

Biennale di Architettura 2016
Le Corbusier 50 anni dopo
Restauro: Abbecedario minimo (VI)

ANNA
LIFE

Migranti, erranti, nativi:
verso una nuova identità

Altralinea
EDIZIONI

'ANAF KH77 nuova serie, gennaio 2016

Quadrimestrale di cultura, storia e tecniche della conservazione per il progetto

Autorizzazione del Tribunale civile e penale di Milano n. 255 del 22 maggio 1993

Direttore responsabile: **Marco Dezzi Bardeschi**

Redazione: **Chiara Dezzi Bardeschi, Alessandra Giofrè, PierLuigi Panza**

Hanno collaborato alla realizzazione di questo numero: **Andrea Radaelli, Sara Rocco**

In questo numero contributi di:

Sabrina Bergamo, Politecnico di Milano; **Marco Bovati**, ricercatore in Composizione architettonica e urbana, Politecnico di Milano; **Paola Briata**, ricercatore in Tecnica e Pianificazione Urbanistica, Politecnico di Milano; **Susanna Caccia**, associato di Restauro, Università di Firenze; **Michele Caja**, ricercatore, Politecnico di Milano; **Federico Calabrese**, architetto, professore di Composizione Architettonica, Facoltà di Architettura del Centro Universitario Jorge Amado, Salvador; **Sandra Casagrande**, artista e architetto; **Alberto Giorgio Cassani**, docente di prima fascia di Elementi di architettura e urbanistica, Accademia di Belle Arti di Venezia; **Alessandro Castagnaro**, ricercatore in Storia dell'Architettura, Università di Napoli Federico II; **Anna Chiara Cimoli**, storica dell'arte; **Carlotta Coccoli**, docente a contratto, Politecnico di Milano; **Giancarlo Consonni**, ordinario di Urbanistica, Politecnico di Milano; **Giovanna D'Amia**, ricercatore, Politecnico di Milano; **Carlo De Cristofaro**, architetto, Università di Napoli Federico II; **Piera Di Franco**, architetto; **Fabio Fabbri**, associato di Composizione Architettonica e Urbana, Università di Firenze; **Giuseppe Feola**, Università di Napoli Federico II; **Carlotta Fioretti**, ricercatore, Università Roma Tre; **Francesca Frasca**, archeologo; **Paolo Gasparoli**, associato, Politecnico di Milano; **Laura Gioeni**, docente a contratto di Teoria e storia del Restauro, Politecnico di Milano; **Elena Granata**, ricercatore, Politecnico di Milano, docente Istituto Universitario Sophia; **Vittorio Gregotti**, architetto; **Maria Pompeiana Iarossi**, ricercatore, Politecnico di Milano; **Martina Landsberger**, ricercatore, Politecnico di Milano; **Maria Chiara Lovisietto**, Università IUAV di Venezia; **Eleonora Lupo**, PhD in Design, Ricercatore, Dipartimento di Design, Politecnico di Milano; **Lucia Malandra**, Politecnico di Milano; **Rachele Mambrini**, Università di Roma Tre; **Clara Manca**, Università di Roma Tre; **Andrea Oldani**, ricercatore, Politecnico di Milano; **Antonello Pagliuca**, dottore di ricerca in Ingegneria Edile, Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo, Università degli Studi della Basilicata; **Gabriele Pasqui**, ordinario di Urbanistica, Direttore Dipartimento DASTU, Politecnico di Milano; **Marco Pelosi**, Politecnico di Bari; **Agostino Petrillo**, associato di Sociologia e Ambiente del Territorio, Politecnico di Milano; **Roberto Recalcati**, architetto; **Sara Rocco**, Politecnico di Milano; **Michela Rossi**, professore associato, Dipartimento di Design, Politecnico di Milano; **Italo Rota**, architetto; **Barbara Scala**, docente a contratto, Università di Brescia; **Lionella Scazzosi**, ordinario di Restauro, Politecnico di Milano; **Graziella Tonon**, ordinario di Urbanistica, Politecnico di Milano; **Enrico Toniato**, Università IUAV di Venezia; **Raffaella Trocchianesi**, associato di Disegno Industriale, Politecnico di Milano; **Nivaldo Vieira de Andrade Jr.**, architetto-urbanista, docente alla Facoltà di Architettura della Università Federale di Bahia (FAUFBA); **Paolo Vitali**, architetto, docente a contratto al Politecnico di Milano; **Maria Vitiello**, docente a contratto di Teoria del Restauro, Politecnico di Torino

