

NOVEMBRE DICEMBRE 2007

BIMESTRALE DEL CLUB ALPINO ITALIANO

# LA RIVISTA



## Alpinismo invernale

Pareti Nord:

Adamello e Eiger

## Sciescursionismo

Lesachtal

## Escursionismo

Orobie d'inverno

**ANNO 128**  
**VOLUME CXXVI**  
**2007 NOVEMBRE DICEMBRE**

Direttore Responsabile:

**Pier Giorgio Oliveti**

Direttore Editoriale:

**Gian Mario Giolito**

Collaboratore di redazione:

**Oscar Tamari**

Art Director e redazione:

**Alessandro Giorgetta**

Impaginazione: **Alessandro Giorgetta**

Segreteria di Redazione: **Giovanna Massini**

Tel. 02/2057231.

e-mail: [larivista@cai.it](mailto:larivista@cai.it),

CAI - Sede Sociale: 10131 Torino,

Monte dei Cappuccini, Sede Legale -

20124 Milano, Via E. Petrella, 19 -

Cas. post. 10001 - 20110 Milano -

Tel. 02/205723.1. (ric. aut.)

Fax 02/205723.201.

CAI su Internet: [www.cai.it](http://www.cai.it)

Telegr. centralcai milano C/c post.

15200207 intestato a cai Club Alpino

Italiano, Servizio Tesoreria - Via E. Petrella,

19 - 20124 Milano.

Abbonamenti a la Rivista del Club Alpino

Italiano - Lo Scarpone: 12 fascicoli del

notiziario mensile e 6 del bimestrale

illustrato: abb. soci familiari: € 10,90;

abb. soci giovani: € 5,45; abb. sezioni,

sottosezioni e rifugi: € 10,90; abb.

non soci: € 35,40; supplemento spese

per recapito all'estero: Europa - bacino

del Mediterraneo € 22,92 / Africa - Asia -

Americhe € 26,70 / Oceania € 28,20

Fascicoli sciolti, comprese spese postali:

bimestrale + mensile (mesi pari):

soci € 5,45, non soci € 8,20; mensile

(mesi dispari): soci € 1,90, non soci

€ 3,30. Per fascicoli arretrati dal 1882

al 1978: Studio Bibliografico San Mamolo

di Pierpaolo Bergonzoni & C. snc,

Via XX Settembre, 42 - 40050 Dozza (BO) -

tel. e fax 0542/679083

Segnalazioni di mancato ricevimento vanno

indirizzate alla propria Sezione.

Indirizzare tutta la corrispondenza

e il materiale a: Club Alpino Italiano Ufficio

Redazione - via E. Petrella, 19 - 20124

Milano. Originali e illustrazioni pervenuti di

regola non si restituiscono. Le diapositive

verranno restituite, se richieste. È vietata la

riproduzione anche parziale di testi,

fotografie, schizzi, figure, disegni senza

esplicita autorizzazione dell'Editore.

**Servizio Pubblicità G.N.P. s.a.s.**

**di Nenzi G. & C.** Sede: Via Udine, 21/a

31015 Conegliano, Tv

pubblicità istituzionale:

Tel. 011/9961533 - Fax 011/9916208

servizi turistici:

Tel. 0438/31310 - Fax 0438/428707

e-mail: [gnp@telenia.it](mailto:gnp@telenia.it)

[gns@serviziocanze.it](mailto:gns@serviziocanze.it)

Fotolito: AOG SpA - Filago (BG)

Stampa: Elcograf - Beverate di Brivio (LC)

Carta: bimestrale: 90 gr/mq patinata

senza legno; mensile: 60 gr/mq riciclata.

