ArcHistoR

4 | 15

archistor.unirc.it

ArcHistoR architettura storia restauro - architecture history restoration
anno II (2015) n. 4

Comitato scientifico internazionale:
Monica Butzek, Jean-François Cabestan, Alicia Cámara Muñoz, David Friedman, Alexandre Gady, Jörg Garms,
Christopher Johns, Loughlin Kealy, Paulo Lourenço, David Marshall, Werner Oechslin, José Luis Sancho, Mark Wilson Jones

Comitato direttivo:
Simonetta Valtieri (direttore responsabile), Tommaso Manfredi, Francesca Martorano,
Bruno Mussari, Annunziata Maria Oteri, Francesca Passalacqua, Giuseppina Scamardì

Journal manager: Antonio Azzarà

Layout editors: Maria Rossana Caniglia, Nino Sulfaro

Editore: Università *Mediterranea* di Reggio Calabria - Laboratorio CROSS. Storia dell'architettura e restauro

Progetto grafico: Nino Sulfaro

In copertina: L'Aquila, palazzo Ardinghelli (foto S. Cecamore)

La rivista è ospitata presso il Servizio Autonomo per l'Informatica di Ateneo

Università degli Studi
Mediterranea
di Reggio Calabria

CC BY NC

ISSN 2384-8898

ArcHistoR

architettura storia restauro - architecture history restoration

Sommario

Storia dell'architettura

Maurizio Vesco, *Dal rettifilo alla croce: l'apertura di strada Maqueda a Palermo* 4

Iacopo Benincampi, *Gli archi della chiesa del Santuario di Loyola. Le relazioni tra la progettazione romana e le pratiche costruttive spagnole* 26

Janine Barrier, *Les agents britanniques au service des «Grands touristes» à Rome. Une activité lucrative au XVIII siècle* 50

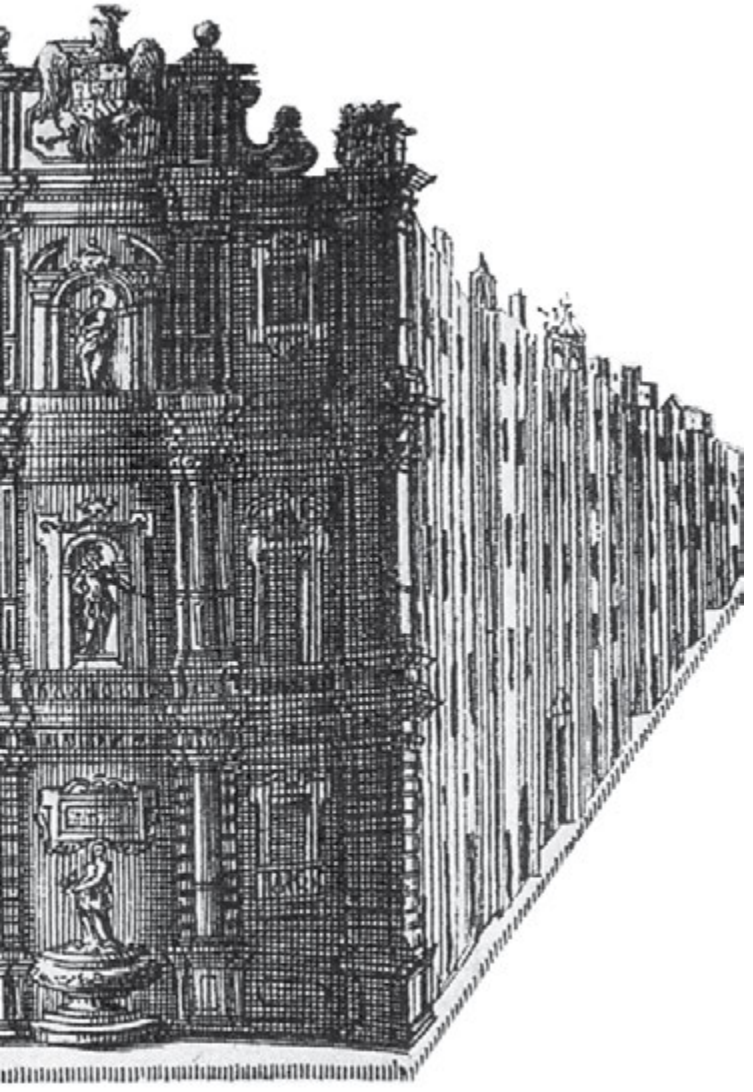
Restauro

Tecniche per il restauro d'architettura. Innovazione e conservazione

Lucina Napoleone, *Tutela del patrimonio, civiltà della tecnica e debolezza teorica* 70

Eva Coïsson, Federica Ottoni, *Nuovi materiali per il restauro strutturale: una questione antica* 92

Stefano Cecamore, *La ricostruzione aquilana, antichi e nuovi presidi* 118



From a rectilinear road to a cross: the opening of strada Maqueda in Palermo

Maurizio Vesco
maurizio.vesco@unipa.it

Strada Maqueda has until the present day been subjected almost exclusively to critical interpretations, which have correctly highlighted its symbolic value, especially with reference to the showing-off of the cross. This is an expression of an increasingly orthodox and extremist Catholicism on an unprecedented urban scale. Little has been said, on the other hand, about issues related to the actual construction of this urban space, to all the gutting that was necessary related to the opening of the building site in the dense, compact area of one of the most important Mediterranean capitals, of a road which is one and a half kilometres long and more than 11 metres wide; in the year 1600, this rectilinear road was an extremely complex urban intervention on the European scene.
This research, with the aid of new archival documentation, aims to focus on the protagonists of this architectural achievement, on the progressive steps taken, the timing and organization of the construction site, as well as the tools and techniques used to plan the urban space in order to properly lay out the new road through the medieval neighbourhoods.

AHR II (2015) n. 4 ISSN: 2384-8898 DOI: 10.14633/AHR019

Dal rettifilo alla croce: l'apertura di strada Maqueda a Palermo

Maurizio Vesco

«A 28 di luglio a Petro Riczo, argintero, onze 15»: così, con la voce di spesa relativa al prezioso martello in argento dorato e con manico d'avorio con cui il duca di Maqueda diede avvio simbolicamente alle demolizioni il 24 luglio 1600[1], si apre, quasi altrettanto simbolicamente, un prezioso documento che contribuisce a far luce sul cantiere di strada Maqueda, la *Lista delli denari spesi et erogati per la fattura della Nova Strada*[2] (fig. 1).

Sino a questo momento la realizzazione del grande rettifilo palermitano, che seca la città da un capo all'altro (fig. 2), è stato oggetto principalmente di interpretazioni critiche che ne hanno sottolineato la complessa valenza simbolica[3], soprattutto con riferimento alla ostentazione di quella croce tracciata

1. La fattura del martello si ricava dalle indicazioni contenute nella prima delle annotazioni di spesa nel volume di conti relativo all'apertura della strada, dove più in dettaglio si rendicontano le 15 onze spese: «onze 9.21.5 per il prezo dello argento che ha posto per la fattura di un martello con il quale Sua Excellentia haverà da dar principio a sdirrupar detta strada, tarì 12 per lo prezo dello oro che have andato in deorare esso martello, onza 1.8.15 per la mastria et onze 3.10 per il prezo del manico di avolio posto in detto martello»; Archivio Storico Comunale di Palermo (ASCPa), Raziocini, vol. XXXI, c. 1r. La cerimonia d'avvio dei lavori è ricordata, sempre in modo stringatissimo, da più di un diarista, tra cui Vincenzo Auria in *Notitie di successi varii nella città di Palermo*, pubblicato in Di Marzo 1869, I, p. 217.

2. Archivio di Stato di Palermo (ASPa), Tribunale del Real Patrimonio, Memoriali, vol. 443, c. 56r.

3. In questa chiave di lettura rimane ancora oggi centrale il contributo di Fagiolo, Madonna 1981, in particolare pp. 45-62. Un primo studio sulla realizzazione dell'opera, a partire da documentazione archivistica, è invece in Fanelli 1998, pp. 9-16. Sull'attività costruttiva lungo il rettifilo, vedi Piazza 1999-2002.

Da sinistra, figura 1. *Lista delli denari spesi et erogati per la fattura della Nova Strada Maqueda* (ASPa, Tribunale del Real Patrimonio, Memoriali, vol. 443, c. 56r); figura 2. Veduta di Palermo (da *Teatro Geografico antiguo y moderno del Reyno de Sicilia*, 1686, Madrid, Archivio General y Biblioteca de Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, ms. 3).

a scala urbana, espressione di un cattolicesimo fattosi sempre più ortodosso, che avrebbe trovato spazio, nel corso del Seicento, in tanta iconografia a carattere religioso[4] (fig. 3).

Poco si è detto, invece, sugli aspetti più legati ai processi di costruzione materiale di questo spazio urbano, alle operazioni connesse all'apertura, attuata con demolizioni a tappeto nel tessuto denso e compatto di una delle principali metropoli mediterranee, in quello che Marcello Fagiolo ha definito «il più grande sventramento del secolo in Europa»[5], di un'arteria stradale lunga quasi un chilometro e mezzo e larga più di undici metri, che all'anno 1600 costituiva un intervento urbanistico di grande arditezza.

Nonostante il forte connotato simbolico e mistico-religioso di cui assai presto sarebbe stata caricata la croce di strade Toledo-Maqueda, da Maringo[6] a Baronio Manfredi[7] – per altro una *cruz* fa già capolino nella stringata lettera di licenza di Filippo III del 1599[8] –, l'operazione va certamente ricondotta nell'ambito di quella strategia di ammodernamento del sistema viario cittadino, e indirettamente di promozione dell'immagine della capitale siciliana, che, avviata dalla municipalità palermitana sin dalla metà del XVI secolo[9], aveva toccato l'acme tra il 1567 e il 1570 con la realizzazione, a partire dal *Cassaro* medievale, della strada Toledo[10].

Si era trattato di un'operazione assai complessa che aveva avuto però il suo banco di prova un decennio prima, durante il viceregno di don Juan de la Cerda, duca di Medinaceli, nell'apertura di un altro importante rettifilo, la strada di Porta di Castro, allorquando erano state messe a punto modalità e procedure attuative[11].

4. Per la cospicua iconografia a stampa, vedi in particolare quella prodotta da: Paolo Amato, *La Rosalia Benedettina*, in Tornamira 1668; Domenico Ferruccio, *Panormi civitas*, in Bonerba 1671; Antonio Grano, *Palermo magnifico ne' trionfi di S. Rosalia* in Del Giudice 1686; l'antiporta *Fathiferum vindex necuit Rosalia* in Polizio 1690; Paolo Amato, *Montes in circuitu eius*, in Bongiovanni 1690; e ancora François Il Poilly, *Santa Rosalia*, ca. 1713, e Giovanni Battista Calandrucci (?), *Vita di Santa Oliva*, in Malatesta 1726. Per approfondimenti iconografici si rimanda a Barbera Azzarello 2008.

5. Fagiolo, Madonna 1981, p. 47.

6. Maringo 1609.

7. L'autore in un passo della sua descrizione della città *quadrifida*, così sintetizza il nuovo impianto cruciforme, alludendone alla valenza simbolica: «Ex octangoli area duplices perpetuae viae: Toletanam altera, altera Machedam continet: [...] in crucem dissectae viae. Ex Christiana felix auspicium, felicius incrementum»; Baronio Manfredi 1630, pp. 159-160.

8. Il *Beneplacitum regium pro aperitione Viae Novae* autorizzava ad «abrir en la dicha Ciudad otra Calle, que corresponde en Cruz à la que al presente se halla fabricada en ella»; De Vio 1706, pp. 460-461.

9. Sull'argomento vedi Vesco 2006.

10. Per un primo inquadramento dell'argomento vedi Casamento 2000.

11. Sull'intervento urbano, correlato a una più complessa operazione di lottizzazione dell'area sottostante il Palazzo Reale palermitano vedi Vesco 2009; Vesco 2010, pp. 95-112.

Da sinistra, figura 3. Domenico Ferruccio, *Panormi civitas*, incisione (da Bonerba 1671); figura 4. Veduta di Palermo, incisione acquarellata, particolare (da Braun, Hogenberg 1588, tav. LVI).

Deve essere stata proprio la buona riuscita del progetto di trent'anni prima della strada Toledo a motivare la nuova iniziativa urbanistica intrapresa dall'*Universitas*, come già aveva compreso oltre due secoli fa il noto erudito palermitano marchese di Villabianca, che in uno dei suoi pamphlet annotava come tanto la strada Maqueda che l'*Ottangolo* «dal padre Cassaro son quasi prodotti»[12].

Va ricordato come a quella data Palermo fosse di fatto priva di un asse di attraversamento interno in direzione nord-sud adeguato alle esigenze di traffico veicolare di una città moderna: quelli esistenti erano percorsi lunghi, contorti, frammentati e discontinui, caratterizzati da sezioni viarie mutevoli e sovente assai ridotte, oltre che da raccordi disagevoli (fig. 4). Inoltre, un ostacolo ulteriore nei collegamenti fra i quartieri cittadini, in particolare quelli occidentali dell'Albergheria e del Seralcadio, rimaneva l'acrocoro su cui era sorta l'antica *civitas*, il medievale quartiere del Cassaro che, forse non a caso, proprio in conseguenza del taglio della strada Maqueda sarebbe sparito dalla tradizionale ripartizione amministrativa municipale, con la riduzione del numero dei quartieri da cinque a quattro.

Con il rettifilo seicentesco si completava, infatti, quel processo di graduale "cancellazione" del carattere di alterità e chiusura del nucleo antico murato rispetto al resto dell'insediamento, che, avviato con il tracciamento della strada Toledo, era stato portato avanti per tutto l'ultimo quarto del Cinquecento[13]. È dunque all'interno della città, piuttosto che al suo esterno, che bisogna guardare per comprendere le ragioni funzionali che sottendono il progetto della nuova via.

D'altra parte, resta non del tutto chiaro a quando vada ricondotta la sua genesi progettuale. Se è noto, infatti, che essa era stata discussa e approvata all'unanimità in un consiglio civico di quattro anni prima, convocato nel novembre del 1596, precedentemente all'arrivo a Palermo del viceré Maqueda, va segnalato come in quell'occasione il pretore rammentasse ai cittadini riuniti che il progetto del nuovo rettifilo già «tante volte si è proposto di farse»[14].

Similmente non si è dato peso alle parole con cui il sindaco, don Pietro Opezzinga, manifestava a nome dell'adunanza, il suo entusiasmo per la proposta, parole dalle quali si comprende, oltre la

12. Francesco Maria Emmanuele e Gaetani, marchese di Villabianca, *Il Palermo d'oggigiorno*, in Di Marzo 1874, p. 73.

13. Se con il tracciamento della nuova strada Toledo era stata abbattuta nel 1567 la porta dei Patitelli, porta urbica dell'antico circuito murario del quartiere del Cassaro sarebbe stato però a partire dagli anni Ottanta del secolo che si sarebbe proceduto in maniera organica alla demolizione di tratti di mura interne e all'apertura di nuove strade diritte e larghe: nel 1580 la sistemazione della discesa di porta Oscura, con la demolizione dell'antico varco di accesso e l'eliminazione della vecchia scalinata; nel 1587 l'apertura della strada de' Benfratelli, in prossimità del nuovo omonimo ospedale; nel 1591, su iniziativa gesuitica, la realizzazione della *strata Nova di Casa Professa*, poi via Villalba, promossa per meglio collegare la Casa della Compagnia, posta nelle bassure dell'Albergheria, con il Collegio Massimo sorto lungo la strada Toledo. Sull'argomento vedi Vesco 2004, pp. 231-233. Sul difficile iter progettuale della via Villalba vedi Vesco 2008.

14. ASCPa, Consigli civici, vol. 70-1, 4 novembre 1596.

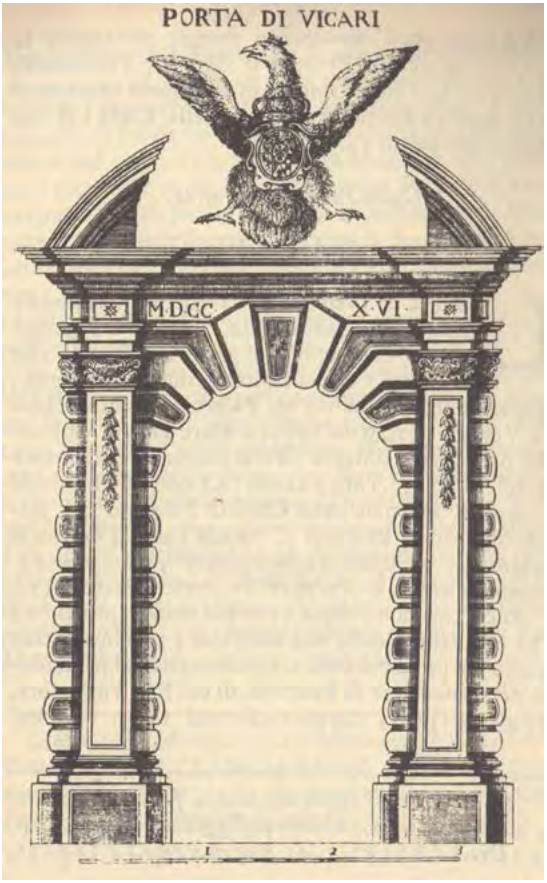


Figure 5-6. Vedute di Porta di Maqueda (già Cardines) e Porta di Vicari (già Manriques), incisioni (da MONGITORE 1732).

vera natura dell'intervento, tanto funzionale quanto "promozionale" della città, l'esclusiva origine municipale del progetto, così come era avvenuto per il precedente intervento della strada Toledo:

> «Non è dubio alcuno, Senato felicissimo, che li fabriche sonno delle maggior ornamenti che tenghino le città et essendo questa città di Palermo per la midesma occasione tanto celebrata appresso ogni uno, cossì si ha da procurare che vada di giorno in giorno avanzando, sì come judico che grandissimo ornamento haverà della fabrica di questa nova strada di farse traversando il Cassaro della maniera che dalle Signorie Vostre ci è stata proposta»[15].

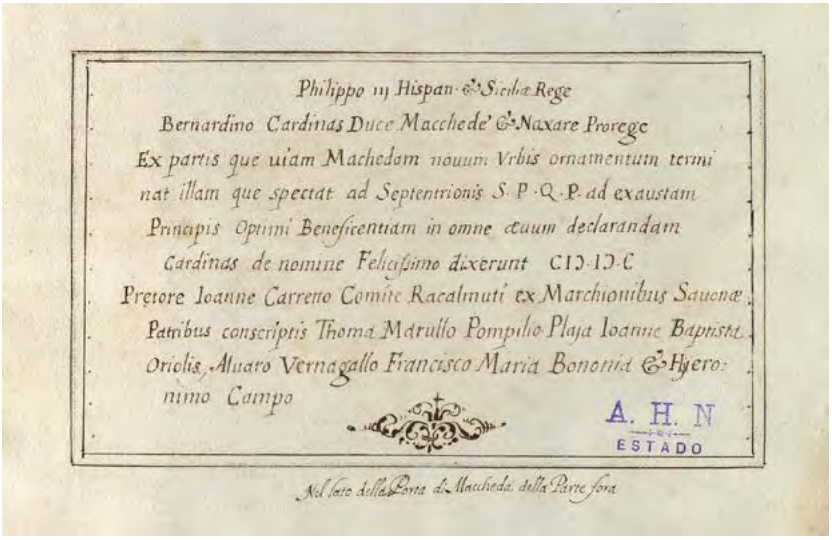
Posto di primo piano fra i protagonisti di questa grandiosa impresa urbanistica spetta comunque al viceré Bernardino Cardines, terzo duca di Maqueda, il cui nome sarebbe rimasto per sempre legato alla strada, ma che di fatto nessun ruolo ebbe nella ideazione del progetto e che solo più tardi, una volta insediatosi a Palermo nel 1598, avrebbe fattivamente sostenuto la realizzazione dell'opera promossa dal Senato cittadino, approfittando così dell'opportunità offertagli di promuovere la propria immagine di governante nonché di celebrare il proprio casato.

Non a caso la nuova strada e le due porte aperte agli estremi, la Cardines e la Manriques (figg. 5-6), sarebbero state intitolate al viceré e alla viceregina, celebrati con toni encomiastici nelle epigrafi di due targhe marmoree realizzate dallo scultore Raffaele Li Rapi[16], oggi perdute, ma di cui una preziosa raffigurazione resta in un manoscritto madrileno[17] (figg. 7-8).

15. *Ibidem*.

16. Il marmoraro, nel novembre del 1600, riceveva il compenso dovutogli per due targhe di marmo «per quelle mettersi per tabelle nella porta Manriques novamente fatta e nella porta Cardines da farsi nelli dui estremi di detta strada Maqueda»; ASCPa, Raziocini, vol. XXXI, 2 dicembre 1600, cc. nn.

17. Archivo Histórico Nacional de Madrid (AHNM), *Estado*, Mapas Plano y Dibujos, 731, cc. 8, 9, 24. Alcuni dei disegni contenuti nel libello sono stati recentemente attribuiti allo scultore Gaspare Guercio e ricondotti a una commessa del 1659 per «dissegni e piante di fabbrice» conferitagli dal duca di Montalto, Luigi Guglielmo Moncada, al fine di immortalare le opere pubbliche da lui promosse nella capitale siciliana durante gli anni della sua presidenza (1635-38); Giugno 2013, pp. 24-25. Tuttavia l'omogeneità dei disegni, che si spingono peraltro sino all'età di Carlo II e al 1669 in particolare, il tema strettamente epigrafico, non architettonico, né tanto meno fortificatorio, delle rappresentazioni, uniti alle loro caratteristiche pittoriche, spingono a una datazione più tarda del pamphlet, probabilmente ricondubile alla fine del Sei o al primo Settecento. Inoltre, l'interesse per le antiche iscrizioni, da un lato, e quello per le porte urbiche, dall'altro, ci induce a ritenere che l'opera possa essere piuttosto collegata all'attività del noto erudito settecentesco palermitano Antonino Mongitore (1663-1743), autore indicativamente del manoscritto *Memorie lapidarie, ovvero raccolta delle iscrizioni che si leggono nelle porte, baluardi..., raccolte da Antonino Mongitore negli anni 1684 e 1685* (Biblioteca Comunale di Palermo (BCPa), ms. Qq D 24) e di quel libretto a stampa intitolato *Le porte della città di Palermo* che pubblicò nel 1732 sotto lo pseudonimo di Lipario Triziano. Proprio in questo, infatti, sono riprodotte graficamente, seppur in forma assai semplificata, limitandosi al testo entro un riquadro, quelle iscrizioni oggetto dei disegni spagnoli i cui ben più ricchi apparati decorativi trovano la corrispondente descrizione letteraria nel testo a stampa.



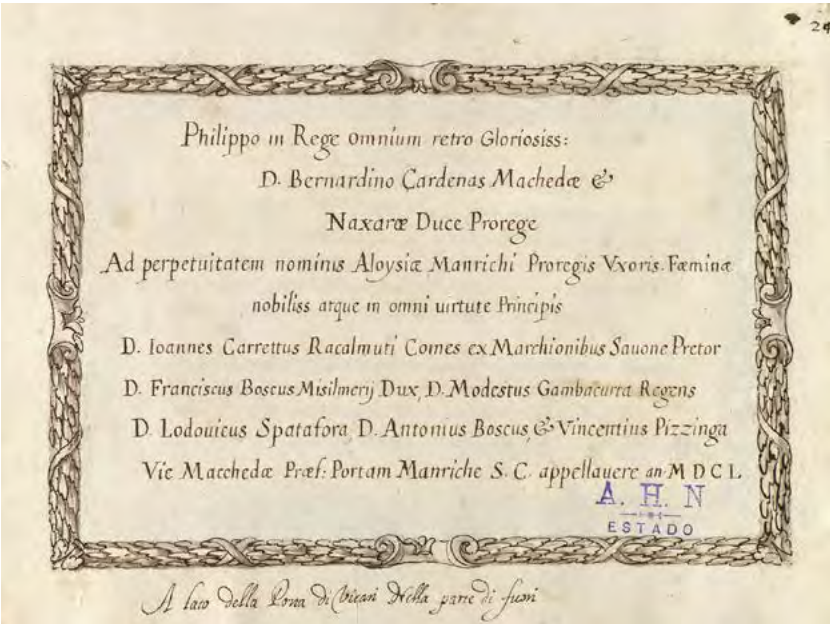


Figure 7-8. Riproduzioni dei testi delle targhe apposte sulle facciate esterne delle porte Cardines e Manriques per celebrare l'apertura della strada Maqueda, nonché i duchi di Maqueda, viceré e viceregina del Regno di Sicilia, china e acquarello (ms. del 1732 ca., AHNM, *Estado*, Mapas Plano y Dibujos, 731, cc. 8, 24).

Riguardo alle altre ragioni, oltre a quelle principali del *decorum urbis* e del rinnovamento del sistema viario cittadino, addotte dagli amministratori per ottenere l'appoggio economico della Corona, necessario per portare avanti un'opera pubblica rivelatasi presto assai più dispendiosa del previsto, di particolare interesse è quella di natura economica, quasi di matrice proto-keynesiana. In una lettera al viceré gli amministratori indicavano, infatti, nella spesa pubblica uno strumento per incrementare l'occupazione e il reddito, in particolar modo utile in un momento di recessione e declino come quello che la città stava vivendo in quegli anni: «questa nova et bella strata Macheda, la quale oltre la bellecza et ornamento che acresce a questa nostra città, porta molto giovamento et utile a molti artegianii di fabrica et legnami nostri cittadini, li quali con lo loro travaglio han modo di camparsi con li loro famiglie»[18].

Veri protagonisti furono invece i tecnici coinvolti nell'opera. Se non vi sono dubbi circa il ruolo di direttore dei lavori della strada Maqueda conferito all'ingegnere del Regno Orazio Del Nobile[19] (fig. 9), una figura ancora oggi poco nota, meno certa è invece l'attribuzione esclusiva a questi del progetto e forse anche dell'attuazione delle fasi preliminari di apposizione delle lenze, quelle cioè fondamentali e più delicate, che necessitavano di una cultura tecnica e di una confidenza con strumenti e prassi operative non da poco, tenuto conto anche della lunghezza del rettifilo da aprire.

Del Nobile, tedesco di origine – ma non è da escludere fosse ticinese, come i colleghi ingegneri Paleari Fratino da Morcote – giunse in Sicilia al seguito del fratello, il più autorevole Giovanni Antonio, prima di lui ingegnere maggiore del Regno, almeno dal 1572. Alla sua morte, nel 1588, Orazio ne avrebbe preso il posto. Tuttavia, già otto anni prima, nel luglio del 1580, egli era stato inviato a Milazzo in qualità di ingegnere dal governo viceregio per volontà espressa di Marco Antonio Colonna, ma con il compito esclusivo di occuparsi delle fortificazioni di quella città, dove avrebbe risieduto per molti anni.

Doveva trattarsi di un tecnico stimato o quanto meno promettente se il gentiluomo romano aveva voluto proprio lui perché «si dia gagliardo principio alla fortificazione di questo borgo»[20]. Inoltre, nuova documentazione attesta che Del Nobile proprio a Milazzo, nel 1585, si era già cimentato in

18. ASPa, Tribunale del Real Patrimonio, Memoriali, vol. 444, c. 100r.

19. Su Orazio Del Nobile vedi Giuliana Alajmo 1952, pp. 14-16; Fanelli 1998, pp. 12-15. Per un quadro di sintesi della sua attività professionale si rimanda a Filangeri 1979, pp. 50-51.

20. Si trattò inizialmente di un incarico annuale rinnovabile; ASPa, Tribunale del Real Patrimonio, Numerazione provvisoria, vol. 726, 6 luglio 1580, cc. nn. Il tecnico dovette arrivare nella sede cui era destinato solo nei primi giorni di ottobre o al massimo alla fine di settembre; *ivi*, 12 ottobre 1580.

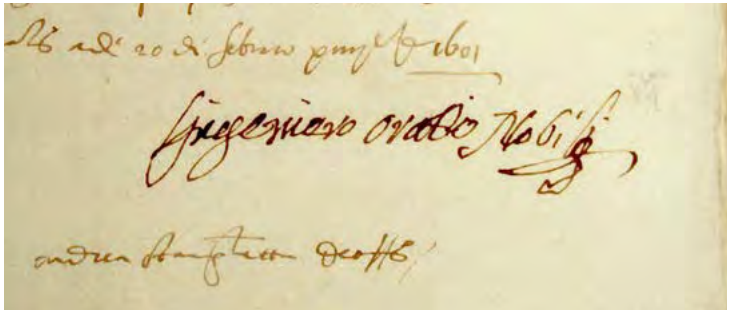


Figura 9. Firma autografa dell'ingegnere del Regno Orazio Del Nobile, apposta sulla certificazione relativa alla demolizione di una casa per l'apertura di strada Maqueda (ASCPa, Raziocini, vol. XXIX, c. 161r, 20 febbraio 1601).

significative esperienze di progettazione urbana, redigendo il piano urbanistico per un nuovo quartiere (probabilmente quello di Borgo) e procedendo al tracciamento di strade, piazze e isolati[21].

Riguardo alla Strada Maqueda è stata avanzata l'ipotesi di un coinvolgimento, se non persino di una paternità del piano, dei due, più noti, ingegneri Camillo Camilliani e Giovan Battista Collepietra[22], ciò anche sulla scorta di alcune certificazioni di legname che potrebbe essere stato impiegato nelle prime operazioni del cantiere, documenti controfirmati proprio dai due tecnici toscani[23].

Eppure le date a cui fanno riferimento le loro sottoscrizioni sembrerebbero troppo distanti da quelle del cantiere delle demolizioni (gennaio-marzo rispetto alla fine di luglio): esse certificherebbero solo l'acquisto in quelle date da parte della Regia Corte di materiali poi immagazzinati nei depositi governativi e quindi impiegati nel cantiere palermitano. Tuttavia, un nuovo dato relativo alla fase preparatoria allo sventramento potrebbe confermare una simile attribuzione. Riteniamo, infatti, che all'avvio proprio di queste manovre potrebbe riferirsi un appunto sinora trascurato del diarista Baldassare Zamparrone.

Questi, prima di registrare, come gli altri cronisti, la cerimonia inaugurale del 24 luglio 1600, aveva già annotato alla data precedente del 13 gennaio che «in la nostra felice città si disignao la nova strada da farsi, nominata Maqueda»[24], facendo riferimento probabilmente al posizionamento di pertiche e

21. Nel dicembre di quell'anno, infatti, in una lettera indirizzata alla corte di Palermo Del Nobile, incaricato di «repartire certo terreno ad effetto di abitarsi et terminare le soi strati e piaze» lamentava le manomissioni di lenze e paletti operate da ignoti e il mancato rispetto del piano da lui elaborato nell'assegnazione dei lotti da parte degli amministratori: «vennero alcuni di detta terra e senza haver respetto che quello era servitio de Sua Magestà e ordine vie regio levorno tutte le lenze e cavorno tutti li termini de le strade e piaze quale lo exponente havea mise et di poi si hanno ripartito la magior parti di detto terreno senza ordine nissuno»; ASPa, Tribunale del Real Patrimonio, Memoriali, vol. 293, c. 119v.

22. Su Giovan Battista Collepietra vedi Giuliana Alajmo 1952, pp. 18-23; Fagiolo 1982.

23. Fanelli 1998, pp. 12-13, 111-112.

24. *Memorie diverse di notar Baldassare Zamparrone…*, pubblicato in Di Marzo 1869, I, p. 242. Alla data del 24 luglio

lenze per il tracciamento, operazione a quella scala di certo lenta e sottoposta a reiterati controlli, che credibilmente dovette richiedere parecchi mesi.

Lo studio del libro dei conti della deputazione della strada Maqueda fornisce, poi, molti spunti di riflessione sulle modalità operative con cui l'arteria venne prima tracciata sul tessuto cittadino e poi aperta attraverso vaste campagne di demolizione.

Innanzi tutto la tempistica di queste ultime: dall'analisi delle ricevute di pagamento degli indennizzi ai padroni delle case espropriate, poi interamente demolite o in taluni casi solo in parte atterrate, con le porzioni rimanenti concesse in locazione dalla stessa deputazione.

Da questi documenti, riportanti la data di inizio della demolizione, appare evidente come a partire dall'intersezione con la strada Toledo – laddove aveva avuto luogo la solenne cerimonia inaugurale di cui era stato protagonista il duca di Maqueda e più tardi sarebbe sorto l'*Ottangolo*, ossia i Quattro Canti[25] – le squadre di muratori, guastatori, maestri d'ascia e manovali procedettero – anche simultaneamente, per punti sempre diversi e distanti del tragitto – nelle cinque settimane dal 24 luglio al primo settembre, durante le quali le operazioni di demolizione furono avviate lungo l'intera strada, in tutte le contrade coinvolte. Un simile modo di procedere a macchia di leopardo chiaramente testimonia l'esatto controllo delle aree da demolire e quindi l'efficace trasposizione del tracciato del rettifilo sul tessuto denso e compatto della città.

Ma come ciò era stato fatto concretamente? Se l'operazione di tracciamento di una strada al suolo attuata con l'apposizione di lenze, corde o canapi a paletti lignei (o in area siciliana anche a più economiche canne[26]) saldamente infissi a terra, è di immediata comprensione in riferimento a un'area sgombra, lo è meno in riferimento a una strada da tracciare interamente attraverso il costruito, da un capo all'altro di una città, come nel caso di strada Maqueda.

Non potevano essere consentiti errori che avrebbero implicato gravissime conseguenze, non solo sul piano economico.

Il primo strumento indispensabile riteniamo dovesse essere un elaborato grafico di progetto che consentisse l'identificazione degli isolati coinvolti e forse degli immobili da demolire, ma anche l'esatto posizionamento delle due porte urbiche da aprire agli estremi del rettifilo lungo il circuito murario.

invece si riporta come si «incominzò la nova felice e pomposa sarà detta di Macheda. Et Sua Eccellenza con un martello d'oro detti il primo colpo, al Cassaro, verso la porta Marrique»; *ibidem*.

25. Sull'argomento vedi Di Fede, Scaduto 2011 e in particolare Di Fede 2011.

26. Canne furono impiegate, ad esempio, per la rifondazione di Avola: Dufour, Raymond 1993, pp. 71-72. Sulle tecniche e sugli strumenti per il tracciamento in ambiente isolano tra XVI e XVIII secolo vedi Vesco 2013, pp. 290-294.

Operazione questa del taglio delle cortine che venne avviata fin da subito (figg. 10-11), parallelamente alle prime puntuali demolizioni[27].

Riguardo al tracciamento i documenti rivelano una tecnica che è la stessa attestata per strada Austria a Messina trent'anni prima[28]. Le lenze, poste a indicare i fronti della nuova strada, vennero tese al di sopra delle case, assicurate alla sommità di alti pali in legno (detti *intinne* o *antenne*) infissi al suolo o di pali più corti (*intinnole*), quasi sicuramente issati sui tetti degli stessi edifici: lo prova infatti, la segnalazione di «quarantaquattro intinni piccoli poste le case per tirare et manutenere li lenci tirate per mustra della strada»[29].

Ulteriore conferma la forniscono pure due dei quattro bandi con cui il duca di Maqueda, tra luglio e ottobre 1600[30], intimava ai titolari di censi, soggiogazioni e ipoteche sugli immobili destinati all'abbattimento, di presentarsi entro 12 giorni al cospetto dei giurati cittadini esibendo contratti e titoli di proprietà, perché venissero anch'essi indennizzati: tali documenti riportano, infatti, i lunghi elenchi di case e botteghe demolite o da demolirsi che vengono espressamente indicate come «existenti sotto la lenza tirata per ditta strata».

D'altronde, l'uso di alti pali a cui assicurare corde e lenze in operazioni costruttive di larga scala è già attestato nel campo dell'architettura militare, nell'edificazione di baluardi e soprattutto di cortine murarie scarpate, dei quali si restituivano in scala 1:1 sezione e andamento, come riportato ad esempio nel noto trattato di Girolamo Maggi e Iacopo Castriotto *Della Fortificatione della città*[31] (fig. 12). Analogamente alte pertiche venivano impiegate nelle operazioni di rilevamento attuate con la bussola, come suggerito da Niccolò Tartaglia nel suo *Quesiti et inventioni diverse*[32] (fig. 13).

Da un punto di vista strettamente pratico non doveva trattarsi di una operazione particolarmente difficile, tenuto conto della modesta altezza della gran parte delle case intercettate, testimoniata dalle

27. Ad esempio, nei primi di agosto, a pochi giorni dall'inaugurazione, si pagavano gli operai per «sterrare et smurare la porta nello bastione di Sant'Agatha per fare una delle porte di detta strada nova», cioè per l'apertura del varco corrispondente alla porta Manriques, la più tarda porta di Vicari, un vero e proprio condotto voltato, scavato entro il bastione intercettato dal tracciato; ASCPa, Raziocini, vol. XXXI, 11 agosto 1600, cc. nn. Contemporaneamente si approntavano le arcate per i ponti che avrebbero dovuto consentire lo scavalcamento del fossato in corrispondenza delle porte; *ivi*, 17 agosto 1600.

28. Devo la segnalazione all'amico Nicola Aricò che ha discusso l'argomento nella relazione *Messina 1572: il cantiere di Strada Austria* da lui presentata al Convegno Internazionale di Studi *Il cantiere della città. Strumenti, maestranze e tecniche dal medioevo al Novecento*, Palermo 5-7 dicembre 2012.

