



# **bollettino 12**

**del gruppo speleologico imperiese c.a.i.**



# bollettino

del

gruppo speleologico imperiese

c.a.i.

anno IX n°12, gennaio-giugno 1979

## SOMMARIO

Notiziario	pag. 2
Attività gennaio-giugno 1979	" 6
Ecologia e Regioni	" 10
A. MENARDI - La salvaguardia delle aree carsiche finalesi e la variante 1978 al P.R.G. del Comune di Finale L.	" 12
G. CALANDRI & C. GRIPPA - La Tana da Giera (Toirano, SV)	" 16
G. CALANDRI - Le cavità tra Mongioie e Cima Brignola (Alpi Liguri, CN)	" 24
L. RAMELLA & M. GISMONDI - Indirizzi utili (3)(Estero e Italia)	" 39
C. BONZANO - Fauna cavernicola. Gli Ortotteri cavernicoli d'Italia. 2)	" 60
L. RAMELLA & M. MERCATI - Invernale "non stop" C1-Regioso-C1	" 67
L. RAMELLA - Novità (o quasi) sotterranee	" 69
Pubblicazioni ricevute	" 76

\* \* \* \*

Redattore: Luigi Ramella

Grafica: Carlo Grippa, Roberto Buccelli

Collaboratori: Gilberto Calandri, Bruna Oddo, Fabio Nuti

Disegni umoristici: Alessandro Menardi, Roberto Moriani

Tecnico stampa: Ugo Monici

In copertina: Grotta della Bramosa (Caravonica, IM); foto: G. Calandri

---

Il contenuto degli articoli impegna  
solamente i singoli autori.

---

\*\*\*\*\*

IL GRUPPO SPELEOLOGICO IMPERIESE DEL C.A.I.  
RINGRAZIA VIVAMENTE L'AMMINISTRAZIONE PRO-  
VINCIALE DI IMPERIA CHE HA RESO POSSIBILE  
QUESTA PUBBLICAZIONE.

\*\*\*\*\*

# notiziario

## 6° Corso Provinciale di Speleologia

Come è ormai tradizione del periodo invernale anche quest'anno abbiamo effettuato il Corso di Speleologia: le novità nell'impostazione sono state rappresentate, oltre che dal tipo di propaganda, dal maggiore spazio dedicato alle nuove tecniche di progressione.

Il programma è stato articolato come segue:

### Venerdì 23 febbraio

Inaugurazione del corso. La speleologia: cenni introduttivi. Equipaggiamento individuale.

### Domenica 25 febbraio

Palestra di roccia. Visita di una cavità nel Finalese (Arma Strapatente).

### Venerdì 2 marzo

Tecniche di esplorazione ed attrezzature di gruppo.

### Domenica 4 marzo

Grotta dei Rugli (Buggio, IM)

### Venerdì 9 marzo

Cenni di geologia. Come si formano le grotte.

### Domenica 11 marzo

Grotta della Giara (Toirano, SV)

### Venerdì 16 marzo

Paletnologia e paleontologia. Biospeleologia: la fauna cavernicola.

### Domenica 18 marzo

Grotta dell'Orso (Ormea, CN) e Garb di Piancavallo (Cosio d'Arroscia, IM)

### Venerdì 23 marzo

Documentazione: uso della carta topografica. Il rilevamento in grotta.

### Domenica 25 marzo

Arma del Grai (Eca Nasagò, CN)

### Venerdì 30 marzo

Ecologia e salvaguardia dell'ambiente ipogeo. Organizzazione del gruppo speleologico.

### Domenica 1° aprile

Grotte de la Mescla (Nizza, Francia).

Allievi iscritti al corso:

. Giuseppe Anobile, Angela Barla, Franco De Gaetano, Paolo de Negri, Silvana Fortunaso, Carla Gazzelli, Maria Annunziata Guasco, Attilio Lombardi, Dario Pasi, Manlio Pollini, Fabio Reda, Gabriella Scherani, Tiziana Soraci, Nicla Vassallo.

### Corpo Nazionale Soccorso Alpino - Delegazione Speleologica

Un'unica esercitazione a squadre alternate ha avuto luogo, nei giorni 31 marzo-1° aprile, nella Grotta dell'Orso (Pamparato) con recupero del ferito imbarellato da Sala Mondovì. Per il GSI erano presenti R. Mureddu, F. Gandolfo, R. Buccelli e L. Ramella.

### Incidente mortale a Colla Melosa

Il 18 marzo 1979 lo studente universitario Sergio Peveri, di anni 23, abitate a Borghetto S. Spirito (Savona), nel tentativo di raggiungere la Grotta della Melosa, perde la vita precipitando nel canalone ghiacciato a Sud del Rifugio C.A.I.

La grave imprudenza nell'aver affrontato la discesa del canalone innevato (che anche in estate viene aggirato attraverso un sentiero) da solo e senza arma con corde fisse, oltre alla scarsa conoscenza della zona e probabilmente alla modesta esperienza speleologica sono state le cause del tragico incidente.

Le operazioni di soccorso sono state fortemente ostacolate e ritardate dal fatto che neppure i famigliari erano a conoscenza dell'escursione del giovane.

Un analogo incidente pare fosse avvenuto esattamente 12 anni prima lungo lo stesso canalone.

### Cene

. Per propiziare l'attività speleologica '79 abbiamo pensato bene di trovarci intorno ad una tavola bene imbandita nel ristorante "Il Merlo bianco" in quel di Buggio domenica 28 gennaio.

23 "fauci" spalancate e fameliche hanno divorato "tutto" (compreso un giovane e grasso cameriere ...).

La serata è terminata con la proiezione del documentario di diacolors "Andar per grotte" annunciata da un modesto "da-tze-bao": stipati sino all'inverosimile gli abitanti di Buggio (specie gli ultra-centenari ...).

. Più seria, pur se ravvivata da qualche "sarabanda" imperiese, la cena "fredda" (ed economica?) che ha visto la partecipazione dei gruppi liguri aderenti alla Delegazione Speleologica Ligure nell'osteria dell'Arma delle Manie il 13 maggio: in totale 93 persone (1/4 del GSI) accumulate dalla medesima fame repressa ...

Tutto sommato per i giovani del nostro gruppo è stata una piacevole e ... storica occasione per fare conoscenza con vecchie cariatidi che si pensava fossero ormai immortalate in pianta stabile nel Museo delle cere di Sèvres!

### Attività divulgative e didattiche

. Il 22 febbraio nel salone del Ristorante Cacciatori di Imperia G. Calandri e R. Buccelli hanno presentato ai soci dei Lyons Club di Imperia e Diano Marina una panoramica sul fenomeno carsico e la speleologia nella provincia attraverso una serie di diacolors seguite da domande sull'utilità pratica dell'attività speleologica.

Nell'occasione è stata donata una bussola a riconoscimento dell'impegno sportivo e scientifico del G.S.I.

. L'11 maggio si è svolto, nel salone della Cassa di Risparmio di Genova e Imperia ad Oneglia, un incontro-dibattito per gli alunni delle scuole medie sul tema "Ecologia ed inquinamenti" nella provincia di Imperia. G. Calandri e L. Ramella hanno svolto la funzione di esperti, nel dibattito condotto dal

giornalista della RAI-TV Gianni Vasino, rispondendo alle numerose domande rivolte dai ragazzi.

. L'attività didattica è stata particolarmente intensa in questo periodo nelle scuole: infatti il nostro documentario di diapositive "Andar per grotte" è stato proiettato:

- 3 febbraio - Liceo Scientifico di Imperia
- 10 febbraio - Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri di Imperia
- 21 aprile - Scuole elementari di Camporosso Mare e Camporosso Capoluogo
- 28 aprile - Scuole elementari di Pigna e Dolceacqua
- 5 maggio - Scuole medie di Alassio

#### Una mostra di speleologia a Imperia

Dal 17 al 27 febbraio, patrocinata dall'Amministrazione Comunale di Imperia, il nostro gruppo ha organizzato una mostra sul tema "La speleologia imperiese: esplorazioni e ricerche scientifiche".

Scopo della mostra, allestita nel locale principale della Galleria d'Arte "Il Rondò" a Oneglia, era quello di illustrare alla cittadinanza il ruolo sportivo e scientifico e la funzione sociale del gruppo speleologico attraverso una sintetica esposizione di pannelli, ingrandimenti fotografici, rilievi, attrezzature, pubblicazioni, reperti paleontologici, minerali, fossili, fauna cavernicola, campioni litologici ecc.

Nella saletta attigua venivano inoltre proiettate a ciclo continuo una serie di diapositive a colori sulle grotte dell'Imperiese.

Al "vernissage" della manifestazione, presenti diverse Autorità cittadine, dopo la presentazione dei rappresentanti del GSI, hanno preso la parola il Presidente del CAI di Imperia ing. Luigi Masserini ed il Sindaco di Imperia dott. Alessandro Scajola che ha svolto il saluto inaugurale dell'Amministrazione Comunale.

Nel periodo di apertura, forzatamente ridotto, oltre 2.000 firme hanno testimoniato l'interesse e la partecipazione del pubblico all'iniziativa nuova per la nostra zona (hanno contribuito alla Mostra il Gruppo Grotte Milano CAI-SEM e la "Standa" di Imperia).

#### Delegazione Speleologica Ligure

Nel primo semestre del '79 si sono tenute tre riunioni (Imperia - 20 gennaio, Chiavari - 10 marzo e Genova - 21 aprile): in quella di Chiavari sono state rinnovate le cariche della DSL. E' stato riconfermato Presidente C. Bonzano, Vice Presidente è risultato eletto Traverso, la segreteria è composta da Maifredi, Bixio e Debiasi.

Tra l'attività della Delegazione ricordiamo, in questo periodo, l'uscita del secondo numero del Notiziario, le iniziative protezionistiche e la programmazione per l'eventuale convegno internazionale sulle grotte turistiche.

#### NO alle miniere di uranio nell'Alta Val Roja (Francia)

Sono iniziati i lavori per lo sfruttamento di minerali uraniferi nella zona della Valle delle Meraviglie, famosa nel mondo per le migliaia di incisioni rupestri preistoriche.

Per quanto solo del tutto marginale sia l'interesse speleologico l'importanza delle sorgenti della zona, che alimentano già buona parte della Riviera dei Fiori, oltre ancor più agli aspetti scientifici e naturalistici, rendono assai pericoloso per la collettività lo sfruttamento e la lavorazione in loco dei minerali radioattivi.

Il nostro gruppo si associa perciò alle iniziative tendenti a bloccare i progetti di estrazione in quanto i vantaggi energetici sarebbero di gran lunga vanificati dalla distruzione di un patrimonio unico nell'Europa occidentale.

#### Un'altra grotta è stata distrutta

L'Arma di Nasino, importante stazione archeologica e paleontologica della Liguria indicata come una delle più interessanti tra quelle della Val Pennavaira, è stata distrutta dalle ruspe per poter ottenere uno spiazzo da utilizzare come deposito.

E' un altro esempio della mancanza di interesse e di serietà che la Soprintendenza Archeologica della Liguria ha dimostrato di possedere: in circa 15 anni, da quando cioè numerose campagne di scavo avevano rivelato l'importanza del giacimento preistorico, l'Ente preposto alla tutela del patrimonio archeologico ligure non ha neppure iniziato le pratiche per sottoporre a vincolo la cavità.

Appare strano questo comportamento, soprattutto in considerazione dell'impegno che lo stesso Ente ha dimostrato e dimostra nel bloccare e nel rifiutare l'aiuto e le iniziative che da tempo ormai vengono offerte dai principali gruppi speleologici e di ricerca della regione, conosciuti per serietà e preparazione da tutto il mondo scientifico.

Considerato il completo disinteresse dimostrato dalla Soprintendenza, risulta evidente che la protezione del patrimonio carsico e preistorico ligure dovrà ormai essere intrapresa seriamente e, purtroppo, solamente da tutti i gruppi speleologici della Liguria, con l'aiuto o tramite la Delegazione Speleologica Ligure, che è stata l'unica a denunciare la distruzione dell'Arma di Nasino e del suo patrimonio archeologico.

Claudio Bonzano

#### Proiezione ad Alassio

Alla presenza di un numero ... indeterminato di persone la sera di venerdì 29 giugno nella Hanbury Hall abbiamo proiettato l'edizione '79 del documentario "Andar per grotte".

Purtroppo la concomitante e spietata concorrenza di una gratuita elargizione di quintali di pesci fritti ha indirizzato le migliaia di turisti nel luogo più ovvio ...

Gli unici tagliati fuori da questa colossale abbuffata siamo stati noi!

# attività

## gennaio-giugno '79

- 7.1.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, A. Faluschi, M. Magliocca (Ventimiglia): battuta. Scoperto ed esplorato un pozzo (- 40 ca.). CIOTTU DA STRIA: ricerche biologiche.
- 14.1.1979 - Part.: Gabriele e Gilberto Calandri, E. Ferro, L. Ramella, A. Faluschi, R. Mureddu; M. Gismondi, M. Longoira (Ventimiglia): ricerca cavità senza esito.
- 21.1.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, L. Ramella, D. Grassano. TANA DA GIERA (Toirano): visita sino al fondo. Ricerche biologiche e fitologiche.
- 28.1.1979 - Part.: L. Ramella, M. Gismondi. TANA DEL DIGO (Buggio): visita. Battuta nella zona.
- 28.1.1979 - Part.: R. Mureddu, M. Mercati, M. Grammondo (Ventimiglia): ricerca senza esito del Gouffre du Lyon (o Pozzo di Castellar).
- 4.2.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, L. Ramella, M. Gismondi. SCARBU DI BARRAICO I e II (Pigna): rilievo, osservazioni geomorfologiche e biologiche.
- 4.2.1979 - Part.: A. Caldani, A. Faluschi, G. Scherani. TANA GIACHEIRA (Pigna): servizio fotografico.
- 7.2.1979 - Part.: Claudio e Bice Bonzano. GROTTA DELLA BASURA (Toirano) e GROTTA VALDEMINO (Borgio Verezzi): ricerche biologiche.
- 9.2.1979 - Part.: Claudio e Bice Bonzano. GROTTA DI RIO BORGOSOZZO (Vienezze): ricerche biologiche.
- 11.2.1979 - Part.: G. Calandri, R. Mureddu, C. Bonzano, M. Mercati, Loris e Manola Cristiano, D. Grassano. Castelbianco: scoperta e distruzione parziale di un pozzo. Espl. Parz. TANA DI CARPE.
- 11.2.1979 - Part.: A. Caldani, G. Scherani. Ricerca cavità a Diano Roncagli.
- 18.2.1979 - Part.: G. Calandri. TANA DEL RIO ROCCAFESSA (S. Bartolomeo): raccolta dati geologici e mineralogici.
- 21.2.1979 - Part.: R. Buccelli, F. Nuti. Esplorazione di una cavità artificiale a Capo Berta (Imperia).
- 25.2.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, L. Ramella, C. Grippa, R. Mureddu, M. Mercati, M. Gismondi, A. Faluschi, V. Garibbo, A. Caldani, Danka Bruna e Cristina Oddo, Loris e Manola Cristiano, A. Simonelli, Claudio e Bice Bonzano + 9 allievi. Palestra di roccia e ARMA STRAPATENTE (Finale L.): 1^ uscita del 6° Corso di Speleologia. Pomeriggio: visita alla GROTTA MARINA DI BERGEGGI.

- 4.3.1979 - Part.: Gabriele Calandri, L. Ramella, F. Gandolfo, M. Mercati, R. Mureddu, M. Gismondi, A. Faluschi, C. Grippa, D. Oddo, Loris e Manola Cristiano, D. Grassano + 10 allievi. GROTTA DEI RUGLI (Buggio): 2^ uscita corso di speleologia.
- 4.3.1979 - Part.: Gilberto Calandri, E. Ferro. Osservazioni geomorfologiche e topografia esterna zona Casai e Rio dei Rughi.
- 10/11.3.1979 - Part.: L. Ramella, R. Mureddu. TANA DA GIERA (Toirano): servizio fotografico.
- 11.3.1979 - Part.: Gabriele e Gilberto Calandri, E. Ferro, M. Gismondi, V. Garibbo, C. Grippa, D. Oddo, F. Gandolfo, Loris e Manola Cristiano, A. Faluschi, D. Grassano, G.G. Guasco e famiglia + 9 allievi. TANA DA GIERA (Toirano): 3^ uscita corso di speleologia. Battuta zona circostante.
- 11.3.1979 - Part.: Claudio e Bice Bonzano. Ricerche nell'Alta Val di Vara (GE e SP).
- 17.3.1979 - Part.: L. Ramella, M. Mercati. COMPLESSO C1-REGIOSO (Viozene, CN): visita per scopi diversi.
- 18.3.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, C. Grippa, A. Faluschi, D. Grassano, D. Oddo, M. Gismondi, Loris e Manola Cristiano + 9 allievi. GROTTA DELL'ORSO (P. di Nava) e GARB DI PIANCAVALLO (Cosio di Arroscia): 4^ uscita corso di speleologia.
- 24.3.1979 - Part.: L. Ramella, M. Mercati, R. Mureddu, C. Grippa. Versante francese M. Grammondo: ricerca del Gouffre du Lyon.
- 25.3.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, C. Grippa, L. Ramella, M. Mercati, R. Buccelli, A. Faluschi, Loris e Manola Cristiano, Danka e Cristina Oddo, D. Grassano, V. Garibbo + 8 allievi. ARMA DEL GRAI (Eca Nasagò): 5^ uscita corso di speleologia. Presente anche una squadra del corso del G.S.P. CAI-UGET e membri dell'Ass.ne Ricerche Spel. Alassio + Parodi "Wolf" (S.C. Tarnaro).
- 31.3.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, C. Grippa, A. Caldani. TANA INF. DELL'INCANTO (Glori): servizio fotografico ai graffiti. Esplorazione della Tana superiore.
- 31.3/1.4.1979 - Part.: R. Mureddu, L. Ramella, F. Gandolfo, R. Buccelli. TANA DELL'ORSO (Serra di Pamparato, CN): esercitazione C.N.S.A. a squadre separate.
- 1.4.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, C. Grippa, V. Garibbo, D. Oddo, Loris e Manola Cristiano, D. Grassano, B. Oddo, M. Gismondi, M. Mercati + 9 allievi. GROTTA DE LA MESCLA (Nizza): 6^ uscita corso di speleologia.
- 8.4.1979 - Part.: M. Gismondi, R. Mureddu, M. Mercati, E. Ferro, L. Ramella. Versante francese del M. Grammondo: "ritrovato" e disceso il GOUFFRE DU LYON.

- 14/16.4.1979 - Part.: Gabriele e Gilberto Calandri, L. Ramella, C. Grippa, E. Ferro, M. Mercati, R. Mureddu, M. Gismondi, D. Oddo, A. Lombardi, A. Menardi, F. Agnese, G. Scherani. Alpi Apuane settentrionali: risalita di un camino alla SPELUCA DELLA FANACCIA; proseguiti i lavori di disostruzione di cavità sull'Artavecchia (Equi T.). Battute.
- 22.4.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, C. Grippa, D. Oddo, Loris e Manola Cristiano. Ricerca sorgenti Vallone delle Tane e Per tuso (Val Nervia). Scoperta una cavernetta. Prelievo campioni idrici.
- 22.4.1979 - Part.: M. Mercati, L. Ramella, M. Gismondi, A. Caldani, D. Grassano, A. Lombardi e membri dell'A.R.S.A. di Allassio. ABISSO DI MONTENERO (Vendone, SV): visita.
- 25.4.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, C. Grippa, F. Grippa, D. Oddo, Loris e Manola Cristiano + amici. TANA CORNAREA (Cosio d'Arroschia): rilievo e ricerche. Battuta riva d. Tanaro.
- 25.4.1979 - Part.: Claudio e Bice Bonzano. Ricerche biologiche in alcune cavità del Monte di Portofino - versante Ovest.
- 29.4.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, L. Ramella, R. Mureddu con Marina, M. Gismondi, T. Soraci, A. Lombardi, M. Pollini, P. De Negri, F. Reda. GROTTA MARGHERITA (Cisano, SV): visita ed armo per sole corde.
- 1.5.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, C. Bonzano, Loris e Manola Cristiano. Castelbianco (SV): disostruzione e rilievo POZZETTO DI ROCCA ROSSA. Battuta; completata espl. TANETTA DI CARPE.
- 6.5.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, L. Ramella, C. Grippa, M. Gismondi, Loris e Manola Cristiano, A. Lombardi. POZZO DI LUCA-SAZ (M. Toraggio): lavori di disostruzione.
- 6.5.1979 - Part.: R. Mureddu, M. Mercati, A. Menardi. Versante Nord M. Mongioie e zona Cima Brignola: ricerca buchi soffianti. Scoperto un condotto sub-orizzontale in zona  $\mu$  lungo una ventina di metri.
- 12.5.1979 - Part.: R. Mureddu, M. Mercati. Gola delle Fascette (lato strada): inizio arrampicata per raggiungere condotto in parete.
- 13.5.1979 - Part.: G. Calandri, L. Ramella, E. Ferro, M. Mercati, R. Buccelli, A. Lombardi, C. Grippa. ABISSO DI MONTENERO (Vendone): rilievo parziale ed esplorazione di una galleria superiore.
- 20.5.1979 - Part.: L. Ramella, A. Lombardi. Ricerca di cavità nella zona Fascette-Lagaré.
- 20.5.1979 - Part.: R. Mureddu, M. Mercati. Gola delle Fascette (lato strada): raggiunto in artificiale un bellissimo condotto a pressione lungo una ventina di metri (stoppo).

- 20.5.1979 - Part.: G. Calandri, C. Grippa, Loris e Manola Cristiano, P. De Negri, M. Pollini, F. Reda, D. Oddo + membri dell'A.R.S.A. TANA DA GIARA (Toirano, SV): rilievo completo e ricerche fitologiche.
- 27.5.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, C. Grippa, L. Ramella, M. Gismondi, R. Mureddu, M. Mercati, P. De Negri, T. Soraci, D. Oddo. Valle dei Rii (Melosa): scoperta, esplorata e rilevata una cavità a pozzo (- 12). Ricerche e tentativo prosecuzione in diverse cavità.
- 3.6.1979 - Part.: E. Ferro, C. Grippa, A. Lombardi, D. Oddo. POZZO DI LUCASAZ (M. Toraggio): lavori di disostruzione (aperto un P.20).
- 3.6.1979 - Part.: L. Ramella, F. Gandolfo, R. Mureddu, M. Gismondi, D. Grassano, T. Soraci, F. Reda, P. De Negri, Yves e Titus (Mentone) + 2 "Buggiaschi". Esplorato nuovo buco soffiante sul Toraggio (Rocca Sgarba) stoppo a - 10.
- 3.6.1979 - Part.: G. Calandri e amici. Osservazioni geomorfologiche in Val Roja (Francia). Visita ad una piccola cavità nei gessi del Col de Brouis.
- 9.6.1979 - Part.: L. Ramella, C. Grippa, E. Ferro + una numerosa "banda" di speleo appartenenti ai seguenti gruppi: Associazione Speleologica Romana (5), Circolo Speleologico Romano (1), Speleo Club Tanaro (1), Gruppo Grotte Brescia "C. Allegretti" (3), Gruppo Speleologico Piemontese CAI (2), Gruppo Grotte Genova (2), Gruppo Speleologico Ligure "Issel" (3). Traversata del COMPLESSO CI-REGIOSO.
- 9.6.1979 - Part.: G. Calandri, R. Mureddu + A. Adrianopoli (GGG): battuta nel Vallon Negro. Disostruzione di alcuni buchi soffianti.
- 10.6.1979 - Part.: G. Calandri, E. Ferro, R. Buccelli, C. Oddo. Paù (Rocchetta Nervina): disostruzione buchi soffianti; esplorate due nuove cavità sotto la Grotta dei Rovi.
- 13.6.1979 - Part.: L. Ramella, M. Gismondi. ARMA TARABURLA (Val Pennavaira): visita e servizio fotografico.
- 17.6.1979 - Part.: G. Calandri, L. Ramella, M. Gismondi, D. Grassano, P. De Negri. GROTTA G6 (M. Toraggio): controllo possibilità prosecuzioni.
- 17.6.1979 - Part.: E. Ferro, C. Grippa, R. Mureddu, M. Mercati, A. Menardi, D. Oddo. POZZO I DI LUCASAZ (M. Toraggio, IM): disceso il P.15, disostruiti 2 piccoli pozzetti sino all'orlo di un P.30 (?) non disceso. Disostruito ed esplorato un nuovo pozzetto.
- 23.6.79 - Part.: G. Calandri, L. Ramella + G. Zuffa e Davide (GSB), Maurizio (CSR). ANTRO DEL CORCHIA (4° ingresso): posizionamento trasmettitori radiogoniometrici nel punto più alto della cavità. Part.: C. Grippa, A. Menardi, E. Ferro, M. Gismondi, D. Oddo, T. Soraci e Marcello (CSR). Misurazioni radiogoniometriche e localizzazione del ... futuro 5° ingresso del Corchia.
- 24.6.1979 - Part.: G. Calandri, L. Ramella, C. Grippa, A. Menardi, E. Ferro, M. Gismondi, T. Soraci. ANTRO DEL CORCHIA: visita dal "Serpente" alla "Sala del Biliardo". Servizio foto.

# ecologia e regioni

Nelle settimane scorse è stato deliberato lo stanziamento della Regione Liguria per lo studio programmatico dei parchi liguri secondo quanto previsto dall'art. 3 della Legge n° 40 (12.9.1977).

Avevamo segnalato i ritardi nell'attuazione dell'iter legislativo e soprattutto le perplessità su una pianificazione dell'assetto territoriale in cui i valori naturalistici peculiari, per la conservazione e la fruizione dei quali i parchi vengono in primo luogo istituiti, rischiano di essere travisati, o in taluni casi ignorati, in quanto sconosciuti agli "addetti ai lavori".

E' ovvio, e previsto dalla Legge (art. 3 comma a), che il processo progettuale dei Parchi abbia come presupposto fondamentale l'indagine "analitica" delle risorse ambientali (scientifiche, geografiche, paesaggistiche, ecc.).

Pare che non succeda così. E' il caso del carsismo in Liguria: come si può programmare la struttura e l'organizzazione di un parco in una zona carsica (v. Alpi Liguri) se mancano studi specifici o sono attuabili solo da ben individuati esperti che ovviamente, in quanto naturalisti, non vengono interessati?

Il problema di un giusto (e utile per la collettività) rapporto tra enti pubblici (regioni in primis) e naturalisti per quanto riguarda studio, difesa e programmazione dell'ambiente naturale sembra sussistere anche in altre regioni.

E' con piacere quindi che pubblichiamo la lettera del prof. Brignoli che denuncia un modo di gestire il patrimonio naturale che non può essere accettato da chi dedica la propria attività, o solo il proprio tempo libero, allo studio ed alla difesa dell'ambiente naturale e che rischia di veder vanificato, in una parte fondamentale, il proprio impegno.

Può essere l'occasione per iniziare un dibattito su queste pagine, o in altra sede: da parte nostra saremo lieti di accogliere testimonianze, pareri e suggerimenti.

G. C.

## IN MARGINE ALL'ARTICOLO DI G. CALANDRI SU "IL CARSIAMO E LE MODIFICHE ALLE AREE DEI PARCHI LIGURI"

Dalla lettura dell'articolo di Calandri noto con vivo rammarico che, anche in Liguria, "il lavoro base per la formazione dei parchi viene affidato esclusivamente o quasi ad architetti".