Sped. in abbon. post - 45% art. 2 comma

20/b legge 662/96 - Filiale di Milano

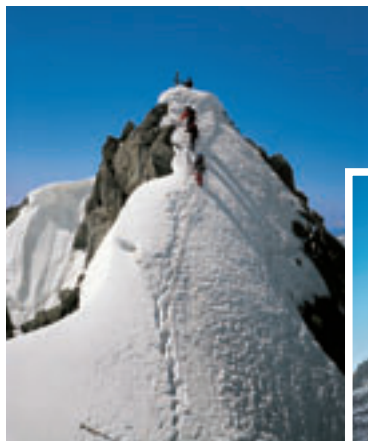
Registrazione del Tribunale di Milano n.

184 del 2.7.1948 - Iscrizione al Registro

Nazionale della Stampa con il n. 01188,

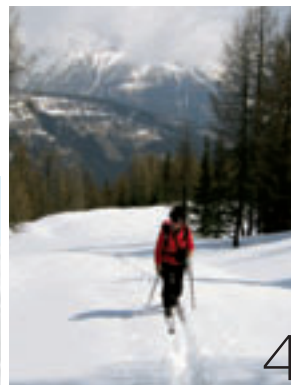
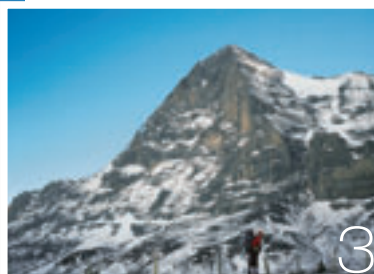
vol. 12, foglio 697 in data 10.5.1984.