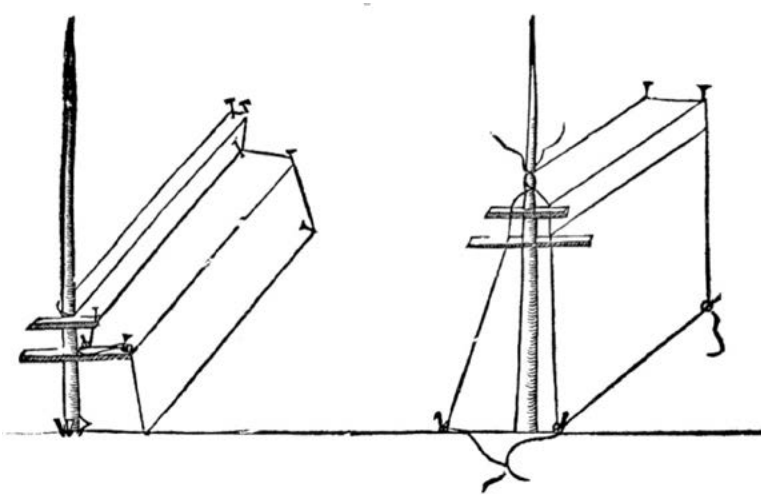
29. ASCPa, Raziocini, vol. XXXI, 11 dicembre 1600.

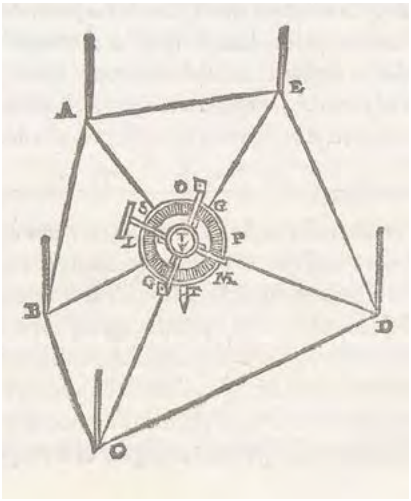
30. Si tratta del *Bando della Strada Maqueda di sdirrupari la isola del spettabile Marcello Pinedo* del 12 luglio 1600, del *Bando della Strata Nova* del 28 luglio seguente (rispettivamente alle segnature ASCPa, Bandi, vol. 439-17, cc. 160v e 162v), nonché del *Bando della Strada Macheda* del 19 ottobre e del 30 ottobre dello stesso anno (*ivi*, vol. 440-18, cc. 14r e 17r).

31. Maggi, Castriotto 1564.

32. Tartaglia 1546.

In alto, figura 10. Francesco Negro, Palermo, 1635-1640. La porta Manriques (poi di Vicari), aperta attraverso il già esistente bastione di Sant'Antonio, disegno acquarellato, particolare (da Francesco Negro, Carlo Maria Ventimiglia, *Plantas de todas las plaças y fortaleças del reyno de Sicilia*...; Madrid, Biblioteca Nacional de España, ms. 1); a sinistra, figura 11. La configurazione a tunnel della porta Manriques (poi di Vicari), con un oculo aperto nella copertura per dare luce all'ambiente interno voltato, disegno acquarellato (da Francesco Maria Emmanuele e Gaetani, marchese di Villabianca, *Diario Palermitano*, BCPa, ms. Qq D 101, c. 415r).





Da sinistra, figura 12. Esempio di utilizzo di antenne nei grandi cantieri per le fortificazioni urbane (da Girolamo Maggi, Iacopo Castriotto, *Della Fortificatione della città…*, Rutilio Borgominiero, Venezia 1564, f. 40r); figura 13. Esempio di utilizzo di bussola con cerchio graduato per il rilevamento (da Nicolò Tartaglia, *Quesiti et inventioni diverse...*, Venturino Ruffinelli, Venezia 1546, f. 61v).

seppur sintetiche descrizioni contenute nelle relazioni di stima redatte dall'ingegnere Del Nobile assieme ai capomastri della Strada[33].

L'operazione era invece ben più impegnativa per quanto riguardava l'esatto allineamento delle tante *intinne* necessarie al tracciato di una strada lunga quasi un chilometro e mezzo, e che doveva per altro essere tracciata ortogonalmente alla Toledo. Una condizione, quella della perpendicolarità, ribadita dal Maqueda già nel suo primo bando del 12 luglio 1600, dove è riportato che alcune *intinne* servirono «per tirare li lenci et squatra di detta strada, vicino allo ponti in menzo alla strada del Cassaro»[34]. Forse allo stesso scopo servirono le antenne poste sulle porte Nuova e Felice, al fine di potere essere traguardate con lo squadro.

33. Si rileva la presenza di un grandissimo numero di case *terrane* e *solarate* contro palazzi e *case grandi* che si possono contare quasi sulle dita di una mano, sempre per altro collocati in corrispondenza dell'intersezione con i principali assi stradali, la strada Toledo e le rughe Magne dei due quartieri Albergheria e Seralcadio. Per un conteggio delle diverse tipologie di immobile vedi Fanelli 1998, p. 15.

34. ASCPa, Raziocini, vol. XXXI, 4 settembre 1600.

Si trattava di operazioni – soprattutto quelle condotte a questa scala – che richiedevano tutte un'ottima conoscenza della geometria, della trigonometria, delle tecniche di misurazione e di rilevamento, già comunque da tempo codificate in un gran numero di autori di trattati e trattatelli – dal citato Tartaglia[35] a Cosimo Bartoli[36], da Egnatio Danti[37] ad Abel Foullon[38] e Girolamo Cattaneo[39] – nonché la capacità di utilizzare strumenti di misurazione e triangolazione, quali lo squadro, la bussola con il cerchio graduato, il radio o, infine, il compasso, anche di artiglieria, e l'astrolabio armillare (fig. 14), dei quali era certamente in possesso l'ingegnere Del Nobile, in quanto documentati nel suo inventario ereditario del 1610[40].

L'apposizione di antenne e lenze, la tutt'altro che facile verifica della perpendicolarità fra i due assi con lo squadro, furono operazioni personalmente condotte da Del Nobile, forse non da solo, ma probabilmente coadiuvato da qualcuno dei suoi più autorevoli colleghi – pensiamo in primo luogo al Collepietra: la presenza di più di un ingegnere in questa fase è confermata, infatti, dal pagamento fatto al maestro notaio del Senato Andrea Stanghetta «per soi travagli et serviczi facti nelli lenci tirati con li ingignieri per la nova strada in diversi volti»[41].

Una volta attuato lo sventramento quello che doveva presentarsi agli occhi di un osservatore era chiaramente uno scenario ben diverso da quello del rettifilo che conosciamo: un'area dai confini irregolari, ingombra ancora in parte di macerie, con i fronti stradali di fatto inesistenti, privi di qualunque allineamento geometrico, costituiti dalle case retrostanti scampate alla demolizione o dagli edifici resecati e sezionati che mostravano il loro interno e i segni della distruzione.

Altra questione importante era costituita dal suolo: uno sventramento come quello di strada Maqueda aveva riportato alla luce la complessa ed eterogenea orografia dell'area in cui era cresciuta nei secoli la città[42]. Se era difficile raccordare in generale le quote tra le contrade adesso congiunte dal tracciato, ancor di più tracciare la strada nei punti in cui si manifestavano notevoli dislivelli altimetrici come quelli (tra gli otto e i dieci metri) che segnavano il paleoalveo del fiume Papireto, laddove erano sorti il rione della Conceria e del Macello nuovo, rispetto all'acrocoro dell'antico quartiere del Cassaro

35. Tartaglia 1546.
36. Bartoli 1564.
37. Danti 1569.
38. Foullon 1555, poi nella edizione in volgare italiano Foullon 1564.
39. Cattaneo 1572.
40. Fanelli 1998, p. 13.
41. ASCPa, Raziocini, vol. XXXI, 1 settembre 1600, cc. nn.
42. Sull'argomento, vedi Todaro 1988; Todaro 1995.

da un lato e l'altura del quartiere del Seralcadio con la duecentesca parrocchiale di Santa Croce dall'altro.

Dal lato dello sperone roccioso si dovette procedere a un grosso sbancamento. La quota del rettifilo rispetto a quella di sedime degli antichi edifici si abbassò di circa quattro metri, determinando un tratto in trincea, da cui derivò quell'accentuatissima pendenza che ancora oggi caratterizza l'innesto su strada Maqueda dei due tronconi viarii in cui venne diviso l'antico *xeri sancti Georgii*: le odierne via del Celso e salita Castellana.

Qui, nell'agosto del 1601, venne posta la prima pietra della nuova chiesa di Santa Ninfa dei Padri Crociferi[43], il primo edificio monumentale a essere progettato lungo un asse barocco che, come è noto, avrebbe conosciuto una peraltro incompleta configurazione aulica dei suoi fronti in tempi assai lunghi[44].

Situazione diametralmente opposta era quella che si presentava immediatamente a ridosso dell'acrocoro, dove la quota era più bassa di altrettanti 4-5 metri rispetto alla strada. Si fu obbligati a realizzare un lungo tratto in sopraelevata, tramite la costruzione di una sorta di ponte in pietra, consistente in un sistema di archi e volte poggianti su due muraglioni di contenimento, uno verso la Conceria, l'altro verso la Bocceria Nova, dei quali venne lasciato aperto solo un fornice per consentire il collegamento diretto in quota fra le due importanti aree produttive, destinate a rimanere celate dietro le future cortine edilizie[45].

Ancora nel 1602 la strada non era di certo né completata, né percorribile, se non forse a tratti: il disordine e il disequilibro generato nella struttura urbana dallo sventramento e i disagi causati dalle attività di cantiere rimanevano grandi[46]. Solo da giugno del 1601 si era dato inizio alle non facili

43. Fanelli 1998, p. 4.

44. Prime riflessioni sull'argomento sono in Piazza 1999, pp. 224, 226 (nota 22); l'autore ha poi sviluppato il tema in Piazza 2002.

45. L'appalto di quest'opera venne affidato a maestro Agostino D'Amico che lavorò con la sua squadra di muratori e manovali per realizzare prima «la fabbrica delli dui mura per servitio di detta strada, incomenzando della ecclesia di santo Rocco per insino alli mura seu rocca di santa Cruci», e quindi «li dammusi che se li hanno di voltare della ecclesia di santo Rocco insino alla ecclesia di santa Cruci», operazione che dovette richiedere parecchio tempo; ASCPa, Raziocini, vol. XXXI, 11 settembre e 23 novembre 1601, cc. nn. Avviata nell'agosto del 1601, a un anno di distanza dall'inaugurazione del cantiere, era ancora in corso nell'anno successivo 1602, forse persino nel mese di aprile; *ivi*, *passim*.

46. Nel luglio del 1601 venivano demoliti alcuni grossi edifici al centro di contenziosi che sorgevano proprio in prossimità dell'interruzione stradale tra San Rocco e Santa Croce: la *casa grande* di Susinno e quella di Stefano Guarrasi; *ivi*, 10 e 16 luglio 1602. Quest'ultimo si rivolse personalmente a Filippo III a Madrid per chiedere una più equa valutazione del suo immobile; Archivo General de Simancas, Secretarias Provinciales, lib. 862, c. 147r.

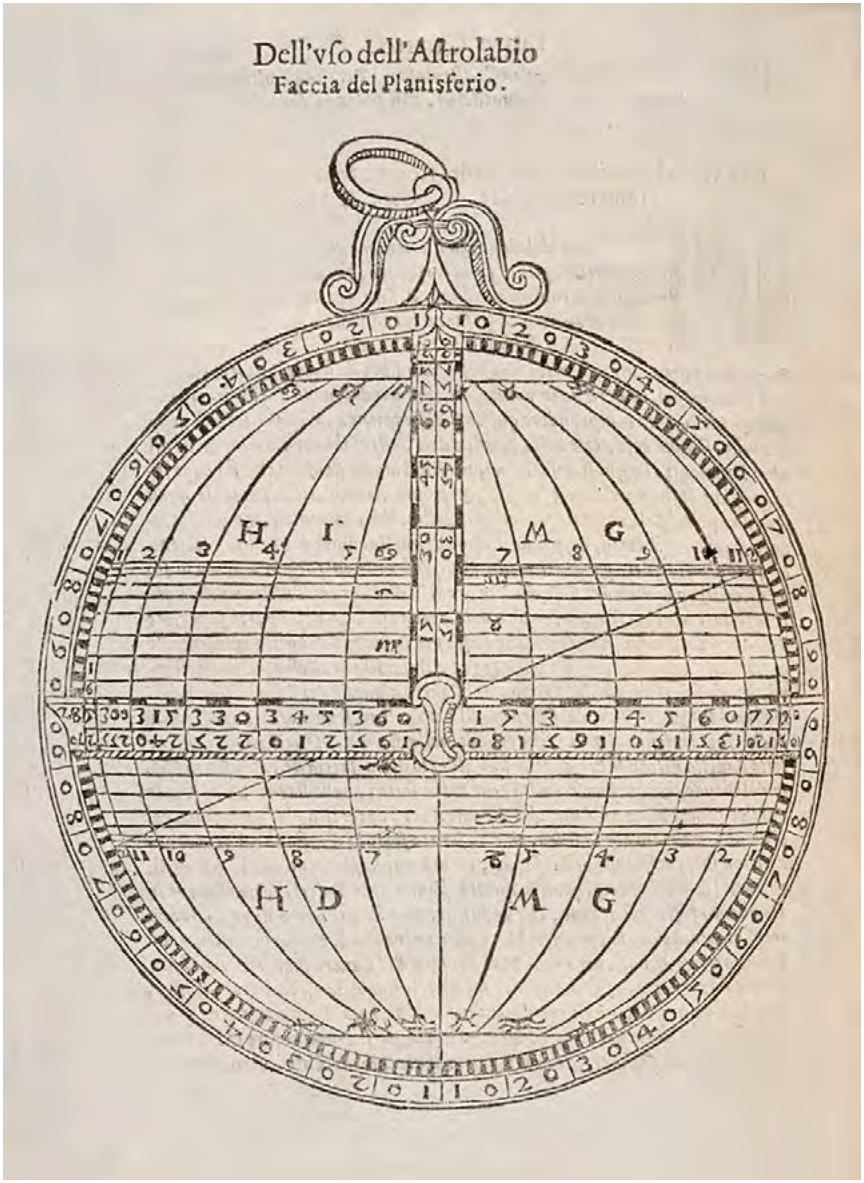


Figura 14. Dell'uso dell'Astrolabio (da Gallucci 1598, f. 64v).

Nella pagina seguente, figura 15. Antonino Bova, *Prospetto della Piazza Ottangolare di Palermo con veduta della Porta Nuova, e della Porta Macqueda*, particolare del tratto della trada Maqueda compreso tra i Quattro Canti e porta Maqueda (già Cardines), incisione (da Leanti 1761).

operazioni di livellamento della strada, indispensabili anche a una minima percorribilità, condotte tratto per tratto da squadre differenti di manovali[47].

Perché le operazioni di adeguamento del suolo venissero completate si sarebbe dovuto attendere l'agosto del 1602, quando per ultimo venne sistemato il nodo-chiave rappresentato dall'intersezione con la strada Toledo, destinato ad ospitare, alcuni anni dopo, la grande macchina scenografica dei Quattro Canti (fig. 15), anche se forse già dal 1603 si era proceduto a una qualche sistemazione del crocevia[48].

Circa le prassi operative per il tracciamento, occorre, infine, segnalare il pagamento di una serie di cantonali intagliati; in particolare, tra novembre del 1601 e aprile del 1602 vennero collocati in più punti del tracciato della strada ancora informe, gruppi di due o quattro grossi blocchi lapidei «per servicio della nova strada», di cui uno, ad esempio, «dalla porta Manriques per insino alla strada del Giardinazzo»[49]. Questi riteniamo vadano riconosciuti come termini, caposaldi in grado di garantire la leggibilità dell'asse stradale – soprattutto in corrispondenza dei tratti più smarginati dalle demolizioni – nonché l'allineamento dei fronti, secondo una modalità già documentata in alcune lottizzazioni tardocinquecentesche palermitane, nelle quali gli spigoli degli isolati, destinati a essere divisi in molti lotti e a venire edificati in tempi assai lunghi, erano da subito segnati proprio da cantonali lapidei isolati[50].

Ultimo impedimento al completamento del tracciato viario rimaneva la tribuna dell'antica chiesa di santa Croce, con il cimitero e le case annesse, poste sulla rocca al di sopra della Conceria, contro le quali si arrestava ancora la strada in sopraelevata.

Queste vennero demolite solo nell'agosto del 1602[51], quando nonostante gli ancora numerosi disallineamenti che implicavano restringimenti anche considerevoli della sezione viaria, per la prima volta fu possibile traguardare con lo sguardo da una porta all'altra: la strada Maqueda era finalmente aperta!

47. Tra giugno e luglio del 1601 «si era ajustato et messo in solo» il tratto tra la ruga Grande, l'odierna via del Bosco, e la Corte del Pretore, il centro civico attorno alla Casa Pretoria, quindi quello prossimo a san Rocco, dove la strada si interrompeva per il dislivello delle bassure della Conceria, mentre solo tra novembre e dicembre dello stesso anno era stata la volta del tratto tra Giardinazzo e Ferraria, con la sistemazione della cinquecentesca strada del Giardinazzo secata dal rettifilo. I tratti mancanti vennero sistemati solo l'anno successivo: tra aprile e luglio del 1602 il tratto in sopraelevata, tra San Rocco e Santa Croce, quindi quello dinnanzi alla chiesa di Santa Ninfa in costruzione e infine, ad agosto, quelli, all'altro estremo, di San Giovanni li Tartari e della ruga delle Pergole; ASCPa, Raziocini, vol. XXXI, *passim*.

48. Di Fede 2011, pp. 27-28; Vesco 2011, pp. 107-108.

49. ASCPa, Raziocini, vol. XXXI, 17 dicembre 1601, 15 febbraio, 27 marzo, e 24 aprile 1602, cc .nn.

50. Vedi Vesco 2010, p. 120.

51. In quel mese, infatti, si registravano alcuni pagamenti relativi allo «sdirrupo delle case della ecclesia di santa Croce et tirare le lenze per lo livello di quelle che doveranno fabricare», nonché a «cavare et sdirrupare le appiedamenti delle mura di santa Croce»; ASCPa, Raziocini, vol. XXXI, 13 e 21 agosto 1602, cc. nn.

Bibliografia

Barbera Azzarello 2008 - C. Barbera Azzarello, *Raffigurazioni, vedute e piante di Palermo dal sec. XV al sec. XX*, Lussografica, Caltanissetta 2008.

Baronio Manfredi 1630 - F. Baronio Manfredi, *De Panormitana Majestate libri IV*, Alfonso dell'Isola, Palermo 1630.

Bartoli 1564 - C. Bartoli, *Del modo di misurare le distantie, le superfici,...*, Francesco Franceschi, Venezia 1564.

Bonerba 1671 - R. Bonerba, *Viridarium Bonherbae...*, Agostino Bossio, Palermo 1671.

Bongiovanni 1690 - V. Bongiovanni, *Eco festiva de' Monti...*, Giuseppe La Barbera, Palermo 1690.

Braun, Hogenberg 1588 - G. Braun, F. Hogenberg, *Civitates orbis terrarum...,* 6 voll., Köln 1572-1617, vol. IV, Koln 1588 (N.B. - Koln con la dieresi sulla o

Casamento 2000 - A. Casamento, *La rettifica della Strada Toledo. Una esemplare realizzazione urbanistica nell'Europa del Cinquecento*, Flaccovio, Palermo 2000.

Cattaneo 1572 - G. Cattaneo, *Opera del misurare Libri 2*..., Francesco e Pier Maria di Marchetti, Brescia 1572.

Danti 1569 - E. Danti, *Trattato dell'uso et della fabbrica dell'astrolabio*, Giunti, Firenze 1569.

De Vio 1706 - M. De Vio, *Felicis et fidelissimae urbis Panormitanae selecta aliquot privilegia*, Domenico Cortese, Palermo 1706.

Del Giudice 1686 - M. Del Giudice, *Palermo magnifico nel trionfo del 1686...*, Tommaso Rummulo, Palermo 1686.

Di Fede 2011 - M.S. Di Fede, Urbis speculum*: progetti, cantieri, protagonisti*, in Di Fede, Scaduto 2011, pp. 27-51.

Di Fede, Scaduto 2011 - M.S. Di Fede, F. Scaduto (a cura di), *I Quattro Canti di Palermo. Retorica e rappresentazione nella Sicilia del Seicento: 1608-2008*, Edizioni Caracol, Palermo 2011.

Di Marzo 1869 - G. Di Marzo (a cura di), *Biblioteca storica e letteraria di Sicilia*, 28 voll., Luigi Pedone Lauriel, Palermo 1869-1886, vol. I, Palermo 1869.

Di Marzo 1874 - G. Di Marzo (a cura di), *Biblioteca storica e letteraria di Sicilia*, 28 voll., Luigi Pedone Lauriel, Palermo 1869-1886, vol. XIII, Palermo 1874.

Dufour, Raymond 1993 - L. Dufour, H. Raymond, *Dalla città reale alla città reale. La ricostruzione di Avola 1693-1695*, Ediprint, Siracusa 1993.

Fagiolo 1982 - M. Fagiolo, *Collepietra Giovanni Battista*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, 27, Roma 1982, *ad vocem.*

Fagiolo, Madonna 1981 - M. Fagiolo, M.L. Madonna, *Il Teatro del Sole. La rifondazione di Palermo nel Cinquecento e l'idea della città barocca*, Officina, Roma 1981.

Fanelli 1998 - G. Fanelli, *I Quattro Canti di Palermo. Il cantiere barocco nella cultura architettonica ed urbanistica della capitale vicereale*, Regione siciliana, Palermo 1998.

Filangeri 1979 - C. Filangeri, *Aspetti di gestione ed aspetti tecnici nell'attuazione architettonica di Palermo durante il viceregno di Marcantonio Colonna (1577-1584)*, S.t.ass., Palermo 1979.

Foullon 1555 - A. Foullon, *Usaige et description de l'holometre. Pour savoir mesurer toutes choses...*, s.e., Paris 1555.

Foullon 1564 - A. Foullon, *Descrittione et uso dell'holometro. Per saper misurare tutte le cose...*, Giorgio Ziletti, Venezia 1564.

Gallucci 1598 - G.P. Gallucci, *Della fabbrica et uso di diversi stromenti di astronomia e cosmografia*, Roberto Meietti, Venezia 1598.

Giugno 2013 - G. Giugno, *Luigi Gugliemo Moncada: mecenate e uomo politico del Seicento*, in «TeCLa. Rivista di temi di Critica e Letteratura artistica», (http://www1.unipa.it/tecla/index.php), IV (2013), 7, pp.24-31.

Giuliana Alajmo 1952 - A. Giuliana Alajmo, *Architetti regi in Sicilia dal sec. XIII al secolo XIX*, S. Pezzino, Palermo 1952.

Leanti 1761- A. Leanti, *Lo stato presente della Sicilia*, Francesco Valenza, Palermo 1761.

Maggi, Castriotto 1564 - G. Maggi, I. Castriotto, *Della Fortificatione della città…*, Rutilio Borgominiero, Venezia 1564.

Malatesta 1726 - O. Malatesta, *Vita S. Olivae Virginis...*, Rocco Bernabò, Roma 1716.

Maringo 1609 - G.B. Maringo, *Fama dell'Ottangolo palermitano, Theatro del Sole e Piazza Vigliena*, Giovan Battista Maringo, Palermo 1609.

Mongitore 1732 - A. Mongitore, *Le porte della città di Palermo al presente esistenti, descritte da Lipario Tiziano palermitano,* Antonio Gramignani, Palermo 1732.

Piazza 1999 - S. Piazza, *Strategie insediative della classe dirigente nel secondo Cinquecento a Palermo*, in A. Casamento, E. Guidoni (a cura di), *L'urbanistica del Cinquecento in Sicilia*, Edizioni Kappa, Roma 1999, pp. 218-224.

Piazza 2002 - S. Piazza, *I palazzi di via Maqueda tra Sei e Settecento*, in M. Caperna, G. Spagnesi (a cura di), *Architettura: Processualità e trasformazione*, Atti del Convegno internazionale di studi (Roma 24-27 novembre 1999), Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura, n.s., 34-39, Bonsignori editore, Roma 2002, pp. 469-474.

Polini 1690 - M.G. Polini, *Gli horti hesperidi...*, Tommaso Romolo, Palermo 1690.

Tartaglia 1546 - N. Tartaglia, *Quesiti et inventioni diverse*, Venturino Ruffinelli, Venezia 1546.

Todaro 1988 - P. Todaro, *Il sottosuolo di Palermo*, D. Flaccovio, Palermo 1988.

Todaro 1995 - P. Todaro, *Palermo, geologia del centro storico. Atlante geologico stratigrafico*, D. Flaccovio, Palermo 1995.

Tornamira 1668 - A. Tornamira, *Idea congietturale della vita di S. Rosalia...*, Diego Bua e Pietro Camagna, Palermo 1668.

Vesco 2004 - M. Vesco, *Fenomeni insediativi sulle mura del Cassaro a Palermo: un caso di studio*, in A. Casamento, E. Guidoni (a cura di), *Le città medievali dell'Italia meridionale e insulare*, Edizioni Kappa, Roma 2004, pp. 231-244.

Vesco 2006 - M. Vesco, *Interventi pubblici e iniziative private nell'urbanistica palermitana della seconda metà del XVI secolo*, Tesi di Dottorato, Dottorato di Ricerca in Storia dell'architettura e Conservazione dei Beni Architettonici, Università degli Studi di Palermo, Ciclo XVII, a. 2006.

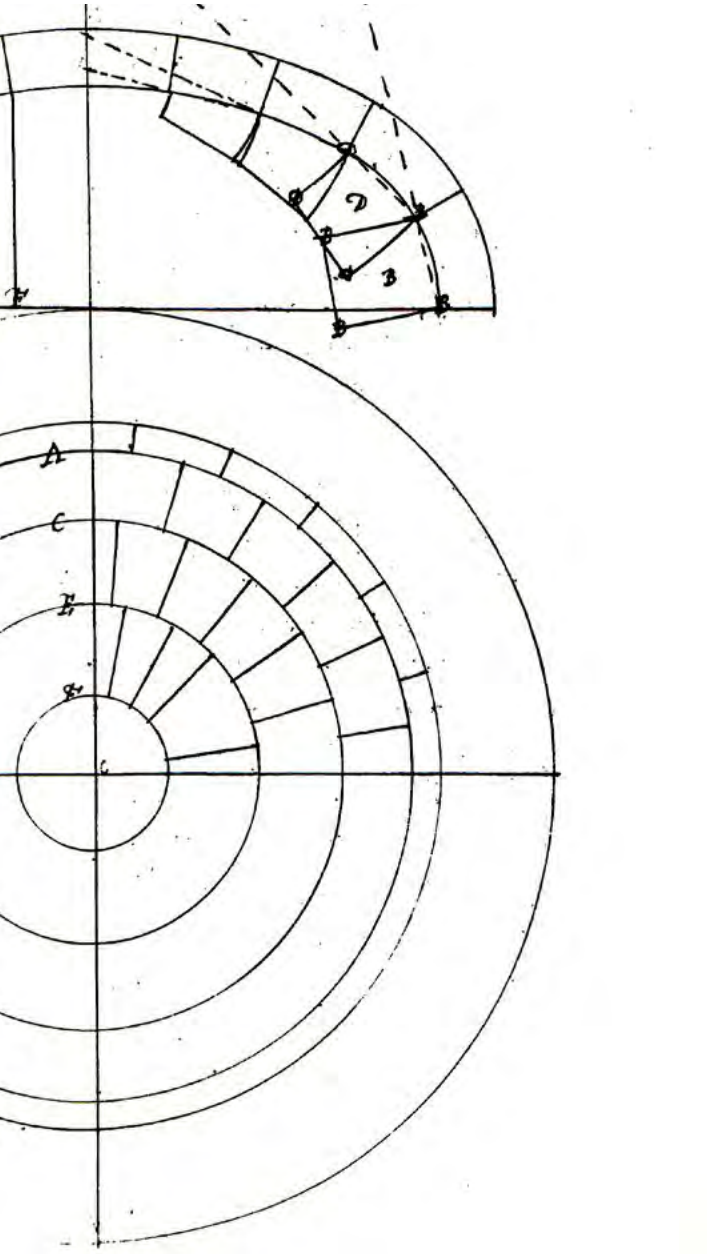
Vesco 2007 - M. Vesco, *Proposte di rinnovamento nella Palermo del tardo Cinquecento: un progetto gesuitico per una strada con fondale*, Edizioni Kappa, Roma 2008 (*Il Tesoro delle città*, V, 2007), pp. 521-534.

Vesco 2009 - M. Vesco, *Una strada tra due fondali nella Palermo della Rinascenza: la via di Porta di Castro e il piano del viceré Medinaceli*, in A. Casamento, M. Vesco (a cura di), *Storia Città Arte Architettura. Studi in onore di Enrico Guidoni*, Edizioni Kappa, Roma 2009, pp. 65-76.

Vesco 2010 - M. Vesco, *Viridaria e città. Lottizzazioni a Palermo nel Cinqu*ecento, Edizioni Kappa, Roma 2010.

Vesco 2011 - M. Vesco, *La fortuna di un modello nell'urbanistica siciliana d'età moderna*, in Di Fede, Scaduto 2011, pp. 107-125.

Vesco 2013 - M. Vesco, *Fondare una città nella Sicilia di età moderna: dinamiche territoriali e tecniche operative*, in «Mediterranea. Ricerche storiche», (http://www.storiamediterranea.it/portfolio-category/rivista/), X (2013), 28, pp. 275-294).



The arches of the Sanctuary of Loyola. The relationship between the Roman project and Spanish building techniques

Iacopo Benincampi
iacopo.benincampi@uniroma1.it

The ascent to the throne of Spain in 1714 by Philip V of Bourbon ended the War of the Spanish Succession, and opened a new period of peace and prosperity. This is reflected mainly in the building activity sponsored by the Crown, including also the construction of the Sanctuary of Loyola, which was restarted under the guide of maestro de obras Sebastian Lecuna, who was entrusted with building a circular church. However, the complexity of the project, which was drawn up by Carlo Fontana and originally sent from Rome in 1686, as well as the changes already made in the plan, called for a careful preliminary reflection. The result was a consultation in 1719, which was attended by the former director of building, Martin de Zaldua, the Benedictine theorist Pedro Martinez de Cardeña and the Salamanca Cathedral master mayor Joaquin de Churriguera. The master builders were called on to express their opinion on the construction of the vaults of the circular nave, the decoration and, above all, on the most suitable form to be adopted for the arches of the church, being of great interest due to their uniqueness and complexity. Unfortunately, the loss of the original drawings does not allow for a proper understanding of either the proposals submitted or the final solution adopted but, nevertheless, a careful study of archival records and the reconstruction of the stereotomic geometry of these arches, has now led to new insights, which are helpful in better understanding the building.

AHR II (2015) n. 4 ISSN: 2384-8898 DOI: 10.14633/AHR020

Gli archi della chiesa del Santuario di Loyola. Le relazioni tra la progettazione romana e le pratiche costruttive spagnole

Iacopo Benincampi

La definitiva salita al trono di Spagna di Filippo V di Borbone (1683-1746) nel 1714, sancì la conclusione della Guerra di Successione che imperversava nella penisola iberica dal 1701. Iniziò così un nuovo periodo di stabilità, che si riflesse positivamente anche sui cantieri patrocinati dalla corona, allora in fase di realizzazione. Fra questi si può annoverare anche il Santuario di Sant'Ignazio a Loyola (fig. 1), la cui edificazione, avviata nel 1689 su progetto di Carlo Fontana (1638-1714)[1], si era bruscamente interrotta con l'apertura del conflitto, lasciando irrealizzata sia la chiesa che la restante ala nord del complesso.

Ringrazio il prof. Augusto Roca De Amicis per i preziosi consigli e tutto il personale dell'Archivio del Santuario di Loyola sempre molto cordiale e disponibile. Questo contributo è parte dalle ricerche da me svolte nell'ambito della tesi di laurea *Carlo Fontana e il Santuario di Loyola. Progettazione italiana e pratiche costruttive spagnol*e discussa a marzo del 2014 presso la facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

1. Sulla fabbrica del Santuario di Loyola vedi in particolare Schubert 1908, pp. 263-269; Braun 1913, pp. 150-160; Coudenhove-Erthal 1930, pp. 133-149; De Hornedo 1956, pp. 383-430; Eguillor 1982, pp. 249-276; Astiazarain 1989; De Hornedo, Eguillor, Hager 1989; Cabases 2001; Sale 2003, pp. 81-88; Berchez, Gutierrez De Ceballos, Guadalupi 2002; Gutierrez De Ceballos 2006, pp. 92-116.

Figura 1. Loyola, Basilica Minore di Sant'Ignazio, interno (AHL, sez. 1, ser. 3, n. 15).

L'elezione di Sebàstian Lecuna a nuovo direttore dei lavori

Durante la guerra, in realtà, l'attività edilizia della fabbrica gesuita, sebbene molto contratta, non si era del tutto interrotta, come testimonia ad esempio la costruzione della nuova *Hospederia* (1711), secondo il progetto di Antonio de Larrazza, un collaboratore di Martin de Zaldua (1654-1726), ex *maestro de obras* del Santuario, allontanato nel 1705 proprio in ragione delle intervenute ristrettezze economiche.

Il progressivo incremento delle rendite pose fine a quel lungo periodo di austerità che aveva frenato la prosecuzione delle opere edili, così il primo giugno 1717[2] si ripresero i lavori alla fabbrica della chiesa, sotto la guida di un nuovo direttore, Sebàstian de Lecuna (1662-1733)[3]. Questi era un architetto originario di Oyarzun, molto stimato fra i *maestri de obras* dei Paesi Baschi Spagnoli, come sembrerebbe confermare anche la documentazione conservata nell'Archivio di Loyola[4]. Questi, peraltro, pare fosse anche intenzionato ad entrare nella Compagnia di Gesù, circostanza che certamente favorì la sua nomina.

L'incarico di Lecuna cominciò il primo settembre del 1719 e delle sue prime mansioni si può avere notizia dai libri contabili della fabbrica: «1620 Rs., los 1500 dados a Sebastiàn de Lecuna, vecino de Oyarun, Maestro y Arquitecto, que estuvo màs de un mes echando monteas de los arcos de la Yglesia, cortando plantillas y trazando arcos y otras cosas. Y los 120 Rs. restantes dados a su criado, que le ayudò en dicho tiempo»[5].

2. Archivio Històrico del Santuario de Loyola (AHL), 2-3, Libro de las cuentas de fabrica*,* c. 130v. I lavori normalmente si svolgevano in estate date le pessime condizioni climatiche del luogo. Durante l'inverno si continuava a lavorare all'interno delle strutture già completate, realizzando soprattutto le finiture secondarie, rimandate appositamente per essere terminate successivamente. Di norma la stagione iniziava a maggio e finiva al principio di novembre, ma trattandosi di una località montana questo periodo poteva subire variazioni sostanziali.

3. Sebàstian Lecuna, o *Lecuona*, come riportano alcune diciture del *Libro de las cuentas de fabrica,* era un architetto Guipùzcoano, la cui vita professionale si può inquadrare all'interno delle prime tre decadi del Settecento, parallelamente a quella di Martin de Zaldua, architetto e primo direttore unico della fabbrica di Loyola dopo la morte del Padre Begrand e di José de Laincera, che diressero assieme la costruzione del santuario guipuzcoano nei primi anni (1689-1693). Su Lecuna in particolare vedi Eguillor 1977, p. 442; Astiazarain 1988, pp. 207-225; Astiazarain 1989, pp. 67-88; De Hornedo 1989, pp. 138-144. Lecuna, che possedeva diversi trattati di architettura, fra cui quello di Vandelvira e Fray Lorencio de San Nicolas (AHL, 2-3, Libro de las Cuentas, Libro 3° de Cuentas Particulares, c. 2r) fu autore dei *ratablos* del Cristo Crucificado, di San Ignacio e San Francisco Javier a Oyarzun, ma si occupò anche di edifici civili come la Casa Consistorial de Elgoibar, erroneamente attribuito a Francisco de Ibero (Kubler 1957, p. 345). Si veda Astiazarain 1988, p. 207.

4. Astiazarain 1988, p. 166. È noto che tra il 1726 e 1733, mentre era ancora direttore dei lavori a Loyola, Lecuna intraprese vari incarichi, alcuni di una certa importanza, presso le chiese di Roncisvalle, Ermua, Oyarzun, Elorrio, Vergara, Lesaca, Tolosa e Alquiza, con il favore e permesso del Padre Rettore. Tali incarichi furono indubbiamente favoriti dalla fama procurata al maestro dal prestigioso incarico di Loyola, il più importante e grande cantiere della regione, ma testimoniano anche la perizia dell'architetto e il credito di cui godeva come costruttore. Vedi Astiazarain 1989, pp. 83-86.