Questa situazione non sembra limitata alla Liguria, ma è comune anche ad altre regioni. Come zoologo professionista, cioè come funzionario pagato dallo Stato per insegnare e praticare la Zoologia, posso confermare, nei limiti

della mia esperienza personale, che le amministrazioni regionali sembrano di norma essere aliene dal contrarre rapporti ufficiali con le Università e spesso anche con le associazioni naturalistiche.

Se vi è un contatto, questo non si realizza mai a livello impersonale, ma avviene sempre attraverso intermediari privilegiati (a volte qualificati professionalmente, a volte no) che per qualche motivo, di solito politico, hanno rapporti con le amministrazioni locali.

Poichè l'argomento è politico, mi sia concesso di osservare che, mio parere, noi stiamo assistendo ad una "lottizzazione strisciante del potere ecologico".

Da quando l'ecologia in senso lato è finita sulle pagine dei giornali e comincia ad incidere sull'economia tutti vogliono essere ecologi. E' un fatto molto triste, che com porterà parchi e riserve mal studiati, leggi malfatte e spreco di soldi.

Contro questa situazione credo che sia un dovere protestare, come singoli e come associazioni.

Paolo Brignoli  
Direttore dell' Istituto  
di Zoologia dell'Università  
di L'Aquila



Le ultime parole famose: "Questa grotta è proprio una fogna!"

# **la salvaguardia delle aree carsiche finalesi e la variante 1978 - al p.r.g. del Comune di finale ligure**

La presentazione della variante 1978 del Piano Regolatore Generale del Comune di Finale Ligure non può essere un fatto privo di importanza per chi si interessa della salvaguardia delle aree carsiche e della protezione dell'ambiente in Liguria.

Il territorio finalese in senso stretto rappresenta una vera e propria unità storico-geografica in cui si sovrappongono motivi di interesse naturalistici, storici, artistici e paesaggistici con una frequenza raramente riscontrabile altrove. Questi aspetti largamente noti e divulgati non sono stati purtroppo stimolo ad uno sviluppo economico, turistico e sociale capace di giungere nel corso degli anni alla valorizzazione dell'ingente patrimonio territoriale.

A partire dal dopoguerra, ma soprattutto dal momento del "boom" economico degli anni '50 ad oggi, l'espansione del Comune ha comportato uno spaventoso depauperamento dei valori ambientali ad esclusivo beneficio della speculazione edilizia e di alcune iniziative industriali molto discutibili condotte in dispregio dei naturali interessi della collettività.

Finale Ligure non è attualmente dissimile da molte altre località della costa ridotte a satellite dormitorio-vacanze delle grandi città industriali. Irrimediabilmente compromessi la costa e i fondovalle, sono molte le alture e gli altipiani finalesi che godono ancora di una certa integrità ambientale e nell'insieme formano un complesso naturale di particolare pregio e bellezza.

La Legge regionale n° 40 del 12.9.1977 intitolata "Norme per la salvaguardia dei valori naturali e per la promozione di parchi e riserve naturali in Liguria" riconosce grande valore storico, paesaggistico, naturalistico alla quasi totalità del Comune di Finale L. e pone precisi vincoli di salvaguardia per conservare il territorio ai fini dell'istituzione di un parco naturale.

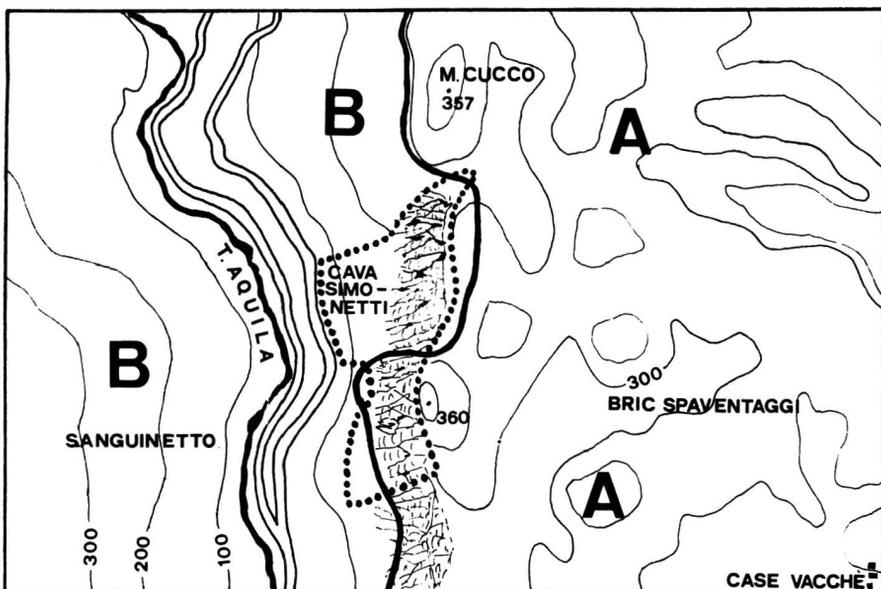
Tutte le aree che ricadono nei vincoli sono aree carsiche ricche di grotte e fenomenologie peculiari; storicamente per la speleologia ligure l'entroterra finalese rappresenta l'equivalente di quello che è stato il Carso per la speleologia italiana.

La variante al P.R.G. in questione ignora in sostanza le disposizioni della Legge regionale di salvaguardia; la propensione dell'Amministrazione comunale di Finale L. a contrastare l'istituzione del parco sembra chiara dal momento che nella variante sono state inserite norme in aperto contrasto con questa legge.

Come esempi significativi di questo contrasto si citano:

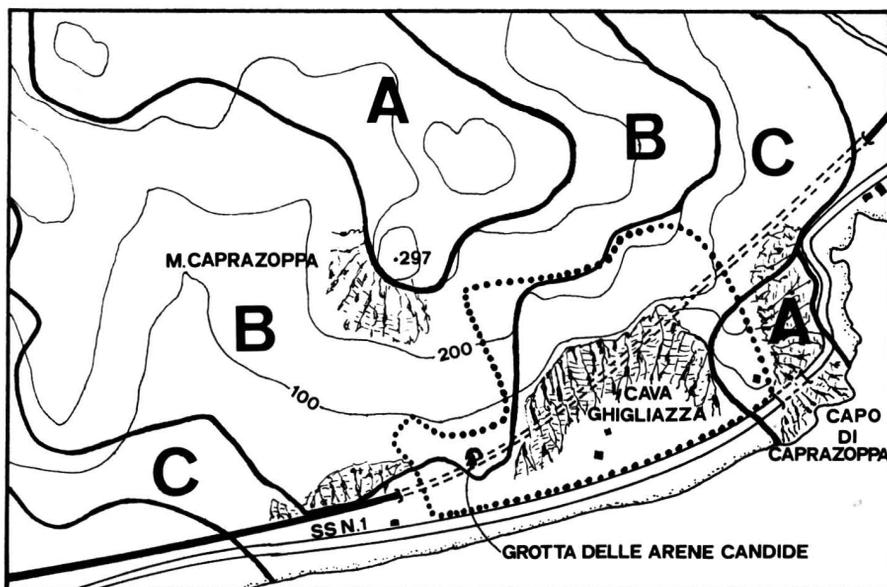
## 1) Aree di tipo "A" del Parco regionale

- a) Le zone del M. Caprazoppa e del Capo di Varigotti sono classificate "per servizi ed attrezzature di interesse generale-parco urbano (F1)" e si ammettono "costruzioni o manufatti strettamente e funzionalmente collegabili alle destinazioni di zona".



Incompatibilità tra aree A e B del Parco con i confini concessi alle cave dal Piano Regolatore Generale del Comune di Finale Ligure.

- Confini aree tipo A e B del Parco
- ..... Limiti delle aree di cava secondo il P.R.G.



- b) Le zone di Perti, delle Conche e Rocca di Corno sono classificate "zone agricole boschive (E4)" nelle quali sono ammesse l'edificazione ex novo di edifici adibiti a residenza per ciascuna "area agricola" che misuri almeno 12000 mq "nella sua globalità" e risultati sprovvista di fabbricato residenziale.
- c) La zona tra il Poggio di S. Bernardino e M. Tolla e quella delle Conche (in piccola parte) sono classificate "zone agricole normali (E1)" dove sono auspicabili interventi intensivi ortofrutticoli e sono consentite le abitazioni per il conduttore del fondo e per gli addetti all'agricoltura, attrezzature sportive e ricreative, servizi di pubblica utilità (mattatoi, impianti di depurazione, ecc.). In parte rilevante (circa 70 ettari !!!) come "zona residenziale di completamento S. Bernardino (C10)" (S. Bernardino complesso di ville e multiresidence!).
- d) La zona di Capo Caprazoppa è in parte classificata come "zona industriale consolidata (D1a)" che consente senza alcun limite "interventi di trasformazione con aumenti di volume non residenziale ...".

## 2) Aree di tipo "B" del Parco regionale

- e) La zona del Bric dell'Orera è classificata in piccola parte come "zona agricola normale (E1)" (v. punto b). Per la maggior parte come "zona per servizi ed attrezzature ... (F1) (v. punto a).
- f) Le zone di Perti e Montesordo sono classificate in parte "zona agricola normale (E1)" (v. punto c) e principalmente "zona agricola boschiva (E4)" (v. punto b).
- g) La zona di Valponci e Mânie è classificata in piccola parte "zona agricola normale (E1)" (v. punto c); in parte rilevante come "zona agricola speciale (E2)" (tutta la conca delle Mânie) nella quale è auspicato un intervento agricolo intensivo con indice di 0,03 mc/mq ed ulteriore concessione di qualsiasi costruzione al servizio dell'agricoltura. In altra parte come zona E4 (v. punto b) e F1 (v. punto a).
- h) Nella zona Isascc-Rio Armarec è prevista la costruzione di una nuova strada di larghezza superiore a m 3 in contrasto con l'art. 12 della Legge regionale n° 40.

\* \* \* \*

La stesura del P.R.G. sembra ignorare completamente la legge di salvaguardia anche per quanto concerne il problema della coltivazione delle cave proponendo un ampliamento per la cava Ghigliazza che ne consentirà lo sconfinamento a Nord-Ovest in zona B e ad Est in zona A dei parchi, in contrasto con l'art. 12 par. 6 della legge regionale n° 40.

Analoga osservazione vale per l'area prevista dal P.R.G. per la cava Simo netti in Valle dell'Aquila che sconfinava a Sud in zona A. Tali ampliamenti sono pure in contrasto con i vincoli archeologici esistenti nelle due zone (Caverna delle Arene Cardide e Arma dell'Aquila).

Ma il colpo di grazia viene dato all'Altipiano delle Conche, altipiano carsico che alimenta le maggiori sorgenti del Finalese e l'acquedotto cittadino.

Nessuna restrizione viene infatti a limitare la lottizzazione S. Bernardino che interessa 1.107.094 mq del territorio del Comune di Finale L. e che qui concentrerà la maggior parte dello sviluppo abitativo previsto dal Piano. Gli edifici previsti non saranno fruiti da finallesi, ma andranno ad incrementare il mercato delle seconde case. Le conseguenze che si avranno sull'approvvigionamento idrico non sono state tenute in considerazione e ciò dimostra quanto sia ancora diffusa l'ignoranza sui problemi che comporta l'utilizzo di una falda carsica.

Questi sono soltanto alcuni dei contenuti per cui tale strumento urbanistico si qualifica indiscutibilmente come antiecológico e antiparco.

Il carattere provvisorio della legge di salvaguardia (art. 14) prevede la possibilità che al termine del periodo sperimentale di cinque anni si proceda nuovamente alla definizione dei confini delle aree protette.

Se la Regione approverà questa variante che non degna di alcuna considerazione la destinazione a parco delle aree vincolate avremo un riconoscimento ufficiale che tali vincoli vanno eliminati. Questo fatto potrebbe segnare in via definitiva l'accantonamento del Parco regionale del Finale nel mondo dei buoni propositi irrealizzati.

Alessandro Menardi

#### Bibliografia parziale

- "Variante 1978 del Piano Regolatore Generale del Comune di Finale Ligure". Comune di Finale Ligure
- "Osservazioni della Lega Ecologica Finalese alla variante 1978 al P.R.G. del Comune di Finale Ligure". (Inedito, di proprietà della Lega Ecologica Finalese, pp. 1-10)
- "Legge regionale 12.9.1977 n° 40 "Norme per la salvaguardia dei valori naturali e per la promozione di parchi e riserve naturali in Liguria"". Regione Liguria
- "Bollettino ufficiale della Regione Liguria: "Deliberazione del Consiglio Regionale n° 100 del 19.7.78"".
- "Il parco regionale come scelta di civiltà". La Regione Liguria (7-8):22-30
- "G. Calandri: "Il carsismo e la legge regionale ligure per la salvaguardia dei valori naturali" - "Carsismo e pianificazione territoriale in Liguria" - "Il carsismo e le modifiche alle aree dei parchi liguri". Bollettino del Gruppo Speleologico Imperiese CAI: nn° 9/77, 10/78 e 11/78.

NOTA: il presente articolo è in parte tratto dalle "Osservazioni ..." di cui al p. 2 della bibliografia, opera collettiva della Lega Ecologica Finalese di cui l'autore è socio.



# la tana da giera

## (toirano, sv)

Malgrado sia una delle più belle grotte liguri e presenti particolare interesse per le morfologie freatiche ed i riempimenti carbonatici e argillosi la Tana da Giera risulta scarsamente conosciuta dagli speleologi.

\* \* \* \*

### LA ZONA

Il carso del Toiranesi (SV) si estende alle spalle della Riviera Ligure lungo la Valle del Varatella. Notissimo per le grotte turistiche della Bàsura e S. Lucia (Toirano) e per i reperti paleontologici del Paleolitico è del tutto trascurato da un punto di vista morfogenetico, a parte alcune vecchie note descrittive.

La zona è un'esempio di carso boscoso in condizioni climatiche di tipo mediterraneo. Modeste precipitazioni nel periodo autunno-inverno, elevate temperature medie e scarsità di precipitazioni nivali.

Geologicamente è costituita pressochè unicamente dal complesso calcareo dolomitico denominato: dolomie di S. Pietro ai Monti e databile all'Anisico-Ladinico (Trias).

Si tratta di banconate calcaree dolomitiche e dolomie grigie con rari fossili, con piccoli interstrati pelitici e livelli di breccie e calcari micacci scistosi.

Le sequenze carbonatiche presentano una esasperata tettonizzazione con forti ripiegature e rovesciamenti. Il livello di base varia da zona a zona, dal fondovalle sino a quote relativamente elevate come nel caso della Giera.

La morfologia esterna è caratterizzata da grandi falesie strapiombanti (dell'ordine del centinaio di metri), pinnacoli e torrioni dovuti all'azione degli agenti esogeni; alla base detriti di falda poco estesi. Fitta è la vegetazione a macchia, più o meno alterata dall'antropizzazione ma attualmente abbandonata, in cui predominano leccio, nocciolo, roverella, carpino, più in alto castagno col sottobosco tipico della macchia mediterranea di tipo temperato.

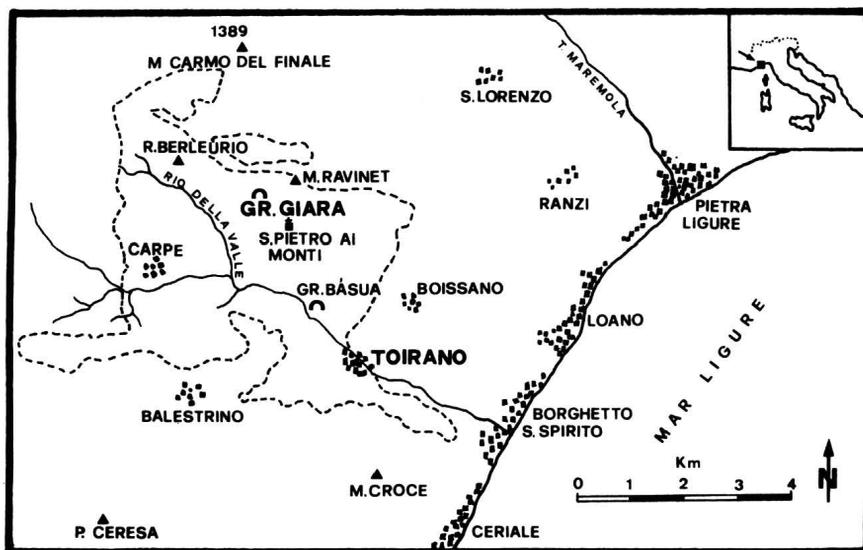
Molto fitta è la fratturazione accentuata dalla rigidità del litotipo. Assai scarse e poco accertate le morfologie di corrosione superficiali: piccoli solchi di lapiez, vaschette di corrosione rotondeggianti, ecc.

In profondità elevata è la permeabilità per fratturazione, modesta per carsismo. Le cavità di maggiore estensione sembrano formarsi essenzialmente in condizioni freatiche al contatto con il basamento impermeabile.

### ITINERARIO E CENNI GENERALI

La cavità (\*) si raggiunge da Toirano (SV) seguendo la provinciale si

(\*) TANA DA GIERA (sin. Tana della Giera, Tana o Grotta della Giara, della Giarra, della Ghiara, delle Giare). Comune: Toirano. Località: Rio della Valle-M. Ravinet. Tav. IGM 1:25000 ZUCCARELLO 92 III NE.



no al salto del Lupo; quindi si prende la vecchia mulattiera per Bardineto, lungo il rio della Valle, abbandonandola per risalire, seguendo la traccia dell'acquedotto, il vallone del M. Ravinet. Quando il solco si biforca, sotto le balze, si segue per un centinaio di metri il valloncetto a sinistra (destra idr.).

Il nome della grotta deriva da una grande formazione stalagmitica a forma di vasca (dial.: giera) in cui si raccoglie l'acqua per buona parte dell'anno. Conosciuta dai pastori, e frequentata nella prima parte per ricovero delle greggi e forse per utilizzazione delle acque, non è improbabile che ad essa fosse legato un uso rituale delle acque stesse, analogo a quello della vicina Grotta di S. Lucia a Toirano. Del resto pratiche sulle "acque salutari" in grotta si riallacciano a tradizioni millenarie e trovano diffusione in tutto il bacino del Mediterraneo.

### LE ESPLORAZIONI

La prima esplorazione di cui si abbia notizia è quella del Vacca, alla fine dell'Ottocento, che esplora tutta la grande galleria iniziale (110 m).

Di poco successivi gli scavi del Morelli (1901) riportati poi dall'Issel (1908). Il Bensa (1900) si limita ad una generica segnalazione.

Forse la grotta viene più tardi visitata dal Brian (1937, 1940) che tutta via cita i succinti dati già precedentemente noti.

La grotta per quanto spettacolare e di grandi dimensioni è sempre scarsamente frequentata dai ricercatori. A catasto (CODDE' 1955) viene riportata col n. 45 ma priva di dati di ubicazione.

(\*) Coord. UTM 3503 8960 appross. Quota: 620 m ca  
Lunghezza spaziale: 450 m Dislivello: - 20 m ca.

Solo all'inizio di gennaio del 1970 il Gruppo Speleologico "Cycnus" riesce ad allargare dopo "violenti" tentativi una piccola fessura ed un successivo cunicolo con deposito ossifero. Dopo lo svuotamento di un piccolo sifonetto vengono quindi esplorate le nuove grandi gallerie sino ad un profondo sifone tentato inutilmente (pare sino a - 20 ca) nell'agosto dello stesso anno.

Il rilievo e le prime ricerche morfologiche e sui sedimenti, oltre a quelle fitologiche nella zona di ingresso, sono opera del G.S. Imperiese CAI nei primi mesi del 1979.

#### DESCRIZIONE E NOTE MORFOLOGICHE

La cavità si apre con un grande ingresso semicircolare (h max 8 m) rivolto ad Ovest ed in parte occupato a Nord da una roverella.

La Tana da Giera è un complesso di origine tipicamente freatica, con vari cicli di riempimenti, sviluppata nei calcari dolomitici, a luoghi silicei, del Trias medio al contatto con il basamento impermeabile permotriassico che affiora lungo il vallone principale (non riportato sulla carta geologica).

Si possono distinguere tre parti: la grande galleria iniziale, i cunicoli sino al salone "Cycnus" e le gallerie sino al sifone terminale.

La galleria iniziale si sviluppa per 110 m appross. in direzione Est. Mantiene dimensioni rilevanti (alta 6 m, larga 10) e sezione costantemente semicircolare lungo le litoclasti subverticali.

La genesi è di tipo freatico, con tracce di corrosione per miscela d'acqua. Limitatissime le modificazioni termoclastiche nella prima parte.

I saggi di scavo del tratto iniziale evidenziano una sezione costituita da uno strato terrigeno-clastico più o meno fossilifero decisamente postwurmiano, un potente crostone stalammitico ed un deposito pelitico-sabbioso di spessore non precisabile.

A metà della galleria sono caratteristiche due enormi stalagmiti a cono alte ca 5 m (diametro max 4 m). Venti metri più avanti sulla sinistra un grande deposito carbonatico a vaschette sovrapposte (la giera) che ha dato il nome alla cavità. Il pavimento della seconda parte della grande galleria è completamente formato da larghe "gours" con alcune decine di centimetri d'acqua nei periodi piovosi.

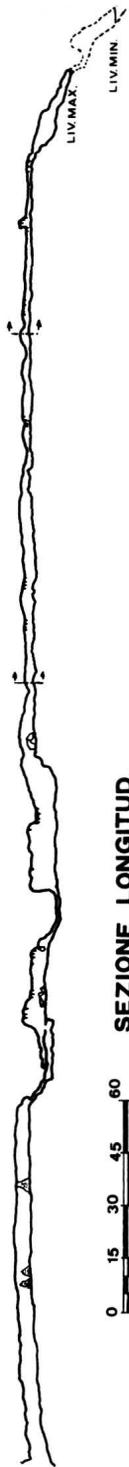
Al termine della galleria un cunicolo allargato artificialmente, al disotto del deposito litogenetico, scende rapidamente tagliando il riempimento prevalentemente sabbioso, riccamente fossilifero (ossa di mammiferi pleistocenici), più avanti in parte asportato dalle acque in modo che il piano stalagmitico forma il soffitto.

Un'ampio foro permette di salire in una sala, con bella litogenesi, allungata per una ventina di metri in direzione NE.

La morfologia di corrosione-erosione freatica, scarsamente modificata da processi clastici, è ben riconoscibile nei larghi "scallop" della parete destra e nelle morfologie a ghirlanda attribuite a corrosione per mescolanza. Piccoli condottini sul lato Ovest si possono avvicinare ad uno "spongework" poco evoluto.

Un condottino discendente limitato dal deposito carbonatico ed un cunicolo di alcuni metri che può essere parzialmente invaso dall'acqua immette nel salone "Cycnus".

Il vacuo (ca 40x8x12) è orizzontale nel primo tratto (direz. NE), con il

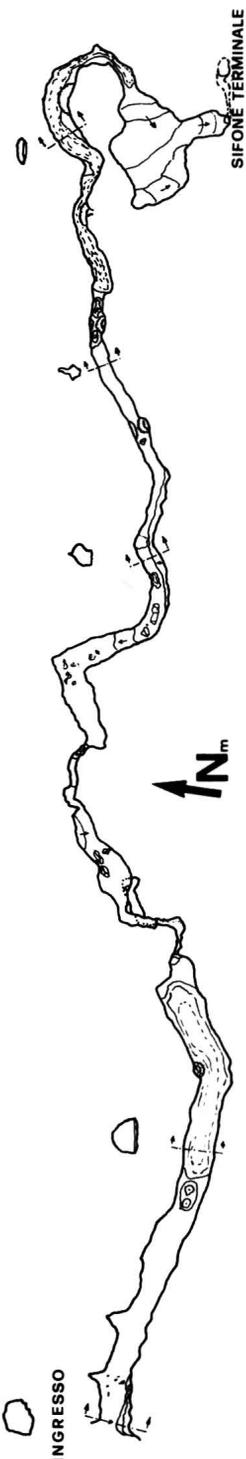


SEZIONE LONGITUD.



45 LI-SV  
**GROTTA DELLA GIARA**

RIL.: G. CALANDRI - C. GRIPPA - G.S.I. C.A.I. 20 - 5 - 1979



PIANTA



pavimento occupato da grandi blocchi ricoperti da una patina argillosa, ornato in alto da ampie formazioni litogenetiche, piega poi bruscamente di 90° (verso SE) risalendo una quindicina di metri, tra ampi depositi argilloso-limosi.

La genesi del salone indica una fase di allargamento freatico seguita da imponenti processi gliptoclastici e graviclastici.

Inizia quindi un'ampia galleria orizzontale di facile percorribilità lunga oltre 160 m, in direz. ENE sino al salone delle "bambole del saldame". Sem pre evidenti le morfologie di corrosione-erosione in condizioni freatiche; in corrispondenza delle fratture trasversali che tagliano la galleria caratteristici gli allargamenti di corrosione per miscela d'acque. Sono presenti alcune mensole che indicano successivi livelli piezometrici.

La litogenesi è ricchissima, con belle formazioni stalattitiche. L'originaria galleria è attualmente in buona parte riempita da sedimenti calcitici e sabbiosi. E' presente anche qui un'ampio crostone stalattitico, che spesso forma larghe "gours", talora dal bordo festonato e col fondo tappezzato da cristalli romboedrici di calcite, o caraletti. La profondità dell'acqua non supera qualche decina di centimetri.

Al disotto del pavimento litochimico è presente, come evidenziato da qualche crollo del crostone, un deposito argilloso-sabbioso (forse non fossilifero) probabilmente di notevole potenza.

Assai ridotti i processi clastici.

La sala delle "bambole del saldame" è retroversa rispetto al precedente tratto di galleria. A pianta grossolanamente quadrangolare, alta pochi metri presenta sul soffitto sedimenti stalattitici e ciottolosi che testimoniano un riempimento pressochè totale del vacuo ora in corso di svuotamento dalle oscillazioni massime della falda.

Nella sala, ornata da formazioni stalattitiche, sono diffuse le concrezioni del saldame oltre a clastici più o meno arrotondati e a depositi di sabbia quarzosa. Il salone si abbassa verso SE con la volta levigata a grandi "scalops": nei periodi piovosi le acque risalgono sino a questo livello.

Altrimenti si passa in una saletta con un'ampio deposito sabbioso, ed oltre uno scalino un ripido condotto di una dozzina di metri, con le pareti erose ricoperte da una patina di manganese, porta al sifone, piuttosto angusto, con cui termina attualmente la cavità.

### CENNI IDROLOGICI

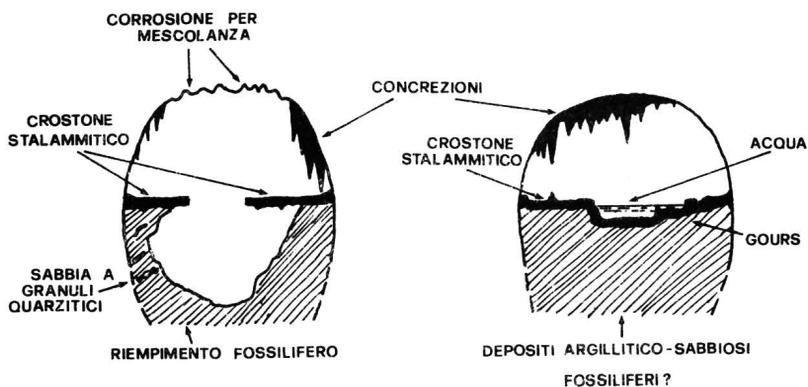
La Tana da Giera costituisce la parte fossile della rete freatica di una grossa sorgente (incondottata per l'acquedotto di Toirano) che si apre una cinquantina di metri più in basso della grotta.

