

*magazine*

recupero *e* conservazione

*estratto*



ISSN 2283-7558

settembreottobre2023

# 177

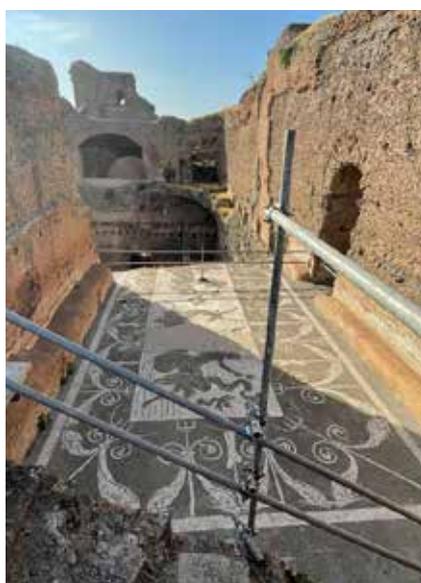
- 4 EDITORIALE \_ di Cesare Feiffer  
**Lettera dalla Laguna Veneta**  
... riceviamo in redazione e pubblichiamo
- 8 IL RESTAURO TIMIDO \_ di Marco Ermentini  
**Grigio: il colore del presente**
- 12 PILLOLE DI RESTAURO ARCHITETTONICO \_ di Riccardo Dalla Negra  
**L'edilizia storica dei nuclei proto-urbani: quali compiti per il restauro?**
- 14 **Politiche di efficientamento energetico**  
**Inversione di marcia del Parlamento Europeo sugli edifici storici e monumentali**  
di Giovanni Litti
- 24 **La memoria ritrovata**  
**Architettura storica e usi contemporanei a Santa Marta nel nuovo centro culturale a Vimercate**  
di Christian Campanella
- 32 **Le trappole della memoria. Anche lo spirito del tempo rischia di inacidirsi**  
da culturefuture.net
- 34 da ARCo\_Associazione per il Recupero del Costruito  
**Restauro strutturale e contesti archeologici**  
**Al Parco Archeologico di Pompei un incontro sul campo organizzato dall'ARCo e dal MiC**  
di Vincenzo Calvanese, Michele Candela
- 40 da Assorestaurato  
**Disastri naturali e ricostruzione**  
**Un'occasione di confronto sui beni storici e culturali a cura di Assorestaurato e dell'Agenzia Regionale per la ricostruzione sisma 2012**  
Dalla Tavola Rotonda REMTECH, contributi di Enrico Cocchi, Alessandro Bozzetti, Luigi Ferrara, Paolo Iannelli, Lisa Lambusier, Antonino Libro, Davide La Cecilia, Kimia, Tryeco 2.0 e Geomar.it, Leonardo Restauri
- 60 **Tra storia e innovazione**  
**Restauro e retrofit energetico di Villa Rossi, edificio anni Sessanta patrimonio Unesco a Ivrea**  
di Cristiana Chiorino
- 70 dal CIAM\_Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano  
**Conservare o preservare?**  
di Davide Luraschi, Claudio Sangiorgi
- 74 IN CANTIERE CON ... BIODRY  
**Risolvere l'umidità di risalita capillare. Il Caso della Cattedrale di Santa Sofia a Kiev, sito Unesco**
- 76 IN CANTIERE CON ... BOSSONG  
**Terme di Caracalla. Interventi di messa in sicurezza con tiranti autoancorati**
- 78 IN CANTIERE CON ... MGN Intonaci  
**Intonaci artigianali dal 1980. L'arte del costruire con materie prime selezionate e naturali**
- 80 IN CANTIERE CON ... VICAT  
**Grande magazzino "À Réaumur". Cemento naturale per un edificio d'epoca nel cuore di Parigi**