5. AHL, 2-3, Libro de las cuentas de fabrica, c. 145r; «1620 Reali, di cui 1500 dati a Sebastian de Lecuna, proveniente

Dunque Lecuna dovette da subito confrontarsi con uno dei temi più importanti e allo stesso insidiosi della fabbrica, ovvero la costruzione dell'alzato della chiesa (fig. 2). La pianta dell'edificio, infatti, aveva negli anni precedenti subito significative modifiche, che se da una parte l'avevano arricchita formalmente, sostituendo la precedente disposizione a cappelle radiali passanti con una navata anulare, dall'altra generavano problemi strutturali non secondari. Risultava infatti necessario adeguare il progetto alla nuova configurazione interna che aveva comportato una riduzione dei punti di appoggio, imponendo di conseguenza uno studio più accurato della forma degli archi e un'accorta verifica della capacità dell'intera struttura di sostenere il carico della futura cupola[6]. Il diametro dello spazio centrale, infatti, sebbene non eccessivo, si attestava intorno i 20 metri lineari e ciò bastava a fare di questa fabbrica una delle più importanti ed apprezzate della penisola iberica:

> «Un templo redondo o circular en forma del celebre que mandò construir Agripa en Roma […]. Aquel colosal edificio cubierto con boveda y una abertura es su centro sin linterna ni cupolin, es imponente por su magestad y dimensiones colosales […] pero no lo es menos el de Loyola. […] En todo tiempo los facultativos han escaseado la construccion de estos arcos en planta circular, porque ofrece muchas dificultades en contorno de sus archivoltas, que se apartan de su plomo, como se ve en las arcadas de Loyola, cuyas claves tienen una separacion grande, admirando asì su arrogante egecucion y habilidad de los cortes canteriles en las dovelas»[7].

Preso atto della complessità della fabbrica e date le persistenti «diferencias de dictamenes»[8] tra i responsabili dei lavori inerentemente alla strategia costruttiva da perseguire, parve opportuno procedere ad una consultazione esterna, richiedendo il parere di alcuni «insignes Maestros»[9], la cui competenza avrebbe potuto contribuire alla corretta realizzazione della fabbrica. I maestri coinvolti

da Oyarzun, Maestro Architetto, che stette per più di un mese costruendo i ponteggi per gli archi della chiesa, intagliando modelli e tracciando archi e altre cose. E 120 reali restanti sono dati al suo assistente, che lo aiutò in questo tempo» (questa traduzione e le seguenti, ove non diversamente specificato, sono da intendersi dell'autore). De Hornedo 1989, p. 138.

6. Il problema generato della mutazione del progetto troverà solo in parte soluzione attraverso la consulta di Lecuna. Infatti, la cupola mostrerà subito problemi strutturali che imporranno un rinforzo mediante la posa di cerchiature in ferro. Sulla cupola è in atto uno studio da parte di chi scrive (Benincampi, *Carlo Fontana...*).

7. De Echeverria, De Arasolo 1851, pp. 36-38: «Un tempio rotondo o circolare della maniera in cui lo fece costruire Agrippa a Roma […] Quel colossale edificio coperto con una volta e un'apertura al suo centro senza lanterna o cupolino, è imponente per la sua maestà e dimensioni […] Non di meno lo è Loyola. […] In tutto questo tempo gli studiosi hanno evitato di studiare la costruzione di questi archi in pianta circolare, poiché offrono molte difficoltà al contorno delle archivolte, che deviano dal proprio punto di piombo, come è evidente nelle arcate di Loyola, le cui chiavi tengono una separazione grande, lasciando così ammirare l'arrogante esecuzione e la abilità degli intagli di cantiere nella costruzione delle volte».

8. AHL, 1-4-1, Documentos Historicos de Loyola Señorial y Religiosa, doc.52; «Le differenze di opinione».

9. *Ivi*, «a tre Maestri insigni».

Figura 2. Loyola, Basilica Minore di Sant'Ignazio, interno (AHL, sez. 5, ser. 3, n. 55).

furono: Martin de Zaldua, già direttore dei lavori della fabbrica; *fray* Pedro Martinez de Cardeña, teorico benedettino, *maestro de obras* della cattedrale di Burgos, noto per i suoi numerosi testi sull'architettura; Joaquin de Churriguera (1674-1724), *maestro mayor de la Catedral Nueva de Salamanca.*[10]

L'incontro del 1720

Sulle opinioni che si scambiarono a Loyola i maestri coinvolti non si sa molto. In verità l'unica riflessione di cui oggi sia rimasta notizia è quella del Fratello Pedro Martinez[11]. Questi, non potendo partecipare di persona all'incontro che si tenne nell'aprile 1720, per essere impegnato nella sua fabbrica, inviò una lettera accompagnata da alcuni disegni, purtroppo andati perduti. Da questo documento si evince che Martinez reputasse le informazioni e gli allegati grafici forniti dal *maestro de obras* di Loyola, insufficienti per poter dare un responso completo e preciso: «No podré dar solución a

10. Alla famiglia Churriguera appartengono almeno due generazioni di scultori e architetti spagnoli che operarono prevalentemente nella città di Salamanca, ai quali si deve lo stile che tuttora si definisce *churrigueresque*. Josè Benito de Churriguera (1665-1725) era uno scultore già conosciuto localmente per le elaborate decorazioni delle sue pale d'altare, una cifra stilistica che divenne ancora più ridondante quando passò a occuparsi anche di architettura. I suoi fratelli, Joaquin (1674-1724) e Alberto (1676-1750), anch'essi scultori, diventarono successivamente architetti, tramandando la tradizione familiare alla generazione successiva. I Churriguera e i loro seguaci sono generalmente considerati i difensori a oltranza della tradizione locale in contrapposizione alle novità che in campo artistico si andavano diffondendo nell'intera penisola iberica, grazie all'infittirsi delle relazioni con altri paesi e in particolare con l'Italia, anche se emerge sempre più chiaramente che anche loro subirono l'influenza della cultura italiana e francese (Gutierrez De Ceballos 1971, pp. 11-12; Sugranyes 1999, pp. 87-91; Blasco-esquivas 2010, pp.174-177, 180-188). Il *churriguerismo*, infatti, non fu un fenomeno vernacolare sorto per iniziativa di singoli personaggi, ma fu l'esito di un processo di dissoluzione della struttura architettonica in pure forme decorative iniziato molto tempo prima. Sui Churriguera ed in particolare Joaquin vedi Llaguno Y Almirola 1825, pp. 103-105; Schubert 1908, pp. 167-280; Garcia Y Bellido 1929, pp. 21-66; Gutierrez De Ceballos 1971, pp. 14, 17, 23, 26, 29; Gutierrez De Ceballos 1995, pp. 249-254; Ruperez Almajano 1996, pp. 19-36.

11. AHL, 1-4-1, Documentos Historicos de Loyola Señorial y Religiosa, doc.52. Una riflessione sul tema si ritrova con diversi richiami in De Hornedo 1989, pp. 138-141. Le copie trascritte della missiva di Lecuna e della risposta del religioso si trovano nel Diario Historico de Loyola, anno 1720: «Este mismo año fue admitido por Maestro de hobra, en este Colegio Sebastian de Lecuna cuya admision confirme n.stro P. General. En carta de su Paternidad con ficha 13 de Febrero de 1720 Concede licencia para que dicho Sebastian viva entre nosotros y tenga cuarto en el Colegio: y tambien que sea admitido en la Comp.a a la hora de la muerte; en atencion à lo que ejecuta en la hobra. Este mismo año hubo consulta de Maestros, sobre la forma en que se habian de levantar los arcos de la fachada e Yglesia que se determinò por los 3 maestros, que se hallaron en la consulta; y fueron D. Joaquin de Churriguera M. de la Yglesia de Salamanca; el M. De Zaldua; y el M. Sebastian de Lecuna; y convinieron en todo; lo que se resolviò y dejaron escrito y firmado de sus nombres; Cuyo papel para en el Archivo; [cambio carta] de que se embiò en tanto al P. Provincial. Nota: Sebastian de Lecuna tiene licencia para ser recibido en la Compañia. [Nota] Licencia del P. Gen.al para ser admitido en la Com.a a la hora de la muerte Sebastian Lecuona M.o de las obras». AHL, 1-5-10.1, Diario Historico de Loyola (1713-1763), cc. 16-17.

las dudas propuestas en el papel por ser tan limitada su explicación, pues por ellas y las porciones de los diseños, no puede hacerse enteramente capaz el que no ha visto ni las trazas ni la fábrica».[12] Lo stesso, però, non poteva dirsi per De Zaldua, il quale, al contrario, conosceva perfettamente sia il progetto sia il cantiere, avendolo diretto fino a pochi anni prima. Churriguera, infine, animato probabilmente dal Padre Provinciale di Castiglia, che agì da intermediario, decise di essere presente di persona, in maniera tale da comprendere al meglio i termini della questione.

Così al principio di aprile del 1720 Don Joaquin arrivò a Loyola accompagnato da un «sobrino suyo y dos criados y otros camaradas»[13], precedendo di pochi giorni De Zaldua che si trovava nel vicino paese di Lequeitio, dove dirigeva i lavori del collegio locale per conto della Compagnia. Il 18 aprile si procedette alla riunione, come il Fratello Martin de Vergara riportava al Padre Provinciale Francisco de Baza in una lettera datata 19 aprile 1720:

> «llegò con salud el Sr. Churriguera, quien confiriò ayer con Sebastian de Lecuna y Martin de Zaldua acerca de la formacion de los arcos y demas fabrica de esta grandiosa iglesia; y concordaron tan brevemente, que no durò la conferencia dos horas, porque el Sr. Churriguera y los demàs tenian comprendida de antemano toda la obra. No puedo ponderar a V.R. con el gusto que he quedado de que haya habido esta concurrencia de tan insignes Maestros y que por direccion de ellos se haya de ejecuar esta obra, con lo qual quedamos con la plena satisfacciòn de que se ejecuterà con todo acierto y seguridad. Lleva el Sr. Don Joaquin un tanto de la consulta para mostrarselo a V.R. le hemos dado a Sr. Don Joaquin cien doblones sencillos, los que nos ha parecido al P. Rector y a mi lo bastante para no quedar cortos»[14].

12. *Ivi.* «Non potrò dare risposta ai dubbi sollevati nella missiva in quanto le spiegazioni sono molto limitate e dunque, in base a queste e alle porzioni del disegno, non può essere completamente certo colui che non ha visto i disegni e neppure la fabbrica».

13. AHL, 1-5-10.1, Diario Historico de Loyola (1713-1763), c. 18r; «un suo nipote e due assistenti e altri compagni». Eguillor 1977, p. 446.

14. AHL, 1-4-1, Documentos Historicos de Loyola Señorial y Religiosa, doc. 52; «arrivò con salute il Signor Churriguera, che conferì ieri con Sebastian de Lecuna e Martin de Zaldua circa la costruzione degli archi e del resto della fabbrica di questa grandiosa chiesa; e concordarono così rapidamente, che non durò l'incontro nemmeno due ore, poiché il Signor Churriguera e gli altri avevano ben chiara tutta l'opera. Non può immaginare V.R. quale gusto ho provato per questa circostanza di incontro di tanto insigni Maestri e che attraverso la direzione di questi si proceda alla esecuzione di questa opera, per la quale speriamo con piena soddisfazione che si realizzi con assoluta certezza e sicurezza. Porta un documento Don Joaquin risultato della consultazione per mostrarlo a V.R.. Gli abbiamo dato a Don Joaquin cento dobloni semplici, quello che sembrava al P. Rettore e a me sufficiente perché non sembrasse troppo poco». Vedi Eguillor 1977, p. 446; De Hornedo 1989, p. 139. Del documento grafico consegnato al Padre Provinciale purtroppo non si ha più traccia e probabilmente è andato perso a seguito dell'espulsione della Compagnia di Gesù dal regno spagnolo del 1767. Circa il pagamento che percepì Churriguera, vedi De Hornedo 1956, p. 383. 60 *reales* corrispondevano ad un doblone; pertanto la cifra di 6000 *reales* pagati all'architetto corrisponde effettivamente ai 100 *doblones* riportati nella missiva.

I tre punti della consulta

Tre furono i punti inerenti alla consulta sollevati da Lecuna. Il primo, fondamentale, riguardava gli archi che si sarebbero dovuti innalzare sopra i pilastri divisori tra lo spazio centrale e la navata anulare: «Ocho machones iguales de marmol brunido proprocionados con la 8.a parte del diametro del claro templo».[15] Secondo il Fratello Martinez «los arcos debian ser abocinados»[16] e, a sostegno della sua tesi, riportava la descrizione dell'Anfiteatro di Verona di Antonio Desgodetz (1653-1728), quella del Colosseo e di altri edifici che mostravano problematiche simili al caso di Loyola. Tale proposta, probabilmente, non convinse del tutto Lecuna, che forse avrebbe preferito «levantar un arco del diametro menor tanto como el del mayor, que asì quedaran las fajas que miran al suelo, horizontalmente en la clase, los angulos iràn rectos por todo el arco aunque con mixtura de circulo»[17].

Alla fine la soluzione adottata non coincise con nessuna delle singole ipotesi avanzate. Infatti, gli archi oggi risultano strombati solo all'altezza delle reni, mentre in chiave sono semplicemente ribassati, in modo tale da consentire ai conci in chiave di assorbire il peso superiore in perfetta perpendicolarità[18] e quindi di garantire una più uniforme distribuzione dei carichi (fig. 3). Probabili vincoli compositivi, previsti e da rispettare, nonché le competenze tecniche del Maestro Lecuna, contribuirono a indirizzarsi verso tale scelta, che in base a quanto si evince dai documenti, si deve ad ogni modo considerare l'esito del confronto tra i *Maestros* che si svolse a Loyola.

Il secondo punto sollevato da Lecuna riguardava invece le volte della nave anulare o *girola*. A tal proposito il religioso benedettino non espresse un vero e proprio parere, ma si limitò a rilevare che le richieste di Lecuna erano poco chiare ed incomplete, sostenendo che «en cuanto a las bóvedas de que habla el segundo reparo, me parece nadie podrá juzgar de ellas sin más lata explicación y sin toda la traza junta, por ignorar la disposición de su fábrica y por ella contemplar su peso para por él considerar la fuerza que necesita para resistirle»[19].

15. De Echeverria, De Arasolo 1851, p. 37; «otto piedritti uguali di marmo scuro proporzionati con la ottava parte del diametro del chiaro tempio».

16. AHL, 1-4-1, Documentos Historicos de Loyola Señorial y Religiosa, doc.52: «gli archi avrebbero dovuto essere strombati».

17. De Hornedo 1989, p. 139: «innalzare un arco del diametro minore tanto come quello maggiore, cosicché si posizionerebbero le facce che guardano al suolo orizzontalmente in chiave, gli angoli saranno retti per tutto l'arco, sebbene posti in circolo».

18. Eguillor 1977, p. 447.

19. AHL, 1-4-1, Documentos Historicos de Loyola Señorial y Religiosa, doc.52; «Circa le volte di cui parla in seconda istanza mi sembra che nessuno potrebbe dare un giudizio senza una più ampia spiegazione e senza tutti i disegni raccolti insieme, poiché si ignora la disposizione della fabbrica e a causa di ciò non si comprende il peso in virtù del quale deve essere considerata la forza necessaria per resistergli».

Figura 3. Loyola, Basilica Minore di Sant'Ignazio, interno, particolare degli archi (foto di I. Benincampi).

Figura 4. Loyola, Basilica Minore di Sant'Ignazio, interno, particolare degli archi (foto di I. Benincampi).

Infine, il terzo e ultimo punto focalizzava l'attenzione sull'apparato decorativo (fig. 4). Stando a quanto è stato effettivamente realizzato, si può ritenere con un certo margine di sicurezza che il maggiore contributo in questo caso venne da Churriguera, come sembrano confermare anche le pur puntuali indicazioni sulle possibili soluzioni da adottare, suggerite da Fratello Martinez, che evidentemente non furono prese in considerazione:

> «Se había de haber expresado de cual de las cinco ordenes se edificaba el templo, porque cada una de ellas tiene sus adornos propios, que a cada una le competen. Por el diseno aún no percibo bien si es la orden compuesta, aunque se aproxima más a ésta que a la corintia, y en caso que el edificio vaya hecho con ella, por ser muy propio para semejantes templos, digo que no le es impropia la talla, como sea moderada, selecta y colocada con simetría y proporción. […] Algunos escudetes [...] con sus claros entre unos y otros para que descanse la vista, o entre uno y otro algunos juguetes de serafines o otras cosillas a este modo. […] Asentadas con orden y proporción y que más causen autoridad general a todo el edificio que curiosidad particular, impertinente y nimia, y que no se antepongan a sus miembros en forma de tarjetas como las de la traza, porque estas maneras son más propias para escaparates y guarniciones de pinturas que para obras tan serias. […] En las enjutas de los arcos tampoco soy de parecer se adomen de talla, porque, siendo desnudo el edificio es aquí molesta y viciosa, y en su lugar son propios unos vaciados con molduras relevadas dentro de ellos»[20].

In particolare l'espressione «siendo desnudo el edificio» sembrerebbe suggerire la mancanza di un preciso programma decorativo per l'interno della chiesa e, sebbene non sia dato sapere quanto Lecuna fosse stato dettagliato negli scomparsi allegati grafici della missiva, è plausibile che la decorazione prevista dal progetto originale di Carlo Fontana dovesse sembrare agli occhi dei padri gesuiti spagnoli e dei maestri baschi troppo austera rispetto ai canoni del contesto architettonico locale. Tuttavia, il fatto stesso che essa fosse stata presa in considerazione costituisce di per sé prova che l'architetto ticinese avesse avanzato una propria proposta per l'apparato decorativo della chiesa, sebbene forse non articolata e definita nei dettagli.

20. *Ivi*: «si sarebbe dovuto esprimere con maggiore chiarezza circa quale dei cinque ordini si intende utilizzare nel tempio, poiché ciascuno di quelli ha un suo proprio tipo di ornamentazione che gli compete. Attraverso il disegno ancora non comprendo bene se è un ordine composito, anche se mi pare più vicino a questo che all'ordine corinzio. E in caso che l'edificio si vada realizzando di questa maniera, per essere il più simile alle altre chiese, dico che non si proceda con ornamenti di intaglio, ma la decorazione sia moderata, selettiva e collocata con simmetria e proporzione. […] alcuni fazzoletti con gli opportuni accorgimenti tra l'uno e l'altro perché riposi la vista o tra uno e l'altro alcuni giochetti di serafini o altre cosette simili […] collocati con ordine e proporzione e in maniera tale che diano una idea di autorità a tutto l'edificio più che curiosità particolare, impertinente e banale, e in maniera tale che non si antepongano fra di loro alla maniera di carte come quelle nei disegni, perché in questa maniera sono più proprie come guarnizioni per le finestre e le cornici delle pitture che per opere così serie. Nella esecuzione degli archi tantomeno sono del parere che si adornino con elementi d'intaglio, poiché, essendo nudo l'edificio, sarebbe molesta e capricciosa, e invece sarebbero opportune delle nicchie con modanature emergenti al loro interno». Vedi De Hornedo 1989, p. 139.

L'esito della "consultazione", fondamentale per lo sviluppo della fabbrica di Loyola, è efficacemente riassunto in una pagina del *Diario Historico*:

> «Este mismo año [1720] hubo consulta de Maestros, sobre la forma en que se habian de levantar los arcos de la fachada e Yglesia que se determinò por los 3 maestros, que se hallaron en la consulta; y fueron D. Joaquin de Churriguera M. de la Yglesia de Salamanca; el M. De Zaldua; y el M. Sebastian de Lecuna; y convinieron en todo; lo que se resolviò y dejaron escrito y firmado de sus nombres; Cuyo papel para en el Archivo; de que se embiò en tanto al P. Provincial»[21].

La pratica stereotomica spagnola e la soluzione degli archi della chiesa di Loyola

Sulla fine del XVI secolo, con le opere di Philibert de L'Orme (1568), Fray Lorencio de San Nicolas (1639) e soprattutto di Alonso de Valdelvira (circa 1580), i trattati di stereotomia assunsero in Spagna un carattere strettamente manualistico[22]. Essi suggerivano non solo soluzioni compositive, ma offrivano anche dettagliate indicazioni sulle tecniche costruttive da adottare, puntualmente illustrate e commentate. La grande diffusione e conoscenza di questi testi avrebbe influenzato quasi tutti i cantieri aperti di lì in poi, specialmente nel nord del paese facendo di questi manuali dei veri e propri prontuari[23].

A tale influenza non rimase estranea la fabbrica di Loyola, dove fu necessario individuare una soluzione *ad hoc*, molto probabilmente in ragione del nuovo assetto dato all'impianto della chiesa[24].

21. AHL, 1-5-10.1, Diario Historico de Loyola (1713-1763), c. 16r: «Nello stesso anno [1720] si ebbe una consultazione sulla forma che avrebbero dovuto avere gli archi della facciata e della chiesa che si determinò attraverso 3 maestri, che si chiamarono alla consultazione; e furono D. Joaquin de Churriguera, M[aestro] della chiesa di Salamanca; il M[aestro] Zaldua; e il M[aestro] Sebastian de Lecuna e convennero in tutto; quello che si risolse lo lasciarono scritto e firmato con i loro nomi; tale foglio si trova nell'Archivio, [copia] di questo si inviò intanto al P. Provinciale».

22. De Carlo 2004, p. 21; Zaragoza Catalan 2007, p. 8. Con il termine "stereotomia", infatti, si deve intendere l'insieme di conoscenze geometriche e tecniche tradizionali relative alla tracciatura e all'intaglio dei conci in pietra, nonché il loro successivo assemblaggio e impiego in complesse strutture, quali ad esempio un muro, una volta, oppure un arco. Questa disciplina non riguarda quindi le semplici operazioni di taglio della pietra, ma prevede procedure geometriche codificate al fine di progettare elementi strutturali in pietra da taglio. La finalità infatti di tali tecniche è triplice poiché permette di determinare in via preventiva la conformazione dei singoli elementi costitutivi, la possibilità di verificare in tal modo preventivamente la stabilità strutturale, semplificando le informazioni da trasmettere alle maestranze.

23. Palacios 2003, pp. 13-14. Il primo trattato inerente alle tecniche di taglio e costruzione secondo le regole stereotomiche in realtà apparve in Spagna intorno al 1560 con il Fratello Hernan Ruiz il giovane; uno scritto che sostanzialmente riprendeva alcune osservazioni di Vitruvio e di Serlio, integrandole con piante e disegni di ideazione propria.

24. De Hornedo 1956, p. 409; Hager 1974, p. 282. La trasformazione delle cappelle laterali passanti in una vera e propria navata anulare fu operativamente messa in atto da Martin De Zaldua, ma la paternità di questa variante di progetto resta attualmente ancora dubbia in mancanza di documenti grafici e scritti.

Proprio lo studio della soluzione adottata per costruire gli archi interni all'edificio sacro può fornire elementi utili a comprendere quali furono le trasformazioni apportate dai *maestros de obras* e la misura in cui fu modificato l'alzato progettato da Carlo Fontana, a noi sconosciuto, per giungere poi alla configurazione attuale.

Come è noto la chiesa si caratterizza per avere un impianto circolare con navata anulare separata dall'ambiente centrale attraverso «ocho majestuosos arcos de medio punto, cuatro mayores y cuatro algo menores, apoyados en los ocho pilares, con florones dorados de varia labor y tamaño en las caras delantes de las ocho claves, y mas arriba, en las cuatro mayores, cuatro escudos grandes, tambien dorados»[25]. Il problema che si tentò di risolvere con la consulta del 1720 fu sostanzialmente quello di individuare una soluzione che garantisse la stabilità della struttura e che allo stesso tempo tenesse conto delle due caratteristiche principali del sacro tempio in costruzione, ovvero lo schema radiale[26] e l'impianto circolare, a cui le strutture ancora da realizzare, in particolar modo gli archi, si dovevano necessariamente adeguare.

La soluzione che si adottò, probabilmente come variante al progetto romano, fu quella di costruire archi strombati e ribassati in chiave (fig. 5)[27]. Tale espediente, però, generò non pochi problemi dal punto di vista costruttivo. Infatti si rendeva necessario determinare esattamente la forma di ciascun concio di pietra, affinché questi solidarizzassero gli uni con gli altri a livello strutturale e, allo stesso tempo, collaborassero a dare un aspetto coerente all'arco nel suo complesso.

La definizione dell'impianto teorico per la risoluzione di simili problemi costruttivi si trovava nel noto trattato di Vandelvira (fig. 6), punto di partenza essenziale su cui si potevano innestare le possibili varianti elaborate dai tecnici impegnati nella fabbrica di Loyola[28]. La necessità di determinare preventivamente la forma e le dimensioni dei conci, adottati in sostituzione dei laterizi tradizionalmente impiegati nella tecnica costruttiva in uso a Roma, rappresentava il punto cruciale del passaggio dal progetto alla realizzazione in cantiere, richiedendo l'utilizzo di un ingegnoso sistema geometrico che

25. Garcia 1866, p. 22: «otto maestosi archi, quattro maggiori e quattro minori, appoggiati su otto pilastri, con fiori dorati di diversa lavorazione e dimensione nelle facce anteriori delle otto chiavi, e più sopra, nei quattro archi maggiori, quattro grandi scudi, anch'essi dorati».

26. Si noti infatti che tutti gli elementi della Basilica Minore si vanno allineando in direzione del centro della circonferenza, individuato, peraltro, anche dal disegno della pavimentazione.

27. In spagnolo la dicitura corretta sarebbe *abocinados y rebajados*.

28. A tal proposito è opportuno segnalare l'influenza che potrebbe aver avuto sulla definizione degli archi di Loyola anche il trattato di Gines Martinez de Aranda (1556-1620), *Cerramientos y trazas de Montea*, una cui copia fu in possesso di Josè Benito e Alberto de Churriguera, fratelli di Joaquin. Infatti, tale trattato, sebbene incompleto, si presenta molto simile nelle sue linee fondamentali a quello di Vandelvira e raccoglie un notevole numero di casi di studio e differenti soluzioni costruttive per la realizzazione di archi, tra cui anche il caso *abocinados en torre redonda contra torre cavada*, coerenti con la chiesa gesuita basca. Vedi Calvo Lopez 2009, pp. 13-18.

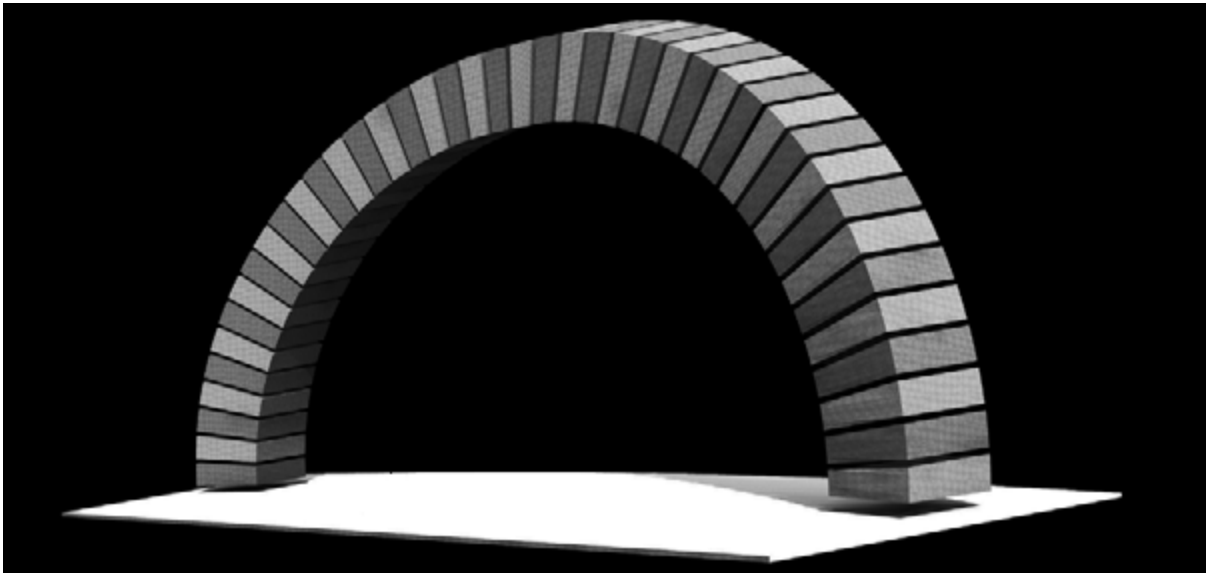


Figura 5. Ricostruzione tridimensionale degli archi della Basilica Minore del Santuario di Loyola (elaborazione di I. Benincampi).

consentisse di determinare la proiezione piana della faccia interna del concio, per poter procedere successivamente al suo taglio[29].

Nel suo trattato Vandelvira (1509-1575) presenta trentatré modelli differenti di archi, i quali, a grandi linee, si possono suddividere in tre gruppi principali. Il primo di questi tre gruppi, il più ampio, comprende tutti quegli archi generati da un cilindro cavo poggiato su di un piano orizzontale, secato da piani variamente inclinati[30].

Il secondo, denominato *arcos de decendas de cava*, invece, raggruppa tutti quegli archi che, sviluppandosi secondo direttrici inclinate nello spazio, consentono di raccordare punti posti a quote differenti.

29. E, conseguentemente, la sua più importante applicazione si ritrova proprio nello sviluppo delle superfici curve che costituiscono diversi elementi architettonici, come ad esempio le superfici strombate e le cupole semisferiche, elementi questi che caratterizzano proprio la Basilica Minore di Sant'Ignazio di Loyola. Di tal maniera la geometria descrittiva si trasformava in uno strumento imprescindibile mediante il quale sviluppare la superficie presa in esame e altresì strumento di verifica preventiva della stabilità d'insieme della struttura architettonica. Vedi Defilippis 2012, pp. 78-79.

30. De Carlo 2004, p. 27. Ad esempio, se si procede ad un taglio ortogonale si genera un arco a tutto sesto, però se il piano sezionante è obliquo l'arco sarà ellittico.

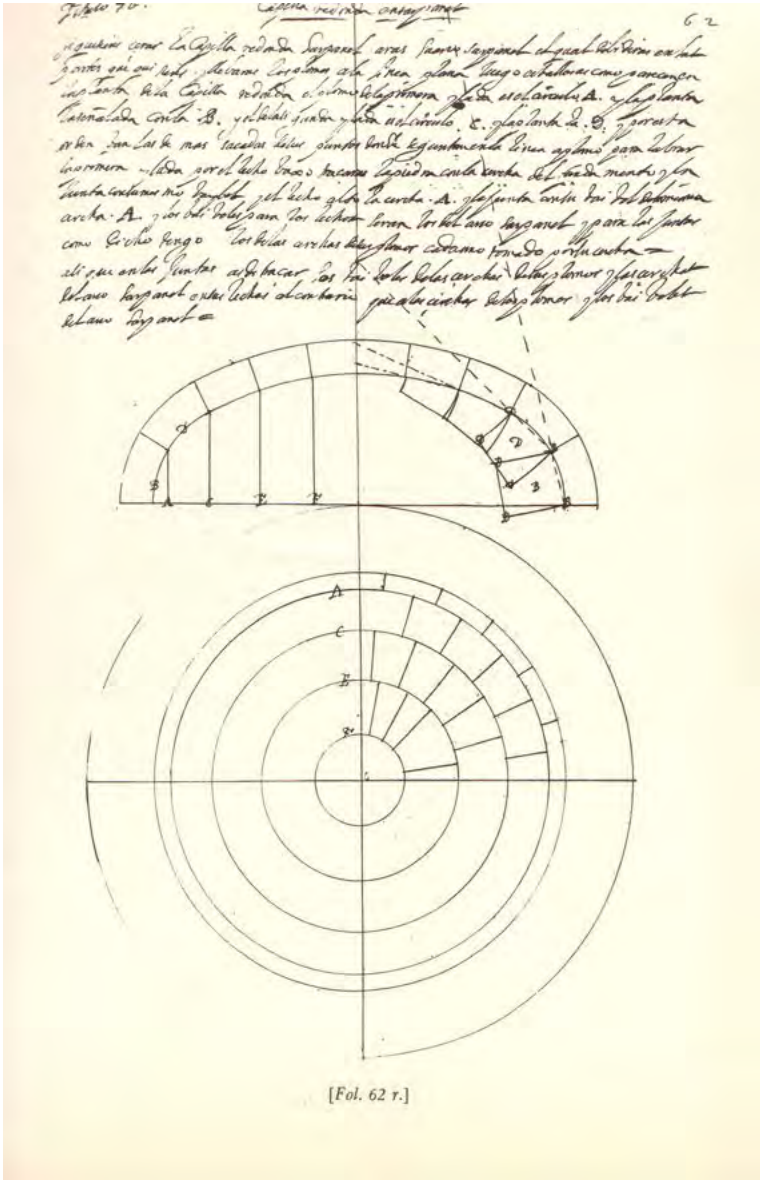


Figura 6. A. de Vandelvira, *Libro de trazas de cortes de Piedras*, ms, c. 1580, f. 62, Madrid, Biblioteca de la Escuela de Arquitectura.

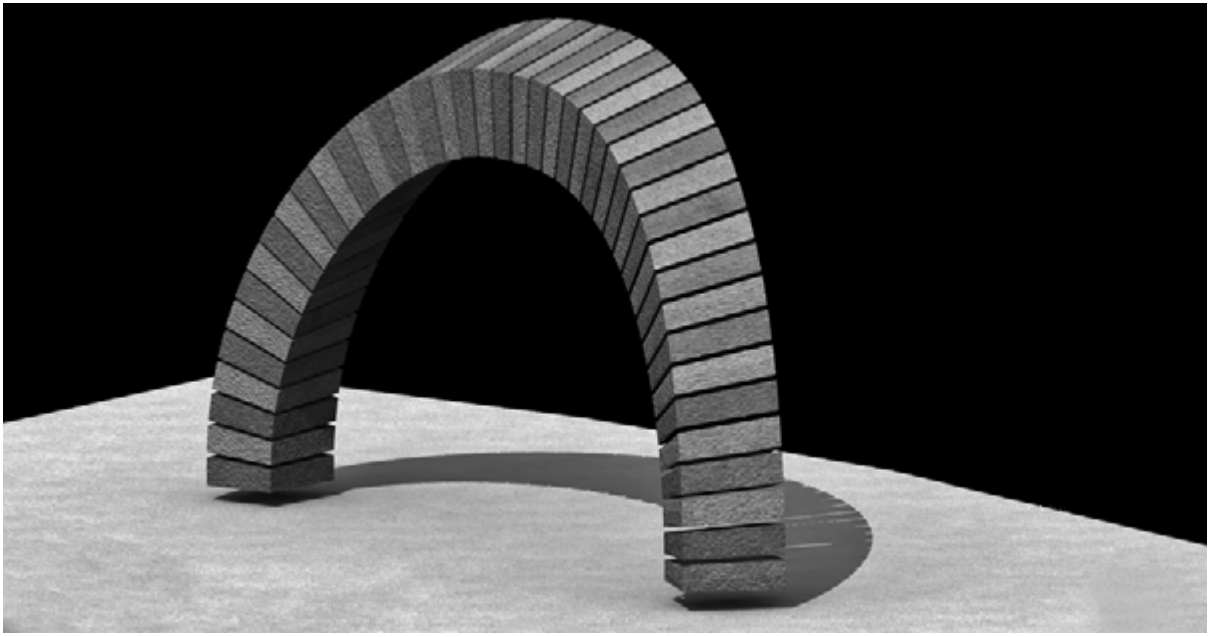


Figura 7. Ricostruzione tridimensionale degli archi della chiesa di Loyola, vista assonometrica (elaborazione di I. Benincampi).

L'ultimo, infine, è composto dai cosiddetti *arcos abocinados*[31], i quali riuniscono le caratteristiche delle categorie precedenti. È proprio a questo che sembrano appartenere gli archi *en torre cavada* di Loyola.

In quest'ultimo caso, infatti, il procedimento di costruzione grafica consiste nella proiezione retta di un arco a tutto sesto sulla superficie curva del corpo di fabbrica in cui l'arco deve essere realizzato. Tale proiezione, però, genera una serie di deformazioni nella superficie dell'archivolto, dal momento che, sebbene la forma del concio rimanga invariata, la sagomatura imposta dalla curvatura del corpo di fabbrica in cui l'arco viene inserito, ne determina un apparente incremento dimensionale (fig. 7).

Tale effetto aumenta nella misura in cui si procede dalla chiave verso l'imposta. Nella realizzazione dell'arco, dunque, l'elemento principale da definire è la reale forma in pianta dei singoli conci, che

31. Strombati. Normalmente questi archi vengono chiamati con il termine *troneras.* Vandelvira 1580, c. 62r; Barbé-Coquelin De Isle 1977, p. 62.

Figura 8. Ricostruzione tridimensionale degli archi della chiesa di Loyola. Intaglio di un singolo elemento e montaggio (elaborazione di I. Benincampi).

si determina graficamente procedendo al ribaltamento dei vertici dell'alzato dell'arco su un piano orizzontale[32].

Attraverso questo procedimento si definisce il modello in pianta, detto *patron*[33], e solo dopo si può procedere al taglio dei conci con l'ausilio del *baibel*[34], specifico strumento di cantiere utilizzato per questo tipo di operazioni (fig. 8).

Rispetto a questo schema di riferimento, che consentiva di tradurre il progetto romano in termini operativo-costruttivi, il caso di Loyola si distingue per un'ulteriore singolarità dovuta al fatto che i conci che compongono gli archi, non sono tutti disposti nella stessa maniera. Infatti, partendo dall'imposta, i primi conci sono orientati prendendo come riferimento un punto di fuga inferiore, quelli intermedi un secondo punto di fuga posto più in alto, mentre in prossimità della chiave i conci sono fra loro paralleli: questa diversa disposizione dà origine ad un profilo sinusoidale che caratterizza l'estensione dell'arcata (fig. 9)[35].

