una mano uno strano recipiente da cui uscivano mefitici vapori (-80 °C) e nell'altra spatoline e pinzette. Anche quest'anno è rimasta senza esito la caccia al sistema che dovrebbe svilupparsi presso il lago di Spluga. Forse dovremmo osare di più.

Non molte le uscite in **Friuli**, cui è stato dedicato il campo estivo, ma remunerative. Possediamo ora una documentazione foto-video abbastanza completa su Alverman, che si è rilevato piuttosto avaro come rami laterali: il rilievo nel frattempo è passato a circa 1200 m. Scavi e battute nei pressi di Assais hanno fruttato solo poche grotte di sviluppo non eccelso. Salvo sorprese (leggasi qualche acrobatica e fruttuosa risalita di Roberto M.), abbiamo in progetto di pubblicare il tutto sul prossimo bollettino.

Passiamo ora alla **Calabria**. A Marcelinara è stato completato il rilievo della

Grotta dei Briganti e sono state esplorate e topografate tre grotte sifonanti a Riato, facenti probabilmente parte di un unico sistema (300 m di sviluppo circa). Eseguite pure tutte le colorazioni in programma: qui dovremmo avere oramai concluso.

Chiuso anche il conto con la Grotta du Palummaro (Trad.: dei colombi) di Pizzo Calabro, grazie agli audacissimi Silvia R. e Agostino C.: essa è risultata lunga una settantina di metri.

Una occhiata alle sorgenti di Calderara (Cz) ci obbligherà a ritornare con le dovute autorizzazioni.

Ottimi i risultati ad Amantea, anche da un punto di vista archeologico: qua dobbiamo decidere se impegnarci, oppure no!

Per ultimo, la speleologia urbana. Leggo di interessanti uscite a Massafra, Matera, forti di Genova, e specialmente a varie miniere delle nostre Alpi.

Come lavoro di ricerca da segnalare due uscite al palazzo Borromeo di Arona, ove abbiamo rilevato un pozzo ed un cunicolo, una ricognizione alla ghirlanda del castello di Novara (la telecamera si è guastata sul più bello!), una ricognizione a 2 pozzi all'Angolo delle Ore (mancano i dati).

Federigo G. è ora il rappresentante del Piemonte presso la SSI.

Marco R. ha rilanciato in gruppo un progetto nazionale di censimento dei pipistrelli: sono giunte oltre una trentina di segnalazioni. Ne seguirà probabilmente una pubblicazione.

Come pubblicazioni, oltre al consueto numero di Labirinti voglio ricordare la collaborazione alla stesura dell' "Atlante delle grotte e delle aree carsiche piemontesi" ed articoli scientifici su "Grotte di Lombardia" e "Qui Verzegnis". Roberto T. ha concluso il suo iter universitario presentando una tesi di laurea incentrata sull'area di Pian dei Cavalli.

Stefano T. ci ha dedicato alcuni racconti sulla rivista sezionale CAINOVARA.

Numerose anche le conferenze scientifico-divulgative tenute: Grotte e carsismo

a Marcellinara (Biblioteca di Marcellinara, 4 gennaio), Carsismo e grotte del M.te Verzegnis (VIII agosto archeologico, Verzegnis, 11 agosto), Grotte del medio novarese (Convegno speleologico piemontese, 27 maggio), Speleologia (Biblioteca di Bellinzago, 10 novembre), Carsismo in Valle Spluga (Convegno speleologico lombardo, 12 novembre), Esplorazioni in Calabria (Novara, 20 dicembre).

Luciano G. ha presentato il suo primo video, Mosaico Speleologico, in occasione del convegno Nebbia '95.

BIBLIOTECA

Puntualmente aggiornata, grazie soprattutto all'opera dell'ottimo bibliotecario Vito I. Stiamo tra l'altro procedendo alla schedatura su computer di tutte le riviste; ricordo che quella dei libri, sempre aggiornata, è in funzione da alcuni anni.