L'immagine in copertina è la Grotta delle mani dipinte 'Cuevas de las manos pintas' a Rio Chubut, Patagonia, Argentina

Comitato scientifico internazionale

Mounir Bouchenaki, François Burkhardt, Juan A. Calatrava Escobar, Giovanni Carbonara, Françoise Choay, Philippe Daverio, Lara Vinca Masini, Javier Gallego Roca, Werner Oechslin, Carlo Sini

Corrispondenti italiani

Piemonte e Val d'Aosta: **Maria Adriana Giusti, Rosalba Ientile, Carlo Tosco**; Lombardia: **Carolina di Biase, Alberto Grimoldi, Antonella Ranaldi, Michela Rossi, Sandro Scarrocchia, Gian Paolo Treccani**; Veneto: **Emanuela Carpani, Alberto Giorgio Cassani, Giorgio Gianighian**; Liguria: **Stefano F. Musso**; Emilia Romagna: **Riccardo Della Negra, Andrea Ugolini**; Toscana: **Mario Bencivenni, Susanna Caccia, Mauro Cozzi, Maurizio De Vita**; Lazio: **Maria Grazia Bellisario, Donatella Fiorani, Margherita Guccione, Maria Piera Sette**; Campania: **Alessandro Castagnaro, Andrea Pane**; Marche: **Stefano Gizzi**; Abruzzo: **Claudio Varagnoli, Alessandra Vittorini**; Puglia: **Carlo Birrozzi, Vincenzo Cazzato, Giuliano Volpe**; Calabria e Basilicata: **Marcello Sestito, Simonetta Valtieri**; Sicilia: **Maria Rosaria Vitale**

I saggi contenuti in questo numero di 'ANANKE' sono stati rivisti da referee di nazionalità diversa da quella degli autori, selezionati per competenza tra i membri del Comitato Scientifico Internazionale / The articles published in the issue of 'ANANKE' have been reviewed by the international referees, selected among the members of the International Scientific Committee.

I singoli autori sono responsabili di eventuali omissioni di credito o errori nella riproduzione delle immagini e del materiale presentato
La rivista 'ANANKE' e i suoi Quaderni sono acquistabili in formato cartaceo presso Libro Co. Italia - www.libroco.it - Tel. 055-8229414
prezzo di ciascun numero della rivista: Italia € 14,00 Comunità Europea € 18,00 resto del mondo € 24,00
abbonamento annuale (3 numeri): Italia € 38,00 Comunità Europea € 52,00 resto del mondo € 70,00
abbonamenti e pubblicità: Altralinea Edizioni srl - 50131 Firenze, via Pietro Carnesecchi 39, tel. (055) 333428 info@altralinea.it

La rivista è edita con il sostegno dei Dipartimenti ABC (Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito) e DASTU (Architettura e Studi Urbani), della Scuola di Architettura e della Cattedra UNESCO del Polo di Mantova della Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano.

Direzione, Redazione e Segreteria: Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Civile

20158 Milano, via Durando, 10 Tel. : 02-8323876 / 02-23995656 Fax: 02-23995638/5669

E-Mail: direzione: marcodezzibardeschi@virgilio.it - redazione: redazione.ananke@gmail.com - Website: <http://www.anankerivista.it>

© copyright Marco Dezzi Bardeschi

© copyright Altralinea Edizioni s.r.l. - Firenze 2013, 50131 Firenze, via Pietro Carnesecchi, 39, Tel. 055/333428

E-mail: info@altralinea.it; www.altralineaedizioni.it

ISSN 1129-8219 / ISBN 978-88-98743-63-6

tutti i diritti sono riservati: nessuna parte può essere riprodotta senza il consenso della Casa editrice

finito di stampare nel febbraio 2016

stampa: Cierre Grafica - Sommacampagna (Verona) www.cierrenet.it

'ANA ГКН 77.