Come detto la cavità giunge a contatto della falda solo nel sifone terminale, che ci indica le oscillazioni del livello piezometrico nell'ordine dei venti metri.

L'area di assorbimento della sorgente comprende sicuramente la zona del sovrastante M. Ravinet e probabilmente la lente carbonatica di Casa del Fo ed i circostanti affioramenti di porfiroidi, estendendosi forse al fianco settentrionale di S. Pietro ai Monti.

### I DEPOSITI

L'imponenza e la varietà dei depositi di riempimento meriterebbero analisi approfondite non possibili in questa sede. Si è cenato al ruolo dei deposi-



Sezioni tipiche della Tana da Giera.

\* \* \* \*

ti litogenetici (stalagmiti, crostone, gours, ecc.) e all'importanza secondaria dei processi clastici determinata anche dalla compattezza del litotipo.

Lo schema caratteristico dei riempimenti, come detto, è rappresentato da un crostone stalammitico (potente ca 20-30 cm) che occupa tutto il pavimento della galleria, sotteso da depositi argilloso-sabbiosi, in parte con resti di *Ursus spelaeus* e altri mammiferi. I depositi ad *Ursus* sembrano essere assenti al disopra del crostone stalammitico (o al più assai scarsi).

Considerata la data di estinzione dell'*Ursus spelaeus* e la presenza di un deposito litogenetico, per certi versi analogo nella prima parte della Tana della Basura (per la questione cfr. FEDELE 1978), si potrebbe ipotizzare una datazione del crostone stalammitico intorno ai 18.000 anni or sono, corrispondente all'interstadio Würm III-IV. A meno che non sia da datarsi ad un periodo relativamente caldo più recente (tardo Pleistocene e inizio Olocene).

Resta un interessante campo di ricerca.

-----

Senza soffermarci sulle aragoniti, rappresentate da piccoli cristalli nella galleria tra salone "Cycnus" e sala "delle bambole" e su cui eventualmente ritorneremo in altra sede, accenniamo brevemente ai depositi argilloso-limosi ed alle concrezioni del saldame.

Sul pavimento della sala delle "bambole del saldame", specie nella parte più alta, in corrispondenza dei depositi sabbiosi a prevalenza quarzosi sono presenti abbondanti concrezioni del saldame genericamente denominate "sand stalagmites" (BAKER 1942) (lett.: stalagmiti di sabbia), già riccrdate in grotta dal Kyrle (1923) e diffuse in numerosi depositi all'aperto.

Qui si presentano come insieme di formazioni rotondeggianti, molto compatte, tipo grosse biglie, di dimensioni centimetriche, talora piuttosto schiacciate, cementate fra loro. Sono costituite da sabbia quarzosa cementata da soluzione carbonatica. Manca qualsiasi disposizione orientata.

Data la posizione dei sedimenti l'età risale perlomeno ai primi stadi del Würm.

Per quanto riguarda i plastici argillo-limosi essi assumono rilevanza soprattutto

tutto nella parte più interna del salone "Cycnus" e aldisopra dei grandi clastici. Le strutture a creste ed avvallamenti dendritici sono avvicinabili ai "dendritic surge marks" del Bull (1976) dei quali ripetono le caratteristiche morfologiche. L'evoluzione della cavità sembra confermare inoltre la genesi per successive, lente fasi di incanalazione e di ritiro delle acque.

Nelle mensole della galleria seguente sono presenti piccoli depositi pelitici a modesta pendenza (inferiore ai 45°) incisi da solchi paralleli che determinano una alternanza di piccole incavature e dossi arrotondati. La genesi di questi modesti "plastici" sembra legata al calo delle acque che ritirandosi trasportano una parte dei sedimenti incidendoli con scanellature (che potrebbero essere dovute anche ad acque di percolazione o condensazione). I fini depositi siltosi sono laminati in straterellini (che indicano successive deposizioni delle acque): sembrano in parte somigliare ai plastici di erosione (erosional rills) di Bini et al. (1978).

#### CENNI PALETOLOGICI

Le ricerche iniziarono alla fine dell'Ottocento: i pochi dati in letteratura sono del Morelli (1901), poi riportati dall' Issel (1908), che elenca come risultato degli ampi saggi nella parte iniziale diversi manufatti di incerta datazione (dal Neolitico all'Età del Bronzo?).

Si tratta di un doppio pendaglio di filo di bronzo avvolto a spirale, di un coltellino di selce e di utensili in osso (punta di lancia, scalpello ed ago). Oltre a frammenti di vasi di dubbia attribuzione.

Nulla viene segnalato sui reperti paleontologici (non trascurabili) tanto nei depositi sovrastanti il crostone stalammitico che in quelli sottostanti.

L'apertura della nuova diramazione portò alla luce un'ampio deposito (sotto il crostone), ricchissimo di ossa di mammiferi.

Per quanto alterato da visitatori occasionali sono visibili in superficie abbondanti reperti di *Ursus spelaeus* e di altre specie.

#### CENNI BIOLOGICI

La grotta risulta del tutto trascurata dai biospeleologi. Attualmente in tutta la cavità scarsissima è la quantità di materiale trofico presente. Pressoché assenti i chiropterici. Un maggiore interesse presenterebbero forse le ricerche nelle acque delle gallerie terminali.

A parte ditteri ed aracnidi indeterminati abbiamo rinvenuto (20.1.79 e 20.5.79) sulle pareti della grande galleria iniziale alcuni esemplari giovani di *Dolichopoda ligustica* s.l. Baccetti & Capra.

Degna d'attenzione la fitta vegetazione nella zona liminare della cavità, con diversi adattamenti, che verrà trattata in una successiva nota.

Gilberto Calandri

Carlo Grippa

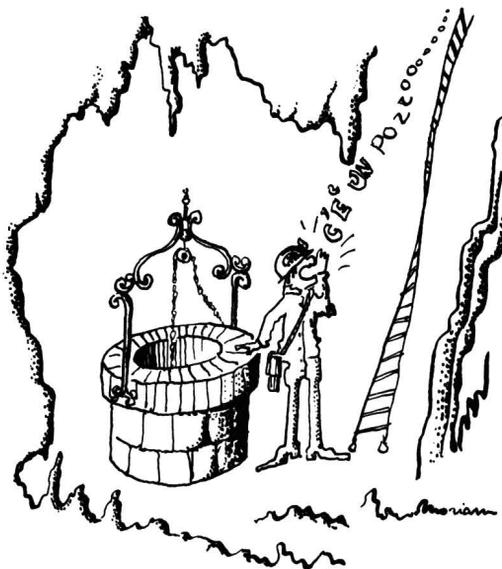
#### BIBLIOGRAFIA CITATA

BAKER G., 1942 - Sand stalagmites. The Journal of Geol., vol. L.(6):663-667

BENSA P., 1900 - Le grotte dell'Appennino Ligure e delle Alpi Marittime. Boll. del CAI, (66):81-141

- BINI A., CAPPA G., PELLEGRINI A., 1978 - Osservazioni sui "plastici" argillo-limosi presenti in alcune grotte cemasche. Preprints Atti XIII° Congr. Naz.le Spel. (Perugia 1978)
- BRIAN A., 1937 - Notizie topografiche su alcune caverne della regione di Toirano. Riv. Ingauna e Intemelia, III (3-4):116-126
- BRIAN A., 1940 - Le grotte di Toirano (Liguria). Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. LX:379-437, 6 tavv.
- BULL P.A., 1976 - Dendritic surge mark in caves. Trans. British Cav. Res. Ass., vol. III (1):1-5
- CODDE' E.E., 1955 - L'attuale situazione del Catasto Speleologico Ligure. Rass. Spel. Italiana, VII (4):179-215
- FEDELE F., 1978 - Antropospeleologia: definizione della materia, ricerche 1970-74, e sue prospettive. Atti XII° Congr. Naz.le Spel. (San Pellegrino Terme 1974), Mem. XII di RSI:73-94
- ISSEL A., 1908 - Liguria preistorica. Atti Soc. Lig. St. Patria, Genova, XL: 1-767
- KYRLE G., 1923 - Theoretische speläologie. Druk der Oesterr. Stadtdruckeren
- MCRELLJ N., 1901 - Iconografia della preistoria ligustica. Parte I. Atti dell'Università di Genova, XVI:1-257

\* \* \* \*



Della serie "... continua".

# le cavità tra mongioie e cima brignola (alpi liguri, cn)

Il gruppo del Mongioie costituisce, dopo il Marguareis, il maggior massiccio carsificato del Piemonte. Se non ottimale (per fattori tettonici, speleoevolutivi ecc.,) per quanto riguarda la carsificazione l'importanza morfologica ed idrologica del settore è notevole.

In tal senso è da inquadrare questo modesto contributo informativo che si riferisce ad alcune cavità scoperte dal G.S.I. nel 1977 alla testata della Val dell'Ellero.

\* \* \* \*

## INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il versante settentrionale del M. Mongioie (m 2630) (spartiacque tra Val Tanaro e Monregalese) è caratterizzato da una costiera degradante verso Nord assumendo l'aspetto di una cresta affilata sino a risalire bruscamente con l'allungata Cima della Brignola (m 2472): questo tratto rappresenta lo spartiacque tra la Valle del Raschera (ad Est) e l'alta Val Ellero (ad Ovest).

Sul lato orientale la montagna strapiomba in relazione alla disposizione a reggipoggio della serie carbonatica, ad Ovest degrada con andamento monoclinale sino al Rio Bellino.

Le cavità descritte in questa nota rientrano nel settore (zone H e G del G.S.P. CAI-UGET '70) a superficie grossolanamente triangolare compreso tra Mongioie, Cima Brignola e Rio Bellino. Complessivamente ca. 2 Km<sup>2</sup> tra i 2500 ed i 1900 m di quota.

E' un'area con caratteristiche geologiche e morfologiche unitarie, limitata a Nord dalla cresta della Brignola e dalle peliti della zona Bellino-Seirasso, a Ovest dai depositi impermeabili del Rio Bellino (cfr. anche carta geologica in CALANDRI-GRIPPA 1977).

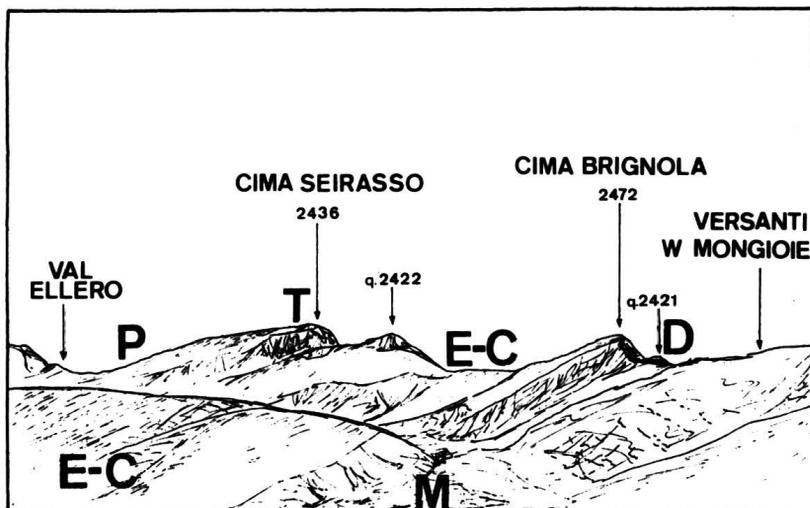
## LE RICERCHE

Il Capello (1952) esaminando il gruppo del Mongioie accenna brevemente alle morfologie superficiali del settore in esame, senza citare tuttavia nessuna cavità.

Le prime esplorazioni sono del Gruppo Speleologico Piemontese CAI-UGET che nel corso dei campi estivi del 1970 e 1971 divide il Mongioie in otto settori (le zone H e G corrispondono grosso modo all'area qui esaminata): le battute, specie nel 1971, portano alla scoperta di 11 cavità in zona H e 12 in zona G (della G1 e della G8 viene fornito un rilievo schematico) (DE LAURENTIS 1971 a, b, GOBETTI 1971).

Nel 1977 in margine all'esplorazione dell'Abisso dei Caproschi il Gruppo Speleologico Imperiese CAI esplora il settore del Seirasso (CALANDRI-GRIPPA 1977) e la zona tra Mongioie e Brignola scoprendo una quindicina di cavità (v. Bollettino n° 9 del G.S.I. CAI), indicandole per comodità di riferimento con le sigle  $\lambda$ ,  $\mu$  e  $\nu$ .

Durante il campo estivo del '78 viene esplorato il  $\lambda_{10}$  e compiuta una ricognizione senza esito per il forte innevamento (v. "Attività '78 sulle Alpi Liguri").



SCHIZZO DEL SETTORE BRIGNOLA-SEIRASSO VISTO DAL PENDIO TRA MONGIOIE E GOLA DELLE SCAGLIE.

Sullo sfondo la Cima del Seirasso nelle carbonatiti del Trias e i pendii del Bellino ricoperti dalle peliti trasgressive (cfr. CALANDRI-GRIPPA 1977). Sulla destra la zona descritta nell'articolo: le balze meridionali e la cresta a Sud di Cima Brignola (Dogger) e più avanti e al centro i pendii a lapiez del Mongioie nei calcari del Malm. In primo piano i dossi a Nord della zona delle Scaglie ricoperti da peliti cretacico-coceniche (E-C) e da cotica erbosa.

\* \* \* \*

Gli speleologi biellesi effettuano attività nel massiccio del Mongioie senza sinora interessarsi a questo settore (COSSUTTA 1977).

#### NOTE STRATIGRAFICHE E STRUTTURALI

La zona (seguendo la divisione del VANOSI 1972) fa parte, sotto il riguardo tettonico, della porzione settentrionale dell'elemento Mongioie-Sa line, che rientra nell'Unità di Ormea (Brianzonese ligure).

La serie stratigrafica comprende le sequenze sedimentarie carbonatiche mesozoiche, nelle zone marginali ricoperte a luoghi da peliti "fliscioidi" trasgressive. Il basamento impermeabile, in giacitura concordante con le carbonatiti calcaree, è rappresentato da quarziti e verrucano: si tratta di arenarie quarzose molto compatte di colore biancastro o rosato e di conglomerati a ciottoli prevalentemente quarzosi a granuli arrotondati di dimensioni variabili. Formazione ovviamente del tutto incarsificabile (datati allo Scitico-Permico sup.).

Al di sopra la potente serie calcareo-dolomitica dell'Anisico-Ladinico (Dolomie di S. Pietro ai Monti del VANOSI 1972) che affiora solamente alla base delle balze meridionali di Cima Brignola, oltre che sul versante

del Raschera (cfr. sezione geologica). L'affioramento è descritto dal Vanossi (1972) come "... dolomie in banchi a patina cinerina, ricchi di diopopore, cui fa seguito un bancone dolomitico nerastro passante a breccia dolomitica, contenente frammenti di grossi crinoidi, a questa è associato un livello pelitico poco potente rosso e verde". La formazione è qui poco o mediamente carsificabile.

Il Dogger in superficie è osservabile solo lungo la cresta a Sud di Cima Brignola e nelle balze dello stesso monte.

Il passaggio con il Trias è rappresentato da un livello calcareo giallastro con ciottoli dolomitici cui fa seguito una serie carbonatica riccamente fossilifera. Si tratta di biomicriti a grana grossa a contenuto dolomitico che diminuisce verso il contatto con il Malm, il colore passa, dal basso verso l'alto, dal nocciola, al bianco rosato, al grigio scuro, ricche e variate le faune rappresentate. Formazione mediamente carsificabile, a notevole fratturazione.

A parte gli affioramenti, topograficamente secondari del Trias e del Dogger, gran parte del settore tra Mongioie e Cima Brignola è rappresentato dai calcarei del Malm che costituiscono il litotipo più adatto alla carsificazione. La facies, identificabile come una "biomicrite a crinoide", è data essenzialmente da calcari straterellati grigio-chiari ceroidi, a luoghi scistososi (es. Cima Brignola).

La zona carbonatica qui esaminata termina a Ovest ed a Nord con il ricoprimento trasgressivo di lembi flisciodi costituiti da peliti grigio-scure e calcari straterellati, di norma non carsificabili (cfr. carta geologica in CALANDRI-GRIPPA 1977) (Peliti del Passo delle Saline del Vanossi ('72) che le attribuisce all'Eocene?-Cretaceo?).

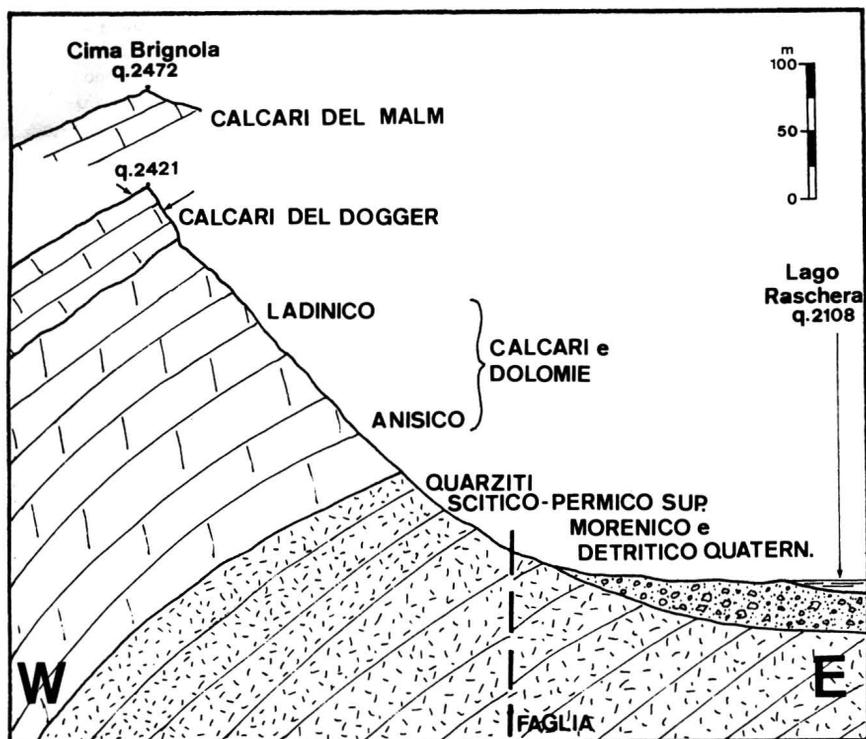
\* \* \* \*

Le sequenze mesozoiche presentano globalmente una regolare inclinazione intorno ai 30° con immersione monoclinale verso Ovest, cioè verso il Rio Bellino (cfr. sez. geologica).

L'assetto tettonico deriva principalmente da due grosse faglie subparallele a direzione, nella zona di cresta, Est-Ovest che piegano poi in direzione ENE-WSW: sono evidenti, la prima nella lunga falesia, a meridione di Cima Brignola, che si esaurisce in prossimità della G8 al disotto dei sedimenti pelitici trasgressivi, la seconda nelle balze immediatamente a settentrione di "Cima Tonda", che si continua a Ovest delimitando un grande vallone tra le pendici settentrionali del Mongioie e la zona della Cima Brignola.

L'altro sistema di fratturazione dominante nel gruppo del Mongioie a direz. Nord-Sud assume importanza, con rigetto almeno di alcune decine di metri, delimitando la parete occidentale di "Cima Tonda" e la valletta del "Green Pass". In genere è comunque difficile valutare il rigetto delle faglie in quanto in superficie risultano interessati solo i calcari del Malm. E' da notare come tutte le principali dislocazioni siano verticali o subverticali.

Minore importanza, almeno da un punto di vista morfologico e speleogenetico, hanno in questo settore i sistemi di piccole faglie, assai fitte nei versanti occidentali del Mongioie, che sembrano far parte di una neotetto-



SEZIONE GEOLOGICA A SUD DI CIMA BRIGNOLA.

\* \* \* \*

nica postwurmiana, essendo evidenti i rigetti a spigoli vivi, non piallati cioè dall'esarazione dell'ultima glaciazione.

E' da notare infine come, osservando l'importanza degli accumuli clastici a Sud della Brignola e l'evoluzione del 10, le faglie a direzione Est-Ovest, dominanti come s'è detto, sembrano di origine relativamente recente (comunque quaternaria) o siano da considerarsi dislocazioni tuttora attive. Ovviamente è necessario raccogliere una maggiore documentazione.

#### CENNI MORFOLOGICI E IDROLOGICI

Il clima della zona ha caratteri tipicamente alpini, presenta grosso modo le stesse particolarità dei vicini carsi delle Liguri (v. CALANDRI 1976) tenendo presente una minore incidenza delle condensazioni estive rispetto allo spartiacque principale (M. Rotondo, Colme, Saline, Piaggiabella, ecc.).

La morfologia superficiale tra Mongioie e Cima Brignola costituisce un esempio di carso nudo nei calcari puri ad andamento grossolanamente monocli

nale modellato a grandi linee dall'esarazione glaciale wurmiana, nel dettaglio presenta una ricca serie di morfologie di corrosione ed erosione posteriori all'ultima glaciazione.

I settori in corrispondenza delle principali faglie sopra cennate sono caratterizzati da accumuli detritici e conoidi di deiezione di dimensioni variabili. Gli accumuli morenici sembrano qui di importanza del tutto trascurabile.

Il manto vegetale è quasi assente, salvo in zone dove, in corrispondenza di accumuli detritici, si trova con continuità un deposito humico. Nelle zone più alte sono presenti le specie caratteristiche delle magre praterie alpine spesso isolate, rari e arealmente ridottissimi i tratti a rododendri. Solo nella zona verso il fondovalle (es. presso la G8) è presente, in corrispondenza ai depositi pelitici, una prateria fortemente degradata dal pascolo.

Un esame più dettagliato della morfologia superficiale mette in evidenza piccole uvale, doline, pozzetti di corrosione e campi solcati.

Le doline, ed i pozzetti in genere profondi pochi metri, derivano dalla evoluzione, operata principalmente dalla criocorrosione e dalla corrosione delle acque di percolazione, di fratture in genere (almeno tra le cavità da noi esplorate) disposte su fasci subparalleli. Di norma queste depressioni non danno adito a cavità ipogee, il fondo è occupato da detriti a spigoli vivi a varia granulometria.

I campi solcati sono caratterizzati da microforme orientate: dominano le scanellature (rillenkarren) con fasci di solchi a dimensioni variabili, secondariamente i solchi a meandro (meanderkarren), rare le vaschette di corrosione generalmente poco evolute. Sulle grandi pareti verticali a zone sono presenti fasci di grandi solchi a doccia (rinnenkarren) e di parete (wandkarren).

Queste come i pozzetti di lapiez, che rappresentano il morfotipo più diffuso, sono forme giovanili in fase evolutiva. Sono da considerarsi tutte postwurmiane in quanto l'esarazione dell'ultima glaciazione ha piattato la superficie cancellando totalmente le forme precedenti.

Scarse, tra le grotte qui esaminate, sono le cavità formatesi in profondità. L'unica testimonianza di "carsismo fossile" di un certo interesse è la Grotta 110, alle pendici meridionali di Cima Brignola, che presenta ampie tracce di morfologie di tipo freatico, in parte alterate dalla ripresa delle dislocazioni tettoniche che caratterizzano la parte più interna della cavità. Più che parlare di un livello di base molto antico anteriore al sollevamento del settore (quindi anteriore almeno al Pliocene) ci sembra più probabile, sull'osservazione di piccoli livelli e falde temporanee attualmente presenti specie tra Giura e Trias sul Mongioie, interpretarla come un livello idrico locale sospeso legato a condizioni litologiche particolari anteriori agli ultimi fatti tettonici.

Tutto il settore è caratterizzato da percolazione dispersa favorita dall'elevata fratturazione dei calcari del Malm e del Dogger. Le colorazioni alla Grotta dei Tumpi ed all'Abisso dei Gruppetti (BALBIANO et al. 1974) e soprattutto quella all'Abisso dei Caproschi (C. Brignola) (CALANDRI 1977) indicano come unico esutore il sistema delle sorgenti delle Vene in Val Tanaro.

Sulla base delle indicazioni dei traccianti è possibile delineare una rapida percolazione delle acque meteoriche (e di condensazione) lungo percorsi prevalentemente verticali nei calcari giurassici attraverso cavità di erosione-corrosione. I collettori sono con tutta probabilità localizzati nel sistema di grandi dislocazioni a direzione Est-Ovest (v. parte geologica) nei calcari dolomitici del Trias, forse toccando il contatto con il basamento impermeabile, sino a raggiungere i sistemi di fratture (a direz. Nord-Sud) che determinano il traforo idrogeologico verso la Val Tanaro.

### LE CAVITA'

Nella zona tra Mongioie e Cima Brignola, delimitata come sopra, sono attualmente conosciute 38 cavità: le 23 segnate dal G.S.P. CAI-UGET e le 15 scoperte dal nostro gruppo durante il campo estivo del 1977 e qui brevemente descritte.

Tutte le cavità sono comprese nella Tav. I.G.M. 1:25000 MONTE MONGIOIE 91 SO. Amministrativamente fanno parte del territorio del Comune di Roccaforte Mondovì. Le coordinate riportate in questa nota hanno valore puramente indicativo.

#### Pozzetto $\nu$ 1

Località: zona Sud del Bellino

Lungh. plan.: 3 m Lungh. spaz.: 6 m Disl.: - 5 m

Coord. geogr.: Long. 4°41'12" Lat. 44°10'55" (appross.)

Coord. UTM 32T MP 0149 9306 Quota: 2.060 ca.

Si apre in un valloncetto a Nord dei pianori della G8. Il pozzetto, nei calcari del Malm, inizia al fondo di un piccolo avallamento doliniforme impostato, come tutta la cavità, su litoclasti a direz. ESE-WNW e occupato da clastici grossolani e da depositi terrigeni ricoperti da vegetazione erbacea (a prevalenza Chenopodiacee).

E' costituito da uno stretto cunicolo discendente, disostruito durante la esplorazione. Morfologicamente si può considerare una cavità di erosione-corrosione modificata da fattori clastici.

#### Pozzetto $\mu$ 1

Località: settore Est Gruppetti

Lungh. plan.: 3 m Lungh. spaz.: 8 m Disl.: - 8 m

Coord. geogr.: Long. 4°40'37" Lat. 44°10'49" (appross.)

Coord. UTM 32T MP 0227 9288 Quota: 2.250 ca.

Cavità, nei calcari grigi del Malm, su diaclasi verticale a direz. appross. NE-SW. Morfologia: pozzo di corrosione superficiale (pozzo di lapiez). Ampio deposito di neve (agosto '76).

#### Pozzetto $\mu$ 2

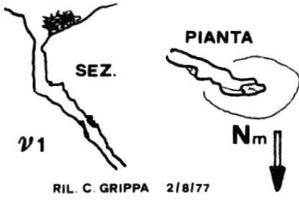
Località: settore Est Gruppetti

Lungh. plan.: 2 m Lungh. spaz.: 9 m Disl.: - 9 m

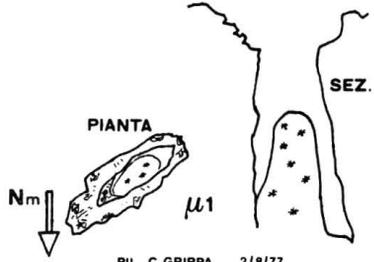
Coord. geogr.: Long. 4°40'35" Lat. 44°10'47" (appross.)

