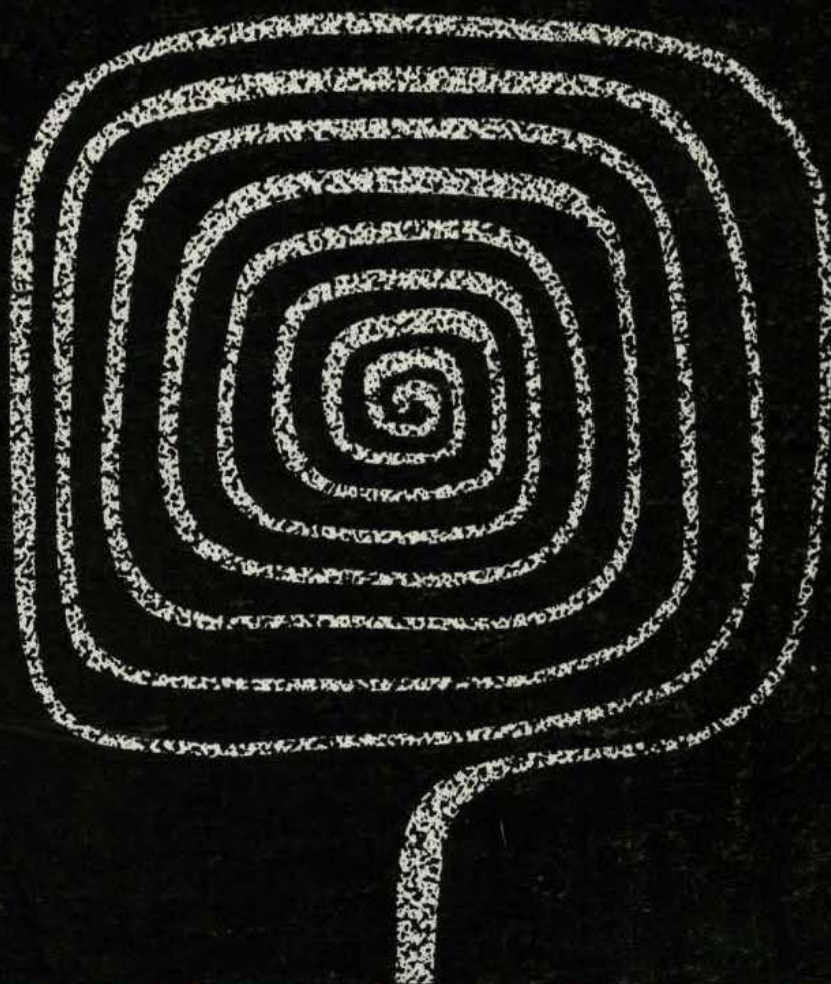




bollettino del
gruppo grotte cai / novara n.4

1983



LABIRINTI

LABIRINTI

SOMMARIO

Attività 1983.....	Pag.	1
IV Symposium di vulcanospeleologia.....	"	8
Grotte "off limits".....	"	10
Una grotta differente.....	"	12
Sotterranei nel Castello di Novara.....	"	14
Cavità presso Casera Lovinzola Monte Verzegnis (Ud).....	"	32
La Frea di Antrona Piana.....	"	44
Sconfitto il buio? Un frontalino intelligente.....	"	47
Soci G.G.N.	"	30

Comitato di redazione: Marica MINOCCI
Vittoria DE REGIBUS
Gian Domenico CELLA

GRUPPO GROTE C.A.I. NOVARA

Corso Cavallotti, 11

28100 - NOVARA

tel. 0321-25775

LABIRINTI viene inviato gratuitamente agli enti ed alle 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.

Novara, 19 dicembre 1984

ATTIVITA' 1983

COMITATO DIRETTIVO uscente

PRESIDENTE	prof. Micaela CALCAGNO
DIRETTORE TECNICO	ing. Giuseppe CODINI
DIRETTORE SCIENTIFICO	sig. Gian Domenico CELLA
SEGRETARIO AMMINISTRATIVO	ing. Paolo SEBASTIANI
SEGRETARIO ECONOMO	geom. Enrico CAMASCHELLA
BIBLIOTECARIO	sig.ra Nadia MONTIRONI
RESPONSABILE DEL CATASTO	dott. Marco RICCI
MAGAZZINIERE	sig. Gian Paolo PASQUALE

Cari Amici,

come consuetudine, il consuntivo dell'anno trascorso si apre con il saluto del Presidente. Approfitto dell'occasione per ringraziare tutti i soci attivi del gruppo, riconoscendo a loro il buon lavoro svolto nell'anno che ha portato quasi ad un raddoppio delle ore di attività ed ha permesso la pubblicazione di un altro numero di Labirinti.

Vorrei sottolineare alcune iniziative: mi riferisco alle manifestazioni nelle quali si è riuscita a coinvolgere persone ed interessi estranei al gruppo, come la proiezione di diapositive e di films a tema speleologico durante alcune manifestazioni organizzate dal CAI; il lavoro svolto nel Castello di Novara, i cui risultati sono stati pubblicati sul Bollettino Storico per la provincia di Novara; e l'attività promozionale che ha comportato l'accompagnamento in alcune cavità di persone appartenenti sia al CAI sia ad altre associazioni.

IL PRESIDENTE

in breve ...

1 - ATTIVITA' GENERALE

Le attività complessive del G.G.N. durante il 1983 si riassumono con i seguenti dati:

- soci attivi 29
- numero delle uscite 115
- ore totali di grotta 3255 (di cui 295 in ambiente urbano)
così ripartite:
 - 599 ricerca e documentazione
 - 1397 didattica ed esercitazione
 - 99 soccorso
 - 1160 visite

Il magazzino ha funzionato egregiamente. Lo stato e la quantità del materiale esplorativo in dotazione può ritenersi, nel complesso, soddisfacente.

2 - ATTIVITA' DI RICERCA

Le principali ricerche speleologiche sono state concentrate sulla Caverna delle Streghe, presso Sambughetto, in Val Strona: nel corso di una decina di uscite sono stati topografati oltre 650m. di cavità; l'attività di campagna in questa caverna può attualmente considerarsi quasi conclusa. Brevi ricognizioni sono state inoltre effettuate in Grignetta (quattro cavità verticali reperite), presso Acqui Terme (reperita una cavità di oltre 500m bibliograficamente sconosciuta), in Val Antrona (rilevata una nuova cavità), in Val Grande e sul gruppo del Monte Verzegnis (verifiche).

Per quanto concerne la speleologia urbana, i lavori al Castello visconteo di Novara possono praticamente considerarsi conclusi; complessivamente sono stati rilevati dettagliatamente e fotografati 600 m. di sotterranei. I risultati sono in corso di pubblicazione sul Bollettino della Società Storica Novarese; il lavoro verrà presumibilmente consegnato al Comune di Novara per il corrente mese di Marzo. Sono da ricordare alcune fruttuose ricognizioni al convento di San Nazzaro ed al Convitto Carlo Alberto.

3 - SEGRETERIA

Durante quest'anno nove soci hanno abbandonato il gruppo, ma altrettanti nuovi soci sono giunti, mantenendo il numero degli i

scritti a 29. Questo è dovuto al normale rinnovamento che ogni anno porta fresche energie ad alimentare le attività dell'associazione.

La segreteria amministrativa quest'anno ha visto la revisione e l'aggiornamento dell'archivio soci e la riorganizzazione della corrispondenza; non si è invece provveduto al protocollo della stessa, ma si auspica che il nuovo segretario voglia av--viare questa procedura ormai indispensabile.

Un altro dato positivo si riscontra circa la presenza a corsi e convegni; si ricorda la partecipazione di:

- .Maria Rosa al Corso Nazionale di Tecnica tenutosi a Gorizia;
- .Gianni, Gian Paolo, Daniele, Giorgio, quali responsabili dello staff speleologico al Campo Nazionale AGESCI tenutosi in Abruzzo;
- .Gianni, Maria Rosa, Marco, Nadia, al IV Symposium di Vulcanospeleologia tenutosi a Catania;
- .Mario, Gian Paolo, Antonio, Giorgio, a Pantaspeleo '83 tenutosi a Costacciaro (PG).

4 - ATTIVITA' DELLA SCUOLA

L'attività didattica del G.G.N. inizia in pratica a gennaio quando vengono programmate sei uscite post corso. Tali uscite sono state appositamente preparate onde costituire un valido banco di prova per tutti gli allievi del corso 1982.

Nel mese di Maggio è stato varato il primo corso di tecnica speleologica (ancora in fase sperimentale) costituito da tre lezioni teoriche, da una uscita in palestra di roccia e da due uscite in grotta. Notevole la partecipazione (12 allievi) e l'interesse suscitato in tutto il gruppo. Da non trascurare il fatto che per l'occasione la cava di Sambughetto è stata completamente attrezzata dagli allievi come palestra esterna.

Dal mese di ottobre al mese di dicembre ha avuto luogo il VI Corso Sezionale di Speleologia: costituito da 12 lezioni teoriche, 4 esercitazioni in palestra, 5 uscite in grotta ed 1 escursione geologica, il corso ha rappresentato il momento culmine di tutta l'attività didattica del gruppo.

Per questo corso sono stati impegnati otto istruttori seziionali ed un istruttore nazionale. Discreto il numero degli allievi.

Nell'ambito dell'attività divulgativa sono state tenute una

serie di sei tra conferenze e serate su vari aspetti della speleologia. In tale ambito sono stati presentati alcuni nuovi audiovisivi: "Sotterranei del Castello di Novara: Luci ed ombre", di Marica, Gianni, Valerio, e "Speleoalpinismo", di Giorgio.

Sono state anche effettuate una serie di sei escursioni per accompagnare in grotta i membri di varie associazioni; Antonello ha inoltre accompagnato numerose scolaresche a visitare il Castello di Novara.

5 - BIBLIOTECA

Anche nel corso del 1983 la biblioteca di gruppo si è arricchita di numerosi lavori che attualmente raggiungono quota 348, (232 riviste, 59 testi, 57 estratti).

6 - CATASTO

Allo stato attuale il catasto delle cavità della zona risulta aggiornato a tutto il 1982. E' attualmente in corso un lavoro intergruppo per la costituzione e la gestione di un aggiornato catasto regionale. Entro pochi mesi dovrebbe entrare in funzione a Novara la sezione staccata del catasto regionale aggiornata al 1983.

attivit  di campagna

1/1	Grotta del Tuf (UD)	Verifica rilievo
16/1	Stoppani (CO)	Uscita post-corso
22/1	Grotta delle Vene (CN)	Gita di fine corso
23/1	Caudano (CN)	Gita di fine corso
29/1	Castello di Novara	Rilievo Rivellino
29/30-1	Scogli Neri (SV)	Esercitazione di soccorso
30/1	Sambughetto (NO)	Esplorazione e rilievo
2/2	Sambughetto (NO)	Fotografie ramo attivo
6/2	Rotella (CO)	Uscita post-corso
8/2	Buco del Corno (BG)	Fotografia
12/2	Castello di Novara	Rilievo zona Ovest
19/2	Castello di Novara	Rilievo zone Sud ed Est
20/2	Remeron (VA)	Uscita post-corso
6/3	Sambughetto (NO)	Rilievo ramo Scarpa
6/3	Buco del Castello (BG)	Visita
13/3	Liceo Carlo Alberto (NO)	Visita sotterranei

13/3	Castello di Novara	Fotografie e verifiche ramo O.
14/3	Sambughetto (NO)	Battuta
20/3	Castello di Novara	Verifiche
21/3	Tana di Morbello (AL)	Battuta esterna-Rilievo
25/3	Castello di Novara	Accompagnamento archeologi
27/3	Castello di Novara	Poligonale rocchetta
28/3	Convitto Carlo Alberto	Ricognizione ossario cappella
29/3	Balma del Pugno (TO)	Visita
9/4	Castello di Novara	Descrizione cunicoli N/O
10/4	Fusa (CO)	Uscita post-corso
15/4	Castello di Novara	Descrizione galleria N/O
16/4	Castello di Novara	Fotografia sotterranei Rocchetta
17/4	Sambughetto (NO)	Rilievo ramo attivo
1/5	Grotta del Cainallo (CO)	Visita
7/5	Castello di Novara	Poligonale N/E
8/5	Buco del Castello (BG)	Armo ramo nuovo
8/5	Buco della Nicolina (CO)	Visita
15/5	Buco del Corno (BG)	Foto
21/5	Castello di Novara	Verifica rilievi
22/5	Buco del Castello (BG)	Visita
22/5	Buco del Corno (BG)	Foto
28/5	Busa Pitta (VC)	Reperimento ingresso
29/5	Sambughetto (NO)	Uscita 3° Corso Tecnico
4/6	Bossea (CN)	Visita ramo meraviglie
5/6	Arma del lupo (CN)	Visita
5/6	Grotte di Rio Cröt (NO)	Verifiche
11/6	Castello di Novara	Relazione S/E
12/6	Remeron (VA)	Uscita 3° Corso Tecnico
12/6	Buco del Castello (BG)	Uscita 3° Corso Tecnico
12/6	Alpe Madrona (CO)	Uscita 3° Corso Tecnico
19/6	Masera (CO)	Visita
25/6	Castello di Novara	Foto
26/6	Arenarie (VC)	Visita
26/6	Cava di Locarno (VC)	Ricognizione
3/7	Zona Rosalba (CO)	Disostruzioni e battute
10/7	Zona Rosalba (CO)	Disostruzioni
16/7	Piaggiabella (CN)	Visita fino a Panis-Côte Azure
16/17-7	Gola del Visconte (CN)	Esercitazione soccorso

17/7	Grotta Cacciatori (TS)	Part.Corso Naz.Tecnica
18/7	Ternovizza (TS)	" " " "
19/7	Noè (TS)	" " " "
20/7	Castello di Novara	Verifiche
20/7	Colle Pauliano (TS)	Part.Corso Naz.Tecnica
22/7	Grotta Fornât (PN)	" " " "
23/7	Sambughetto (NO)	Prosec.rilievo ramo attivo
24/7	Gr.del Cainallo (BG)	Accompagnamento escursionisti
28/7	B. Cenci (AQ)	Visita
28/7	Inghiottitoio dell'Otre (AQ)	Visita
29/7	Val Cordara (AQ)	Visita
29/7	Stiffe (AQ)	Visita
30/7	B. Cenci (AQ)	Accompagnamento scouts
30/7	Stiffe (AQ)	" "
30/7	Arma del Buio (SV)	Visita
31/7	Val Cordara (AQ)	Visita
2/8	B. Cenci (AQ)	Accompagnamento scouts
2/8	Stiffe (AQ)	" "
4/8	Monte Cucco (PG)	Visita rami alti
6/8	Fiume-Vento (AN)	Visita
7/8	Lassity (Creta)	Visita
21/8	Buco del Nido (SO)	Visita
4/9	Tana della Volpe (VA)	Foto
10/9	Grotta del Lampone (CT)	Escursione Symposium Vulcanosp.
10/9	Grotta degli Inglesi (CT)	Esc. Symposium Vulcanospel.
10/9	Grotta del Labirinto (CT)	" " "
11/9	Grotta del Gelo (CT)	" " "
11/9	Grotta di Ace (CT)	" " "
12/9	Grotta dell'Immacolatella (CT)	Esc. Symp.Vulcanospel.
12/9	Grotta Domenico Conti (CT)	" " "
12/9	Grotta del Fico (CT)	" " "
14/9	Grotta del Coniglio (CT)	" " "
14/9	Grotta dei Tre livelli (CT)	" " "
14/9	Grotta Cassone (CT)	" " "
18/9	Melosa (IM)	Visita
25/9	Rif. Rosalba (CO)	Disostruzioni e battute
4/10	Castello di Novara	Descrizione Gallerie S/E e roc <u>ch</u> etta
9/10	Rif. Rosalba (CO)	Esplorazione
13/10	Castello di Novara	Descrizione Rivellino

15/10	Sambughetto (NO)	Congiunzione ramo Scarpa
16/10	Sambughetto (NO)	Rilievo - 1^ Uscita corso
23/10	Tacoi (BG)	Accompagnamento speleo Torino
23/10	Sambughetto (NO)	Rilievo meandro
23/10	Bondaccia (VC)	2^ Uscita corso
28/10	Monte Cucco (PG)	Visita al Saracco
1/11	Bondaccia (VC)	Visita
6/11	Bus di Tacoi (BG)	3^ Uscita corso
12/11	Marelli (VA)	Visita sala del ciclope
13/11	Caudano (CN)	Acc. fotografi GFN
20/11	Nicolina (CO)	4^ Uscita corso
20/11	Masera (CO)	4^ Uscita corso
26/11	Rif. Rosalba (CO)	Recupero materiali - rilievi
26/11	Tana della Volpe (VA)	Fotografia
27/11	Nicolina (CO)	Visita
3/12	Castello di Novara	Ricognizione cannoniere
3/12	Alpe Madrona (CO)	Visita fondo
4/12	Fusa (CO)	5^ Uscita corso
7/8-12	Sion (Svizzera)	Visita al sifone
10/12	Sambughetto (NO)	Battuta al cengione
11/12	Tacchi (CO)	Visita gallerie finali
31/12	Bergeggi (SV)	Visita

IV Symposium di VULCANOSPELEOLOGIA

M.R. CERINA

Organizzato dal Gruppo Grotte Catania, si è svolto dal 12 al 17 settembre 1983 il IV Symposium di vulcanospeleologia.