Pertanto, si può immaginare che l'arco adottato a Loyola si sviluppi a partire dal modello di un arco a tutto sesto, strombato e ribassato, i cui conci vengono inclinati secondo direzioni diverse[36]. Si tratta di una scelta formale espressamente voluta, che non dipende necessariamente dalla matrice circolare della pianta e che inoltre non contribuisce a migliorare la statica della struttura, poiché l'archivolto genera comunque una spinta orizzontale, assorbita da contrafforti nascosti dietro i conci in chiave, sopra le finte volte lunettate della *girola*.

Probabilmente una soluzione diversa avrebbe potuto evitare una simile commistione di istanze. Tuttavia, non è da escludere che quella decisione derivasse dall'obbligo di scelte formali prestabilite e dal rispetto di verosimili rapporti proporzionali che governavano la fabbrica. Anche perché, al momento della consulta del 1720, i pilastri erano già stati elevati e sarebbe risultato molto complesso variarne dimensione e forma.

Costruire spazialmente quel genere di archi era tutt'altro che facile. Plausibilmente per questa ragione si ricercò una figura geometrica alternativa che semplificasse le operazioni di taglio: la scelta ricadde

32. Così facendo si ottiene la curvatura di riferimento ed è buona norma per la sua determinazione avvalersi anche di un punto intermedio oltre i vertici di un lato del concio.

33. Si intende *pianta di riferimento*.

34. Palacios 2003, p. 18. Questo arnese, normalmente realizzato in cantiere con materiali di risulta, si configura similmente ad una dima sebbene uno dei due bracci sia nel caso specifico arcuato, con una curvatura corrispondente a quella dell'intradosso dell'arco, della volta o della cupola in costruzione. Per tale motivo risulta quindi uno strumento estremamente specifico ed utile solamente ai fini di quella particolare lavorazione.

35. Simile al movimento di una fisarmonica. Eguillor 1977, p. 447.

36. In dettaglio, i primi cinque elementi dell'arco, a partire dal punto di imposta, su entrambi lati, sono perfettamente *abocinados;* proseguendo verso l'alto, invece, presentano un'inclinazione diversa anche se nel profilo sono fra loro tutti paralleli, il che genera una superficie rigata che in spagnolo prende il nome di *cuerno de vaca*; i conci centrali in chiave, infine, risultano solamente, come detto precedentemente, ribassati.

Figura 9. Loyola, Basilica Minore di Sant'Ignazio, rielaborazione foto interno (foto ed elaborazione di I. Benincampi).

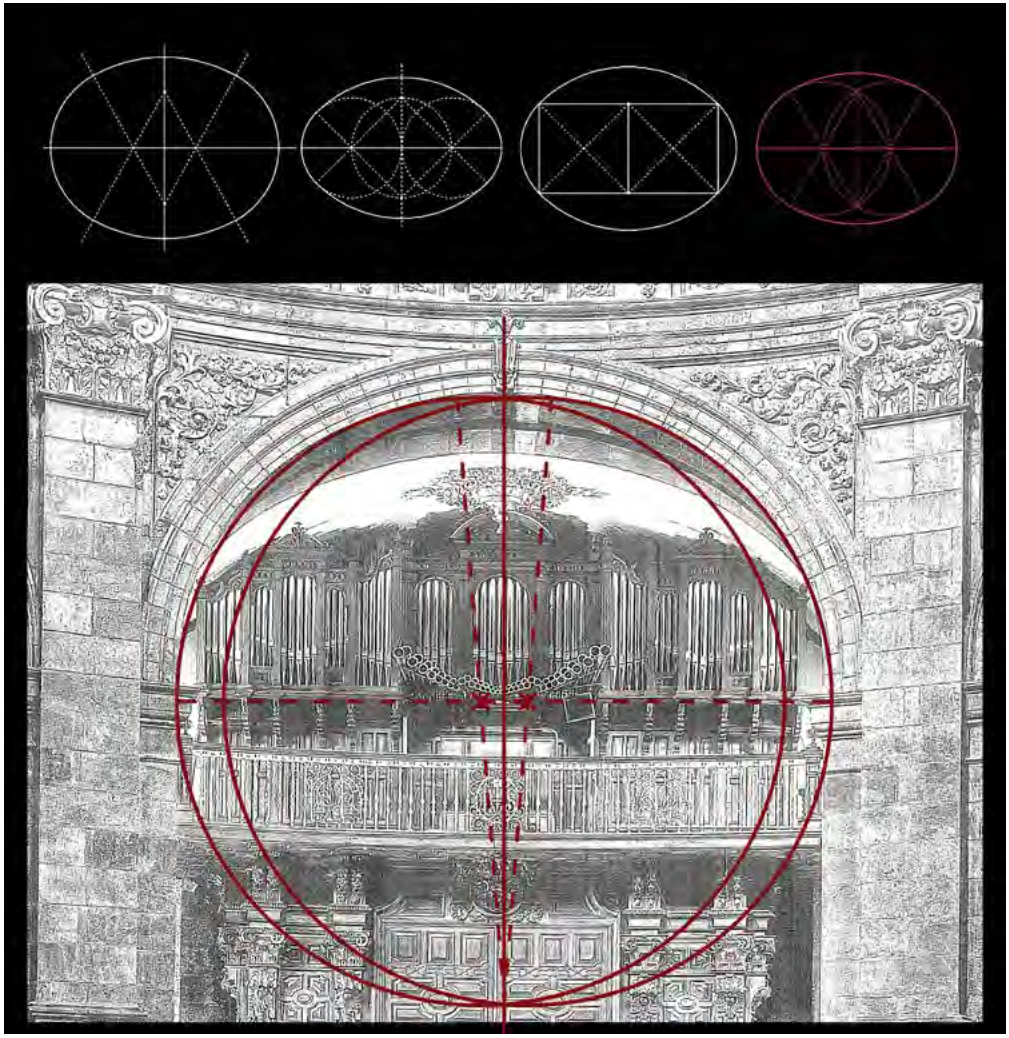


Figura 10. Applicazione della costruzione dell'ovale di Serlio agli archi di Loyola. In alto da sinistra: *l'Ovale equilatero, l'Ovale diagoneo, l'Ovale sul doppio quadrato* e la *Costruzione generale dell'ovale a quattro centri* in rosso.

infine sul cosiddetto *arco ovalado*[37] (fig. 10). Questa tipologia di arco, infatti, permetteva di ottenere un andamento ribassato quanto era necessario, mantenendo allo stesso tempo fissi i punti di appoggio, opzione che nella fabbrica di Loyola risultò molto utile, proprio perché i pilastri erano stati già costruiti.

L'uso dell'arco *ovalado*, inoltre, offriva ulteriori vantaggi pratici. L'arco ellittico, infatti, presentando tutti conci differenti gli uni dagli altri, richiede un numero molto alto di *patrones* da disegnare, comportando non solo una più elevata possibilità di commettere errori, ma anche un inevitabile allungamento dei tempi di costruzione. L'arco ovale, diversamente, presenta una struttura più semplice, giacché i conci che lo compongono si suddividono in tre tipologie, che fanno rispettivamente riferimento a uno dei centri di curvatura della figura geometrica, riducendo a tre il numero dei *patrones* necessari.

Inoltre, essendo l'arco ovale normalmente generato da due circonferenze più o meno distanziate tra loro, due delle "piante in vera forma" risultano analoghe. Di conseguenza, sebbene *l'arco ovalado* possa apparire più complesso del semplice arco a tutto sesto – per il quale ci si avvale di una sola pianta di riferimento per tagliare i conci – il numero effettivo dei *patrones*, nella soluzione adottata a Loyola, si riduceva solo a due, consentendo un rapido svolgimento delle operazioni di taglio dei conci. Un fattore che risultava fondamentale in un cantiere rimasto inattivo per oltre dieci anni a causa della guerra e che urgeva quindi di un rapido completamento.

Si può dunque affermare correttamente che nella costruzione della fabbrica di Loyola la tecnica stereotomica spagnola ha svolto un ruolo fondamentale. In quel cantiere, infatti, sono state applicate a un progetto romano le pratiche costruttive locali, riuscendo ad adattare felicemente e con risultati pregevoli il progetto originale di Carlo Fontana.

Un risultato che si deve in gran parte alle competenze tecniche dei *maestri de obras* che sovrintesero alla fabbrica, i quali diedero prova di padroneggiare con sicurezza le teorie stereotomiche allora in circolazione e di saperle applicare correttamente.

Oggi la stereotomia «queda sostituida por el orden o el metodo en la disposicion de las pequeñas piezas»[38], ma il suo contributo alla costruzione delle fabbriche è sempre stato di grandissima importanza e dove è sopravvissuta più a lungo – come in Spagna per tutto il Settecento – ha saputo reinventarsi dando luogo a soluzioni uniche nel loro genere, per varietà e raffinatezza esecutiva, come dimostra il caso degli archi di Loyola.

37. Si intende un arco ovale. L'utilizzo dell'ovale come forma geometrica nell'ambito delle archeggiature non è una novità, giacché lo stesso Serlio, nel proprio trattato, individuò differenti maniere di costruire un arco ovale, data la luce dello stesso. In particolare, delle quattro forme privilegiate che Serlio propose, sembra plausibile sostenere che sia proprio la quarta, *Costruzione generale dell'ovale a quattro centri*, che funse da riferimento per la progettazione degli archi di Loyola. L'utilizzo dell'ovale consentiva, allontanando o avvicinando i centri dei cerchi generatori, differenti soluzioni spaziali, e quindi maggiore flessibilità costruttiva.

38. Rabasa Diaz 2000, p. 14: «è stata sostituita per l'ordine o per il metodo dalla disposizione dei piccoli pezzi».

Bibliografia

Astiazarain 1988 - M.I. Astiazarain, *Arquitectos Guipuzcoanos del Siglo XVIII*, vol.I, Diputacion Foral de Guipùzoca, San Sebastian 1988.

Astiazarain 1989 - M.I. Astiazarain, *El Santuario de Loyola*, Diputacion Foral de Guipùzcoa, San Sebastian 1989.

Barbé-Coquelin De Isle 1977 - Barbé-Coquelin De Isle, *Tratado de arquitectura de Alonso de Vandelvira*, 2 voll., Publicacion de la Caja de Ahorros Provinciales de Albacete, Albacete 1977.

Blasco-Esquivas 2010 - B. Blasco Esquivas, *Architetti italiani alla corte di Filippo V*, in «Mastri d'arte del Lago di Lugano alla corte dei Borboni di Spagna. Il fondo dei Rabaglio di Gandria, sec. XVIII», Edizioni dello Stato del Cantone Ticino, Bellinzona 2010, pp. 169-191.

Benincampi, *Carlo Fontana…* - I. Benincampi, *Carlo Fontana e il Santuario di Loyola: progettazione italiana e pratiche costruttive spagnole*, in «Carlo Fontana 1638-1714: Celebrato Architetto», Atti del Convegno Internazionale (Roma, 22-24 Ottobre 2014), di prossima pubblicazione.

Berlin 1929 - R. Berlin, *Modelos Ornamentales de los siglos XV al XVIII*, Atlas II, Barcelona 1929.

Braun 1913 - J. Braun, *Spaniens alte Jesuitenkirchen*, Herder serbo Berlagshandlung, Friburgo 1913.

Cabasés 2001 - F.J. Cabasés S.I., *Introduccion al Santuario de Loyola, historia y descripcion de sus elementos para los compañeros huespedes de hogar primordiales y para los amigos de Loyola*, Santuario de Loyola, Loyola 2001.

Calvo Lopez 2009 - J. Calvo Lopez, *El manuscrito Cerraminetos y trazas de Montea de Gines Martinez de Aranda*, in «Archivo Español de arte», LXXXI (2009), 325, pp. 1-18.

Coudenhove-Erthal 1930 - E. Coudenhove-Erthal, *Carlo Fontana und die Architektur de römischen Spätbarocks*, A. Schroll, Vienna 1930.

De Carlo 2004 - L. De Carlo, *Geometrie del pensiero costruttivo nel trattato di stereotomia di Alonso de Vandelvira*, in «Disegnare - idee: immagini», XV (2004), 28, pp. 20-31.

De Echeverria, De Arasolo 1851 - F.J. De Echeverria, F. De Arasolo, *Descripcion artistica, religiosa e historica del grandioso edificio de San Ignacio de Loyola*, imprenta de la Provincia, Tolosa 1851.

Defilippis 2012 - F. Defilippis, *Architettura e stereotomia*, Gangemi Editore, Roma 2012.

De Hornedo 1956 - R.M. De Hornedo, S.I., *La Basilica de Loyola*, in «Miscelanea Comillas: revista de ciencias humanas y sociales», XIV (1956), 25, pp. 383-430.

De Hornedo 1989 - R.M. De Hornedo, *La construccion del Real Colegio e iglesia de Loyola desde su comienzo en 1688 hasta su interrupcion en 1767*, in R. M. De Hornedo, S.I., J. R. Eguillor, S.I., H. Hager (a cura di), *Loyola, historia y arquitectura*, Diputacion Foral de Guipuzcoa, Editorial ETOR Argital-etxea, San Sebastian 1989, pp. 127-161.

Eguillor 1977 - J.R. Eguillor, *La intervencion de Joaquin de Churriguera en al construcción de la basilica de Loyola*, in «Boletin de la Sociedad Vascongada de Amigos de Pais», XXXIII (1977), Cuadernos 3°y 4°, pp. 441-450.

Eguillor 1982 - J.R. Eguillor, S.I., *El Santuario de Loyola, Sintesi historica*, in «II Semana de Estudios de Historia Eclesiasticas del Pais Vasco. Santuarios del País Vasco y religiosidad popular», Vitoria Facultad de Teología, San Sebastian 1982, pp. 249-276.

Garcia Y Bellido 1929 - A. Garcia y Bellido, *Estudios del barroco español. Avances para una monografia de los churrigueras*, in «Archivo español de Arte y Arqueologia», V (1929), pp. 48-50; VI (1930), pp. 75-80.

Garcia 1866 - R. Garcia, S.I., *Noticia Historico-descriptiva del Colegio de Loyola*, D.E. Aguado-Pontejos, Madrid 1866.

Gutierrez De Ceballos 1969 - A.R. Gutierrez De Ceballos, S.I., *Estudios del Barroco salmantino*. *El Colegio Real de la Compañia de Jesus (1617-1779)*, Centro de Estudios Salmantinos, Salamanca 1969.

Gutierrez De Ceballos 1971 - A.R. Gutierrez De Ceballos, S.I., *Los Churriguera*, Instituto Diego Velázquez del Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC), Madrid 1971.

Gutuierrez De Ceballos 1983 - A.R. Gutierrez De Ceballos, S.I., *La arquitectura jesuitica en Castilla, estado de la cuestion*, in M.I. Álvaro Zamora, J. Ibáñez Fernández, J. Criado Mainar, *La arquitectura jesuitica*, Actas del Simposio Internacional, (Zaragoza, 9-11 de Dicembre 2010), Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Zaragoza, Zaragoza 1983, pp. 305-325.

Gutierrez De Ceballos 1984 - A.R. Gutierrez De Ceballos, S.I., *El siglo XVIII: entre la tradicion y la academia*, Silex Ediciones, Madrid 1984.

Gutierrez De Ceballos 1995 - A.R. Gutierrez De Ceballos, S.I., *Joaquin de Churriguera y la primera cupola de la Catedral Nueva de Salamanca*, in R. Blanco, J. Javier (a cura di), *Homenaje al profesor Martín González*, Universidad de Valladolid, Servicio de Publicaciones, 1995, pp. 249-254.

Gutierrez De Ceballos 2002 - A.R. Gutierrez de Ceballos, S.I., *La arquitectura de los jesuitas*, Edillupa, Madrid 2002.

Gutierrez De Ceballos 2002 - G. Guadalupi, A.R. Gutierrez de Ceballos, J. Berchez, *El santuario de Loyola*, Franco Maria Ricci Editore, Bologna 2002.

Gutierrez De Ceballos 2006 - A.R. Gutierrez De Ceballos, S.I., *La arquitectura conventual, tipologias y espacios*, in F. Crosas López (a cura di), *Celosias, Arte y piedad en los conventos de Castilla-La Mancha durante el siglo de El Quijote*, Comunidad Castilla-La Mancha, Toledo 2006, pp. 75-86.

Hager 1973 - H. Hager, *Carlo Fontana's project for a church in honour of the "Ecclesia Triumphans" in the Colosseum*, in «Journal of the Warburg and Courtauld Institutes», XXXVI (1973), pp. 319-337.

Hager 1974 - H. Hager, *Carlo Fontana and the Jesuit Sanctuary at Loyola*, in «Journal of Warburg and Courtauld Institutes», XXXVII (1974), pp. 280-289.

Huerta 2004 - S. Huerta, *Arcos, bovedas y cupulas, geometria y equilibrio en el calculo tradizional de estructuras de fabrica*, Istituto Juan de Herrera, Madrid 2004.

Llaguno y Amirola 1829 - E. Llaguno y Amirola, *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración…*, vol. I, Imprenta Real, Madrid 1829.

Kubler 1957 - G. Kubler, *Ars Hispaniae: Arquitectura de los siglos XVII y XVIII*, Editorial Plus-Ultra, Madrid 1957.

Palacios 2003 - J.C. Palacios Gonzalo, *Trazas y cortes de canteria en el Renacimiento español*, Munilla-Leria, Madrid 2003.

Palacios 2009 - J.C. Palacios, *La canteria medieval: la construccion de la boveda gotica española*, Munilla-Leria, Madrid 2009.

Pecoraro 2005 - I. Pecoraro, *I primi trattati di stereotomia e la loro influenza sull'architettura salentina di Età Moderna*, in S. Huerta Fernández (a cura di), *Actas del Cuarto Congreso Nacional de Historia de la Construcción* (Cádiz, 27-29 gennaio 2005), 2 voll., Instituto Juan de Herrera SEHC, COAC, CAATC, Madrid 2005, II, pp. 841-849.

Rabasa Diaz 2000 - E. Rabasa Diaz, *Forma y construcción en piedra: de la canteria medieval a la estereotomia del siglo XIX*, Edizioni Akal, Madrid 2000.

Ruperez Almajano 1996 - M.N. Ruperez Almajano, *Aportaciones a la obra de Joaquin de Churriguera*, in «Boletin del Museo e Instituto Camon Aznar», 65 (1996), pp. 19-36.

Schubert 1908 - O. Schubert, *Geschichte des Barock in Spanien*, Esslingen, Stuttgard 1908.

Sugranyes 1999 - S. Sugranyes Foletti, *Le maestranze d'arte italiane nella Madrid dei primi Borboni*, in «Annali del Barocco in Sicilia», 1999, 6, pp. 87-91.

Vandelvira 1580 - A. de Vandelvira, *Libro de trazas de cortes de Piedras,* c.1580, in B. de Sombigo y Salcedo, *Exposición y declaración sobre el tratado de cortes de fabricas*..., Toledo, 1671. Biblioteca de la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM), Madrid, ms. RAROS 31.

Zaragoza Catalan 2007 - A. Zaragozá Catalán, *Stereotomia e geometria nel gotico mediterraneo*, in E. Garofalo, M.R. Nobile (a cura di), *Palermo e il gotico*, Edizioni Caracol e Arsenale di Palermo, Palermo 2007, pp. 7-9.

Gli agenti britannici al servizio dei «Granturisti» a Roma. Una lucrosa attività nel XVIII secolo

Janine Barrier
janine.barrier55@orange.fr

Nel XVIII secolo la Roma degli artisti era intrinseca a quella di una cosmopolita popolazione di visitatori europei impegnati nel loro Grand Tour. Tra i viaggiatori britannici, i membri della ricca classe borghese concepivano il Grand Tour principalmente come un segno distintivo della loro ascesa sociale.
Gli aristocratici lo intraprendevano piuttosto come una condivisa attività culturale, una sorta di Accademia itinerante, ma anche come l'occasione per accrescere le collezioni d'arte delle dimore familiari. Intorno a costoro gravitava un piccolo mondo di agenti e intermediari connazionali: pittori e architetti, più o meno talentuosi, che avevano familiarità con l'arte antica e offrivano i loro servizi come ciceroni, ritrattisti, disegnatori, antiquari e mercanti d'arte. Tra le varie attività al servizio della loro facoltosa clientela, la visita agli scavi serviva anche a sollecitare l'interesse per l'acquisto di pezzi antichi, nel contesto di un vorticoso giro di affari che alimentava il mercato dell'arte romano, non senza implicazioni diplomatiche. In questo contesto, nel cuore della Roma papale che aveva accolto James III Stuart, pretendente al trono d'Inghilterra, al ruolo di agente britannico spesso si associava quello di spia al servizio degli Hannover.

AHR II (2015) n. 4 ISSN: 2384-8898 DOI: 10.14633/AHR021

Les agents britanniques au service des «Grands touristes» à Rome. Une activité lucrative au XVIII^e siècle

Janine Barrier

Les enfants anglais chantonnent «*Tinker, taylor, soldier, sailor…*»[1]. À Rome la comptine aurait pu se décliner sous la forme «Peintre, antiquaire, amateur, agent…» pour décrire tout le petit monde d'intermédiaires qui gravitait autour des voyageurs britanniques. Peintres ou architectes plus ou moins talentueux, les agents s'étaient familiarisés avec l'art antique, et proposaient leurs services comme cicérones, portraitistes, antiquaires et marchands[2]. Leurs activités étaient d'ailleurs parfaitement interchangeables selon les besoins du moment, et comme ils avaient dans l'ensemble reçu en partage l'ambition et le génie des affaires, ils passaient de l'une à l'autre, optant pour celle qui leur semblait la plus lucrative. Parmi eux nous trouvons même un aimable jésuite mondain, l'abbé Peter Grant, qui passa cinquante ans à Rome, de 1726 à 1784, se multipliant au service des visiteurs éminents. Si sa qualité de catholique écossais éveillait parfois des soupçons, il parvenait en général à donner le change, n'hésitant pas à s'affirmer, selon les circonstances, partisan des Stuart ou des Hanovre. Sa vague fonction d'agent de la Mission catholique écossaise lui valait la confiance du Vatican, ce qui

1. «Tinker, taylor, soldier, sailor, Rich man, poor man, Beggar man, Thief».

2. Pour le marché de l'art à Rome au XVIII^e siècle, voir Bignamini, Hornsby 2010; Coen 2010. Pour la présence d'architectes étrangers à Rome, voir Barrier 2005; Manfredi 2006-2007; Pasquali 2007.

ne l'empêcha pas de se mettre au service du comte de Bute, favori de George III[3]. En 1774, William Chambers lui adressa son élève Edward Stevens qui partait pour Rome[4]. Les agents furent si nombreux qu'il ne saurait être question de les mentionner tous, mais les noms qui reviennent le plus fréquemment sont ceux de Gavin Hamilton, Thomas Jenkin et James Byres.

Dans toutes les villes de la Péninsule les touristes bénéficiaient des mêmes services: à Florence c'est par l'intermédiaire d'Ignazio Hughford que Robert Adam, tout juste arrivé d'Angleterre, rencontra Charles-Louis Clérisseau qui devint son tuteur d'architecture. D'autres encore furent itinérants, jouant occasionnellement le rôle de *bear leader*, ainsi William Patoun ou Richard Dalton voyagèrent-ils sans cesse afin de satisfaire les riches collectionneurs. En outre, au sein de la Rome papale qui avait officiellement accueilli le prétendant Stuart détrôné, s'ajoutait à toutes leurs activités le rôle parfaitement officieux et discret d'espions au service des Hanovre. Et la comptine enfantine, à l'instar de «Tinker, taylor, soldier… spy»[5], aurait pu devenir «peintre, antiquaire, agent… espion».

Jusqu'en 1731 le baron Philipp von Stosch (fig. 1), lui-même antiquaire et collectionneur, avait été appointé par Londres et chargé de tenir le gouvernement britannique au courant des agissements de l'entourage Jacobite du Prétendant. Lorsqu'il fut contraint de partir à Florence, il conserva des intelligences dans la place, mais la surveillance fut moins aisée[6]. Aussi le choix de Londres se porta-t-il bientôt sur le cardinal Alessandro Albani, qui sut se montrer efficace tout en demeurant d'une parfaite discrétion. En 1764, lorsque le frère de George III, le duc d'York, vint à Rome, Albani se montra à la hauteur des circonstances, réussissant à ménager les deux ducs d'York, l'un Stuart, l'autre Hanovre. Mais son rôle n'était plus alors un secret pour personne. Le cardinal ne pouvait recruter de meilleurs espions que les agents. Ceux-ci se tenaient informés de l'arrivée de tous les visiteurs, le bruit de chaque nouvelle présence dans la ville parvenant immédiatement à leurs oreilles: ils faisaient alors leurs offres de services «afin de leur montrer tout ce qu'il y avait d'intéressant à voir dans la ville»[7]. Ils aidaient à trouver un logement, accompagnaient dans les visites de sites prestigieux et de chantiers de fouilles, et recherchaient, moyennant finances, les œuvres d'art convoitées. Bien introduits ainsi dans l'entourage des voyageurs, il ne leur restait plus qu'à rédiger leur rapport pour Albani.

3. Ingamells 1997, pp. 420-421.

4. London, British Library, *Correspondance de William Chambers, Ms, Réf. BM 41135, fol. 68, p. 1.*

5. Parodiant le titre du roman de John Le Carré.

6. Lewis 1961, pp. 89-90.

7. *Ibidem, p. 120.*

Figure 1. Pier Leone Ghezzi, portrait de Philipp von Stosch dans son studio à Rome, plume et encre noire, lavis brun, 30,6 x 21,4 cm, Cristhie's London, King Street, vente 5688, lot 38, 3 Juillet 2012.

Figure 2. Archibald Skirving, portrait de Gavin Hamilton, 1788 c., pastel sur papier, 61 x 48,7 cm, Edinburgh, National Portrait Gallery, Scotland, Acc. No. PG 2472.

S'il fallait départager leurs divers dons, sans doute Gavin Hamilton (1723-1798) serait celui dont les talents de peintre étaient les plus affirmés (fig. 2)[8]. En 1748, ayant terminé ses études à l'Université de Glasgow, il se rendit à Rome où il suivit l'enseignement du peintre Agostino Masucci. Il se lia d'amitié avec James Stuart, futur «Stuart l'Athénien», Nicholas Revett et Matthew Brettingham, qui l'hébergèrent. Il ne tarda donc pas à partager leur intense curiosité pour l'art antique: il semble d'ailleurs que ce fut lui qui, le premier, fit germer l'idée d'une expédition en Grèce à laquelle il souhaitait participer[9]. En juillet 1751 il rentra à Londres où il ne tarda pas à attirer l'attention grâce à ses œuvres exécutées en Italie, et se forgea ainsi une certaine notoriété. Dès 1756, il reprenait le chemin de Rome où, s'il voulait acquérir le statut de peintre d'Histoire, il lui fallait impérativement étudier la manière des grands maîtres du passé. Son goût pour l'antiquité, doublé du sens des affaires, l'incitait en outre à se livrer à des fouilles archéologiques, dont il pourrait tirer un profit non négligeable.

8. Cassidy 2012.

9. Ingamells 1997, p. 447.

Il s'installa sur le Janicule dans une villa appartenant au cardinal Lante[10], et entreprit de peindre des scènes tirées d'Homère, sujet inédit pour les voyageurs britanniques et qui lui valut d'importantes commandes en cette période où se renouvelait l'intérêt pour la civilisation grecque. C'est ainsi que dès son arrivée, Nathaniel Curzon lui commanda une toile représentant *Pâris et Hélène*. Dans l'effervescence qui avait suivi l'annonce des voyages à Palmyre puis en Grèce, ce pays était à l'honneur.

Par la suite Hamilton peignit donc *Andromaque pleurant sur le corps d'Hector, Les adieux d'Hector, Achille déplorant la mort de Patrocle*, grands thèmes qui lui permirent d'exprimer «la pensée sublime de l'incomparable Homère»[11], c'est-à-dire de traduire par la peinture le "beau" et le "sublime" théorisés par l'ouvrage d'Edmund Burke[12]. Cette même année 1757 il réalisa pour James Dawkins – qui avait accompagné Robert Wood à Palmyre et Balbek en 1750 – une gigantesque toile *Dawkins et Wood découvrant Palmyre*, dans laquelle il évoquait la toute première expédition dans la Grande Grèce des deux Britanniques.

Outre l'histoire grecque, Hamilton aborda l'histoire romaine, mais Winckelmann et quelques autres critiquèrent ses coloris peu nuancés; il est vrai qu'il s'agissait là de son point faible[13]. Il pratiquait également le portrait, et eut en particulier l'honneur de réaliser celui de son homonyme, Douglas Hamilton *8th Duke of Hamilton*, durant son Grand Tour, en 1777. Son réel talent lui permit d'être élu à l'Accademia di San Luca en 1761, et à l'Accademia Clementina de Bologne en 1767. Par ailleurs sa quête d'œuvres des grands peintres du passé satisfaisait chez lui autant l'amateur d'art que le marchand, et lui permit en outre de publier en 1773 un ouvrage intitulé *Schola Italica Picturae*, sélection d'œuvres italiennes des XVI^e^ et XVII^e^ siècles. Il se montra antiquaire passionné et fouilla avec enthousiasme le Pantanello de la Villa d'Hadrien, le Tor Columbaro sur la Via Appia ainsi que l'antique Ostie, quelquefois en compagnie de Piranèse et de son confrère Thomas Jenkins. C'est ainsi qu'il rassembla pour la galerie de Lord Shelburne à Londres des œuvres d'une telle valeur artistique que la plupart ont été, de nos jours, rachetées par les plus grands musées du monde[14].

L'intérêt "scientifique" des fouilles se doublait pour les agents de la satisfaction de découvrir d'innombrables fragments antiques encore enfouis, qui augmentaient leurs propres collections et plus encore celles de leur riche clientèle, après une complète restauration. Ces restaurations étaient

10. *Ibidem*.

11. Ingamells 1997, p. 448. Remarquons par ailleurs que les Britanniques étaient très familiers de la littérature grecque antique.

12. Burke 1757.

13. Ingamells 1997, p. 448.

14. Haskell, Penny 1994, p. 67.

bien souvent poussées jusqu'à une véritable reconstitution entre les mains de quelques spécialistes fort habiles, tels que Bartolomeo Cavaceppi ou Vincenzo Pacetti. Piranèse, que le commerce d'antiques enrichissait plus encore que la gravure, avait son propre atelier. Pour ces messieurs, l'essentiel consistait à produire de «belles pièces». Jusque dans les années 1760 en effet la notion d'authenticité n'eut pas cours. Lors de son voyage en 1757, Mme du Boccage s'étonnait, à propos de la *Vénus pudique*: «l'art de la restaurer est ici, par habitude, au point de ne pas apercevoir les cassures. Les sculpteurs y sont aussi habiles à rajuster le marbre que nos chirurgiens à remettre les membres humains»[15].

Mais quelques antiquaires, en particulier dans le cercle de Caylus, avaient déjà commencé à s'interroger sur cette pratique, ainsi l'abbé Barthélemy écrivait-il la même année «Presque toutes les statues qu'on découvre sont mutilées; on les répare aussitôt à Rome. Ce n'est pas mon dessein de m'élever contre cet usage; cependant je ne vois pas que le *Torse* du Belvédère mérite moins d'éloges pour n'avoir pas été restauré»[16]. Il devait revenir à Winckelmann de s'y opposer au nom de la rigueur historique.

Un contemporain – à un an près – de Gavin Hamilton, Thomas Jenkins (1722-1798) était peintre lui aussi (fig. 3)[17]. Il fut l'une des plus éminentes figures du cercle des agents. Né à Rome, c'est à Londres qu'il avait étudié la peinture, mais il était revenu dans sa ville natale afin de s'initier à la peinture d'Histoire. Par la suite ses activités et celles de Gavin Hamilton suivirent des cours assez proches, tous deux étant des hommes fort civils, des artistes talentueux et des travailleurs acharnés. Mais là s'arrête le parallèle car leurs caractères étaient fort différents: «Par son énergie et par son urbanité, et malheureusement par sa duplicité, Jenkins devint le personnage le plus riche et le plus influent de la colonie anglaise de Rome»[18]. Il sut s'attirer les bonnes grâces du cardinal Albani par ses fructueuses activités d'espion, et savait également se mettre en valeur aux yeux des visiteurs britanniques; mais un certain nombre de jeunes artistes l'accusèrent d'avoir cherché à ruiner leur crédit auprès de ces derniers par de fausses accusations de Jacobitisme. Pendant une dizaine d'années il vécut essentiellement de ses pinceaux: portraits et peintures d'Histoire, qui lui valurent d'être élu à l'Accademia Clementina en octobre1760, à l'Accademia di San Luca en janvier 1761 – le même jour que Gavin Hamilton – et enfin à l'Accademia del Disegno de Florence en avril de cette même année. Cependant, ce couronnement de sa carrière de peintre en marqua également la fin, ses activités d'antiquaire et de revendeur s'étant rapidement avérées infiniment plus fructueuses. Legrand, gendre et biographe de Piranèse, écrivait qu'«un antiquaire d'un autre genre, le peintre anglais Jenkins […] tournait cette même science [la

15. Du Boccage 1762, p. 362.

16. Barthélemy 1801, p. 356.

17. Vaughan 2000; Cesareo 2009; Yarker 2014.

18. Ingamells 1997, p. 553.

Figure 3. Anton von Maron, portrait de Thomas Jenkins, 1791, huile sur toile, 64 x 48,7 cm, Roma, Accademia Nazionale di San Luca, Inv. 477.

restauration d'antiques] au profit du Commerce par des spéculations sur le produit de ces fouilles et vendait chèrement aux Anglais ses compatriotes, et les antiques et les leçons qu'il leur donnait sur ces précieux monuments»[19].

Il conserva cependant jusqu'au bout la confiance de William Chambers. Avant son départ, celui-ci l'avait chargé de lui expédier ses nombreux dessins romains en Angleterre[20], mais surtout de trouver une personne digne de confiance afin de s'occuper de sa fille Selina. Le bébé avait vu le jour peu avant le départ de son père, et celui-ci n'avait pas voulu lui imposer une vie itinérante pendant les longs mois de ses pérégrinations en Italie, ni le voyage de retour. Des lettres de Jenkins émaillent ici et là la correspondance de l'architecte. En 1774 encore, l'élève de ce dernier, Edward Stevens mentionnait avoir remis une lettre à Jenkins. Celui-ci avait d'abord partagé avec le peintre Richard Wilson, le maître de la peinture de paysage au XVIII^e siècle qui l'avait accompagné à Rome en 1751, un logis sur la piazza di Spagna, puis il s'était installé sur le Corso avec un disciple de Wilson, John Plimmer. Mais dès 1765 ses finances lui permirent de louer, pour son usage personnel, une vaste maison du Corso qu'il agrandit quelques années plus tard. Il prêtait volontiers de l'argent, non sans profit, puisqu'en 1776 il s'établit banquier. Bien des histoires couraient à travers la ville sur l'origine de sa fortune: il avait revendu cinq mille livres des tableaux qui lui en avaient coûté mille, et avait installé une «fabrique de bas-reliefs antiques» à l'intérieur du Colisée. Cette fabrique produisait non seulement des fragments de bas-reliefs en terre cuite, patinés au jus de tabac, mais aussi des intailles et des camées qu'il revendait le plus rapidement possible[21]. Jalousé par les uns, haï par d'autres, il était cependant introduit dans les meilleurs milieux et vécut dans la splendeur. Il devint l'un des favoris de Benoît XIV, et reçut dans sa galerie du Corso toutes les Altesses royales de passage[22].

Sans doute Gavin Hamilton aurait-il pu vivre de ses pinceaux, à Rome ou en Angleterre, quant à Thomas Jenkins son sens des affaires lui aurait garanti n'importe où relations et fortune. Mais pour certains agents, mouvants et omniprésents, indispensables aussi, et faisant partie du décor de la ville dont ils semblaient en quelque sorte surgir à la demande, la Rome des «grands touristes» représentait le terrain idéal d'activités. Ainsi John Parker et Thomas Patch. Nul ne sait comment ni pourquoi Parker (1698c.-1762c.) se fixa à Rome vers 1740, y resta vingt ans et ne repartit à Londres que pour y mourir. Esprit chagrin et peintre d'histoire sans génie – peut-être l'un était-il la conséquence de l'autre – Parker, qui avait étudié dans l'atelier de Marco Benefial, fut malgré tout élu à l'Accademia del Disegno

19. Érouart 1976, p. 233.

20. London, RIBA, *Correspondance de William Chambers, réf. CHA 1/6.*

21. Ingamells 1997, p. 555.

22. *Ibidem,* pp. 553-556.

en 1754, et à l'Accademia di San Luca en 1756. En 1752 le jeune comte de Charlemont, l'avait mis à la tête de l'académie qu'il avait créée pour aider les jeunes sculpteurs et peintres anglais à Rome, mais son rôle s'avéra bientôt assez désastreux. Au cours de ses absences répétées l'académie s'était convertie en «asile pour mauvais sujets»[23], aussi lorsque Charlemont eut vent de l'échauffourée entre Parker, Patch et l'un des étudiants de l'académie en 1755, il mit fin à l'expérience. Mais plus sérieuse encore fut son entremise équivoque entre Charlemont et Piranèse[24]. Le jeune Lord avait accepté de financer la publication des *Antichità Romane*, puis il rentra en Irlande. Les fonds promis se faisant attendre, le graveur lui adressa plusieurs lettres pressantes. Sans réponse. Après une dernière et vaine sollicitation, Piranèse biffa la dédicace sur le frontispice du premier volume de l'ouvrage[25], et rédigea la *Lettere di Giustificazione scritte a Milord Charlemont*. L'affaire n'a jamais été vraiment éclaircie. Lors de son départ précipité au début de l'année 1754, Charlemont, malade, avait chargé son tuteur Edward Murphy de régler quelques affaires en suspens. Ce dernier était censé, en particulier, confier à Parker l'organisation des détails de la dédicace des *Antichità Romane*. Mais on accusa Parker de n'avoir pas fait parvenir les missives de Piranèse à Charlemont. Parker, cherchant à se disculper, rejeta la responsabilité à la fois sur le graveur, traité de scélérat, ainsi que sur Russel et Jenkins[26]. Il semble avoir conservé, malgré tout, ses fonctions d'agent auprès du jeune Lord et dans les années 1756-1758 lui fit parvenir un certain nombre de peintures, sculptures et autres œuvres d'art pour ses collections[27]. Peu avant, en 1755, il avait fortement critiqué le projet de maison de campagne, élaboré à l'intention de ce dernier par Luigi Vanvitelli. C'est alors que Charlemont avait confié le projet à William Chambers, tout juste rentré d'Italie, et dont il avait pu apprécier le talent. Se souvint-il également en quelle piètre estime ce dernier tenait son confrère italien? Ainsi Chambers construisit-il le Casino Marino à proximité de Dublin, chef d'œuvre de goût à la grecque.