Tiratura: 197.649 copie



## Copertina

**SUL CARÉ ALTO**  
(f. Davide Chiesa)



44

## Editoriale

**ENERGIA, ACQUA, TRASPORTI**

*Pier Giorgio Oliveti*

1

## Il tema

**CONCERTO DI FERRAGOSTO:  
MONTAGNA MIA NON TI CONOSCO**

*Francesco Tomatis*

6

## Lettere alla rivista

8

## Sotto la lente

**REALTÀ O FANTASIA**

*Roberto Mantovani*

12

## Cronaca alpinistica

*a cura di Antonella Cicogna  
e Mario Manica*

14

## Nuove ascensioni

*a cura di Roberto Mazzilli*

18

## Arrampicata

*a cura di Luisa Iovane  
e Heinz Mariacher*

20

## Personaggi

**L'ABBÉ GORRET**

*Annibale Salsa*

22

## Attualità

**SUPERALP! SI PUÒ**

*Marcella Morandini*

26

## Alpinismo invernale

**ADAMELLO PARETE NORD**

*Davide Chiesa*

32

**EIGER PARETE NORD**

**1° INVERNALE ITALIANA**

*Sergio Dalla Longa*

37

## Alpinismo/storia

**EIGER CINQUANT'ANNI DOPO**

*Claudio Trova*

42

## Sciescursionismo

**LESACHTAL**

*Francesco Carrer, Luciano Dalla Mora*

44

## Escursionismo invernale

**OROBIANCO**

*Roberto Bezzi*

50

## Ghiaccio

**CASCATE A GRESSONEY**

*Gilberto Garbi*

54

## Arrampicata

**ARIA DI SARDEGNA**

*Mario Sertori*

56

## Speleologia

**CAMMINARE SOTTO**

*R. Basilico, L. Bavagnoli,  
G. Padovan, K.P. Wilke*

60

## Storia/rifugi

**IL RIFUGIO "GENOVA"**

*Vittorio Pacati*

64

## Libri di montagna

67

## Monte dei Cappuccini

*a cura del Museo Nazionale della  
Montagna e della Biblioteca Nazionale*

72

## Attualità

**STERMINATO TIBET; TIBET STERMINATO**

*Luigi Zanzi*

74

## Materiali & tecniche

**CORDINI PER ALPINISMO, 2ª PARTE**

*Vittorio Bedogni, Elio Guastalli*

78

## Scienza e montagna

**ANNO INTERNAZIONALE DEI POLI,  
CAPITOLO CHIUSO?**

*Jacopo Pasotti*

84

## Alta salute

**COME "SALVARE LA PELLE" IN MONTAGNA**

*Antonella Bergamo*

86

## Ambiente

**CHIACCHIERANDO CON I RIFUGISTI**

*Marta Ferrero*

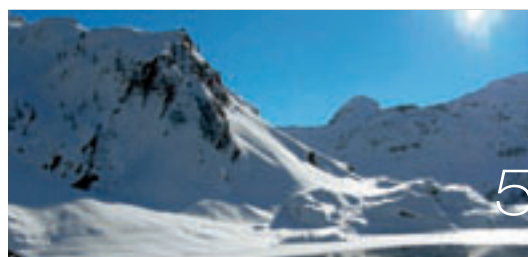
88

## Attualità

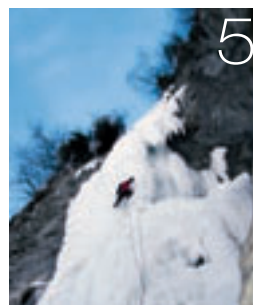
**CHARTA ITINERUM - LUNGO LE LINEE ROSSE**

*Monica Brenga*

90



50



54



56



# Camminare sotto

**La conoscenza degli spazi sotterranei scavati dall'Uomo**

Testi di Roberto Basilico\*, Luigi Bavagnoli\*\*, Gianluca Padovan\*, Klaus Peter Wilke\*  
Foto di Gianluca Padovan\*, Andrea Thum\*

«Sentii una specie di sibilo e vidi con i miei occhi gli sbuffi di vapore che uscivano da quelle grotte. Entrammo in una di esse e vi trovammo i nani. [...] il sibilo ed il vapore venivano da grandi calderoni nei quali venivano immerse lame d'acciaio battuto per essere temperate, perchè i nani fabbricavano armi assai apprezzate dai normanni»

Ahmad Ibn Fadlan, *Manoscritto che racconta le esperienze con i Normanni, 922 d.C.*

**T**ra le cime delle montagne, tema dell'alpinismo, e le profondità delle grotte, indagate dalla speleologia, si può immaginare una sorta di "terra di mezzo", da percorrere alla ricerca delle nostre radici. Sono le cosiddette "cavità artificiali", ovvero le opere scavate dall'Uomo nel sottosuolo delle pianure, lungo i fianchi dei rilievi montuosi e collinari, oppure all'interno delle caverne. Nel suo cammino evolutivo l'Uomo ha sempre guardato al sottosuolo con un certo interesse, utilizzandolo nei modi più svariati. Questo non ci deve stupire, ma fare

\* Associazione S.C.A.M. e Federazione Nazionale Cavità Artificiali

\*\* Associazione T.E.S.E.S. e Federazione Nazionale Cavità Artificiali



Qui sopra: Bergamo, Piazza Mercato delle Scarpe: camera di filtraggio dell'acqua piovana della grande cisterna sotterranea, e qui a sinistra, operazioni speleosubacquee per l'esplorazione e il rilevamento della grande cisterna sotterranea.

Sotto: Antica cisterna scoperta all'interno della Civita di Tarquinia (Viterbo).

riflettere sul mondo moderno e tecnologico in cui viviamo. Fognature, acquedotti, metropolitane, installazioni militari, cave e miniere: tutto sotto terra. Oggi rimangono vere e proprie architetture sotterranee, spesso conservatesi perfettamente, che attendono di essere esplorate e documentate.