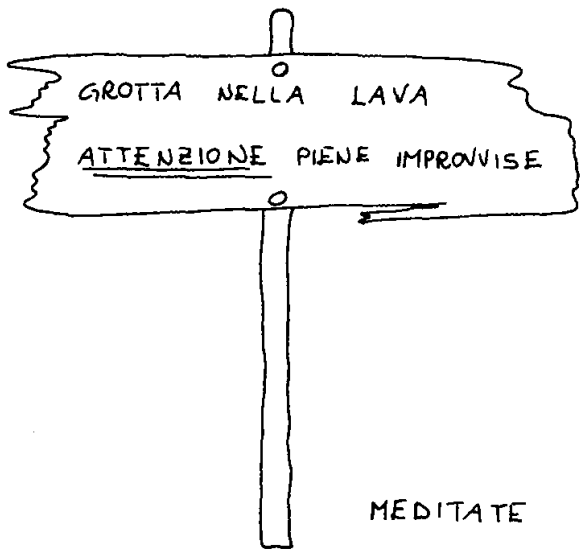
Appena giunto a conoscenza di tale manifestazione Marco, il nostro diabolico specialista in grotte non carsiche, con abili circonlocuzioni è riuscito a convincere ben tre soci a seguirlo fin nelle lontane terre della Trinacria. E, ad onor del vero, ne valeva la pena! Abituati alle cavità calcaree, a prentisi in zone montane o collinari verdeggianti, gli aspri paesaggi dell'Etna, così lunari e selvaggi, sono stati una stimolante sorpresa.

Scopo del Symposium era quello di consentire agli studiosi di vulcanospeleologia uno scambio diretto di idee, allo scopo di fare il punto sulle attuali conoscenze. Erano presenti i più qualificati studiosi: R. Greeley, planetologo della NASA; C. Ollier, geologo australiano; C. Wood, geovulcanologo inglese; W. Halliday, precursore della vulcanospeleologia; T. Ogawa, presidente dei vulcanospeleologi giapponesi; G. Licitra, faceva gli onori di casa.

Dal convegno è emerso come la vulcanospeleologia, una scienza piuttosto giovane, possa fornire interessanti informazioni non solo in campo terrestre, ma specialmente nello studio delle superfici dei corpi planetari, per interpretarne correttamente la morfologia.

Molto interessanti e ben preparate le attività parallele; oltre alle proiezioni ricordiamo le escursioni ai Dammusi, al cratere centrale, alla Valle del Bove, nonché le immancabili uscite eno-gastronomiche.

Il convegno si è concluso con un arrivederci al 1987, probabilmente in Corea!!!



MEDITATE
GENTE
MEDITATE

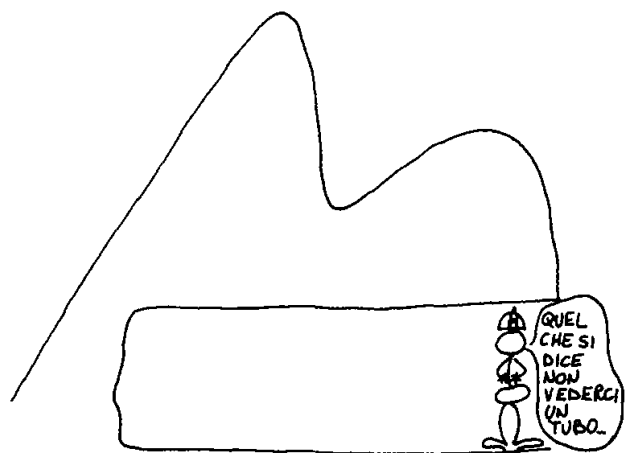


PER
QUELLI
CHE....
CREDEVANO
DI
ABBRONZARSI



E' VERO
CHE GLI
SPELEO
SANNO QUELLO
CHE FANNO

CHE
DIFFICOLTA'
COMPORTE
UNA GROTTA
NERA?



QUEL
CHE SI
DICE
NON
VEDERCI
UN
TUBO.

GROTTE 'OFF LIMITS'

V. DE REGIBUS

Chi frequenta abitualmente le grotte e l'ambiente speleologico in genere sa, bene o male, quali sono le grotte con ingresso chiuso e non ha difficoltà ad informarsi su come poterci entrare. Ci è sembrato però che potesse essere utile avere sottomano una lista di tali grotte e relative notizie circa l'accesso, per rendere più agevole e meno frammentaria la ricerca delle informazioni che interessano. Questo elenco è limitato alle grotte più facilmente raggiungibili da Novara e cioè a quelle del Piemonte e della Lombardia Occidentale, suddivise per province.

PIEMONTE

Provincia di Cuneo

- Grotta del Caudano: per la visita è necessaria la presenza di un accompagnatore dell'Associazione Speleologica Regionale. Rivolgersi a: Guido Peano-Cuneo Via Bassignano 5 tel 0171/62966 Renato Caramello-Fossano(CN) Vle Regina Elena 29 tel 0172/62110

Provincia di Vercelli

- Grotte del Monte Fenera: sono chiuse la Ciota Ciara, il Laghetto, il Ciutarun, le Arenarie (entrambi gli ingressi). Rivolgersi al prof. Strobino-Borgosesia (VC) tel. ab. 0163/24830; uff. 0163/23333. Per le Arenarie anche a Renato Sella-Tollegno(VC) Via XX Settembre tel Ab.015/421078 uff. 015/30646.

LOMBARDIA

Provincia di Varese

- Grotta F. Marelli: le chiavi sono presso il Bar Williams, Varese Via Roman Sur Iserre 45, tel. 0332/242164.
- Abisso della Scundurava: trovandosi nel Parco di Campo dei Fiori è necessario chiedere l'autorizzazione di accesso con veicoli alla direzione del Parco presso l'Osservatorio Campo dei Fiori, Via A. Del Sarto 1 Varese, tel 0322/235491.

- Bùs di Remeron: il cancello piazzato dal G.S. Remeron risulta fuori uso da parecchi anni.
- San Martino: le chiavi si trovano presso il Centro Studi per il Carsismo presso la Biblioteca di Cuveglio. Chiedere indtne informazioni a Paolo Amedeo, Milano Via Imana 12 tel 02/727286

Provincia di Como

- Buco del Piombo: l'accesso risulta attualmente problematico ; per informazioni rivolgersi allo Spleoclub Erba-CAI, Erba corso Bartesaghi 13/A
- Buco della Volpe: rivolgersi al Comune di Cernobbio, Via Regina, tel. 031/511478
- Caverna Zorro: la chiusura messa in opera risulta da parecchi anni inefficiente
- Buco dell'Orso: rivolgersi al Comune di Laglio tel 031/400148
- Fiumelatte: rivolgersi al Comune di Varenna tel 0341/830119, o accedere dall'ingresso superiore.
- Zocca d'Ass: le chiavi sono presso il sig. Benvenuto Ortelli, Crotto Postino (Moltrasio) Via Bianchi 6, tel 031/290369

Provincia di Bergamo

- Bùs di Taccoi: le chiavi si trovano a Gromo presso il Bar Pasticceria del Cigno, piazza Dante, tel 0346/41058
- Il Forgnone: Rivolgersi per informazioni a Fabio Baio, Capri- no Bergamasco, Via Roma 6 tel 035/781493, oppure alla Comuni- tà Montana della Val Imagna che ha sede nel palazzo municipa- le di S.Omobono Imagna, tel 035/851382
- Tomba del Polacco: per informazioni rivolgersi a Bruno Signo- relli, Bergamo, piazza Mascheroni 8, tel 035/235114, oppure al Sindaco di S. Omobono Imagna
- Buco del Castello: il cancello di ingresso risulta divelto da parecchi anni
- Buco del Corno: la grotta risulta difficilmente visitabile in quanto turisticizzata. Si consiglia di rivolgersi alla guida, che abita nella vicina frazione.

UNA GROTTA DIFFERENTE

M. RICCI

Una religione più superstiziosa e magica che altrove, certe influenze basiliane provenienti dal non lontano oriente, la natura stessa del terreno, tutto tormentato e cariato da innumerevoli grotte e caverne, tutti questi sono fattori che hanno fatto sì che in Puglia, più che altrove, sia stretto il legame fra il mondo sotterraneo e quello numinoso. E se questo legame è avvertibile un po' in tutta la regione, piena com'è di cripte, laure e chiese rupestri, è però a Monte Sant'Angelo che esso raggiunge la massima evidenza fin quasi a diventare tangibile con mano.

Il Santuario di San Michele è uno dei più antichi della cristianità (VI secolo o forse fine del V), legato alla prima apparizione terrena, in una grotta, dell'angelo Michele. Da qui il culto dell'Angelo si è irradiato in tante grotte e rupi d'Italia, fino al brumoso Nord, fino alla lontana Val di Susa. Avamposto latino contro i bizantini, chiesa nazionale dei Longobardi, tappa obbligata dei crociati e dei pellegrini diretti in Terra Santa, meta di Papi, di santi e di imperatori come pure di anonime folle, Monte Sant'Angelo offre ancora oggi al visitatore una esperienza profonda e, per certi versi, sconcertante.

Già il portale mette in guardia: "TERRIBILIS EST LOCUS ISTE: HIC DOMUS DEI ET PORTA COELI". Poi un'ampia scala discende, severa e nuda, nell'ombra. Sulle pareti le impronte delle mani. Decine, centinaia di mani. Ovunque. Mani grandi e piccole, leggiadre e deformi, di uomini e di donne, di vecchi e di bambini, di sani e di malati, di nani e di giganti. Come nelle caverne dei primitivi. Da loro a noi qualcosa scorre e ci unisce, noi e loro compiamo gli stessi riti, diretti da un qualcosa che loro comandò, che oggi comanda noi. Da centinaia di secoli, uno stesso gesto si ripete uguale a significare qualcosa che tutti portiamo dentro ignorando cosa sia e a ricordarci che le nostre radici affondano in un abisso senza tempo.

Percezione confusa ed inquietante di un inconscio collet

tivo. Davvero "TERRIBILIS EST LOCUS ISTE".

Più in basso, su una grande croce, appaiono i simboli della passione, simboli di dolore e morte, minacciosi guardiani di quella soglia al di là della quale si schiude un luogo di antica magia, aperto ed invitante e pauroso ad un tempo: il tempio-caverna dell'Angelo del Signore.

Un breve cortile che fu un cimitero, poi è il buio. Buio protetto e misterioso, rifugio e consolazione per tanti Ulisse, dimenticati e stanchi, che, con il cuore colmo di pena e di sospiri, cercano pace dopo tanto vagabondare in terre aspre e selvagge e ostili. E nella penombra calda, pregna di odori, densa di presenze, si odono i sussurri e le gocce che cadono ed i mormorii e le preghiere e le invocazioni al capo degli eserciti celesti.

A Colui che peserà le anime nel giorno del giudizio.

A Colui che quel giorno, l'Ultimo Giorno, si batterà per noi. E forse vincerà.

E allora incatenerà nell'abisso il gran serpente antico dalle sette teste e dalle dieci corna.

E allora sarà per sempre.

Se vi capita, passate da Monte Sant'Angelo.

SOTTERRANEI nel CASTELLO DI NOVARA

Da sempre i castelli hanno esercitato sull'uomo un fascino particolare, un insieme di ammirazione e di timore difficilmente spiegabile.

Il castello di Novara non è esente dall'aver stimolato la fantasia popolare: ne sono prova le leggende ed i racconti che lo circondano fin dalle origini. In questi racconti i sotterranei vengono citati frequentemente, come custodi di tesori, vie di fuga negli assedi, sale di tortura, segrete per i prigionieri, eccetera.

Ma, mentre per la parte epigea del castello esistono numerose pubblicazioni e documenti, per la parte ipogea le conoscenze sono molto limitate e frammentarie, tali da non permettere che una collocazione fisica approssimativa. In tale contesto, ben volentieri è stato accettato l'incarico affidatoci dall'assessore alla cultura del Comune di Novara, dott. Annichini, e dalla direttrice del museo civico "Faraggiana" dottoressa Tomea, di esplorare e documentare tale settore allo scopo di colmare questa lacuna.

Le conoscenze acquisite, parte documentate in questa nota e parte in altre pubblicazioni, sono state rese possibili dalla disponibilità di vari enti e società, nonché dalla collaborazione di numerosi soci del Gruppo, che sentitamente ringraziamo. In particolar modo siamo grati al dott. Pietro Borsetta, funzionario responsabile del Corpo Forestale dello Stato per la provincia di Novara, al dott. Quinto dell'Intendenza di Finanza ed al geom. Giulio per i permessi di accesso accordatici, nonché agli amici Enrico Camaschella, Micaela Calcagno, M. Rosa Cerina, Marco Ricci, Paolo Sebastiani e Nadia Montironi per il paziente aiuto fornitoci nel corso dei rilievi.

descrizione

U. JACOMETTI

L'esplorazione dei cunicoli siti nel Castello Sforzesco di Novara è stata ormai ultimata ed a testimonianza di tanti mesi di attività sono rimasti i rilievi, le fotografie, materiale ora accuratamente catalogato. E gli speleologi che vi hanno partecipato? Rimpiangendo le lunghe ore consacrate al rilevamento di cunicoli, sale e salette, ora frugano qua e là, sperando di trovare, sotto qualche metro di terra, altre nascoste testimonianze del passato.

In attesa di nuovi ritrovamenti, vorremmo ora ampliare e completare la descrizione iniziata nel precedente numero del Bollettino.

Iniziamo dal primo cunicolo esplorato, quello ad Ovest. Come già detto, le gallerie sono costruite in mattoni con soffitto a sesto ribassato; sono alte e di larghezza variabile dal metro e mezzo ai due metri e mezzo.

L'entrata presso il torrione N/O è costituita da un buco nel terreno che dà in un corridoio abbastanza stretto. Si giunge ad una scala sul pianerottolo della quale si apre una stanzetta: ma la cosa interessante è uno spezzone di lastra marmorea usata come architrave di una finestrella, su cui sono incise le lettere VINT NORV di origine umanistica e riferentesi con ogni probabilità a Galeazzo Maria Sforza Visconti.





Alla base della scala si aprono due cunicoli: l'uno, più largo, prosegue verso Sud, l'altro si piega e conduce al torrione Ovest. Il cunicolo "principale" conduce alla successione di dieci stanze (cui si è già accennato), di dimensioni simili e di cui le ultime due sono ostruite da materiale franato. Dopo un'inversione ad U, il cunicolo si amplia: sulla destra si apre una stanza da cui si accede ad una scala, salendo la quale si esce all'aperto in prossimità del torrione Sud-Ovest, mentre la galleria principale, a gradoni, è interrotta da uno spesso muro.

