

Rivista fondata da Luciano Pasquali  
Mensile Tecnico Scientifico  
E.S.S. Editorial Service System  
Fondazione Dià Cultura

Anno XVIII • n.8 • Settembre 2013

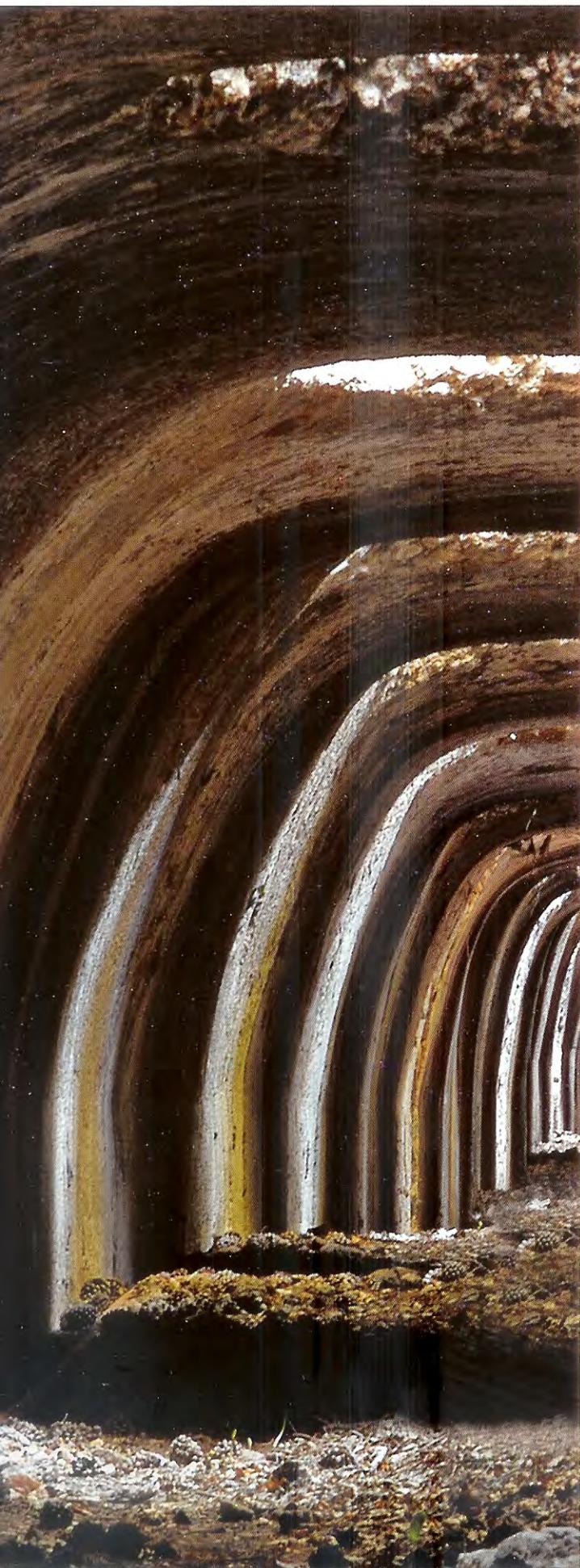
€ 4,50

Sped. Abb. Post - D.L. 353/2003  
(conv. in L. 27/02/2004 n.46) art.1  
comma 1, Aut. N.C/RM/036/2010

# FORMA VRBIS



VILLA ADRIANA  
STORIA, ARCHEOLOGIA, RESTAURO E CONSERVAZIONE



In copertina: Veduta della "Grande Strada Carrabile"

FORMA VRBIS. Itinerari nascosti di Roma antica  
Mensile Tecnico-Scientifico fondato da Luciano Pasquali