NUOVA SERIE, GENNAIO 2016

Inchiesta

Marco Dezzi Bardeschi, *Migranti, Erranti, Nativi: Verso una nuova identità*, **2**; **Agostino Petrillo**, *Il posto dei migranti*, **6**; **Gabriele Pasqui**, *Le città plurali delle differenze e della convivenza*, **11**; **Paola Briata, Carlotta Fioretti**, *Banglatown a confronto: Spitalfields a Londra e Torpignattara a Roma* **12**; **Elena Granata**, *Brescia multiethnica: la contrada del Carmine*, **22**;

Approfondimenti

Raffaella Trocchianesi, *Erranze nella città dell'immaginario: forme attuali di narrazione urbana*, **30**;
Michela Rossi, Lucia Malandra, *Migranti, erranti, nativi digitali: il disegno come fermoimmagine*, **38**

Architettura e pensiero filosofico

Laura Gioeni, *Enzo Paci: filosofia, architettura e Field of Life*, **44**

Abbecedario minimo: Parte sesta (N-P)

Novità (valore di), *Originale*, *Originario*, *Paesaggio (culturale)*, *Patina*, *Patologia*, *Patrimonio*, *Politiche Pubbliche*, *Prevenzione*, *Progetto*, *Programmazione*, *Protezione*, **51**

Le Corbusier 2015: 50 anni dopo

Martina Landsberger, *Insegnare l'architettura. La Reunion des architectes del 1933*, **70**; **Marco Bovati**, *La Milano di LC in mostra al Politecnico*, **72**; **Susanna Caccia**, *Le Corbusier alla Fondazione Ragghianti a Lucca*, **80**; **Alessandro Castagnaro**, *LC e noi a Napoli*, **82**

Speciale: Biennale di Venezia 2016

Alejandro Aravena, Simone Sfriso, *Biografia*, **83**; **Pierluigi Panza**, *Alejandro Aravena. Il tema sociale e il non finito*, **84**

Cultura del progetto

Marco Dezzi Bardeschi, *Architettura, convivenza e beni comuni*, **87**; **Francoise Choay**, *Hugo e Lévi-Strauss (MDB)*, **94**; **Nivaldo Vieira de Andrade Jr.**, *Innesti: un giapponese a Bahia*, **95**; **Federico Calabrese**, *San Paolo: la piazza delle Arti*, **100**; *Almeria: il recupero dei forni*, **104**; **Fabio Fabbrizzi**, *Barcellona: un museo nella Fornaca*, **108**; **Sara Rocco**, *Londra, un nuovo ponte verde: il Garden Bridge*, **114**; **Italo Rota**, *La Moschea di Milano*, **116**

Dalle Scuole di Restauro: didattica, ricerca, progetto

Giuseppe Feola, *Il Monastero di Santa Maria di Costantinopoli*, **120**; **Maria Chiara Lovisetto, Enrico Toniato**, *Il Palazzo della famiglia Cantacuzino*, **123**; **Rachele Mambrini, Clara Manca**, *Recupero e valorizzazione della rocca di Orbetello*, **126**

Iperluoghi in viaggio

Sandra Casagrande, Roberto Recalcati, *Joseph Farcus: la strabiliante architettura della felicità da viaggio*, **129**

Minissi ancora a rischio in Sicilia

Piera Di Franco, *Il museo diocesano di Minissi ad Agrigento: cronaca di una rimozione annunciata*, **136**

Tecniche

Antonello Pagliuca, Marco Pelosi, *Le bolle per alleggerire le volte in laterizio e gli esempi di Matera*, **141**

Segnalazioni

Napoli: *il ritorno di Murat (MDB)*; **L'Aquila**: *i presidi antisismici (F. Frascà)*; **Ravenna**: *l'impronta (inedita) di Palladio (MDB)*, **Milano/Buenos Aires**: *andata e ritorno (G. D'Amia, M.P. Iarossi)*; **Bergamo**: *le torri di Stezzano (P. Vitali)*; *In ricordo di Francesco Rosi (C. De Cristofaro)*; **EAAE education (M. Caja)**; **Vicenza**: *Jefferson e Palladio (PP)*; **Vox Populi**: *Partecipazione e conflitti ambientali (S. Bergamo)*; **Elogio dell'autenticità (R. Recalcati)**; **Gian Paolo Treccani**: *ut vivat! (C. Coccoli, B. Scala)*

LE BUBBOLE PER ALLEGGERIRE LE VOLTE IN LATERIZIO E GLI ESEMPI DI MATERA

ANTONELLO PAGLIUCA, MARCO PELOSI

Abstract: *The vaulted roofs, built since the ancient times, had their largest development in Roman architecture. And with the enlargement of the spaces covered by this particular technological system, close to the problems related to the structural and constructive characteristics, it began to introduce issues related to the massiveness of those huge vaulted systems. It was passed, in this way, to the introduction of terracotta elements inside of the masonry, such as expedients adopted by builders to reduce the weight of the vaulted structures. These terracotta elements (called "bubbole") have taken a formal aspect over the time, becoming elements of building tradition.*

Le coperture voltate costituiscono uno dei sistemi tecnologici di maggior rilevanza del sistema edilizio e per complessità strutturale e per vastità tipologica (e materica). L'uso di questo sistema costruttivo, già presente fin dalle civiltà antiche, trova il suo sviluppo nell'architettura romana, ricca di particolari caratteri formali, varietà costruttive e di materiali.