articolo  
estratto

76

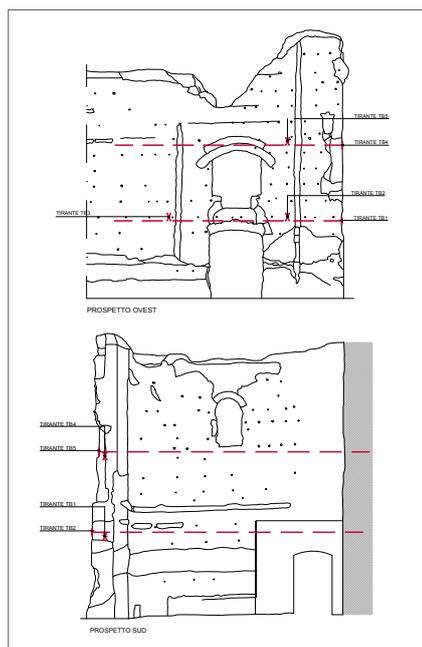
L'intervento ha interessato l'ambiente posto all'angolo ovest del Complesso Monumentale, adiacente la Palestra. La volta a botte, in tale ambiente, presenta una profonda lesione, con andamento diagonale, che prosegue anche sui muri laterali: in quello a sud la lesione ha andamento pressoché verticale ed è distaccata dall'angolo, mentre nella parete a nord la lesione interessa l'angolo di intersezione con la parete di testata (foto pagina a lato). L'andamento e l'importanza delle lesioni denunciano il distacco strutturale dell'intera porzione d'angolo, prodotto probabilmente in passato a seguito di qualche scuotimento sismico e poi lentamente incrementato per i naturali fenomeni deformativi caratteristici da strutture tanto imponenti.

A seguito del cedimento di un'ampia porzione di muratura all'intradosso della volta, determinato dall'allentamento generale della struttura sulla quale si imposta, si sono resi necessari urgenti interventi di messa in sicurezza per la eliminazione dello stato di pericolo e per assicurare la conservazione del patrimonio culturale e del pregevole mosaico presente sull'estradosso della volta.



## TERME DI CARACALLA

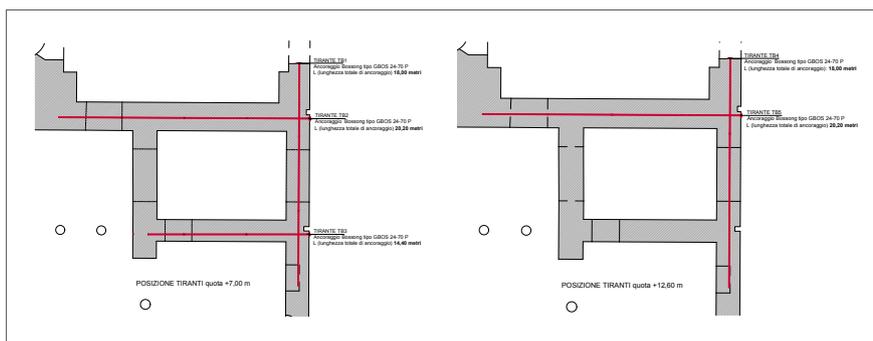
Interventi di messa in sicurezza con tiranti autoancorati



### LE OPERE DI CONSOLIDAMENTO

Si è provveduto quindi a contrastare la tendenza al distacco dell'intero spigolo di muratura che comprende la zona d'angolo e la porzione di volta mediante l'inserimento di tiranti metallici all'interno della muratura d'ambito, in perfori eseguiti con carotaggio continuo.

Sono stati previsti due livelli di tiranti (rispettivamente a quota +7,00 m e +12,60 m), posizionati sulle due pareti di imposta della volta e sulla parete laterale ovest, in modo da costituire un valido sistema di armatura di contrasto a contenimento dell'angolo della struttura. A completamento dell'intervento è stata effettuata la risarcitura in profondità della lesione della volta, mediante iniezione di malta idraulica ad elevate caratteristiche di resistenza e capacità di penetrazione.



www.bossong.com  
consolidamento@bossong.com

## TECNICHE E MATERIALI

I tiranti sono stati realizzati con **barre in acciaio inossidabile ad alta resistenza diametro 24 mm (GBOS 24/304)** dotate di calza per il controllo totale dell'iniezione. Manicotti di giunzione, sempre in acciaio inossidabile, permettono l'accoppiamento tra i diversi elementi che, assemblati in opera, permettono di raggiungere la lunghezza necessaria, in questo caso compresa tra i **14,00 metri** e i **20,20 metri**.