Pubblicazione registrata presso il Tribunale di Roma n° 548/95 del 13/11/95

Direttore responsabile  
Silvia Pasquali

Direttore scientifico  
Claudio Moccheggiani Carpano

Direttore editoriale e curatore scientifico  
Simona Sanchirico

#### Comitato scientifico d'onore

Silvia Aglietti Università degli Studi di Roma III, Fondazione Dià Cultura; Luca Attenni Museo Civico Lanuvino, Museo Civico di Alatri; Giovanni Attili "Sapienza" - Università di Roma, Fondazione Dià Cultura; Elena Calandra Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio; Gianfranco De Rossi Espera Srl; Paola Di Manzano Soprintendenza Archeologica di Roma; Dario Giorgetti Università degli Studi di Bologna; Emanuele Greco Saia - Scuola Archeologica Italiana di Atene; Claudio Honorati Fondazione Dià Cultura; Bruno La Corte già Comandante Gruppo Tutela Patrimonio Archeologico del Nucleo Polizia Tributaria di Roma della Guardia di Finanza; Eugenio La Rocca "Sapienza" - Università di Roma; Raffaele Mancino Comandante del Reparto Operativo del Comando dei Carabinieri Tutela Patrimonio Culturale; Federico Marazzi Università degli Studi "Suor Orsola Benincasa", Napoli; Paolo Moreno Università degli Studi di Roma III; Davide Nadali "Sapienza" - Università di Roma; Valentino Nizzo Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, Fondazione Dià Cultura; Carlo Pavia già Direttore di Forma Urbis; Francesco Pignataro Fondazione Dià Cultura; Massimiliano Quagliarella Comandante della Sezione Archeologia del Reparto Operativo del Comando dei Carabinieri Tutela Patrimonio Culturale; Silvana Rizzo Ministero per i Beni e le Attività Culturali; Massimo Rossi Comandante della II Sezione del Gruppo Tutela Patrimonio Archeologico del Nucleo Polizia Tributaria di Roma della Guardia di Finanza; Paola Salvatori Università degli Studi di Bergamo, Fondazione Dià Cultura; Marco Santucci Università degli Studi di Urbino, Fondazione Dià Cultura; Patrizia Serafin Petrillo II Università degli Studi di Roma Tor Vergata; Elizabeth J. Shepherd Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione-Aerofototeca Nazionale; Christopher Smith British School at Rome; Catherine Virlouvet École française de Rome

#### Editore

Laura Pasquali, amministratore unico della casa editrice  
E.S.S. - Via di Torre S. Anastasia, 61 - 00134 Roma  
e-mail: info@editorial.it www.editorial.it

#### Linea editoriale, progetto scientifico e veste grafica

Fondazione Dià Cultura, [www.diacultura.org](http://www.diacultura.org); [info@diacultura.org](mailto:info@diacultura.org); via della Maglianella 65 E/H, 00166 Roma, tel. 06 66990448; fax 06 66990422; Square Charles Maurice Wiser 19, 1040 Bruxelles; tel. +32 02 2304593; fax +32 02 2304593

#### Redazione

Laura Pasquali, Francesco Pignataro, Simona Sanchirico. A questo numero ha collaborato Chiara Leporati

#### Impaginazione e grafica

Giancarlo Giovine per la Fondazione Dià Cultura

#### Documentazione fotografica

Ove non diversamente specificato, il corredo fotografico di questo numero è di pertinenza della SBAL - Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio

#### Referenze fotografiche

Foto d'archivio privato e di Enti pubblici e privati. In questo numero SBAL - Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio; Massimo Brega, Milano

#### Pubblicità e diffusione

Laura Pasquali

#### Amministrazione e segreteria

E.S.S. - Via di Torre S. Anastasia, 61 - 00134 Roma, tel. 06 710561 (15 linee r.a.) Fax 06 71056230