## L'uomo e il sottosuolo

In passato le caverne hanno costituito un riparo sicuro, divenendo dimora fortificata oppure luogo di meditazione e di culto. Seguendo il corso del fiume Adige, tra Bolzano e Trento, appena più a sud della cosiddetta "stretta di Salerno", si ammirano i ruderi del Castel San Gottardo a Mezzocorona. Chiamato anche "Rocca di Cronmetz", è stato costruito in una fenditura orizzontale della roccia lunga un centinaio di metri e profonda una ventina. Si possono

ancora osservare le mura di difesa, i resti di una chiesa e la cisterna per la raccolta dell'acqua, elemento indispensabile e caratteristico di molti castelli. Dal 1992 il Museo Civico di Storia Naturale di Verona ha organizzato numerose spedizioni speleologiche e scientifiche nella Cina Meridionale, andando anche a documentare alcune grotte

fortificate. Quella di Shui Xiang Dong, sotto il villaggio di Honglin, si presenta con un'apertura alta 120 metri ed è parzialmente sbarrata da un imponente muro a secco, con la presenza di feritoie nella parte sommitale. Nella tradizione di molteplici religioni la grotta è il luogo dove si ritira l'uomo che diviene eremita. In genere,





*Esplorazione dell'Acquedotto della Gabelletta, alla periferia di Tarquinia.*

successivamente alla frequentazione da parte di un personaggio ritenuto "illuminato" o "santo", l'ipogeo diviene un luogo di culto. Spesso si costruiscono cappelle, chiese, complessi monastici variamente articolati anche esternamente alla cavità stessa. Un esempio è il Sacro Speco di Subiaco, oppure la Grotta di San Michele di Olevano, in Campania, sul fianco del Monte Raione, nota con l'appellativo di "Grotta delle Sette Chiese". Vissuto nell'XI secolo, il mistico tibetano Milarepa lascia scritte le seguenti parole: «Questa grotta rocciosa nella vallata deserta / E la mia sincera devozione / Presagiscono la realizzazione di tutti i miei desideri». L'insediamento rupestre costituisce un modello abitativo diffuso in numerose regioni mediterranee dalla tarda antichità all'età moderna. Le gravine, valli di erosione caratteristiche delle Murge pugliesi e lucane, incidono profondamente gli altopiani calcarei, caratterizzati da fenomeni carsici quali doline, inghiottitoi e grotte. L'ecosistema si sviluppa dall'adattamento di grotte e semplici nicchioni per costituire, come nel caso di Matera, una vera e propria

"città-doppia": nel sottosuolo e in elevato. Accanto ai luoghi "per i vivi" si sviluppano anche quelli "per i morti". Sono la tipologia di cavità artificiale più diffusa e quasi ogni località conserva resti d'inumazioni o di edifici funebri. Basti pensare alle necropoli etrusche di Tarquinia e di Cerveteri, vere e proprie "città dei morti". L'acqua è l'elemento vitale per eccellenza: non esiste insediamento umano senz'acqua. Si scavano pozzi per raggiungere la falda, oppure cisterne per la conserva dell'acqua meteorica, con soluzioni architettoniche decisamente degne di nota. In Italia ne rimangono un'infinità, realizzate dai tempi più antichi fino alle soglie del XX secolo ed oggi abbandonate con la creazione dei moderni acquedotti. Dallo sfruttamento del sottosuolo per estrarre soprattutto i metalli l'uomo sviluppa la tecnica di scavo. Abbiamo migliaia di miniere, quasi tutte abbandonate, a cui si aggiungono numerose cave di materiale lapideo. Una delle più antiche è quella della Defensola, nel Gargano in territorio di Vieste. Si estraeva la selce, i cui noduli sono contenuti nel calcare; i reperti rinvenuti hanno

permesso di datarla al Neolitico Antico (settimo millennio). Parlando di acquedotti pensiamo immediatamente alle teorie di arcate che caratterizzano la campagna romana. Queste sono la parte terminale di cunicoli e gallerie che scorrono sotto terra o dentro i rilievi montuosi per decine di chilometri. Nel 97 d.C. Sesto Giulio Frontino, responsabile degli acquedotti che riforniscono Roma, scrive al proposito: «L'Anio Vetus ha la sua fonte sopra Tivoli al

soprattutto nel tufo. Dall'alimentazione idrica si passa allo smaltimento e nei centri urbani si rende necessario un sistema che allontani le acque reflue per evitare inconvenienti alla salute pubblica. Si creano reti di fognature sempre più estese nel sottosuolo, di cui soprattutto l'ingegneria romana ha lasciato tracce consistenti. Se le mura di una fortificazione risultavano particolarmente robuste e ardua la loro scalata, si poteva ricorrere alla



