



*Il volume raccoglie una serie di saggi relativi alle architetture del bacino mediterraneo, rientranti in quattro aree tematiche tra loro strettamente interconnesse relative alla stereotomia, agli scambi e trasferimenti tecnologici, alle tecniche antisismiche e, infine, alla storiografia.*

*Lo studio della tradizione costruttiva in pietra, della quale sono esaminati esempi significativi e indagate le connessioni, le influenze, le modalità di circolazione di idee è volta anche alla ricerca delle modalità di trasmissione di saperi costruttivi e di innovazioni tecnologiche nell'ambito dei cantieri. I temi legati all'utilizzo di tecniche specificamente antisismiche sono approfonditi in relazione ad alcuni significativi eventi tellurici. In questo ampio contesto è anche indagato il nascere e il mutare degli interessi della storiografia sul tema della stereotomia e più in generale delle tecniche costruttive.*

ISBN: 978-88-98546-60-2



TECNICHE COSTRUTTIVE NEL MEDITERRANEO

# TECNICHE COSTRUTTIVE NEL MEDITERRANEO

DALLA STEREOTOMIA AI CRITERI ANTISISMICI

a cura di Marco Rosario Nobile e Federica Scibilia



Edizioni Caracol



# TECNICHE COSTRUTTIVE NEL MEDITERRANEO DALLA STEREOTOMIA AI CRITERI ANTISISMICI

*a cura di*

*Marco Rosario Nobile e Federica Scibilia*



Edizioni Caracol



The research leading to these results has received funding from the European Research Council under the European Union's Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013)/ERC grant agreement n. 295960 - COSMED

*Tracciati. Storia e costruzione nel Mediterraneo - 8 -*  
Collana diretta da Marco Rosario Nobile

Comitato scientifico:

Dirk De Meyer (Ghent University)

Alexandre Gady (Université de Paris IV - Sorbonne)

Javier Ibáñez Fernández (Universidad de Zaragoza)

Arturo Zaragozá Catalán (Generalitat Valenciana, Real Academia de Bellas Artes San Carlos de Valencia)

Dove non diversamente indicato, le foto e i disegni sono a cura degli autori.

In copertina: *Modica. Chiesa di San Pietro Apostolo. Volta a padiglione con lunette in una delle cappelle laterali (rilievo ed elaborazione grafica: F. M. Giammusso).*

Sul retro: *E. Calandra, rilievi della chiesa di Santa Maria della Valle nei pressi di Messina, 1908-1911, taccuino, Archivio Calandra, Palermo.*

© 2016 Caracol, Palermo

ISBN 978-88-98546-60-2

Edizioni Caracol s.n.c.

piazza Luigi Sturzo, 14, 90139 Palermo

e-mail: [info@edizionicaracol.it](mailto:info@edizionicaracol.it)

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

Vietata la riproduzione o duplicazione con qualsiasi mezzo.

## INDICE

- 5 PRESENTAZIONE  
*Marco Rosario Nobile*
- 9 TRANSFERT ET HYBRIDATION: RÉFLEXIONS SUR LA DÉLICATE QUESTION DE LA CIRCULATION  
DES TECHNIQUES À PARTIR DU CAS DE LA CHARPENTE DU PARLEMENT DE PROVENCE  
COMMANDÉE EN 1559  
*Philippe Bernardi*
- 29 THE GEOMETRY OF THE RIB VAULT IN EARLY MODERN IBERIAN AND FRENCH LITERATURE  
*José Calvo López*
- 47 DEL CIMBORRIO A LA CÚPULA. INNOVACIONES TECNOLÓGICAS Y CAMBIOS DE LENGUAJE EN  
LA ARQUITECTURA ARAGONESA DE LA BAJA EDAD MEDIA A LA EDAD MODERNA  
*Javier Ibáñez Fernández y J. Fernando Alegre Arbués*
- 67 TRASFERIMENTI TECNOLOGICI NELLA SICILIA D'ETÀ MODERNA: L'IMPIEGO DEL MATTONE A  
"CORTINA"  
*Domenica Sutera*
- 81 LAS NUEVAS MAQUINAS DE LA MEMORIA  
*Arturo Zaragoza Catalán*
- 89 LA CONSTRUCCIÓN DE LA BÓVEDA DE CRUCERÍA POR RODRIGO GIL  
*Jose Carlos Palacios Gonzalo, Pablo Moreno Dopazo*
- 107 GÓTICO MEDITERRÁNEO EN EL SIGLO XVII. TÉCNICA Y ESTILO EN EL TRATADO DE JOSEPH  
GELABERT  
*Enrique Rabasa Díaz*