I libri presenti sono passati a 405, le riviste a 1717. I prestiti ufficiali assommano a 73, quelli ufficiosi superano il centinaio.

CATASTO

Nessuna nuova, buona nuova.

ARCHIVIO

La nuova sezione, nata nel 1995 per volere dell'Assemblea, attende un radicale riordino.

G.D. Cella

RELAZIONE DELLA SEGRETERIA

Rispetto al 1994, anno nel quale si era registrato il massimo storico d'iscrizioni con ben 51 soci, quest'anno il numero degli iscritti ha subito un leggero calo, siamo infatti scesi a 46, dei quali 14 aderenti e 32 effettivi.

Principali iniziative cui abbiamo partecipato:

- Il 22 febbraio 1995 abbiamo tenuto, nella palestra dei pompieri di Novara, una lezione divulgativa di tecnica di grotta.

- Il 27-28 maggio 1995 il GGN ha organizzato in Val Strona il 3° Incontro Speleologi Piemontesi con un esito altamente positivo. Ben 22 sono stati i soci che hanno collaborato.

- Un discreto numero di soci (10) ha partecipato dal 1° al 5 novembre a Nebbia 1995.

- Il 19 novembre 1995 ha avuto luogo l'assemblea della scuola nazionale di speleologia alla quale ha partecipato anche un nostro rappresentante.

Buoni i rapporti con CAI, AGSP, SSI.

F. Bianco



Attori e regista raggiungono Magico Alverman (Ud)

ATTIVITÀ DI CAMPAGNA 1995

- 01.01 Grotta dei Briganti - Marcellinara (CZ) - Rilievo
01.01 Grotta Hölloch - Svizzera - Trasporto materiali
03.01 Grotta di Valdemino - Borgio Verezzi (SV) - Visita
05.01 Marcellinara (CZ) - Esplorazione e visita cavità artificiali
06.01 Marcellinara (CZ) - Battuta esterna
07.01 Calderaro (CZ) - Battuta esterna alle prese d'acqua
13.01 Grotta Ciota Ciara - Monte Fenera (VC) - Visita
13.01 Grotta degli Olmi - Ferrania (SV) - Visita
- 05.02 Grotta Masera - Careno (CO) - Visita
05.02 Torrenti sopra Plan Mujè - Morbello (AL) - Battuta esterna
12.02 Buranco di Bardineto - Bardineto (SV) - Visita
15.02 Grotte Antro delle Gallerie e dell'Alabastro - Val Ganna (VA) - Visita e battuta esterna
19.02 Buranco della Paglierina - Bardineto (SV) - Visita
22.02 Grotta bassa e alta del Bocchetto di Guardabosone - Borgosesia (VC) - Visita
22.02 Locarno (VC) - Battuta esterna