*Esplorazione dell'acquedotto ipogeo di Fontana Antica, presso la medievale Corneto, oggi Tarquinia (Viterbo).*

ventesimo miliario fuori porta Tiburtina dove eroga una parte dell'acqua che serve ai Tiburtini; il suo condotto per problemi di livello è lungo 43.000 passi, di cui 42.779 in canale sotterraneo e 221 su muri di sostegno in superficie». Gli antichi romani non inventano l'acquedotto, ma ne applicano la costruzione su vasta scala. Un esempio con lunghi tratti scavati nella roccia lo troviamo nell'isola di Samo, in Grecia. Erodoto, storico greco, ne attribuisce la costruzione a Eupalino di Megara: siamo nel VI secolo a.C. Non bisogna poi scordare quelli di Siracusa e i numerosissimi cunicoli scavati dagli etruschi,

cosiddetta "guerra sotterranea": si scavava una galleria che passasse sotto le difese. Veio, assediata dai romani, cade proprio a causa dello scavo di un cunicolo che permette ai legionari di sbucare, non visti, all'interno della città. Oppure, più semplicemente, giunti sotto le mura le si priva delle fondamenta, facendole crollare. Di contro, anche gli assediati s'ingegnavano per stornare il pericolo e passare al contrattacco, come Tifone di Alessandria durante l'assedio di Apollonia. Costui, così ci descrive Vitruvio, fece scavare dall'interno delle mura della città varie gallerie che avanzassero oltre queste, per

un tratto pari al tiro di un arco, nel riuscito intento d'intercettare la galleria con la quale gli assediati intendevano superare le difese. Questo è l'esempio di ciò che s'intende per "contromina". Con l'impiego degli esplosivi la tecnica risulta più rapida e devastante, protraendosi fino a tutta la Prima Guerra Mondiale. Lungo il fronte montano si possono ancora percorrere le gallerie di mina e di contromina scavate da austriaci ed italiani: Lagazuoi, Castelletto, Pasubio... I brevi accenni alle opere sotterranee, tracciati come

poche pennellate sulla tela della crosta terrestre, mostrano che nel tempo si è realizzata una vasta gamma d'ipogei a servizio della vita e del presunto progresso dell'animale uomo. Se molti si percorrono senza particolari difficoltà, altri richiedono l'applicazione di tecniche speleologiche per l'esplorazione e la documentazione. La grande varietà di cavità artificiali ha posto un quesito: come catalogare? Ovvero, come inserire ogni singola opera in una specifica tipologia, per poterla meglio studiare e quindi comprendere?



## Congressi e Pubblicazioni

Il I° Congresso Nazionale di Archeologia del Sottosuolo si tiene nella bella cornice di Bolsena dall'8 all'11 dicembre 2005. Nel 2007, dal 6 all'11 aprile, l'appuntamento è ad Orte (Viterbo) con il II Congresso Nazionale di Archeologia del Sottosuolo, dal tema: "L'acqua, il fuoco ed i luoghi del sacro in cavità". Sempre nel 2007 si crea la collana "Hypogean Archaeology. Research and Documentation of Underground Structures" (Archeologia del Sottosuolo. Ricerca e documentazione delle strutture sotterranee), edita dalla aegis della F.N.C.A., e compresa nell'ampia produzione dei "British Archaeological Reports".