- 125 EPILOGHI DELLA STEREOTOMIA IN SICILIA TRA XVIII E XIX SECOLO  
*Antonella Armetta*
- 137 EL TERREMOTO DE MONTESA (VALENCIA) DE 1748. DESTRUCCIONES Y RECONSTRUCCIONES  
EN LAS ARQUITECTURAS DE XÀTIVA  
*Mercedes Gómez-Ferrer*
- 153 L'AQUILA. TECNICHE COSTRUTTIVE ANTISISMICHE PRIMA E DOPO IL TERREMOTO  
DEL 2 FEBBRAIO 1703  
*Adriano Ghisetti Giavarina*
- 163 LE TECNICHE COSTRUTTIVE NELLA RICOSTRUZIONE POST 1703 A L'AQUILA  
*Caterina F. Carocci, Cesare Tocci*
- 179 IL TERREMOTO DEL 1823 IN SICILIA SETTENTRIONALE: DANNI E RICOSTRUZIONI  
*Federica Scibilia*
- 195 LA LONJA DE MERCADERES DE PALMA DE MALLORCA: LA PIONERA HISTORIOGRAFÍA SOBRE SU  
TÉCNICA CONSTRUCTIVA  
*Joan Domenge Mesquida*
- 215 QUESTION D'HISTORIOGRAPHIE: EMILE BERTAUX ET L'ART EN ITALIE MÉRIDIONALE  
*Dany Sandron*
- 229 THE STORY OF BRICK AND STONE IN THE ARCHITECTURE OF MEDIEVAL EGYPT  
*Doris Behrens-Abouseif*
- 245 PER UNA STORIA DELLA COSTRUZIONE. IL CONTRIBUTO ITALIANO NELLA PRIMA METÀ DEL  
NOVECENTO  
*Paola Barbera*
- 257 ABSTRACTS





## TRASFERIMENTI TECNOLOGICI NELLA SICILIA D'ETÀ MODERNA: L'IMPIEGO DEL MATTONE A "CORTINA"

Domenica Sutera

Università degli Studi di Palermo

domenica.sutera@unipa.it

L'impiego del mattone a faccia vista, o altrimenti detto a "cortina", nel cantiere siciliano d'età moderna costituisce una rara alternativa rispetto all'ordinario sfruttamento dei materiali lapidei locali. In Sicilia, infatti, nel contesto di quella che è stata definita "la civiltà della pietra", e tra i laboratori della stereotomia medioevale nel Mediterraneo, il ricorso al laterizio e alla tecnica costruttiva che l'impiego di un materiale "artificiale" comporta, genera fabbriche che operano uno scarto rispetto alla tradizione, fino a produrre, dove sussistono le potenzialità, una nuova tradizione. La genesi di queste architetture estranee possiede spesso una rete di relazioni più o meno manifeste che, se intercettate, possono persino spiegare l'attecchimento o la fortuna di determinate soluzioni. Serialità, velocità, economia di cantiere, leggerezza della costruzione sono i vantaggi evidenti che il laterizio comporta, ma la serie di casi che, a uno sguardo generale, si possono enucleare sembra proprio la mobilità di alcuni maestri "forestieri" a spiegare l'opzione.