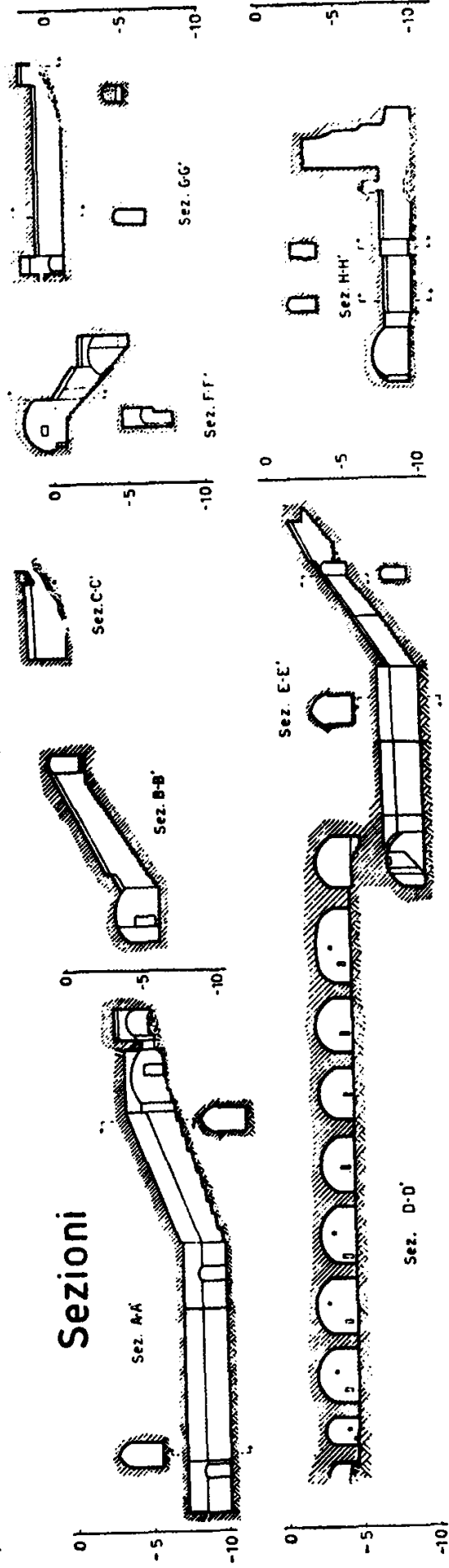
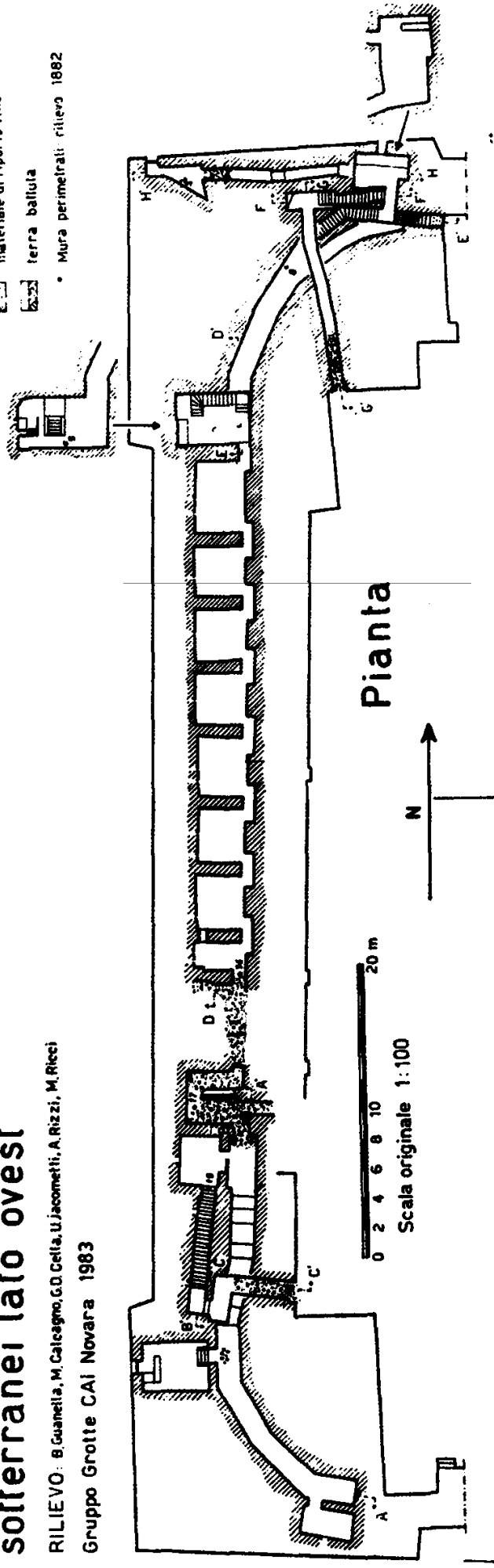
Ritornati all'aperto, attraversato il "frutteto" e dopo aver costeggiato il piccolo vigneto posto lungo la costruzione a

CASTELLO DI NOVARA

sotterranei lato ovest

RILIEVO: B. Guanella, M. Calcagno, G.D. Cella, U. Jacometti, A. Rizzi, M. Ricci
 Gruppo Grotte CAI Novara 1983

-  muratura
-  materiale di riporto grossolano
-  materiale di riporto fine
-  terra battuta
- Mura perimetrati: rilievo 1882



Sud, si giunge nell'angolo Sud-Est, dove si apre il secondo cunicolo esplorato. Vi si accede per mezzo di una scala completamente ricoperta da detriti, quindi, dopo un breve percorso, si scende lungo una seconda scala assai stretta, al termine della quale il cunicolo si biforca. Proseguendo a sinistra ci si inoltra lungo uno spesso muro sbrecciato ed infine si arriva in un ambiente a pianta triangolare con soffitto non in muratura e che è in comunicazione con un altro ambiente molto simile al precedente, che comunica, attraverso una porta, con il fossato.

Ritornando alla base della scala ed imboccando il cunicolo a destra, si perviene ad un corridoio assai largo ed in leggera pendenza che si apre, attraverso una porticina, nel fossato.





Più adatto a speleologi l'accesso al cunicolo Nord-Est, costituito da una finestrella posta a metà circa del muri perimetrale del castello ed a cui si accede calandosi dalla sommità delle mura. Il condotto è in pendenza e porta ad un vano quadrangolare, da dove un corridoio conduce ad un cunicolo "anomalo", sia per l'andamento sinuoso, sia per la soffittatura tanto digradante da far pensare ad una antica scala interna almeno per un breve tratto. L'immaginazione si mette subito al lavoro, ma non ha molto materiale su cui lavorare, per cui ci si accontenta di supporre ristrutturazioni successive. Un'apertura, una "pusterla" quasi sicuramente, ci permette di pervenire, o meglio di calarci (dato il salto di circa due metri), in un più ampio corridoio, le cui caratteristiche fanno pensare ad un avanzamento murario avvenuto in epoca imprecisata. Si oltrepassano cumuli di detriti in corrispondenza di due finestrelle che danno sull'esterno, ma un muro ci impedisce di proseguire ulteriormente, per cui non ci resta che fare dietro front e ripercorrere il cammino già effettuato.

Un breve accenno agli ambienti sottostanti la "Rocchetta", il nucleo più antico del Castello, a cui si accede grazie ad una scala sita poco oltre il portone centrale. Si tratta di un ampio locale coperto da volta a sesto ribassato, su cui si aprono tre finestre a scivolo; da qui, grazie ad un breve corridoio, si perviene ad un locale più piccolo comunicante con l'esterno. In epoca precedente, una porta collegava la stanza successiva (di modeste dimensioni) al rivellino, avamposto difensivo, suggestivo per le notevoli dimensioni dei suoi ambienti e a

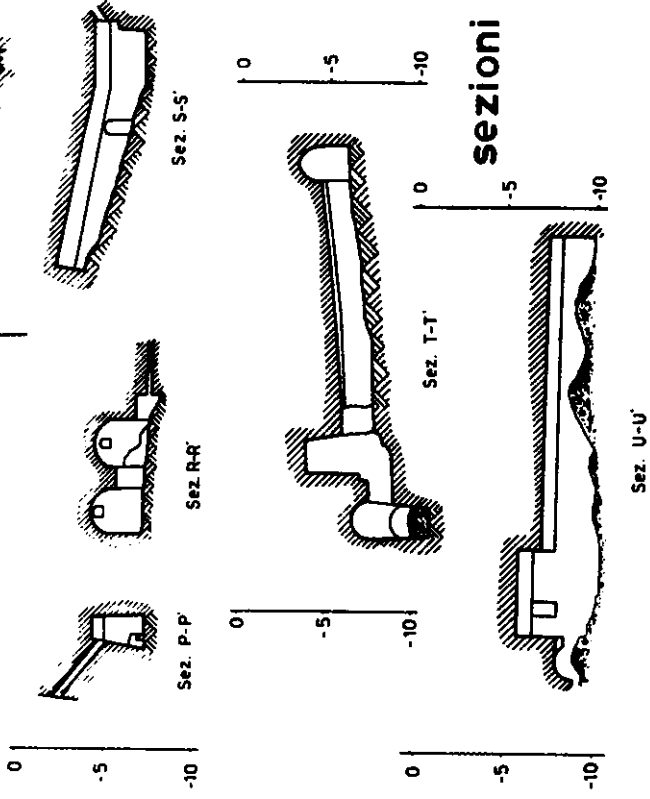
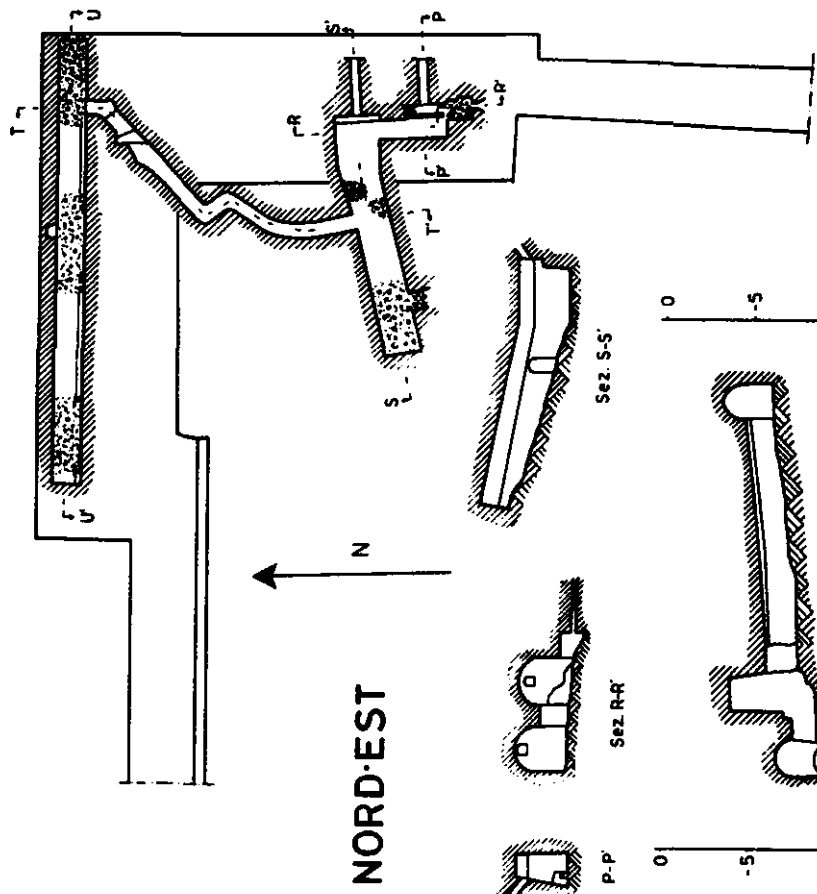
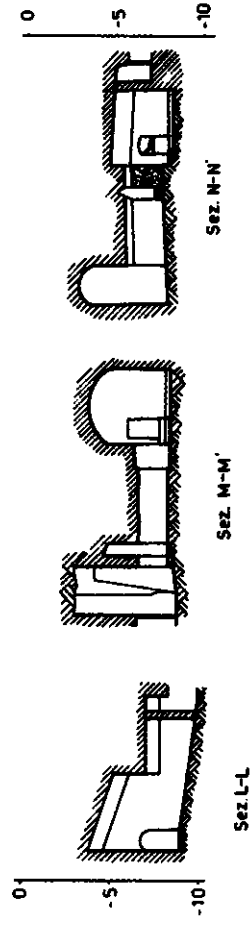
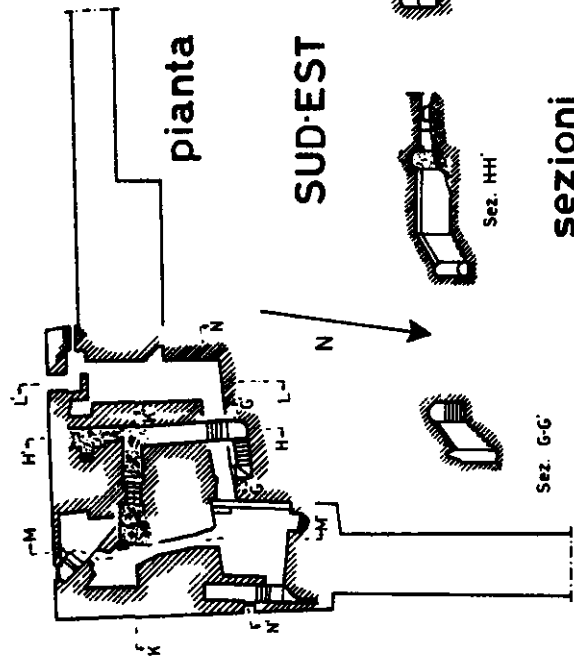
CASTELLO DI NOVARA sotterranei lato est

RILIEVO: B.Guanella, G.D.Cella, M.R.Cerina, A.Rizzi, P.Sebastiani
Gruppo Grotte CAI Novara 1983

MURA PERIMETRALI : Rilievo 1992





-  muratura
-  materiale di riporto grossolano
-  materiale di riporto fine
-  terra battuta

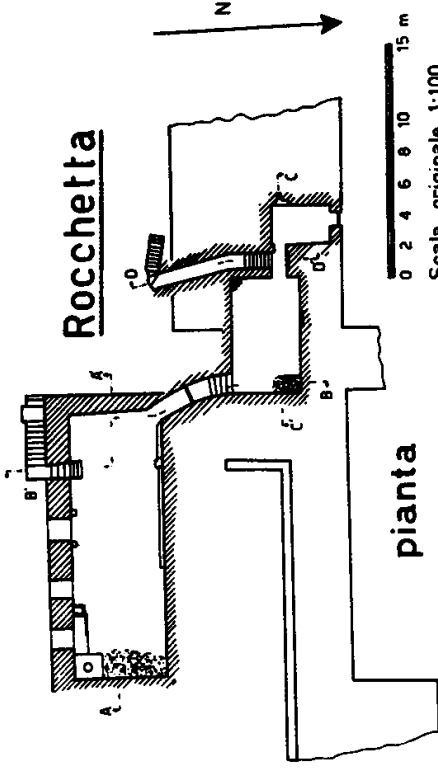
0 2 4 6 8 10 15 m
Scala originale 1:100



CASTELLO DI NOVARA Sotterranei lato Nord

RILIEVO : B.Guanella, G.D.Cella, U.Iacometti, M.Ricci
MURA PERIMETRALI : Rilievo 1982

-  muratura
-  materiale di riporto grossolano
-  materiale di riporto fine
-  terra battuta

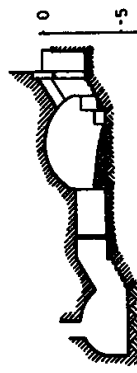


Sez. A-A'



Sez. C-C'

sezioni

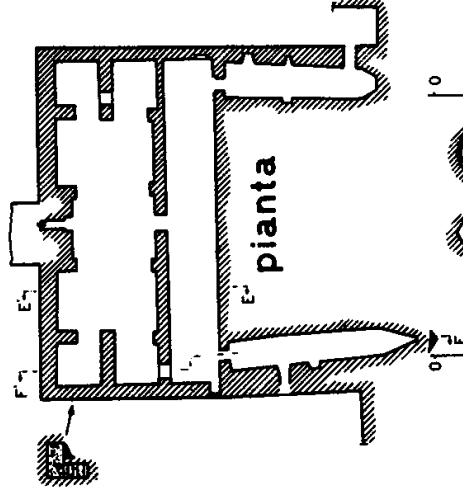


Sez. B-B'

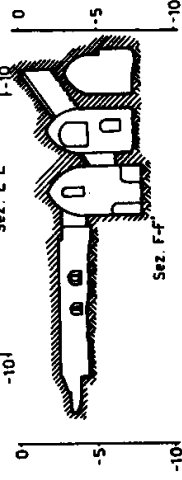


Sez. D-D'

Rivellino



Sez. E-E'