I perfori, sede dei tiranti, del diametro di **70 mm**, sono stati eseguiti con carotatrici con sonda diamantata, con funzionamento a sola rotazione. Come visibile nelle planimetrie e nei prospetti, si tratta di tiranti ciechi, con capochiave all'estremità libera. La possibilità di affidare l'ancoraggio dei tiranti in corrispondenza dell'estremità cieca ad un bulbo con calza iniettato in profondità (tiranti autoancorati), ha permesso di introdurre lo stato di pre-sollecitazione richiesto per rendere i tiranti immediatamente attivi.

La tesatura è stata effettuata con cilindri forati collegati a pompa oleodinamica manuale con controllo del carico operando con selle di contrasto provvisorie rimosse, in fase successiva, per il posizionamento dei capochiave permanenti realizzati a disegno.

## IL CANTIERE

*Complesso monumentale delle Terme di Caracalla a Roma. Intervento di somma urgenza*  
 COMMITTENTE | Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma  
 RUP e Direzione Scientifica  
 Dott.ssa Mirella Sertorezzi  
 PROGETTISTA | Ing. Giuseppe Carluccio  
 D.L. | Arch. Maurizio Pinotti  
 ESECUZIONE LAVORI | Archedim srl  
 PERFORAZIONI E INSTALLAZIONE ANCORAGGI  
 Italiana Tagli sas  
 TEMPI | 2022



**ISSN 2283-7558**

177\_settembreottobre2023

Direttore Responsabile **Chiara Falcini**  
chiara.falcini@recmagazine.it

Direttore Editoriale **Cesare Feiffer**  
cesarefeiffer@studiofeiffer.com

Vicedirettore **Alessandro Bozzetti**  
a.bozzetti@studiocroci.it

Comitato Scientifico Internazionale  
Area ESTERO

> **Alessandro Bozzetti, Dario Alvarez, Amnon Baror, Marcella Gabbiani, Alessandro Melis**  
Area PROGETTI E CANTIERI

> **Riccardo Dalla Negra, Nicola Berlucchi, Francesco Trovò, Lorenzo Jurina**  
Area PAESAGGIO

> **Maria Grazia Cianci, Giovanna Battista, Angelo Verderosa, Anna Raimondi**  
Area CULTURA DEL PROGETTO

> **Luca Rinaldi, Marco Ermentini, Marco Pretelli, Michele Trimarchi,**  
**Giulia Ceriani Sebregondi**

Area TECNOLOGIA

> **Paolo Gasparoli, Marta Calzolari, Pietromaria Davoli, Marianna Rotilio**

Editore  
via Dormelletto, 49  
28041 Arona (NO)

**rec**\_editrice

Redazione\_redazione@recmagazine.it

Grafica\_JungleMedia  
Collaborazione Sofia Darbesio, Federica Moraglio

**NOTA** In questo numero alcuni articoli sono stati sottoposti a double blind peer review

RIVISTA DIGITALE PERIODICA VENDUTA IN ABBONAMENTO  
6 numeri/anno – uscita bimestrale  
abbonamenti@recmagazine.it

Tutti i diritti di riproduzione sono riservati  
Pubblicazione online a periodicità bimestrale registrata  
presso il Tribunale di Verbania  
n.3 del 2.03.2017 - n. cron. 594/2017

in COPERTINA\_Soffitto della sala San Martini nella ex chiesa di Santa Marta, Vimercate. (ph. C. Campanella)



La rivista digitale periodica dedicata agli operatori del mondo del restauro e del riuso.

Il magazine di aggiornamento e di approfondimento per chi si occupa di beni culturali e di tutela, di riqualificazione e di consolidamento strutturale.

*magazine*  
**recupero***e***conservazione**

è per tutti coloro che ritengono che conservare il patrimonio sia un piacere oltre che un dovere.

[www.recuperoeconservazionemagazine.it](http://www.recuperoeconservazionemagazine.it)

[www.recmagazine.it](http://www.recmagazine.it)

[info@recmagazine.it](mailto:info@recmagazine.it)