### **Volte *tabicadas*, sostegni in laterizio e muri a cortina nella Sicilia tra Quattro e Cinquecento**

Se problematici sono gli esempi di età normanna nel nord est dell'isola<sup>1</sup>, per la torre-palazzo dei Cabrera

a Pozzallo [fig. 1], nel versante sud est, che presenta volte *tabicadas* ascrivibili al secondo decennio del XV secolo, siamo in presenza di «un'improvvisa variazione rispetto alla prassi che prevedeva per le volte l'uso di blocchi di pietra della stessa consistenza e qualità dei costoloni e dei muri perimetrali»<sup>2</sup>. Sono noti il nome del committente, Bernat Cabrera, ed altamente plausibile appare il ruolo del maestro Guillem Abiell di Barcellona, morto a Palermo nel 1420. Per questa fabbrica è stato ipotizzato come in assenza di fornaci locali i mattoni dovettero essere stati importati dagli opifici del Regno d'Aragona<sup>3</sup>. Le volte *tabicadas* resteranno una eccezione perfettamente riconoscibile se le volte della chiesa di Santa Caterina a Calatafimi (in provincia di Trapani) [fig. 2] vengono ancora definite nel 1732 «all'uso di Hispagna»<sup>4</sup>.

Nella metà del Cinquecento si registrano a Castelbuono (nelle Madonie) interventi in laterizio anche per strutture in alzata, come archi e colonne, all'interno della vecchia chiesa Madre [fig. 3] e nelle chiese di Sant'Antonio Abate e di Santa Maria della Catena, da riferire questa volta alla presenza nella cittadina di un nucleo di maestranze specializzate di origine lombarda, come i maestri Domenico Solaro e Bernardino Lima, entrambi cittadini di Castelbuono in seguito a oppor-



68

1. Pozzallo. Torre-palazzo dei Cabrera, volte (foto di M.R. Nobile).

tuni contratti matrimoniali<sup>5</sup>. La necessità di dotarsi di fornaci *ad hoc* per i molti cantieri in corso non è ancora emersa nella documentazione esistente.

A Messina nel XVI secolo l'attività edilizia «impiegava i mattoni come materiale di lusso soltanto per taluni particolari della struttura voltata»<sup>6</sup>, e insieme al gesso per realizzare volte a crociera o, come si registra nel convento della chiesa di Santa Maria di Gesù inferiore, questo materiale era utilizzato per strutturare la chiave di una volta a botte, ossia la parte centrale, con un colmo di larghezza pari a un mattone<sup>7</sup>. A fine Cinquecento nella città dello Stretto compare la tecnica del mattone a faccia vista, cioè impiegata per strutturare facciate non destinate all'intonaco e che, al contrario, sfruttano la bicromia generata dall'accostamento del laterizio con la pietra locale. Si tratta in questo caso della tribuna



2. Calatafimi. Chiesa di Santa Caterina, volte (foto di M.R. Nobile).



3. Castelbuono. Chiesa Madre vecchia (foto di G. Antista).

della chiesa di San Giovanni di Malta [fig. 4], divisa da paraste giganti in campiture di mattoni pieni a cortina. La tribuna è in cantiere dal 1591 secondo il progetto di un siciliano proveniente da un lungo periodo di formazione e di attività a Roma: Giacomo Del Duca<sup>8</sup>. La qualità del mattone e l'uso di strati di malta sottilissimi è indicativo di una cura delle rifiniture e del cantiere che non ha riscontri nell'isola. A parte questo raro epi-

sodio, infatti, nella pratica siciliana le strutture realizzate in mattoni erano destinate quasi sempre ad essere intonacate. Sebbene venissero riconosciuti i vantaggi statici del laterizio per la creazione di strutture leggere, l'agilità e la convenienza di impiego dovuta alla standardizzazione del materiale (possibilità di realizzare pareti più sottili), e, in generale tutte le qualità delle cortine in mattoni - come del resto spiegato nel trattato di Al-



4. Messina. Chiesa di San Giovanni di Malta, tribuna.

berti che rifletteva i suoi studi sulle tecniche romane -<sup>9</sup>, non apparteneva alla tradizione locale la possibilità di fabbricare muri di mattoni a faccia vista, così come invece avveniva a Firenze, Milano, Urbino e Roma tra Quattrocento e Seicento<sup>10</sup>. Non si registra a queste date l'esistenza di tamburi e cupole realizzate interamente in calce e laterizio<sup>11</sup>, come quelle toscane o laziali costruite a partire dal XV secolo, o come la cupola della chiesa del Gesù a Roma<sup>12</sup>, considerata costruttivamente «un apparecchio perfetto»<sup>13</sup>.