Coord. UTM 32T MP 0229 9280 Quota: 2.300 ca.

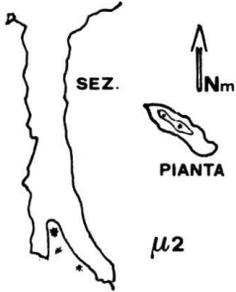
Calcari grigio-cinerini del Malm. E' uno stretto pozzetto di lapiez imposta



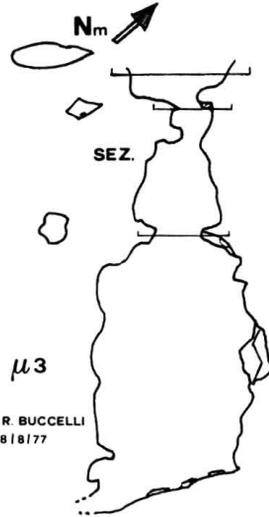
RIL. C. GRIPPA 2/8/77



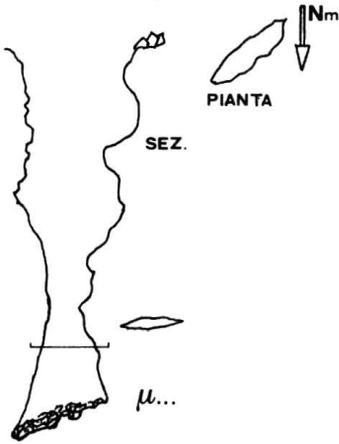
RIL. C. GRIPPA 2/8/77



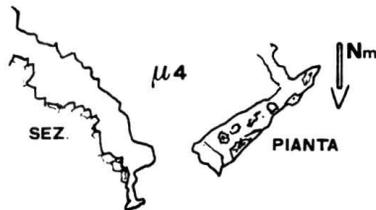
RIL. C. GRIPPA 2/8/77



RIL. R. BUCELLI  
8/8/77



RIL. L. RAMELLA  
8/8/77



RIL. G. CALANDRI 2/8/77

to su litoclasti a direz. appross. NW-SE. Solcature di corrosione delle acque di percolazione. Forte incidenza dei processi crioclastici.

#### Pozzetto $\mu_3$

Località: settore Est Gruppetti

Lungh. plan.: 5 m Lungh. spaz.: 19 m Disl.: - 16 m

Coord. geogr.: Long. 4°40'35" Lat. 44°10'47" (appross.)

Coord. UTM 32T MP 0230 9280 Quota: 2.310 ca.

Come le cavità precedenti è da considerarsi una morfologia assorbente postwurmiana. Si apre nei calcari del Malm alla base delle rocchette sul lato Ovest del cosiddetto "Green Pass".

Pozzetto di 6 m a sez. appross. ellittica su frattura a direz. N40°E, con solcature di corrosione, cui segue un vacuo di una decina di metri lungo la stessa litoclasti.

#### Cavernetta $\mu_4$

Località: settore Est Gruppetti

Lungh. plan.: 5 m Lungh. spaz.: 7 m Disl.: - 5 m

Coord. geogr.: Long. 4°40'18" Lat. 44°10'44" (appross.)

Coord. UTM 32T MP 0228 9270 Quota: 2.310 ca.

Si trova nelle balze sul bordo settentrionale della valletta di "Ngorongoro". Cavità ad andamento discendente su litoclasti subverticale a direzione NE-SW, nei calcari grigi del Malm, parzialmente ostruita da clastici a spigoli vivi di granulometria variabile. Tracce di morfologie di erosione idrica.

#### Pozzetto $\mu_{...}$

Località: settore Est Gruppetti

Lungh. plan.: 3 m Lungh. spaz.: 6 m Disl.: - 6 m

Coord. geogr.: Long. 4°40'34" Lat. 44°10'46" (appross.)

Coord. UTM 32T MP 0232 9277 Quota: 2.300 ca.

Nel vallone denominato "Green Pass". Pozzetto nei calcari del Malm, disostruito parzialmente durante l'esplorazione, allungato su diaclasi a direz. N40°E, ingombro di clastici. Morfologia postwurmiana di erosione-corrosione.

#### Pozzetto $\lambda_1$

Località: pendici settentrionali di q. 2.367

Lungh. plan.: 4,5 m Lungh. spaz.: 8 m Disl.: - 6 m

Coord. geogr.: Long. 4°40'30" Lat. 44°10'49" (appross.)

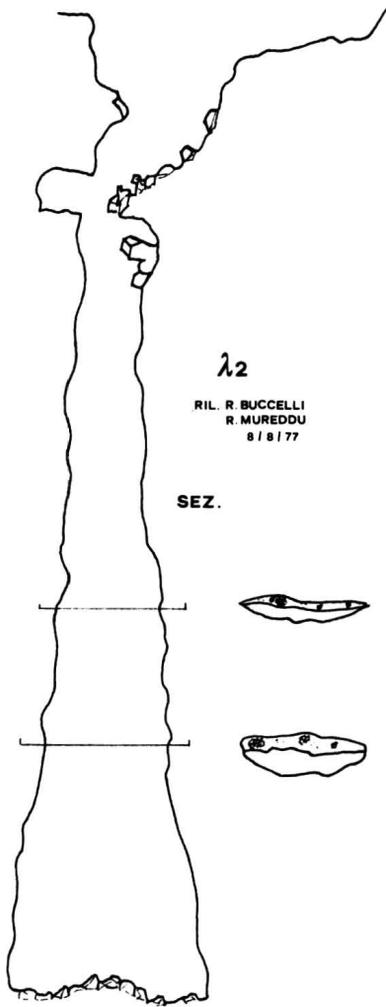
Coord. UTM 32T MP 0242 9285 Quota: 2.260 ca.

Nel lapiez alla base delle pendici Nord della cosiddetta "Cima Tonda". Cavità su diaclasi subverticale a direz. N60°E allargata da fenomeni crioclastici e di corrosione delle acque di percolazione. Dopo 4 m è parzialmente occupata (agosto '77) da neve ghiacciata.

Come le due seguenti si tratta di morfologie postwurmiane. Questa zona si presenta fortemente "piallata" dall'esarazione glaciale.

#### Pozzetto $\lambda_2$

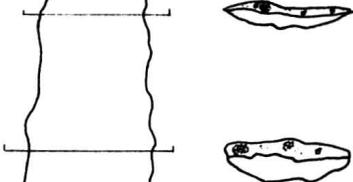
Località: pendici settentrionali di q. 2.367



$\lambda_2$

RIL. R. BUCELLI  
R. MUREDDU  
8/8/77

SEZ.



$\lambda_1$

RIL. G. CALANDRI  
1/8/77



$\lambda_4$

RIL. R. BUCELLI  
8/8/77



Lungh. plan.: 12 m Lungh. spaz.: 40 m Disl.: - 34 m  
Coord. geogr.: Long. 4°40'30" Lat. 44°10'49" (appross.)  
Coord. UTM 32T MP 0242 9285 Quota: 2.260 ca.

Ingresso ad una quindicina di metri dal λ1.

Morfologia di assorbimento disperso su diaclasi verticale a direzione **ENE** WSW nei calcari grigi del Malm. E' costituito da un largo pozzetto, profondo 6 m, modificato da criocerosione, ostruito al fondo da clastici di dimensioni decimetriche.

Un passaggio allargato artificialmente immette in una stanzetta tettonica da cui parte un pozzo di 28 m rappresentato dalla litoclasti con modeste modificazioni delle acque di percolazione.

#### Pozzetto λ3

Località: pendici settentrionali di q. 2.367

Lungh. plan.: 3 m Lungh. spaz.: 6 m Disl.: - 5 m  
Coord. geogr.: Long. 4°40'30" Lat. 44°10'49" (appross.)  
Coord. UTM 32T MP 0242 9285 Quota: 2.260 ca.

Si apre una quindicina di metri a Nord del λ2.

Pozzetto di lapiez, nei calcari grigi del Malm, impostato sullo stesso fascio di fratture subverticali delle due precedenti cavità, modificato da processi crioclastici e corrosivi delle acque meteoriche. Fondo occupato da clastici a spigoli vivi e neve (agosto '77).

#### Pozzetto λ4

Località: cresta presso q. 2.421

Lungh. plan.: 7 m Lungh. spaz.: 14 m Disl.: - 12 m  
Coord. geogr.: Long. 4°40'24" Lat.: 44°10'55" (appross.)  
Coord. UTM 32T MP 0255 9308 Quota: 2.408 ca.

Si apre nei calcari grigi del Dogger fortemente tettonizzati sulla linea di cresta a Sud di Cima Brignola.

Cavità esclusivamente tettonica su diaclasi verticale a direz. **ENE-WSW**, modificata da processi clastici.

E' costituita da un pozzetto di 7 m, lungo la frattura, occupato al fondo da clastici a spigoli vivi, tra cui una strettoia immette in un vacuo profondo 5 m che mantiene i profili strutturali.

#### Grotta λ5

Località: parete Est sotto la GO (cresta presso q. 2.421)

Lungh. plan.: 34 m Lungh. spaz.: 38 m Disl.: + 7 m  
Coord. geogr.: Long. 4°40'22" Lat.: 44°10'52" (appross.)  
Coord. UTM 32T MP 0260 9296 Quota: 2.360 ca.

Cavità relitto, nei calcari grigi del Dogger, tagliata dall'arretramento del versante. E' costituita da un'ampia galleria su litoclasti subverticale Nord-Sud allargata principalmente dalla corrosione delle acque di percolazione. Retsi di litogenesi senile.

#### Pozzo λ6

Località: versante Ovest di q. 2.471

Lungh. plan.: 5 m Lungh. spaz.: 38 m Disl.: - 33 m

Coord. geogr.: Long. 4°40'21" Lat. 44°10'40" (appross.)

Coord. UTM 32T MP 0262 9259 Quota: 2.410 ca.

E' un pozzo (calcari grigi del Malm) tagliato dall'arretramento del versante dovuto all'esarazione glaciale (con tutta probabilità prewurmiiana da ta l'altezza sul vallone), ben visibile nel piallamento della parete sotto stante.

La morfologia, per quanto mascherata dai depositi di ghiaccio, è probabilmente legata a corrosione in profondità delle acque di percolazione.

Il pozzo risulta dalla coalescenza di due vacui: il pozzo di corrosione profonda su frattura Est-Ovest, lateralmente un vacuo sempre cilindrico, di minori dimensioni, su frattura appross. SE-NW, tuttora in evoluzione, in quanto è parzialmente un colatoio di erosione gravitazionale regressiva, modellato inoltre a larghe conche, che raccoglie acque di precipitazione meteorica. Pareti levigate con scanellature sul tipo del colatoio.

Il deposito di ghiaccio (agosto '77) inizia a ca. - 8,5 m: in questo tratto il pozzo ha una sezione ellittica allungata lungo la frattura principale, quindi sine al fondo (- 33 m) rimane solo una stretta fessura tra ghiaccio e roccia.

### Pozzo λ7

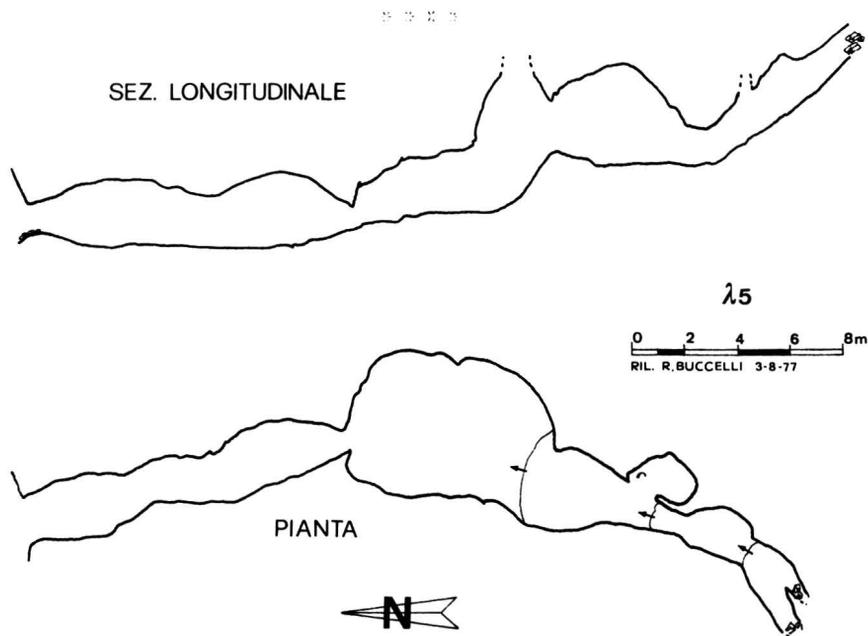
Località: pendici Sud di q. 2.471

Lungh. plan.: 4 m Lungh. spaz.: 10 m Disl.: - 8 m

Coord. geogr.: Long. 4°40'19" Lat. 44°10'35" (appross.)

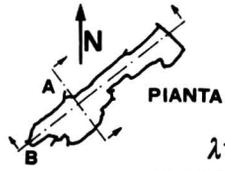
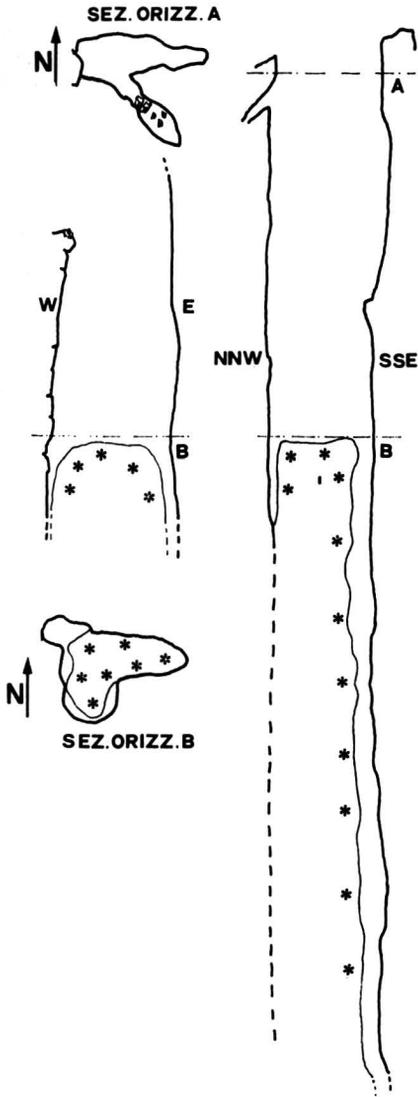
Coord. UTM 32T MP 0266 9243 Quota: 2.400 ca.

Nel valloncetto a Sud di q. 2.471. Cavità, nei calcari grigi del Malm, di

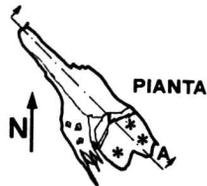
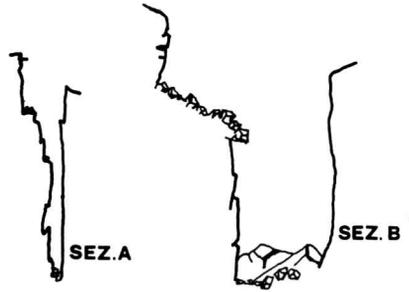




$\lambda 6$   
RIL. CALANDRI '77



$\lambda 7$   
RIL. CALANDRI '77



$\lambda 8$   
RIL. CALANDRI '77



origine postwurmiana costituita da litoclasti verticale a direz. N45°E allargata da corrosione delle acque di percolazione. Le pareti sono caratterizzate da ampie "cannelures".

Complessivamente il pozzetto mantiene le caratteristiche strutturali. Notevole il deposito nivale sul fondo (agosto '77).

#### Pozzetto 18

Località: vallone tra q. 2.471 e pendici W del Mongioie

Lungh. plan.: 6 m Lungh. spaz.: 10 m Disl.: - 8 m

Coord. geogr.: Long. 4°40'12" Lat. 44°10'38" (appross.)

Coord. UTM 32T MP 0280 9252 Quota: 2.470 ca.

Pozzetto di corrosione superficiale, nei calcari grigi del Malm, che sta evolvendosi a dolina. Impostato su un fascio di litoclasti subverticali a direz. NW-SE allargato dalle acque di percolazione che hanno favorito ampi processi di tipo crioclastico.

Le pareti, specie sul lato a valle, sono fortemente corrose: le morfologie sono principalmente solcature di dimensioni millimetriche e centimetri che. Il fondo (agosto '77) è occupato da neve ghiacciata e clastici a spigoli vivi.

#### Grotta 10

Località: versante meridionale di Cima Brignola

Lungh. plan.: 72 m Lungh. spaz.: 96 m Disl.: - 37

Sviluppo Plan.: 97 m Sviluppo spaz.: 115 m

Coord. geogr.: Long. 4°40'31" Lat. 44°11'03" (appross.)

Coord. UTM 32T MP 0239 9330 Quota: 2.360 ca.

Si apre nel pendio detritico alla base della parete Sud di C. Brignola.

Cavità relitto di cui la prima parte rappresenta i resti di una grotta di tipo freatico, successivamente modificata da morfologie litogenetiche (di notevoli dimensioni - decimetriche - nella parte di ingresso) che, considerata la quota, sembrano indicare quanto meno una genesi prepleistocenica.

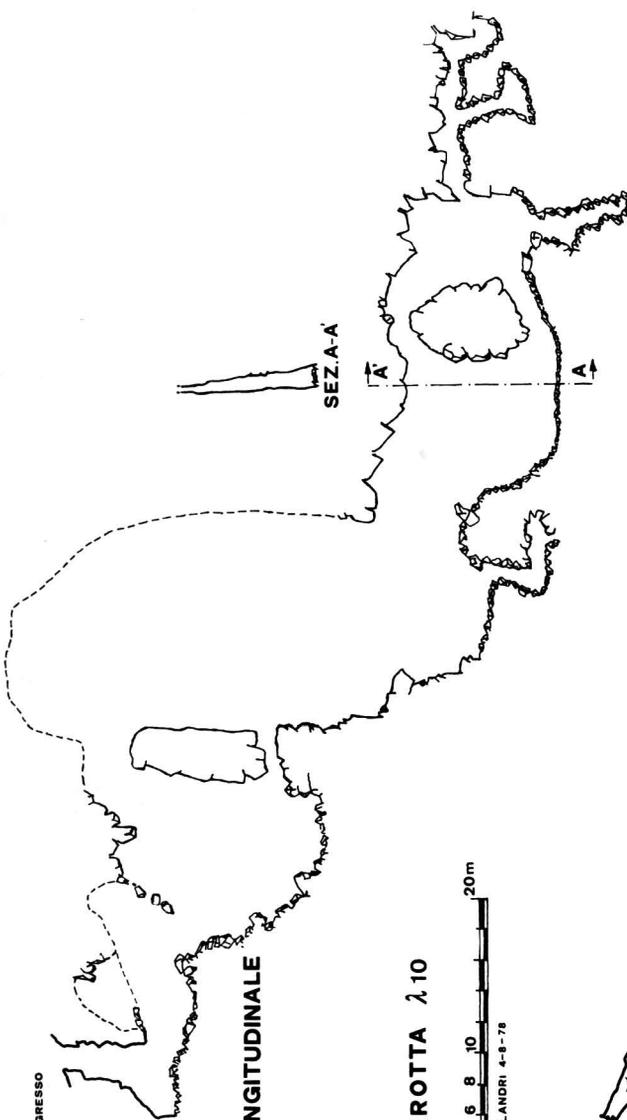
La cavità è venuta in comunicazione con l'esterno per l'asportazione della copertura rocciosa e per una ripresa delle dislocazioni tettoniche su cui è impostata la grotta e che ha determinato la parte più interna, che presenta caratteristiche esclusivamente tettoniche.

La cavità primaria, con morfologie erosive-corrosive, attualmente è solo in parte accessibile per l'incidenza dei riempimenti clastici, a granulometrie centimetriche, in gran parte provenienti dall'esterno.

La grotta inizia con un salto di 7 m (allargato durante l'esplorazione) che sbocca in un'ampia sala modificata dai fattori clastici recenti. Un pozzetto (in direz. N), tra grandi blocchi calcarei a spigoli vivi, porta in una saletta con morfologie di corrosione-erosione idrica (scallops, solcature ecc.).

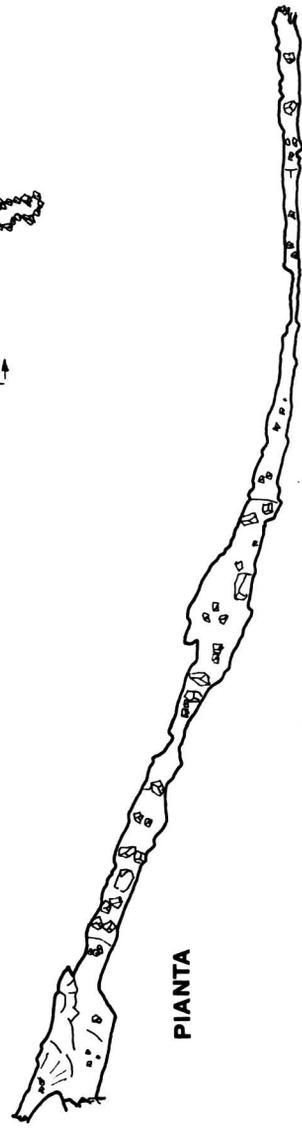
Un cunicolo, con caratteristiche esclusivamente tettoniche, immette in un pozzo di 13 m con enormi clastici, talora poco stabili, terminante in una sala alta oltre 30 m, ellittica, occupata da clastici a spigoli vivi a granulometria variabile, sul fondo della quale è possibile proseguire in due diramazioni discendenti tra pietrame instabile. Scarse le morfologie corrosive.

INGRESSO



SEZ. LONGITUDINALE

GROTTA λ 10



PIANTA

Lungo la frattura principale, scavalcato, con un pozzetto di 6 m, un riempimento clastico-terrigeno minuto proveniente dall'alto, si prosegue lungo la galleria, che mantiene i caratteri strutturali, le cui dimensioni si riducono sino a frazionarsi in una serie di diramazioni sovrapposte separate da blocchi instabili.

Quest'ultima parte, esclusivamente tettonica, è rappresentata dalla litoclassi subverticale che si prolunga sino in prossimità della superficie: ben evidente è l'importanza dei fattori neotettonici prima ricordati.

G. Calandri

#### BIBLIOGRAFIA CITATA

- BOLLETTINI del Gruppo Speleologico Imperiese C.A.I. n° 7 (1976), n° 9 (1977)
- BALBIANO C., CLERICI C., DE LAURENTIIS P., 1974 - Identificata la zona di alimentazione della sorgente carsica delle Vene in Val Tanaro, Atti XI° Congr. Naz. spel., Vol. II:115-119
- CALANDRI G., 1976 - Nota preliminare sul Complesso CI-Regioso e la sua zona (Alpi Liguri, CN), Boll. GSI CAI, VI (7):19-51
- CALANDRI G., 1977 - Abisso dei Caproschi: - 305 (Gruppo del Mongioie, CN), Boll. GSI CAI, VII (9):31-38
- CALANDRI G., GRIPPA C., 1977 - Il carsismo del Scirasso (Alpi Liguri, CN), Boll. GSI CAI, VII (9):39-57
- CAPELLO C.F., 1952 - Il fenomeno carsico in Piemonte. Le Alpi Liguri, CNR, Tip. Mareggiani, Bologna:1-114
- COSSUTTA F., 1977 - Il carsismo del Monte Mongioie. L'attuale conoscenza in seguito alle due spedizioni del G.S. Biellese, estr. da "Annuario 1975-76", CAI Biella:1-22
- DE LAURENTIIS P., 1971a - Mongioie 1971, Grotte (45):4-6
- DE LAURENTIIS P., 1971b - Le grotte più interessanti, Grotte (45):8-9
- GOBETTI A., 1971 - Relazione cronologica, Grotte (45):7-8
- VANOSI M., 1972 - Rilevamento geologico ed analisi strutturale delle dorsali del M. Mongioie e del M. Cimone (Brianzonese Ligure), Atti dell'Ist. Geol. Univ. di Pavia, XXIII:38-73.

# indirizzi utili (3)

## ESTERO

Nelle due precedenti puntate (v. Bollettini n° 8/1977 e 10/1978) abbiamo segnalato 678 indirizzi di gruppi speleologici e istituti scientifici appartenenti a 43 diverse nazioni.

In questo lasso di tempo ne abbiamo ancora recuperato 108 qua e là che ci erano sfuggiti, oltre ad apportare alcuni piccoli aggiornamenti (n.i. = nuovo indirizzo).

Come al solito indichiamo tra parentesi il titolo del bollettino periodico edito dall'associazione e, con l'asterisco, i gruppi con i quali scambiamo pubblicazioni.

Salgono così a complessivi 786 gli indirizzi riportati in queste tre note.

Più avanti segnaliamo invece i gruppi grotte italiani aggiornati al giugno '79.

The end!