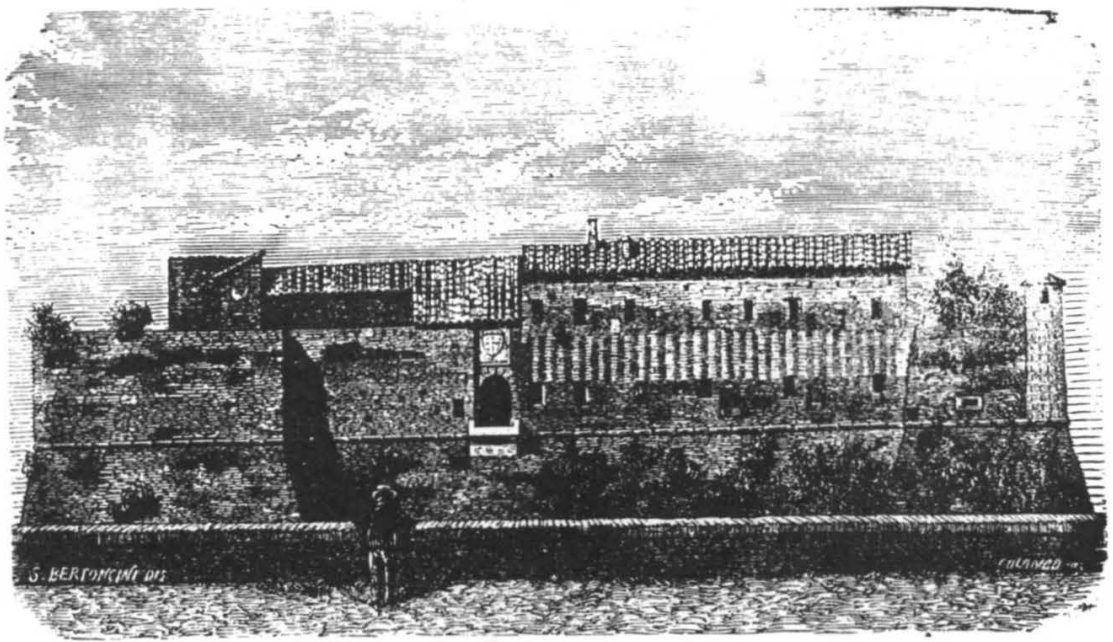
Sez. F-F'

sezioni

GRUPPO GROTTIE CAI NOVARA 1983

cui attualmente si accede solo attraverso sbrecciature del muro. La costruzione è formata da due parti simmetriche e consta di 2 ampi saloni (più di venti metri di lunghezza e sei di altezza), comunicanti attraverso un'apertura del muro e a cui si perviene per mezzo di due corridoi posti a circa tre metri di altezza di tali vani. Anche tale costruzione è in mattoni, il soffitto è costituito da una volta a sesto acuto ed il pavimento è ricoperto da un notevole strato di fango indurito, originato con tutta probabilità dalla parte terminale di una condotta idrica.

A conclusione dei sopralluoghi effettuati, un breve accenno ad un pozzo rinvenuto durante l'opera di sbancamento del cortile interno di 14 metri di profondità e rivestito internamente da mattoni, ed ad una parte di cunicolo sul lato Est della cinta muraria a cui si perviene strisciando tra rifiuti di ogni genere, ma non rilevato perchè immediatamente interrotto da un muro eretto in epoca successiva.



IL CASTELLO NEL SECOLO SCORSO

il rilievo: nota tecnica

B. GUANELLA - G.D. CELLA

Metodologie e strumenti

Le metodologie impiegate nel rilievo dei cunicoli sono quelle normali topografiche, che consistono nel posizionare nello spazio una serie di punti consecutivi. Il collegamento di tali punti permette la costruzione di una poligonale sulla quale disegnare la planimetria e le sezioni con le precisioni richieste dalle convenzioni catastali.

Le particolari condizioni ambientali in cui si opera - assenza di luce, umidità elevata, spazi ristretti - creano difficoltà superabili solo con l'ausilio di tecniche speleologiche, che richiedono l'impiego di strumenti di ridotte dimensioni con piccole portate ottiche. Da parte nostra è stato utilizzato un livello a cannocchiale, con precisione sul piano orizzontale di 0,1 gradi, che si presta ad essere utilizzato nei tratti orizzontali aventi piccoli dislivelli. Nei tratti a forte pendenza si rende molto utile un tacheometro per rilievi speditivi, anche in considerazione della precisione abbastanza buona (30' negli azimut, 10' nelle pendenze). Una notevole riduzione negli errori è stata inoltre ottenuta rilevando le distanze reali tra i capisaldi tramite una rotella metrica in acciaio. La pianta dei cunicoli è stata ottenuta tracciando con l'aiuto di un filo la poligonale e misurando la distanza dei piedritti delle gallerie con l'aiuto di squadre.

Il caposaldo 0.00, origine degli assi cartesiani e di tutte le poligonali interne ed esterne, è stato posato a filo di campagna al centro del passo carraio delle scuderie, nella zona centrale del cortile; esso è evidenziato da una borchia metallica, affogata in calcestruzzo, nei pressi del quale è stata posta una targhetta portante la scritta "Rilievo - G.G.N. 1983".

Il suo posizionamento è riportato nelle schede catastali depositate presso l'archivio del Gruppo Grotte Novara. L'asse Y del rilievo è visualizzata dal lato Ovest del muro

rimentrale delle scuderie.

Tutti i caposaldi sono stati contrassegnati da un numero a vernice rossa e dalla presenza di picchetti o placchette colorate di rosso o di bianco.

Le coordinate X Y Z sono state calcolate tramite le consuete correlazioni trigonometriche; l'errore di chiusura della poligonale è stato ricavato matematicamente tramite la formula:

$$E = \frac{\sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2 + \Delta Z^2}}{L} \cdot 100$$

dove E = errore percentuale di chiusura

$\Delta X Y Z$ = errore di chiusura lungo ciascun asse

L = sviluppo spaziale della poligonale

L'errore di chiusura è stato ripartito proporzionalmente lungo tutti i tratti della poligonale utilizzando per ciascun asse la relazione:

$$XC_i = X_i + \frac{\Delta X \cdot \sum_{j=1}^i IX_j}{\sum_{j=1}^n IX_j}$$

dove XC_i = coordinate corrette del caposaldo i

X_i = coordinate non corrette del caposaldo i

ΔX = errore di chiusura lungo l'asse considerato

n = numero caposaldi

Posizionamento caposaldi

Cunicolo OVEST

caposaldo N°	Y m.	X m.	Z m.
0	0	0	0
1	40,96	9,36	2,00
2	47,89	47,28	2,00
3	47,89	47,28	0,79
4	49,94	60,44	-0,80
5	44,14	60,53	-5,09
6	44,45	59,23	-5,04
7	47,44	59,54	-7,19
8	51,54	56,07	-9,50
9	57,05	44,37	-9,76
10	57,88	47,11	-7,84
11	54,78	47,13	-5,45
12	55,68	14,17	-4,68
13	55,71	14,17	-4,68
14	56,04	6,75	-4,08
15	56,52	0,74	-4,20
16	59,35	0,81	-5,84
17	59,44	-1,09	-5,42
18	56,21	-2,36	-5,04
19	58,52	-6,57	-5,80
20	59,03	-14,67	-1,29

caposaldo N°	Y m.	X m.	Z m.
21	56,93	-13,00	-0,46
22	52,86	-13,90	1,23
23	57,48	-20,27	-9,51
24	51,70	-27,42	-9,47
25	51,64	-29,61	-9,42
26	44,26	59,10	-9,44
27	44,32	62,23	-9,46
28	60,30	62,94	-9,83

Sviluppo poligonale.....m. 289

Sviluppo totale sotterraneo.....m. 226

Errore di chiusura.....0,6 (%)

NB: La poligonale 23 - 28 è aperta

Cunicolo SUD-EST

caposaldo N°	Y m.	X m.	Z m.
50	-12,35	11,63	0,08
51	-26,36	12,22	0,09
52	-42,72	-28,12	0,28
53	-41,44	-29,16	-0,95
54	-37,90	-29,06	-3,49
55	-37,48	-24,89	-4,49
56	-37,36	-23,15	-5,59
57	-39,63	-22,72	-7,45
58	-39,96	-23,96	-7,86
59	-43,20	-22,72	-8,47
60	-44,63	-30,69	-8,37
61	-42,97	-31,99	-8,77
62	-34,36	-24,81	-8,07
63	-33,77	-32,27	-9,60
80	-2,98	87,13	-1,04
81	-60,54	84,66	0,22
82	-68,86	47,06	1,15
83	-70,21	-49,27	0,95
84	-56,66	-56,53	0,96
85	-33,77	-32,27	-9,60

Sviluppo poligonale.....m. 449

Sviluppo sotterraneo.....m. 55

Errore di chiusura.....0,4 (%)

NB: La poligonale 59 - 61 è aperta

Rivellino

caposaldo N°	Y m.	X m.	Z m.
90	-11,19	80,39	-3,67
91	-9,39	79,94	-4,28
92	-10,49	72,97	-7,64
93	7,79	73,36	-8,31
94	7,64	76,13	-7,82
95	7,19	84,40	-3,26
96	9,71	84,89	-3,77
98	-10,51	70,31	-8,51
99	7,95	71,36	-8,63

Sviluppo poligonale.....90 m.

Sviluppo sotterraneo.....79 m.

Errore di chiusura.....1 (%)

Cunicolo NORD-EST

caposaldo N°	Y m.	X m.	Z m.
120	-48,13	45,36	-2,02
121	-44,24	45,45	-7,29
122	-44,60	49,35	-7,03
123	-39,26	48,46	-6,15
124	-39,32	54,25	-6,75
125	-41,03	56,59	-6,82
126	-40,31	58,23	-7,23
127	-46,33	63,50	-8,75
128	-46,66	65,41	-10,82
130	-25,79	66,62	-10,44

Sviluppo poligonale.....79 m.

Sviluppo sotterraneo.....69 m.

NB: Poligonale aperta

Cunicolo EST

caposaldo N°	Y m.	X m.	Z m.
31	0,34	-13,47	0,23
32	-39,60	-21,25	0,15
33	-44,21	-20,81	-0,29
34	-44,72	-19,67	-0,55

Sviluppo poligonale.....72 m.

Sviluppo sotterraneo.....5 m.

Cunicolo NORD

caposaldo N°	Y m.	X m.	Z m.
150	38,92	48,75	-

Sviluppo sotterraneo.....4 m.

Pozzo

caposaldo N°	Y m.	X m.	Z m.
160	14,46	35,16	-

Profondità..... - 14 m.

Sotterranei della Rocchetta

caposaldo N°	Y m.	X m.	Z m.
100	-3,36	41,13	-0,57
101	-8,10	41,05	-2,90
102	-7,99	44,11	-4,18
103	-3,34	50,86	-4,15
104	-1,90	56,82	-5,51
105	5,03	56,89	-5,41
106	4,12	48,84	-2,84
107	6,82	49,09	-0,67
110	7,68	57,42	-5,51
Sviluppo poligonale.....	136 m.		
Sviluppo sotterraneo.....	61 m.		
Errore di chiusura.....	0,3 (%)		

Conclusioni

Le esplorazioni hanno permesso di accertare la presenza di ben otto sotterranei, localizzati essenzialmente lungo il lato Ovest, il lato centro settentrionale ed i torrioni di Nord-Est e di Sud-Est del castello, per uno sviluppo complessivo di 513 m.

Il rilievo è stato condotto costruendo una serie di poligoni chiuse, con origine al centro del cortile, aventi uno sviluppo complessivo di 1170 m.; a causa delle difficoltà di accesso, la poligonale che collega i cunicoli del torrione NE è rimasta aperta. Gli errori di chiusura, aggirantesi intorno allo 0,5% e sempre al di sotto di quanto richiesto dalle vigenti norme catastali, sono stati ripartiti proporzionalmente lungo i caposaldi. La poligonale così corretta è stata impiegata per la stesura in dettaglio della pianta, delle sezioni longitudinali e delle sezioni trasversali, a scala 1:100.

Il rilievo ottenuto è stato confrontato con la planimetria degli epigei eseguita nel 1882 (?) probabilmente ad opera del Perrone: in generale, a riprova della buona precisione dei due lavori, la sovrapposizione è risultata molto buona eccezion fatta per la zona del rivellino, ove il disegno del Perrone presenta un palese errore.

L'esplorazione e la localizzazione dei sotterranei può pertanto considerarsi conclusa: ci auguriamo che questo sia solo il primo passo verso uno studio più completo in grado di dare risposte adeguate agli interrogativi ancora aperti.

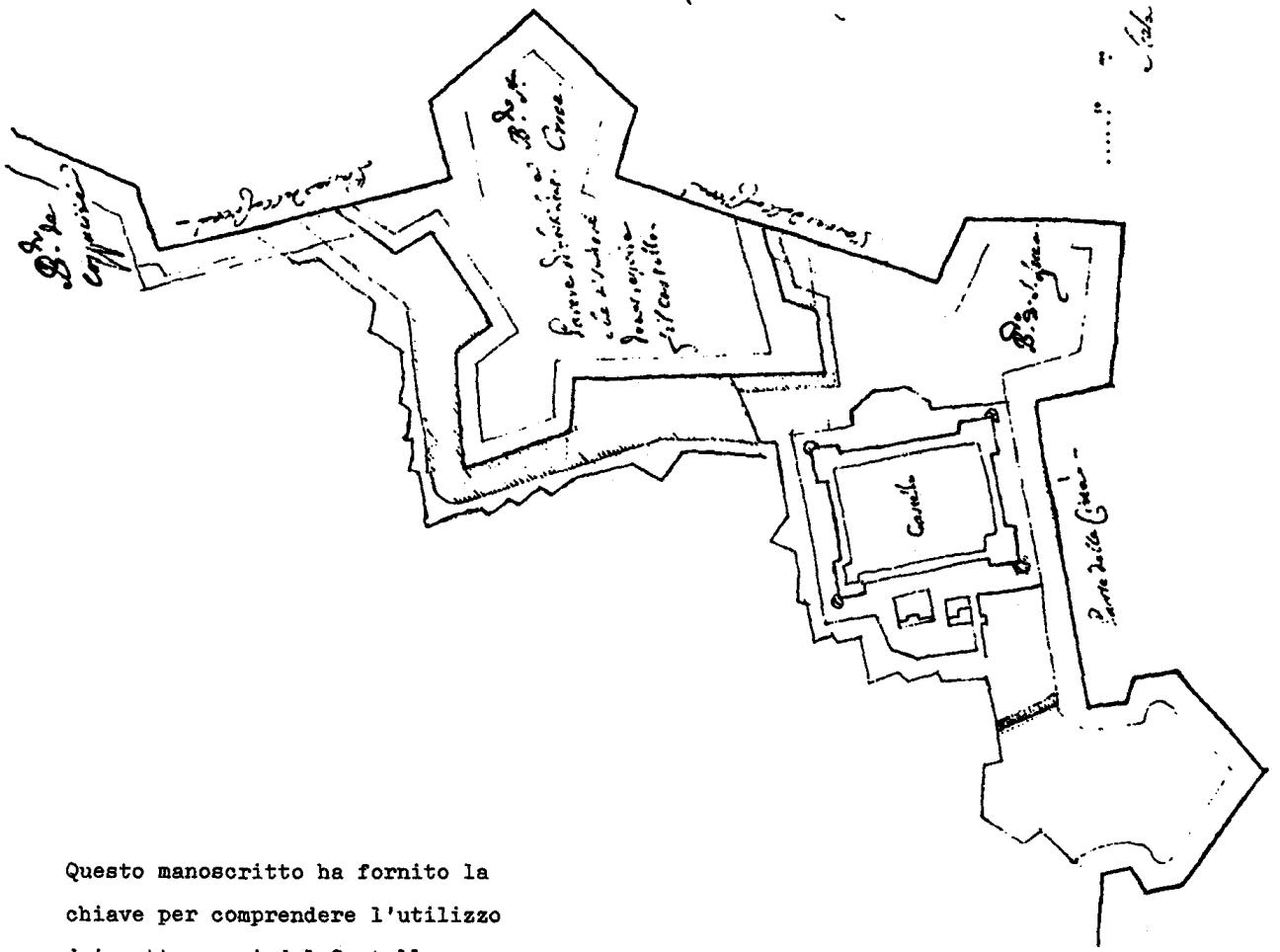
utilizzo dei sotterranei

A. RIZZI

A lavori praticamente conclusi ci si chiede quale poteva essere l'utilizzo di simili sotterranei. L'operazione era partita presumendo di trovare collegamenti del castello con l'esterno, in quanto si immaginava esistessero cunicoli che favorissero eventuali fughe in caso di pericolo. Il risultato però è chiaro: nessun congiungimento con l'esterno, solo sotterranei in vicinanza della cerchia muraria esterna e comunque non sotto l'area del fossato.