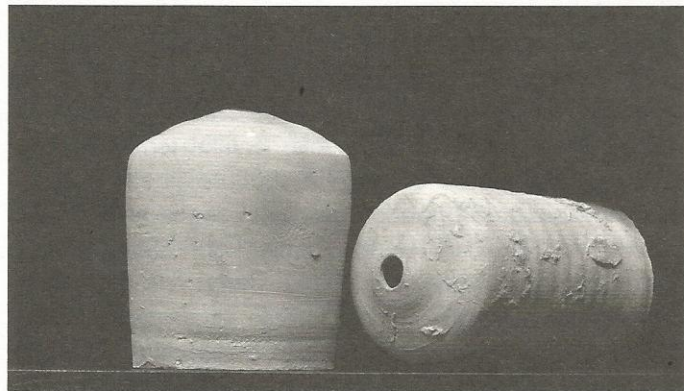
Particolarmente significativo è l'uso del laterizio per la costruzione delle volte; questo materiale, infatti, offre una vasta gamma di possibilità formali e tecnologiche per la realizzazione di queste strutture. Infatti, con l'affinamento di tale sistema costruttivo e con l'introduzione della malta pozzolanica, comincia a diffondersi la tecnica delle volte in laterizio in *opus caementicium*.

Tuttavia questa tipologia di volte, a causa della scarsa resistenza a trazione del legante, facilmente tendevano a deformarsi e, talvolta, a fessurarsi; si passò, quindi, alla introduzione di sovrastrutture nervate, in grado di compensare le tensioni che si generavano all'interno della struttura.

Ma con l'ampliamento delle superfici coperte dalle volte, accanto ai problemi tipicamente strutturali e costruttivi, iniziarono a presentarsi problematiche legate alla enorme massività del sistema voltato (peso della volta e del materiale di rifianco). Fu così che cominciarono ad essere introdotti metodi in grado di *alleggerire* il sistema strutturale, senza comprometterne la resistenza globale della struttura nel tempo. Così, dopo una prima fase caratterizzata dalla



Tipologie di "olle" in laterizio. Sotto: Bubbole in terracotta (Foto archivio privato Geom. Rocco Zafferano - Matera)



ricerca di una grandiosità dimensionale, segue una caratterizzata da tentativi e sperimentazioni per alleggerire le grandi masse impiegate per garantire stabilità delle strutture voltate (il primo illustrissimo esempio è costituito dal Pantheon a Roma, in cui gli inerti nell'*opus caementicium* vanno via via diminuendo, consentendo una rastremazione della sezione della cupola dall'imposta all'oculo zenitale) (1).

Si è passati, in questo modo, alla introduzione di elementi in terracotta, per lo più panciuti e spesso forniti di coperchio (olle) all'interno della struttura muraria, come espedienti adottati dai costruttori per alleggerire il peso proprio delle volte; questi vasi, infatti, erano utilizzati nella cucina per cuocere le vivande o conservare i cibi e, quindi, spesso inutilizzabili dopo un certo periodo.

Essi, quindi, contribuivano in modo sostanziale alla definizione dell'equilibrio della struttura, pur garantendo una maggior leggerezza della stessa, un risparmio in termini di materiale utilizzato e, in più, un miglioramento delle caratteristiche termiche degli ambienti da esse confinate (grazie alla presenza dell'aria all'interno di questi elementi cavi). Uno dei primi esempi studiati è la Casa di via Giulio Romano (II sec. a. C.) (2) a Roma, in cui è ancora oggi leggibile la traccia di anfore in terracotta inserite nella struttura voltata. Leon Battista Alberti (1404-1472) nel suo trattato *De re edificatoria* (3), quando descrive le volte, mostra di conoscere la tecnica di alleggerimento delle volte con olle in laterizio, mentre Francesco Di Giorgio Martini (4) scriveva che gli "antichi, per diminuire i carichi sui muri di sostegno, usavano costruire le volte con dei vasi vuoti in terracotta, la cui forma sembra essere troncoconica" (5). Dalle olle alle anfore, questi elementi in terracotta cavi usati per l'alleggerimento delle strutture (individuati col nome di 'bubbole') hanno assunto in seguito un aspetto formale peculiare, divenendo veri e propri elementi della tradizione costruttiva.