Gli esempi che abbiamo passato in rassegna sono di fatto circoscritti nei luoghi e nel tempo e non consentono pertanto fino a questo momento, e cioè alle soglie del XVII secolo, un consolidamento delle prassi adottate; sono comunque tutti prova di come certi trasferimenti tecnologici di architettura siano strettamente connessi alla mobilità dei professionisti.

### **Una fase di innesco: l'arrivo di Orazio Torrani a Piazza Armerina (1627-1628)**

Il caso più significativo di trasferimento e attecchimento, tecnologico ma anche estetico, che avrà una durata di circa due secoli e interesserà una vasta area della Sicilia centrale è legata al grande cantiere della chiesa Madre di Piazza Armerina e al modo di costruire in mattoni secondo la pratica in uso a Roma, come segnalato nella documentazione rintracciata.

Come accaduto già a Messina, si trattava di un risultato clamoroso che dipendeva in buona parte dall'autorevolezza dell'architetto sopraggiunto in Sicilia; non va sottovalutato in questo caso il ruolo della committenza

vescovile che ha il potere di ordinare in breve tempo l'apertura di una quantità considerevole di fornaci che finiranno per produrre mattoni per i numerosi cantieri della diocesi, aperti tra Seicento e Settecento.

Nel 1627 il vescovo romano Innocenzo Massimi convocava nella cittadina al centro della Sicilia l'architetto Orazio Torrani per dirimere il lungo dibattito generato dalla ricostruzione della chiesa Madre, stilarne un progetto, e seguirne le prime fasi di cantiere<sup>14</sup>. Ad oggi è possibile osservare nella fabbrica le due più importanti stratificazioni [fig. 5]: da un lato il campanile cinquecentesco, dall'altro l'innesto sei-settecentesco su progetto di Torrani. A linguaggi differenti corrispondono materiali differenti. Non è da escludere l'ipotesi che la pietra bianca estratta nel feudo di Dainamare e l'arenaria rosata, che generano un'originale bicromia visibile negli ultimi livelli del campanile (e così ipotizziamo doveva essere realizzata anche la vecchia chiesa Madre)<sup>15</sup>, fossero state giudicate inadatte da Torrani e dai committenti per affrontare il nuovo e più impegnativo cantiere, sebbene nel contiguo palazzetto vescovile (dal 1614) [fig. 6] si era optato per una simile combinazione cromatica di pietre locali che non dovevano scarseggiare nel territorio<sup>16</sup>.

Nel terzo decennio del Seicento a Piazza Armerina si verificò quindi un drastico cambiamento di rotta, forse dettato da ragioni di tempi di esecuzione, di economia (anche se la costruzione della chiesa usufruiva di lasciti consistenti) oppure la necessità di alleggerire il più possibile una struttura imponente elevata sopra un monte e circondata da precipizi, che era stata già segnalata in

una perizia da Girolamo Rainaldi<sup>17</sup>, potrebbe essere uno dei fattori determinanti a cui si deve demandare la decisione di accogliere senza alcuna riserva la proposta di Torriani.

Tra i numerosi documenti rinvenuti presso l'Archivio Storico Diocesano della chiesa Madre di Piazza Armerina, il capitolato esecutivo redatto da Torriani unita-

mente alla descrizione del progetto in riferimento ai disegni elaborati (oggi scomparsi)<sup>18</sup>, presenta le modalità prescritte dall'architetto in merito alla costruzione dell'imponente edificio. In particolare Torriani prevedeva un impiego misto di materiale da costruzione, ovvero pietra e mattoni, con prevalenza di quest'ultimi, una scelta che ricadeva sulle modalità di misura e stima delle



5. Piazza Armerina. Chiesa Madre, accostamento tra il campanile cinquecentesco in pietra e la fabbrica sei-settecentesca in laterizio.