#### Abbonamenti: L'abbonamento partirà dal primo numero raggiungibile eccetto diversa indicazione

Italia: annuale 41,30 euro

Estero: annuale 77,50 euro

Arretrati: i numeri arretrati possono essere ordinati (previo riscontro della disponibilità via email, scrivendo a [office@sysgraph.com](mailto:office@sysgraph.com)) mediante versamento anticipato sul c.c. 58526005, intestato a ESS Srl Via di T.S. Anastasia, 61 - 00134 Roma, per un importo di 5,50 euro a copia; nella causale indicare la pubblicazione e il numero/anno desiderato. Le richieste saranno evase sino a esaurimento delle copie

#### Stampa

System Graphic Srl via di Torre Santa Anastasia 61, 00134 Roma - Telefono 06 710561

#### Distributore per l'Italia

Press-di Distribuzione Stampa e Multimedia Srl - 20090 Segrate (MI)

Nessuna parte della presente pubblicazione può essere riprodotta in alcun modo senza il consenso scritto dell'Editore

Finito di stampare nel mese di Settembre 2013 © Copyright E.S.S. Editorial Service System



Questo periodico è associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

## Sommario

### **Editoriale**

*di Simona Sanchirico*

1

### **Adriano, princeps e committente**

*di Elena Calandra*

4

### **La riscoperta e la fortuna di Villa Adriana**

*di Chiara Leporati*

12

### **La villa**

*di Benedetta Adembri*

18

### **Modello marmoreo di un edificio per spettacoli**

*di Filippo Fantini*

34

### **Il colore della Villa**

*di Giuseppina Enrica Cinque*

37

### **I restauri virtuali della decorazione architettonica del Teatro Marittimo e della Piazza d'Oro**

*di Sergio Di Tondo*

41

### **La Villa sotterranea**

*di Marco Placidi, Vittoria Fresi*

44

### **Progetti in corso**

*Stefano Bertocci, Sandro Parrinello*

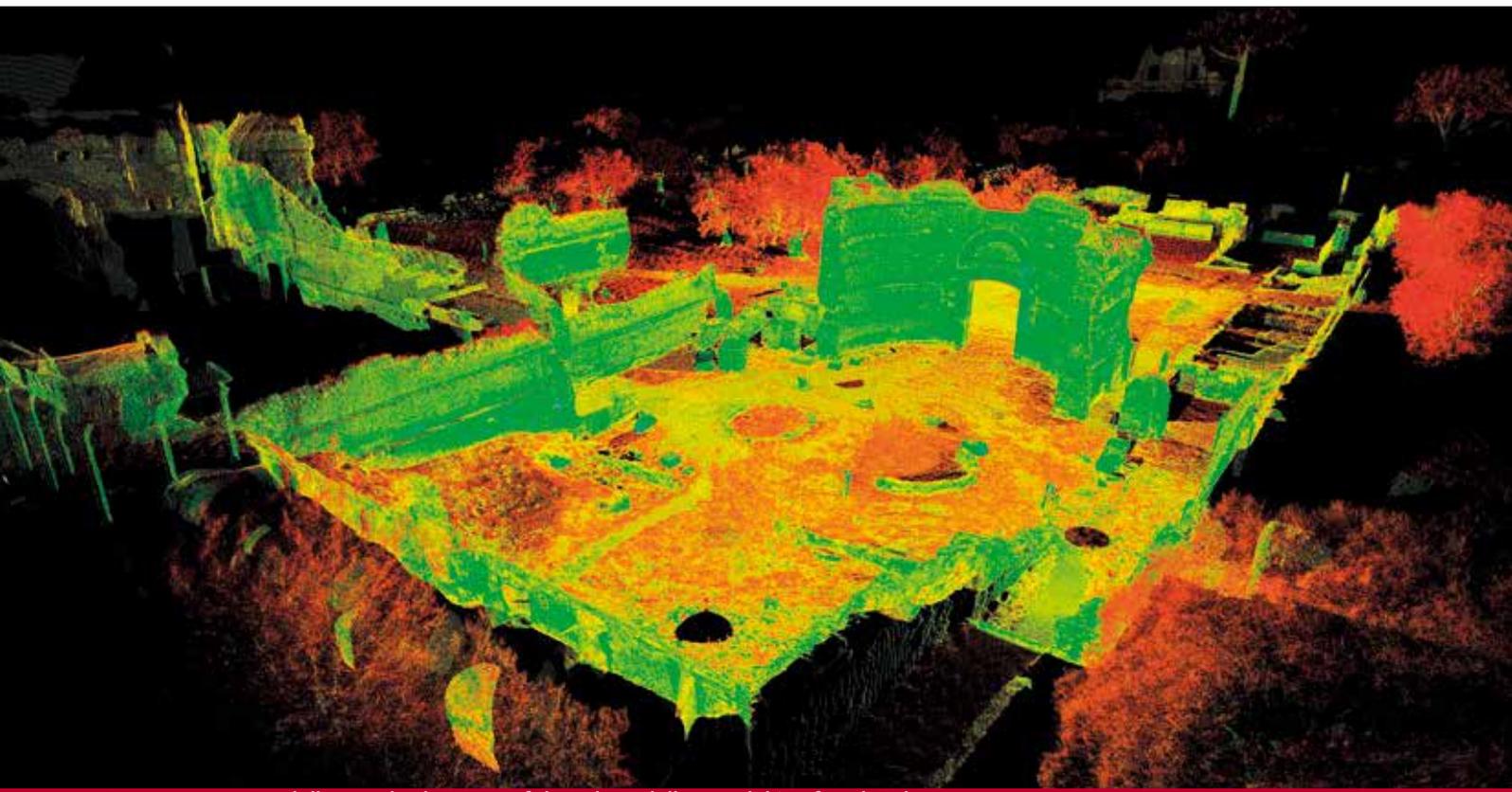
*Sara Bua, Francesca Picchio*