Essi erano realizzati artigianalmente di forma cilindrica chiusa alle estremità, con altezza e diametro variabile, cavi, e con un foro sulla chiusura superficiale (talvolta due,

con un altro foro nella chiusura di base); tale foro si rendeva necessario per l'espulsione del vapore liberato durante la fase di cottura dell'argilla (7). Questi elementi presentavano, inoltre, una superficie esterna non perfettamente liscia, al fine di creare una rugosità superficiale necessaria per migliorare la aderenza con la malta (solitamente pozzolana) usata per la solidarizzazione dei diversi elementi (8) per formare la struttura voltata.

Da un punto di vista strettamente costruttivo, tali elementi cilindrici venivano posizionati su una centina lignea e poi sistemati in modo da garantire uno sfalsamento tra l'asse di un elemento e quello del filare immediatamente successivo; trasversalmente, invece, gli spazi generati dall'accostamento degli elementi cilindrici sulla centina curva, venivano rinzeppati o semplicemente aumentando il quantitativo di malta o, in taluni casi, inserendo cocci di laterizio per riempire lo spazio interstiziale e ridurre il quantitativo di malta tra le diverse bubbole.

Questa considerazione ha portato, nel tempo, alla realizzazione di elementi non più perfettamente cilindrici, ma troncoconici, in grado, cioè, di migliorare l'adesione tra elementi contigui e ridurre al minimo l'apporto (in termini di resistenza) della malta; un altro fattore migliorativo di questa nuova forma è legato alla stabilità in caso di crisi della struttura: infatti gli elementi cilindrici, a seguito di eventuali assestamenti della struttura, potevano "scivolare" più facilmente verso il basso di quanto potessero fare gli elementi troncoconici che, grazie alla loro particolare conformazione, erano in grado di offrire una ulteriore resistenza "residua" anche in caso di scivolamento (9) a seguito di episodi deformativi della struttura.

Esempi di volte realizzate con le bubbole sono presenti anche nell'area geografica attorno alla città di Matera, ma solo a partire dalla prima metà del XIX secolo; diversi documenti di archivio hanno consentito una possibile collocazione temporale di questi elementi nella letteratura costruttiva tradizionale.

Diverse sono le realizzazioni documentate; nella sola città di Matera, ad esempio, volte alleggerite con le bubbole

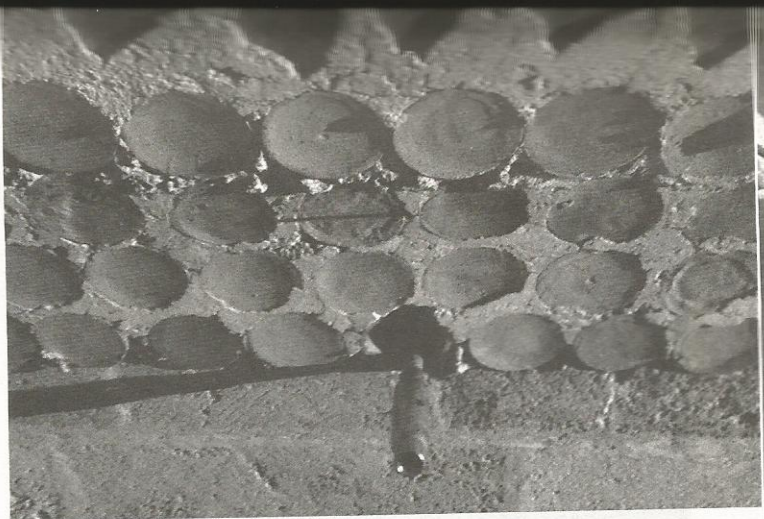


Foto del sottotetto e particolare della struttura con le "bubbole"

