



HYPOGEAN ARCHAEOLOGY

*Research and Documentation of Underground Structures*

Edited under the aegis of the Federazione Nazionale Cavità Artificiali  
(F.N.C.A)

No 5

Atti II Congresso Nazionale di Archeologia del  
Sottosuolo: Orte 6-9 Aprile 2007

L'acqua, il fuoco e i luoghi del sacro  
in cavità

a cura di: Roberto Basilico -  
Sara Bianchi - Maria Antonietta Breda -  
Claudia Ninni - Davide Padovan -  
Gianluca Padovan - Alessandro Verdiani

BAR International Series 2067

2010

This volume of *British Archaeological Reports* has been published by:

**John and Erica Hedges Ltd.**

*British Archaeological Reports*

7 Longworth Road

Oxford OX2 6RA

England

Tel/Fax +44(0)1865 511560

E-mail: [publishing@barhedges.com](mailto:publishing@barhedges.com)

[www.barhedges.com](http://www.barhedges.com)

Enquiries regarding the submission of manuscripts for future publication may be sent to the above address.

BAR S2067

*Atti II Congresso Nazionale di Archeologia del Sottosuolo: Orte 6-9 Aprile 2007. L'acqua, il fuoco e i luoghi del sacro in cavità*

© Book: Federazione Nazionale Cavità Artificiali (F.N.C.A) 2010; individual contributors.

© Logo and Series Title: Federazione Nazionale Cavità Artificiali (F.N.C.A) 2007

Printed in England by 4Edge Ltd, Hockley. [www.4edge.co.uk](http://www.4edge.co.uk)

ISBN 1-4073-0474-7 978-1-4073-0474-8

All BAR titles available from:

Hadrian Books

122 Banbury Road

Oxford OX2 7BP

England

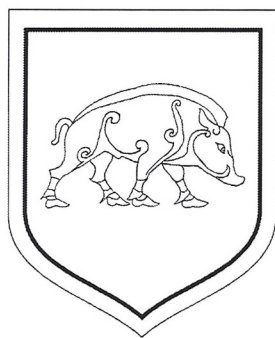
Tel +44 (0) 1865 310431

Fax +44 (0) 1865 316916

E-mail: [bar@hadrianbooks.co.uk](mailto:bar@hadrianbooks.co.uk) [www.hadrianbooks.co.uk](http://www.hadrianbooks.co.uk)

The current BAR catalogue with details of all titles in print, prices and means of payment, is available free from Hadrian Books or use their web site

All volumes are distributed by Hadrian Books Ltd.



## **HYPOGEAN ARCHAEOLOGY**

### **Research and Documentation of Underground Structures**

The study and registration of artificial cavities means the documentation of underground structures. Just as Man started creating buildings on the surface of the Earth, over the course of time, he also perforated the surface thus creating new spaces and handing down structures which are essentially intact, which can be studied, restored and even utilised. In fact there exists an underground heritage, consisting of structures both built and buried underground over the passing of time. Our interpretation and understanding of such structures is a source of interesting information on our past, in favour of the present.

This series was created under the aegis of the Federazione Nazionale Cavità Artificiali (F.N.C.A.). Both the trademark and the title were especially created by the editors of this series ([info@hypogeanarchaeology.com](mailto:info@hypogeanarchaeology.com); c/o John and Erica Hedges Ltd., British Archaeological Reports, 7 Longworth Road, Oxford OX2 6RA Tel/Fax +44 (0)1865 511560; e-mail: [publishing@barhedges.com](mailto:publishing@barhedges.com)) and their use is reserved for the sole purpose of this product.

The aim is to create a base for the disclosure of relevant, scientific research studies, whether monographs, the works of various authors or documentation from conferences and conventions and a series of easily consultable tools for the development of artificial cavity research.

## **ARCHEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO**

### **Ricerca e Documentazione delle Strutture Sotterranee**

Censire e studiare le cavità artificiali vuol dire documentare le architetture sotterranee. Come ha costruito in superficie, così nel corso del tempo l'Uomo ha perforato il sottosuolo creando spazi e lasciando architetture sostanzialmente integre, leggibili e pertanto studiabili, recuperabili e talora fruibili. Difatti nel mondo esiste un patrimonio sia ricavato nel sottosuolo, sia rimasto in esso sepolto nel corso del tempo. La sua lettura e la sua comprensione forniscono interessanti dati sul nostro passato, auspicabilmente in funzione del presente.

L'edizione di questa serie è creata sotto l'aegis della Federazione Nazionale Cavità Artificiali (F.N.C.A.). Sia il marchio sia il titolo sono stati creati appositamente dagli editori di questa serie ([info@hypogeanarchaeology.com](mailto:info@hypogeanarchaeology.com); c/o John Hedges, *British Archaeological Reports*, 7 Longworth Road, Oxford OX2 6RA tel/Fax +44 (0)1865 511560; e-mail: [publishing@barhedges.com](mailto:publishing@barhedges.com)) e sono utilizzabili solo in rapporto a questo prodotto.