La ricerca storica non forniva nessun supporto e l'indagine in archivi novaresi non dava i frutti sperati; però un manoscritto rintracciato a Milano forniva la chiave per comprendere l'esistenza di tali sotterranei. Ancor oggi sono visibili nel fossato, al piano dello stesso, in corrispondenza delle mura, sette porte murate. Di queste, sei sono riscontrabili anche all'interno nei sotterranei da noi esplorati, mentre la settima dovrebbe condurre ad un locale completamente isolato in corrispondenza del torrione di sud-ovest. Le porte che permettevano di accedere tramite sotterranei al fossato del castello sono tutte in prossimità dei torrioni agli angoli (tranne che per il nord-est) Solo una porta permetteva di accedere dagli ambienti sotterranei della rocchetta al rivellino posta circa a metà del muro settentrionale della fortificazione. In quest'ultimo caso si trattava di favorire il passaggio tra avamposto e castello verso la parte più antica della fortificazione. Inoltre si trattava di un passaggio ad un livello notevolmente superiore rispetto agli altri accessi. Prima di continuare la narrazione è forse necessario precisare cosa siano la rocchetta ed il rivellino. La prima è il nucleo più antico del castello (se ne parla già nel XIII secolo) e costituisce l'ala nord-est della cortina interna della fortificazione. Il rivellino o "revellino" era un'opera muraria eretta a difesa delle porte di castello o di città, dislocata in modo che la linea di fuoco o l'aggressione nemica rimanesse trattenuta a distanza, favorendo, quale copertura, le sorti-

*1) B. S. S. Giacomo e Pinocchio di nuovo -
 dal piano della "gabbia" del 1° - e
 2) altri tre (uno di ferro -
 combinato sotto le torri del Castello);
 uno grande coperto di Sighe Tolfo.*



Questo manoscritto ha fornito la chiave per comprendere l'utilizzo dei sotterranei del Castello.

te dei difensori.

Il manoscritto rintracciato a Milano pone, con evidenza, l'esistenza di quattro accessi distinti come "caponere a difesa del fossato". Le caponere erano cunicoli che anticamente correvano all'esterno della cerchia muraria cittadina per alcuni tratti completamente coperte (caponere) e talvolta scoperte (strade coperte), simili a trinceroni. Servivano per contrastare il nemico prima che questi potesse accedere alle mura. In caso di peggioramento della situazione, le strade coperte permettevano un collegamento con l'interno della città assediata. I soldati quindi avrebbero potuto ritirarsi in città; ci si sarebbe poi dovuti difendere dall'interno, ed in questo caso il castello rappresentava una città nella città. Qualora i nemici fossero riusciti ad entrare nell'abitato si sarebbe pensato a difendere la roccaforte munita di rivellino e fossato. Se la difesa del fossato non fosse stata sufficiente ad arginare il nemico, i soldati che presidiavano il castello sarebbero entrati all'interno della fortificazione tramite i sotterranei da noi esplorati. Il fossato, sarebbe stato repentinamente allagato abbassando le dame (specie di saracinesche) e facendo affluire l'acqua della Cunetta, la roggia che scorreva intorno alle mura della città. Per evitare che la veloce entrata dell'acqua danneggiasse le strutture interne, si era provveduto a costruire un muro ortogonale, adeguatamente spesso, a poche decine di centimetri dall'entrata delle caponere al livello del fossato (tranne che per il Nord-Est).

In effetti ogni ingresso dei sotterranei, posto al livello del piano del fossato, è munito di tale muro ortogonale. Fa eccezione il collegamento della roccetta con il rivellino, che come scritto sopra, si trova ad alcuni metri dal piano del fossato. Quest'ultimo, contrariamente a quanto si possa immaginare non era mai colmo d'acqua, perchè gli uomini di allora sapevano che la creazione di un bacino di acqua praticamente ferma avrebbe favorito la diffusione di malattie contagiose, quali tifo e febbri malariche. Il fossato era quindi tenuto asciutto, e solo in caso di estrema necessità lo si allagava.

Da questa descrizione risulta quindi chiaro perchè i sotterranei hanno un modesto sviluppo: la volontà principale era di collegare cortile del castello con piano del fossato. Questo vale sicuramente per il sotterraneo di Sud-Est. Per quanto concerne l'Ovest, si può distinguere fra Sud-Ovest e Nord-Ovest: han-

no entrambi una struttura alquanto simile e sono collegati dalla serie di dieci stanze. Per queste ultime si può ragionevolmente ipotizzare che siano state costruite posteriormente alle estremità. Per quanto riguarda il Nord-Est vale lo stesso discorso: il collegamento con il cortile del castello non è stato trovato: probabilmente è stato volutamente ostruito con materiale di riporto, ma è facilmente intuibile il tracciato dell'antico passaggio. A proposito del collegamento con fossato, esiste ancora oggi la vecchia pusterla con tanto di cardine. Questa struttura rimane però non visibile dall'esterno in quanto posteriormente fu costruita una muraglia a circa un paio di metri a settentrione della cortina di Nord-Est (si tratta del corridoio finale dell'attuale cunicolo in questione).

Discorso a parte per la roccetta: disponiamo di un inventario del 1522 dal quale si arguisce che era adibita a deposito; essa nacque quindi come cantina e nel secolo successivo servì da collegamento con l'avamposto fortificato posto davanti all'entrata Nord del castello.

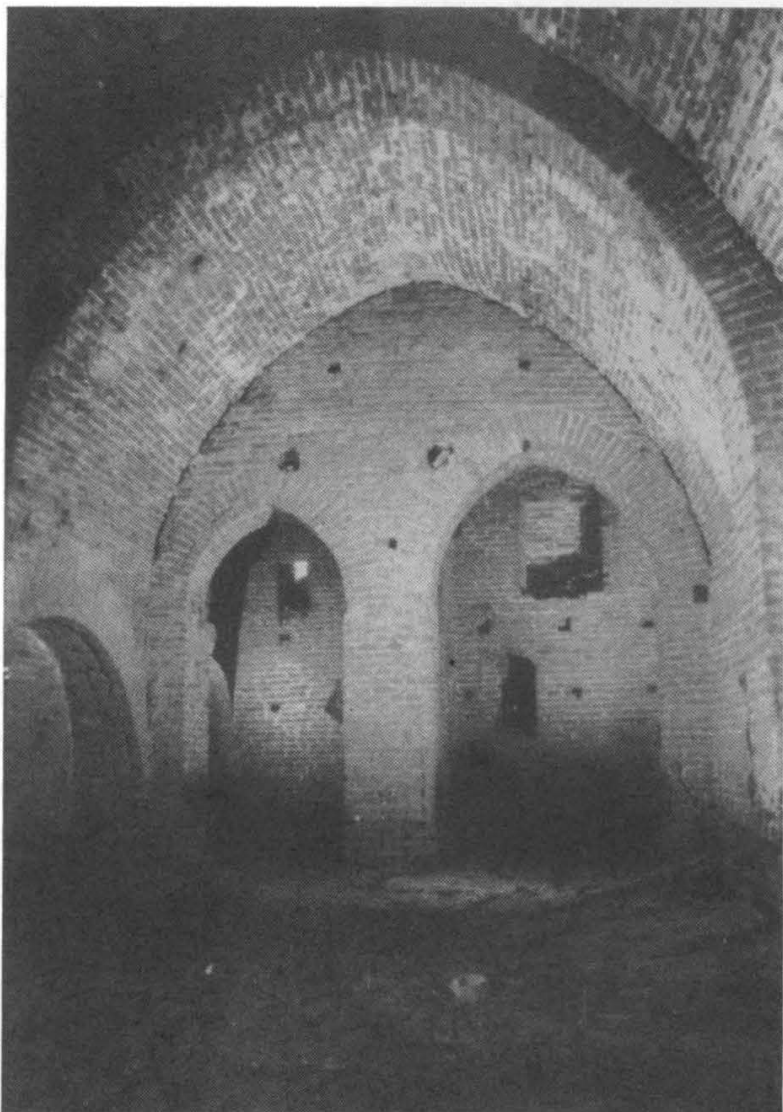
Naturalmente i sotterranei in questione sono sopravvissuti sino ai nostri giorni solo perchè utilizzati con una certa frequenza anche se non in modo continuato. Essendo usati, i cunicoli dovevano essere riattati ogni volta che sene presentava la necessità. Grazie a questi saltuari lavori di ristrutturazione, essi sono giunti a noi in condizioni soddisfacenti. Ma quale fu l'ultimo utilizzo di detti sotterranei? Per saperne qualcosa di più, mi sono avvalso dell'intervista ad un testimone, il signor Filippo Prestifilippo (si tratta di un errore anagrafico), nativo di Enna, il quale prestò servizio nelle Carceri di Novara (al castello cioè!) in qualità di agente di custodia dall'aprile 1943 al febbraio 1966. Quando arrivò a Novara i sotterranei erano murati e si lavorava per disostruirli e farne rifugi antiaerei. I locali sotto la roccetta, ai quali si accedeva dall'odierna entrata est, vennero utilizzati per i detenuti maschi. Nel vecchio cortile d'aria (ora non esiste più in quanto sono stati abbattuti gli edifici del lato sud) esisteva una botola all'angolo N/E piuttosto stretta e lunga. Essa permetteva l'accesso ai sotterranei della roccetta (odierno ingresso Ovest) e tale entrata veniva usata durante gli attacchi aerei per ricoverare le detenute affinché non passassero in mezzo agli uomini. Dalla stessa apertura accedevano le autorità qualora si fossero trovate a No-

vara per interrogatori o per ragioni d'ufficio.

Le tre stanze che formano gli ambienti sotterranei della rocchetta, servivano per l'appunto a ricovero, in caso di attacco aereo, dei detenuti, delle detenute e delle autorità, rispettivamente partendo dalla stanza più ad Est per giungere a quella più ad Ovest. Il rifugio per il pubblico era quello ricavato da scavi fatti nel muraglione Ovest (odierno ingresso presso il torrione Sud-Ovest). Naturalmente lungo il tragitto vi erano le guardie per il servizio di sicurezza. Il pubblico, terminato il pericolo aereo, spesso usciva dal fossato, utilizzando la porta aperta nella penultima stanza del sotterraneo Ovest ed il sentiero in salita che ancora oggi si intravede di fronte alla cortina meridionale del castello.

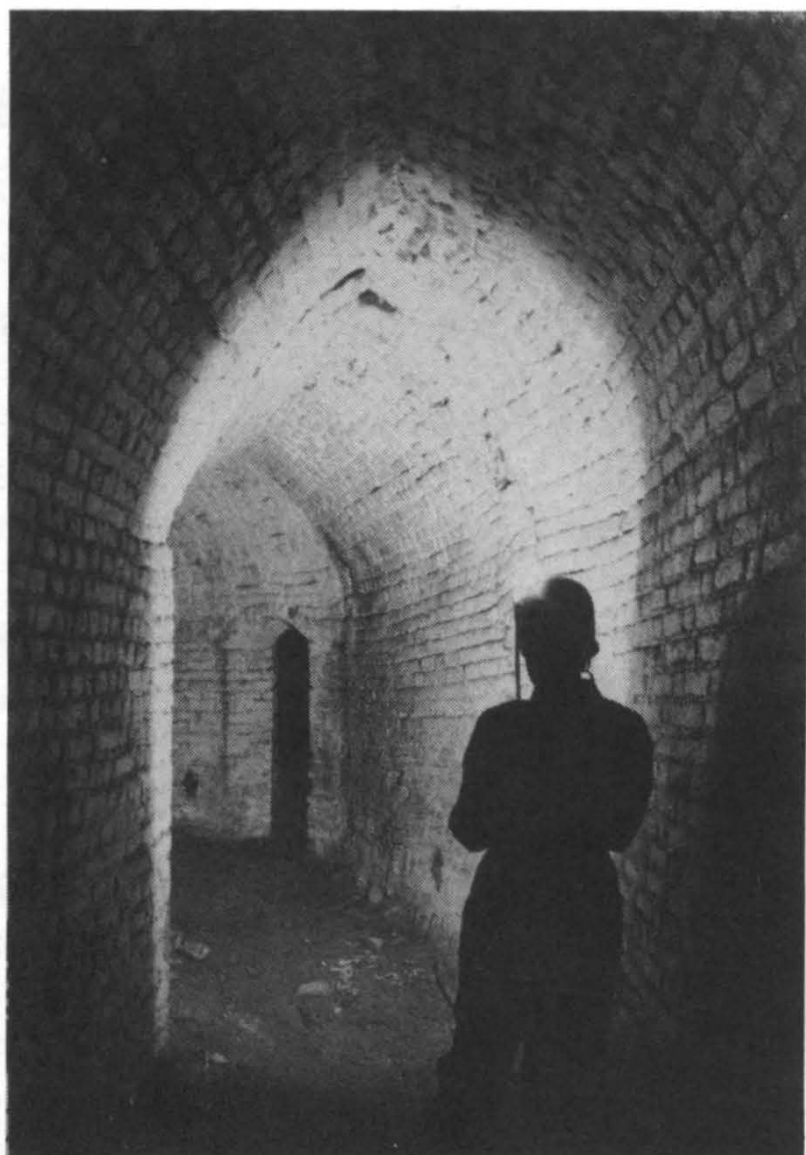
Il Signor Prestifilippo non ricorda nulla riguardo l'utilizzo del sotterraneo di Sud-Est e non conosceva l'esistenza del Nord-Est. Ricorda solo un sotterraneo che serviva da scarico e che corrisponde al rivellino.

SALA DEL RIVELLINO



Bibliografia

- A. RUSCONI - Il Castello di Novara, in AA.VV. Monografie Novaresi, Novara 1877
- S. PELLINI - Le fortificazioni di Novara, Novara 1902
- G.B. MORANDI - Il Castello di Novara dalle origini al 1500
Novara 1912
- COGNASSO - Novara e il suo territorio - Novara 1952
- C. DE BIAGGI - Castelli Novaresi - Novara 1970
- G.C. ANDENNA - I Castelli del Novarese - Torino 1982
- B.GUANELLA, U.JACOMETTI, A.RIZZI - Boll.st.prov. Novara
72/82 LXXIV n° 1 - 1983
- B.GUANELLA, U.JACOMETTI, A.RIZZI - Boll.st.prov. Novara
386/397 LXXIV n° 2 - 1983



GALLERIE OVEST

CAVITA' presso C.ra LOVINZOLA (Monte Verzegnis - Ud)

G. CELLA

Premessa

Nel presente lavoro vengono riportati i risultati delle ricerche condotte dal G.G.N. negli anni 1981 e 1982, nella zona di Casera Lovinzola, alla sommità del Monte Verzegnis-UD

L'area esaminata è una zona carsica dall'estensione di oltre 20 KM², ove lo scorrimento idrico superficiale è praticamente assente; alla base, in corrispondenza ad un livello di dolomie, sono presenti una serie di sorgenti di notevole portata, utilizzate dalle comunità locali a fini civili ed industriali. La zona di assorbimento presenta un intenso carsismo superficiale: doline di dissoluzione, doline di crollo, pozzi a neve e, ove i litotipi sono più puri, campi solcati, crepacci, fori da dissoluzione, eccetera.