Certains agents se fixèrent définitivement en Italie, ainsi Thomas Patch (1725-1782) ne revit-il jamais son pays natal[28]. Arrivé à Rome en 1747, il s'était installé deux ans plus tard avec son confrère Richard Dalton, le sculpteur Simon Vierpyle et l'architecte Matthew Brettingham, au palais Zuccari sur la Strada Felice, où les rejoignit bientôt un autre sculpteur, Joseph Wilton[29]. En 1751 il leur faussa

23. *Ibidem,* p. 739.
24. Sur Piranèse et Charlemont, voir Debenedetti 1996.
25. Wilton Ely 1993, pp. 27-29.
26. Ingamells 1997, p. 739.
27. *Ibidem*.
28. *Ibidem,* pp. 745-746.
29. Sur le palais Zuccari et les personnages qui le fréquentaient, voir Kieven, Stabenow 2013.

compagnie et prit une chambre *au Caffé degli Inglesi*, mais quelques mois plus tard il était de retour au palais Zuccari – les allées et venues des agents et des artistes y étaient incessantes – cette fois en compagnie de Joshua Reynolds. Ce pourrait être lui qui présenta Reynolds à Joseph Vernet, dans l'atelier duquel il avait travaillé de 1750, ou peut-être même dès 1747, jusqu'en 1752. Il adopta d'ailleurs si parfaitement la manière du maître qu'une de ses activités les plus lucratives fut de copier ses œuvres. Artiste intelligent et original, il avait montré une passion précoce pour la caricature et son talent dans ce domaine lui valut ses plus grands succès. Le genre était alors fort prisé. Pier Leone Ghezzi s'en était fait une spécialité et Reynolds, certainement influencé par Patch, s'y essaya avec la *Parodie de l'École d'Athènes* (1751). S'il réalisa des vues de Tivoli pour Charlemont, il se consacrait essentiellement à la copie et au commerce d'œuvres d'art. Sa carrière à l'académie de ce dernier fut de courte durée: en effet, non content de se colleter avec le directeur Parker, il ne tarda pas à se faire remarquer de l'Inquisition, et en 1755 ses relations intimes avec un jeune valet italien lui valurent le bannissement. Il se réfugia à Florence, devint le familier d'Horace Mann et poursuivit sa carrière de copiste et de caricaturiste[30].

Si l'on voulait déterminer le trait commun à tous les agents, sans doute faudrait-il avoir recours à l'anglais puisqu'aucun substantif ne traduit dans notre langue celui de *versatility*, cette faculté de s'adonner à de multiples activités et de passer de l'une à l'autre avec la plus grande facilité. *Versatile*, tous l'étaient, cependant les aptitudes et les goûts de chacun les prédisposaient à favoriser l'une ou l'autre des multiples occupations auxquelles ils s'adonnaient. Tandis que Gavin Hamilton était essentiellement peintre et antiquaire, les talents combinés de marchand d'art et d'espion semblaient nettement l'emporter chez Jenkins et Parker. James Byres (1734-1817) avait lui aussi bien des cordes à son arc, mais il était devenu rapidement le *cicerone* le plus fameux du siècle (fig. 4)[31]. Il arriva en 1758 – peut-être dès 1756 – et étudia la peinture dans l'atelier d'Anton Raphael Mengs pendant cinq ans. Ce dernier, indulgent, attribua les piètres résultats de son élève au fait qu'il était venu bien tard à la peinture et lui suggéra de se consacrer à la miniature. Mais Byres opta pour l'architecture, discipline pour laquelle il était un peu plus doué. Il obtint finalement un troisième prix à l'Accademia di San Luca en 1762. De l'architecture il passa tout naturellement à l'archéologie et participa, entre autres, aux fouilles des Thermes de Caracalla. Peu à peu les sites antiques lui devinrent si familiers qu'il entreprit d'y organiser des visites guidées. Un cycle de visites pouvait durer six semaines et devait être préparé par la lecture d'ouvrages savants, tels ceux de Ridolfino Venuti. Les visiteurs étaient bien sûr des acheteurs

30. Ingamells 1997, pp. 745-746; Navarro 2007.

31. Ford 1974; Coen 2002.

Figure 4. Anton von Maron, portrait de James Byres, 1790, huile sur toile, 64 x 48,7 cm, Roma, Accademia Nazionale di San Luca, Inv. 445.

potentiels, car Byres menait, parallèlement à son activité de cicérone celle de marchand d'œuvres d'art antiques. S'il n'égala jamais Jenkins dans ce domaine, il dut cependant engager les services d'un graveur, Christopher Norton, pour le seconder[32], et amassa une fortune non négligeable[33]. En 1774 il se présentait comme «antiquaire en chef» (*chief antiquary*), et semble avoir farouchement gardé ce qu'il considérait comme ses prérogatives. En effet, selon les termes d'Edward Stevens: «il est à peine possible à un architecte de rencontrer les gentilshommes avec lesquels il est en rapport, car lui-même se déclare architecte, bien qu'il puisse à peine dessiner un trait»[34]. Ce furent des problèmes familiaux qui le contraignirent à quitter Rome en 1790.

D'autres agents encore étaient itinérants. Richard Dalton (1713?-1791) avait étudié la peinture, et son premier voyage en Italie en 1739-1743 avait été destiné à parfaire sa formation (fig. 5)[35]. Ayant rencontré quelques grands touristes pour lesquels il avait réalisé des copies de tableaux, il s'était bientôt lancé dans le commerce d'estampes. Ses finances en 1747 étaient encore fort modestes, puisque c'est à pied qu'il entreprit son second voyage en compagnie de Thomas Patch avec lequel, deux ans plus tard, il rejoignit l'architecte Matthew Brettingham et le sculpteur Joseph Wilton au palais Zuccari. Au cours d'un voyage en Sicile, où il accompagnait deux touristes, il rencontra Lord Charlemont. Il accepta la proposition de ce dernier de se joindre à lui, en qualité de dessinateur, pour le voyage en Grèce qu'il entamait. À son retour à Rome, il se lia avec Robert Wood et avec le jeune Reynolds, peut-être grâce à l'entremise du cardinal Albani auquel il avait été présenté dès 1746. En 1750 il reprenait le chemin de l'Angleterre où il s'établit comme marchand d'œuvres d'art. La publication de ses dessins, rapportés de Grèce et d'Égypte, contribua à établir sa réputation d'antiquaire, ce qui naturellement favorisait ses activités de marchand. Ayant attiré l'attention du comte de Bute, conseiller de Frederick prince de Galles, celui-ci le fit nommer bibliothécaire de son fils George; Bute mûrissait en effet le plan de l'employer essentiellement à enrichir les collections royales. Il effectua ainsi plusieurs voyages qui le menèrent dans toutes les villes de la Péninsule et lui permirent de satisfaire, outre le souverain, plusieurs amateurs distingués[36]. C'est ainsi qu'en 1762, George III ayant fait négocier l'achat de l'impressionnante collection du consul anglais à Venise John Smith, Dalton se vit chargé de l'emballage et de l'expédition[37].

32. Ingamells 1997, p. 715.
33. *Ibidem,* p. 170.
34. London, British Library*, Correspondance, Ms., Réf. BM 41135, fol. 6, p. 2.*
35. Ingamells 1997, pp. 267-270.
36. *Ibidem*, p. 269.
37. *Ibidem*, p. 871.

Figure 5. Johan Zoffany, M. er M.me Dalton e leur petit-fille Mary de Heulle, 1765-1768, huile sur toile, 90,8 x 71,1 cm, London, Tate Britain, TO1895.

Alors que Dalton effectuait son quatrième et dernier voyage, arrivait à Rome William Patoun (?–1783). Le «Dr. Patoun» était-il vraiment médecin, comme certains s'accordaient à le dire? nul ne le sait exactement. Il avait quelque talent pour la peinture et Benjamin West acquit deux de ses tableaux, mais il était essentiellement ce que nous appellerions un critique d'art d'une certaine érudition[38]. Sa première visite à Rome en 1761-1763 fut consacrée à l'étude de la peinture, et par la suite il accompagna plusieurs nobles britanniques, dont le jeune comte d'Exeter auquel il servit de *bear leader* en 1763-1764, ainsi que plusieurs riches touristes en 1768-1769[39]. Mêlé aux milieux des artistes et des agents il en conserva d'utiles relations, ainsi en octobre 1769 Hubert Robert mentionnait-il, dans une lettre à M. Hénnin Résident de France à Genève, «un Anglais de mes amis nommé Mr. Patown»[40]. Il fréquenta l'atelier de Piranèse, qui lui dédia la gravure d'un vase trouvé en 1769 dans la Villa d'Hadrien: «Al Sig.

38. *Ibidem,* p. 747.

39. *Ibidem*.

40. Je remercie M. Jean de Cayeux de m'avoir communiqué ce renseignement.

Guglielmo Patoun»[41]. En 1773 il escorta Robert Lord Clive[42] alors que celui-ci se remettait difficilement de son pénible procès et d'un accès de coliques néphrétiques – ce qui expliquerait qu'il ait choisi un cicérone ayant des connaissances médicales. Clive souhaitait également que Patoun le conseille pour l'achat d'œuvres d'art destinées à orner Claremont House, la maison qu'il venait de faire construire à Esher. À son retour en 1774, il se sépara de son agent à Paris, lui confiant la mission de faire réaliser par les meilleurs artistes des projets de décor. Tout naturellement Patoun s'adressa d'abord à ses anciens amis de Rome, Charles-louis Clérisseau et Hubert Robert, avant de se tourner vers Claude-Nicolas Ledoux, mais aucun des projets n'aboutit car Clive fut emporté par la maladie quelques mois plus tard[43].

Les désirs des visiteurs étaient aussi variés que leurs personnes, et certains se montraient fort exigeants. En 1749 le comte de Leicester dépêcha Matthew Bretttingham à Rome afin d'augmenter sa collection de sculptures antiques, et le cardinal Albani s'entremit, moyennant finance, pour procurer les licences d'exportation[44]. Le cardinal se montrait libéral, à condition toutefois qu'il ne s'agisse pas des pièces les plus renommées[45]. Il était en général assez aisé de satisfaire les collectionneurs, mais certaines demandes étant plus originales, Charles Burney eut recours à son confrère Charles Wiseman pour sa «recherche de vieille musique»[46]. En 1769, l'architecte Richard Norris se procura une importante quantité de dessins et de calques d'origine française[47]. Se mit-il directement en rapport avec les pensionnaires du palais Mancini ou le fit-il par l'intermédiaire d'un agent? la seconde hypothèse est la plus vraisemblable, du reste l'album renferme plusieurs dessins «d'après M. Byres». Par ailleurs, alors que l'argent circulait facilement, que les amateurs et collectionneurs se disputaient aussi bien les sculptures romaines que les tableaux des maîtres du passé et les toiles de Vernet ou de Pompeo Batoni, il est évident que les plus grands artistes n'hésitèrent pas à jouer épisodiquement les marchands[48]. L'harmonie ne régnait pas toujours dans le groupe des agents où inimitiés et rivalités, dues à la divergence de leurs intérêts, régnaient souvent. Nous avons vu Parker se brouiller avec Patch, puis avec Piranèse et les agents de l'entourage de ce dernier. Cependant ces messieurs tentaient de ménager les susceptibilités, afin de ne se trouver exclus ni des groupes de voyageurs aristocratiques,

41. Focillon 1964, p. 44, fig. 614.
42. Ingamells 1997, p.747.
43. Barrier 1997, p. 225.
44. Haskell, Penny 1994, p. 66.
45. *Ibidem,* p. 67.
46. Burney 1992, p. 169.
47. Barrier 2005, p. 61.
48. Michel 1981, p. 599.

ni des cercles artistiques dont ils dépendaient pour satisfaire les premiers. Leur rôle essentiel étant de servir d'intermédiaires entre les touristes et les artistes, ils devaient impérativement être en relation avec le plus grand nombre de ces derniers. La visite des ateliers de peintres était du reste au programme des voyageurs de l'Europe entière[49]: ceux de Francesco Fernandi, dit l'Imperiali, qui attira particulièrement les Anglais de 1720 jusqu'à la mort du peintre en 1740; de Marco Benefial, dont le père était français; de Sebastiano Conca au palais Farnèse – que les artistes avaient massivement déserté au début du siècle[50]; ou encore de Francesco Trevisani au Palazzo Ottoboni jusqu'en 1740 – puis dans sa maison près de la via della Lungara[51]. Les Français Joseph Vernet, dont le talent était unanimement reconnu, et son ami Pierre Subleyras attiraient confrères artistes, innombrables agents et touristes eux-mêmes[52].

Il faut par ailleurs remarquer que nombre de Français effectuèrent un Grand tour dont il n'est malheureusement pas resté de traces. Il est certain qu'ils n'avaient pas recours aux services d'agents comme les Britanniques, la plupart en effet se rendaient à l'Académie de France, le palais Mancini sur le Corso, et quelques-uns d'entre eux engagèrent un des pensionnaires comme guide. Ainsi l'abbé de Saint-Non, en 1760, emmena-t-il avec lui Jean-Honoré Fragonard – pensionnaire de puis 1756 – à Tivoli d'abord, afin qu'il lui dessine de nombreux paysages, puis à Naples l'année suivante, et enfin lui demanda de l'accompagner dans son voyage de retour afin de le faire travailler tout au long du trajet. C'est ainsi qu'au cours de cinq mois il lui fit exécuter à peu près trois cents copies d'après les maîtres les plus célèbres, de même que des vues des plus illustres sites. Quant à Bergeret de Grancourt, en 1774 il se fit représenter en pied – en tenue matinale négligée – par François-André Vincent.

En 1753, Clérisseau avait été expulsé de l'Académie de France pour avoir refusé de présenter son billet de confession. S'il rompit tout commerce avec le directeur Charles Natoire, il conserva des liens avec certains de ses anciens condisciples, en particulier Hubert Robert qu'il introduisit dans le milieu des agents, ainsi qu'en fait foi une lettre de William Patoun adressée à Lord Clive en 1774[53]. Cet aspect des activités de Clérisseau a longtemps été ignoré, mais a été mis en évidence grâce à une lettre

49. *Ibidem.*
50. *Ibidem.*
51. Michel 1996, p. 77.
52. *Ibidem*, p. 160.
53. Barrier 1997, p. 234.

Figure 6. Giovanni Battista Piranesi, Chambre sépulcrale de L. Arrunzio inspecté par antiquaries, gravure, de *Le antichità romane...*, SALOMONI, Rome 1784, TOM. II, TAB. X (I éd 1756).

qu'il adressa le vingt-huit septembre 1754 à un correspondant resté anonyme[54]. Il était installé depuis plusieurs mois dans son nouveau rôle d'intermédiaire, et résidait chez Ignazio Hughford à Florence[55].

Les termes de son épître sont clairs: il jouait auprès de plusieurs amateurs parisiens, entre autres un certain «M. Duvivier», le rôle d'agent. M. Boutin, qu'il avait vu à Rome et s'en retournait à Paris, lui avait rendu visite, mais à son grand dépit avait refusé ses services: «S'il m'avait donné la commission il ménageait deux cents écus tandis qu'il en a dépensé quatre cents». Hughford l'avait naturellement présenté à Horace Mann, le Résident anglais à Florence, un homme «intelligent, consciencieux, aimable et actif», qui lui avait montré l'ouvrage de Wood:

> «Il m'est parvenu entre les mains un volume *in folio* des *Antiquités de Palmyre*, c'est l'envoyé d'Angleterre qui m'en a fait part, je n'ai jamais rien vu de si beau et de si magnifique, le livre est gravé avec toute l'exactitude possible, il doit en arriver dans quelques temps beaucoup d'exemplaires à Florence».

Son correspondant à Lyon était son ancien condisciple le sculpteur Perrache, et il s'était organisé avec le libraire Bouchard, afin que celui-ci lui procure, le cas échéant, dessins, estampes et ouvrages.

Un «milord anglais» l'avait récemment contacté afin de «voyager dans toutes les villes de Grèce, dans l'Égypte, dans la Thébaïde et dans la Perse». Cependant ce projet n'avait pas eu pas de suite, peut-être parce que quelques mois plus tard, en février 1755, il rencontrait par l'intermédiaire d'Hughford l'architecte Robert Adam qui l'engagea comme mentor. Il devait conserver sa vie durant les relations qu'il s'était créées dans le milieu des agents britanniques.

Ces cas furent probablement assez isolés, dans la mesure où les pensionnaires avaient l'interdiction absolue de travailler pour quiconque autre que le Souverain. Par contre ils avaient à l'évidence trouvé quand même le moyen de se procurer quelques ressources, en proposant aux agents ces fort nombreux calques, copies et dessins que l'on trouve dans des albums rapportés de Rome par des architectes Britanniques.

54. Paris, Fondation Custodia, Coll. Frits Lugt, Ms. 1972 A 754.

55. Fleming 1962, p. 135.

Bibliographie

Barrier 1997 - J. Barrier, *Architectes entre Paris et Londres à l'époque de Louis XV*, in D. Rabreau (éd.), *Paris, capitale des arts sous Louis XV. Peinture, sculpture, architecture, fêtes, iconographie*, William Blake, Art & Arts, Bordeaux 1997, pp. 219-236.

Barrier 2005 - J. Barrier, *Architectes européens à Rome*, Éd. du Patrimoine, Paris 2005.

Barthélemy 1801 - J.J. Barthélemy, *Voyage en Italie*, Buisson, Paris 1801.

Bignamini, Horsnby 2010 - I. Bignamini, C. Hornsby, *Digging and dealing in Eighteenth-century Rome*, Yale University Press, New Haven 2010.

Burke 1757 - E. Burke, *A Philosophical Enquiry into the origin of our ideas of the sublime and beautiful*, R. and J. Dodsley, London 1757.

Burney 1992 - C. Burney, *Voyage musical dans l'Europe des Lumières*, trad. M. Nouray, Flammarion, Paris 1992.

Cassidy 2012 - B. Cassidy, *The Life & Letters of Gavin Hamilton (1723-1798). Artist & Art Dealer in Eighteenth-Century Rome*, 2 voll., Miller, London 2012.

Cesareo 2009 - A. Cesareo, «*He had for years the guidance of the taste in Rome». Per un profilo di Thomas Jenkins*, in E. Debenedetti (éd.), *Collezionisti, disegnatori e teorici dal Barocco al Neoclassico*, (Studi sul Settecento romano, 25), Bonsignori, Roma 2009, pp. 221-250.

Coen 2002 - P. Coen, *L'attività di mercante d'arte e il profilo culturale di James Byres of Tonley (1737-1817)*, in «Roma moderna e contemporanea», X (2002), 1-2, pp. 153-178.

Coen 2010 - P. Coen, *Il mercato dei quadri a Roma nel diciottesimo secolo. la domanda, l'offerta e la circolazione delle opere in un grande centro artistico europeo*, Olschki, Firenze 2010.

E. Debenedetti, *Piranesi teorico*, in E. Debenedetti (éd.), *Giovan Battista Piranesi. La raccolta di stampe della Biblioteca Fardelliana*, Catalogue de l'exposition (Trapani, Palazzo Milo, 15 mars - 25 avril 1996), Corrao, Trapani, 1996, pp. 23-44.

Du Boccage 1762 - A.M. Le Page du Boccage, *Recueil des oeuvres de madame Du Bocage des académies de Padoue, de Bologne, de Rome et de Lyon*, tome 1, Perisse, Lyon 1762.

Érouart 1976 - G. Érouart, À propos de la «Notice sur la vie er les ouvrages de J.B. *Piranesi*»: origine et fortune d'une biographie, in G. Brunel (éd.), *Piranèse et les Français*, Actes du colloque (Rome, Villa Medici, 12-14 mai 1976), Edizioni dell'elefante, Roma 1976, pp. 213-256.

Fleming 1962 - J. Fleming, *Robert Adam and his Circle*, Murray, London 1962.

Focillon 1964 - H. Focillon, *Giovanni Battista Piranesi, Essai de catalogue raisonné de son oeuvre*, Laurens, Paris 1964 (Ie éd. 1918).

Ford 1974 - B. Ford, *James Byres principal Antiquarian for the English visitors to Rome*, in «Apollo», XCIX (1974), 148, pp. 446-461.

Haskell, Penny 1994 - F. Haskell, N. Penny, *Taste and the Antique. The Lure of Classical Sculpture, 1500-1900*, Yale University Press, New Haven 1994 (Ie éd. 1981).

Ingamells 1997 - J. Ingamells, *A Dictionary of British and Irish Travellers in Italy*, Yale University Press, New Haven 1997.

Kieven, Stabenow - E. Kieven - J. Stabenow (éds.), *Der Palazzo Zuccari und die Institutsgebäude. 1590-2013*, Hirmer, Münich 2013.

Lewis 1961 - L. Lewis, *Connoisseurs and secret agents in Eighteenth Century Rome*, Chatto & Windus, London 1961.

Manfredi 2006-2007 - T. Manfredi, *La generazione dell'Antico. Giovani architetti d'Europa a Roma: 1750-1780*, in E. Debenedetti (éd.), *Architetti e ingegneri a confronto. L'immagine di Roma tra Clemente XIII e Pio VII*, (Studi sul Settecento romano, 22-23), 2 voll. Bonsignori, Roma 2006-2007, vol. I, 2006, pp. 33-77; vol. II, 2007, pp. 31-78.

Michel 1981 - G. Michel, *Vie quotidienne au palais Farnèse*, in *Le palais Farnèse*, École Française de Rome, Rome 1981, pp. 509-564.

Michel 1996 - O. Michel, *Vivre et peindre à Rome au XVIIIe siècle*, Collection de l'Ecole Française de Rome, Roma 1996.

Navarro 2007 - F. Navarro (éd.), *Un inglese in Oltrarno. Omaggio a Thomas Patch (1725-1782)*, Catalogo della mostra (Firenze, Sala Bianca di palazzo Pitti, 21 septembre - 18 novembre 2007), Sillabe, Livorno 2007.

Pasquali 2007 - S. Pasquali, *Apprendistati italiani d'architettura nella Roma internazionale, 1750-1810*, in A. Cipriani, G. Consoli, S. Pasquali (éds.), *Contro il barocco. Apprendistato a Roma e pratica dell'architettura civile in Italia 1780-1820*, Campisano, Roma 2007, pp. 23-36.

Vaughan 2000 - G. Vaughan, *Thomas Jenkins and his international clientele*, in D. Boschung, H. von Hesberg (éd.s), *Antikensammlungen des europäischen Adels im 18. Jahrhundert als Ausdruck einer europäischen Identität*, Internationales Kolloquium (Düsseldorf, 1996), Mainz 2000, pp. 20-30.

Wilton Ely 1993 - J. Wilton Ely, *Piranesi as Architect and Designer*, Pierpont Morgan Library, New York 1993.

Yarker 2014 - J. Yarker, *Marketing Wilson in Rome. The Role of Thomas Jenkins*, in M. Postle (ed.), *Richard Wilson and the transformation of European landscape painting*, Yale University Press, New Haven 2014, pp. 71-87.

Heritage protection, technological culture and theoretical weakness

Lucina Napoleone
napoleone@arch.unige.it

In the last few decades, the values that have traditionally guided the theoretical approach in the field of restoration (such as truth, beauty, authenticity, etc.) have gradually weakened. At the same time, technical knowledge, traditionally seen as a means to reach goals conceived in a theoretical context, has increased remarkably. In the recent past, each of the theoretical positions – such as conservation, restoration, re-use, renovation, etc. – has exploited technology for its own ideas and has used progress to reach its goals. However, we now have an inversion of trend: technology has corroded ideas and goals. As the philosopher Emanuele Severino has argued, the instruments which man possesses, have the tendency to transform themselves: they transform from means into goals. Thanks to its capability to offer efficient and cost-effective solutions, technology has relegated theory to the background. Technology feeds on itself, generating needs that will be satisfied by further technological advances, while theory is suffering dramatically, as it is only able to rough out generic horizons. This paper proposes some reflections on the importance of integrating theory into technological and scientific processes, in order to impose external restrictions related to ethics, authenticity and responsibility.

AHR II (2015) n. 4 ISSN: 2384-8898 DOI: 10.14633/AHR022

Tutela del patrimonio, civiltà della tecnica e debolezza teorica

Lucina Napoleone

Viviamo un momento storico in cui sono necessarie letture generali del mondo. La "civiltà della tecnica" in cui siamo immersi, produce incessantemente informazioni che, raramente, vengono messe a sistema e relazionate. Viviamo il trionfo della frammentazione del sapere e della supremazia della visione epistemologica su quella ontologico-metafisica che, se permette di condurre approfondite e sofisticate analisi su aspetti particolari del sapere che soddisfano pienamente i criteri del metodo scientifico (oggettive, basate su dati quantitativi, espresse con linguaggio appropriatamente tecnico), poco si presta allo scambio al di fuori del campo disciplinare di appartenenza[1]. Un mondo di specialismi e di specialisti, in cui è difficile uscire dal proprio stretto ambito disciplinare. Quando ciò avviene si assumono forti rischi, legati al fatto di percorrere territori che non si dominano del tutto, di utilizzare uno sguardo non analitico ma sintetico, di esercitare a volte l'intuizione, l'esposizione per tratti generali e di rinunciare al rassicurante appoggio di dati, tabelle, schemi.

Ma, nonostante ciò, cercare di dare una interpretazione del momento presente è diventato una necessità non più rimandabile anche nel campo della tutela dei beni culturali dove, a fronte di un apparente, forte interesse di molti, ci si scontra con contraddizioni e forti aporie. Apparentemente

1. «Molti vedono molti dettagli, ma abbiamo perso la visione d'insieme. Non comprendiamo il mondo in cui viviamo perché non sappiamo "allontanarcene un poco" e, quindi, vediamo solo dettagli e siamo ciechi rispetto all'insieme». Zagrebelsky 2014, p. 43.

il patrimonio è ai primi posti tra le priorità delle agende politico-culturali. Ci si indigna di fronte agli attacchi contro le vestigia di antiche civiltà, di fronte a piccoli scempi quotidiani perpetrati a danno dei monumenti delle nostre città e si firmano petizioni contro questo o quel progetto più o meno scellerato. Sembra dunque un momento propizio e in parte ciò è certamente vero; l'importanza del patrimonio storico, artistico e culturale è entrata profondamente nelle coscienze. Dal punto di vista delle normative e delle procedure operative, la tutela, il restauro, la conservazione, hanno raggiunto notevoli livelli di accuratezza e controllo scientifico.

Eppure un sottile senso di disagio, un senso di crisi, serpeggia tra chi tenti di analizzare le dinamiche più vaste entro i quali esso è compreso. Un disagio ancor più acuto se si riflette sul ruolo da esso giocato nella società contemporanea. A cosa serve il patrimonio culturale? A chi serve? Perché è necessario conservarlo?[2]

Nel passato la risposta a queste domande è stata chiara e forte: nella Francia del XIX secolo i *monuments historiques* esercitarono un ruolo fondamentale nella costruzione di un'identità che si distinguesse nettamente da quella Ancien Régime, e, in Italia, i monumenti patri hanno contribuito a radicare nei cittadini del neonato Stato unitario un, ancora incerto, sentimento nazionale. Come è cambiato nel tempo questo ruolo e, soprattutto, quale è, oggi? Non è facile dare una risposta esaustiva e troppo facile sarebbe far ricorso alle tante frasi fatte, pronte all'occorrenza, sull'importanza della storia, della trasmissione dei valori, della cultura materiale e via dicendo. Queste risposte, infatti, sempre più palesano la propria debolezza: sono pertinenti e dense di significati per gli addetti ai lavori e per un ristretto, sempre più ristretto, numero di persone, ma per il resto del mondo hanno perso pregnanza.

Si potrà ribadire, a ragione, che mai come in questi tempi i monumenti sono stati visitati e conosciuti, che mai si sono organizzate tante mostre con così tante persone pronte a pagare per partecipare all'evento. Ma si tratta, appunto, di visitare, di partecipare e non di sentire profondamente. Si tratta di esperienze individuali che possono essere vissute in modo più o meno consapevole, secondo la cultura e la sensibilità personale. Sono eventi sociali costruiti da una sommatoria di esperienze individuali che non incidono qualitativamente sulla vita della collettività se non dal punto di vista economico. Mettono in evidenza due caratteristiche del mondo contemporaneo: l'esasperato individualismo e la mercificazione spinta di alcuni settori (la cultura, la sanità, l'educazione, la ricerca) che fino a qualche tempo fa erano considerati aree da mantenere al di fuori delle regole spregiudicate del libero mercato.

2. Giovanni Carbonara con sguardo pessimista ma realista nota quanto, al di là dell'attenzione riservata ai beni culturali, questa si riveli essere solo «un'attenzione economica legata allo sfruttamento turistico, ormai di natura "industriale", di tali beni. Essi si conservano, in sostanza, per ragioni produttive e di consumo, quali veri "giacimenti culturali" […] da coltivare con criteri imprenditoriali […] e, […], anche di consenso politico, meno per profonda convinzione da parte dei singoli cittadini e della cosiddetta "società civile"». Carbonara 2009, p. 38.

Indebolimento dell'idea di patrimonio e crisi dei valori

La questione dei monumenti storici, come è noto, nasce in seno alla Rivoluzione francese nel momento in cui l'emancipazione della borghesia dall'*Ancien Régime* rischia di fare tabula rasa delle opere d'arte simbolo di quel passato. Si conia la locuzione *monument historique* e si gettano le basi della cultura ottocentesca: non è più sufficiente studiare il passato, è necessario conservarne e restaurane i resti, rielaborati concettualmente come fonti storiche. Da quel momento si avvia un serrato dibattito tra differenti idee: si costituiscono scuole di pensiero, si radicalizzano tendenze, ma non viene mai meno la necessità di pensare e agire avendo come fine comune la tutela. Al di là delle differenti posizioni sul come ottenerlo, l'obiettivo dichiarato resta comunque lo stesso: conservare per tramandare ai posteri.

È John Ruskin, probabilmente, che meglio rappresenta tale tensione: i monumenti non sono nostri, appartengono a coloro che li costruirono e a coloro che verranno dopo di noi. Noi abbiamo il dovere di farli giungere loro nella condizione migliore.

È necessario, per la borghesia ottocentesca, tramandare al futuro l'insieme di opere che la legittimano in quanto gruppo sociale dominante, per far sì che tale dominio si mantenga. La tutela in tal senso è uno degli elementi costituenti lo spirito borghese, capitalista ma in relazione dialettica con gli aspetti contraddittori del capitalismo stesso, in balia di una forte e, al tempo stesso, feconda tensione morale che funge da sprone per cercare di attenuare le storture presenti in una società in cui fortissime sono le spinte verso lo sfruttamento[3]. I valori che guidano lo spirito monumentale ottocentesco sono elencati sistematicamente agli inizi del Novecento da Alois Riegl e sono: il valore storico, il valore dell'antico, il valore commemorativo, il valore artistico, il valore di novità e il valore d'uso. Essi esprimono qualità riconoscibili nel monumento e spesso in contraddizione l'una con l'altra. La tutela di volta in volta consisterà nel ripristino, nella cauta integrazione riconoscibile o nella ferrea conservazione dell'autenticità ma in tutti i casi essa sarà finalizzata alla trasmissione al futuro dei monumenti storico-artistici.

Il Novecento ha continuato a ragionare intorno ai valori che Riegl aveva definito, fino a quando essi – pur sopravvissuti nel linguaggio, nonostante la delegittimazione teorica e il profondo svuotamento semantico subito per tutto il XX secolo – hanno mostrato di essere diventati gusci vuoti. Soprattutto la seconda metà del secolo ha lavorato per indebolire, frammentare, decostruire, sovra-interpretare,

3. «L'opposizione al capitale si costituisce non soltanto in ambito materiale (lo "scontro di classe" tra borghesia e proletariato), ma anche in ambito intellettuale, tramite la genesi di una "coscienza infelice borghese", ossia tramite la maturazione, ad opera di una parte degli intellettuali borghesi, della lacerante consapevolezza dell'impossibilità di conciliare i propri valori emancipativi universali con lo sfruttamento schiavistico proprio del mercato». Fusaro 2010, p. 265.

arrivando, ad esempio, a declinare sistematicamente al plurale concetti che mai avevano contemplato tale condizione, proprio per la monoliticità del loro significato tradizionale. A quel punto come si poteva continuare a parlare di valore artistico se non era più definibile l'arte e il bello? Come utilizzare concetti quali "le verità" e "le autenticità" senza perdere parte della loro pregnanza e univocità (figg. 1-2)?

Nonostante tutto, il linguaggio contiene forti resistenze ai cambiamenti e dunque, ancora oggi, pur trovandoci di fronte un orizzonte culturale completamente mutato, continuiamo a descriverlo con le parole di ieri. Il contemporaneo dibattito disciplinare sulla tutela ha quindi ereditato alcuni "valori-tabù" che per inerzia continuano ad esser avvertiti come irrinunciabili, ma il contesto in cui si muove è ormai lontano da quello in cui tali valori avevano prosperato. Un contesto in cui la rete di significati e di riferimenti che li legittimavano sono stati smantellati.

D'altronde, come abbiamo detto, tali valori erano espressione della borghesia otto-novecentesca. Venuta meno essa, anche quei valori hanno perduto la loro presa. C'è da chiedersi se gli stessi concetti di conservazione e tutela siano in grado di superare tale svuotamento valoriale mantenendosi necessari per la contemporaneità.

Problematicità della tutela nella contemporaneità

Il processo di straniamento del patrimonio culturale dai valori e dai significati che ne avevano legittimato la nascita e l'esistenza parte da lontano e non è facile da esplicitare: coinvolge cambiamenti che sono generali, globali, complessi e difficilmente discernibili anche perché siamo necessariamente costretti a osservarli dal di dentro, con uno sguardo a sua volta influenzato da quegli stessi meccanismi e dunque senza la possibilità di esercitare il dovuto distacco che renderebbe la lettura più efficace. Oltre la crisi dei valori tradizionalmente legati al concetto di patrimonio, il mondo della tutela risulta indebolito anche da ulteriori elementi di criticità. Pensiamo ad esempio al tema della frenesia di "patrimonializzazione" e dei suoi risvolti a volte perversi. Il sociologo Henri-Pierre Jeudi ha recentemente parlato di «"spirito patrimoniale" che regna sovrano senza aver neppure bisogno di esser riconosciuto come tale»[4]. Uno spirito che sempre più mostra anche gli aspetti negativi dovuti a un ineludibile "dovere della memoria" che incombe e tende a trasformare la necessaria attenzione verso la commemorazione in una paralizzante perdita della capacità di dimenticare[5]. Un dovere della memoria che, con l'importanza che hanno assunto gli studi antropologici, etnografici e di cultura

4. Jeudi 2011, p. 9.

5. *Ivi*, p. 7.

Nella pagina precedente, figura 1. Autenticità e globalizzazione 1: il tempio del Cielo, Pechino (ovvero China Pavillon, Epcot, Florida U.S.).

In questa pagina, figura 2. Autenticità e globalizzazione 2: Palazzo Reale a Fez, Marocco.

materiale, è diventata ipertrofica e che, quando trasforma lo studio in necessità di conservazione della fonte storica, rischia di soffocare il presente e di ridurne i margini di manovra. Tale ansia da conservazione è ben incarnata da un museo tedesco, il Museum der Dinge a Berlino, che custodisce, oltre all'archivio del Werkbund, oggetti della produzione industriale del Novecento tra i quali troviamo prodotti di design ma soprattutto anonimi prodotti d'uso quotidiano. Un enorme contenitore di oggetti ordinati tipologicamente che, programmaticamente, sono raccolti a prescindere da eventuali qualità loro riconoscibili. L'unico valore dichiarato è infatti proprio quello patrimoniale, nel suo significato di testimonianza di civiltà, attribuibile a qualunque cosa venga prodotta (fig. 3).

A tale aspetto, che possiamo chiamare di "bulimia patrimoniale", se ne affianca un secondo che fa emergere ambiguità opposte a quelle che affiorano di fronte alla volontà di conservare tutto: è il caso di chi tende a porre criteri stringenti per definire e selezionare il patrimonio. Il problema è particolarmente interessante nel momento in cui tale scelta non sia frutto di competenze storico-artistiche-archeologiche-etnografiche, ma sia riconducibile a pressioni fatte da parte di gruppi portatori di interessi particolari. In questo caso è possibile arrivare a manipolare e dunque a controllare il modo in cui la storia (se non quella degli storici, sicuramente quella utilizzata dalla narrazione politica) viene raccontata[6]. A partire dalla constatazione che il patrimonio è diventato strumento di lotta politica, alcuni studiosi cercano di smascherare i risvolti ideologici dello spirito patrimoniale evidenziando il fatto che la costruzione della memoria, quando non è casuale ma frutto di una selezione consapevolmente pilotata da una determinata "politica memoriale", produce una narrazione di comodo che non sempre coincide con la "verità storica", e trasforma gli oggetti/patrimonio in simulacri, privati della loro complessità fatta di stratificazioni storiche, simboliche e semantiche.