6. Piazza Armerina. Palazzo vescovile.

opere svolte. Torriani proponeva infatti un sistema di misurazione “misto”, sfruttando cioè sia i palmi siciliani che romani, a seconda della tipologia dell’opera da eseguire o del materiale da impiegare. Ad esempio, la misura di un muro di pietra, da realizzare secondo quanto si praticava a Roma, ovvero «muri arricciati per due

bande», avveniva secondo l’uso di Piazza. Una canna di muro di mattoni veniva misurata secondo le unità di misure di Piazza e cioè 8 palmi di altezza e lunghezza e grosso una testa di mattone. Le cortine esterne in mattoni, venivano valutate per canna quadra di palmi 8 per ogni verso e a 6 tari<sup>19</sup>. In particolare per il mattone posizionato a vista la misurazione avveniva all’uso di Roma, fattore che complicava la stima dell’esecuzione. La volta della nave doveva essere eseguita secondo una tecnica mista, ovvero in continuità con il muro (per 2/3) si cominciava a realizzare in pietra leggera, poi, andando verso il centro (a 1/3) si impiegavano i mattoni, con uno spessore di 3 teste al colmo. A ogni 30 palmi la volta veniva rinforzata, sin dall’imposta e in corrispondenza dei contrafforti tra le cappelle, da un arcone di mattoni di spessore di 6 teste, di cui 3 interne alla volta e 3 sporgenti dall’estradosso per innestarvi il tetto. Strutture nascoste in laterizio (archi rampanti) [fig. 7] contribuivano all’irrobustimento della volta, mentre le spinte venivano ulteriormente contenute da tiranti metallici. Tramite l’ausilio di schizzi esplicativi Torriani spiegava poi ai maestri locali come occultare le catene tra la volta in mattoni, una questione di una certa attualità in ambito italiano, ma come già dimostrato in altre occasioni<sup>20</sup>, si trattava di un accorgimento estetico estraneo alla pratica costruttiva siciliana, dove le catene erano sovente visibili. La cupola doveva sfruttare il meccanismo del numero decrescente delle teste di mattoni per alleggerire la struttura, variando cioè lo spessore con una rastremazione progressiva, dall’imposta verso la sommità della calotta.

72



7. Piazza Armerina. Chiesa Madre, archi rampanti in laterizio.

Il sistema misto siciliano-romano di misurazione e di stima delle prestazioni, la prassi costruttiva nuova e da applicare a larga scala, avrebbero provocato non poche difficoltà nelle fasi avanzate di cantiere. Torriani aveva inizialmente garantito un controllo complessivo sui processi di costruzione ma dopo la sua partenza, la prosecuzione della fabbrica richiese la direzione e l'intervento di manodopera specializzata ancora esterna all'isola, come il capomastro milanese Giovanni Maria Capelletti. Nel contratto veniva puntualmente specificato «che detti capomastri muratori siano obbligati di tener presente che sappiano far mattoni ad effetto che à spese loro siano fatti tutti quelli mattoni che bisogneranno per servizio di tutta la fabbrica»<sup>21</sup>.

Alla morte di Capelletti subentrò un altro importante architetto di scuola romana la cui presenza garantì in buona parte la fedeltà al progetto originario e, probabilmente, anche la divulgazione di alcune idee di Torriani in altri contesti: il lucchese Francesco Buonamici, in cantiere dal 1634<sup>22</sup>. Nel frattempo anche il già citato palazzo vescovile aveva “aggiornato” il cantiere [fig. 8] presentando un loggiato in mattoni a cortina.

Nel primo decennio del Settecento a dirigere i lavori fu il maestro messinese Giuseppe La Rosa<sup>23</sup>. Nella fabbrica comparvero i primi segnali di cambiamento, visibili in particolare nell'esuberante portale, verso un iperdecorativismo estraneo al progetto di Torriani. I sinuosi profili degli innesti ornamentali intagliati in tufo locale si accostavano al paramento costituito dai filari regolari di mattoni a vista [fig. 9].



8. Piazza Armerina. Palazzo vescovile, loggiato.



9. Piazza Armerina. Chiesa Madre, accostamento tra il portale scolpito in tufo e il paramento in mattoni facciavista.



10. Piazza Armerina. Palazzo Trigona della Floresta.



11. Piazza Armerina. Collegio dei Gesuiti, portico.

### Ricadute e attecchimento tecnologico sul territorio nel XVIII secolo

La costruzione dell'imponente edificio aveva comportato l'apertura di numerose fornaci tanto da garantire l'avvio di nuovi cantieri tra Sei-Settecento, tutti caratterizzati da un'originale convivenza tra una tecnica ormai consolidata, quella del mattone a faccia vista secondo la tecnica romana, e inserti decorativi che lasciavano spazio all'inventiva delle maestranze locali. A partire dalla metà del Seicento, nelle facciate delle fabbriche più rappresentative, religiose e civili di Piazza, il mattone facciavista caratterizzerà in modo omogeneo la nascita e lo sviluppo della città moderna.