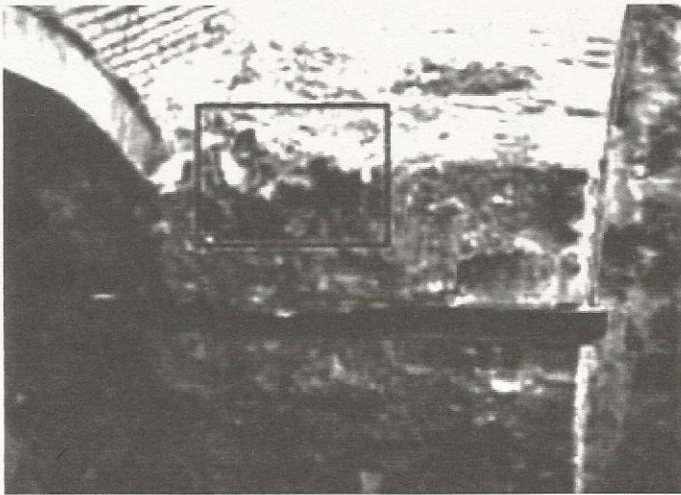
sono presenti nell'ala del palazzo Gattini adiacenti a via San Potito, realizzate con dei lavori (documentati) realizzati nel palazzo nel 1832 a seguito del matrimonio di donna Candida Venusio con don Francesco Gattini (Archivio di Stato di Matera (ASMt) -Archivio privato della famiglia Gattini di Matera, busta 31).

Casi analoghi (sempre nella città di Matera) sono rappresentati dal palazzo Rella, i palazzi Malvinni-Malvezzi, palazzo Santoro, palazzo Vezzoso, palazzo Binetti, palazzo Del Salvatore, palazzo Volpe, palazzi Ridola, palazzi Giura, palazzo Passarelli, palazzo Curto, palazzo Tortorelli-Santoro, palazzo Casalino, palazzo Sarra; tutta la area dell'ex Seminario (palazzo Lanfranchi) e le "Case nuove", il rione "Santo Stefano" a ridosso dei Sassi, tutti realizzati tra gli anni '20 e'30 dell'Ottocento, coerentemente con quanto la letteratura tecnica documenta.

Inoltre, la conoscenza di questa tecnica costruttiva consente, al contrario, di operare valutazioni "critiche" sullo stato di conoscenza storica di un edificio. Questo approccio è stato utilizzato per la validazione dell'analisi storica relativa ad un Santuario situato a Laterza, una piccola città a pochi chilometri da Matera. Il piccolo ipogeo (10) (nucleo originario dell'attuale Santuario), all'indomani degli accadimenti della primavera del 1650 (presunte apparizioni mariane), non fu più sufficiente ad accogliere tutti i devoti che ivi si recavano, dopo che la notizia di prodigiose guarigioni si era diffusa celermente nel circondario, sicché nel

1736 si mise mano alla edificazione della nuova chiesa, terminata - *in un'unica risoluzione* (11) (come riportato letteralmente dalle fonti storiche) - nel 1753 e consacrata nel maggio del 1850. La nuova fabbrica di forme barocche, eretta accanto alla chiesa ipogea, è costituita da un edificio ad unica navata nella quale si affacciano quattro altari allocati nei profondi archi ricavati fra i pilastri, rafforzati all'esterno dai corrispondenti contrafforti (12). La facciata, suddivisa in due ordini separati da cornici, è verticalmente tripartita. La chiesa, attualmente aperta al culto, ha una lunghezza di circa 25,00 m ed una altezza di circa 15 m in corrispondenza dell'unica navata (la cui chiusura orizzontale è costituita da una volta a botte con lunette laterali riccamente decorate); essa termina con un catino absidale della stessa altezza della volta della navata centrale. L'aula centrale è arricchita, inoltre, dalla presenza di quattro piccole nicchie con altari e altre due dalle quali si accede alla sacrestia e alla cripta.

La chiesa è realizzata con una muratura portante in pietra locale (anche detta "tufo") regolarmente tessuta, proveniente dalla vicina cava di Montescaglioso (MT), classificabile come bio-calcarenite appartenente alla formazione geologica delle "Calcareni di Gravina" (analisi macroscopiche e allo stereo-microscopio effettuate nel gennaio 2015). La chiusura di copertura, invece, si presenta con una doppia struttura voltata: dalla parte interna vi è una volta a botte in pietra con intradosso decorato e all'estra-

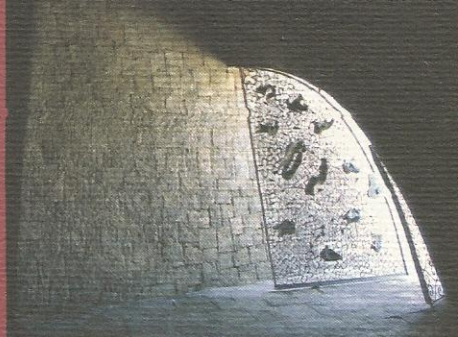


dosso un massetto cementizio. La struttura esterna, invece, si presenta con una copertura a falde inclinate rivestite da coppi.