26.02 Grotte dell'Intaglio e Caverna delle Streghe - Sambughetto (VB) - Ricerca pipistrelli
- 03.03 Cava di granito di Rocca Pietra - Rocca Pietra (VC) - Visita
05.03 Grotta di Ornavasso - Ornavasso (VB) - Rilievo
07.03 Caverna delle Streghe - Sambughetto (VB) - Visita
10.03 Miniere di Nichel - Fei (VC) - Battuta esterna
12.03 Balmun dul Diaul - Vanzone San Carlo (VB) - Battuta esterna
12.03 Forti a N di Genova - Genova - Visita
18.03 Balmun dul Diaul - Vanzone San Carlo (VB) - Battuta esterna
19.03 Abisso di Valcadur - Dossena (BG) - Visita
19.03 Caverna delle Streghe - Sambughetto (VB) - Corso scout
26.03 Balmun dui Diaul - Vanzone San Carlo (VB) - Rilievo
26.03 Grotta del Treno - Bergeggi (SV) - Corso Scout
30.03 Miniere di Grafite - Coggiola (BI) - Battuta esterna
- 02.04 Grotta degli Scogli Neri - Giustenice (SV) - Visita
05.04 Miniere di pirite - Val Bagnolo (VC) - Battuta esterna
08.04 Grotte di Ornavasso - Ornavasso (VB) - Risalita salone
- 05.05 Miniere di Fe di Prà - Locarno (VC) - Battuta esterna
07.05 Alpe Castuaga - Valstrona (VB) - Visita
07.05 Grotta di Bercovei - Sostegno (VC) - Visita
13.05 Grotta di Rio Martino - Crissolo (CN) - Visita
21.05 Ornavasso (VB) - Battuta esterna
23.05 Grotta di Ornavasso - Ornavasso (VB) - Visita e colorazione
28.05 Caverna delle Streghe - Sambughetto (VB) - Visita
28.05 Ornavasso (VB) - Disposizione fluocaptor
30.05 Valle della Calmatta - Ornavasso (VB) - Recupero fluocaptor
- 04.06 Grotta dei Tedeschi - Ornavasso (VB) - Esplorazione
04.06 Grotta dell'Alpe Motta - Premosello (VB) - Visita
04.06 Grotta di Rio Martino - Crissolo (VB) - Accompagnamento escursionisti
11.06 Grotta dei Twergi della Calmatta - Ornavasso (VB) - Colorazione e rilievo
16.06 Magico Alverman - Verzegnis (UD) - Foto
17.06 Grotta Noè - Aurisina (TS) - Visita
18.06 Abisso di Trebiciano - Trebiciano (TS) - Visita
25.06 Buco del Nido - Campodolcino (SO) - Accompagnamento escursionisti
25.06 Caverna delle Streghe - Sambughetto (VB) - Corso scout
- 01.07 Pozzi Palazzo Borromeo - Arona (NO) - Esplorazione e rilievo
02.07 Buco del Nido - Campodolcino (SO) - Colorazione
09.07 Grotta Guglielmo - Palanzone (CO) - Recupero materiali