Una selezione naturalmente è stata fatta anche in passato. In Francia la tutela venne da subito concepita come conservazione di alcuni monumenti inseriti in una lista. La scelta era effettuata da una Commissione istituita dallo Stato ma formata da artisti, storici, architetti, archeologi, dunque da persone che possedevano specifiche competenze valutative. Il Ministro François Guizot stesso era competente e ancor di più i primi Ispettori dei Monumenti designati, Louis Vitet e Prosper Merimé. In Italia, ancora oggi, l'individuazione, attraverso la dichiarazione di interesse, è compito di organi statali e operata da architetti, storici dell'arte, archeologi. Recentemente però lo stretto legame tra identificazione, tutela e gestione del patrimonio e relative competenze architettoniche-artistico-archeologiche-etnografiche è stato messo in discussione e abbiamo assistito all'entrata nel mondo della tutela e della conservazione di numerose figure provenienti da altri mondi e portatori di diverse

6. Si veda Brumann 2014.

istanze quali la sostenibilità economica o l'efficienza gestionale. Inoltre l'attività di designazione del patrimonio è diventato importante affare economico in ragione del legame tra riconoscimento dello status di "patrimonio" e sviluppo del turismo (nella sua declinazione di "turismo culturale") e le spinte esercitate dalle lobby interessate all'affare certamente intorbidano scelte che dovrebbero avere finalità diverse.

L'archeologo Kevin Walsh propone una interessante riflessione su tale nodo problematico nel saggio *The representation of the Past*, scritto all'inizio degli anni Novanta. L'autore parte dalla presa d'atto del grande interesse verso i beni culturali, esplosa a partire soprattutto dagli anni Settanta, che non viene però interpretata come conseguenza dell'aumentato interesse verso lo studio scientifico del passato, bensì come deriva verso una "estetica della tradizione", locuzione in cui il termine estetica è da intendersi in accezione negativa, come atteggiamento superficiale, di facciata[7]. Walsh racconta di come in Gran Bretagna, a fronte di enormi distruzioni del patrimonio immobiliare (350.000 abitazioni demolite in Galles e in Inghilterra nei soli anni Settanta[8]), si fosse sviluppato un forte movimento a favore della tutela. Quasi la metà delle associazioni per la conservazione erano nate infatti dopo il 1970. Ma negli anni Ottanta la politica patrimoniale era diventata uno strumento del potere politico che la utilizzava con l'obiettivo di costruire una memoria collettiva ideologicamente indirizzata[9]. La politica culturale governativa britannica in quel periodo fu raffinata e devastante: non si limitò all'esaltazione di un particolare patrimonio riconducibile alla classe sociale dominante, ad esempio la *country house*, ma andò oltre: «The ultimate aim of the New Right has been the destruction of traditional militancy, and the way in which workers defend their trade. […] At the same time, however, there has been a desire to maintain the more acceptable and harmless, some may say quaint, aspects of working-class culture»[10]. La politica culturale, addomesticando la realtà attraverso la scelta di ciò che era designabile

7. Walsh 1992, p. 116: «The expansion of heritage during the late 1970s and 1980s was not just a response to a perceived need for the past during a period when the rigours of (post-) modern life eroded a sense of history or rootedness. It should also be considered as a product of the expansion of the wider leisure and tourism services sector, and an articulation of a service-class culture. This is not to argue for a form of economic determinism, but rather to consider that the undeniable need for some kind of relationship with the past has been satisfied in only a very limited way by those who control heritage and museums through a service-oriented commercial philosophy».

8. *Ivi*, p. 75.

9. «The New Right wanted to destroy the 'Old England' nostalgia that posed a threat to its form of modernization. At the same time, it desired a return to what was perceived as nineteenth-century economic dynamism, and thus the retrieval of the political status of Britain as an international force by improving business enterprise. However, the aim was to destroy the 'Old England' of the working class and to save the images of heritage that belonged to the ruling class and the legitimate nation». Walsh 1992, p. 77.

10. *Ibidem*.

Figura 3. Patrimonializzazione e crisi dei valori: Museum der Dinge, Berlino.

A pagina 51, figura 4. Patrimonializzazione e “consommation mercantile du patrimoine” (F. Choay), galleria delle carte geografiche, Musei vaticani, Roma.

in quanto patrimonio, tentava di costruire materialmente la futura memoria del paese. Si trattò di un vero e proprio processo di adeguamento del passato alle esigenze del presente e allo stesso tempo di estetizzazione del patrimonio che veniva offerto al pubblico semplificato, depurato da tutte le sue contraddizioni e utilizzato unicamente «to embellish decaying cityscapes, and to guarantee the success of capital in its attempt to develop new superfluous markets»[11], nello specifico quelli legati proprio al cosiddetto turismo culturale. Walsh mette in evidenza quanto il ruolo della storia e dell'archeologia, in questo contesto, fossero state completamente snaturate in quanto relegate a semplici giacimenti di informazioni, di stili, di forme da sfruttare in maniera superficiale e possibilmente spettacolare[12].

Ritroviamo la critica verso la visione ideologica e, al contempo, mercantile, della designazione del patrimonio, nel saggio di Francoise Choay *Le patrimoine en question*, del 2009. La studiosa giudica negativamente l'attività di designazione dei siti "patrimonio dell'umanità", osservando che una volta ottenuto il "bollino Unesco", l'unico risultato che si consegue è l'aumento esponenziale del numero di turisti che, in prospettiva, non possono che distruggerli. L'attività dell'organizzazione internazionale si trasforma in questo modo in una "crociata" «pour la consommation mercantile du patrimoine» che, peraltro, risulta dannosa anche per il visitatore «à la fois trompés quant à la nature du bien à consommer et placé dans des conditions d'entassement et de bruit de toute façon impropres à une quelconque délectation intellectuelle ou esthétique»[13] (fig. 4).

Da questi esempi si evince che la tutela e la gestione del patrimonio non sono più questione riguardante solo gli studiosi, ma sono affare economico di primaria importanza e i monumenti, i musei, i centri storici, i siti naturali, i beni immateriali sono altrettante merci da immettere sul mercato mondiale. Tale processo che gli anglosassoni chiamano di *commodification* appare oramai impetuoso, facilitato proprio dall'insieme di condizioni che abbiamo finora esposto: l'indebolimento dell'idea di patrimonio attraverso lo smantellamento del sistema di valori su cui era fondata, la sostituzione di quei valori con un unico ambiguo meta-valore patrimoniale, l'abbandono da parte del mondo del

11. *Ivi*, p. 144.

12. *Ivi*, p. 145: «The danger is that history and archaeology may no longer be considered as disciplines which can help facilitate a wider appreciation and understanding of places. Instead, they have become somewhat taking to a seam of coal or reservoir of water, a resource to be extracted and exploited, to be put to work in as many ways as possible in the market place. The past has emerged as a pool of architectural styles, to be dipped into and mixed and matched in the bricolage of the new shopping arcade. Images from our pasts are exploited as inspiration for a catalogue of heritage kitsch, to be dispatched to our not-so-loved ones at Christmas time, while on a grander scale, historical themes are manipulated in some leisure consultant's scheme for yet another waterside development, complete with heritage centre or museum».

13. Choay 2009, p. XLI.

restauro e della tutela di una visione "ontologico-metafisica" a favore di una "epistemologica" con il conseguente emergere prepotente degli aspetti tecnico-scientifici sia del restauro sia dell'oggetto da tutelare.

Tutto ciò ha fatto sì che si indebolisse la risposta alla domanda «perché tutelare?» spostando l'attenzione sulle risposte al «come?». A queste condizioni si è aggiunta un difficoltà di comunicazione che si è instaurata tra gli addetti ai lavori e il resto del mondo: proprio l'aver scelto (anche non consapevolmente) di osservare il mondo utilizzando una razionalità di tipo tecnico-scientifica ha spinto gli studiosi alla specializzazione e a un confronto limitato. Ad aggravare tale situazione, nella pubblicistica sulla tutela in Italia manca ciò che è presente spesso nelle discipline scientifiche di lunga tradizione: una produzione rigorosa ma divulgativa che faccia da ponte tra il mondo dei convegni e dei cantieri ipertecnologici e il mondo dei cittadini comuni spesso rimasti legati all'identità tra restauro e "primitivo splendore".

Civiltà della tecnica

Françoise Choay ci permette di legare i ragionamenti finora fatti con il tema centrale di questo scritto, il ruolo della tecnica: «Muséification, dysneylandisation, pastiches sont les signes d'une stérilisation progressive, d'une incapacité à construire une alternative à un univers technicisé et monosémique»[14]. La studiosa francese in modo sintetico e chiaro va al cuore del problema: le contraddizioni, le aporie che contraddistinguono il mondo della tutela del patrimonio culturale sono un sintomo non una causa.

Il rapporto privilegiato del restauro con la scienza e la tecnica appartiene già alla cultura Ottocentesca e ne rappresenta uno degli aspetti caratterizzanti. Ma nel Novecento viene meno il rapporto dialettico con la riflessione filosofica e dunque il conflitto mezzi-fini che ne aveva fino a quel momento regolato il procedere e lo svilupparsi. La lettura della vicenda proposta nei suoi scritti da Emanuele Severino è illuminante: la tecnica è inizialmente utilizzata per perseguire fini indipendenti dagli strumenti messi in campo. Accade però che l'efficacia di tali strumenti, soprattutto quando vi sia un conflitto tra due opposte visioni sul modo di raggiungere uno stesso obiettivo[15], porti entrambe le parti a rinunciare man

14. *Ivi*, p. XLII.

15. In una situazione conflittuale, afferma Severino, «lo scontro tra i fini non si svolge soltanto sul piano critico-teorico della lotta tra idee: l'aspetto critico-ideale di tale scontro è profondamente unito all'aspetto pratico, dove le forze in conflitto si servono soprattutto della tecnica per far prevalere i propri scopi su quelli antagonisti. Si tratta di comprendere che in una situazione conflittuale ognuna di tali forze non può rimanere indifferente alla potenza e al rafforzamento dello strumento di cui essa si serve. Se trascura la potenza di tale strumento, è inevitabilmente sopraffatta dalle forze antagoniste che invece,

mano ai limiti posti dalla riflessione metodologica per permettere alle potenzialità dello strumento di dispiegarsi al meglio[16]. L'efficacia dello strumento porta a questo punto a un'inversione: la tecnica finisce in questo modo per usurare le idee e gli obiettivi, dandoci quella sensazione di appiattimento e di pensiero unico caratteristica della contemporaneità. Gli strumenti di cui l'uomo dispone hanno, dunque, la tendenza a trasformare la propria natura e diventare scopi[17]. Infatti

> «la tecnica mira non a uno scopo specifico ed escludente, bensì all'incremento indefinito della capacità di soddisfare i bisogni. È inevitabile quindi che, nelle condizioni di conflittualità in cui quelle forze si trovano […] rinuncino progressivamente allo scopo che pur intendono realizzare, e vi rinuncino appunto per non frenare, limitare, indebolire l'indefinito potenziamento dello strumento – l'apparato scientifico-tecnologico con cui intendono realizzare tale scopo»[18] (fig. 5).

La tecnica alimenta se stessa creando, inoltre, bisogni che possono essere soddisfatti solo attraverso suoi ulteriori sviluppi. Un esempio lampante di tale inversione lo viviamo tutti i giorni quando ci troviamo a dover gestire l'alto numero di informazioni da cui siamo investiti. La tecnica ci

per prevalere, intendono tutelare e aumentare la potenza dei loro strumenti. Ma se non vuol essere indifferente a tale potenza, deve evitare che il proprio intento di realizzare un certo scopo finisca con l'ostacolarla o indebolirla, cioè ostacoli o indebolisca la potenza dello strumento che dovrebbe realizzare tale scopo». Severino 1988a, p. 8.

16. Sull'appiattimento delle opposte visioni del mondo (avendo come esempio il conflitto tra occidente e Unione Sovietica), Severino scrive: «Lo strumento dà a chi se ne serve un certo potere, gli consente cioè di realizzare determinati scopi. La moderna scienza della natura ha consentito di aumentare vertiginosamente la potenza degli strumenti. Sono così venuti alla luce gli strumenti della tecnica moderna. Ma la loro potenza non è dovuta unicamente alla fisica e alla matematica, ma anche alla configurazione della società che si serve della tecnologia scientifica. Senza un sistema giuridico, economico, politico, burocratico, scolastico, finanziario, urbanistico, sanitario sufficientemente sviluppati, gli strumenti più potenti della tecnologia fisico-matematica non potrebbero funzionare un solo istante. D'altra parte, nelle società industrialmente avanzate il tipo di regole secondo cui si costituiscono l'economia, la burocrazia, il diritto, il sistema scolastico ecc., è sempre più simile al tipo di regole che presiedono alla formazione del sapere scientifico e alla sua applicazione all'industria. La scienza e la tecnologia scientifica si integrano dunque a quell'insieme di sistemi che rendono possibile il funzionamento degli strumenti portati alla luce dal sistema scientifico-tecnologico. Questa integrazione forma un unico grande Apparato. L'Apparato supera le contrapposizioni e affidandosi ad una unica razionalità che spazza via ogni differenza di cultura e di civiltà». Severino 1988b, pp. 39-40.

17. «Data la situazione di conflitto in cui tali forze [economiche, ideologiche, culturali, N.d.R.] si trovano (tra di loro o ognuna al proprio interno) e data l'*interpretazione* del mondo all'interno della quale soltanto può presentarsi qualcosa come "forza economica", "forza politica", "forza etico-morale", ecc. è inevitabile – ripetiamo – che il mezzo di cui esse intendono servirsi divenga il loro scopo e che il loro scopo sia ridotto alla funzione di mezzo. Se, infatti, di fronte all'incompatibilità tra il proprio scopo e il potenziamento del mezzo con cui lo vuole realizzare, una di tali forze rinuncia a tale potenziale per salvare la configurazione originaria dello scopo di cui essa è portatrice, essa è tolta di mezzo dalle forze antagoniste che, all'opposto rinunciano alla configurazione originaria del proprio scopo per potenziare sempre di più lo strumento con cui intendono realizzarle». Severino 1988a, pp. 33-34.

18. *Ivi*, pp. 34-35.

Figura 5. Lo sguardo tecnico-scientifico è un mezzo o un fine? Portale del XVIII secolo, Pizzo (VV).

permette di avere mezzi sempre più sofisticati di lettura della realtà. Essi scandagliano il reale in modo sempre più spinto accumulando una mole di dati che necessitano di altri mezzi potenti per essere processati, di supporti sofisticati per essere conservati, di ulteriori strumenti che ci permettano una lettura incrociata, oramai impossibile da realizzare con i sistemi tradizionali (pensiamo agli strumenti diagnostici sempre più raffinati e sempre più economici e dunque utilizzabili da chiunque). Il bisogno di strumenti è dunque creato dalla tecnica stessa.

Il ruolo della tecnica nel restauro

Abbiamo già accennato al fatto che Il rapporto tra restauro e razionalità scientifico-tecnica nasce con il restauro stesso. Si pensi al ruolo che ha giocato la chimica nell'Ottocento, alle prove di consolidamento effettuate da Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc e Jean-Baptiste-Antoine Lassus durante i restauri della cattedrale di Notre-Dame[19] utilizzando le malte di calce idraulica diluita in silice liquida (*silicatisation*) o alle sperimentazioni di impregnazione sottovuoto di fluosilicati condotti da Piero Sanpaolesi a partire dalla fine degli anni '30 del Novecento. La Carta di Atene del 1931, al capo VI, comma 1, riconosceva la necessità dell'interazione tra i «conservatori dei monumenti e degli architetti con i rappresentanti delle scienze fisiche, chimiche, naturali per raggiungere risultati sicuri di sempre maggiore applicazione»[20]. La sinergia tra restauratori e scienziati, soprattutto chimici, fu condizione imprescindibile, sin dalla sua nascita, per la formazione dell'organigramma dell'Istituto Centrale del Restauro di Cesare Brandi e Giulio Carlo Argan, e divenne negli anni sempre più frequente, basti pensare agli interventi e alle sperimentazioni avviate a seguito dei danni arrecati dall'alluvione a Firenze nel 1966[21]. Non si può non ricordare, in questo contesto, la figura di Giovanni Urbani e il suo precoce tentativo di introdurre nella cultura della tutela italiana il concetto di conservazione programmata, fallito dopo l'ideazione del "Piano pilota per la conservazione programmata dei beni culturali in Umbria" del 1973.

19. Leniaud 1980, pp. 106-107.

20. Carta d'Atene, http://www.sbapge.liguria.beniculturali.it/index.php?it/175/carta-del-restauro-di-atene-1931, visitato il 15 settembre 2015.

21. Tra gli anni Settanta e gli anni Ottanta, gli studi e le sperimentazioni su materiali, prodotti e tecniche di intervento forniscono il materiale per la pubblicazione di testi fondamentali come quelli, tra gli altri, di Mauro Matteini, Arcangelo Moles, Marisa Laurenzi Tabasso, Maurizio Marabelli, Paolo Lazzarini, Giorgio Torraca, Giovanna Alessandrini, Carlo Manganelli dal Fa, che contribuiscono ad approfondire problematiche, allora ancora poco chiare, inerenti i processi di degrado (si pensi al dibattito sulle croste nere negli anni '70-'80), la caratterizzazione dei materiali e in generale tutto il fronte della diagnostica contribuendo a costruire veri e propri protocolli. Per tale scopo, nel 1976, per iniziativa del CNR e dell'Istituto centrale del Restauro, viene istituita la Commissione Normal che negli anni successivi pubblicò le Raccomandazioni.

Fino a quel momento, tuttavia, il mondo della tecnica, nel restauro, era stato pensato sempre in relazione dialettica con il mondo delle idee, in qualche modo subordinato ad esso. Il cambiamento di passo decisivo è stato compiuto in Italia tra gli anni Ottanta e Novanta con lo strutturarsi dell'idea di conservazione integrale. Solo a quel punto la dialettica tra la tradizionale visione ontologico-metafisica che si basava sul riconoscimento di valori storico-estetici e quella epistemologica comincia a venire meno. Viene negata la possibilità stessa che si eserciti il giudizio di valore nell'ambito della conservazione, eliminando dal campo uno dei due termini della questione[22]. Il linguaggio utilizzato lo denota: le parole e le locuzioni monumento storico, opera d'arte, architettura, lasciano il posto a manufatto, costruito, opera, fabbrica. Nella relazione al convegno *Il restauro in Italia e la carta di Venezia* del 1977, Marco Dezzi Bardeschi scrive che «dalla critica qualitativa (selettiva "per valori") si è passati all'analisi quantitativa sul campo: se tradizionalmente per i monumenti la molla privilegiata che ha reclamato e giustificato l'intervento è consistita nel giudizio estetico [...] e nel riconoscimento del valore (cioè nella maggiore o minore monumentalità della fabbrica), per il costruito diffuso è prevalentemente il processo di degrado, sia della consistenza materica (cioè della fabbrica come cultura materiale) sia dei valori d'uso intrinsecamente legati l'uno all'altro, a far scattare il campanello d'allarme dell'intervento»[23]. Radicale opposizione verso il giudizio di valore applicato al restauro viene espressa anche da Amedeo Bellini che precisa come esso riduca gli edifici «allo stato di modelli ideali e falsificati, desunti dall'ideologia dei valori di volta in volta applicata, sacrificando la realtà dei fatti storici alla loro interpretazione»[24]. Il giudizio di valore ha il diritto di essere espresso solo nell'ambito di uno studio storico-critico fine a se stesso; è necessario reciderne il legame con l'azione diretta sul monumento.

Si trattava dunque di far prevalere il fatto materiale, la sua descrizione e spiegazione piuttosto che la comprensione e valutazione degli aspetti artistici, simbolici, storici, e così via. Per raggiungere tale obiettivo era necessario che la conservazione si rivolgesse a nuovi e diversi operatori che andassero oltre le tradizionali conoscenze e valutazioni critiche degli storici dell'arte e dei restauratori formatisi in scuole emanazione di quella cultura che si voleva combattere. In questa ricerca, scrive ancora Dezzi Bardeschi nel 1985, «la chimica è l'alleato più leale ed efficace della causa della conservazione»[25].

22. Si veda la polemica partita da uno scritto di Renato De Fusco sulla rivista «Op. Cit.» nel 1980, a cui partecipano Amedeo Bellini, Renato Bonelli e Salvatore Boscarino sul tema dell'esercizio del giudizio storico nell'ambito del restauro: De Fusco 1980, pp. 5-16; Bellini 1980, pp. 67-82; Bonelli 1980, pp. 83-91; Boscarino 1980, pp. 92-98.

23. Dezzi Bardeschi 1977, p. 88.

24. Bellini 1985, p. 13.

25. Dezzi Bardeschi 1991, p. 244.

La conservazione, così, sposta il proprio orizzonte di riferimento a un ambito specialistico tecnico-scientifico con l'obiettivo di occuparsi della sussistenza delle componenti materiali dell'opera nel modo il più possibile oggettivo, evitando di inserire, in una ipotetica equazione, variabili dipendenti da giudizi di valore. Negli anni successivi il discorso sulla tutela viene costruito sempre più in collaborazione con gli studiosi provenienti dal mondo delle scienze: esperti di materiali antichi e moderni, strutturisti, tecnologi, chimici, fisici, biologi, geologi, ingegneri. Anche gli architetti tendono sempre più a far prevalere uno sguardo tecnico-scientifico che pone in evidenza solo alcuni aspetti dell'oggetto architettonico, mettendo in secondo piano quelli appartenenti alla visione ontologica. Questo squilibrio sarebbe stato forse accettabile se la modalità epistemologica non fosse diventata prevalente in ogni aspetto della cultura contemporanea. La mancanza di una dialettica a qualunque livello e l'inversione tra fini e mezzi ha portato infatti la visione scientifica nel restauro – che avrebbe dovuto essere un mezzo per migliorare la conoscenza oggettiva dell'oggetto da conservare – a trasformarsi in fine, inducendo alla crescita esponenziale del numero di analisi, informazioni e dati spesso fini a se stessi, innescando un circolo vizioso: necessità di ulteriore sviluppo tecnologico (hardware e software) che sia in grado di gestire le informazioni prodotte dagli stessi strumenti tecnici. A questo punto è necessario chiedersi se la tendenza ad analisi sempre più spinte e raffinate, che hanno senso nell'orizzonte di una indagine scientifica che per sua natura non si pone limiti, sia del tutto funzionale anche per la tutela. Siamo ormai persi nel mondo della visione microscopica o riusciamo ancora a tener conto del fatto che l'architettura fa parte della quotidiana e ordinaria esperienza mesoscopica[26] (fig. 6)?

Il problema dei limiti: tutela e etica

Un ultimo tema che può essere inserito in questa riflessione sul ruolo della tutela in una contemporaneità caratterizzata da una dittatura della tecnica è quello riguardante l'etica. Allorquando, come abbiamo visto, i fondamenti della disciplina sono andati progressivamente svuotandosi, la spinta etica è sembrata quella più idonea per riempire un vuoto di obiettivi e al contempo attualizzare il significato della tutela, rimarcandone la necessità anche per il XXI secolo[27]. Non possiamo però tacere le distorsioni che anch'essa subisce in relazione al prevalere della razionalità epistemologica. Così come da altri territori del pensiero, da essa scaturivano i fini. In presenza del ribaltamento fini-mezzi essa però perde la propria prerogativa principale: «Nell'età della tecnica l'etica celebra la sua impotenza,

26. Si veda Ferraris 2001.

27. Bellini 1996, pp. 2-3.

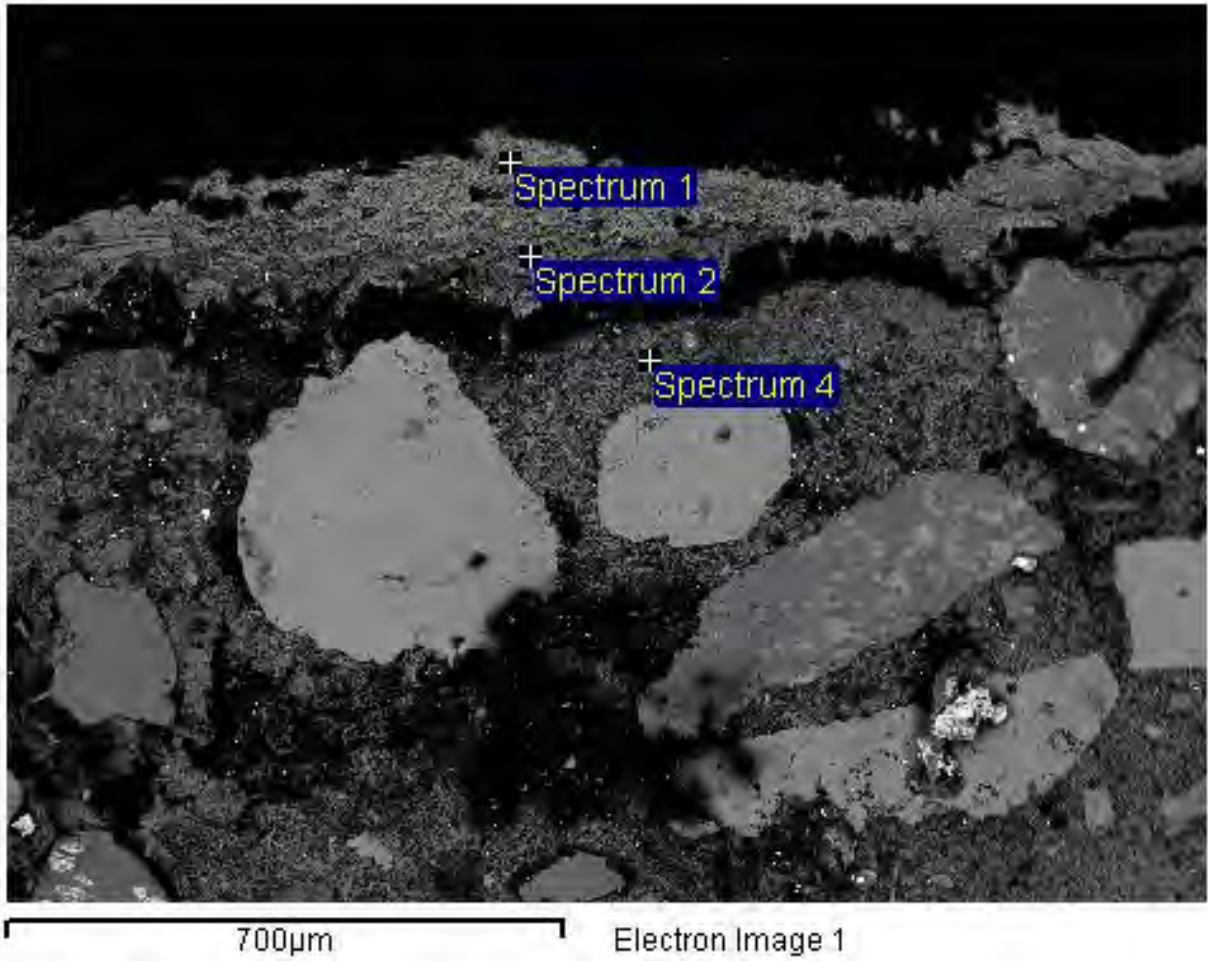


Figura 6. Siamo persi nel mondo della visione microscopica o riusciamo ancora a tener conto del fatto che l'architettura fa parte della quotidiana e ordinaria esperienza mesoscopica? Immagine al microscopio elettronico di un campione dello strato pittorico che riveste l'interno dell'abside della pieve di Volpedo (AL) (foto di R. Vecchiattini).

la sua incapacità a impedire alla tecnica […] di fare ciò che può. L'antica persuasione che assegnava all'etica il compito di scegliere i fini […] è tramontata il giorno in cui il fare tecnico ha assunto come fini quelli che risultano dalle sue operazioni»[28]. I fini della tecnica, come ormai è chiaro, non vengono scelti ma sono un prodotto delle sue procedure, «che l'etica si trova dinanzi come eventi non scelti da cui il suo agire non può prescindere»[29] risultandone quindi condizionata. La *praxis*, l'agire in vista dei fini, dunque cede a un fare che sempre più si rivela fine a se stesso.

Il pessimismo di tale lettura è forse eccessivo ma certamente non si può affermare che sia possibile continuare a utilizzare valori e etiche provenienti dal passato senza almeno sottoporle ad una serrata critica. Un punto da cui partire potrebbe essere la constatazione del venir meno di quello slancio verso il futuro che caratterizzava la tutela otto-novecentesca: conservare e accrescere il patrimonio da consegnare in eredità ai posteri. Tale spinta etica è completamente annullata da una cultura che si scopre appiattita sul presente, che sperimenta quotidianamente quella che Marc Augé chiama "ideologia del presente". L'obiettivo del fare non è più il futuro ma un presente che per di più ha perduto la fede «nelle leggi inesorabili della storia come corsa unidirezionale verso l'avvenire»[30]. Il passato in tale contesto ha perso la qualità dell'essere uno strumento per la comprensione del presente, mantenendo unicamente la funzione di vetrina, di meraviglia da esibire e valorizzare[31].

Viviamo dunque un'epoca di formidabile sviluppo scientifico, di esaltanti progressi tecnologici ma al contempo di profonda incertezza. E l'incertezza chiede teoria[32].

28. Galimberti 1999, p. 457.

29. *Ibidem.*

30. Augé 2009, p. 11.

31. «Il mondo del turista è interamente ed esclusivamente strutturato in base a criteri estetici (sempre più numerosi autori che notano l'"estetizzazione" del postmoderno a sfavore della sua altra dimensione, anche morale, descrivono – senza accorgersene – il mondo visto dai turisti; il mondo "estetizzato" è il mondo abitato dai turisti). Diversamente che nella vita del vagabondo, realtà dure e rigide, che resistono al modellamento estetico, non interferiscono. Si può affermare che ciò che il turista compra, quello che paga, quello che vuole che gli sia consegnato (e che lascia perdere o che invece aspetta con ansia se la consegna è ritardata) è precisamente il diritto di non esser disturbato, la libertà da ogni disposizione spaziale che non sia estetica». Bauman 1999, p. 45.

32. Veca 2010, p. 14.

Bibliografia

Augé 2009 - M. Augé, *Che fine ha fatto il futuro? Dai nonluoghi al nontempo*, Elèuthera, Milano 2009 (tit. or. *Où est passé l'avenir?*, Panama, Paris 2008).

Bauman 1999 - Z. Bauman, *La società dell'incertezza,* Il Mulino, Bologna 1999.

Bellini 1980 - A. Bellini, *Ricchi apparati e povere idee*, in «Restauro», IX (1980), 45-46, pp. 67-82.

Bellini 1985 - A. Bellini, *Teorie del restauro e conservazione architettonica*, in Id. (a cura di), *Tecniche della conservazione*, Franco Angeli, Milano 1985.

Bellini 1986 - A. Bellini (a cura di), *Tecniche della conservazione*, Franco Angeli, Milano 1986.

Bellini 1996 - A. Bellini, *A proposito di alcuni equivoci sulla conservazione*, in «Tema», 1996, 2, pp. 2-3.

Biscontin Driussi 2011 - G. Biscontin, G. Driussi (a cura di), *Governare l'innovazione. Processi, strutture, materiali e tecnologie tra passato e futuro*, Atti del Convegno Scienza e Beni Culturali, (Bressanone, 21-24 giungo 2011), Arcadia, Venezia 2011.

Bonelli 1980 - R. Bonelli, *Storiografia e restauro*, in «Restauro», IX (1980), 51, pp. 83-91.

Boscarino 1980 - S. Boscarino, *Il restauro architettonico tra idee e apparati*, in «Restauro», IX (1980), 51, pp. 92-98.

Brumann 2014 - C. Brumann, *Heritage agnosticism: a third path for the study of cultural heritage,* in «Social Anthropology», vol. 22, 2014, pp. 173–188 (doi: 10.1111/1469-8676.12068).

Carbonara 2009 - G. Carbonara, *Orientamenti teorici e di metodo nel restauro*, in D. Fiorani (a cura di), *Restauro e tecnologie in architettura*, Carocci, Roma 2009, pp. 15-41.

Choay 2009 - F. Choay, *Le patrimoine en questions. Anthologie pour un combat*, Editions du Seuil, Paris 2009.

Dardot Laval 2013 - P. Dardot, C. Laval, *La nuova ragione del mondo. Critica della razionalità neoliberista*, DeriveApprodi, Roma 2013 (tit. or. *La nouvelle raison du monde. Essai sur la société néolibérale*, La découverte, Paris 2013).

De Fusco 1980 - R. De Fusco, *Il restauro architettonico: ricchi apparati e povere idee*, in «Op.Cit.», 1980, 49, pp. 5-16.

Dezzi Bardeschi 1977 - M. Dezzi Bardeschi, *Modi e tecniche della conservazione*, in R.A. Genovese (a cura di), *Il restauro in Italia e la Carta di Venezia*, Atti del convegno Icomos (Napoli-Ravello, 28 settembre - 1 ottobre 1977), in «Restauro», VI (1977), 33-34, pp. 87-100.

Dezzi Bardeschi 1991 - M. Dezzi Bardeschi, *Il contributo della Chimica alla conservazione,* in *Confronto metodologico nel restauro delle discipline artistiche*, Busto Arsizio, 1985, riportato in M. Dezzi Bardeschi, *Restauro: punto e da capo. Frammenti per una (impossibile) teoria*, a cura di Vittorio Locatelli, Franco Angeli, Milano 1991, pp. 243-261.

Ferraris 2001- M. Ferraris , *Il mondo esterno*, Bompiani, Milano 2001.

Fiorani 2009 - D. Fiorani, *Restauro e tecnologie in architettura*, Carocci, Roma 2009.

Fiorani 2013 - D. Fiorani, *Il lato tecnico del restauro: opportunità, limiti e contenuti*, in Musso 2013, pp. 33-59.

Fusaro 2010 - D. Fusaro, *Minima Mercatalia*, Bompiani, Milano 2010.

Galimberti 1999 - U. Galimberti, *Psiche e techné. L'uomo nell'età della tecnica*, Feltrinelli, Milano 1999.

Glendinning 2013 - M. Glendinning, *The conservation movement. A history of architectural preservation. Antiquity to Modernity*, Routledge, London 2013.

Jeudi 2011 - H.P. Jeudi, *Fare memoria. Perché conserviamo il nostro patrimonio culturale*, Giunti, Firenze 2011 (tit. or. *La machine patrimoniale*, Circé, Paris 2008).

Leniaud 1980 - J.M. Leniaud, *Jean-Baptiste Lassus. Ou le temps retrouvé des cathédrales,* Droz, Genève 1980.

Musso 2013 - S.F. Musso (a cura di), *Tecniche di Restauro*, Utet, Torino 2013.

Musso 2013a - S.F. Musso, *La tecnica e le "Tecniche del restauro"*, in Musso 2013, pp. 1-32.

Musso 2015 - S.F. Musso, *Conservazione, Restauro e Patrimonio mondiale dell'Umanità*, in «Materiali & Strutture. Problemi di conservazione», IV (2015), 7, *Il restauro nel mondo*, pp. 95-110.

Severino 1988a - E. Severino, *Il destino della tecnica*, Rizzoli, Milano 1988.

Severino 1988b - E. Severino, *La tendenza fondamentale del nostro tempo*, Adelphi, Milano 1988.

Severino 2003 - E. Severino, *Tecnica e architettura*, Raffaello Cortina, Milano 2003.

Torsello 1988 - B.P. Torsello, *La materia del restauro. Tecniche e teorie analitiche*, Marsilio, Venezia 1988.

Torsello 2005 - B.P. Torsello (da un'idea di), *Che cos'è il restauro? Nove studiosi a confronto*, Marsilio, Venezia 2005.

Treccani 2013 - G.P. Treccani, *Innovazione e tradizione. Pratiche del restauro a venire*, in Musso 2013, pp. 103-143.

Veca 2010 - S. Veca, *La bellezza e gli oppressi. Dieci lezioni sull'idea di giustizia*, Feltrinelli, Milano 2010.

Walsh 1992 - K. Walsh, *The representation of the Past. Museums and Heritage in the post-modern world*, Routledge, London and New York 1992.

Zagrebelsky 2014 - G. Zagrebelsky, *Fondata sulla cultura. Arte, scienza e Costituzione*, Einaudi, Torino 2014.

New materials for structural restoration: an old debate

Eva Coïsson, Federica Ottoni
eva.coisson@unipr.it, federica.ottoni@unipr.it

The use of composites in architectural restoration is becoming more and more widespread, due to their technical advantages, in many cases. However, using these materials in the field of cultural heritage creates not only technical problems but also cultural issues.
The paper deals with these issues, starting from some considerations on the use of "new" materials in the past, when – just to mention some examples – iron, steel and reinforced concrete were considered innovative. From Ruskin's idea of "crutch", passing to the "hidden reinforcement" expressed in the Athens Charter, to some more recent examples, the past experiences offer once again the opportunity to evaluate new techniques and theoretical approaches.
The authors underline the opportunity to identify a "correct methodology" rather than a "correct solution" in restoration. Further knowledge and comprehension of a monument and – at the same time – a deep awareness of the limits and weaknesses of recent technologies and materials, may guide architects to a more efficient, respectful structural restoration project.