Le facciate dei palazzi Trigona (di Canicarao e della Floresta) [fig. 10], dei Geraci e di Città, e i prospetti principali di fabbriche monumentali come la Collegiata del Crocifisso, le chiese dei Teatini, dei Gesuiti, di Santa Maria di Fundrò, di Santo Stefano, di Sant'Anna e dei Francescani Minori Conventuali, adatteranno la medesima configurazione materiale a mattoni e tufo. Di particolare interesse sono poi il portico del collegio gesuitico [fig. 11] (realizzato interamente in laterizio, dai pilastri alle volte a crociera) e il tamburo della cupola della Collegiata del Crocifisso, espressioni di una tecnologia di impiego ormai avanzata.

La pratica si diffondeva oltre il XVII secolo in importanti edifici di centri limitrofi che accoglievano l'eredità materiale di Torriani. La bicromia generata dall'innesto tra mattone e il tufo locale troverà infatti applicazione anche in fabbriche religiose di centri vicini: a Barrafranca e a Niscemi, nelle chiese Madri; a Mazzarino,

nella chiesa dei Gesuiti [fig. 12]; ad Aidone, nelle chiese di San Leone, Santa Maria la Cava, Santa Maria delle Grazie e nella matrice di San Lorenzo (in mattoni sono anche le volute-contrafforti laterali). Queste fabbriche usufruiranno probabilmente delle fornaci per la produzione dei mattoni aperte in occasione del cantiere della chiesa Madre di Piazza (o forse in parte già esistenti nel territorio)<sup>24</sup>.

Se a Mazzarino è stata ipotizzata la presenza di Buonamici, nel frattempo divenuto anche architetto di fiducia dei Gesuiti<sup>25</sup>, per Niscemi possiamo con certezza affermare che la chiesa Madre è opera del già citato maestro messinese Giuseppe La Rosa, che aggiorna il prospetto della chiesa Madre di Piazza con cortine di mattoni in

curva e con un portale che questa volta depura dal modello di Piazza l'andamento sinuoso delle colonne salomoniche [fig. 13].

Il processo di trasformazione e adeguamento materiale che investe la cittadina di Piazza raggiunge un vertice nella già citata chiesa di Sant'Anna (dal 1745) [fig. 14] e, in particolare, nella facciata in mattoni che assume una accentuata conformazione a onda, un *unicum* nel panorama costruttivo della Sicilia: probabilmente un progetto di Rosario Gagliardi cui si devono facciate caratterizzate da pronunciate convessità e concavità centrali realizzate in pura stereotomia, come attuato nella vicina Caltagirone (chiesa di Santa Chiara, dal 1743) il cui prospetto di pietra appare tuttavia più raffinato e



12. Mazzarino. Chiesa dei Gesuiti.



13. Niscemi. Chiesa Madre (a sinistra).



76

14. Piazza Armerina. Chiesa di Sant'Anna, veduta esterna su via Vittorio Emanuele.

preciso rispetto all'incerta fattura della cortina della chiesa di Sant'Anna<sup>26</sup>.

L'opzione costruttiva attuata nella chiesa di Sant'Anna, probabilmente portata avanti dalle maestranze piazzezi, appare in definitiva strettamente condizionata dai cantieri sei-settecenteschi della cittadina, uniformati sulla base di criteri importati da Roma più di un secolo prima.