Lo scopo è la costituzione di una sede nella quale possano trovare divulgazione i lavori di ricerca meritevoli sul piano scientifico, siano essi monografie, opere di autori vari e atti di convegni e congressi, mettendo a punto una serie di strumenti di agevole consultazione ed utilizzo per lo sviluppo degli studi sulle cavità artificiali.

Atti a cura di: Roberto Basilico, Sara Bianchi, Maria Antonietta Breda, Claudia Ninni, Davide Padovan, Gianluca Padovan, Alessandro Verdiani

Traduzioni: Federica Barna

Editorial co-ordinator: Roberto Basilico e Gianluca Padovan

*Il nostro ricordo al Generale Guido Amoretti, fondatore del Museo Civico Pietro Micca e dell'Assedio di  
Torino del 1706*

*«Se mai per qualcuno degli effimeri tu, musa immortale,  
hai voluto visitare le umane prove del pensiero,  
allorché ti pregarono, anche ora sii presente, o Calliopea,  
mentre espongo il mio probò ragionamento sopra gli Dei felici;  
e in mezzo porterò questo tema degli elementi non generati,  
il fuoco e l'acqua e la terra e l'immenso culmine dell'aria,  
che mai non hanno inizio né hanno termine alcuno»*

*Empedocle, Poema Fisico*



*Fontana ipogea in Piazza della Libertà, parte terminale dell'antico acquedotto di Orte; il comune ha accolto il II Congresso Nazionale di Archeologia del Sottosuolo, organizzato dalla Federazione Nazionale Cavità Artificiali (foto R. Basilico).*

## II Congresso Nazionale di Archeologia del Sottosuolo

### L'acqua, il fuoco e i luoghi del sacro in cavità

Orte 6-9 Aprile 2007



A Orte (Viterbo), dal 6 al 9 aprile 2007, si è tenuto il II Congresso di Archeologia del Sottosuolo: *L'acqua, il fuoco e i luoghi del sacro in cavità*, ribadendo i concetti espressi nel precedente congresso. Sono stati presentati i contributi relativi a otto regioni italiane e a due nazioni estere: Brasile e Cina. Lo studio di realtà extraeuropee favorisce una più ampia visione di come l'uomo abbia utilizzato il sottosuolo nel suo divenire. Solo il confronto, la sinergia e quindi la partecipata indagine delle opere ipogee forniscono i migliori risultati, indispensabili premesse per lo sviluppo della Disciplina.

Al II Congresso ha partecipato anche lo speleologo, nonché Presidente della Società Stereoscopica Italiana (S.S.I.), Guglielmo Esposito. Presso la Sala del Complesso Episcopale di Orte ha proiettato per quattro giorni i suoi numerosi lavori in 3D dal titolo: *Paesaggi tridimensionali: Italia sotterranea*. Presso il Cinema Alberini si sono proiettati numerosi filmati sul tema: *Italia ipogea* ed è stata allestita una mostra di materiali da parte dell'Associazione Roma Sotterranea. Presso l'ex Chiostro della chiesa di San Francesco è stata allestita la mostra fotografica e documentaria sul tema: *Le cavità artificiali in Italia*, a cui hanno partecipato: A.R.C.A. (Associazione Regionale Cavità Artificiali – Friuli Venezia Giulia), Associazione G.S.A.L. (Gruppo Speleo – Archeologico Livornese), Associazione S.C.A.M. (Speleologia Cavità Artificiali Milano). Gianpaolo Gazzano, titolare della società GeA – Geofisica Applicata, ha mostrato l'utilizzo dell'apparecchiatura georadar in un'area di Orte, effettuando alcune prospezioni di cui ha fornito i risultati nel corso del Congresso.

Purtroppo non tutti i relatori partecipanti al Congresso hanno poi consegnato il materiale da pubblicare agli Atti e questo ci rammarica. L'effetto collaterale è stato la mancanza di un numero di contributi tale da poter stampare i due volumi preventivati, analogamente ai precedenti Atti. Per compensare si sono dovuti "sacrificare", quindi non pubblicare, due lavori di soci della F.N.C.A., di modo da poter comporre un unico, seppure corposo, volume. Un contributo non è stato invece pubblicato per altri motivi, che di seguito si rendono noti. Si tratta di: *Analisi preliminare dei sotterranei della città fortezza di Bergamo durante la Serenissima Repubblica di Venezia*, di Luca Dell'Olio e Giovanni Pedersini (Gruppo Speleologico Grotte delle Meraviglie – Zogno). Tale contributo, in generale sulle opere difensive d'epoca veneziana della città di Bergamo e in particolare sulle batterie in casamatta e in barbetta del Baluardo San Giovanni, non conteneva alcuna novità rispetto agli studi condotti e pubblicati dal Gruppo Speleologico Bergamasco "Le Nottole" in questi ultimi trent'anni. Non solo: tavole esplicative e rilievi del contributo erano già tutti apparsi in altre pubblicazioni, tra cui il catalogo della mostra: *400 anni dopo. Le strutture sotterranee delle mura venete*. Inoltre, la "Tavola geologica del territorio cittadino" è identica a "Geologia del territorio cittadino" (pp. 210-211), presente in: Zambelli Rocco, *La geologia del territorio di Bergamo*, in Azienda Autonoma di Turismo - Bergamo (a cura di), *Le mura di Bergamo*, Bergamo 1979, pp. 207-224.