*Rosa Mezzina*

*Sergio Sgalambro*

48





Vista prospettica della nuvola di punti, a falsi colori, dell'area del Ninfeo di Palazzo



Modello realizzato da rilievo fotogrammetrico. Da sinistra: vista prospettica della nuvola di punti; modello privo di mappatura; modello texturizzato (elaborazione a cura di: P. Pagano, L. Palla, W. Sciaraffa, M. Ventimiglia)

**Esperienze di rilievo integrato per la documentazione del Ninfeo di palazzo a Villa Adriana mediante laser scanner e fotogrammetria**  
 di Sara Bua\*, Francesca Picchio\*

Per la progettazione delle operazioni di prelievo dei dati e delle misure è stato approntato un programma di rilevamento integrato che ha previsto la messa in campo di diverse metodologie operative: strumentazioni laser scanner e applicazioni della fotogrammetria di ultima generazione, chiamata SFM (*Structure From Motion*), che permette di ricostruire una scena in tre dimensioni a partire da una serie di fotografie digitali 3D. Il modello digitale 3D è costituito da una maglia continua di triangoli (*Mesh*), che riproduce la forma dell'oggetto rilevato, la cui superficie viene poi mappata con il dato relativo al colore sulla base della documentazione fotografica. La nuvola di punti ottenuta è stata utilizzata sia per ricavare disegni bidimensionali, descrittivi dello spazio architettonico e metricamente affidabili, sia per



Elaborazione digitale, di un capitello corinzio, collocato all'interno del Ninfeo di Palazzo, realizzata attraverso la tecnica di rilevamento fotogrammetrico Structure From Motion (SFM). Dall'alto a sinistra: individuazione del capitello in planimetria; pianta, prospetto e sezione con sistema di quotatura in cm; vedute prospettiche del modello privo di texture e con mappatura applicata (elaborazione a cura di: A. Scalabrelli)