Tra queste due strutture, pur indipendenti tra loro, vi è un sottotetto, vuoto e difficilmente accessibile. Durante i recenti lavori di restauro conservativo della fabbrica, si sono potute osservare anche parti di muratura in cui, a causa del degrado, la finitura superficiale era scomparsa; ciò ha consentito di portare alla luce l'elemento lapideo del supporto murario; si è potuto, quindi, osservare e leggere la tessitura muraria (prima non facilmente visibile) e osservare le differenze nella impostazione dell'apparecchiatura muraria, segno evidente delle varie edizioni costruttive; in particolare, questa differenza è stata riscontrata nella parte sommitale dell'intero corpo di fabbrica e nei contrafforti. A questa considerazione si aggiunge la particolare conformazione della fabbrica che presenta, come già detto, tra la copertura della navata centrale ed il pianodelle tegole, uno spazio interstiziale, arcuato, realizzato con un sistema costruttivo differente, con elementi in laterizio alleggeriti ("bubbole") disposti anch'essi a forma di arco. Tale sistema costruttivo si è diffuso, come detto, solo a partire solo dalla prima metà del XIX secolo. Questa considerazione temporale, unita alla lettura della

tessitura muraria dei contrafforti (di cui sopra), hanno imposto certamente una ulteriore verifica su quanto la storiografia locale testimoniava e documentava come elemento storicamente certo, vale a dire la costruzione della fabbrica ("in un'unica risoluzione") nel 1753, data la evidente presenza di sistemi tecnologici e costruttivi appartenenti ad un periodo successivo (bubbole). La prova scientifica che quanto riportato dalle fonti storiografiche fosse non corretto, è stata ottenuta mediante la prova di termoluminescenza per datare le bubbole che costituiscono la struttura di copertura (13). Infatti, conoscendo la termoluminescenza accumulata dal campione prelevato dal reperto, si può verificare la compatibilità con la termoluminescenza attesa da un oggetto della stessa età e della stessa provenienza geografica (autenticazione). Dai calcoli eseguiti la dose totale assorbita dal corpo ceramico dopo la cottura, le caratteristiche termoluminescenti del campione sono risultate compatibili con quelle di corpi ceramici della stessa provenienza geografica realizzati tra la fine del XVIII secolo e tutta la prima metà del XIX secolo.

1. A. ACOCELLA, *Pietre artificiali, Anfore e tubuli fittili per volte*, in *Architettura di Pietra Journal* del 24/07/2014
2. L. LANCASTER, *Concrete Vaulted Construction in Imperial Rome*, Cambridge, 2005, pag. 76
3. LEON BATTISTA ALBERTI, *De re Aedificatoria*, ed. Il Polifilo, Milano, 1966
4. DI GIORGIO MARTINI F., *Trattati di architettura, ingegneria e arte militare*, ed. Il Polifilo, Milano, 1967
5. RUTIGLIANO G., *Le bubbole nella costruzione delle volte*, in *Costruire in laterizio* 50-51/1996, pag. 130
6. LANCASTER L., *Concrete Vaulted Construction in Imperial Rome*, Cambridge, 2005, pag. 76
7. RUTIGLIANO G., *Le bubbole nella costruzione delle volte*, in *Costruire in laterizio* 50-51/1996, pag. 131
8. *Ibidem*, pag. 132
9. PIROTTI P., *Il caso della bubbola "assassina"*, in *Introduzione all'ecostoria*, ed. Angeli, Milano, 1982, pagg. 93-95
10. TAMBORRINO P., *Cripte eremitiche e tradizione bizantina in territorio di Laterza (Taranto)*, Matera, 2003
11. BONGERMINO R., *Storia di Laterza. Gli eventi, l'arte, la natura*, Galatina, 1993
12. CARRERA F., PASCALE M., *La Mater Domini e Laterza*, Castellaneta, 1987
13. FACCIO P. [ET ALII], *Potenzialità applicative dell'analisi stratigrafica. Ricostruzione di una possibile storia meccanica di un edificio storico*, in *"Archeologia dell'Architettura"*, Vol. II, Roma, 1997



'ANA ΓΚΗ 77.