Il primo volume è in inglese (tradotto da Ivana Micheli) e presenta a livello internazionale il primo contributo del Catasto Nazionale della Federazione Nazionale Cavità Artificiali: "Italian Cadastre of Artificial Cavities. Part 1. Including introductory comments and a classification", British Archaeological Reports International Series 1599. Escono poi, in due volumi, gli "Atti I° Congresso Nazionale di Archeologia del Sottosuolo: Bolsena 8-11 Dicembre 2005. Archeologia del Sottosuolo: Metodologie a Confronto", British Archaeological Reports International Series 1611.



Sotto a sinistra: Esplorazione dell'Acquedotto della Gabelletta, Tarquinia.

Qui sopra: Particolare del ninfeo ipogeo di Orte (Viterbo).

## Cavità artificiali e speleologia

Gli studi riguardanti il mondo ipogeo, sia in cavità naturali sia in cavità artificiali, hanno avuto inizio da lungo tempo. Basti pensare che la ricerca delle catacombe ha condotto alla creazione dell'Archeologia Cristiana. Solo nel XIX secolo le esplorazioni speleologiche muovono i primi e decisi passi e con queste anche lo studio delle opere ipogee. Il nuovo tipo d'indagine è stato chiamato "speleologia urbana", in quanto la maggior parte delle operazioni veniva svolta nel sottosuolo delle città. Col tempo e con la maturazione delle ricerche si è più correttamente definita "speleologia in cavità artificiali". Siamo nel 2001 e in Toscana si tiene il Meeting Internazionale di Speleologia "2001 Odissea nel Corchia". L'Associazione S.C.A.M. (Speleologia Cavità Artificiali Milano) e il Gruppo Grotte CAI Saronno presentano la mostra "Archeologia del Sottosuolo", sulle ricerche condotte in cinque regioni italiane. Nel 2004 si fonda la Federazione Nazionale Cavità Artificiali (F.N.C.A.), con lo scopo di stabilire un punto



Pozzo dell'Acquedotto delle Arcatelle, situato nel Viterbese alle porte di Tarquinia, riccamente concrezionato.



*Moncrivello (Vercelli): esplorazione e rilievo del pozzo profondo 85 metri.*

d'incontro tra la speleologia e l'archeologia nell'indagine delle opere sotterranee: nasce ufficialmente l'Archeologia del Sottosuolo. Si è quindi organizzato un sito internet ([www.archeologiadel sottosuolo.it](http://www.archeologiadel sottosuolo.it)) per divulgare gli studi.

### **Archeologia del Sottosuolo**

L'Italia è uno scrigno di opere antiche ed esiste un mondo ipogeo, frutto di attività economiche e sociali e di cultura, che generazioni di cavaatori e di muratori hanno lasciato a testimonianza di una vita quotidiana. Le tipologie e le architetture dei nostri ipogei risultano tra le più varie d'Europa. Basti pensare alle antiche civiltà che si sono avvicendate nel territorio: ligure, veneta, illirica, celtica, sicula, nuragica, etrusca, greca, romana, etc. Per non dimenticare l'influsso di altre civiltà presenti nel bacino mediterraneo e nel continente europeo. Guardando al di fuori dell'Italia capiamo che in ogni angolo del Mondo l'uomo ha lasciato e lascia le proprie impronte sotterranee: le forme possono anche

mutare, ma non la sostanza. L'Archeologia del Sottosuolo è il risultato di un'attività in cui confluiscono molteplici aspetti di varie discipline. È una multidisciplinaria costituita dall'idoneità a permanere nel sottosuolo all'interno di un manufatto e dalla capacità di raccogliere in tale manufatto i dati necessari alla sua analisi. Il successivo lavoro è l'elaborazione dei dati raccolti. A questo punto altri aspetti della ricerca quali l'architettura, l'archeologia, la geologia, la geomorfologia, la topografia, ecc., concorrono alla comprensione di quanto indagato.