Si ringraziano: Comune di Orte, per aver messo a disposizione il Cinema Alberini e l'ex Chiostro della chiesa di San Francesco; i gestori del Cinema Alberini; la Curia per aver messo a disposizione la Sala del Complesso Episcopale; la Confraternita di San Sebastiano. Si ringraziano inoltre coloro i quali hanno partecipato all'evento.

Federazione Nazionale Cavità Artificiali

## INDICE GENERALE

Hypogean Archaeology	I
Il Congresso Nazionale di Archeologia del Sottosuolo - L'acqua, il fuoco e i luoghi del sacro in cavità Orte 6-9 Aprile 2007	V
Indice generale	VII
<b>I - La rete idraulica ipogea di Orte in relazione al tessuto insediativo urbano</b> (Marina Marcelli, Angela Napoletano)	1
<b>II - L'uomo e l'acqua nel Guizhou (Cina meridionale)</b> (Emanuela Gamberoni, Roberto Zorzin)	37
<b>III - Pantheon di Santa Maria in Stelle (Verona): ipogeo cristiano e sorgente carsica</b> (Silvano Pizzin, Fabio Tottola, Roberto Zorzin)	57
<b>IV - Progetto esplorativo: il pozzo del Santuario delle Grazie (Curtatone - Mantova)</b> (Mauro Campini, Barbara Dentis)	79
<b>V - Arte dei giardini e architetture ipogee: il Tempio della Notte nel Parco di Villa Batthyany a Milano</b> (Maria Antonietta Breda, Claudia Ninni, Andrea Thum, Alessandro Verdiani)	91
<b>VI - Caves and man in prehistoric Brazil</b> (Fabio Parenti, Sonia Ferrari, Davide Mengoli, Giulia Aimola)	131
<b>VII - Le miniere del Trimpello. Estrazione e lavorazione del ferro dal rinascimento all'epoca moderna</b> (Fornovolasco - Alpi Apuane - Lucca) (Marco Bovini, Cristian Biagioni)	161
<b>VIII - Architettura ipogea a Palermo: il qanat Maurigi</b> (Silvia Sammataro)	211
<b>IX - La grotta del Gufo</b> (Gianni Niccolai)	241
<b>X - Time slices: un'elaborazione ideale per il georadar in archeologia</b> (Gianpaolo Gazzano)	253
<b>XI - Nuove scoperte sugli acquedotti Marcio e <i>Anio Vetus</i> a Galliciano nel Lazio (Rm)</b> (Marco Placidi)	263
<b>XII - Il cantiere ottocentesco della Fabbrica della Piana e i suoi ipogei a Todi (Pg)</b> (Valerio Chiaraluce)	295
<b>XIII - Il ricovero antiaereo pubblico in galleria "Corso Littorio" e la galleria "Uffici"</b> (Maurizio Radacich)	351
<b>XIV - Architettura ipogea a Palermo: il qanat e la Camera dello Scirocco di Villa Savagnone</b> (Alessandro Sammataro)	369
<b>XV - Gore sotterranee nella Sabina medievale</b> (Edoardo Santini)	395
<b>XVI - Le cavità artificiali di Osimo: il caso del "Cantinone"</b> (Claudio Bizzarri)	427
<b>XVII - Alcuni esempi di ambienti ipogei a frequentazione rituale nelle Marche</b> (Alberto Recanatini)	441
<b>XVIII - I fortini di Lampedusa</b> (Graziano Ferrari)	467
<b>XIX - Narni. Indagini archeologiche nella chiesa ipogea dedicata a S. Michele Arcangelo</b> (Roberto Nini)	493
<b>XX - Il complesso dei sotterranei del <i>Claudianum</i></b> (Adriano Morabito, Marco Placidi)	505
<b>XXI - Bibliografia speleo - archeologica lombarda</b> (Alberto Buzio, Graziano Ferrari)	513
<b>XXII - Silenzi in deposito</b> (Monica Mazzoleni)	529
<b>XXIII - Paesaggi tridimensionali: Italia sotterranea</b> (Guglielmo Esposito)	533