## Note

- <sup>1</sup> Ci riferiamo, ad esempio, alla chiesa dei Santi Pietro e Paolo a Forza d'Agrò presso Casalvecchio Siculo (Messina).
- <sup>2</sup> Come afferma Marco Nobile in E. GAROFALO, M.R. NOBILE, D. SUTERA, *Discontinuità dei materiali in architetture siciliane d'età moderna*, in *AID MONUMENTS. Materials Techniques Restoration for Architectural Heritage Reusing* (atti del Convegno Internazionale, Perugia 14-16 maggio 2015), Roma 2016, pp. 574-582, citazione a p. 574, in c.d.s. Sull'impiego delle volte tabicadas in Sicilia si rimanda ai contributi di M.M. BARES, M.R. NOBILE, *Volte tabicadas nelle grandi isole del Mediterraneo: Sicilia e Sardegna (XV-XVIII secolo)*, in *Construyendo Bovedas Tabicadas Valencia 2012*, pp. 119-131.
- <sup>3</sup> E. GAROFALO, M.R. NOBILE, D. SUTERA, *Discontinuità dei materiali...*, cit., p. 575.
- <sup>4</sup> Archivio di Stato di Trapani, *Notai defunti*, Giovanni Stabile, vol. I 2093, min., cc. 385 r.-387 v. Per la trascrizione del documento e per ulteriori dati si rimanda alla scheda a cura di Federica Scibilia consultabile su [http://www.cosmedweb.org/pdf\\_schede/CALATA-FIMI-S.%20Caterina-1732.pdf](http://www.cosmedweb.org/pdf_schede/CALATA-FIMI-S.%20Caterina-1732.pdf)
- <sup>5</sup> Questi maestri importano «forme e metodi costruttivi della terra d'origine ed in tal senso non si può non rilevare, in contrasto con la tradizione edilizia locale che predilige la pietra, l'uso diffuso, che ritroviamo in quasi tutti gli edifici di questi maestri longobardi, del laterizio variamente sagomato per cantonali, cornici di finestre e porte, volte, archi, colonne, capitelli ecc...». E. MAGNANO DI SAN LIO, *Castelbuono capitale dei Ventimiglia*, Catania 1996, pp. 63, 65, 73 fig. 18, 74 nota 145, 256 doc. 4. Per la citazione p. 77. Per la presenza di Bernardino Lima all'interno del duomo di Enna vedi E. GAROFALO, *La rinascita cinquecentesca del duomo di Enna*, Palermo 2007, p. 46.
- <sup>6</sup> N. ARICÒ, *Prime note per una storia dell'edilizia a Messina*, estratto da «Cassa Edile Messina», venticinquennale, Messina 1986, pp. 45-81, in particolare p. 48.
- <sup>7</sup> ID., *Materiali da costruzione a Messina negli anni tra Lepanto e la peste*, in *Studi dedicati a Carmelo Trasselli*, a cura di G. Motta, Soveria Mannelli (CZ) 1983, pp. 57-75, in particolare p. 61.
- <sup>8</sup> Su Giacomo Del Duca si rimanda ai contributi di S. BENEDETTI, *Giacomo Del Duca e l'architettura del Cinquecento*, Roma 1972, pp. 370-389. Si veda inoltre F. PAOLINO, *Giacomo Del Duca. Le opere siciliane*, Messina 1990; L. MARCUCCI, G. TOZZI, *Su Giacomo Del Duca, architetto del Senato di Messina*, in «Palladio», 11, gennaio-giugno 1993, pp. 71-93; M.R. NOBILE, *Palermo e Messina*, in *Storia dell'architettura italiana. Il secondo Cinquecento*, a cura di C. Conforti e R. Tuttle, Milano 2001, pp. 348-371, in particolare pp. 366-367.
- <sup>9</sup> R. GARGIANI, *Principi e costruzione nell'architettura italiana del Quattrocento*, Roma-Bari 2004, pp. 319-320.
- <sup>10</sup> *Ivi*.
- <sup>11</sup> Nel 1638 nella chiesa di San Mattia presso il Noviziato dei Padri Crociferi di Palermo, si completa una cupola estradossata “alla romana”, con doppia calotta sovrapposta, di cui quella interna in mattoni per risolvere l'impermeabilizzazione e per rialzare il sesto. M.R. NOBILE, *Il Noviziato dei Crociferi. Misticismo e retorica nella Palermo del Seicento*, Palermo 1997, pp. 25, 69.
- <sup>12</sup> In particolare per l'impiego di mattoni nella realizzazione di cupole in altri ambiti regionali si veda L. IPPOLITO, *Aspetti costruttivi e strutturali delle cupole toscane dei secoli XV e XVI*, in *Lo specchio del cielo. Forme significati tecniche e funzioni della cupola dal Pantheon al No-*

vecento, a cura di C. Conforti, Milano 1997, pp. 103-115.