Luigi Ramella  
Marina Gismondi

## AUSTRALIA

Canberra Speleological Society (THE VERY LATEST)  
18 Arabana St. - Aranda, A.C.T., 2614

Metropolitan Speleological Society (NEWSLETTER)  
P.O. Box 2 - Crows Nets, 2065

New South Wales Institute of Technology Spel. Society (LABYRINTH)  
c/o The Union, P.O. Box 123 - Broadway, 2007

Southern Caving Society (SOUTHERN CAVER)  
P.O. Box 121 - Moonah, TAS., 7009

Sydney University Speleological Society (BULLETIN)  
P.O. Box 35, The Union, Univ. of Sydney - Sydney, 2006

Tasmanian Caverneering Club (SPELEO SPIEL)  
P.O. Box 416 - Sandy Bay, TAS., 7005

University of N.S.W. Speleological Society (SPAR)  
P.O. Box 17, The Union, Univ. of N.S.W. - Kensington, 2033

Victorian Speleological Association (NARGUN)  
P.O. Box 5425 cc, G.P.O. - Melbourne, VIC., 3001

Australian Conservation Foundation  
206 Clarendon St. - East Melbourne, VIC., 3002

Bermagui Speleological Association  
P.O. Box 16 - Bermagui South, 2547

Blue Mountains Speleological Club  
P.O. Box 37 - Glenbrook, 2773

Illawarra Speleological Society  
P.O. Box 94 - Unanderra, 2526

Kempsey Speleological Society  
2 Albert St. - Kempsey, 2440

Macquarie Univ. Speleological Investigation Group  
Macquarie Univ., Balaclava Road - North Ryde, 2113

National University Caving Club  
P.O. Box 4 - Canberra, A.C.T., 2600

Orange Speleological Society  
P.O. Box 752 - Orange, 2800

Speleological Research Group of Western Australia  
P.O. Box 120 - Nedlands, W.A., 6009

Yarrangobilly Research Group  
P.O. Box 378 - Canberra City, A.C.T., 2601

#### BELGIO

Kollektieve Realisaties in Alpiene Speleologie (SPELEO-SCIENTIA) (n.i.)  
Helmstraat 112 - 2200 Borgerhout

Spéléo-Club de l'Université Catholique de Louvain (BULLETIN D'INFORMATION)  
Scaeve du Biereau 3 - 1348 Louvain-la-Neuve

Spéléo-Club Archéologique Meusien  
Rue de Verdun 26 - 5500 Bar-le-Duc

Centre Belge d'Etudes Karstologiques  
c/o Y. Quinif, Faculté Polytechnique de Mons,  
Laboratoire de Minéralogie et Pétrographie, Rue de Houdain 9 - 7000 Mons

E. B. S.  
c/o Ch. Delory, Château de Giransart - 5100 Jambes

Spéléo-Club de Petit-Hallet  
c/o C. Blasin, 194 Av. dr. Follet, bte 7 - 1810 Wemmel

#### CECOSLOVACCHIA

- \* Sbornik pro Speleologicky Vyzkum (CESKY KRAS) (KRASOVY SBORNIK)  
Nerudova 31 - Praha 1 (Mala Strana)

#### FRANCIA

Spéléo-Club La Lavanche (JOURNAL)  
c/o G. Arbona, 17 rue Théodore-Honoré - 94130 Nogent-sur-Marne

Comité Spéléologique Regional BFC (BOURGOGNE FRANCHE-COMTE')  
c/o F. Devaux, 10 rue de Languedoc - 25000 Besançon

Spéléo Club Alpin Languedocien (COMPTE RENDU D'ACTIVITE')  
31, Boulevard de Strasbourg - 34000 Montpellier

C.D.S. de la Haute Savoie (SPELEALPES)  
c/o A. Herbépin, Maison Forestière de la Petite Jeanne,  
Route du Semnoz - 74000 Annecy

Comité de diffusion de la Recherche Quercynoise (QUERCY RECHERCHE)  
B.P. 127 - 46005 Cahors

Association Spéléologique de Figeac (LA CROZE)  
Foyer Culturel, Boulevard Pasteur - 46100 Figeac

Spéléo Club Capdenac (LA CROZE)  
8, rue A. Briand - 12700 Capdenac

Groupe Ulysse Spéléo (GUS ACTIVITIES)  
c/o P. Colin, 884 rue de la République - 38290 La Verpillière

Royal Spéléo Club (DESCENTE)  
c/o R. Besco, 7 rue d'Ors, Châteaufort - 78530 Buc

Groupe Spéléologique d'Alsace (SOUS TERRE)  
c/o J.B. Wahl, 43 Blv. A. Wallach - 68100 Mulhouse

Groupe Spelaion (SPELAIION)  
12, Villa Camille - 93700 Drancy

Groupe Spéléologique Ursus Spelaeus (URSUS SPELAEUS)  
Le Moulin - 26340 Saint-Benoit-en-Diois

Club Loisirs et Plein Air (SERANNE)  
Impasse Richer de Belleval - 34000 Montpellier

Equipe "Centre Terre" (SPELAEUS)  
C.M.C.L., 20 rue Contant - 93220 Gagny

Groupe Spéléologique Argenteuil  
c/o M. Heck, 86 rue de la Faisanderie - 75116 Paris

Groupe Spéléologique Nantais  
Rue des Cabirous - Nant 12230 La Cavalerie

Groupe de Spél. de Nayon  
c/o F. Berte, 9 Av. de Maurepas - 78310 Coignières

Spéléo-Club de Rouen  
Appartement 58, 188 rue Saint-Julien - 76100 Rouen

Equipe Spéléo Dunoise  
Maison Lumière, 2 rue du Cloître Saint-Roch - 28200 Chateaudun

Groupe Spéléologique Clerval-Baume Les Dames  
3, rue de la Berge - 25550 Bavans

Spéléo Club Saint-Céré  
Route de la Molle - 46400 Saint-Céré

Association Départemental d'Etudes et de Recherches Spéléologiques  
c/o Centre Social et Culturel Pilar  
125, avenue Jean-Mermoz - 64140 Billère

### GERMANIA OVEST

Karst- und Höhlenforschung in Nordrhein-Westfalen (ANTIBERG)  
Am Mittelfeld 3b - 5870 Hemer-Sundwig

Karst- und Höhlengruppe in Hagener Heimatbund (HÖHLENZEICHNEN)  
c/o U. Westhoff, Grabenstr. 31 - 5800 Hagen

### GRAN BRETAGNA

Manchester University Speleological Society (JOURNAL)  
Student's Union, Manchester Univ., Oxford Road - Manchester

### MESSICO

Asociacion Mexicana de Espeleologia (BOLETIN)  
General Cano 10 A - Mexico 18, D.F.

### POLONIA

- \* Polske Towarzystwo Turystyczno Krajoznawcze (KRAS I SPELEOLOGIA) (n.i.)  
Komisja Speleologii, Uniwersytet Slaski, ul. Bankowa 14 - 40007 Katowice

### SPAGNA

Comité Regional Valenciano de Espeleologia (LAPIAZ)  
c/o Castellon 12-16° - Valencia 4

Secció d'Exploracions Subterrànies del C.E. Puigmal (MES AVALL)  
Maria de la Vega, Puigmal RDA, Sant Antoni 70 - Barcelona

Seccion Investigaciones Espeleologicas Centre Excurs. Poblet (BOLETIN SIEP)  
Besalu 56, S.I.E.P. - Barcelona

- \* Secció Investigacions Subterrànies del Centre Excurs. de Terrassa (SIS)  
Sant Pere 36, apartat de correus 491 - Terrassa (Barcelona)

### SVIZZERA

Höhlencclub Hades  
c/o D. Salathe, Witellikerstr. 35 - 8702 Zollikon

G.S.T.N. Annecy M.J.C. de Novel  
9, place de l'Anapurna - 74000 Annecy

Spéléo-Club Vallée de Joux  
c/o C. Reymond, Crêt Meylan 19 - 1348 Le Brassés

Spéléo-Club des Préalpes Fribourgeoises  
c/o G. Doman, Villars-Vert 16 - 1752 Villars-sur-Glâne

Alpstein Appenzell  
c/o K. Bruderer, Rotenbrüche 669 - 9052 Teufen

G. A. G. S. Genève  
c/o P. Buclin, Route de Thonon 11 - 1222 Vesenaz

S. C. J. Jura  
c/o C.A. Neuenschwander, Grand-Rue 1 - 2720 Tramelan

S. C. V. N. Peseux  
c/o P.A. Triponez, Trois-Portes 37 - 2006 Neuchâtel

Séction de St. Exupéry de la S.S.S.  
c/o L. Vuadens - 1896 Vouvry

S. V. T. Val-de-Travers  
c/o O. Haldi, Le Quarre - 2113 Boveresse

G. S. N. V. Nord Vaudois  
c/o M. Henry, rue du Major Davel - 1446 Baulmes

G. S. R. B. Yverdon  
c/o C. Guenat, Moulins 52 - 1400 Yverdon

G.S. F. M. Le Noirmont  
c/o S. Schott - 2725 Le Noirmont

S. C. T. Bienne-Chasseral  
c/o T. Jeanneret, Wiesenstr. 7 - 2562 Port

S. S. S. - Troglolog  
c/o G. Graef, Louis-Favre 13 - 2000 Neuchâtel

H. G. G. Grenchen  
c/o P. Gschwind, Nelkenweg 20 - 3296 Arch

S. C. I. La Chaux-de-Fonds  
c/o R. Diacon, Rue des Crêtets 118 - 2300 La Chaux-de-Fonds

S. C. B. B. Bienne-Boujean  
c/o B. Guyot, Fuchsenried 24 - 2500 Bienne

H. T. B. Basel  
c/o R. Kimmich, Waltersgrabenweg 5 - 4125 Riehen

U. R. S. S.

Filial Biblioteki - Akademii Nauk SSSR  
Baltijskaja ul. 14 - Moskva A-219

U. S. A.

North Mississippi Grotto (INSIDE VIEW)  
P.O. Box 5039 - University, MS 38677

Southern Nevada Grotto (GUANO GAZETTE)  
P.O. Box 4125 - Las Vegas, NV 89106

Sierra Mojave Grotto (LIMESTONE LEDGER)  
c/o K. Lindblom, Rt. 2, Box 266 - Ridgecrest, CA 93555

Western Kentucky Spel. Survey (ANNUAL REPORT)  
c/o J. Mydroie, Dept. Chem. Geol., Murray State Univ. - Murray, KY 42071

North Country Region (N.C. NEWS)

c/o E. Zawlocki, 1628 Dupont Ave., - Minneapolis, MI 55411

Columbia Grotto

P.O. Box 850 - Columbia, CA 95310

The Green River Grotto

Western Kentucky Univ. - Bowling Green, KY 42101

Charleston Grotto

c/o T. Brecht, 213 Hayes Ave. - Charleston, WV 25314

Central New Jersey Grotto

c/o C. Wagg, P.O. Box 1888, John Fitch Plaza - Trenton, NJ 08625

Columbus Indiana Grotto

c/o D.E. Orwin, R.R. 1 Box 65 - Hope, IN 47246

The Standing Stone Grotto

c/o M. Oatney, 300 N. Main St. - Sugar Grove, OH 43155

Exploreres Club

46 East 70th St. - New York, NY 10021

Meadville Moles Grotto

c/o K. Applegate, 840½ Park Ave. - Meadville, PA 16335

The Glacier Grotto

c/o J. Rockwell, 2944 Emory St. - Anchorage, AK 99504

Little Rock Caving Grotto

c/o D.R. Condry, 105 Fountain - Little Rock, AR 72205

Middle Georgia Fall Line Grotto

c/o D.R. Noble, Museum of Arts and Sciences,  
4182 Forsyth Rd. - Macon, GA 31210

Vera-Caster Grotto

c/o R. Eldridge, R.R. 3 - Lancaster, KY 40444

Pecos Valley Grotto

c/o C. Belski, 408 Southern Sky - Carlsbad, NM 88220

Galveston Grotto

c/o D. McAdoo, 62 Lebrun St. - Galveston, TX 77551

#### YUGOSLAVIA

- \* Jamarsku Zveza Slovenije (NAŠE JAME) (NOVICE) (n.i.)  
Aškerčeva 12 - 61000 Ljubljana

Speleološka sekcija, Društvo istraživača "Vladimir Mandič-Manda" (ISTRAŽIVAČ)  
Birčaninova 68, pp 40 - 14001 Valjevo

Speleološko društvo "Bosansko-hercegovaški krš" (NAŠ KRŠ)  
Obala 21 - 71000 Sarajevo

Jugoslovenska Akademija Znanosti i Umjetnosti (KRS JUGOSLAVIJE)

Zrinjstrega 11 - 41000 Zagreb

Akademski speleološko-alpinistički klub

Studentski trg 6 - 11000 Beograd

PD "Platak" - speleološki odsjek

Korzo 2 - 51000 Rijeka

PD "Biokovo"

I. mornarički odred - 58300 Makarska

PD Zagreb matica - speleoloski odsjek

Bogovičeva 7 - 41000 Zagreb

Speleološko društvo Bosne i Hercegovine

Sime Milutinoviča 9 - 71000 Sarajevo

Speleološki odsjek PDS "Velebit"

Radičeva 23 - 41000 Zagreb

Speleološko društvo "Istra"

9. maja 2, pp. 53 - 52300 Pazin

Speleološka sekcija APSD "Bukovnik"

Ul. Maršala Tita 44 - 71000 Sarajevo

Speleološka družina, RGF-a, pri PD Konjuh-u

Šoštarich Klelia - 75000 Tuzla

Valjaonica bakra i aluminijuma "Sl. Penezič-Krcun"

Planinarsko-smučarsko društvo "Sevojno" - 31205 Sevojno

Goran Gabric (vodja speleološke sekcije pri PD)

Brače Santinija 54 - 58000 Split

Subotič Siniša (vodja jamarjev pri PD)

Kukulijčka 1 - 57000 Zadar

\* \* \*

Principali pubblicazioni consultate:

- . Current Titles in Speleology
- . Descent Handbook for cavers 1977-78 (Great Britain)
- . Die Höhle
- . Journal of the Sydney Speleological Society
- . Karszt es Barlang
- . Novice
- . N.S.S. News
- . Spéléo-Flash
- . Speleological Abstracts
- . Spelunca
- . Stalactite

## ITALIA

Dopo le tre precedenti puntate di "Indirizzi utili" apparse sui Bollettini 8, 10 e su questo stesso numero, riguardanti il mondo speleologico intorno a noi, ecco quello che più direttamente ci interessa: l'elenco dei gruppi grotte italiani suddivisi per regione.

Accanto probabilmente a gruppi che non svolgono attualmente molta attività (se non defunti) ne troviamo alcuni di nuovissima costituzione: certo l'impresa non è stata delle più semplici (nonostante l'aiuto che ci è venuto dal "Manuale di Speleologia" della S.S.I.).

Purtuttavia, spronati da quell' "unica" richiesta (!), abbiamo partorito questi 244 indirizzi che se non abbracciano tutta la speleologia nazionale dovrebbero arrivarci piuttosto vicino.

Come al solito indichiamo fra parentesi i Bollettini (Riviste, Notiziari, ecc.) periodici (o quasi), di cui abbiamo notizia, editi in questi ultimi due anni circa. Per le altre indicazioni si veda in calce.

Se qualche gruppo fosse rimasto tagliato fuori dal presente elenco o raysasse delle imperfezioni (possibili d'altronde) non ce ne voglia: sarà sicuramente inserito in "Indirizzi utili (4)" previsto per la primavera del 2015 ... oppure (rischio!!) quando l'Italia avrà il suo 1° "- 1.030" (tanti infatti sono i gruppi grotte segnalati complessivamente).

Luigi Ramella  
Marina Gismondi

### GRUPPI GROTTI ITALIANI SUDDIVISI PER REGIONE

Piemonte-Valle d'Aosta	19	Umbria	7
Lombardia	28	Lazio	12
Trentino-Alto Adige	10	Abruzzo e Molise	9
Veneto	30	Campania	4
Friuli	10	Puglia	14
Venezia Giulia	8	Basilicata	2
Liguria	20	Calabria	1
Emilia Romagna	10	Sicilia	6
Toscana	20	Sardegna	18
Marche	10		

### VESTE TIPOGRAFICA

S	Stampa
O	Offset
C	Ciclostile

### PERIODICITA' DELLA PUBBLICAZIONE

B	Biennale	4	Trimestrale
A	Annuale	X	Saltuaria
2	Semestrale	?	Incerta
3	Quadrimestrale		

### Organismi internazionali

- . Union International de Spéléologie (INTERNATIONAL JOURNAL OF SPELEOLOGY) (S-3)  
Redattore: Dr. Alfredo Bini, Via B. Verro 39/c - 20141 Milano

### Organismi nazionali

- . Società Speleologica Italiana (SPELEOLOGIA) (S-2), (BIBL. SPEL. ITAL.) (O-A)  
Sede legale: Museo Civico di Storia Naturale, Milano  
Presidente: Prof. Vittorio Castellani, Via Leonori 113 - 00147 Roma  
Rivista "Speleologia" (recapito postale per articoli, scambi, ecc.): Daniele Prudenzano, Via dei Fiordalisi 6/3 - 20146 Milano
- . Istituto Italiano di Speleologia (LE GROTTI D'ITALIA) (S-A)  
Sede scientifica e redazione: Istituto di Geologia e Paleontologia, Via Zamboni 67 - 40127 Bologna
- . Corpo Nazionale Soccorso Alpino CAI - Sez. Speleologica (BOLLETTINO) (S-A)  
Responsabile nazionale: Pino Guidi, Via Vergerio 10 - 34138 Trieste
- . Club Alpino Italiano - Commissione Centrale per la Speleologia  
Via U. Foscolo 3 - 20121 Milano
- . Centro di Documentazione "Franco Anelli"  
Biblioteca della Società Speleologica Italiana e dell'Istituto Italiano di Speleologia: c/o Istituto di Geologia, Via Zamboni 67 - 40127 Bologna

### Piemonte-Valle d'Aosta

- . Gruppo Speleologico Piemontese CAI-UGET (GROTTE) (O-3)  
Galleria Subalpina 30 - 10123 Torino
- . Gruppo Speleologico Biellese CAI (ORSO SPELEO BIELLESE) (O-A)  
Via P. Micca 13 - 13051 Biella
- . Gruppo Speleologico "Alpi Marittime" CAI  
Piazza Galimberti 13 - 12100 Cuneo
- . Gruppo Speleologico Monregalese CAI  
Casella postale 25 - 12084 Mondovì
- . Speleo Club Tanaro CAI  
Viale della Vittoria 50 - 14100 Asti
- . Speleo Club Saluzzo "F. Costa" CAI  
c/o P. Bonelli, Piazza S. Nicola 4 - 12037 Saluzzo
- . Gruppo Speleologico CAI  
Via C. Battisti 5 - 15011 Acqui Terme
- . Speleo CAI Domo  
Via Mauro 67 - 28037 Domodossola
- . Gruppo Speleologico CAI  
Via S. Rocco 12 - 10094 Giaveno
- . Gruppo Speleologico CAI-UGET  
Via Lungo Dora 44 - 10053 Bussoleno

- . Gruppo Speleologico CAI Vallesessera  
Via Roma 142 - 13013 Coggiola
- . Gruppo Speleologico Vercellese CAI  
Via Borgogna 42 - 13100 Vercelli
- . Gruppo Speleologico Novese CAI  
Via Capurro 9 - 15067 Novi Ligure
- . Gruppo Speleologico Tortonese CAI  
c/o G.C. Cortemiglia, Via M. Saluzzo 13 - 15057 Tortona
- . Gruppo Grotte Novara CAI  
Via Cavallotti 11 - 28100 Novara
- . Gruppo Speleologico Saviglianese  
c/o E. Ambrassa, Via Teatro 2 - 12038 Savigliano
- . Gruppo Arche-Speleologico Borgosesia  
Via XX Settembre 83 - 13011 Borgosesia
- . Gruppo Speleo-Archeologico "F. Pattaroni"  
Via C. Battisti 16 - 28025 Gravellona Toce
- . Gruppo Speleo-Mineralogico "Proteus"  
Via Tetti Bellaria 7 - 10025 Pino Torinese

#### Lombardia

- . Gruppo Grotte Milano CAI-SEM (IL GROTTESCO) (O-2X)  
Via U. Foscolo 3 - 20121 Milano
- . Speleo Club Orobico CAI (OL BÙS) (O-A)  
Via Roma 4 - 24030 Caprino Bergamasco
- . Gruppo Speleologico CAI Varese (BOLLETTINO) (C-A)  
Via Speri della Chiesa Jemoli 12 - 21100 Varese
- . Gruppo Speleologico Talpe (NOTIZIARIO) (C-A?)  
Piazza San Giorgio 1/A - 24020 Fiorano al Serio
- . Gruppo Alpinistico Escursionistico Nossese (NOTIZIARIO) (C-A?)  
Sezione Speleologica - Via Libertà 73 - 24028 Ponte Nossa
- . Gruppo Grotte Brescia "C. Allegretti"  
Via Bassiche 55 - 25100 Brescia
- . Speleo Club "I Protei"  
Piazza Insubria 8 - 20137 Milano
- . Gruppo Grotte Saronno CAI  
Via Carcano 5 - 21047 Saronno
- . Gruppo Grotte Bresso CAI  
Via Roma 5 - 20031 Bresso
- . Gruppo Speleologico CAI Como  
Via Volta 56 - 22100 Como

- . Gruppo Speleologico CAI  
Piazza Vescovato, 3 - 25100 Brescia
- . Speleo Club CAI Erba  
Corso Bartesaghi 13/A - 22036 Erba
- . Gruppo Speleologico CAI  
Galleria XXV Aprile 2 - 26100 Cremona
- . Gruppo Speleologico CAI  
Via Garibaldi 1 - 20033 Desio
- . Gruppo Speleologico CAI Menaggio  
c/o G. Venini, Via Como 28 - 22017 Menaggio
- . Speleo Club "Ribaldone" - Sottosez. CAI Lecco  
Palazzo Municipale - 22046 Merone
- . Gruppo Speleologico CAI  
Via Fante d'Italia 1 - 20037 Paderno Dugnano
- . Gruppo Grotte San Pellegrino  
Via E. Caffi, 9 - 24016 San Pellegrino Terme
- . Associazione Speleologica Varesina  
c/o B. Merlotti, Via Giusti 8 - 21100 Varese
- . Gruppo Speleologico Lecchese  
c/o G. Beltrami, Via Piloni 23 - 22053 Lecco
- . Gruppo Speleo-Alpinistico Bormino  
Via Quadrio 7 - 23032 Bormio
- . Gruppo Speleologico Bergamasco "Le Nottole"  
Via Suardi 9 - 24100 Bergamo
- . Gruppo Speleologico "Remeron"  
Via Garibaldi 12 - 21025 Comerio
- . Gruppo Ricerche Speleologiche  
Via V. Emanuele 6/B - 20050 Verano Brianza
- . Gruppo Grotte Gavardo  
c/o Civico Museo - 25085 Gavardo
- . Gruppo Speleologico Autonomo  
c/o M. Rovaglia, Via S. Martino 8 - 24047 Treviglio
- . Speleo Club Universitario Comense  
Via Mentana 22 - 22100 Como
- . Gruppo Speleologico "I Ricci"  
24020 Nese

#### Trentino-Alto Adige

- . Gruppo Grotte CAI-SAT "E. Roner"  
Corso Rosmini, Cond. Venezia - 38068 Rovereto

- . Gruppo Speleologico CAI-SAT  
Via Mancini 109 - 38100 Trento
- . Gruppo Speleologico SAT Arco  
c/o N. Ischia, Via Scuderie 7 - 38062 Arco
- . Gruppo Speleologico CAI-SAT Lavis  
Via 3° Bristol 14 - 38015 Lavis
- . Gruppo Grotte CAI-SAT  
38013 Fondo
- . Gruppo Grotte CAI-SAT Pressano  
Via Pilati - 38015 Pressano-Lavis
- . Gruppo Grotte Mattarello CAI-SAT  
38060 Mattarello
- . Gruppo Speleologico Selva CAI-SAT  
38050 Selva di Grigno
- . Gruppo Grotte Castel Tesino  
c/o E. Sordo, Via Venezia - 38053 Castel Tesino
- . Gruppo Speleologico "La Baita"  
39100 Bolzano

#### Veneto

- . Unione Speleologica Veronese (SPELEOLOGIA VERONESE) (O-2?)  
Via Roveggia 36 - 37100 Verona
- . Gruppo Speleologico CAI Verona (ATTIVITA') (O-A)  
Stradone Maffei 8 - 37100 Verona
- . Gruppo Attività Speleologiche Veronese (ATTIVITA') (O-A?)  
37100 Verona
- . Gruppo Grotte CAI Schio (STALATTITE) (S-B)  
Via Sette Comuni 9 - 36015 Schio
- . Gruppo Grotte USPI Belluno (BOLLETTINO) (O-X)  
c/o D. De Manzoni, Via S. Maria dei Battuti 7 - 32100 Belluno
- . Gruppo Speleologico Sette Comuni (LOCH) (C-A?)  
Cas. post. 1 - 36012 Asiago
- . Gruppo Grotte "G. Trevisiol" CAI  
Piazza dei Signori 16 - 36100 Vicenza
- . Gruppo Speleologico Padovano CAI  
Galleria S. Bernardino 5 - 35100 Padova
- . Gruppo Speleologico CAI Mestre  
c/o G. Rallo, Via Caneve 65 - C.P. 571 - 30173 Mestre
- . Gruppo Speleologico CAI Vittorio Veneto  
c/o V. Toniello, Via G. Di Vittorio 5 - 31029 Vittorio Veneto

- . Gruppo Speleologico Opitergino CAI  
Via Corazzin 11 - 31046 Oderzo
- . Gruppo Speleologico CAI  
Via Matteotti 36 - 36071 Arzignano
- . Gruppo Speleologico CAI  
Via Ricci 1 - 32100 Belluno
- . Gruppo Speleologico Sottosez. CAI Conegliano  
c/o V. Soldan - 31053 Pieve di Soligo
- . Gruppo Speleologico CAI  
Piazza Trento e Trieste 9 - 32032 Feltre
- . Gruppo Grotte CAI  
Via Cardinal de Lai 2 - 36034 Malo
- . Gruppo Grotte CAI "M. Dal Maso"  
Via Trento 3 - 36016 Thiene
- . Gruppo Speleologico CAI  
Via Mastini 8 - 36078 Valdagno
- . Spelec Club Verona  
Via Sarca 11 - 37100 Verona
- . Gruppo Speleologico "M. Bolla Castellani"  
Via I. Montemezzi 9 - 37100 Verona
- . Gruppo Grotte "Falchi" Verona  
Via XX Settembre 42 - 37100 Verona
- . Gruppo Amici della Montagna (GAM)  
c/o F. Annichini, Via M. Pasti 14/c - 37100 Verona
- . Club Speleologico "Proteo"  
Villaggio del Sole - 36100 Vicenza
- . Gruppo Speleologico Berici  
c/o P. Bonan, Piazza Mazzaretto 13 - 36023 Longare
- . Gruppo Speleologico San Marco  
Santa Croce 764/A - 30125 Venezia
- . Equipe Veneziana Ricerche  
c/o E. Lagomarsino, Cannaregio 5396 - 30121 Venezia
- . Gruppo Speleologico Valdobbiadene  
Piazza Marconi 12 - 31049 Valdobbiadene
- . Gruppo Naturalistico Montelliano - Sez. Speleologica  
Via S. Antonio 108 - 31100 Treviso
- . Gruppo Speleologico Bellona  
Corso Mazzini 69 - 31044 Montebelluna
- . Gruppo Grotte Giara Modon  
Via Giara Modon 16 - 36020 Valstagna

## Friuli

- . Circolo Speleologico Idrologico Friulano CAI-SAF (MONDO SOTTERRANEO) (S-2)  
Via Beato Odorico da Pordenone 3 - 33100 Udine
- . Gruppo Speleo "L.V. Bertarelli" CAI (IL CARSO) (C-X)  
Via Rossini 13 - 34170 Gorizia
- . Gruppo Speleologico Idrologico Pordenone (BOLLETTINO) (S-X)  
Via della Mota 16/A - 33170 Pordenone
- . Gruppo Speleologico Monfalconese dell'Associazione Nazionale  
del Fante (NATURA NASCOSTA) (S-X)  
Via Sant'Ambrogio 25 - 34074 Monfalcone
- . Gruppo Speleologico Monfalconese "G. Spangar" CAI  
Via Duca d'Aosta 102 - 34074 Monfalcone
- . Commissione Speleologica "Jama" CAI  
Via Odorico, Cond. Ariston - 33170 Pordenone
- . Gruppo Speleologico Goriziano  
Borgo Castello 14 - 34170 Gorizia
- . Gruppo Speleologico "O. Miniussi"  
Via Volta 43 - 34074 Monfalcone
- . Gruppo Speleologico Pradis  
33090 Pradis
- . Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer"  
Via Ristori 31 - 34170 Gorizia