realizzare modelli tridimensionali ad alta densità di mesh con un'ottima definizione del dettaglio. Il rilevamento fotogrammetrico *Structure From Motion* si è concentrato sull'elaborazione di frammenti di decorazioni architettoniche in marmo quali capitelli, basamenti e porzioni di ruderi. Affiancata alla rappresentazione convenzionale dell'architettura, la creazione di modelli digitali, leggeri ma al contempo affidabili, permette di ottenere un prodotto fruibile attraverso dispositivi informatici di utilizzo comune, ad esempio per il turista, come pc, smartphone e tablet, forniti di connessione on-line. Infatti, le tecnologie in grado di restituire visualizzazioni 3D in *real-time* danno nuove possibilità di raccolta delle informazioni in database facilmente consultabili da operatori più o meno esperti e ampliano il concetto di visita virtuale, rendendo la fruizione delle ricostruzioni digitali più immediata e diretta e coinvolgendo gli utenti mediante interfacce web con livelli di complessità inferiore.

\*Sara Bua, Ph.D. stud., DIDA – Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Firenze

\*Francesca Picchio, Ph.D stud., DIDA – Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Firenze

### Bibliografia essenziale

S. BERTOCCI, M. BINI, *Manuale di rilievo architettonico e urbano*, 1 ed., Torino 2012  
 B. BENEDETTI, M. GAIANI, F. REMONDINO, *Modelli digitali 3D in archeologia. Il caso di Pompei*, Pisa 2011



L'edificio delle Piccole Terme



Ambienti delle Piccole Terme

## Le Piccole Terme: dalla conservazione alla valorizzazione

di Rosa Mezzina\*

Nel cuore della Villa, lungo il percorso principale di visita, le Piccole Terme, rappresentano oggi uno dei pochi esempi di organismo architettonico concluso dell'area archeologica, grazie alla presenza ancora *in situ* di coperture a volta originali gettate in *opus coementicium*. Il peculiare edificio, originariamente collegato al cd. Palazzo d'Inverno e frequentato direttamente dall'imperatore, mostra una inusuale concatenazione di ambienti interni e una ricchezza di soluzioni tecnico-architettoniche che sono state per secoli oggetto di studio e di ispirazione progettuale da parte dei posteri. Una per tutte, riecheggia nelle architetture barocche la Sala Ottagonale – il vestibolo dalle pareti convesse – coperta da una volta definita da G. De Angelis d'Ossat un "paradosso statico". L'ultima consistente campagna di restauri risale alla seconda metà degli anni Sessanta, mentre a partire dal 2000 sono state effettuate indagini archeologiche negli ambienti interni e nelle immediate adiacenze dell'edificio, che hanno contribuito ad approfondire la conoscenza del funzionamento dell'impianto termale. Chiuse ai visitatori a seguito di recenti eventi sismici, che ne hanno parzialmente compromesso la stabilità statica, le Piccole Terme sono oggi interessate da un importante progetto che, oltre a prevedere interventi di consolidamento strutturale e di restauro, finalizzati alla conservazione delle strutture murarie, degli apparati decorativi e dell'impiantistica termale, mira a una nuova valorizzazione del complesso architettonico. Nascerà il "Museo delle Piccole Terme": nuovi ambienti saranno aperti ai visitatori e si potranno apprezzare l'ampia tipologia di strutture voltate, le tecniche costruttive e l'impiantistica termale di epoca adrianea, i preziosi resti dei pavimenti in *opus sectile* policromo o il disegno dello schema compositivo fornito dalle impronte lasciate delle lastre marmoree nella malta di allettamento. Una struttura radiale in acciaio e legno foderato con lastre di piombo, rievocando le coperture del Pantheon, proteggerà l'area centrale della Sala Ottagonale, dove le impronte del pavimento marmoreo e le *suspensurae* su cui poggiava in antico sono oggi esposte alle acque piovane a causa del crollo di un'ampia porzione della volta. Infine, la realizzazione di una passerella, in parte poggiata a terra e in parte sopraelevata, dotata di pannellistica esplicativa e di impianto d'illuminazione, consentirà al pubblico di visitare l'edificio musealizzato anche in orario serale e notturno.

\*Rosa Mezzina, Funzionario architetto presso la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio