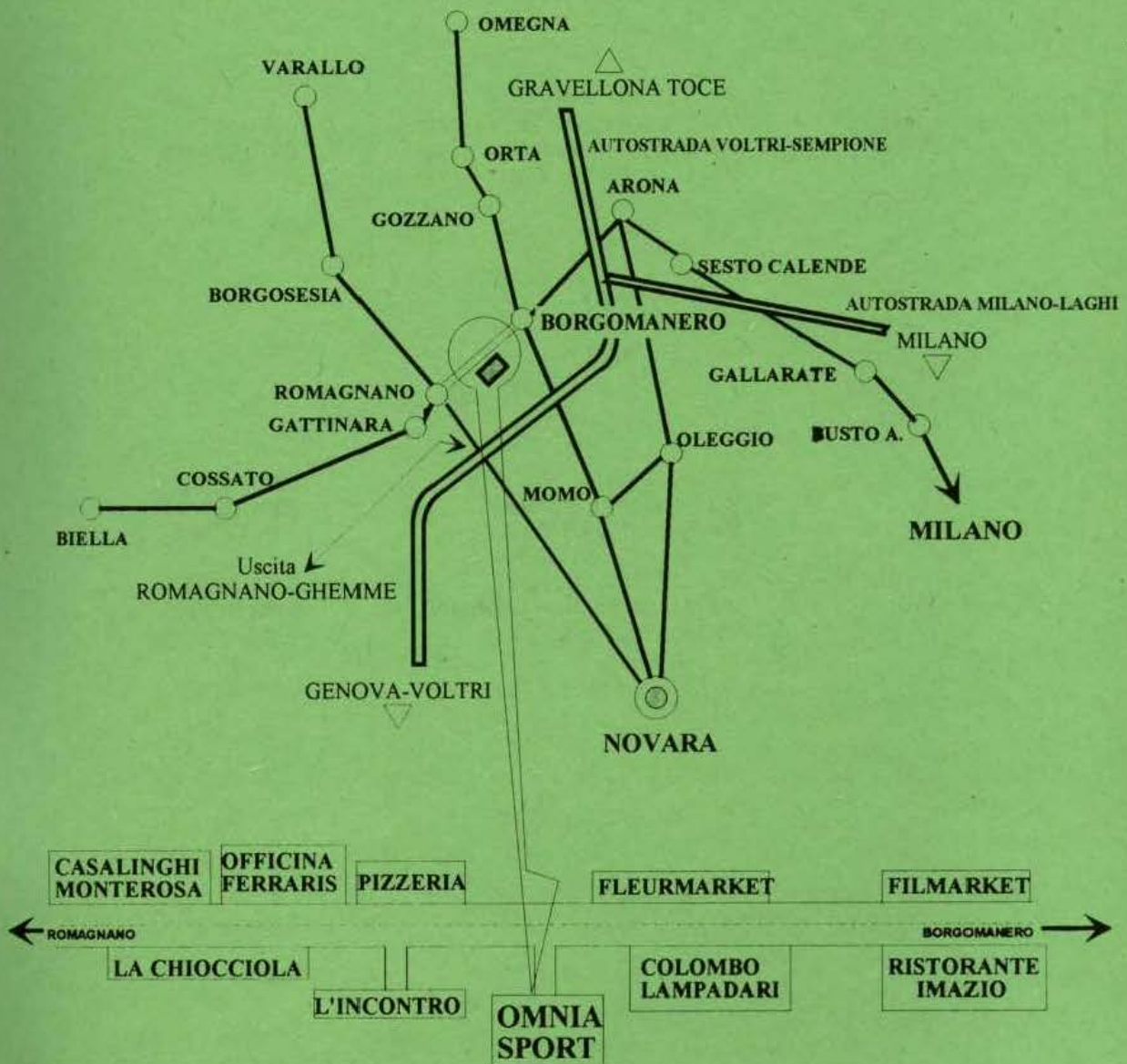
- 15.07 Magico Alverman - Verzegnis (UD) - Foto e video
 16.07 M. Verzegnis (UD) - Documentazione esterna
 16.07 Diga dello Spluga (SO) - Esplorazione
 17.07 Buco del Nido - Campodolcino (SO) - Colorazione
 20.07 Grotta Tsemker - Monti Altai (Mongolia) - Visita
 31.07 Grotta Gigante - Borgo Grotta Gigante (TS) - Visita
- 01.08 Grotta 12 - Padriciano (TS) - Visita
 02.08 Buco del Nido - Campodolcino (SO) - Colorazione e foto
 02.08 Grotta dei Pastorelli - Markovscina (Slovenia) - Visita
 03.08 Grotta Martinska - (Slovenia) - Visita
 05.08 Monte Pršivec - Bohini (Slovenia) - Battuta esterna
 06.08 Pista sci - Sella Chianzutan (UD) - Battuta esterna
 06.08 Pozzo sotto la cava - Monte Verzegnis (UD) - Disostruzione
 07.08 Magico Alverman - Verzegnis (UD) - Uscita interrotta causa incidente
 08.08 Alverman basso - Verzegnis (UD) - Ricognizione
 08.08 Grotta sotto tavolo Zuf - Assais (UD) - Disostruzione
 09.08 Magico Alverman - Verzegnis (UD) - Esplorazione e rilievo nuovo ramo
 10.08 Verzegnis (UD) - Battuta esterna galleria cava
 11.08 Pian dei Cavalli - Campodolcino (SO) - Rilievo
 12.08 Grotta sotto tavolo Zuf - Assais (UD) - Rilievo e disostruzione
 12.08 Magico Alverman - Verzegnis (UD) - Rilievo e disostruzione
 13.08 Grotta delle Arenarie - Monte Fenera (VC) - Visita
 14.08 Magico Alverman - Verzegnis (UD) - Rilievo
 17.08 Pian dei Cavalli - Campodolcino (SO) - Rilievo
 19.08 Cava Vinadia - Vinadia (UD) - Verifica presenza cavità
 24.08 Pian dei Cavalli - Campodolcino (SO) - Rilievo
 27.08 Grotta di Ornavasso - Ornavasso (VB) - Verifica quote ingressi
- 02.09 Lago dei Cavalli - Alpe Cheggio (VB) - Battuta esterna
 05.09 Grotta di Castellana - Castellana (BA) - Visita