## Venezia Giulia

- . Commissione Grotte "E. Boegan" SAG-CAI (ATTI E MEMORIE) (S-A), (PROGRESSIONE)(S-  
Piazza Unità d'Italia 3 - 34121 Trieste
- . Gruppo Grotte "XXX Ottobre" CAI (ANNALI) (S-A?)  
Via Pellico 1 - 34122 Trieste
- . Società Adriatica di Scienze - Sez. Geospeleologica (BOLLETTINO) (S-B)  
Via Trento 1 - 34132 Trieste
- . Gruppo Grotte "C. Debeljak"  
c/o Brena, Via Cadorna 25 - 34123 Trieste
- . Gruppo Triestino Speleologi  
Via A. La Marmora 24 - 34139 Trieste
- . Club Alpinistico Triestino  
Via Frausin 2/A - 34137 Trieste
- . Gruppo Speleologico "San Giusto"  
Via A. Aleardi 7 - 34134 Trieste
- . Raggruppamento Escursionisti Speleologi Triestini  
Str. del Friuli, C.P. 980 - 34100 Trieste

## Liguria

- . Gruppo Speleologico CAI Bolzaneto (GRUPPO SPELEOLOGICO) (S-2)  
Via C. Reta 16 - 16162 Genova Bolzaneto
- . Gruppo Speleologico Imperiese CAI (BOLLETTINO) (O-2)  
Piazza U. Calvi 8, C.P. 58 - 18100 Imperia
- . Gruppo Speleologico Savonese (STALATTITI E STALAGMITI) (O-A)  
Via Mattiauda 11 - 17100 Savona
- . Speleo Club Pegli "G. Ribaldone" (SPELEORAMA) (O-A)  
Piazzetta dell'Università Popolare Sestrese - 16154 Genova Pegli
- . Gruppo Speleologico Ligure "A. Issel"  
Salita delle Battistine 14 - 16125 Genova
- . Gruppo Grotte Genova  
Via Di Francia 2 - 16126 Genova
- . Gruppo Ricerche Speleologiche  
Via S. Sonnino 8/R - 16159 Genova Rivarolo
- . Gruppo Speleologico Genovese "Sial"  
Via di Fassolo 7/2 - 16126 Genova
- . Gruppo Grotte Lerici CAI  
Via dei Fondachi 22 - 19038 Sarzana
- . Gruppo Speleologico Chiavarese  
c/o R. Lavaggi, Salita Ceive 3 - 16043 Chiavari
- . Gruppo Grotte Borgio Verezzi  
Via Comune 13 - 17022 Borgio Verezzi
- . Gruppo CB - Associazione Ricerche Speleologiche Alassio  
Via Gramsci 8, C.P. 59 - 17020 Alassio
- . Gruppo Ricerche Scientifiche "Stalattite"  
Via N. Fabrizi 4 - 16153 Genova Sestri
- . Gruppo Escursionisti Speleologi  
Corso Martinetti 301/R - 16149 Genova Sampierdarena
- . Speleo Club Sanremo CTG  
Piazza San Siro 48 - 18038 Sanremo
- . Unione Speleologica Alpinistica Finalese  
Piazza S. Caterina 11 - 17022 Finalborgo
- . Gruppo Speleologico Lunense  
Via Curtatone 9 - 19100 La Spezia
- . Gruppo Ricerche Speleologiche ENAL  
Via Mazzini 47 - 19100 La Spezia
- . Gruppo Speleo "Proteo"  
c/o G. Baldizzone, Via Solaro 42 - 18038 Sanremo
- . Gruppo Speleologico Alassino  
Via Durante - 17020 Alassio

## Toscana

- . Speleo Club Firenze (SPELEO) (S-3)  
Via Torre del Gallo 30 - 50125 Firenze
- . Gruppo Speleologico Maremmano (SPELEOLOGIA MAREMMANA) (C-A)  
Via Zara 2 - 58022 Follonica
- . Gruppo Speleologico Fiorentino CAI  
Via del Proconsolo 10 - 50122 Firenze
- . Gruppo Speleologico Lucchese CAI  
Palazzo Provinciale, Cortile Carrara 18 - 55100 Lucca
- . Gruppo Arche-Speleologico Versiliese CAI  
Palazzo Moroni, Piazza Duomo - 55045 Pietrasanta
- . Gruppo Speleologico Livornese CAI  
Via Mayer 7 - 57100 Livorno
- . Gruppo Grotte "Pipistrelli" Fiesole  
Via Palazzine 5 - 50016 S. Domenico di Fiesole
- . Gruppo Speleologico Pratese CAI  
Via Ricasoli 7 - 50047 Prato
- . Gruppo Speleologico CAI  
c/o Arata, Via Carducci 41 - 55042 Forte dei Marmi
- . Gruppo Speleologico CAI  
C.P. 42 - 54033 Carrara
- . Gruppo Speleologico Maresca CAI  
c/o L. Papini, Via del Cassero 16 - 51026 Maresca
- . Associazione Speleologica Senese  
c/o V. Mascioli, Via S. Marco 157 - 53100 Siena
- . Gruppo Speleo-Archeologico Livornese  
Circolo Culturale Ardenza, Via Ricci 109 - 57100 Livorno
- . Gruppo Speleologico Bagni di Lucca  
c/o Comunità Sac. Corsena - 50C22 Bagni di Lucca
- . Gruppo Speleologico Garfagnana "Grotta del Vento"  
c/o G. Lucchesi, Via del Tiro a Segno 62/a - 55100 Lucca
- . Gruppo Speleologico Empolese  
c/o G. Sani, Via T. Edison 12 - 50053 Empoli
- . Lega Naturalistica Empolese  
c/o N. Paladini, Via Limitese 69, Spicchio - 50053 Empoli
- . Speleo Club Pontedera  
Via Alfieri 12 - 56025 Pontedera
- . Speleo Club Prato  
Centro di Sc. Naturali, Via di Galceto 74 - 50047 Prato

- . Gruppo Speleologico CAI Pisa  
c/o A. Di Pisa, Via Piave 45 - 56100 Pisa

### Emilia Romagna

- . Gruppo Speleologico Bolognese CAI (SOTTOTERRA) (S-3)  
Via Indipendenza 2 - 40121 Bologna
- . Unione Speleologica Bolognese (SPELEOLOGIA EMILIANA) (S-X)  
Cassero Porta Lame, C.P. 616 - 40122 Bologna
- . Gruppo Speleologico Faentino CAI-ENAL (IPOGEA) (S-B)  
Via S. Maria dell'Angelo 38 - 48018 Faenza
- . Gruppo Speleologico Emiliano CAI  
Via Caselline 11 - 41100 Modena
- . Speleo Club Forlì CAI  
Piazza Duomo 1 - 47100 Forlì
- . Gruppo Speleologico CAI  
Via Ospizi Civili 6 - 43100 Parma
- . Gruppo Speleologico CAI  
Via Emilia S. Stefano 3 - 42100 Reggio Emilia
- . SpeleoCAI Rimini  
Via Oberdan 27/a - 47037 Rimini
- . Gruppo Speleo-Paleontologico "G. Chierici"  
Via L. Spallanzani 1 - 42100 Reggio Emilia
- . Gruppo Speleologico Ferrarese ENAL  
Via Ercole d'Este I° 4 - 44100 Ferrara

### Marche

- . Gruppo Speleologico Marchigiano CAI  
Via Oddo di Biagio 14 - 60100 Ancona
- . Gruppo Speleologico Fabriano CAI  
c/o V. Lippera, Via Ramelli 39 - 60044 Fabriano
- . Gruppo Speleologico CAI Jesi  
Piazza Repubblica 1 - 60035 Jesi
- . Gruppo Speleologico CAI Macerata  
Piazza V. Veneto 14 - 62100 Macerata
- . Gruppo Speleologico "Caschi Rossi"  
Istituto S. Stefano, Via Aprutina 194 - 62016 Porto Potenza Picena
- . Speleo Club "Città di Jesi"  
c/o Mancinelli, Via XX Settembre 74 - 60035 Jesi
- . Associazione Speleologica "Genga-S. Vittore"  
Via Marconi 2 - 60040 Genga Stazione
- . Gruppo Spelec Chiaravalle  
Via Rinascita 12 - 60033 Chiaravalle

- . Gruppo Speleologico "Alta Valle del Potenza"  
c/o P.G. Falconi, Via Dante 17 - 62020 Fiuminata
- . Gruppo Autonomo Speleologico Jesino  
c/o Galdenzi, Via Maratta 10 - 60035 Jesi

#### Umbria

- . Gruppo Speleologico CAI Perugia (UMBRIA PROFONDA) (C-2?)  
Piazza Cesarei 4 - 06100 Perugia
- . Gruppo Speleologicc Stroncone (NOTIZIARIO) (S-A?)  
Vico del Sacramento 4 - 05039 Stroncone
- . Gruppo Grotte "Pipistrelli" CAI  
Via F. Cesi 9 - 05100 Terni
- . Speleo Club Orvieto  
Corso Cavour 3, C.P. 107 - 05018 Orvieto
- . Speleo Club Gubbio  
Via Perugia 86 - 06024 Gubbio
- . Gruppo Speleologico Spoletino CTG  
Giardino dello Sport - 06049 Spoleto
- . Gruppo Speleologico Tuderte  
c/o M. Pirrani, Via Cesia 81 - 06059 Todi

#### Lazio

- . Circolo Speleologico Romano (NOTIZIARIO) (S-2)  
Via U. Aldrovandi 18 - 00197 Roma
- . Associazione Speleologica Romana (NUOVA SPELEOLOGIA) (C-X)  
c/o A. Bonucci, Via Valerio Flacco 1 - 00175 Roma
- . Gruppo Speleologico CAI Roma (NOTIZIARIO) (C-2) (pubblicato con lo S.C.Roma)  
Via Ripetta 142 - 00186 Roma
- . Speleo Club Roma (NOTIZIARIO) (C-2) (pubblicato con il G.S.CAI Roma)  
Via A. Doria 79 scala F - 00192 Roma
- . Gruppo Speleologico CAI Latina  
Via Oberdan 12 - 04100 Latina
- . Gruppo Speleologico Ciociaro "E. Comici"  
Via Cosenza 2 - 03100 Frosinone
- . Gruppo Speleologico URRI  
Via Trapani 20 - 00161 Roma
- . Gruppo Speleologico Autonomo Romano  
Via A. Baldi 36 - 00136 Roma
- . Gruppo Speleologico "Anxur"  
Piazza Municipio - 04019 Terracina
- . Speleo Club Formia  
c/o R. Cicione, Via della Conca 3a trav.n° 4 - 04023 Formia

- . Circolo Speleologico Esperiano  
Piazza Guglielmo - 03045 Esperia
- . Comitato Italiano Ricerche e Studi Subacquei (CIRSS)  
c/o Oceanic Press, Via Paisiello 40 - 00198 Roma

#### Abruzzo e Molise

- . Museo di Speleologia "V. Rivera" (QUADERNI) (S-2), (BIBLIOGRAFIA SPELEOLOGICA ITALIANA) (O-A)  
Via del Cembalo di Colantonii 21 - 67100 L'Aquila
- . Gruppo Grotte CAI Teramo  
Via D'Annunzio 85 - 64100 Teramo
- . Gruppo Speleologico Farindolese CAI  
c/o Marano M. Viola, Via Madonna delle Grazie 13 - 65010 Farindola
- . Speleo Club Chieti  
Piazza Templi Romani, C.P. 16 - 66100 Chieti
- . Gruppo Speleologico Aquilano  
Piazza Annunziata 1, Università - 67100 L'Aquila
- . Gruppo Speleologico "S. Vittorino"  
Via Castello 16 - 67010 San Vittorino
- . Gruppo Speleologico Marsicano  
c/o Centro Serv. Cult., Via Trento - 67051 Avezzano
- . Gruppo Speleologico "Castmars"  
Via M. Grappa 36 - 67051 Avezzano
- . Gruppo Speleologico Teramano  
Via Muzi 4 - 64100 Teramo

#### Campania

- . Gruppo Speleologico CAI Napoli (ANNUARIO SPELEOLOGICO) (S-B)  
Maschio Angioino - 80133 Napoli
- . Gruppo Grotte "Monte Cigno"  
c/o G. Taccona, Via Solferino 20 - 82037 Telesse
- . Centro Speleologico Meridionale  
Via Stretto dei Miracoli 8 - 80100 Napoli
- . Gruppo Grotte Marina di Camerota  
c/o G. Mazzeo - 84059 Marina di Camerota

#### Puglia

- . Archeogruppo Speleologico Taranto (BOLLETTINO) (C-X)  
c/o De Pasquale, Via Lucania 90 - 74100 Taranto
- . Gruppo Speleologico Dauno  
Viale Michelangelo 204 - 71100 Foggia
- . Gruppo Speleologico Vespertilio  
c/o E. Luciani, Via Carnia 51/C - 70124 Bari

- . Ronda Speleologica GES Bari  
Via Daunia 5 - 70126 Bari
- . Unione Speleologica Avetrane  
c/o Scarciglia, Via Chiesa 2 - 74010 Avetrana
- . Gruppo Speleologico Salentino "P. De Laurentiis"  
Via Ricci 69 - 73024 Maglie
- . Gruppo Speleologico Gioiese  
Via Principe Amedeo 49 - 70023 Gioia del Colle
- . Centro Altamurano Ricerche Speleologiche  
Via Cagnazzi 11 - 70022 Altamura
- . Gruppo Puglia Grotte  
Piazza Garibaldi 37 - 70013 Castellana Grotte
- . Unione Speleoricerche "A. Orofino"  
c/o Istit. Ital. di Speleologia, Direz. Grotte - 70013 Castellana Grotte
- . Gruppo Speleologico Monopolitano  
Via Molini 81 - 70043 Monopoli
- . Gruppo Speleologico Pugliese  
Via Oberdan 56 - 70100 Bari
- . Gruppo Speleologico Putignano  
Via Le Forche 13 - 70017 Putignano
- . Gruppo Grotte Grottaglie  
C.P. 17 - 74023 Grottaglie

#### Basilicata

- . Gruppo Geo-Speleologico "Valle del Noce"  
Piazza del Popolo 145 - 85049 Trecchina
- . Gruppo Speleologico Lucano  
c/o L. Perilli, Via Provinciale 66 - 85050 Villa d'Agri

#### Calabria

- . Gruppo Speleologico Sparviere  
Via C. Poerio 10 - 87070 Alessandria del Carretto

#### Sicilia

- . Gruppo Speleologico CAI Palermo (SPELEOLOGIA SICILIANA) (C-X)  
Via Mazzini 48 - 90141 Palermo
- . Gruppo Grotte Catania CAI  
Via Amore 4 - 95128 Catania
- . Gruppo Grotte CAI sez. Jonica  
Via Principessa Jolanda 3 - 95014 Giarre
- . Gruppo Speleologico "Ugo Lago"  
Via Giolitti 28 - 96017 Noto
- . Gruppo Grotte Ragusa  
Piazza Mons. Arezzi 2 - 97100 Ragusa

- . Associazione Speleologica Siracusana  
c/o La Rosa, Viale Teocrito 118/14 - 96100 Siracusa

### Sardegna

- . Gruppo Speleologico "Pio XI" (SPELEOLOGIA SARDA) (S-4)  
Via Sanjust 11 - 09100 Cagliari
- . Gruppo Grotte Nuorese (GRUTTAS E NURRAS) (S-4?)  
Via L. da Vinci 3 - 08100 Nuoro
- . Gruppo Speleologico Sassarese (BOLLETTINO) (C-A)  
c/o G. Grafitti, Viale S. Francesco 9 - 07100 Sassari
- . Associazione Speleologica Iglesiente (NOTIZIARIO SPELEOLOGICO SARDO) (C-X)  
Via Piave 8 - 09016 Iglesias
- . Gruppo Grotte CAI Cagliari  
Via Principe Amedeo 25 - 09100 Cagliari
- . Centro Iglesiente di Studi Speleo-Archeologici  
Via F. Crispi 3 - 09016 Iglesias
- . Speleo Club Cagliari  
Via Baylle 32 - 09100 Cagliari
- . Speleo Club Domusnovas  
Via Garibaldi 4 - 09015 Domusnovas
- . Centro Grotte Alghero  
c/o L. Di Russo, Via Manzoni 29 - 07041 Alghero
- . Gruppo Grotte Cagliariitano "E. Vidal"  
c/o F. Pirodda, Via Bandello 2 - 09100 Cagliari
- . Speleo Club Oristanese  
c/o G. Oropallo, Via Bosa 35 - 09025 Oristano
- . Gruppo Speleologico Olianese  
Pro Loco - 08025 Oliena
- . Gruppo Speleologico Santadese  
Municipio, Via Umberto I° 8 - 09010 Santadi
- . Equipe Speleo Domusnovas  
Via Buozzi 50 - 09015 Domusnovas
- . Associazione Sarda Appassionati Speleologia  
Via Pizzolo 11 - 09100 Cagliari
- . Gruppo Speleologico Algherese  
Piazzetta Moro 2 - 07041 Alghero
- . Gruppo Grotte Fluminese  
c/o G. Figus, Via V. Emanuele 506 - 09027 Fluminimaggiore
- . Gruppo Ricerche Speleologiche "E.A. Martel"  
Centro Sociale, Via Campania - 09013 Carbonia

\* \* \* \* \*

# fauna cavernicola

## gli ortotteri cavernicoli d'italia 2)

### Premessa

Nella parte 1<sup>a</sup> (v. Boll. GSI n° 11/1978) è stato trattato il gen. Dolichopoda in tutte le sue principali caratteristiche, esaminando anche la suddivisione specifica e sottospecifica, considerata peraltro in maniera dubitativa a causa dei molti interrogativi ancora insoluti.

In queste pagine, dopo aver esaminato più accuratamente la diffusione di Dolichopoda in Liguria, accennando ai problemi di sistematica, considereremo anche il gen. Troglophilus, diffuso nell'Italia nord-orientale.

In ultimo verrà posto un accenno anche ad alcuni Grillidi aventi scarse, ma tuttavia interessanti, affinità cavernicole.

### Il genere Dolichopoda in Liguria (Italia nord-occidentale)

In Liguria, come già accennato, è presente una sola specie, Dolichopoda ligustica nella forma tipica, descritta da Baccetti e Capra nel 1959, la cui validità sistematica è stata confermata anche dall'esame cromosomico. Sarebbe interessante effettuare lo stesso studio per la ssp. septentrionalis Bacc. e Capra (diffusa in Val di Lanzo e Val di Susa - Piemonte) per poterne verificare la più o meno stretta affinità con la razza tipica.

In queste note considererò ancora valida la ssp. ligustica, così intesa, cercando di ben delinearne l'areale e la distribuzione numerica sia nelle cavità, sia secondo l'altitudine.

Nella cartina n° 1 sono segnate tutte le località a me note, ove è stata riscontrata la presenza di tale sottospecie, per un totale di 106 sedi; oltre a quelle riportate da Franciscolo (1955), Baccetti & Capra (1959), Martinotti (1968) e da Bonzano & Amelio (1977 e 1978), ho inserito alcune località citate in bollettini di gruppi speleo od in brevi monografie, nonché dati inediti (mi risulta peraltro che esemplari, presumibilmente di D. ligustica, sono stati osservati in numerosi altri luoghi):

Prov. IMPERIA: Grotta T.1 (682 Li), Grotta T.2 (683 Li) (Boll. GSI 8/1977), Località presso la 19 Li - Q. 740 m (Boll. GSI 11/1978); Sgarbo II di Barraico (241 Li), Tana de Fasceo (Prelà, IM) artif. - Q. 340, Cava presso Caravonica (IM) artif. - Q. 200 circa (dati inediti).

Prov. SAVONA: Tana da Giera (45 Li), Tana della Fata (425 Li) (inediti); Tana del Pecetto (569 Li), Grotta del Murgantin (765 Li) (Gruppo Grotte Genova 1971).

Prov. CUNEO: Arma delle Fascette (132 Pi), Grotta del Chille (219 Pi), Grotta della Serra (279 Pi), Grotta di Rio Borgosozzo (Viozene) n.c., Cars'na d'Viòra (Viozene) n.c., Viozene (casa) Q. 1260, Upega (strada prov.le) Q. 1300 ca. (inediti); Garbo di S. Caterina (Ormea, 266 Pi), Garb dei Pipistrelli (= Grotta della Pecora) (264 Pi), Grotta di Villarchiosso (Ormea) n.c. (Boll. G.S. Savonese 11/1973);

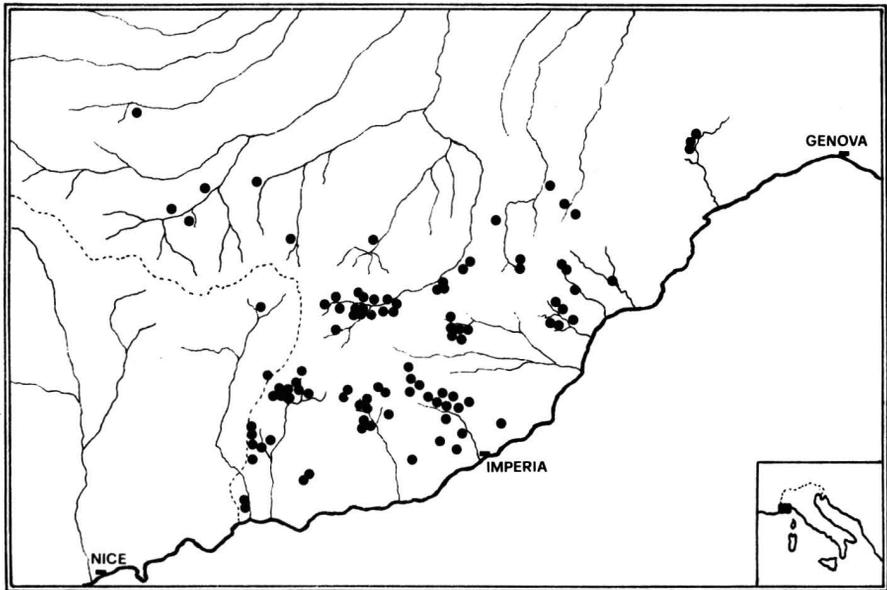


Fig. 1 - Areale di diffusione di Dolichopoda ligustica ligustica BACC. & CAPRA raffigurante n° 106 località (alcune sovrapposte). Da Baccetti e Capra 1959, modificato.

\* \* \* \* \*

segue

Prov. CUNEO: Baus d'Magna Catlina (1059 Pi) (Vigna T.-Follis 1968).

Val Roja Bunker presso Passo Muratone (Pigna) Q. 1160 m (inedito).  
(Francia):

Passiamo ora ad esaminare la distribuzione della specie nell'areale puntualizzato nella fig. 1. Nella fig. 2 è riportata la proporzione percentuale del numero di località considerate (n° 96 in totale) suddivise in quattro intervalli altimetrici. Nella fig. 3 sono riportate le 96 località ove si è potuto riscontrare la presenza di una colonia più o meno numerosa ed abitudinaria di Dolichopoda. Nel diagramma i dati sono riportati considerando sulle ascisse il numero medio (arrotondato alle decine) di individui osservati nel tempo, in riferimento, sulle ordinate, alla quota altimetrica delle località stesse.

In alto sul diagramma appare inoltre il totale di segnalazioni in considerazione della quantità numerica di esemplari osservati, mentre a destra è segnato il totale delle località presenti ad ogni livello altitudinale corrispondente ad ogni 100 metri di quota. (v. fig. 3, pag.63)

Dal diagramma raffigurato nella fig. 3, esaminato congiuntamente a quello riportato in fig. 2 (a lato), emergono alcuni dati interessanti: abbiamo, per esempio, nel 14,5% di località esaminate, poste a quote comprese tra 0 e 500 m, delle stazioni con popolazioni estremamente variabili in media da 10 fino a 100 individui.

In quelle poste invece tra 500 e 1000 m di quota, e che risultano essere oltre la metà delle sedi esaminate (56,5%), si riscontrano in maggioranza colonie non molto numerose (salvo alcune eccezioni), variabili da 10 a 40 esemplari.

Sopra i 1000 m si trovano generalmente popolazioni oscillanti tra 20/30 individui e comunque non superiori a 50, mentre a quota 1700 m si possono ancora osservare colonie abbastanza numerose (20/30 esemplari).

Ricordo che l'altitudine massima da me riscontrata per la specie è di 1705 m (Grotta del Carmo Ciaberta, 624 Li/IM).

\* \* \* \* \*

#### Genere Troglophilus

Differisce dal gen. Dolichopoda per alcune evidenti caratteristiche morfologiche: corpo più raccolto e più robusto, palpi e zampe più tozze e corte, antenne poco più lunghe del corpo. Inoltre Troglophilus sembra prediligere l'ambiente ipogeo in maniera più marcata del gen. Dolichopoda: sono abbastanza rare infatti le osservazioni in ambiente esterno.

Ha una geonomia medio europea sufficientemente definita essendo diffuso, con le numerose entità specifiche, in Asia Minore (comprese Rodi e Creta), lato Ionico della Grecia, Jugoslavia, Ungheria, Cecoslovacchia ed Austria centro meridionale, spingendosi in Italia lungo il margine meridionale delle Alpi centro-orientali.

Nel nostro paese è rappresentato da tre specie: Troglophilus cavicola (Kollar) e T. neglectus Krauss al nord, T. andreinii Capra nella penisola salentina.

Secondo Ruffo (1955) e successivamente Baccetti e Capra (1969) il genere avrebbe avuto un centro primitivo di dispersione nell'Egeide meridionale; nel Miocene superiore, dopo la scomparsa del solco transegeico, avrebbe risalito la costa dinarica popolando la zona meridionale delle Alpi (T. cavicola e neglectus).

T. andreinii sarebbe invece una specie paleoeuropea transionica e si troverebbe nelle Puglie quale relitto dall'Egeide meridionale, del quale tale territorio avrebbe fatto parte in pieno periodo terziario.

L'areale italiano di T. cavicola comprende il Friuli centro settentrionale, il Veneto, il Trentino-Alto Adige e la Lombardia (Bresciano e Bergamasco) con alcune località presso il Lago di Como.

Analoga è la distribuzione di T. neglectus, il cui limite occidentale arriva però fino al Lago di Garda ed alla Valle dell'Adige.

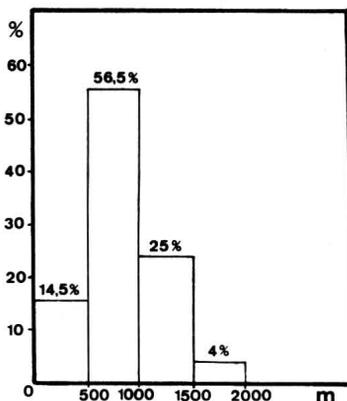


Fig. 2 - Diagramma raffigurante la percentuale: numero località - altitudine.