<sup>13</sup> M.G. D'AMELIO, *La cupola della chiesa del Santissimo Nome di Gesù a Roma*, ivi, pp. 191-201, in particolare p. 197.

<sup>14</sup> In generale, sulle vicende progettuali e di cantiere relative alla ricostruzione sei-settecentesca della chiesa Madre di Piazza Armerina e ai documenti relativi si rimanda a: D. SUTERA, *La chiesa madre di Piazza Armerina. Dalla riforma cinquecentesca al progetto di Orazio Torriani*, Caltanissetta 2010.

<sup>15</sup> *Ivi*, pp. 31, 79.

<sup>16</sup> M. VESCO, *Il campanile sull'abside della chiesa Madre di Caltagirone*, in *L'Abside. Costruzione e geometrie*, a cura di M.R. Nobile, D. Sutera, Palermo 2015, pp. 150-167, in particolare p. 154.

<sup>17</sup> Archivio Storico Diocesano di Piazza Armerina (ASDPA), *Fondo Collegiata Chiesa Madre*, Archivio II, n. giuliana 27, c. 827v. D. SUTERA, *La chiesa madre di Piazza Armerina...*, cit., p. 63.

<sup>18</sup> ASDPA, *Fondo Collegiata Chiesa Madre*, stanza II, Misc. 1-5-3, cc.s.n. Il documento è interamente trascritto in D. SUTERA, *La chiesa madre di Piazza Armerina...*, cit., pp. 276-282.

<sup>19</sup> Archivio di Stato di Enna (ASE), *Notai Piazza Armerina*, not. G. Palermo, vol. 4914, cc. 89v-98v e trascritto in D. SUTERA, *La chiesa madre di Piazza Armerina...*, cit., pp. 283-284.

<sup>20</sup> Ho approfondito questi argomenti in D. SUTERA, *Chiese colonnari e tiranti metallici (Palermo XVI-XVII secolo)*, in «Lexicon. Storie e architettura in Sicilia e nel Mediterraneo», 18, 2014, pp. 40-52; E. GAROFALO, .R. NOBILE, D. SUTERA, *Discontinuità dei materiali in architetture siciliane d'età moderna*, in *AID MONUMENTS. Materials Techniques Restoration...*, cit. pp. 577-578.

<sup>21</sup> ASE, *Notai Piazza Armerina*, not. G. Palermo, vol. 4914, cc. 89V-98V. D. SUTERA, *La chiesa madre di Piazza Armerina...*, cit., p. 283.

<sup>22</sup> ASDPA, *Fondo Collegiata Chiesa Madre*, Archivio I, Mandati, n. corda 75, f. 30r. D. SUTERA, *La chiesa madre di Piazza Armerina...*, cit., p. 106.

<sup>23</sup> *Ivi*, pp. 114-115.

<sup>24</sup> Mazzarino ne possedeva sette «per il bisognevole in tegole, mattoni, embrici, giare, brocche, catini, boccali, vasi ordinari e altri utensili in terracotta». P. DI GIORGIO INGALA, *Ricerche e considerazioni storiche sull'antichissima città di Mazzarino*, [Caltanissetta 1900], rist. anast., Caltanissetta 1996, p. 260.

<sup>25</sup> Sull'architetto in Sicilia si veda M.R. NOBILE, *Buonamici e la Sicilia*, in *Architettura nella storia*, Scritti in onore di A. Gambardella, a cura di G. Cantone, L. Marcucci, E. Manzo, voll. 2, Milano 2007, I, pp. 261-268. Sulla eventuale presenza di Buonamici a Mazzarino si veda: D. SUTERA, *La chiesa madre di Piazza Armerina...*, cit., pp. 112-113.

<sup>26</sup> *Id.*, *L'architetto a Piazza Armerina. Un progetto per la chiesa di Sant'Anna?*, in *Rosario Gagliardi (1689 ca. - 1762)*, catalogo della mostra a cura di M.M. Bares, M.R. Nobile, Palermo 2013, pp. 133-139.