AHR II (2015) n. 4 ISSN: 2384-8898 DOI: 10.14633/AHR023

Nuovi materiali per il restauro strutturale: una questione antica

Eva Coïsson, Federica Ottoni

Una questione antica, tra teoria ed empirismo

L'osservazione del danno – specie se conseguente a un errore ascrivibile a un dato materiale, o meglio alla sua tecnica di applicazione – costituisce il modo più semplice per migliorare un metodo costruttivo, e quindi anche il suo intervento di riparazione o restauro[1]. In questo senso, quella della teoria del restauro – almeno nei riguardi dei nuovi materiali e delle loro applicazioni – può essere anche letta come una storia di errori, la cui soluzione e superamento progressivo ha portato alla definizione di una teoria generale che solo il confronto critico con le peculiarità degli stessi oggetti di restauro (gli edifici), riesce di volta in volta a giustificare. Non sempre raccomandazioni e orientamenti sono stati codificati[2], e spesso proprio la sperimentazione di una data tecnologia in risposta a singoli eventi ha

Nell'ambito di un contributo concepito e sviluppato in comune tra le due autrici, sono da ascrivere a Federica Ottoni il primo e il secondo capitolo (*Una questione antica, tra teoria ed empirismo*; *C'erano una volta i "nuovi" materiali*), a Federica Ottoni ed Eva Coïsson il terzo (*I nuovi materiali alla luce dei princìpi del restauro*) e a Eva Coïsson il quarto (*Tra princìpi e pratica: alcuni esempi recenti*).

1. Petroski 2005.

2. Il riferimento alle Carte è spesso un alibi per gli interventi, fortemente osteggiato da Renato Bonelli: «[l'attuale eccesso di cattivi restauri discende] dall'incolmabile dislivello qualitativo, culturale e critico, ed anche scientifico e tecnico, fra la concezione del restauro critico e la pratica dell'intervento [...] da un lato un sistema di concetti ed un metodo della più alta qualità intellettuale, dall'altro una comune pratica professionale immersa nell'esistente, condizionata da motivi occasionali e contingenti», Bonelli 1988, p.13.

anticipato un atteggiamento teorico, la cui declinazione estetica risulta direttamente conseguente a una necessità strutturale.

Già nel XIX secolo, la separazione tra restauro stilistico e conservativo vedeva diversi atteggiamenti nei confronti dei "nuovi" materiali: se da un lato infatti Eugéne Emmanuel Viollet-le-Duc studiava approfonditamente i materiali antichi e le tecniche costruttive originali per poter applicare gli uni e le altre nei propri interventi di restauro[3], dal canto suo John Ruskin esortava a «protegge[re l'edificio storico] a ogni costo, tene[ndolo] legato col ferro dove comincia a disgregarsi; stabilizza[ndolo] con i rinforzi di legno dove tende a inclinarsi; non [curandosi] della bruttezza del sostegno [poichè] è meglio una gruccia che un membro perduto»[4]. Da allora i nuovi materiali sono via via invecchiati e si potrebbe dire, con Camillo Boito, che «ormai si è trovato [più di] qualcosa per conservare i monumenti»[5]. Dal suo imperativo morale (non falsificare con aggiunte o sostituzioni mimetiche la verità dell'originale per non ingannare l'osservatore) le raccomandazioni su come affrontare l'applicazione dei materiali di volta in volta "nuovi" si sono evolute, spesso seguendo una parabola discendente dalla diffidenza della sperimentazione all'entusiasmo dell'innovazione tecnologica, il tutto limitato da una permanente istanza di conservazione.

Può essere quindi interessante riconsiderare i diversi approcci che si sono succeduti nel dibattito secolare sull'applicazione di materiali nuovi per il restauro dei monumenti e il loro rinforzo strutturale.

Forse la prima risposta ufficiale all'argomento si trova nella Carta di Atene, che «approvando l'impiego giudizioso di tutte le risorse della tecnica moderna, e più specialmente del cemento armato» si spinge oltre, sancendo anche la dissimulazione degli interventi di rinforzo; proprio Gustavo Giovannoni del resto sdogana l'uso dei materiali moderni, invitando i restauratori a usare tutti i mezzi costruttivi di cui si dispone per le reintegrazioni dei monumenti[6].

Quelle delle Carte successive[7] sono concessioni limitate alla modernità: mentre si escludono completamenti in stile, vengono nel contempo concessi inserimenti, a fini strutturali, di nuovi materiali; a patto che questi siano ben nascosti nel sostrato, sancendo una scissione – certamente dannosa – tra istanza estetica e strutturale. Scissione, poi forzatamente ricomposta nella valutazione degli esiti, che

3. Tamborrino 1996.

4. Ruskin 1849.

5. Nel suo dialogo didattico sul restauro dell'architettura, Camillo Boito, al suo ideale interlocutore che gli chiede se «nemmeno per i monumenti [si sia] scoperta finora la *Fontaine de jouvence*» risponde: «[…] Può darsi che un poco dell'acqua magica della Fontana della gioventù […] si possa, anche per i monumenti, ritrovare nei prodigi della chimica; e qualcosa s'è ormai trovato», Boito 1893.

6. Giovannoni 1933, pp. 179-184.

7. In particolare la Carta del restauro a cura del Ministero della pubblica Istruzione del 1972, art. 8.

si sono rivelati catastrofici su tutti i fronti del restauro: estetico e storico certamente ma, soprattutto, e inaspettatamente, proprio strutturale. Si era di fatto legittimata una pratica diffusa di interventi invisibili (e invasivi) che, in modo prettamente ingegneristico e prescrittivo, e slegati dalle più generali problematiche del restauro, applicava agli edifici storici (monumentali o meno) categorie di pensiero (e di calcolo) pensate per edifici moderni, per di più attraverso materiali e tecnologie (nuovi) non ancora comprovati nella loro efficacia.

È l'evento sismico e l'osservazione del danno (diffuso e devastante in Italia tra la fine degli anni '70 e l'inizio degli anni '80) a sospendere il giudizio e a rinnovare il dibattito, sottolineando l'inefficacia delle impostazioni teoriche (e normative) sull'uso dei nuovi materiali. Si era fino ad allora registrata una tendenza diffusa ad applicare le norme in modo improprio[8], complicata dall'impossibilità di controllare in modo compiuto le effettive possibilità tecnologiche date dai nuovi materiali e ora l'evidenza dei crolli imponeva la necessità di una complessiva revisione di modelli di calcolo validi soltanto entro precisi limiti (come i metodi di tipo POR) e invece utilizzati, in maniera acritica, anche per gli edifici storici. La ricerca di garanzie di sicurezza illusorie aveva portato all'applicazione di interventi inutilmente pesanti (se non talvolta controproducenti) che snaturavano il monumento, non solo dal punto di vista storico ed estetico ma anche strutturale. «I terremoti sono perniciosi per il patrimonio monumentale italiano, non tanto per l'eccezionalità dei danni prodotti, quanto per il numero e il tipo di interventi di riparazione e adeguamento antisismico che ad essi hanno fatto seguito [...]»[9] (fig. 1). E con l'evidenza del danno, emergeva chiaramente come il trasferimento della funzione statica (e dinamica) dalle strutture murarie a nuovi materiali e tecnologie non potesse essere relegato a una dimensione meramente strutturale del problema.

La necessità di un approccio interdisciplinare, che ricomponesse la scissione (tutta moderna) tra ingegneri e architetti, era emerso con tutta la sua forza in quegli anni e non è un caso che la spinta verso un recupero della conoscenza delle tecniche tradizionali e del comportamento strutturale del materiale muratura, che deve essere rispettato prima di tutto strutturalmente, arrivi proprio da ingegneri. È Antonino Giuffrè, infatti, a sottolineare come «le tecniche usate senza un preciso riferimento a quelle originali, si [fossero] rivelate incompatibili e inefficaci, tradendo anche l'obiettivo della sicurezza che si prevedeva di privilegiare»[10].

8. Per il terremoto del Friuli e quello di Campania e Basilicata vengono applicate norme scritte per l'edilizia ordinaria: il DT2 (*Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura*, Gruppo interdisciplinare centrale, Trieste 1980) per il primo e il Decreto ministeriale del 2 luglio 1981 per il secondo.

9. Braga, Dolce, Lepidi 1987.

10. Giuffrè 1993, p. 3.

Figura 1. Su una colonna superstite di uno dei palazzi del centro storico di Gemona, dopo il disastroso terremoto del Friuli del 1976, si leggeva «ha fatto più danni l'amministrazione comunale del terremoto», inquietante parafrasi del problema sintetizzato da Franco Braga qualche anno più tardi.

Alla fiducia entusiastica per i nuovi materiali si sostituisce quindi una revisione critica che deriva non solo dalle conseguenze strutturali, ma anche dall'evidenza dei danni conseguenti alle incompatibilità chimico-fisiche dei materiali utilizzati e alla diversa durabilità. La Carta del 1987, in questo senso, raccoglie gli esiti di un dibattito teorico ancora in divenire privilegiando, con una sensibile correzione, soluzioni di consolidamento strutturale di tipo tradizionale[11].

Sembra di registrare qui il termine della parabola discendente compiuta dai nuovi materiali, ai quali viene riconosciuta una responsabilità aggiuntiva: il loro uso esorbitante, e spesso non meditato[12], nel

11. «Si invita a diffidare delle inserzioni occulte in materiali speciali quali l'acciaio, l'acciaio armonico pre-teso, le cuciture armate e iniettate con malte di cemento o di resine, a causa della loro invasività, poca durabilità, irreversibilità e relativamente scarsa affidabilità. Appaiono pertanto preferibili anche se di vistosa estraneità all'opera, provvidenze di consolidamento di tipo tradizionale (speroni e tamponamenti, catene, cerchiature ecc.) in quanto facilmente controllabili e sostituibili». *Carta della conservazione e del restauro degli oggetti d'arte e di cultura* 1987, art. 7, comma d; cit. in Manieri Elia 2010, p. 42.

12. «La poca chiarezza tecnica, tecnologica e persino concettuale e culturale, che vi è intorno all'impiego dei moderni materiali nelle costruzioni antiche [ha portato ad] un uso non meditato dei nuovi materiali, specie con riferimento alla durabilità ed alla interazione con i materiali originali». *Direttive per la redazione ed esecuzione di progetti di restauro*

campo del restauro ha causato una caduta del saper fare tradizionale, non solo considerato obsoleto, ma scorretto se non erroneo.

Quello che viene fortemente osteggiato quindi è cedere alla tentazione, particolarmente forte (e dannosa) quando si utilizzino materiali nuovi, di trasformare una costruzione in qualcosa di diverso dall'originale, rispettandone invece l'identità tra forma e struttura[13] e non è un caso che proprio alle implicazioni strutturali (più che formali o culturali) dell'utilizzo dei materiali innovativi dedichino articoli specifici le più recenti normative e raccomandazioni[14], che prevedono di testare tecniche e materiali – tradizionali o innovativi – caso per caso, valutandone gli aspetti di reversibilità e di efficacia sul lungo periodo, attraverso un opportuno monitoraggio (moderna e scientifica traslazione dell'antico empirismo).

Sembra di poter riassumere in questo atteggiamento critico e militante l'attuale posizione nei confronti dell'utilizzo dei nuovi materiali negli interventi di restauro, frutto di una consapevolezza raggiunta – o, per meglio dire, recuperata – alla fine di un lungo percorso normativo e teorico, che «in ogni caso nessun intervento può essere considerato a priori non strutturale o privo di effetti sul comportamento strutturale»[15]. Insomma, bisogna usare le tecnologie analoghe alle originali «senza integralistiche esclusioni per i materiali e le tecniche contemporanee – anche recentissime – [che], dove usate correttamente»[16], costituiscono la condizione necessaria, e raramente insufficiente quando si tratti di restauro, di soddisfazione, strutturale ed estetica.

comprendenti interventi di "miglioramento antisimico" e "manutenzione", nei complessi architettonici di valore storico-artistico in zona sismica, documento approvato dal Comitato nazionale per la prevenzione del patrimonio culturale dal rischio sismico, nella seduta del 14 luglio 1989.

13. «In linea di principio l'intervento strutturale diretto a migliorare la sicurezza di un'opera di interesse storico, o a ridurne la vulnerabilità sismica sarà progettato in modo da non turbare il linguaggio costruttivo e strutturale originale […] nei casi in cui l'intervento è possibile le nuove opere saranno programmate con tecniche analoghe a quelle originali ma non con intento imitativo. Si potranno usare tecniche moderne, cioè impensabili ai tempi della costruzione, solo se ne dimostra la necessità e l'opportunità», Giuffrè 1988, p. 34.

14. Si vedano le Raccomandazioni dell'ISCARSAH (International Scientific Committee for the Analysis and Restoration of Structures of Architectural Heritage) (Centroni 2008, pp. 269-287) e le Direttive 2011 (Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 09 febbraio 2011, G.U. n. 47 del 26.02.2011) all'art.6, in cui l'atteggiamento è critico, nel senso brandiano del termine: «Ovviamente non sono da considerarsi escluse tecniche di intervento non citate, metodologie innovative o soluzioni particolari che il professionista individui come adeguate per il caso specifico. Sono inoltre evidenziate riserve sull'efficacia e la compatibilità di alcune tecniche d'intervento, frequentemente adottate nella pratica moderna».

15. «Quello che in definitiva si rifiuta è la pratica del progetto e del cantiere come luoghi dell'applicazione acritica di modelli di calcolo, tecniche e materiali prelevati frettolosamente dal mercato. Quello che si afferma, sono il progetto ed il cantiere (di restauro) come luogo di applicazione dell'intelligenza sia all'analisi dello stato di fatto che alla pratica realizzativa», Giovannetti 2005, p. 10.

16. Vedi alla nota 15.

C'erano una volta i "nuovi" materiali

Gli stessi costruttori antichi dovevano avere intuito, se non compiutamente compreso, il possibile rischio insito nelle loro massicce e massive costruzioni in muratura, tanto da prevedere al loro interno l'inserimento, a volte già al momento della costruzione, di elementi di presidio contro un possibile danno, o peggio, collasso. Tali elementi, se ben posizionati e opportunamente dimensionati, si sono rivelati nel tempo efficaci anche nei confronti delle azioni sismiche, garantendo in molti casi la sopravvivenza del patrimonio culturale.

Il ferro e il cemento armato sono stati per secoli i "nuovi" materiali con cui si è tentato di intervenire sugli edifici storici, e il loro contributo alla conservazione è stato oggetto di atteggiamenti teorici variabili dalla cieca fiducia a un altrettanto miope scetticismo. Nonostante siano stati applicati all'architettura storica per lungo tempo e le loro caratteristiche chimico-fisiche siano ormai note, questo non ha impedito ai tecnici di porre in opera interventi, anche in tempi recenti, la cui scarsa compatibilità con il costruito originale ha prodotto ingenti danni sugli stessi edifici che erano chiamati a conservare.

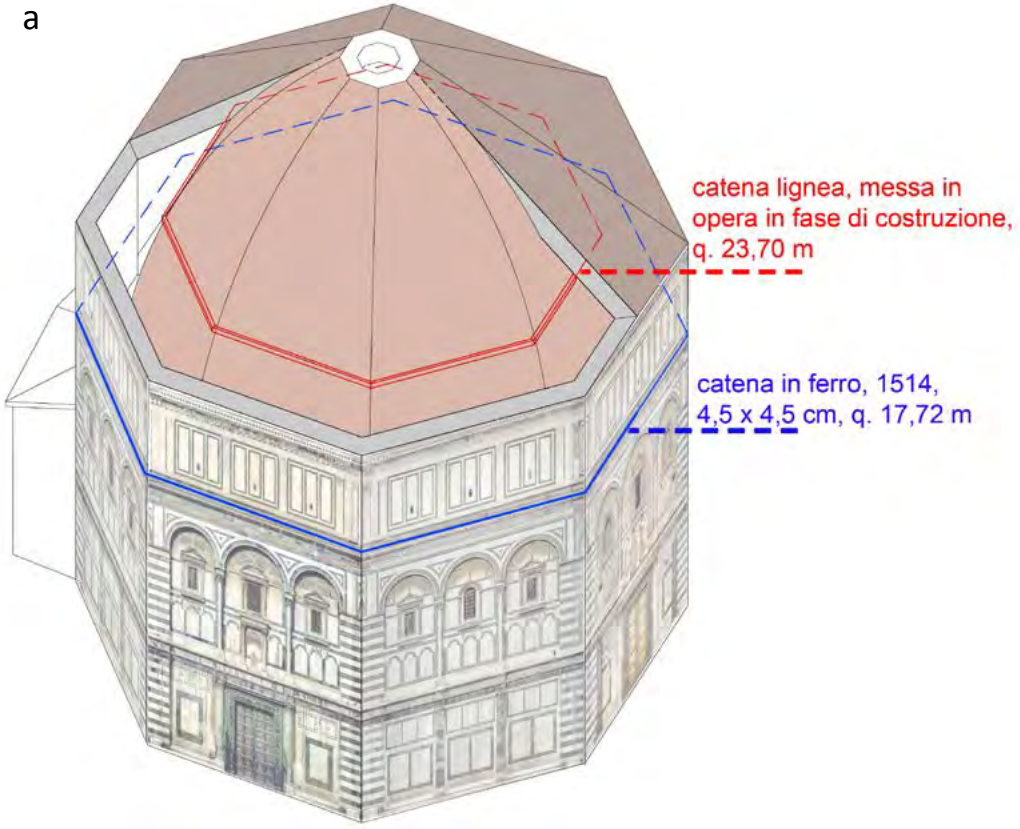
L'uso del ferro come elemento di rinforzo degli edifici è noto fin dalla fine del XV secolo, particolarmente in veste di tirante, capace di assolvere efficientemente alla duplice istanza di solidarizzazione tra le parti dell'ideale scatola muraria e di assorbimento di eventuali spinte. È a partire poi dalla fine del XVI secolo – forse sulla scorta della massiccia cerchiatura eseguita da Sinan sulla grandiosa cupola di Santa Sofia – che lo schema di un sistema di catene saldamente connesse l'una all'altra si è largamente diffuso fino a configurarsi come l'intervento di consolidamento strutturale tradizionale per le cupole in muratura[17]. Le cerchiature in ferro (e poi in acciaio), articolate in posizioni, accrocchi e tecnologie diverse[18], hanno dimostrato nel tempo la propria indubbia efficacia, rallentando, se non fermando completamente le lesioni dovute alla fisiologica spinta delle strutture cupolate (fig. 2).

Osservandone i benèfici effetti e la notevole resistenza, la diffusione del ferro negli interventi di consolidamento è rapidamente aumentata, procedendo di pari passo con un altrettanto rapido sviluppo tecnologico, e questo "un tempo-nuovo" materiale è stato declinato via via in catene, graffe strutturali, fino a tentare di sostituirsi – con le più recenti applicazioni di cuciture armate – alla struttura

17. Ottoni 2012.

18. Interessanti tra gli altri, per singolarità di applicazione, sono i casi della catena inserita nel 1514 attorno al Battistero fiorentino di San Giovanni, nascosta alla vista da un getto di robusto calcestruzzo di cemento che, non solo ne ha impedito la corretta valutazione negli anni, ma ha anche provocato danni al cornicione (vedi Rocchi Coopmans de Yoldi 1996, p. 116) e le cerchiature inserite nel corso di diversi secoli, in tempi e con tecnologie via via successive, e non per questo necessariamente migliorate, attorno alla vasariana cupola di Santa Maria dell'Umiltà a Pistoia; vedi Ottoni, Blasi 2015.

a



b

Figura 2. Schema delle posizioni dei due sistemi di incatenamento – in legno e successivamente (nel 1514) in ferro – inseriti a cerchiatura della cupola di San Giovanni a Firenze (a) e particolare dell'accrocchio della catena in ferro, nascosta sotto un massiccio getto in c.a. (b).

muraria. Non è un caso dunque che Ruskin dedichi proprio all'uso corretto del ferro uno dei suoi celebri aforismi, chiarendone il ruolo di collante o "gruccia" e non di supporto[19].

Insomma, «un arco che si regge per il mutuo contrasto delle pietre non è più lo stesso se queste vengono perforate e inchiodate con spranghe di acciaio [e] a nulla vale che si sia trovato un acciaio che regge alla corrosione e garantisca che la sua presenza dentro la pietra non sarà, alla lunga, dannosa»[20]: il danno, strutturale ma anche formale, è fatto, quando si pretenda di variare – o addirittura di sostituire – con materiali diversi il modo strutturale proprio della muratura storica, per sua natura anisotropo e basato su precise proporzioni e regole dimensionali che affidano la loro stessa sopravvivenza a un'elevata resistenza a compressione. È evidente infatti che l'organizzazione strutturale, una volta affidata al ferro e alla sua straordinaria resistenza a trazione, sarebbe completamente diversa ed ecco che si spiega, non solo da un punto di vista di compatibilità dei materiali, la necessità di un ruolo limitato di questo tipo di interventi.

Se mal eseguiti poi – con caratteristiche e dimensioni insufficienti, o resi inefficaci da un mancato tensionamento – questi stessi presidi possono rivelarsi persino dannosi, fino a rappresentare degli inneschi del danno piuttosto che l'auspicato contrasto, come nel caso della chiesa di Santa Croce, a Lecce, dove l'inserimento inappropriato e invasivo di barre di acciaio non inossidabile, alla fine del 1980, ha in effetti causato un serio sistema fessurativo al timpano di facciata (fig. 3). La mancata valutazione, in fase di progettazione, della duplice incompatibilità – fisica (diversa espansione termica) e chimica (ossidazione) – tra i materiali, è stata complicata dall'utilizzo di una tecnologia invasiva il cui scarso livello di reversibilità ha determinato la necessità di un recente ulteriore intervento (un massiccio e diffuso carotaggio per la rimozione delle barre), altrettanto invasivo e in definitiva dannoso per la conservazione dell'edificio; un tentativo di correzione di un errore che, in tempi non sospetti, già Vignola aveva paventato «poichè le fabbriche non si hanno da sostenere colle stringhe [e] questa è una sentenza che gli architetti non dovrebbero mai perder di vista»[21].

Il cemento armato dal canto suo, più recente del ferro, è probabilmente il nuovo materiale che ha avuto la più rapida diffusione come rinforzo. La fiducia nelle sue infinite e magiche capacità[22], ha portato a voler sostituire, in alcuni periodi, le originarie deperibili strutture in legno in altre omologhe

19. «Tale regola è, io credo, che i metalli possono essere usati come legamento, ma non come supporto. […] Ma nel momento in cui il ferro, anche in minimo grado, prende il posto della pietra […] in quel momento quella costruzione […], cessa di essere vera architettura», Ruskin 1849, pp. 120-122.

20. Giuffrè 1984, pp. 120-122.

21. Milizia 1781, pp. 57-59.

22. Nervi 1945.

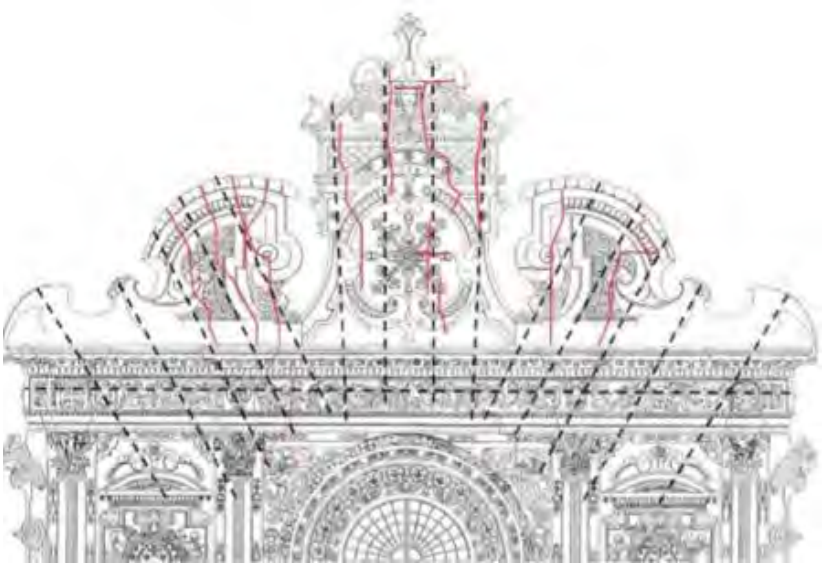


Figura 3. Le lesioni sul timpano in facciata della chiesa di Santa Croce a Lecce ricalcano chiaramente la posizione delle barre in acciaio (non inossidabile) inserite al suo interno alla fine del 1980.

in questo materiale, comportando gravissimi danni sugli edifici così restaurati, non solo dal punto di vista storico e formale, ma anche strutturale.

Il suo ingresso nel campo del restauro avviene nella seconda metà dell'800, quando la boiacca a base cementizia viene sperimentata nelle prime iniezioni per il consolidamento delle murature, anche se, come spesso accade, l'accelerazione tecnologica avviene sulla spinta di un evento catastrofico; ed è dopo il terremoto di Messina del 1908 che il nuovo materiale si diffonde in modo sistematico, anche se le normative dell'epoca sulla ricostruzione dovevano escludere (almeno in teoria) gli edifici monumentali[23]. La rapidità della messa in opera e le elevate prestazioni meccaniche del materiale ne determinano da allora la diffusione in modo massiccio, con frequenti sostituzioni dello schema statico originario degli edifici antichi con strutture intelaiate in calcestruzzo, calcolabili e per questo ritenute più affidabili[24].

23. Come riportato nel Regio Decreto n. 193 del 18 Aprile 1909, *Norme tecniche ed Igieniche relative agli interventi nei centri danneggiati dal terremoto*. Si veda Boscarino 1990-1992, Currò 1991 e, di più recente pubblicazione, Valtieri 2008.

24. Boscarino, Prescia 1992, pp.13-23. Sul tema si può vedere anche Campisi 1999.

Questo *materiel inesthétique*[25] appare da un lato incompatibile con il carattere monolitico dell'architettura storica, che mal sopporta una vera e propria distinzione tra struttura e rivestimento, ed è evidente che la conoscenza costruttiva dell'antica fabbrica non può essere sostituita e annullata attraverso un altro sistema strutturale, tanto meno a telaio. Il dibattito dell'epoca, come già evidenziato nel precedente paragrafo, varia con il procedere della tecnologia. Anche il cemento armato viene osservato con un misto di prudenza ed entusiasmo: alla fiducia, peraltro motivata, nelle capacità del nuovo materiale, fa da contrappeso l'incognita sulle eventuali incompatibilità, chimico-fisiche ma anche strutturali, con la costruzione originaria dato che «si trattava d'introdurre, in edifici dalla struttura profondamente [p]lastica, degli elementi rigidi suscettibili d'alterarne l'equilibrio»[26].

Negli anni successivi alla Seconda Guerra Mondiale, ma anche più recentemente, i casi di sostituzione di singole parti, che comunque influenzano globalmente la statica dell'edificio, sono numerosi e l'esempio forse più interessante in questo senso è la frequente sostituzione delle antiche, e spesso distrutte, capriate lignee di grandi aule con omologhi elementi in c.a.[27]. Operazione che tradisce di fatto due volte la struttura: quella originale, che risulta completamente snaturata, e quella nuova, che non sfrutta a pieno le possibilità offerte dai nuovi materiali (fig. 4)[28]. Tali interventi, già fortemente invasivi anche sul piano storico ed estetico, hanno poi spesso comportato ulteriori interventi di rinforzo in seguito al sensibile incremento dei carichi verticali sulle murature perimetrali[29].

Ancora peggio poi quando si tratti di interventi che per natura non sono visibili, perché agiscono su strutture a loro volta invisibili, come le fondazioni. La tecnica dei pali radice[30] – che dagli inizi degli anni '50 rapidamente si espande dal campo geotecnico agli interventi sull'alzato – potendo garantire efficaci collegamenti tra le diverse parti delle costruzioni apre la strada alla sistematica applicazione,

25. Non è questa la sede per affrontare le implicazioni puramente estetiche del dibattito teorico che si svolse agli inizi del '900 sulla lamentata mancanza di espressività del ruolo di "rivestimento" a cui si riduce il monumento quando la sua struttura venga affidata completamente al telaio portante. A questo proposito vedi Cloquet 1914, in particolare p. 203, dove l'autore definisce il cemento un "materiale anti-estetico".

26. Lèon 1951, pp. 249-251.

27. Di Stefano 1990, p. 308. Esempi di questo tipo di sostituzioni sono, tra gli altri, il Duomo di Parma e quello di Bolzano, palazzo Spinola a Genova, San Lorenzo a Milano e San Francesco a Bologna.

28. Ceschi 1970, p. 194.

29. Interessanti in questo senso sono gli interventi di rifacimento in stile delle coperture di Santa Chiara e San Lorenzo Maggiore a Napoli: le originali capriate lignee sono state sostituite con elementi in c.a., identici ai precedenti, quindi abbondantemente sovradimensionati, che hanno comportato carichi circa 3 volte superiori agli originali sulle sezioni murarie; Russo 2011; Guerriero, Rondinella 2008, pp. 257-263.

30. Lizzi 1981.

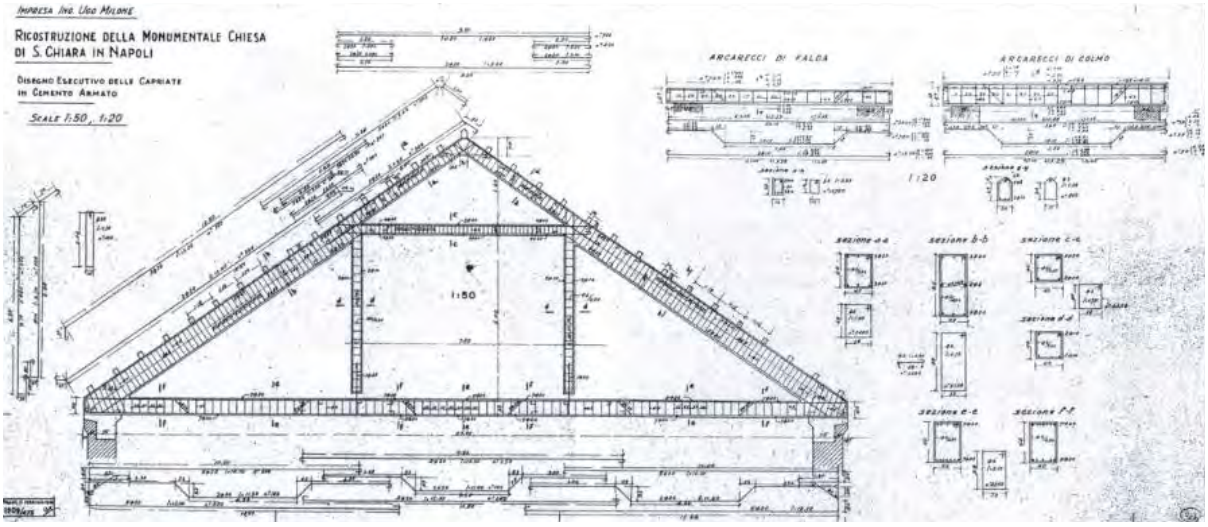


Figura 4. Le capriate in c.a. che hanno sostituito, con le stesse dimensioni e articolazione, le originali lignee nella chiesa di Santa Chiara a Napoli. Disegno esecutivo.

negli anni '70[31], di reticoli cementati e cuciture armate, declinate poi, in un progresso tecnologico, in pareti elettrosaldate e calotte cementizie.

Le perplessità ora note su questo tipo di interventi, soprattutto legate al comportamento sul lungo periodo, non hanno impedito l'applicazione sistematica di queste soluzioni, che hanno in realtà posto numerosi problemi di tipo tecnico-strutturale (aumento dei carichi e conseguentemente della spinta sismica, aumento della rigidezza, inadeguatezza di resistenza a taglio per alcuni elementi), oltre alle evidenti implicazioni storico-estetiche.

Sembra di poter dire che per molti anni, soprattutto in seguito agli eventi sismici, la volontà, non sempre esplicitata, sia stata quella di trasformare l'edificio storico da "scatola muraria" a "gabbia in calcestruzzo armato" o, peggio, in una struttura a pannelli portanti, con esiti drammatici per le stesse

31. «L'archeologo che nei prossimi millenni studierà qualche monumento italiano restaurato negli anni Settanta-Ottanta del nostro secolo, potrà constatare […] che una nuova moda era stata lanciata dagli architetti restauratori del periodo, […] effimera, come tutte le mode […]. [troverà] le viscere della maggior parte dei monumenti restaurati nel periodo in questione occluse da colate cementizie o da concrezioni di resine agglomerate attorno a grovigli di acciaio arrugginiti, e troverà la stessa epidermide di quei monumenti, vuoi fatta di pietra, vuoi fatta d'intonaco, impregnata in modo irreversibile da resine e altri intrugli chimici» in Marconi 2003, p. IX.

murature che, nel primo caso vengono ridotte a mere tamponature (ipocritamente conservate nel loro aspetto) e che, nel secondo caso, sono imbrigliate in lastre di cemento e congiunte a solai fortemente rigidi, fino a scimmiottare una struttura calcolabile (metodo POR). Insomma, il tentativo era di far assomigliare la realtà al modello, invertendo così le categorie proprie del restauro strutturale, che deve invece adattare i modelli alla realtà, non facilmente schematizzabile, e tantomeno tipizzabile.

In questo filone, la pratica dell'inserimento di pesanti e massivi cordoli in cemento armato sulla sommità delle murature rappresenta forse l'errore più grossolano: per le stesse modalità costruttive con cui viene eseguito, spesso determina una discontinuità tra cordolo e muratura sottostante che, a fessurazione avvenuta, permette la traslazione relativa delle due parti, senza considerare che il peso e la rigidezza del c.a. (entrambi ingenti se confrontati a quelli della muratura) inducono sollecitazioni tali nella struttura da produrre gravi lesioni a taglio, che possono poi servire da innesco per un successivo meccanismo di ribaltamento (fig. 5).

Sorprendentemente, nonostante l'evidenza dell'errore, soprattutto a seguito dell'evento sismico, l'uso di cordoli in calcestruzzo armato rimane tuttora l'intervento più diffuso per il rinforzo di scatole murarie, così come le cappe di cemento armato per volte e archi, troppe volte applicate in maniera acritica e standardizzata senza considerare la reale consistenza e apparecchiatura della muratura da rinforzare. Un atteggiamento, questo, figlio di una distinzione del tutto forzata (e dannosa) tra consolidamento e restauro, che deve essere necessariamente risolta attraverso «una nuova disciplina di grande esito formativo, non sorella minore del restauro, ma essa stessa creditrice di pari dignità, scaturita dalla tradizione dell'arte e della scienza del costruire»[32].

I nuovi materiali alla luce dei princìpi del restauro

> «Solo intorno al 1980 gli ingegneri italiani hanno preso coscienza del fatto che il consolidamento di strutture in pietra mediante l'inserzione di barre di ferro creava seri rischi di danni futuri. Ciononostante alcuni fra loro non hanno rinunciato al sogno di realizzare un consolidamento perfetto ed invisibile nascondendo la struttura di rinforzo nella pietra e hanno cercato invece di migliorare il sistema sostituendo i materiali che avevano fallito (acciaio e cemento) con altri che non potevano fallire nello stesso modo (acciaio inossidabile e resine epossidiche)»[33].

Come se l'auspicata garanzia di infallibilità di un intervento di restauro e rinforzo strutturale potesse trovarsi nella scelta di materiali corretti, più o meno nuovi, anziché, come emerso dalla breve storia di

32. Corradi 1998, pp. 145.

33. Torraca 2001, pp. 196-207.

Figura 5. Il cordolo in c.a. inserito in murature di scarsa qualità risulta spesso eccessivamente rigido, con effetti devastanti sotto l'effetto del sisma (Civitaretenga, AQ).

avvicendamenti teorico-normativi e di pratica di cantiere prima riassunta, nel metodo con cui questi vengono applicati.

Le ultime Direttive sanciscono la possibilità di utilizzare i nuovi materiali proposti dall'avanzamento tecnologico, a patto di testarne compiutamente compatibilità e durabilità e, cosa più importante, senza nessuna concessione acritica alle mode del momento[34]. Considerare allora la rispondenza dei nuovi materiali – quelli compositi – ai princìpi del restauro può essere un buon modo per affrontare la questione. Poco importa che tali princìpi siano stati pensati e sviluppati quando ancora gli "ora-nuovi" materiali ancora non esistevano: la loro possibile soddisfazione segna il passaggio, fondamentale quando si tratti di restauro, dalla "possibilità tecnologica" di attuare un dato intervento, alla ben più generale "opportunità" di realizzarlo. In mezzo c'è ovviamente, come sempre, la sperimentazione, in relazione a un'approfondita e qualificata conoscenza delle opere su cui si interviene oltre che a una piena consapevolezza dei requisiti culturali ed ideologici delle tecniche e dei materiali, che devono essere compatibili, distinguibili e duraturi nel tempo, potendo nel contempo essere rimossi. In sintesi, devono garantire il minimo intervento, che è la prima garanzia di conservazione.

Tra questi forse il concetto più semplice e immediatamente testabile è la *compatibilità:* i materiali aggiunti alla costruzione devono avere caratteristiche simili a quelli su cui vengono applicati, sia dal punto di vista meccanico che chimico-fisico, per assicurare un comportamento omogeneo nel tempo e limitare le discontinuità all'interfaccia (che nel caso dei materiali compositi, rappresenta la prima garanzia di rinforzo).