### **Le tipologie delle cavità artificiali**

Le costruzioni in alzata sono soggette a rifacimenti, ampliamenti, distruzioni. Invece le opere realizzate nel sottosuolo si sono conservate meglio, appunto per la caratteristica di essere sotterranee. Lo studio delle cavità artificiali ha condotto a evidenziare un certo numero di tipologie e di sottotipologie (per queste ultime vedere utilmente il sito [www.archeologiadel sottosuolo.it](http://www.archeologiadel sottosuolo.it)).

Eccone l'elenco:

1. OPERE DI ESTRAZIONE
2. OPERE IDRAULICHE
  - 2a. PRESA E TRASPORTO DELLE ACQUE
  - 2b. PERFORAZIONI AD ASSE VERTICALE DI PRESA
  - 2c. CONSERVA
  - 2d. SMALTIMENTO
3. OPERE DI CULTO
4. OPERE DI USO FUNERARIO
5. OPERE DI USO CIVILE
6. OPERE DI USO MILITARE
7. OPERE NON IDENTIFICATE



*Graffito rinvenuto presso la fortezza di Verrua (Torino).*

## **Per approfondire l'argomento**

### **Antiche miniere:**

- Di Lernia Savino, Galiberti Attilio, *Archeologia mineraria della selce nella preistoria*, Firenze 1993.
- Francovich Riccardo (a cura di), *Archeologia delle attività estrattive e metallurgiche*, Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti Sezione Archeologica - Università di Siena, Firenze 1993.

### **Opere idrauliche sotterranee:**

- Bergamini Margherita (a cura di), *Gli Etruschi maestri d'idraulica*, Perugia 1991.
- Laureano Pietro, *Atlante d'acqua*, Torino 2001.
- Padovan Gianluca, *Civita di Tarquinia: indagini speleologiche*, British Archaeological Reports International Series 1039, Oxford 2002.
- Tölle-Kastenbein Renate, *Archeologia dell'acqua. La cultura idraulica nel mondo classico*, Milano 1993.

### **Opere sotterranee ad uso civile e religioso:**

- Arecchi Alberto, *La casa nella roccia. Architetture scavate e scolpite*, Milano 2001.
- Busana Maria Stella (a cura di), *Via per montes excisa. Strade in galleria e passaggi sotterranei nell'Italia romana*, Roma 1997.
- Campagnoli Marco, Recanatini Alberto (a cura di), *La memoria del sottosuolo*, Atti del Convegno di Studi (Camerano 17-18 luglio 1999), Camerano 2000.
- Fonseca C.D., Bruno A.R., Ingresso V., Marotta A., *Gli insediamenti rupestri medioevali nel Basso Salento*, Galatina (Lecce) 1979.
- Nicoletti Manfredi, *L'architettura delle caverne*, Bari 1980.

### **Opere militari sotterranee:**

- Bevilacqua Paolo, Zannoni Fabrizio, *Mastri da muro e piccapietre al servizio del Duca. Cronaca della costruzione delle gallerie che salvarono Torino*, Torino 2006.
- Gherlizza Franco, Radacich Maurizio, *Grotte della Grande Guerra. Guida alle cavità naturali del Carso triestino e goriziano utilizzate durante la Prima Guerra Mondiale dal Regio Esercito Italiano, dall'Esercito Austro-Ungarico e dalla popolazione civile*, Trieste 2005.

### **Manuale per lo studio delle cavità artificiali:**

- Padovan Gianluca (a cura di), *Archeologia del sottosuolo. Lettura e studio delle cavità artificiali*, British Archaeological Reports International Series 1416, Oxford 2005.

### **Letture:**

- Esposito Clemente, *Il cimitero delle Fontanelle*, Anacapri (Napoli) 2007.
- Nini Roberto, *Alla ricerca della verità. Sulle tracce dell'Inquisizione per scoprire il mistero dei sotterranei di Narni*, Terni 2006.