 05.09 Sassi di Matera - Matera - Visita
 06.09 Cavità rupestri di Massafra - Massafra (TA) - Visita
 07.09 Grotta della Porcinara - Castrignano del Capo (BA) - Visita
 07.09 Grotta della Zinzulusa - Castromarina (BA) - Visita
 15.09 Grotta San Martino - San Martino (VA) - Visita
 27.09 Buco della Bondaccia - Fenera (VC) - Visita
- 01.10 Caverna delle Streghe - Sambughetto (VB) - Visita
 02.10 Buco del Nido - Campodolcino (SO) - Foto
 07.10 Galleria Lagazuol - Dolomiti Bellunesi - Visita
 08.10 Grotta di Ornavasso - Ornavasso (VB) - Rilievo
 14.10 Palestra Sambughetto - Sambughetto (VB) - Week-end speleo
 15.10 Caverna delle Streghe - Sambughetto (VB) - Week-end speleo
 22.10 Grotta delle Giare - Toirano (SV) - Visita
 23.10 Palestra Sambughetto - Sambughetto (VB) - XIV Corso speleo
 28.10 Grotta Ornavasso - Ornavasso (VB) - XIV Corso Spelo
 29.10 Grotta Caerna - Val Brembana (BG) - Visita
- 12.11 Grotta della Bondaccia - Fenera (VC) - Visita
 19.11 Laca del Roccolino - Catremerio (BG) - XIV Corso speleo
 26.11 Arma Pollera - Finale Ligure (SV) - Corso GGA
 26.11 Grotta delle Giare - Toirano (SV) - Accompagnamento escursionisti sezione
 26.11 Grotta San Martino - San Martino (VA) - Visita
- 03.12 Grotta Stoppani - Piani del Tivano (CO) - XIV Corso speleo
 08.12 Arma Pollera - Finale Ligure (SV) - Visita
 16.12 Cunicolo Palazzo Borromeo - Arona (NO) - Esplorazione e rilievo
 17.12 Abisso di Val Cadur - Dossena (BG) - XIV Corso speleo
 17.12 Grotta dell'alpe Madrona - Cernobbio (CO) - Visita
 28.12 Grotta del Treno - Marcellinara (CZ) - Colorazione e foto
 29.12 Marcellinara (CZ) - Recupero fluocaptorii, esplorazione grotte area Riato
 30.12 Grave Grubbo (KR) - Visita
 31.12 Sistema versante tirrenico - Marcellinara (CZ) - Esplorazione e rilievo