NUOVA SERIE, GENNAIO 2016



Inchiesta

Marco Dezzi Bardeschi, Migranti, Erranti, Nativi: Verso una nuova identità, **2**; **Agostino Petrillo**, Il posto dei migranti, **6**; **Gabriele Pasqui**, Le città plurali delle differenze e della convivenza, **11**; **Paola Briata, Carlotta Fioretti**, Banglatown a confronto: Spitalfields a Londra e Torpignattara a Roma **12**; **Elena Granata**, Brescia multietnica: la contrada del Carmine, **22**

Approfondimenti

Raffaella Trocchianesi, Erranze nella città dell'immaginario: forme attuali di narrazione urbana, **30**;
Michela Rossi, Lucia Malandra, Migranti, erranti, nativi digitali: il disegno come fermoimmagine, **38**

Architettura e pensiero filosofico

Laura Gioeni, Enzo Paci: filosofia, architettura e Field of Life, **44**

Abbecedario minimo: Parte sesta (N-P)

Novità (valore di), Originale, Originario, Paesaggio (culturale), Patina, Patologia, Patrimonio, Politiche Pubbliche, Prevenzione, Progetto, Programmazione, Protezione, **51**

Le Corbusier 2015: 50 anni dopo

Martina Landsberger, Insegnare l'architettura. La Reunion des architectes del 1933, **70**; **Marco Bovati**, La Milano di LC in mostra al Politecnico, **72**; **Susanna Caccia**, Le Corbusier alla Fondazione Ragghianti a Lucca, **80**; **Alessandro Castagnaro**, LC e noi a Napoli, **82**

Speciale: Biennale di Venezia 2016

Alejandro Aravena, Simone Sfriso, Biografia, **83**; **Pierluigi Panza**, Alejandro Aravena. Il tema sociale e il non finito, **84**

Cultura del progetto

Marco Dezzi Bardeschi, Architettura, convivenza e beni comuni, **87**; **Francoise Choay**, Hugo e Lévi-Strauss (MDB), **94**;
Nivaldo Vieira de Andrade Jr., Innesti: un giapponese a Bahia, **95**; **Federico Calabrese**, San Paolo: la piazza delle Arti, **100**; **Almeria**: il recupero dei fomi, **104**; **Fabio Fabbrizzi**, Barcellona: un museo nella Fornaca, **108**; **Sara Rocco**, Londra, un nuovo ponte verde: il Garden Bridge, **114**; **Italo Rota**, La Moschea di Milano, **116**

Dalle Scuole di Restauro: didattica, ricerca, progetto

Giuseppe Feola, Il Monastero di Santa Maria di Costantinopoli, **120**; **Maria Chiara Lovisetto, Enrico Toniato**, Il Palazzo della famiglia Contacuzino, **123**; **Rachele Mambrini, Clara Manca**, Recupero e valorizzazione della rocca di Orbetello, **126**

Iperluoghi in viaggio

Sandra Casagrande, Roberto Recalcati, Joseph Farcus: la strabiliante architettura della felicità da viaggio, **129**

Minissi ancora a rischio in Sicilia

Piera Di Franco, Il museo diocesano di Minissi ad Agrigento: cronaca di una rimozione annunciata, **136**

Tecniche

Antonello Pagliuca, Marco Pelosi, Le bolle per alleggerire le volte in laterizio e gli esempi di Matera, **141**

Segnalazioni

Napoli: il ritorno di Murat (MDB); **L'Aquila**: i presidi antisismici (F. Frascà); **Ravenna**: l'impronta (inedita) di **Palladio** (MDB); **Milano/Buenos Aires**: andata e ritorno (G. D'Amia, M.P. Tarossi); **Bergamo**: le torri di Stezzano (P. Vitali); In ricordo di **Francesco Rosi** (C. De Cristofaro); **EAAE education** (M. Caja); **Vicenza**: Jefferson e Palladio (PP); **Vox Populi**: Partecipazione e conflitti ambientali (S. Bergamo); **Elogio dell'autenticità** (R. Recalcati); **Gian Paolo Treccani**: ut vivat! (C. Coccoli, B. Scala)

ISSN 978 88 95743 63 6



9 788898 743636