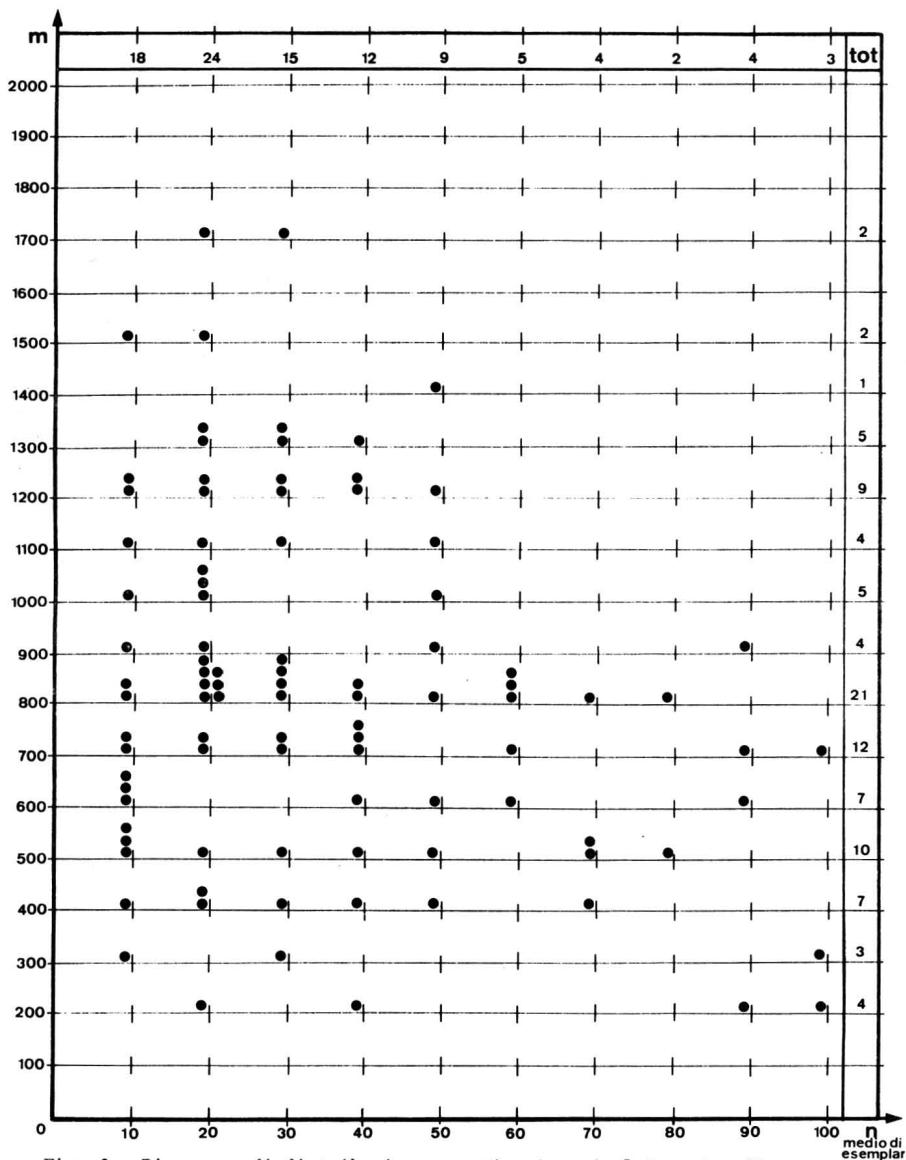


Fig. 3 - Diagramma di distribuzione quantitativa ed altimetrica di Dolichopoda ligustica ligustica Baccetti & Capra nel suo areale considerando 96 località di osservazione.

Le due specie talvolta convivono, ma mentre la prima è più frequente nella zona occidentale del suo areale, T. neglectus è più diffuso nel Friuli. Attraverso l'esame cariologico si è potuto accertare la suddivisione specifica ed è stata confermata la netta differenziazione sia tra le varie specie italiane, sia soprattutto tra le due del Nord Italia da una parte e T. andreinii, confermando quanto ipotizzato in merito alla diversa origine (Saltet 1967; Baccetti & Capra 1969; Kiauta 1973).

Un'altra caratteristica interessante è stata notata nelle popolazioni lombarde: nelle grotte bresciane e comasche, al limite occidentale quindi della geonomia della specie, sono state trovate in grande percentuale (oltre il 98%) solo esemplari femmine; la rarità del sesso maschile ha fatto prospettare l'ipotesi di una partenogenesi geografica in via di affermazione (Capra 1951, 1959; Baccetti 1961).

### Gryllidae

Nelle premesse a queste note ho già accennato ad alcuni generi di Gryllidae della tribù dei Gryllomorphini, che possono essere trovati in cavità più per abitudini igrofile e lucifughe che per una spiccata tendenza troglifila.

In Italia sono presenti i gen. Gryllomorpha, Petaloptila ed Acroneuroptila; mentre quest'ultimo, suddiviso in due specie (A. sardoa Baccetti ed A. puddui Cadeddu), è endemico, secondo le attuali conoscenze, della Sardegna, e presenta ancora alcune incognite per quanto riguarda la sua origine ed evoluzione (Baccetti 1959; Cadeddu 1970), non altrettanto si può affermare per gli altri due generi.

Il gen. Petaloptila è noto delle penisole Iberica ed Italica: nel nostro paese è presente la sola specie andreinii Capra, lunga ca. 1 cm, il cui area le comprende quasi tutto il territorio nazionale.

La mancanza del genere nella Francia del Sud, unico collegamento attuale con la penisola Iberica, può, secondo Baccetti, essere ricollegata alle glaciazioni pleistoceniche avvenute dopo il distacco della Sardegna dal continente.

In tal caso può essere accettata la teoria di una derivazione del genere Acroneuroptila dal ceppo delle Petaloptilae, differenziatosi poi in seguito all'isolamento geografico in cui si sarebbe venuto a trovare.

In Liguria non si conoscono molte località, specialmente nella parte occidentale ove sembra abbastanza rara; infatti sul versante tirreno giunge fino alla Valle del T. Sansobbia (60 Li/SV e 145 Li/SV), e su quello settentrionale fino in Val Bormida presso Calizzano (253 Li/SV), che risulta essere la stazione più occidentale della specie. E' più frequente nel Genovesato e nell'arco ligure orientale. Da notare che quasi tutti gli esemplari trovati in grotta sono forme giovanili.

Il gen. Gryllomorpha ha una distribuzione circummediterranea. In Italia è ampiamente diffusa e giunge, al Nord, sino a Rovereto. Anche per questo genere, come per Petaloptila, si assiste ad una spiccata igrofilia, più che ad una stenotermia: infatti popola caverne, cantine, vecchie case, ecc., con diverso grado di temperatura e si trova frequentemente anche all'esterno in ambienti di bosco o macchia umida fino al livello del mare. E' onnivora, ma preferisce sostanze animali.

In Liguria, è presente la sola specie dalmatina Ocskay: il suo areale è esteso praticamente su quasi tutto il territorio ligure ed è frequente anche a medie altitudini (800/900 m). E' molto comune nelle grotte dello Spezzino e del Genovesato (Sanfilippo 1950, 1956) ove popola in gran numero anche vecchi rifugi scavati sui monti dell'entroterra di Genova (Ca pra in verbis).

Nella letteratura peraltro non sono citate molte località cavernicole dell'arco ligure occidentale: per il Savonese, Franciscolo ne segnala 13, mentre per l'Imperiese, Bonzano e Amelio (1977) elencano 4 sole cavità. A queste si aggiungono i seguenti dati inediti:

Prov. IMPERIA: Sgarbo I di Barraico (240 Li) (Pigna): 4.2.79, Calandri & Ramella vid.

Sgarbo II di Barraico (241 Li) (Pigna): 4.2.79, Calandri & Ramella vid.

Prov. SAVONA: Grotta di S. Antonino (30 Li) (Finale L.): 1.11.78, leg. Bonzano

Arma dello Strapatente (210 Li) (Finale L.): 25.2.79, Bonzano & Ramella vid.

Da notare in ultime che in soli due casi le tre specie (Dolichopoda, Gryl-lomorpha e Petaloptila) convivono nella stessa stazione (Grotta del Vallonasso, 253 Li e O Garbetto, 60 Li). Anche per questa specie, inoltre, la maggior parte degli esemplari trovati in ambiente cavernicolo risultavano essere forme giovanili.

Claudio Bonzano

#### Bibliografia citata

BACCETTI B., CAPRA F., 1959 - "Notulae orthopterologicae. XII. Revisione delle specie italiane del genere Dolichopoda". Boll. Redia, 44:165-217

BACCETTI B., 1960 - "Notulae orthopterologicae. XIV. Descrizione di un nuovo genere cavernicolo di Ortotteri scoperto in Sardegna". Studi Sassaresi. Annali Fac. Agr. Univ. Sassari, VII (sez. III):1-13

BACCETTI B., 1961 - "Cariologia di popolazioni partenogenetiche e bisessuate di Troglophilus cavicola Kollar". Atti XI Intern. Kongress für Entom., Wien 1960, Bd. I: 418-422

BACCETTI B., CAPRA F., 1969 - "Notulae orthopterologicae. XXVI. Osservazioni faunistiche e carilogiche sui Troglophilus italiani". R.S.I., XXI (1-4):1-15

BONZANO C., AMELIO M., 1977 - "Sintesi della fauna cavernicola della Provincia di Imperia". Boll. GSI, VII (8):15-47

BONZANO C., AMELIO M., 1978 - "Le attuali conoscenze sulla fauna cavernicola della provincia di Imperia". Atti XII Congr. Naz. di Spel. (S.Pellegrino 1974):236-249

BONZANO C., 1978 - "Fauna cavernicola. Gli ortotteri cavernicoli d'Italia.1". Bollettino del G.S. Imperiese, VIII (11):52-58

- CADEDDU G., 1970 - "Acroneuroptila ruddui. Nuova specie di Grillomorcrfino cavernicolo della Sardegna". Boll. Soc. Sarda di Sc. Nat., IV (VII):2-14
- CALANDRI G., 1977 - "Le cavità di Testa d'Alpe (Prealpi liguri, IM)". Boll. G.S. Imperiese, VII (8):48-57
- CAPRA F., 1951 - "Il Troglophilus cavicola Kollar in Lombardia". Mem. Soc. Entom. Ital., XXX:141-144
- CAPRA F., 1959 - "Un nuovo reperto di Troglophilus in Lombardia". Boll. Soc. Entom. Ital., LXXXIX (3-4):45-48
- FRANCISCOLO M.E., 1955 - "Fauna cavernicola del Savonese". Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 67:1-223
- GRUPPO GROTTI GENOVA, 1971 - "Le grotte di Magliolo". Ed. in proprio:1-24
- KIAUTA B., 1973 - "Osservazioni cariologiche sugli spermatozoi di Troglophilus cavicola (Kollar)". Mondo Sotterraneo (num.unico):29-36
- MARTINOTTI A., 1968 - "Elenco sistematico e geografico della fauna cavernicola del Piemonte e della Valle d'Aosta". Rass. Spel. Ital., XX (1):1-32
- MASSA S., 1973 - "Note faunistiche". Stalattiti e Stalagmiti, VII (11):17
- RUFFO S., 1955 - "Le attuali conoscenze sulla fauna cavernicola della regione pugliese". Mem. Biogeogr. Adriat., 3:1-53
- SALTET P., 1967 - "La formule chromosomique de l'Orthoptère cavernicole Troglophilus neglectus". C.R. Acad. Sc. Paris, 265:1313-1316
- SANFILIPPO N., 1950 - "Le grotte della provincia di Genova e la loro fauna". Mem. Comit. Sc. Centr. CAI, Genova, 2:1-93
- SANFILIPPO N., 1956 - "Sintesi della fauna cavernicola ligure". Actes du 1° Congr. Intern. de Speleol., Paris 1953, tome III, (III):151-177
- VIGNA T.A., FOLLIS G., 1968 - "Due nuove grotte del Cuneese e la loro fauna". Notiz. Circ. Spel. Romano, XIII (17):13-21

\* \* \* \* \*

#### Riassunto

L'autore, dopo aver esaminato la diffusione di Dolichopoda ligustica ligustica Baccetti & Capra in Liguria, ne dimostra anche la distribuzione numerica ed altitudinale per 96 stazioni.

Successivamente vengono considerati il genere Troglophilus nonché i generi Acroneuroptila, Petaloptila e Gryllomorpha in Italia: per questi ultimi due ne viene esaminata la diffusione in Liguria con segnalazione di dati inediti.

#### Summary

The autor examines the diffusion of Dolichopoda ligustica ligustica Bacc. & Capra in Liguria and also shows the numeric and altitudinal distribution for 96 stations.

Is also examined the distribution of the genera Troglophilus, Acroneuroptila, Petaloptila and Gryllomorpha in Italy. For the last two genera the diffusion in Liguria is described with unpublished data.

\* \* \* \* \*

# invernale "non stop", C1-regioso-C1

Fra le tante uscite in grotta di un certo impegno questa "non stop" si commenta da sola, oltre che per la sua inutilità, soprattutto per l'incosciente follia di chi l'ha ideata.

\* \* \*

Sono le 7.30 di sabato 17 marzo (a Imperia, suo malgrado, abbiamo lasciato "Muddu" alle prese con Anatomia II) quando iniziamo la risalita degli eterni 1.000 m di dislivello (questa volta però con piccozza e ramponi) che separano una addormentata Viozene dalla C1.

Il tempo è splendido e la neve ottima. Cattivella invece la slavina che ci rincorre per un po' nei pressi della seconda sorgente, nel canale "Barattolo" del Mongioie, per intenderci: per fortuna Joe Gru veglia!

In poco più di tre orette tirate siamo a Pian dell'Olio da dove l'ingresso della grotta sembra chiuso dalla neve: così non è purtroppo quando vi giungiamo davanti. Dalla sua scoperta (1970) nessuno di noi era mai stato in periodo invernale alla C1: mentre ci cambiamo tanto violenta è la corrente d'aria che si aspira un guanto di lana ... provare per credere!

Manca poco alle 11 quando scivoliamo nell'orrendo budello iniziale: neve e ghiaccio si sprecano sino alla Chiocciola ed al Punto "C". Per fortuna la temperatura interna è gradevole (+ 1°C) rispetto a quella esterna.

I saloni di crollo, il Masso Pericolante, le Sabbie Quarzitiche, la Strettoia - 253, i passaggi bassi sull'acqua, i Rami dell'Ansa, la Sala della Confluenza, le grandi gallerie semi-fossili, la "Frana", il ramo attivo e poi il lungo meandro di uscita che raggiungiamo quando al "Big Ben" scoccano le 14 in punto.

Qui ci attende la prevedibile sorpresa: l'ingresso del Regioso è completamente tappato da un enorme iceberg sul tipo "Terra di Baffin"! Nemmeno il tempo per una cicca ed è subito il lungo ritorno per il quale vale la ben nota legge che chi scende ... sale (cfr. "Teorie cinetiche sul saliscendi" del prof. Antisinal).

Vien da ridere pensando che in Riviera si sta pedalando la Milano-Sanremo mentre qui si corre la C1-Regioso-C1 (circuito con percorso accidentato di Km 4 per 600 m di dislivello), ma senza gregari che ti portano la borraccia.

La risalita è "ascetica" ma tant'è che alle 17.45 (ora di Pian dell'Olio) siamo fuori dove nel frattempo si è scatenata la "bagarre" (per usare un termine caro a Dezan). Una bufera di neve che non si ricordava dal Wurm ci investe gelidamente: mani e piedi ridotti a cartone surgelato, le Marbach due rigidi e mortali scafandri.

"UVI" - grida Andy -, ma L'Altra domenica sarà solo domani ... ormai è il delirio completo. Non c'è nemmeno il tempo per indossare il duvet (l'oscurità è vicina e rimanere lì a q. 2.200 sarebbe un grave rischio): giù quindi a capofitto, senza alcuna prudenza, scivoliamo con gli stivali sulla neve fresca.

Ma anche questa volta la buona stella ci porta in salvo e alle 19.30 "stravolti più che mai nell'azzurro buio di Viozene" entriamo nel sempre accogliente rustico del Guru.

\* \* \* \*

Due parole (serie) per concludere.

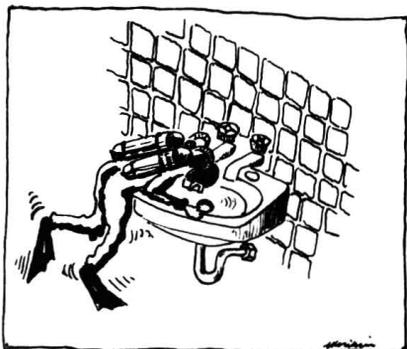
Praticamente nulla la circolazione idrica dall'ingresso della C1 alla Sala della Confluenza (ipotesi confermata) e quindi periodo ideale per esplorare a fondo il Niagara Road e il Ramo della Cascata.

Fortissimo invece lo stillicidio, quasi un torrentello, nel secondo salone fossile del Regioso (nullo in estate), il che farebbe pensare di esere molto vicini all'esterno.

La corrente d'aria aspirante, veramente fortissima, oltre che nella C1 è presente per quasi tutto il Regioso il cui ingresso si presentava chiuso dalla neve (necessaria quindi una verifica dei camini ascendenti).

Per ultimo eccezionali e veramente insolite le formazioni di ghiaccio (dalle clave più bizzarre a pseudo-aragoniti), degne dell'Eisriesenwelt: naturalmente la macchina fotografica è un peso di troppo in queste occasioni ... malheur!

Luigi Ramella  
Marino Mercati



Il noto speleo. sub "di fama europea" mentre si appresta alla difficile esplorazione di un sifone...

Della serie "Capitan Gandolfo" ...

# novità (o quasi) sotterranee

## A M E R I C H E

### Brasile

- Nel corso di tre esplorazioni il Centro Excursionista Universitario ha raggiunto - 252 nell'ABISMO DO JUVENAL (Lageado, Iporanga): si tratta del nuovo record di profondità della nazione. L'abisso sembra continuare.
- Un'altra importante esplorazione riguarda la GRUTA DO AREADO GRANDE (Alta Vale de Ribeira, Iporanga) nella quale il Clube Alpino Paulista ha topografato oltre 1,8 Km di gallerie. Sviluppo stimato 3 Km.
- Un'insolita cavità che si sviluppa interamente nel mica-scisto al contatto con il basamento quarzítico è stata esplorata di recente dal Grupo Espel. di Brasilia: si tratta della GRUTA DOS ECOS (Corumbá, Goiás) che raggiunge 2 Km di sviluppo e nel cui interno vi è un lago profondo mediamente 10 m e lungo 270 m.

### Canada

- Recentemente scoperto il GOUFFRE Q5 (Isola di Vancouver) è stato disceso sino a - 280 (sifone). Sembra continuare invece la CADOMIN CAVE (Alberta) esplorata sino a - 190 m circa.

### Messico

- In questo paese dalle potenzialità speleologiche immense anche gli speleo locali non stanno certo a guardare. L'Association Alpine de Mexico raggiunge in un primo tempo - 240 m nel SOTANO DE TILACO (Xilitla), successivamente un'équipe del Secours Alpin riprende le esplorazioni arrestandosi a - 500 m circa su di un pozzo stimato 25 m. Restano 150 m di possibile discesa sino al livello di base impermeabile.
- Una quasi certa comunicazione tra il SUMIDERO DE ATEPOLEHUIT e il SISTEMA CUETZALAN (Stato di Puebla) è febbrilmente ricercata: ne salterebbe fuori un complesso di 950 m di profondità per 25 Km di sviluppo.
- Nello Stato di S. Luis Potosi è stato forzato in parte il sifone terminale della HOYA DE LAS GUAGUAS: nuova profondità - 478 m.

### U.S.A.

- Nuovo record di profondità nel Texas: la SORCERER'S CAVE (già Adam's Cave) è stata discesa sino a - 136 m (prof. stimata - 152 m circa).
- La congiunzione della TOOTHPICK CAVE con il Sistema Canadian Hole-Friars Hole-Rubber Chicken (West Virginia) porta lo sviluppo topografato del complesso a Km 43,8.
- Una serie di nuove scoperte hanno portato lo sviluppo della JEWEL CAVE (South Dakota) a 100 Km (dato risalente al novembre '78).
- Lo sviluppo dell'HIDDEN RIVER COMPLEX (Kentucky) raggiunge i 29 Km.

- . 15,5 Km sono stati rilevati dalla Minnesota Spel. Society nella MINNESOTA MYSTERY CAVE (Spring Valley). Esplorazioni in corso.

## A F R I C A

### Algeria

- . Durante l'estate '78 lo S.C. Rosnéen ha ripreso le ricerche in alcune cavità del massiccio di Djurdjura: sul versante Est del Ras Timedouine sono stati esplorati l'ANOU MELOUANE (- 111 m) e l'ANOU BOU HADJAR (- 272 m).  
Inoltre sono stati ritopografati l'ANOU INKER TEMDAT (- 246 m), nel quale è stato forzato il sifone terminale lungo una cinquantina di metri, e l'ANOU BOUSSOUIL la cui profondità passerebbe da - 505 m a - 476.

### Ruanda

- . Nel settembre '77 un gruppo spagnolo ha esplorato una regione nella catena montuosa di Virunga, dominata dai vulcani Mikeno, Muhabura e Karisimbi (con cime superiori ai 4.000 m). La più importante cavità scoperta (UBUWUMO BWA MUSANZE), che si sviluppa interamente nella serie basaltica di Karisimbi, misura 4.560 m di lunghezza per 210 m di dislivello. Nella regione di Bigowa la UBUWUMO BWA NYIRABADOGO è stata percorsa per ca. 1,5 Km (esplorazione non terminata).  
Altre cavità minori sono state localizzate nella regione di Bugoyi ma non esplorate per mancanza di tempo.

## A S I A

### Turchia

- . La campagna effettuata dallo S.C. Lodève, S.C. des Causses ha portato alla scoperta di numerose cavità: tra le più interessanti citiamo la BÖYÜK OBRÜK MACARASI (Karasemir) discesa sino a - 190 m e l'inghiottitoio di SU İNİ (Hadim, Taurus) esplorato per 800 m sino a - 124 attraverso grandiose gallerie.
- . Un'équipe inglese interclub sta invece esplorando KIZILELMA: sviluppo attuale circa 6 Km.
- . Dal 23 agosto al 1° settembre '78 J.L. Fantoli e C. Touloumdjan hanno portato a termine diverse immersioni nelle sorgenti carsiche presenti nella gola di Manavgat (Antalya): quella più lunga ed interessante è stata effettuata nel QUART A' PINARD per una lunghezza di 150 m (- 18).

## E U R O P A

### Austria

- . Ed ecco il secondo - 1.000 austriaco ancora più sorprendente se consideriamo che è stato ottenuto con un dislivello ascendente: parliamo naturalmente del LAMPRECHTSOFEN dove nel febbraio di quest'anno un gruppo polacco ha raggiunto + 1.014 m. Lo sviluppo è di 14 Km.  
Con un dislivello di 1.024 m (- 10, + 1.014) esso si colloca al 6° posto nel mondo.

- Nel Tennengebirge, ca. 250 m al di sopra della Platteneck-Bergersystem, i polacchi del W.A.K.S. hanno raggiunto - 350 m nello JONGE-BABASCHACHT (continua). Una probabile congiunzione (obbiettivo '79) darà una profondità di 1.150 m.
- Nella regione di Steiermark è stato disceso sino a - 200 m lo HIMMELS-LETTERSACHT (continua).
- Dal 3 al 17 settembre '78 una spedizione francese interclub nel Tennengebirge ha scoperto una decina di cavità: la più importante, siglata F.1, termina su sifone a - 250 m.
- Nel febbraio '79 una "punta" di 20 ore ha permesso ai francesi J.P. Blanc, J. Delpy, D. Martinez e J. Sulblé di raggiungere il fondo su sifone a ca. - 794 in un ramo inesplorato, scoperto nel '77, nella HOCHLECKEN-GRÜSS-HÖHLE. Il dislivello totale passa così a 896 m (+ 102, - 794).  
Malgrado numerose ricerche i quattro non hanno potuto ritrovare la diramazione che l'austriaco G. Kuha (v. Bollettino n° 11) affermò di avere esplorato sino a - 920 m e della quale diede anche una "fiche" tecnica. Vedremo gli sviluppi ... in seguito!

### Francia

- L'ingresso superiore del GOUFFRE TOUYA DE LIET che i polacchi pretendevano di aver scoperto era invece già conosciuto. La profondità dell'abisso rimane dunque invariata: - 905 m.
- Un'interessante traversata (9 Km di percorso per 364 m di dislivello) è stata recentemente realizzata dalla S.H.A.G. di Besançon tra il GOUFFRE DU BIEF BOUSSET (Déservillers) e la risorgenza del RESEAU VERNAU (Doubs) tramite il superamento di un passaggio semi-sifonante a - 175 m.
- L'esplorazione della zona allagata verso il fondo nel GOUFFRE BERGER (Isère) è stata effettuata da speleo di Toulon, Cavaillon, Lou Darboun ed altri. Dopo i sifoni 3 e 4 (stessa quota) è stato disceso a - 7 m il sifone 5 per cui la profondità dell'abisso passa a - 1.148 m.
- Gli speleo del CAF di Grenoble hanno realizzato la congiunzione tra la PERTE DU TORRENT DU CIRQUE DU GRAN MARCHET (Pralognan) e la RESURGENCE DU RAVIN D'ISERTAN: si tratta di una traversata parecchio "acquatica" per un dislivello di 370 m su di un percorso di 800 m.
- Ecco un altro exploit subacqueo di B. Léger che percorre 1.325 m nel sifone di BOURNE, senza sacche d'aria, in 2h40' (tra l'altro i primi 675 m con l'aiuto di uno "scooter" sub...): il sifone continua!
- Sembrano terminate le esplorazioni al CHOURUM DU SCARABEE (Dévoluy): la profondità passa da - 180 a - 373 m, lo sviluppo è di 3,2 Km interamente topografati.
- Al termine di una distruzione che durava da ... 20 anni è stato possibile penetrare nella PERTE DU CROTON (Doubs): per ora si sono esplorate gallerie per 3 Km (sviluppo stimato 5,5 Km).
- Il G.A. de Plongé Souterraine ha esplorato il sifone del PETIT GOUL (Bourg-St. Andéol) nel quale, a 820 m dall'ingresso, è stata raggiunta q. - 72 m (il sifone continua).

- Nuove scoperte ed esplorazioni da parte dell'A.S. de Côte d'Or hanno portato lo sviluppo del GOUFFRE DE POURPEVELLE (Doubs) a 7,8 Km ca.
- Il G.S. des Troglodytes (Annecy Novel) ha portato a termine sul Massiccio di Parmalan (Haute-Savoie) alcune brillanti esplorazioni: il GOUFFRE DES VERS LUISANTS (Aviernoz) 210 m di dislivello (- 160, + 50) e 3,5 Km di sviluppo; il GOUFFRE DU RAMONEUR - 230 m, 800 m di sviluppo e il GOUFFRE DE LA MERVEILLEUSE - 250, 1,6 Km di sviluppo.  
Con un po' di fortuna questi tre abissi potrebbero essere congiunti fra loro già dal prossimo anno.
- Una serie di scalate in artificiale effettuate dal G.S.C. St. Marcellin hanno portato il dislivello del RESEAU CHRISTIAN-GATHIER (Bouvante) a 309 m (- 107, + 202). Sviluppo topografato 8.318 m.
- Nel Massiccio di Unjat (Ariège) sono riprese le esplorazioni nella GROTTE DE LA MINE DU PUECH (Cadarcet) da parte dell'E.S. Dourgne-Revel-Sorèze in collaborazione con lo S.C. de l'Arize: attualmente sono stati topografati oltre 4 Km.  
La stessa équipe ha topografato 3,5 Km di gallerie nel TROU DU CALEL (Sorèze, Tarn): sviluppo stimato 4,5 Km.
- P. Mercourt e lo S.C. Sermaise-les-Bains, superato il sifone a valle lungo appena 10 m nel GOUFFRE-GROTTE DE LA BEVA (Trois-Fontaines), hanno potuto esplorare circa 3 Km di nuove gallerie attive. I 5 Km saranno probabilmente raggiunti nel corso dei prossimi mesi. Una colorazione ha messo in evidenza le comunicazioni esistenti tra quest'ultima con il RUPT-DU-PUITS ed il TROU BLEU (Sommelone, Meuse).
- Le esplorazioni "post-sifone" nella GROTTE DE NEUVON (Plombières) da parte dello S.C. Dijon e della S.D. de Plongé Souterraine si sono arrestate a 3.860 m dall'ingresso su ostruzione stalagmitica: lo sviluppo topografato passa a 14.030 m.
- Nell'agosto '78 il G.S. de Vence, esplorando una "finestra" a - 30 nella grande sala iniziale del GOUFFRE BEAULIEU (Alpes Maritimes), scopre una serie di gallerie attive che lo portano rapidamente a - 320 m (continua).