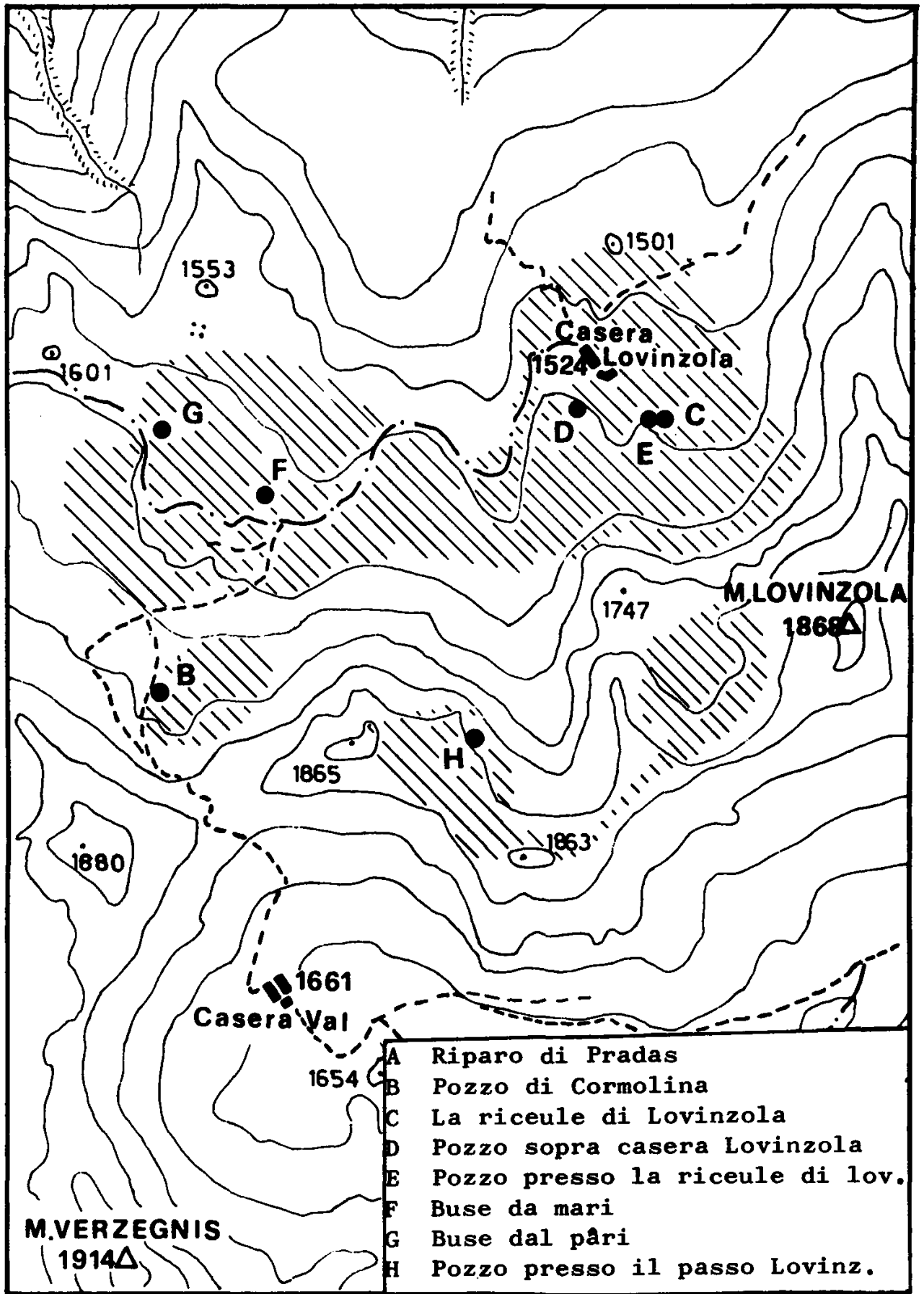
Nella zona da noi battuta (vedi figura), compaiono le seguenti formazioni geologiche:

- Calcari grigio scuri o nerastri a granulometria fine, con lenti e letti di selce nera. Potenza 300 m. circa (LIAS)
- Calcari grigio chiari e nocciola, con rari noduli di selce alla base. Potenza 100 m. circa (DOGGER)
- Rosso Ammonitico Veneto. Questa formazione si presenta con numerosi litotipi: calcari nodulari marnosi rossi, calcari cristallini rossi, calcari grigi, spesso inglobanti nuclei di selce. Potenza 150 m. circa (TITONIANO)

I piani di stratificazione molto evidenti nella formazione titoniana, sono pressochè orizzontali.

Dal punto di vista tettonico, nella zona non sono presenti grosse discontinuità, se si eccettua una faglia sottostante il Monte Cormolina.

Per accedere alla Casera Lovinzola di Sopra è consigliabile parcheggiare le vetture a Chiampamano, poco oltre l'abitato di Assais, e risalire lungo il sentiero segnalato (ore 2 e 30 circa); la casera è attrezzata per il pernottamento di



5, 6 persone.

Alle ricerche hanno partecipato Micaela Calcagno. Maria Rosa Cerina, Giorgio Francese, Mauro Gozzi, Gian Paolo Pasquale e Paolo Sebastiani.

Descrizione delle Cavità

Il posizionamento delle cavità, riportato anche in figura, è stato effettuato sulla tavoletta IGM 13 II SE Villa Santina, ed. 1963.

RIPARO DI PRADAS

Coordinate: 0°29' 14"E; 46°22' 05N - q. 1402

Sviluppo: 6 m. - Sviluppo pianta: 6 m. - Dislivello: + 2,5 m.

Terreno geologico: calcari del Lias

Accesso: Da Sella Chianzutan prendere la mulattiera che conduce a casera Mongranda; da qui proseguire a destra lungo la car rareccia in direzione di casera Presaldon (Sentiero 909).

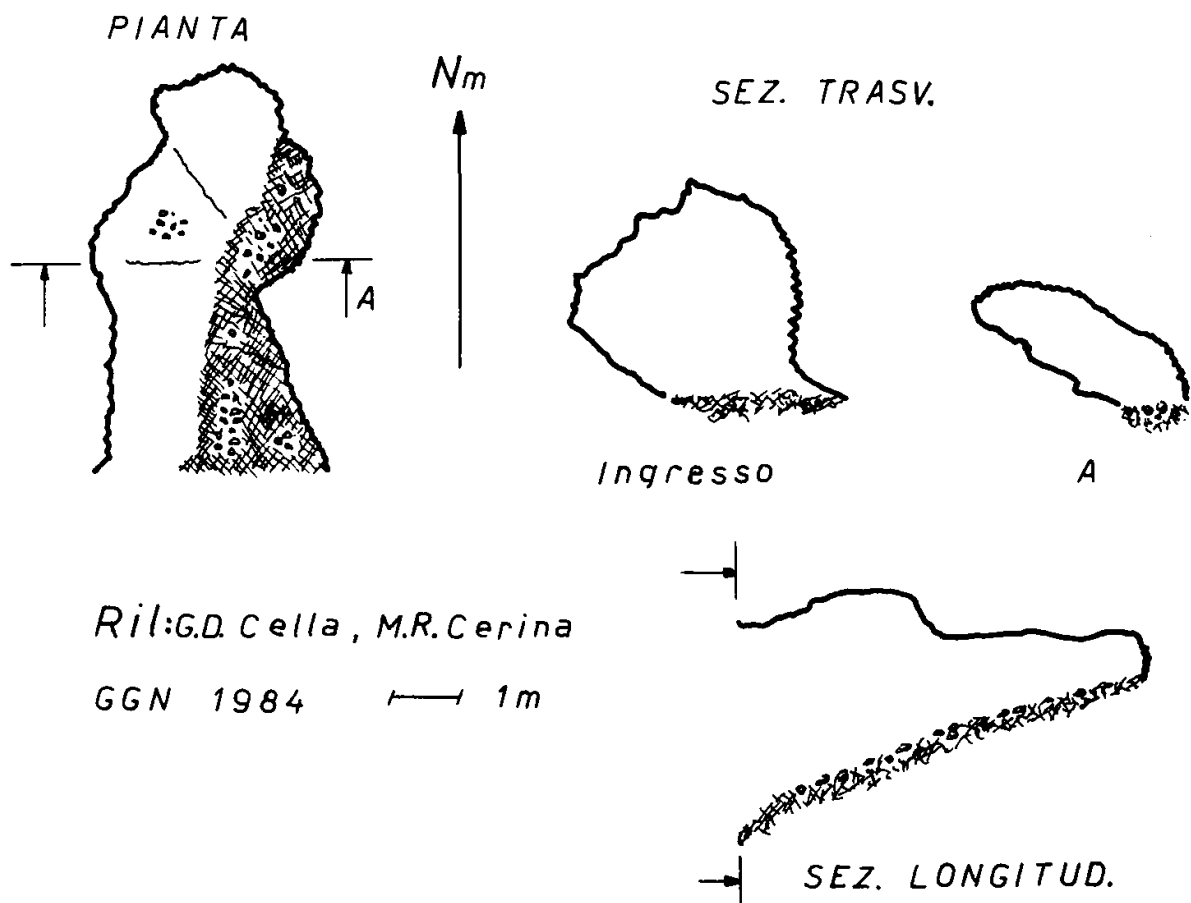
A quota 1150, usciti dal bosco, prendere sulla sinistra una traccia poco visibile che passa dopo numerose svolte sotto la cavità, sempre visibile dal basso.

Descrizione: La cavità è un riparo sotto roccia in leggera salita, di ridotte dimensioni e senza alcuna possibilità di prosecuzione.

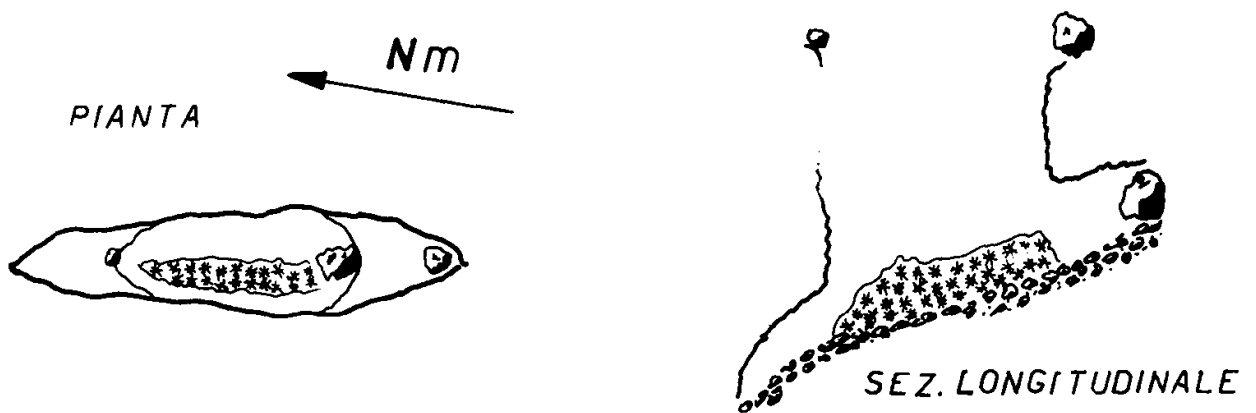
Essa risulta impostata lungo i giunti di strato, che hanno determinato attraverso processi clastici la forma del soffitto e di alcuni tratti del pavimento. La roccia in cui si apre la grotta risulta essere un calcare grigio a granulometria molto fine, che ingloba in alcuni punti piccoli nuclei di selce; essa si presenta assai fratturata, determinando sul pavimento la presenza di numeroso detrito.

Dal punto di vista idrologico, al momento della visita era presente un leggero stillicidio sulla volta; la presenza di numerose nicchie lungo i giunti di strato sono però indice di un ridotto scorrimento idrico.

Riparo di Pradas



Pozzo presso il passo Cormolina



Ril: G.D. Cella, M. Gozzi - GGN 1982

2 m

POZZO DI CORMOLINA

Coordinate: 0°27' 15" E - 46°22' 15" N - q. 1684

Sviluppo: - Sviluppo pianta: - Dislivello -11

Terreno geologico: Formazione del rosso ammonitico veneto (?)

Accesso: da casera Lovinzola mediante sentiero segnalato, portarsi verso Casera Val, in direzione del passo della Cormolina (q. 1784). La cavità si apre a breve distanza dal sentiero, un centinaio di metri al di sotto del passo.

Descrizione: La cavità presenta le tipiche caratteristiche del "pozzo a neve". Essa si sviluppa lungo un'unica grossa frattura, orientata NNO-SSE. Le pareti, decisamente verticali, mettono bene in evidenza le linee di stratificazione; il fondo risulta completamente ricoperto da clasti a spigoli vivi e darve, che vi permane anche nei periodi estivi. Lungo il lato settentrionale, tra i massi, si intravede il punto di massimo assorbimento, purtroppo impercorribile a causa delle ridotte dimensioni. La cavità si apre nella zona di contatto tra le formazioni del Titoniano e del Dogger.

LA RINCEULA DI LOVINZOLA (770 Fr)

Coordinate: 0°27'56"E - 46°22'30" N - q. 1535

Sviluppo: circa 110 m. - Sviluppo pianta: = - Prof. -103 m.

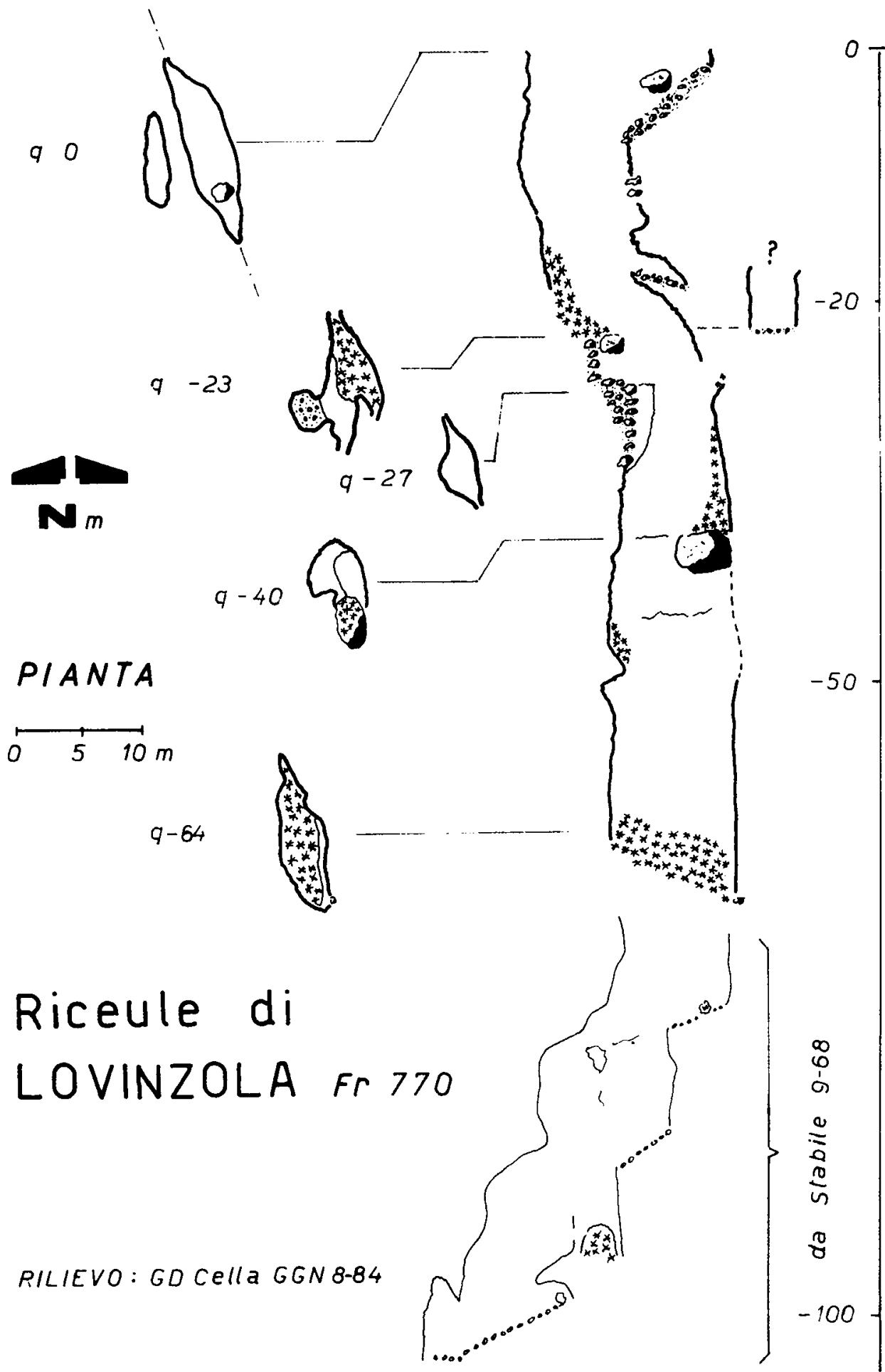
Terreno geologico: calcari del Giura

Accesso: Da Casera Lovinzola di sopra, per tracce di sentiero portarsi in direzione del Monte Lovinzola; la voragine si apre ad un centinaio di metri dall'edificio, nei pressi di un larice solitario.

Descrizione: L'ingresso è costituito da una fenditura lunga una quindicina di metri e larga nel punto massimo poco più di 2, ricoperta da abbondante vegetazione; a fianco, una fessura parallela di dimensioni più ridotte, dà accesso ad un pozzo più breve.