SOCI GGN

Secondino BELLOMO	Via Lanza 9, Novara	0321-622560
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
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
Giuseppe CODINI	Via Della Noce 51, Novara	0321-472316
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
Cesare GALLI	V.lo Canonica 15, Lumellogno-Novara	0321-469448
Paolo GIANOGGIO	Regione Cassaroglia, Acqui Terme (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
Luca LOMBARDI	Via Roma 122, Confienza (No)	0384 - 64057
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
Marco PIROLA	Via Perazzi 43, Novara	0321-410164
Liliana POMONI	Via Bagarotti 44, Milano	02 - 4531640
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
Guy TEUWISSEN	Via Piave 15, Novara	0321-398422
Roberta TORNO	Via Bezzecca 14, Castano Primo (Mi)	0331-880150
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



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



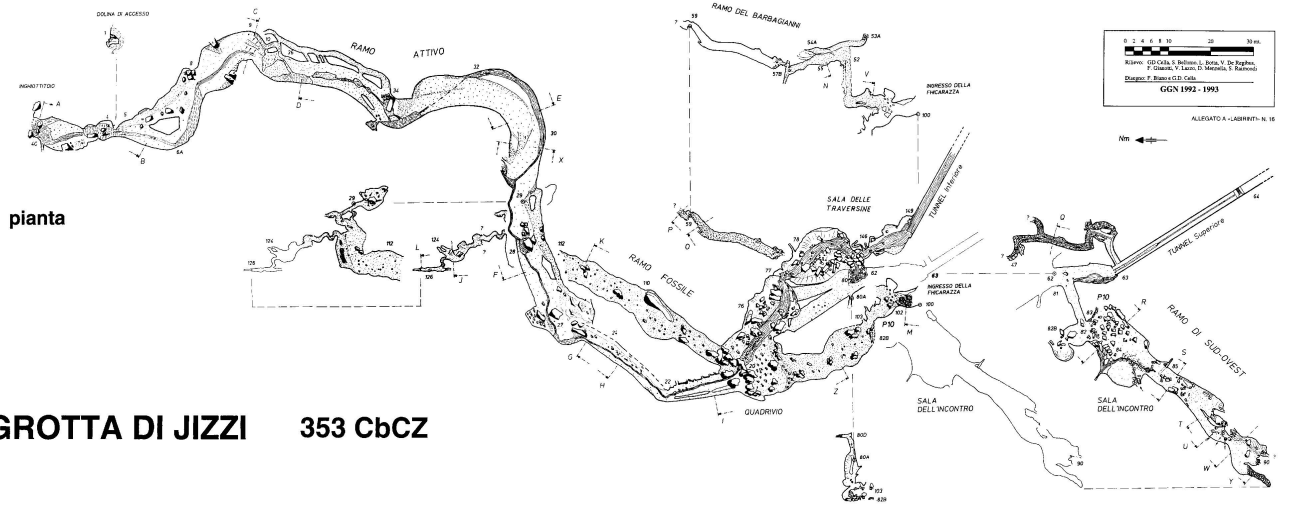


Supplemento a CAINOVARA - Anno XI - n. 21
Sped. abb. postale - Art. 2 legge 549/95 - comma 34 - TAXE PERÇUE - Novara ferrovia
GGN-CAI Vicolo S. Spirito 4 (I) 28100 Novara

LABIRINTI

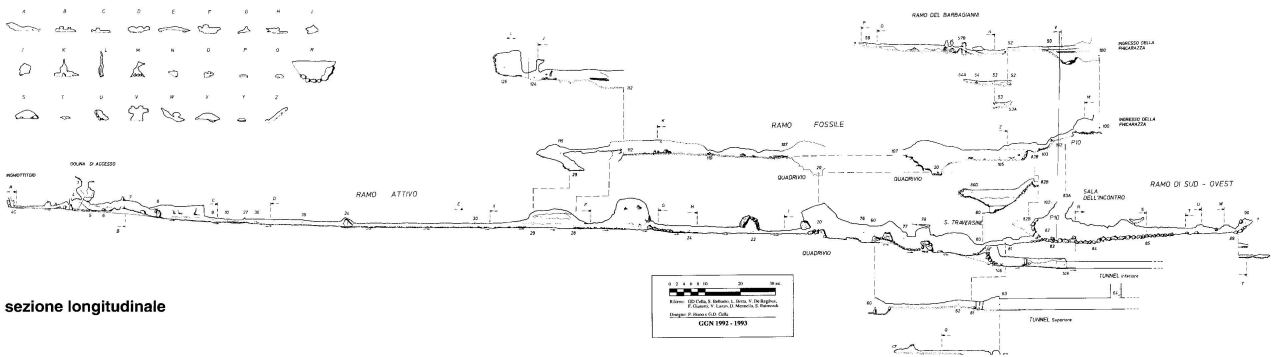
TVBIBIMII

Tavola fuori testo



GROTTA DI JIZZI 353 CbcZ

sezioni trasversali



sezione longitudinale