#### Gran Bretagna

- Nell'ottobre '78 gli inglesi G. Yeadon e O. Statham hanno realizzato la congiunzione tra i sifoni terminali della KINGSDALE e della KELDHEAD: quest'unico sifone, senza sacche d'aria, misura ben 1.830 m ed è pertanto il più lungo del mondo. L'impresa risulta appena facilitata dal fatto che questa impressionante traversata non comporta il ritorno.  
Lo sviluppo del sistema passa a 12 Km di cui oltre 3 interamente sifonanti.
- La congiunzione effettuata dal Northern Pennine Club fra PIPPIKIN CAVE ed EASEGILL-LANCASTER SYSTEM ha portato lo sviluppo dell'insieme ad oltre 45 Km: dovrebbe collocarsi al 10° posto nel mondo per lunghezza.

## Italia

- Il G.S. Piemontese CAI-UGET ha raggiunto il fondo a - 450 m su fessura impraticabile nell'ABISSO EAADER-MEINHOF (M. Corchia, Alpi Apuane).
- Sul M. Costanza il G.S. Sassarese ha scoperto ed esplorato un interessante sistema carsico denominato SA UCCA 'E SU PELTUSU il cui attuale sviluppo raggiunge i 2 Km (esplorazioni in corso).
- La campagna effettuata dalla C.G. "E. Boegan" nella provincia di Cosenza ha portato alla scoperta della GROTTA SUP. DI S. ANGELO (sviluppo m 1.005) e della GROTTA INF. DI S. ANGELO (sv. 537 m), oltre ad una decina di cavità minori. Nessuna comunicazione è stata trovata sinora fra le due cavità pur distando i rispettivi ingressi solamente 7 metri.
- Un nuovo interessante abisso è stato scoperto ed esplorato di recente dal G.S. Piemontese CAI-UGET sul M. Mondolé (Alpi Liguri): si tratta dell'ABISSO DOLLY disceso sino a - 220 m circa (continua).
- Con le nuove scoperte nella zona del Ramo Nero lo sviluppo (topografato?) del BUSO DELLA RANA (M. di Malo, Vicenza) sembrerebbe raggiungere i 16 Km.
- Seppure in ritardo apprendiamo di una interessante prosecuzione nell'ABISSO DI MALGA FOSSETTA (Altopiano dei Sette Comuni) scoperta a - 160 dal G.G. CAI Schio: il fondo è stato raggiunto a - 445 m; si tratta della 3a profondità del Veneto (dopo Preta - 878 e Genziana - 584).
- Si ha notizia di un nuovo abisso esplorato sino a - 500 m circa da speleologi Lucchesi e Livornesi nella Valle di Arnetola (Alpi Apuane).

## Spagna

- Nella provincia di Santander (Matienzo) le recenti esplorazioni effettuate dalla Manchester U.S.S. hanno portato a 15 Km lo sviluppo della CUEVA UZUECA e a 3,4 Km quello del SISTEMA SOLVIEJO.
- Lo S.C. de Rodez ha effettuato due importanti esplorazioni nella zona di Rasines: - 433 m e 3 Km di sviluppo nella TORCA DE LOS CABALLOS, mentre 4 Km di gallerie sono state scoperte nella CUEVA DEL VALLE (risorgenza della Sima Jornos II: - 489 m). Numerose diramazioni rimangono da esplorare: d'altronde una violenta corrente d'aria lascia intravedere una possibile comunicazione tra le due cavità.
- Esplorazioni della S.E.S. Sautuola nella CUEVA DEL RIO (Udias) hanno portato lo sviluppo a ca. 15 Km. Lo stesso gruppo ha inoltre topografato 6.364 m nella CUEVA DE LA LASTRILLA (Samano).
- La CUEVA DEL SOPLAO (Valle de Valdoliga) è rilevata attualmente per ca. 14,5 Km: lavori dello S.C. Cantabro.
- Il G.E. Valladolid ha esplorato oltre 3 Km di gallerie nella SURGENCIA DEL TOBAZO (Valdederrible).
- Non lontano dal Complesso Ojo Guarena la S.I.E. di Burgos ha esplorato circa 4 Km nella SIMA RIZUELOS.

- Nel Picos de Europa lo S.C. Orsay ha scoperto ed esplorato una nuova cavità sino a - 386 m (continua). La stessa équipe ha scoperto un ingresso superiore che aggiunge 15 m alla profondità del POZU DE CEBOL-LEDA: - 595 m.
- La S.E.I.I. di Madrid ha esplorato oltre 3 Km di nuovi rami nel SISTEMA DEL RAMBLAZO (Malaga) che attualmente possiede 6 ingressi.
- Sempre la S.E.I.I. di Madrid ha iniziato l'esplorazione della CUEVA DEL ROYO MALO (Serrania de Cuenca): lo sviluppo rilevato è di 3,1 Km.
- Nella provincia di Huesca (Macizo de Escuin) l'ERE del CEC di Barcellona ha raggiunto - 570 nell'AVENC T-38 e - 348 m nell'AVENC S-8 senza però riuscire nella congiunzione con il Sistema Arañonera. Lo stesso gruppo ha proseguito inoltre nelle esplorazioni dell'AVENC B-15, situato a 2.135 m di quota, arrestandosi per mancanza di materiali a - 701 m sull'orlo di un pozzo valutato 50 m.
- 5 Km di nuove gallerie sono state scoperte dal C.E. Alicante-Alcoy nella CUEVA DE LOS CHORROS (Riopar, Albacete) che ora raggiunge uno sviluppo di 12 Km.
- Nel Macizo de Cotiella (Huesca) il G.E. Catalano-Aragones ha raggiunto il fondo a - 331 m nella SIMA A-8 che inizia con un P.220.
- Nelle Isole Canarie (Isla de Rierro) l'ERE del CEC e la SESEM hanno topografato 6 Km di gallerie (dislivello 143 m) nella CUEVA DE DON JUSTO, cavità di origine lavica.
- Nelle vacanze natalizie '78 una puntata con fini "topografici" di speleologi francesi ha portato lo sviluppo del SISTEMA DEL MORTERO (Santander) a Km 7,2. Il dislivello (- 526, + 22) rimane invariato.
- Importanti esplorazioni si sono registrate durante il 1978 nella SIMA DEL CUETO (Macizo de Porracolina, Santander) da parte dello S.C. Dijon in collaborazione con lo S.G.CAF di Grenoble. Due congiunzioni sembrano prossime: con la Cueva Cañuela (sviluppo 8.965 m), che dista solamente 150 m, e con la Cueva Coventosa (sviluppo 9.100 m). L'insieme rilevato della Sima del Cueto passa a 9,5 Km.
- Sono terminate invece le esplorazioni alla TORCA DEL HOYO GRANDE (Soba, Santander) da parte dello S.C. Dijon e dello S.C. Chablis: prof. - 435 m, sviluppo 5,1 Km.

#### Polonia

- Nei M. Tatra un'ingresso superiore ha portato a - 550 m la profondità del BANDZIOCH. L'abisso, di tipo labirintico, è difficile e molto stretto. Esistono 6 diramazioni discendenti indipendenti di cui 3 (- 550, - 400 e - 190) topografate con precisione, le altre sono in corso di esplorazione.

#### Svizzera

- Nel gennaio '79 i belgi del GIPS hanno scoperto oltre 1 Km di nuove gallerie, verso - 300, nel RESEAU DE SIEBENHENGSTE: arresto su P.30 non disceso. Lo sviluppo passa a Km 33,5.

- Si ha notizia di una interessante cavità ascendente (+ 223 m) situata nel Massiccio della Jungfrau: si tratta della ROTTALHOHLE, che si apre a q. 2.480 e raggiunge il contatto con le rocce cristalline a q. 2.703.

#### U.R.S.S.

- Finalmente l'attesa notizia: le recentissime esplorazioni del febbraio '79 e l'accurata campagna di rilevamento hanno portato lo sviluppo del l' OPTIMISTITSCHESKAJA a Km 139,4. La Hölloch è quindi raggiunta e superata dalla grotta sovietica nei gessi: lontanissima rimane per ora la Flint-Mammoth Cave (Km 309 e rotti)

#### Yugoslavia

- Interessanti esplorazioni si sono registrate in quest'ultimo periodo in questa nazione "carsica" per eccellenza: nella JAMNISKI PEKEL (Olseva) si sono raggiunti - 318 m, nel TRIGLAVSKO BREZNO (Mt. Triglav) - 249 m e nel BREZNO PRESENECENI è stato raggiunto il fondo a - 472 m. Nel BREZNO PRI GAMSOVI GLAVICI (Prsivec, Slovenia) sono stati raggiunti di recente due fondi indipendenti a - 744 e - 760 m (nuovo record di profondità del paese: precedente Poloska Jama - 685). Abbiamo inoltre la conferma circa le profondità dei seguenti abissi: BREZNO PRI LESKI PLANINI (- 536 m), VELIKA LEDENA JAMA V PARADANI (- 382) e PONOR NA BUNJEVCU (- 534 m).

### O C E A N I A

#### Nuova Guinea-Papuasias

- Scoperta da una spedizione inglese la grotta di KEGE MUR (Dugppagl) con tiene un pozzo di 168 m. La cavità si apre a q. 3.450 alla sommità del M. Kege: potenziale calcareo circa 500 m.
- La stessa équipe ha raggiunto - 230 m nella DARUA MURU (Pari): esplorazione interrotta per la grande quantità d'acqua che vi circola.
- Nella regione di Yogomul la GROTTA D'IRAQUI (Irukungari) è stata sinora topografata per ca. 3 Km (sviluppo accertato almeno il doppio).
- La spedizione francese della F.F.S. (con l'inglese M. Bourke) ha prospettato il carso di Nakanal<sup>u</sup> Mountains (Nuova Bretagna). Due enormi pozzi (250 m di diametro) sono stati esplorati: MINYE profonda 366 m (270 metri di verticale) e NARE profonda 260 m (215 m di verticale). La portata dei fiumi interni (da 8 a 15 m<sup>3</sup>/s) non ha permesso di continuare nelle esplorazioni.
- Nei pressi di Kainantu (EasternHighislands) il SISTEMA DE BARANANOMBA è stato esplorato sino a - 134 m (sifone). Altre tre cavità, facenti parte del SISTEMA D'ORAVANANA, sono state esplorate: Oravanana (- 190 m, svil. 1,4 Km), Yuramare (- 156 m) e la risorgenza di Ramaivutaini risalita per 300 m di lunghezza.

Luigi Ramella

da Atlantis, Bollettino G.S. Sassarese, Caves & Caving, Espeleo-Tema, Grotte, Grottes et Gouffres, Nase Jame, Novice, Notiziario S.S.I., NSS News, Spéléo-Flash, Spelunca, Stalactite, Stalattite, P. Forti (U.S. Bolognese), F. Martinez (SEEI Madrid-Revista Jumar), L. Zimels (U.R.S.S.), F. Riccieri (G.S. Maremmano).

## pubblicazioni ricevute

- . Museo di Speleologia "V. Rivera": Atti della Tavola Rotonda "Problemi di Conservazione e tutela degli ecosistemi cavernicoli" (1976)
- . Gruppo Imperiese di Ricerca Archeologica: Relazione attività 1972/77
- . A. Villani: Attività del Gruppo Grotte Brescia "C. Allegretti" nel 1975
- . C. Camerini, M. Vinai, D. Vailati: Attività del Gruppo Grotte Brescia "C. Allegretti" nel biennio 1976-77
- . Gruppo Grotte Brescia: 50 anni sotto Brescia (1975)
- . L.V. Bertarelli, E. Boegan: Duemila grotte (1926)
- . Verband der Deutschen Höhlen- e.V.: Mitgliederliste (1978)
- . J.H. Bretz: Vadose and phreatic feature of limestone caverns (1942)
- . C.F. Capello: Il fenomeno carsico in Piemonte. Le zone interne al sistema alpino (1955)
- . E. Pesenti, F. Bensa, G. Conio: Fenomeni glaciali e carsici nella zona del Marguareis (1961)
- . N. Sanfilippo: Grotte della Liguria (1959)
- . F. Trossarelli: La Conca di Nava (1934)
- . A. Brian: Le grotte in vicinanza di Genova (1930)
- . G.C. Viviani: Le esplorazioni nella Grotta del Chiocchio (1964)
- . R. Giannotti: Manifestazioni del fenomeno carsico nel Monte Pisano (1959)
- . C. Muratone: La Grotta di Bossea (1947)
- . E. Servida: La Grotta di Cainallo (1947)
- . F. Sacco: Corsica geologica (1939)
- . F. Trossarelli: La grande dolina carsica presso il Mongioie (1935)
- . E. Mosna: Le marmite dei giganti (1935)
- . A. Mochi: Mentre cerchiamo l'uomo fossile (1930)
- . T.E. Piccardo: La Grotta delle Graie nell'Alta Val Tanaro (1927)
- . G. Rovereto: La prima ascensione del M. Marguarese (1922)
- . F. Mader: Prima esplorazione del Pis di Pesio (1906)
- . M. Mucedda, G. Grafitti: La Grotta "Sa Ucca de Su Tintirriolu" nel comune di Mara in Sardegna (1978)
- . C. Balbiano D'Aramengo: Il Mongioie. Alpi Liguri (1978)
- . National Speleological Society: Members Manual 1979
- . R. Giannotti: Sulla necessità di riorganizzare il catasto delle grotte italiane
- . F. Martinez: Sima de Cembaviella (1978)
- . E. Pezzoli: Nuove stazioni di Paladilhiopsis concii (Allegretti) delle Prealpi Lombarde con particolare riguardo ad una notevole località di rifugio in Valle Seriana (1978)
- . F. Giusti, E. Pezzoli: Primo contributo alla revisione del genere Bythinella in Italia (1978)
- . L. Salvatici: Il Fiume M. Vianello dal vecchio al nuovo corso (Antro del Corchia) (1978)
- . A.N. Pipoli: Le grotte carsiche di Monopoli (1962)
- . F. Anelli: Relazione sulle ricognizioni esplorative compiute in alcune grotte nel territorio della provincia di Trapani (1965)
- . F. Anelli: Eccezionale bottino ... di caccia nella Grotta della Jena (1960)

- P. Parenzan: Il patrimonio speleologico pugliese e sua salvaguardia (1978)
- Museo di Speleologia "V. Rivera": Atti dell'Incontro Nazionale "Speleologia e Regione" (1973)
- Kiauta B.: Osservazioni cariologiche sugli spermatozoi di *Troglophylus cavicola* (Kellar, 1833) (1972-1973)
- B. Baccetti: Notulae Orthopterologicae. XIV. Descrizione di un nuovo genere cavernicolo di Ortottero scoperto in Sardegna (1960)
- G. Cadeddu: *Acroneuroptila puddui*, nuova specie di Grillomorfo cavernicolo della Sardegna (1970)
- P. Micheletti: Indice generale della Rivista Mensile del C.A.I. 1882-1954 (1957)
- G. Ferro: Collana di Bibliografie geografiche delle Regioni italiane: Liguria (1961)
- A. Richiello, D. Mottinelli: Catalogo della Biblioteca Nazionale del C.A.I. (1968)
- P. Forti: Catalogo della Biblioteca del Centro di documentazione "F. Anelli" presso l'Istituto Italiano di Speleologia di Bologna, al giugno 1978
- C. Mosetti: La Grotta della Campana Seconda (1978)
- E. Vernier: I chiropteri del vicentino (1978)
- S. Panajotti, L. Pandolfo, R. Voltan: Le grotte dei Colli Euganei (1979)
- F. Mader: Per un "Parco nazionale" alla Serra dell'Argentiera (Alpi Marittime) (1914)
- G. Abrami: Dinamica dell'evoluzione carsica (1968) \*
- B. Gèze: A propos du montmilch ou mondmilch (1955) \*
- B. Gèze: Etat actuel de la question du "mondmilch" (1961) \*
- B. Gèze, J. Moineau: Sur l'évolution des sédiments argileux dans les cavernes en fonction de la profondeur (1967) \*
- A. Brian: Distribuzione geografica dello *Speleoneustes mancinii* (Brian). Isopodo terrestre cavernicolo (1958) \*
- A.A. Cigna, L.R. Cigna: Quelques considerations sur l'effet-sel dans la solubilité des calcaires (1963) \*
- C.F. Capello: Revisione speleologica piemontese. Ia nota. Dalle valli del Toce alle Valli del Corsaglia (1937) \*
- C.F. Capello: Revisione speleologica piemontese. IIa nota. Le valli del Tanaro e della Roja (1938) \*
- C.F. Capello: Introduzione allo studio sistematico delle plaghe carsiche del Piemonte (1938) \*
- C.F. Capello: Forme di erosione accelerata del suolo nella Liguria occidentale (1938) \*
- G. Cappa: La genesi delle concrezioni anomali: alcuni confronti con la formazione dei macrocristalli in metallurgia (1973) \*
- G. Cumin: La grotta della Galleria di Bergeggi (Linea Genova-Ventimiglia) (1922) \*
- A. De Fanti: Forme di corrosione dovute a microrganismi osservate nel gruppo del Civetta (Alpi dolomitiche) (1971) \*
- A.M. Luppi Mosca, F. Campanino: Analisi micologiche del terreno di grotte piemontesi (1962) \*

- F. Marletto: Micocenosi del suolo di una caverna (1966) \*
- A. Pavolini: L'Eocene e il Pliocene nei dintorni di Oneglia (1922) \*
- G. Perna: Perle di grotta di alcune cavità meridionali (1957) \*
- P. Saragato: Studio sulla Buca di Foce Luccica (1965) \*
- P. Veronese: Fenomeni e manifestazioni di vita nel mondo sotterraneo (1936) \*

L'asterisco contrassegna i lavori acquistati in fotocopia dal Centro di Documentazione "F. Anelli".

#### PERIODICI (Italia)

Speleo Club Firenze: Speleo 2 (dicembre '78)

Gruppo Speleologico Bolognese CAI: Sottoterra - n° 28 (aprile '71), n° 34 (aprile '73), n° 35 (agosto '73), n° 36 (dicembre '73), n° 50 (agosto '78)

Gruppo Grotte Milano CAI: Il Grottesco - n° 18 (febr.-maggio '69), n° 41 (1977)

Gruppo Grotte CAI Schio: Stalattite - a. XI (1976-77)

Gruppo Speleologico CAI Napoli: Annuario Speleologico - n° 4 (1976-77)

Gruppo Speleologico Maremmano: Speleologia Maremmana - n° 1 (1976), n° 2 (1977-78)

Gruppo Speleologico Biellese CAI: Orso Speleo Biellese - n° 5 (1977)

Unione Speleologica Bolognese: Speleologia Emiliana - n° 8 (settembre '78)

Gruppo Spel. Idrologico Pordenone: Bollettino (dicembre '78)

Circolo Speleologico Romano: Notiziario - n° 15-16 (giugno '68), n° 20-21 (giugno-dicembre '70), n° 2-1/2 (dicembre '76-dicembre '77)

Gruppo Speleologico Pio XI: Speleologia Sarda - n° 28 (ottobre-dicembre '78), n° 29 (genn.-marzo '79)

Circolo Spel. Idrologico Friulano: Mondo Sotterraneo - n° 3 (1978)

Unione Speleologica Veronese: Speleologia Veronese - n° 11-12 (luglio '77-giugno '78)

Commissione Grotte "E. Boegan": Progressione 2 (1978)

Gruppo Speleologico Piemontese CAI-UGET: Grotte - n° 67 (sett.-dicembre '78)

Gruppo Speleologico Stroncone: Notiziario (1978)

Gruppo Grotte "XXX Ottobre" CAI: Annali - VI (1977)

Gruppo Speleologico CAI Perugia: Umbria profonda - n° 16 (marzo '79)

Associazione Speleologica Iglesiente: Notiziario Speleologico Sardo (aprile 1979)

Delegazione Speleologica Ligure: Notiziario - n° 2 (febbraio 1979)

Gruppo Speleologico Sassarese: Bollettino - n° 4 (1978)

Gruppo Speleologico Settecomuni, Asiago: Loch - n° 0 (1977)

Società Speleologica Italiana: Notiziario - n° 5-6 (ottobre-dicembre '78)

Gruppo Alp. Escurs. Spel. Nossese: Notiziario (1978)

Gruppo Entomologico Ligure: Notiziario - n° 4 (dicembre '78), n° 1 (marzo '79)

Gruppo Spel. Monfalconese Ass. Naz. del Fante: Natura nascosta - n° 2 (1978)

Gruppo Speleologico "L.V. Bertarelli": Il Carso (ottobre 1978)

C.A.I. Roma: L'Appennino - n° 5 (sett.-ott. '78), n° 6 (nov.-dicembre '78)

C.A.I. Mondovì: Giornale de l'Alpinista - n° 1 (genn. '79), n° 2 (febbraio '79), n° 3 (marzo '79), n° 4 (aprile '79)

C.A.I. Saronno: Notiziario - n° 12 (dicem. '78), n° 1 (genn. '79), n° 2 (feb-  
braio '79), n° 3 (marzo '79), n° 4 (aprile '79)

Comune di Imperia: Imperia Oggi - n° 3 (gennaio-febbraio '79)  
Università Popolare Sestrese: Notiziario culturale - n° 10 (dicembre '78),  
n° 1 (gennaio '79), n° 2 (febr. '79), n° 3 (marzo '79), n° 4 (maggio '79)  
Museo Tridentino di Scienze Naturali: Natura Alpina - n° 16 (1978), n° 17  
(1979), n° 18 (1979), n° 19 (1979)

#### Estero

Union International de Spéléologie: International Journal of Speleology -  
10 (2) 1978  
U.I.S. & Soc. Helvetiques des Sc. Nat.: Speleological Abstracts (dicem. '78)

#### AUSTRALIA

Sydney Speleological Society: Journal - n° 8 (agosto '78), n° 9 (sett. '78),  
n° 10 (ottobre '78), n° 11 (novemb. '78), n° 12 (dicembre '78), n° 1 (gen-  
naio 1979)

#### AUSTRIA

Verband der Oesterreichischer Höhl.: Die Höhle - n° 4 (dicembre '77), n° 1  
(maggio '78), n° 2 (luglio '78)  
Landesverein für Höhl. in Salzburg: Atlantis - n° 2 (1978), n° 3 (1978)

#### BELGIO

Equipe Spéléo de Bruxelles: Subterra - n° 77 (dicembre '78)  
C.A.R.S.S.: Le CANARSS - n° 5 (gennaio '78)  
Fédération Spéléologique de Belgique: Spéléo-Flash - n° 114 (gennaio '79)

#### BRASILE

Sociedade Brasileira de Espeleologia: Espeleo-Tema - n° 11 (1978)

#### CANADA

Société Québécoise de Spéléologie: Spéléo-Québec - vol. 3-4 (1976-77)

#### FRANCIA

Fédération Française de Spéléologie: Spelunca - n° 4 (1978), n° 1 (1979)  
Spéléo Club de Paris: Grottes et Gouffres - n° 68 (giugno '78)  
Club Martel, CAF Nice: Spéléologie - n° 100 (luglio-sett. '78), n° 101 (otto-  
bre-dicembre '78)

#### GERMANIA OVEST

Verband Deutschen Höhl. e.V.: Mitteilungen - n° 4 (novembre '78)  
Höhlen-und Heimatverein: Laichinger Höhlenfreunde - n° 1 (marzo '79)

#### GRAN BRETAGNA

Anne Oldham: Current Titles in Speleology (1978)  
B. C. R. A.: Caves & Caving - n° 2 (novembre '78), n° 3 (febbraio '79)

#### JUGOSLAVIA

Jamarska zveza Slovenije: Novice - (dicembre '77), (marzo '78), (dicembre '78),  
n° 1 (marzo '79) = Nase Jame - n° 19 (1977)

NUOVA GUINEA

Papua New Guinea Cave Expl. Group: Niugini Caver - n° 3 (dicembre '77), n° 4 (dicembre '77), n° 2 (ottobre '78)

POLONIA

Uniwersytet slaski Katowice: Kras i Speleologia - t. 2 (XI) 1978

PRINCIPATO DI MONACO

Musée d'Anthropologie Préhist. de Monaco: Bulletin - n° 21 (1977)

SPAGNA

Grup Geografic de Gracia: Exploraciones - n° 1 (1977), n° 2 (1978)

Grupo Espeleologico del Fomento Martinense: Gours - n° 5 (ottobre '78)

Seccion de Espeleologia Ingenieros Industriales: Jumar - n° 2 (ottobre '78)

Centre Excursionista de Terrassa: SIS - n° 16 (agosto '78)

Centre Excursionista de Catalunya: Espeleoleg - n° 26-27 (agosto '78)

SVEZIA

Sveriges Speleolog-Forbund: Grottan - n° 4 (dicembre '78), n° 1 (marzo '79)

SVIZZERA

Section de Genève SSS: Hypogées ("Les Boueux") - n° 42 (1979)

Société Suisse de Spéléologie: Stalactite - n° 1 (maggio '78), n° 2 (novembre '78)

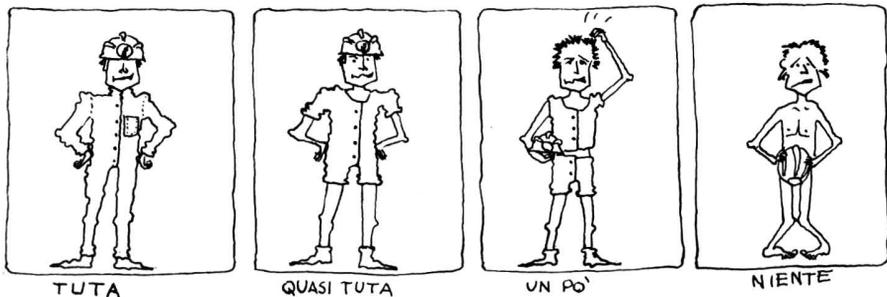
U.S.A.

National Speleological Society: NSS News - n° 11 (novembre '78), n° 12 (dicembre '78), n° 1 (gennaio '79), n° 2 (febbraio '79), n° 3 (marzo '79)

VENEZUELA

Sociedad Venezolana de Espeleologia: Boletin - n° 17 (aprile '78)

a cura di Marina Gismondi





# IMPERIA

3000 ORE DI SOLE - FUGGITE LO SMOG

I confortevoli alberghi e pensioni  
I ristoranti migliori  
I più gustosi piatti di pesce  
Le spiagge più sicure  
Il porto turistico  
L'entroterra ulivato  
L'ambiente vecchia Liguria  
Le quattro stagioni di sole  
La sua vicinanza a Sanremo  
e alla Costa Azzurra

## VACANZE FELICI

*informazioni:*

AZIENDA DI SOGGIORNO E TURISMO  
Via Matteotti, 22 - Tel. 60730 - 18100 IMPERIA



**gruppo speleologico imperiese c.a.i.**

**sede : piazza u. calvi, 8**

**recapito postale : c. p. 58**

**18100 imperia (italia)**