A due metri di profondità, sul lato ovest, la voragine inizia con un ripido piano inclinato di materiale instabile, sorretto da un masso incastrato tra le pareti.

A circa venti metri si incontra sul lato settentrionale un ripido pendio di neve, sorretto da materiale clastico; al lato opposto, lungo l'asse della frattura, si aprono numerosi vani intercomunicanti. Lungo la parete ovest è visibile una nicchia con il pavimento ricoperto da materiale fine, in probabile col



legamento con la cavità che si apre nei pressi dell'ingresso. Proseguendo nella discesa, a -40 si incontra un grosso blocco che sostiene un ripiano di neve fortemente inclinato; alla stessa quota una lama di roccia divide il pozzo in due parti.

Nel corso della nostra visita (20/8/84) la voragine era completamente otturata dalla neve a -70 m.; secondo la descrizione lasciataci da Stabile, il fondo del pozzo si colloca a -90 m.: da qui, tramite una finestra, è possibile scendere in un pozzo parallelo, fino a 103 m. di profondità.

L'abisso, che si apre nella formazione del Dogger, si sviluppa in calcari grigio-scuri molto puri a granulometria fine; la matrice ingloba numerosi nuclei di selce ben visibili lungo le pareti del pozzo e nei clasti. Alla luce di tali elementi, è probabile che la parte inferiore della cavità si sviluppi nella formazione del Lias.

L'andamento della voragine segue costantemente una evidente frattura orientata NNW-SSE, direzione pressochè ortogonale rispetto alla foglia presente in zona.

Al momento della visita la cavità presentava depositi nivali in equilibrio precario lungo tutti i ripiani presenti, determinando all'interno un abbondante stillicidio; le pareti risultano fortemente modellate dall'acqua di percolazione.

L'abisso è attualmente armato per la progressione su sola corda, secondo il seguente schema:

Armo principale:	larice esterno
-2	: deviatore
-4	: 2 spit
-20	: deviatore
-22	: deviatore
-27	: spit

POZZO SOPRA CASERA LOVINZOLA

Coordinate: 0°27'48" E - 46°22'32" N - q. 1559

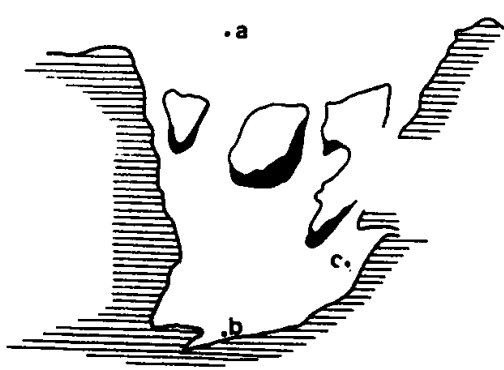
Sviluppo: = - Sviluppo pianta: m. 5 - Dislivello: -9 m.

Terreno geologico: formazione del Dogger

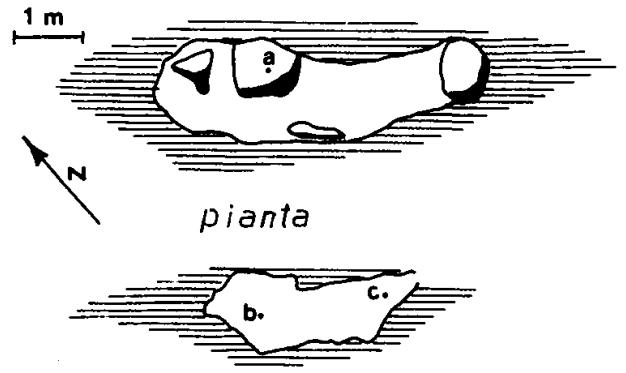
Accesso: Da Casera Lovinzola di Sopra dirigersi lungo l'altipiano carsico in direzione sud sino ad incontrare dopo circa un centinaio di metri l'ingresso della cavità.

Descrizione: Curiosa cavità non distante dall'Abisso Lovinzola. Si mostra all'esterno come una dolina oblunga con asse NO

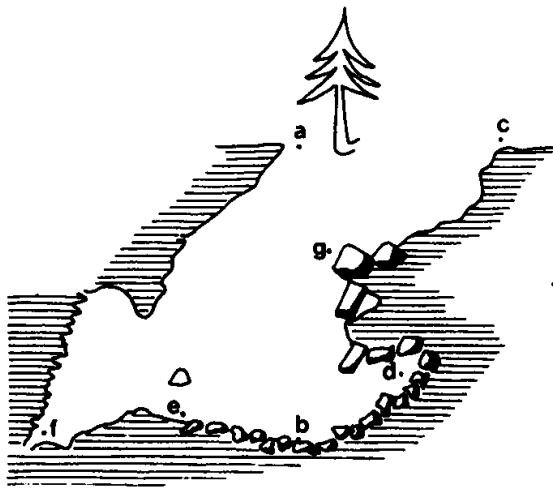
POZZO sopra CASERA LOVINZOLA



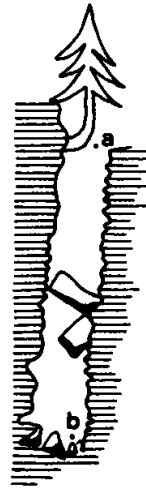
sezione



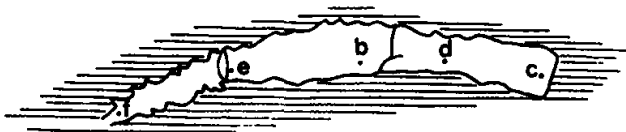
pianta



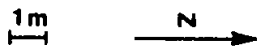
sezioni



POZZO presso la RICEULA di LOVINZOLA



pianta



Rilievo: P. Sebastiani - M. Gozzi
G.G.N. 1981

SE dai bordi netti e con numerosi fori sul pavimento, il maggiore dei quali permette la facile discesa nella saletta sottostante. Il pavimento è qui ricoperto da minuti detriti e le pareti evidenziano la stratificazione.

POZZO PRESSO LA RICEULA DI LOVINZOLA

Coordinate: 0°27'56" E - 46°22'30" N - q. 1535

Sviluppo: 14 m. - Sviluppo pianta: 10 m. - Profondità: - 9m.

Terreno geologico: Calcari del Dogger

Accesso: Da Casera Lovinzola, per tracce di sentieri, portarsi in direzione del Monte Lovinzola per un centinaio di metri fin nei pressi di un larice solitario che cresce all'ingresso della cavità.

Descrizione: Pozzo profondo 8 m. impostato su una diaclasi N/S con ingresso a ridosso di una parete di roccia. Nella parte mediana incombono alcuni blocchi instabili di ragguardevoli dimensioni; il fondo, in frana, induce a considerare la cavità in comunicazione con l'abisso Lovinzola ad essa confinante. Percorrendo la frattura in direzione S si arriva ad un vano che chiude su un condotto impraticabile.

BUSE DA MARI

Coordinate: 0°27'22,1"E - 46°22'27,2" N - q. 1570

Lunghezza: = - Lunghezza pianta: = - Profondità: -12 m.

Terreno geologico: formazione del Dogger

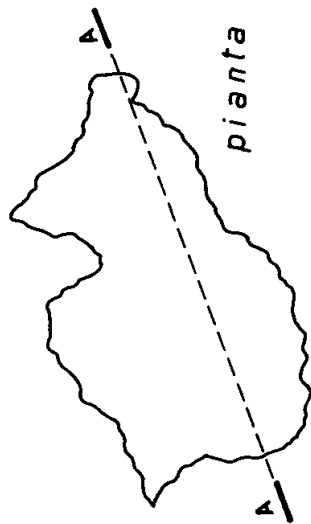
Accesso: da Casera Lovinzola di sopra prendere la mulattiera, segnalata, in direzione di Casera Val; dove il sentiero abbandona la mulattiera, piegare a destra per una settantina di metri in direzione di un piccolo cucuzzolo (q. 1576), ai cui piedi si apre la cavità.

Descrizione: La cavità, costituita da un unico pozzo verticale a cielo aperto, risulta essere una dolina di crollo di apprezzabili dimensioni, impostata lungo una grossa frattura orientata NE/SW.

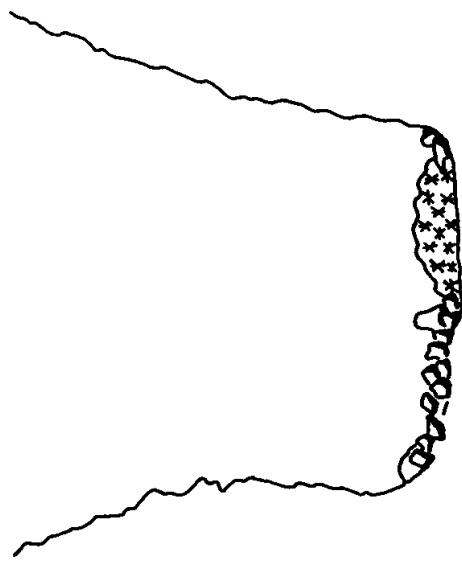
Le pareti, decisamente verticali, sono costituite da un roccia estremamente fratturata, che determina la presenza di numeroso materiale clastico; su di esse non sono visibili fenomeni di percolazione.

Il fondo risulta coperto da detrito e da un abbondante deposi

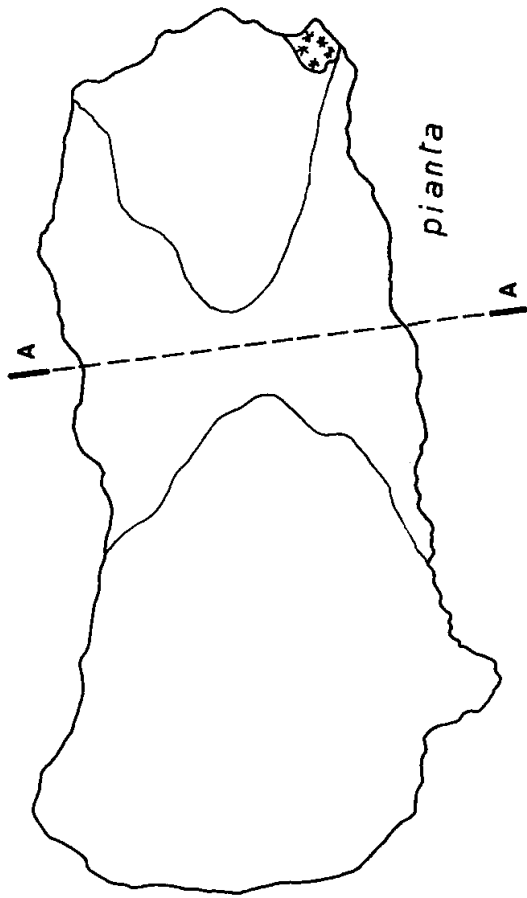
BUSE da MARI



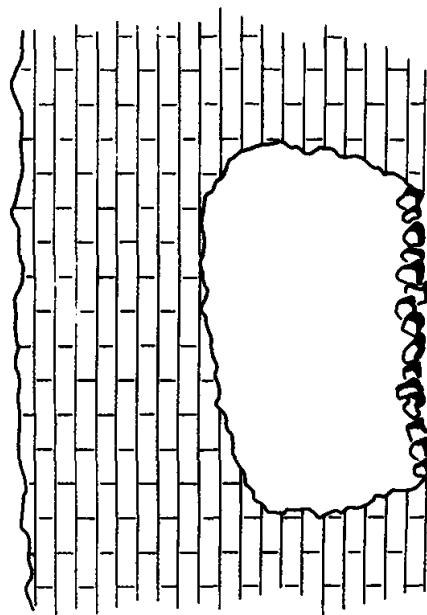
sez. A/A



BUSE da PARI

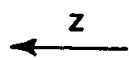


sez. A/A



1m

1m



to nivale, che vi permane per quasi tutto il periodo estivo.

BUSE DAL PARI

Coordinate: 0°27'16,1" E - 46°22'29,7" N - q. 1567

Sviluppo: = - Sviluppo pianta: 24 m. - Profondità: - 13 m.

Terreno geologico: formazione del Dogger

Accesso: da Casera Lovinzola di Sopra ci si dirige lungo la mulattiera che conduce in valle di Preone. Poco oltre il bivio per Casera Val, si costeggia a destra una grossa dolina ai cui margini settentrionali, seminascosta da un gruppo di abeti si apre la cavità.

Descrizione: La cavità è costituita da una grossa dolina di crollo, avente il fondo sormontato da un suggestivo arco di roccia. Le pareti verticali evidenziano piani di stratificazione pressochè orizzontali interessati da un intenso reticolo di fratturazione, responsabile della presenza di numerosi clasti. Il fondo, ricoperto da abbondante detrito, presenta sul lato meridionale un piccolo deposito nivale. Al margine settentrionale è visibile una nicchia, probabile prosecuzione della cavità, purtroppo inagibile.

POZZO PRESSO IL PASSO DI LOVINZOLA

Coordinate: 0°27'39,9" E - 46°22'13,9" N - q. 1795

Sviluppo: = - Sviluppo pianta: = - Dislivello: - 7

Terreno geologico: formazione del rosso ammonitico veneto

Accesso: Da Casera Val, dirigersi risalendo per prati in direzione della ampia sella compresa tra q. 1865 e q. 1863 IGM.

La stessa sella è raggiungibile anche dalla sella Cormolina - quota 1764 - per tracce di sentiero, lungo la cresta.

Portarsi in direzione NE verso una ampia spalla pianeggiante, interessata da numerosi fenomeni carsici superficiali, fino a incontrare la grossa dolina in cui si apre la cavità.

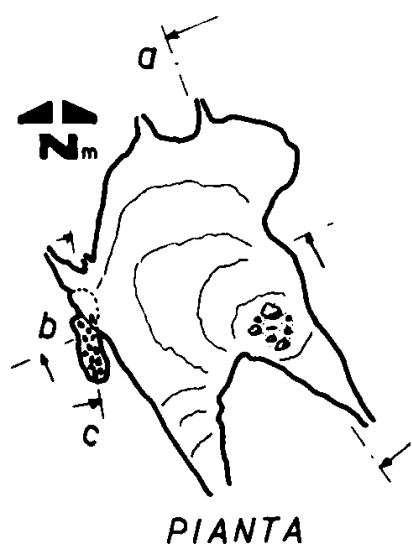
Descrizione: Si tratta di una ampia dolina, ai cui margini si apre una cavità ad andamento verticale ostruita da numerosi clasti. Essa è originata da un incrocio di due fasce di fratture; nella parte più bassa della dolina è ben visibile una

angusta zona di assorbimento.

All'interno della cavità si notano grossi segni di percolazione lungo le pareti, con formazione di marcati campi solcati.


BIBLIOGRAFIA

- G.B. DE GASPERI: Mondo Sotterraneo - Anno XI n° 1-6 pag. 95
1915
- M. GORTANI: Guida della Carnia e del Canal del Ferro - pag.398
Tolmezzo 1924
- C. MOSETTI: L'Abisso "Livio Boletti" - n° 560 Fr sul Monte Verzegnis - XXV Anni di attività del GTS - pag. 50/54
Trieste 1972
- L. STABILE: Abisso del Monte Lovinzola - Relazione depositata presso il Catasto Speleologico Regionale del Friuli-Venezia Giulia - Piazza Unità d'Italia-Trieste
- G. BENEDETTI: La Grotta di Chialduis 297 Fr in Atti del II Congresso triveneto di Speleologia 1982, 96/106 - Trieste 1984
- G.D. CELLA-M. CALCAGNO-P. SEBASTIANI: Labirinti III, pag. 22/41, 1982



Pozzetto presso il passo di Lovinzola

rilievo: GD.Cella M.Calcagno

GGN - 8.1982 

SEZIONI



La FREA di ANTRONA PIANA

2675 PiNo

M.R. CERINA - G.D. CELLA

PREMESSA - Da oltre un anno il nostro amato e riverito direttore tecnico ci bombardava con tragiche notizie provenienti da Antrona Piana, località climatica ove il poveretto si ritemprava, dopo le dure fatiche lavorative: una voragine di profondità inestimabile inghiottiva uomini, animali e cose. Gli abitanti del paese, conoscendo la passione del tapino, accuratamente gli celavano la località, perchè non si facesse del male. Ma lui, con abili circonvenzioni, riuscì a sapere...e noi fummo costretti a partire.

Cartografia IGM: Foglio 15-Quadr.III- Tav. SE Antrona Piana-edizione 1938 (?)

UTM: MS 31290167 q. 1074

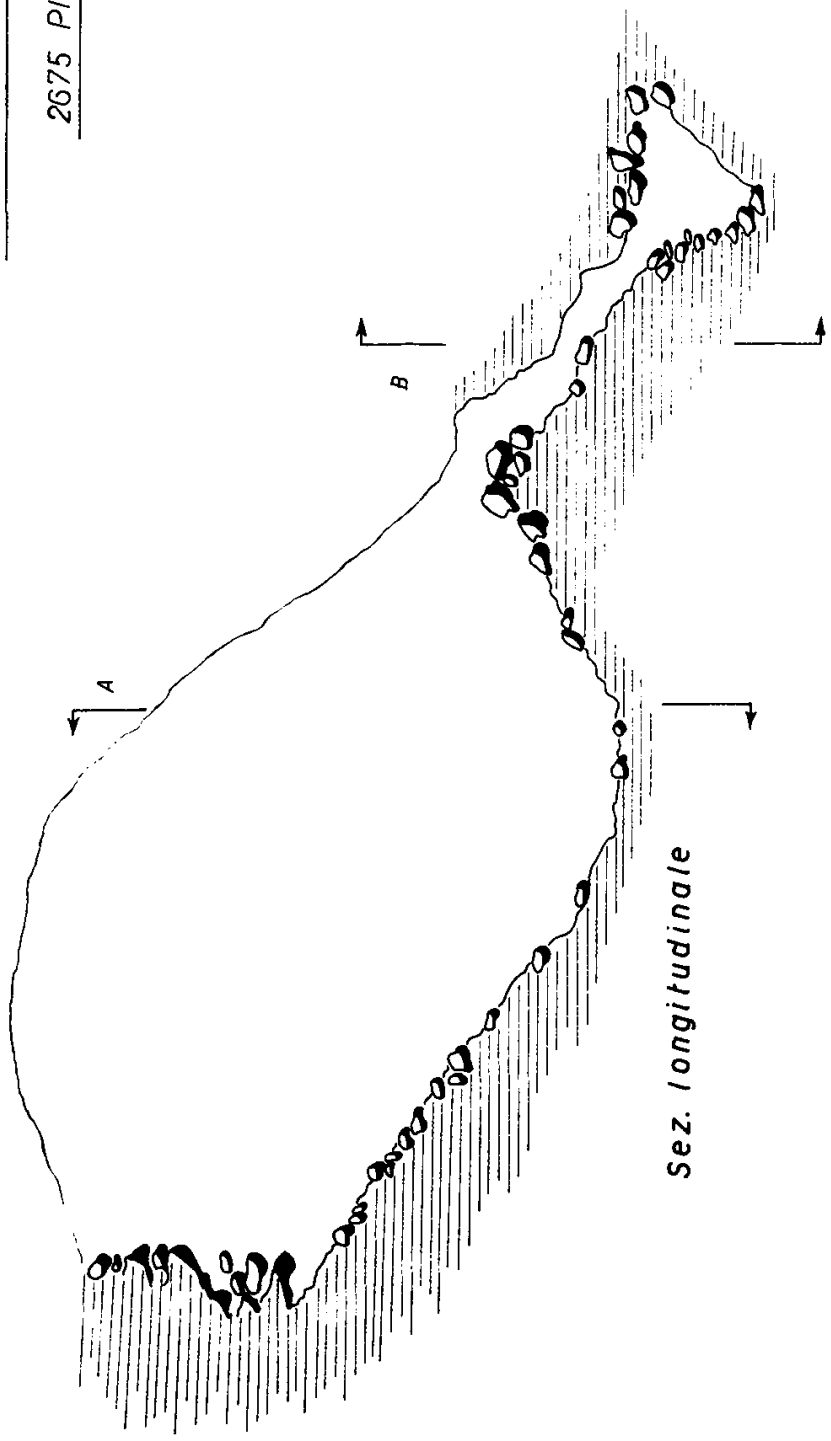
Coordinate: lat. 4°20'33", 6W - long. 46°03'47", 7N

Sviluppo: 77 m. - Sviluppo pianta: 62 m. - Dislivello: 28 m.

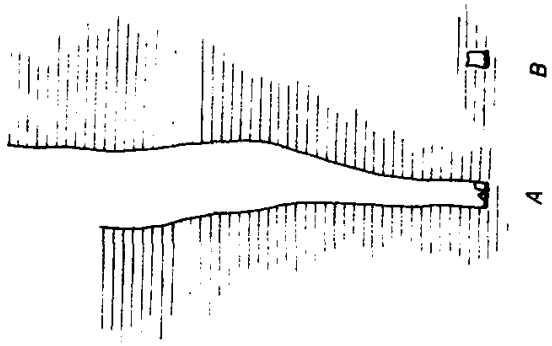
Formazione geologica: serpentini della serie dei massicci gneissici (Pretriassico)

ACCESSO - Dal paese di Antrona Piana prendere la strada che conduce all'Alpe Cheggio; in prossimità del primo tornante seguire il sentiero sulla sinistra che, dopo un breve percorso, porta a costeggiare la balza rocciosa sottostante q. 1104. Il sentiero può anche essere raggiunto dal piazzale che si trova all'estremità Nord/Ovest del paese, risalendo faticosamente per prati e detriti. Abbandonare il sentiero una ventina di metri dopo che questo si è immesso in una valletta, e traversare sulla destra, mantenendosi in quota per un centinaio di metri fino a raggiungere la profonda spaccatura dove inizia la cavità.

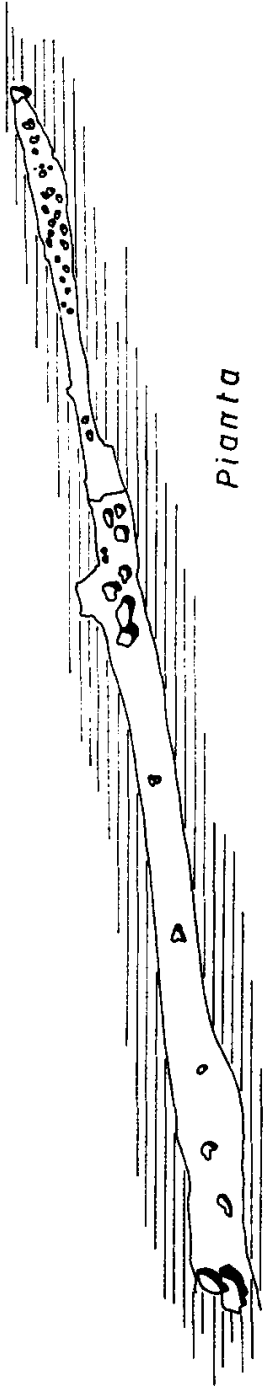
DESCRIZIONE: La prima parte della cavità è costituita da un pozzo a cielo aperto, avente la profondità di una ventina di metri. Il fondo, in forte pendenza, è costituito da materiale di riporto ferrettizzato. Le pareti N e S del pozzo derivano direttamente dal processo tettonico che ha interessato questo tratto della massa rocciosa (in questa zona sono stati rinvenuti parecchi



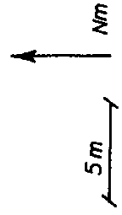
Sez. longitudinale



Sezioni trasversali



Pianta



cristalli di epidoto.

Le pareti E e O risultano invece riempite da clasti.

Sul lato orientale la cavità prosegue con dimensioni limitate, sempre seguendo la direzione della frattura su cui è impostata, sino a divenire impercorribile a causa di una frana. Tutto questo tratto è interessato dalla presenza di materiale instabile, sia sulla volta che sul pavimento.

L'attività idrica è pressochè assente: si notano tracce di assorbimento d'acqua unicamente nel punto più basso del pozzo iniziale; anche il modellamento dovuto ai fenomeni erosivi esterni risulta molto limitato. Pertanto la genesi della cavità è da ritenersi completamente dovuta a motivi tettonici.

Per la visita è consigliabile l'uso di una corda di 15m.

SCONFITTO IL BUIO?

un frontalino 'intelligente'

A. PASQUALE

Il casco, l'acetilene, cose vecchie che puzzano di antico, forse troppo (puzzando).

E' innegabile che nell'evoluzione dei materiali sia speleologici che alpinistici, negli ultimi dieci anni si sono fatti grandi passi avanti; solo l'impianto ad acetilene, peraltro insostituibile, con tutti i suoi vantaggi e svantaggi (il facile spegnimento, per non parlare degli incredibili segreti racchiusi nella bombola così semplice e lineare quanto testarda e irascibile quando non vuole saperne di funzionare a dovere) non ha visto concreti miglioramenti.

Bando alle ciance, torniamo al nocciolo della questione; l'unica innovazione fatta sui caschi è stata l'accensione piezo elettrica, che comunque evita solo il vecchio e romantico bacio al collega, che se ben allenato e prudente non causava temibili principi di incendio a danno della vostra capigliatura.

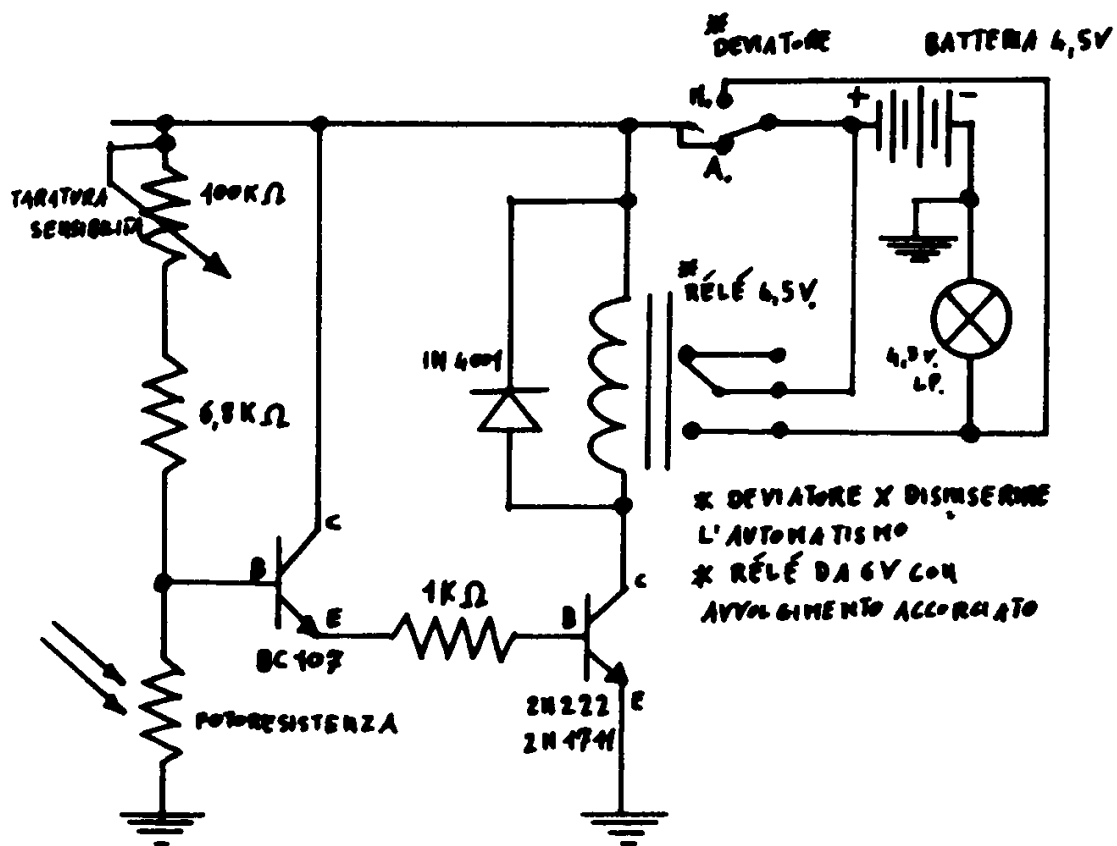
Comunque il casco benchè stia sulla testa resta ignorante, profondamente ignorante, più ignorante di una maniglia o di un discensore. Qui arriviamo al nocciolo della questione: come accrescere il potere decisionale di un casco ignorante? Semplice, con un po' di elettronica, anche se vi confesso sono sempre stato contrario (W la meccanica!).

Il mio temibile elmetto da cantiere, che non porta neanche la lussuosa accensione piezo, ma un diabolico marchingegno a resistenza incandescente (il tutto sorretto da un becco d'oca pescato tra forcine materne), è fornito di un semplice circuito pilotato da una fotoresistenza, che in caso di scarsa o nulla luminosità, fa accendere come d'incanto un vecchio rudere di frontale Wonder sempre fissato sul casco; nel momento in cui si riaccende l'acetilene, l'elettrico si spegne. Un piccolo deviatore permette comunque di accendere l'elettrico in continuo per qualsiasi evenienza.

Questa soluzione si è rivelata, nel complesso, sia utile che divertente, forse anche economica, perchè essendo automati-

ca, consente di sfruttare la luce emessa da qualche altro collega. Dimenticavo: il tutto è alloggiato in uno splendido portasegna dai colori contrastanti e nel casco sono contenuti anche la pila ed un beccuccio.

E' in fase di progetto anche la riaccensione dell'acetilene senza intervento umano: terribili problemi tecnico-pratici e la scarsa disponibilità di materiali ed attrezzature adeguate l'hanno per ora impedito, ma non disperate, il casco parlante è già una realtà.



SOCI GGN

- . Antonio AGAZZONE -----V.Alzate 26 OLEGGIO -----0321//92803
- . Stefano ARDIZZONE -----C.Vercelli 55/f NOVARA --0321/451377
- . Valerio BOTTA -----V.Sant'Adalgisa 4 NOVARA -0321//27329
- . Mariamicaela CALCAGNO -V.Volta 27 NOVARA -----0321//26326
- . Enrico CAMASCHELLA ----V.Campagnoli NOVARA -----0321/397404
- . Francesca CAPUTO -----V.Boves 21 NOVARA VIGN. -0321//56425
- . Maurizio CASTALDI -----V.Roma 11/d NOVARA -----0321//32256
- . Gian Domenico CELLA ---V.Minghetti 1 NOVARA ----0321/472989
- . Maria Rosa CERINA -----V.Ferraris 44 TRECATE ---0321//73463
- . Giuseppe CODINI -----V.Della Noce 51 NOVARA --0321/472316
- . Vittoria DE REGIBUS ---V.Massaia 2 NOVARA -----0321/400028
- . Giorgio FRANCESE -----V.Lazzari 6 NOVARA -----0321//30124
- . Luciano GALIMBERTI ----V.Verbanò 23 NOVARA -----0321/472181
- . Massimo GALIMBERTI ----V.Verbanò 23 NOVARA -----0321/472181
- . Mauro GOZZI -----C.Risorgimento 66 NOVARA-0321/475560
- . Bruno GUANELLA -----V.Sambrogio 54 ROMENTINO-0321//60584
- . Ughetta JACOMETTI -----V.Costa 15 NOVARA -----0321//36207
- . Mauro MARTINENGO -----V.Volta 16 NOVARA -----0321/455879
- . Daniele MENNELLA -----V.Adamello 30 NOVARA ----0321/453413
- . Aldo MIGLIARI -----V.Perazzi 30/c NOVARA ---0321//21305
- . Marica MINOCCI -----V.Stangalini 8 NOVARA ---0321//33544
- . Mario MOLINA -----V.Molina 17/19 NOVARA ---0321//24761
- . Nadia MONTIRONI -----V.Brescia 5 NOVARA -----0321/459600
- . Gian Paolo PASQUALE ---V.Prestinari 12/e NOVARA-0321/474326
- . Roberto PEDROLI -----V.Gnifetti 15/c NOVARA --0321//31848
- . Luigi PIACENTINI -----V.Scalise 7 NOVARA -----0321//25400
- . Roberto PIACENTINI ----V.Scalise 7 NOVARA -----0321//25400
- . Marco RICCI -----V.Brescia 5 NOVARA -----0321/459600
- . Antonello RIZZI -----V.Delle Rosette 15 NOVARA-0321/33953
- . Luigi SABA -----V.Monte Grappa 17 NOVARA-0321//34708
- . Paolo SEBASTIANI -----V.Chinotto 40 NOVARA ----0321/390768
- . Fernanda TOSCO -----V.Scalise 4 NOVARA ----- ===



LABIRINTI

LABIRINTI