I principali problemi sono legati alla compatibilità chimico-fisica della matrice polimerica, che non è traspirante e proprio la differente traspirabilità delle parti, con e senza rinforzo, può produrre effetti negativi sulla conservazione delle superfici, particolarmente gravi nel caso queste siano, come spesso accade, decorate o affrescate. Un livello più elevato di compatibilità fisica si può ottenere nei materiali a matrice cementizia, ma in questo caso è la compatibilità chimica a dover essere controllata, considerando attentamente la presenza di componenti che possano indurre reazioni con il sostrato, causando espansioni o efflorescenze[35]. I materiali usati non devono in nessun modo costituire potenziale danno della materia originale, né al momento della messa in opera, né, cosa più difficile da prevedere, in tempi successivi e limitare l'estensione dell'intervento, e quindi la superficie di applicazione, è in questo senso un buon metodo per ridurre al minimo gli eventuali effetti negativi, tra l'altro spesso irreversibili, che questi possono causare.

34. Vedi la nota 17.

35. I trattamenti molto usati negli anni '70 e '80 sulla pietra, a base d'impregnanti sintetici a bassa traspirabilità, ritenuti allora molto utili per la protezione di superfici litiche, hanno impedito di fatto il passaggio e la dispersione dell'umidità interna verso l'esterno, causando fenomeni di disgregazione, anche devastanti, della pietra stessa; vedi Gizzi 1988.

Ovviamente sono le tecniche, e i materiali, che hanno una maggiore continuità formale e funzionale con le parti antiche – e non quelli moderni – a rispondere meglio alle esigenze di compatibilità, ma d'altro canto, l'uso di tecniche originali ha un limite insito nella riconoscibilità, dato che l'intervento deve facilitare la lettura del monumento-documento – con le diverse stratificazioni, fasi di accrescimento e trasformazioni subite – non ostacolandone nel contempo l'unitarietà dell'immagine. Da questo punto di vista, i materiali compositi hanno il vantaggio di poter essere opportunamente calibrati a seconda delle necessità, dalla completa visibilità a un parziale mimesi, considerata l'esiguità dello spessore e la possibilità di applicare su questi l'intonaco, o la polvere di pietra o mattone. Sarà ancora una volta il progettista, con la sua sensibilità, a dover scegliere la migliore soluzione per il caso specifico, evitando sempre di occultare completamente la superficie e l'intervento, e rendendo comunque leggibile una evidente, e filologicamente necessaria, comparazione tra i differenti materiali aggiunti in tempi successivi.

Uno dei problemi più spinosi del resto, dal punto di vista storico ma anche strutturale, è proprio il "tempo" con cui i materiali aggiunti si devono confrontare, perché se è vero che la durata dei materiali costruttivi storici è secolare, non necessariamente deve esserlo anche quella dell'intervento di restauro. Per migliore durabilità non si intende infatti che l'intervento debba durare al più a lungo possibile, ma che la durata (del materiale utilizzato e della tecnologia di applicazione) sia comparabile a quella del sostrato (sarebbe inutile avere una fibra di carbonio perfetta dopo 100 anni, con una muratura sostrato completamente deteriorato). Di più, è fondamentale poter calibrarne la durata in funzione del tipo di intervento (provvisionale, a medio o lungo termine).

L'applicazione dei nuovi materiali compositi all'industria edilizia, e al restauro in particolare, è relativamente recente e non si hanno ancora dati certi sulla loro durabilità; soprattutto non si ha tuttora l'evidenza sperimentale del tempo. Alcuni dati sperimentali e analitici sono disponibili sul comportamento a lungo termine di questi materiali (soprattutto del cemento) ma l'esperienza è ancora limitata per la scala in situ, una volta che sia combinata agli effetti ambientali (temperatura, UV, umidità), a un'azione sismica significativa o a (frequenti) difetti di applicazione. Del resto, l'esperienza prima descritta sui materiali "un tempo-nuovi" ha evidenziato come siano necessari decenni di sperimentazioni dell'errore per poter compiutamente valutare pro e contro delle diverse possibilità applicative e i dati, pochi, sinora raccolti, potranno diventare più significativi nel tempo e con una maggiore diffusione delle applicazioni[36]. Il metodo più corretto per valutarne gli effetti, non solo dal

36. Dal punto di vista della durabilità, le resine sintetiche sono ancora da intendersi poco affidabili, in quanto non ancora sperimentate su tempi lunghi e si sono dimostrate spesso deperibili e vulnerabili, in particolare al calore (caso di incendio), Marmo 2007.

punto di vista della durabilità, è dunque monitorarne costantemente la risposta, come prescritto dalle stesse Direttive, in modo da collezionare una serie di dati statisticamente significativi.

Il monitoraggio costante poi permette di controllare periodicamente lo stato dei materiali e delle tecnologie, potendo prevedere, ove necessario, una loro sostituzione o una ricalibratura dell'intervento. In questo senso, tutti gli interventi di rinforzo dovrebbero essere reversibili, e incidere in modo minimo, e limitato nel tempo, sul materiale originale. Quello della reversibilità è senza dubbio il criterio più difficilmente applicabile ai materiali compositi. Le fibre infatti possono essere rimosse anche abbastanza facilmente se applicate a matrice polimerica (la temperatura superiore ai 60° le ammorbidisce), ma almeno una minima percentuale della matrice rimarrà comunque sempre sulla superficie originaria (quando non sia, peggio ancora, parzialmente penetrata nella materia di supporto). D'altra parte, la rimozione completa della matrice non può avvenire senza rovinare il sostrato, e questo è un problema molto serio, soprattutto in considerazione del fatto che proprio dal più o meno alto grado di collegamento tra materiale composito e sostrato d'origine viene garantita l'effettiva efficacia dell'intervento di rinforzo.

Considerando dunque i materiali compositi alla luce della loro aderenza ai princìpi del restauro, sembra di poter trovare nell'ultimo, e più importante, principio del minimo intervento finalmente un punto a loro favore e al tempo stesso una modalità che consenta di limitare anche le problematiche riscontrate con gli altri principi. Il più delle volte infatti, in virtù dell'estremamente favorevole rapporto peso/resistenza, gli interventi con i nuovi materiali rappresentano effettivamente il minimo tra tutti quelli tecnologicamente attuabili. Certamente, per quanto leggeri, tali interventi devono essere opportunamente calibrati in relazione alle effettive necessità strutturali, oltre che funzionali ed estetiche, dell'edificio considerandone la residua capacità, troppo spesso sottostimata[37].

Ancora una volta insomma, la garanzia di un intervento minimo, e corretto, non risiede semplicemente nella scelta di un materiale (più o meno innovativo), quanto piuttosto nel suo corretto dimensionamento in relazione al caso specifico, rammentando come sia «necessario non lasciarsi sopraffare dalle possibilità tecnologiche in nostro possesso [giacché] un edificio sarà tanto meglio restaurato quanto più si comporterà in modo identico, anche strutturalmente, al suo comportamento iniziale»[38].

37. «Il concetto di limitare i lavori di rinforzo al minimo necessario [deve portare] a utilizzare gli 'schemi di risorsa' formatisi nella statica dell'edificio senza alterarli [e quindi quegli] stati di equilibrio con cui la fabbrica si è spontaneamente difesa, ma che durano da secoli per il contrasto e la solidarietà delle strutture murarie; il turbarli e l'avviare un diverso sistema di azioni porta talvolta alla necessità di rifare», Giovannoni 1932, p. 419.

38. «Anche se tale comportamento, visto alla luce delle nostre attuali conoscenze di statica, presenta manifesti difetti e anomalie, questi ultimi non vanno 'corretti' se non dove è necessario farlo a evitare danni e dissesti irreparabili», Sanpaolesi 1973, p. 87.

Tra princìpi e pratica: alcuni esempi recenti

Il livello di soddisfacimento dei diversi princìpi illustrati è variabile non solo e non tanto in funzione dei materiali, ma soprattutto della tipologia di intervento. Non è possibile generalizzare, dicendo ad esempio che i compositi per loro natura non sono reversibili: se questo è vero in molte occasioni, non lo è in tutte. La trattazione di alcuni esempi particolarmente significativi relativi a comuni applicazioni dei materiali compositi al restauro strutturale appare quindi utile al fine di illustrare i rischi da scongiurare e le precauzioni da adottare nella difficile ricerca della "soluzione migliore" per il caso specifico, senza pretesa alcuna né di completezza né tantomeno di validità assoluta, in quanto la validità è sempre relativa e deve essere indagata a partire dalla consapevolezza che le soluzioni possibili sono molteplici[39].

La cerchiatura delle colonne – così come la "calastrellatura" dei pilastri – è una tipologia di intervento piuttosto diffusa, finalizzata a confinare lateralmente il materiale (muratura, calcestruzzo o pietra monolitica), aumentandone così la resistenza a compressione. Questo tipo di intervento si attua da secoli con l'uso di fasce o barre in ferro o acciaio, che possono anche essere messe in tensione (con cunei oppure bulloni su barre filettate) e risultare così attive fin dall'applicazione. Più di recente, in molti casi l'acciaio è stato sostituito da materiali compositi, in particolare fibre di carbonio applicate con resine epossidiche. In questo modo, però, la cerchiatura (salvo rari casi, per lo più a livello di sperimentazione[40]) diventa passiva, ovvero entra in funzione solo in caso di ulteriore deformazione del materiale intercluso[41]. Ci sono per contro altri vantaggi, specie sul piano della compatibilità estetica e della reversibilità, quest'ultima spesso considerata un tabù per i materiali compositi. L'impatto estetico è certamente molto limitato – inferiore a quello delle cerchiature metalliche – grazie agli spessori ridottissimi e alla possibilità di ricoprire le strisce con materiali simili a quelli che compongono il sostrato. Ma è soprattutto interessante sottolineare come questo tipo di applicazioni non basi la propria efficacia sull'aderenza al supporto, in quanto le fibre lavorano esclusivamente a trazione per geometria: questo consente, ove le caratteristiche del sostrato lo richiedano, di inserire uno strato di materiale distaccante all'interfaccia senza che questo ne infici l'efficacia dal punto di vista tecnico. In questo caso, i princìpi del restauro risultano quindi soddisfatti, sempre che i compositi non vadano a ricoprire eccessivamente la superficie originale: l'intervento è distinguibile, reversibile, di limitato impatto estetico e compatibile, anche dal punto di vista meccanico, in

39. A solo titolo di esempio, si può vedere il confronto sperimentale tra diverse possibili configurazioni di consolidamento per il loggiato della Rocca di Fontanellato (PR), in Belletti, Coïsson 2009.

40. Si vedano al proposito alcuni interessanti esempi riportati in Jurina 2010, come l'uso della malta espansiva, le cerchiature in CAM o l'uso di microtrefoli post-tesi nei giunti di malta.

41. Per questo motivo si adottano solitamente materiali ad alto o altissimo modulo elastico, che possono entrare in tensione per bassi valori di deformazione.

Figura 6. Un intervento leggero, reversibile e distinguibile di cerchiatura in fibra di carbonio su di un capitello della cripta del Duomo di Parma (foto Arché Restauri).

quanto non modifica il comportamento proprio dell'elemento strutturale ma ne ostacola il meccanismo di rottura per espansione laterale.

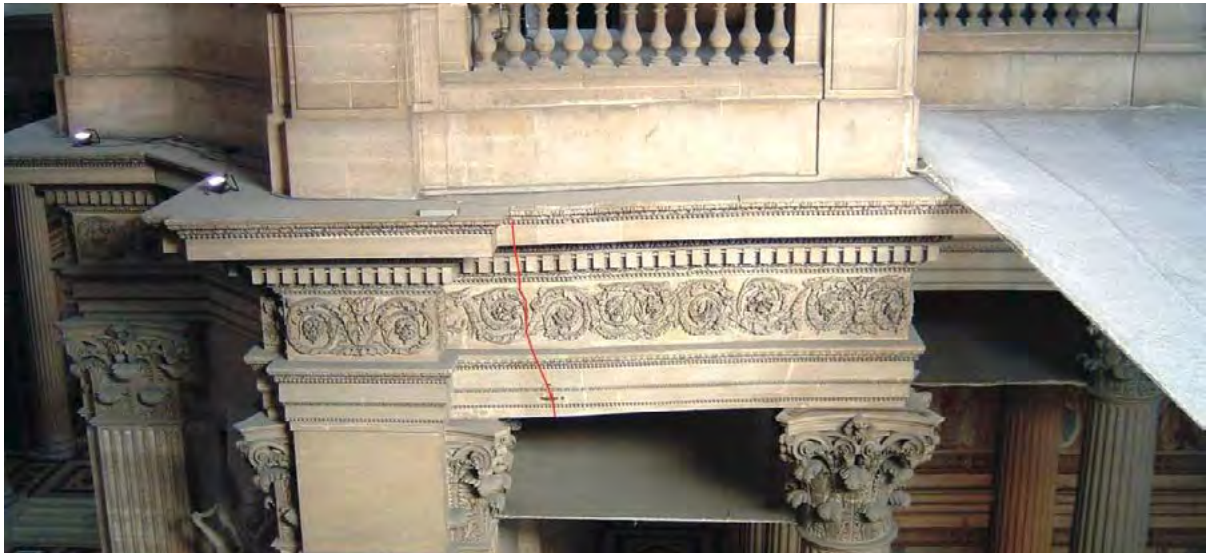
Un esempio di questo tipo di intervento è quello eseguito, nel corso dei restauri del 2006 alla Cattedrale di Parma, su alcune basi, capitelli ed abachi nella cripta e nella facciata, con l'inserimento di strisce di fibre di carbonio applicate con resine epossidiche e ricoperte con polvere di marmo (fig. 6). L'altezza delle strisce è stata limitata per favorire la distinguibilità e lasciare a vista almeno una porzione della superficie originaria dell'elemento e prima dell'applicazione del materiale composito, sul sostrato è stato steso uno strato di polimeri fluorurati con la funzione di distaccante.

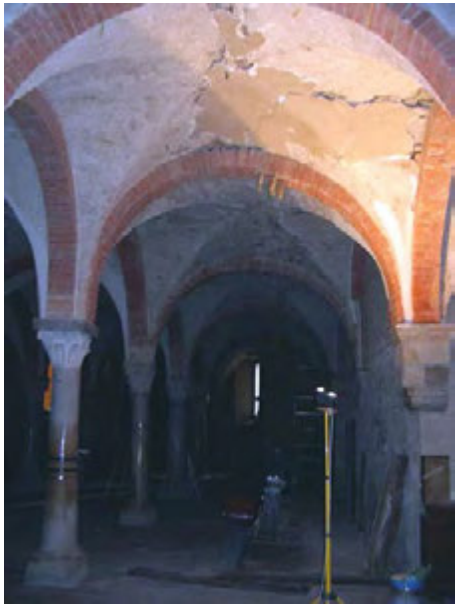
L'uso dei materiali compositi sta rapidamente diventando l'intervento di elezione anche per il consolidamento di volte in muratura. La caratteristica più apprezzata è certamente l'elevato rapporto tra resistenza a trazione e peso, che consente di aumentare la portanza della volta senza incrementare i carichi permanenti, e di conseguenza le azioni sismiche ad essi proporzionali. I problemi di compatibilità – in particolare dal punto di vista fisico – riscontrati nelle prime applicazioni con resine (scarsa traspirabilità, rischio di condense), sono stati almeno in parte superati dall'introduzione dei compositi a matrice cementizia. Come per altri tipi di intervento, anche in questo caso andrebbe limitata per quanto possibile l'estensione della superficie coperta dai materiali compositi; non solo per motivi teorici (autenticità, accessibilità ai materiali originali, minimo intervento) ma anche tecnici.

La muratura, infatti, è dotata di un livello di adattabilità molto elevato alle variazioni delle condizioni al contorno, quali cedimenti o spostamenti: gli esempi negli edifici antichi sono moltissimi e in alcuni casi anche eclatanti. Cosa sarebbe successo se gli stessi spostamenti fossero stati applicati a strutture consolidate con diffusi placcaggi? Alcuni dei meccanismi con i quali le strutture si sono in qualche modo difese e adattate alle nuove condizioni (fig. 7) non sarebbero stati possibili, innescando così coazioni interne e probabili schiacciamenti, oppure una migrazione delle lesioni in altre zone prima intatte. Come già dimostrato in passato dall'uso acritico di ferro e cemento armato, la modifica sostanziale di comportamenti strutturali noti e consolidati può portare a conseguenze difficili da prevedere, rendendo i singoli elementi più resistenti ma la struttura nel complesso più fragile.

Un esempio in questa direzione è riportato in figura 8, in cui si vede una volta a padiglione consolidata mediante strisce di fibre di carbonio (con connettori in fibra di vetro per bypassare i frenelli) limitate allo stretto necessario per impedirne i meccanismi radiali di apertura, ma posizionate in modo tale da consentire alla volta di seguire possibili cedimenti differenziali.

Un altro intervento che sta guadagnando popolarità nel campo del restauro strutturale è il placcaggio esterno delle murature con fasce composite di materiali, per aumentare, a seconda dei casi, resistenza e/o rigidezza di setti murari di scarsa qualità o indeboliti dalla creazione di nuove aperture. Va





In questa pagina e nella seguente, figure 7 a-b-c. Esempi di strutture in muratura che si sono adattate a cedimenti notevoli senza crollare.

Figura 8. Minimo intervento di consolidamento con materiali compositi (fibre di carbonio e fibre di vetro in matrice resinosa) di una volta a padiglione nel Palazzo Comunale di Modena (progettisti proff. Angelo Di Tommaso e Carlo Blasi): l'intervento blocca il meccanismo di danno individuato senza ostacolare possibili adattamenti al mutare delle condizioni al contorno.

sottolineato che, dal punto di vista teorico, questo tipo di interventi, anche se realizzato con materiali nuovi, non è molto dissimile dal tanto vituperato intonaco armato. Certo, i problemi di compatibilità sono ridotti (in primis per l'assenza dei fenomeni di ossidazione) ma i princìpi di autenticità e reversibilità continuano a non essere soddisfatti. La ricerca scientifica e tecnologica sta lavorando molto in questo settore e nuove tecnologie quali la ristilatura armata con fibre di acciaio[42] o di basalto[43] soddisfano meglio queste richieste, ma la loro applicazione rimane limitata ad alcune tipologie di muratura e gli effetti delle modifiche al comportamento strutturale di ampie parti dell'edificio devono ancora essere verificati (specie in campo sismico) a lungo termine e in quantità statisticamente rilevanti.

42. Borri, Corradi, Speranzini, Giannantoni 2008.

43. Sistema brevettato da Stefano Lenci e Enrico Quagliarini col nome di "ticorapsimo" e descritto in Quagliarini, Monni, Lenci 2012.

Conclusioni

In questo percorso di ricerca dell'intervento specifico per il singolo caso, imparare dal passato – e particolarmente dagli errori fatti nell'uso di quelli che erano una volta considerati materiali moderni – può aiutare oggi a evitare errori nell'uso dei nuovi materiali moderni, che ancora non possono vantare un lungo corso applicativo e quindi una adeguata sperimentazione sul campo. Tra gli errori commessi in passato in questo settore, molti risalgono alle prime applicazioni delle nuove tecnologie su edifici tradizionali, quando ancora non erano del tutto noti le caratteristiche di questi materiali ed il loro comportamento a contatto con strutture secolari. Materiali come i compositi tradizionali (fibre di vetro e carbonio in matrici resinose, in primis) hanno ormai superato questa prima fase, grazie a diversi decenni di studi sperimentali e applicazioni in situ. Altri errori però sono stati in molti casi svelati dal tempo, che con il suo scorrere (tra cicli stagionali, deformazioni incrementali e saltuarie azioni sismiche) ha portato ad evidenziare anche dopo molti anni difetti e incompatibilità che non erano stati compresi in un primo momento. Questo tipo di rischio non è ancora del tutto scongiurato per i materiali di più recente introduzione e non potrà esserlo finché la prova del tempo non avrà fatto il suo corso.

Ma gli errori più macroscopici si sono manifestati quando alcuni materiali e tecnologie sono diventati "di moda", venendo così applicati su larga scala ma in maniera acritica e spesso massiccia, andando a stravolgere il comportamento strutturale originario degli edifici nei quali venivano inseriti. Coperture lignee sostituite massicciamente con strutture in cemento armato perché considerate più durabili, strutture metalliche inserite in sostanziale sostituzione della funzione portante dell'edificio storico e tanti altri casi ancora. Questo è il rischio maggiore che oggi si presenta a chi vuole intervenire con i materiali più moderni: applicarli, sollecitati più da logiche di mercato che dalle reali esigenze dell'edificio, progettarne la disposizione sulla base di considerazioni tipologiche e non specifiche, per poi magari abbondare nel loro uso a favore di sicurezza. In sintesi, applicarli senza il filtro dei principi del restauro, che non cambiano al cambiare dei materiali, ma richiedono sempre una attenta lettura e comprensione del manufatto storico (anche nei suoi aspetti strutturali) e la riduzione degli interventi a quelli minimi necessari per la sua conservazione.

Niente di nuovo, in fondo.

Bibliografia

Belletti, Coïsson 2009 - B. Belletti, E. Coïsson, *Structural jacketing of brick masonry columns: a comparison among different solutions*, in M. Hendriks, S. Billington (a cura di), *Computational Modeling on Concrete, Masonry and Fiber-reinforced Composites,* Proceedings of the Workshop (Delft, 17-18 June 2009), Delft University of Technology, The Netherlands 2009, pp. 3-6.

Bonelli 1988 - R. Bonelli, *Restauro: l'immagine architettonica tra teoria e prassi*, in «Storia Architettura», XI (1988), 1-2, p. 13.

Boito 1893 - C. Boito, *Questioni pratiche di Belle Arti*, Hoepli, Torino 1893.

Borri, Corradi, Speranzini, Giannantoni 2008 - A. Borri, M. Corradi, E. Speranzini, A. Giannantoni, *Consolidation and Reinforcement of Stone Walls using a Reinforcement Repointing Grid*, in *Proceeding of SAHC 2008 - 6th International Conference on Structural Analysis of Historical Constructions* (Bath, July 2-4, 2008), Taylor & Francis Group, London 2008, pp. 981-990.

Boscarino 1990-1992 – S. Boscarino, *Il duomo di Messina dopo il terremoto del 1908: dal consolidamento delle strutture superstiti alla ricostruzione totale*, in C. Bozzoni, G. Carbonara, G. Villetti (a cura di), *Saggi in onore di Renato Bonelli*, in «Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura» 1990-1992, 15-20, pp. 517-524.

Boscarino, Prescia 1992 - S. Boscarino, R. Prescia (a cura di), *Il restauro di necessità*, Franco Angeli Editore, Milano 1992.

Braga, Dolce, Lepidi 1987 - F. Braga, M. Dolce, G. Lepidi, *Un sistema esperto per la valutazione del rischio sismico dei ponti*, in F. Braga, M. Dolce, G. Lepidi (a cura di), Atti del III Congresso Ingegneria Sismica in Italia (Roma, 30 settembre - 2 ottobre 1987), Tipografia Esagrafica, Roma 1987, pp. 13-19.

Campisi 1999 - T. Campisi, *L'intervento di prevenzione e consolidamento nel restauro fra sicurezza e conservazione*, Tesi di Dottorato in Conservazione die Beni Architettonici, XII ciclo, Università Federico II, relatori: S. Boscarino, F. La Regina, 1999.

Carbonara 1997 - G. Carbonara, *Avvicinamento al restauro*, Liguori Editore, Napoli 1997.

Centroni 2007 - A. Centroni (a cura di), *Quale sicurezza per il patrimonio architettonico?,* in Atti del VI Convegno Nazionale ARCO (Mantova, 30 novembre - 2 dicembre 2006), Nuova Argos, Roma 2007.

Ceschi 1970 - C. Ceschi, *Teoria e storia del restauro*, Bolzoni ed., Roma 1970.

Cloquet 1914 - L. Cloquet, *Le Beton de ciment arme*, in Atti del IX congresso internazionale degli architetti (Roma, 2-10 ottobre 1911), Tipografia coop. diocleziana, Roma 1914, pp. 195-211.

Corradi 1998 - M. Corradi, *Scienza e tecnica per il "progetto di consolidamento",* in G. Driussi, G. Biscontin (a cura di), *Progettare i restauri. Orientamenti e metodi - indagini e materiali*, Atti del Convegno Internazionale *Scienza e Beni Culturali* (Bressanone, 30 giugno - 3 luglio 1998), Arcadia, Padova 1998, pp. 139-148.

Currò 1991 - G. Currò (a cura di), *La trama della ricostruzione: Messina, dalla città dell'Ottocento alla ricostruzione dopo il sisma del 1908*, Gangemi, Roma 1991.

Di Stefano 1990 - R. Di Stefano, *Consolidamento strutturale nel restauro architettonico*, EDI, Napoli 1990.

Giovannetti 2005 - F. Giovannetti, *Presentazione*, in G. Cangi, *Manuale del recupero strutturale antisismico*, DEI, Roma 2005, p. 10.

Giovannoni 1932 - G. Giovannoni, *La Conferenza internazionale di Atene per il restauro dei Monumenti*, in «Bollettino d'Arte del Ministero dell'Educazione Nazionale», XXV (1932), serie III, 9, pp. 409-420.

Giovannoni 1933 - G. Giovannoni, *Les moyens modernes de construction appliqués à la restauration des monuments*, in *La construction des monuments d'art et d'histoire*, Institut de Coopèration Intellectuelle, Paris 1933, pp. 179-184.

Giovannoni 1945 - G. Giovannoni, *Il restauro dei monumenti*, Tipografia Editrice Italia, Roma 1945.

Giuffrè 1993 - A. Giuffrè, *Sicurezza e conservazione nei centri storici in area sismica. Sintesi metodologica*, in A. Giuffrè (a cura di), *Sicurezza e conservazione nei centri storici, il caso di Ortigia*, Laterza, Roma-Bari 1993, pp. 1-3.

Giuffrè 1988 - A. Giuffrè (a cura di), *Monumenti e terremoti: aspetti statici del restauro*, Multigrafica, Roma 1988.

Giuffrè 1984 - A. Giuffrè, *Pietà per i monumenti,* in G. Carbonara (a cura di), *Restauro e cemento in architettura*, AITEC, Roma 1984.

Gizzi 1988 - S. Gizzi, *L'uso dei nuovi materiali nel "restauro dei monumenti": problemi ed errori "tecnici" e Carte del restauro,* in F. Galloni (a cura di), *Conoscere per intervenire: il consolidamento degli edifici storici,* Atti del III Congresso Nazionale ASS.I.R.CO (Catania, 10 - 12 Novembre 1988), Graf, Roma 1988, pp. 103-113.

Guerriero, Rondinella 2008 - L. Guerriero, L. Rondinella, *La copertura in c.a. della basilica di Santa Chiara in Napoli*, in R. Ientile (a cura di), *Architetture in c.a.. Orientamenti per la conservazione*, Franco Angeli, Milano 2008, pp.257-263.

Lèon 1951 - P. Lèon, *La vie des monuments francais. Destruction. Restauration*, A. et J. Picard, Paris 1951.

Lizzi 1981 - F. Lizzi, *Restauro statico dei monumenti. Criteri d'intervento e casistica: rafforzamento di edifici danneggiati da azioni sismiche*, Sagep, Genova 1981.

Jurina 2010 - L. Jurina, *Tecniche di cerchiatura di colonne in muratura*, in «L'edilizia-Structural», XVIII (2010), 164, pp. 38-49.

Manieri Elia 2010 - G. Manieri Elia, *Metodo e tecniche del restauro architettonico,* Carocci editore, Roma 2010.

Marconi 2003 - G. Marconi, *Materia e significato. La questione del restauro architettonico*, Laterza, Bari 2003.

Milizia 1781 - F. Milizia, *Memorie degli architetti antichi e moderni*, Stamperia Reale, Parma 1781.

Marmo 2007 - F. Marmo, *L'innovazione nel consolidamento. Indagini e verifiche per la conservazione del patrimonio architettonico*, Gangemi Editore, Roma 2007.

Nervi 1945 - P.L. Nervi, *Scienza o arte del costruire? Caratteristiche e possibilità del cemento armato*, Edizioni della Bussola, Roma 1945.

Ottoni 2012 - F. Ottoni, *Delle cupole e del loro tranello*, Aracne EdA, Roma 2012.

Ottoni, Blasi 2015 - F. Ottoni, C. Blasi, *Hooping as an ancient remedy for conservation of large masonry domes*, in «International Journal of Architectural Heritage», 9 (2015) (DOI: 10.1080/15583058.2015.1113335).

Petroski 2005 - H. Petroski, *Gli errori degli ingegneri. Paradigmi di progettazione*, Edizioni Pendragon, Bologna 2005.

Quagliarini, Monni, Lenci 2012 - E. Quagliarini, F. Monni, S. Lenci, *Masonry strengthening through basalt fibre ropes. Experimental and analytical results*, Proceedings of *SAHC 2012 - 8th International Conference on Structural Analysis of Historical Constructions* (Wroclav, Poland, 15-17 Ottobre 2012), DTP, Wroclaw, II, pp. 341-350.

Rocchi Coopmans De Yoldi 1996 - G. Rocchi Coopmans De Yoldi (a cura di), *S. Maria del Fiore: rilievi, documenti, indagini strumentali, interpretazioni: piazza, battistero, campanile*, Il Torchio, Firenze 1996.

Ruskin 1849 - J. Ruskin, *The Seven Lamps of Architecture*, The Waverley Book Company, London 1849 (trad.it. Ed. Jaca Book, Milano 1981).

Russo 2011 - V. Russo, *"Una immensa rovina". Monumenti e restauro nel centri antico di Napoli (1944-1955)*, in S. Casiello (a cura di), *Offese di guerra. Ricostruzione e restauro nel Mezzogiorno d'Italia*, Alinea, Firenze 2011, pp. 43-70.

Sanpaolesi 1973 - P. Sanpaolesi, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, EDAM, Firenze 1973.

Tamborrino 1996 - R. Tamborrino (a cura di), *Viollet Le Duc, Gli architetti e la storia. Scritti sull'architettura*, Bollati Boringhieri, Torino 1996.

Torraca 2001 - G. Torraca, *La cura dei materiali nel restauro dei monumenti*, La Sapienza, Roma 2001, pp. 196-207.

Valtieri 2008 - S. Valtieri (a cura di), *La grande ricostruzione dopo il terremoto del 1908 nell'area dello Stretto,* Clear, Roma 2008.

The reconstruction of L'Aquila, ancients and new devices

Stefano Cecamore
stefano.cecamore@unich.it

The paper intends to submit the outcomes of the research project achieved during my PhD study in History, Representation and Architecture Conservation XXVII cycle, co-ordinated by professor Claudio Varagnoli, at the Department of Architecture, Heritage Division, University 'G. d'Annunzio', Chieti-Pescara.
The study analyses the urban fabric of the historical centre of L'Aquila highlighting the progressive rarefaction of the local technique knowledge; the building survey of the Angioino site disperses in the numerous modification of building devices carried out from the mid-fourteenth century onward. The assembly of irregular stone layouts and recovery elements followed through with no clear building logics mark the lean geometry in the late Medieval buildings, such as Palazzo Pascali and several other buildings, which have been renovated and expanded over the following centuries.
The use of the traditional anti-seismic devices witnesses the workforce awareness of the insufficient tensile strength resistance of the walls, but the typological and formal adaptation of the original Medieval and Renaissance building cells defines the building constructions as extremely complex and vulnerable compared to seismic activities further burdened by recent and misconstrued restoration project.
The current planning choices primarily respond to psychological requests rather than to historical and aesthetic ones, furthermore, they are subject to a new predominant principle developed in the recent decade: the seismic safety.

AHR II (2015) n. 4 ISSN: 2384-8898 DOI: 10.14633/AHR024

La ricostruzione aquilana, antichi e nuovi presidi

Stefano Cecamore

Il complesso panorama della ricostruzione aquilana, così come è illustrato da Alessandra Vittorini in un report del 10 gennaio 2015, comprende una molteplicità di interventi che confermano sostanzialmente stili architettonici del passato nel contesto di un tessuto urbano – apparentemente intatto – sviluppatosi sulla maglia di fondazione medievale[1].

L'ampia percentuale di patrimonio architettonico danneggiato, ma integro nella sua coralità, raramente rivela chiare interruzioni del tessuto figurativo e ancor meno mancanze volumetriche sostanziali, tali da giustificare sperimentazioni progettuali sul *vuoto urbano*[2].

Pochi casi particolari, come i così detti *edifici gravidi*, intatti nella sagoma, ma completamente collassati internamente – come la chiesa di Santa Maria di Paganica (fig. 1) o situazioni marginali come le demolizioni attuate nel quarto di San Pietro (fig. 2) – lasciano spazio a riflessioni progettuali o ipotesi di ricostruzione/riprogettazione come quelle avanzate nel recente dibattito su porta Barete[3].

1. «110 i cantieri avviati di cui 20 recentemente conclusi, 130 aggregati interessati da progetti di consolidamento e restauro che definiscono le sorti di oltre 200 edifici vincolati», Vittorini 2015. Alessandra Vittorini è dirigente della Soprintendenza unica Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città dell'Aquila e i comuni del Cratere (SUAQ).

2. Esposito (in corso di stampa).

3. http://www.abruzzoweb.it/contenuti/laquila-sara-rimosso-ponte-via-roma--porta-barete-il-comune-cerca lintesa/536201-302/. Ricostruzione virtuale di Porta Barete (data di consultazione 15 ottobre 2015).

Nella pagina precedente, figura 1. L'Aquila, chiesa di Santa Maria di Paganica (foto di S. Cecamore).

In questa pagina, figura 2. L'Aquila, demolizioni del tessuto storico nel quarto di San Pietro (foto di S. Cecamore).

Le ricostruzioni successive ai terremoti del XV e XVIII secolo, pur confermando la trama urbana precedente, ne hanno ridefinito volumetrie e prospetti, conseguendo un'identità urbana complessa frutto della stratificazione e trasformazione di edifici realizzati in epoche diverse con differenti vesti architettoniche. Le scelte progettuali odierne rispondono prioritariamente a istanze di ordine psicologico, prima ancora che storiche ed estetiche e sono subordinate a un nuovo, preponderante, principio maturato negli ultimi decenni: la *sicurezza sismica*.

Le imponenti operazioni di rifusione delle cellule edilizie medievali, attuate in passato attraverso l'adeguamento e la riqualificazione estetica delle fabbriche, devono oggi confrontarsi con la consapevolezza del rischio sismico e con la frammentazione della proprietà. L'intera ricostruzione, quindi, ruota intorno al fragile equilibrio tra *venustas*, *firmitas* e *utilitas* e al difficile compromesso tra la conservazione di 168 ettari di tessuto storico e l'urgenza di ridefinire un'identità sociale dispersa nelle numerose new towns.

I parametri di sicurezza definiti dalle *Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale* (Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 9 febbraio 2011) e il "grado di miglioramento strutturale" riferito al "livello di danno accettabile" ottenuto combinando "categoria d'uso" e "categoria di rilevanza" del bene oggetto di intervento, compromettono, a volte, la conservazione integrale del manufatto e comportano il sacrificio di finiture, paramenti e presidi antisismici tradizionali.

Il percorso di analisi e conoscenza degli edifici e del contesto può a volte richiedere tecnologie e modalità d'indagine invasive e gli interventi adottati prevedono comunemente l'integrazione e consolidamento della maglia strutturale, la sostituzione, il completamento o la ricomposizione degli orizzontamenti e il perfezionamento, il ripristino o l'innesto di ammorsature e incatenamenti efficaci in grado di ricondurre il complesso sistema dei macroelementi a quello scatolare.

I dati raccolti, relativi a operazioni di conservazione e miglioramento sismico valutate durante la fase operativa della ricerca[4], o già divulgati dalla letteratura di settore, restituiscono un panorama di provvedimenti guidati da un attento percorso di conoscenza delle fabbriche e finalizzati a stabilire un giusto ed inevitabile compromesso tra l'impatto minimo sul manufatto e il soddisfacimento dei requisiti di sicurezza imposti dal rischio concreto di reiterazione dell'evento calamitoso.

4. La ricognizione dei danni conseguenti all'evento sismico dell'aprile 2009 e la catalogazione delle tipologie murarie rilevabili nel centro storico costituiscono uno stadio preliminare e parziale della ricerca che, grazie alla collaborazione e al supporto della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per l'Abruzzo, sperimenta percorsi di conoscenza e apprendimento attraverso l'osservazione diretta e la partecipazione ad alcuni cantieri di restauro. Questa fase operativa, indispensabile strumento di comprensione e verifica delle metodologie d'indagine e di intervento, è maturata nell'ambito della convenzione tra l'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara e il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, resa possibile dall'interessamento e dalla preziosa collaborazione del Soprintendente SUAQ, l'architetto Alessandra Vittorini, e degli architetti Gianfranco D'Alò, Patrizia Luciana Tomassetti, Claudio Ciofani e Aldo Giorgio Pezzi.

Pratiche costruttive tradizionali e terremoti. Alcune note sul caso aquilano

La storia della città dell'Aquila e del suo territorio è, infatti, strettamente legata alla successione di molteplici eventi sismici tra i quali alcuni rapportabili, per proporzioni ed effetti sul patrimonio storico-architettonico, a quello del 6 aprile 2009 (Dicembre 1315, Settembre 1349, Novembre 1461, Febbraio 1703, Gennaio 1915). Le contingenze legate alle numerose ricostruzioni e agli adeguamenti tipologici e formali imposti dalle dinamiche sociali ed economiche conseguenti all'infeudazione spagnola nel XVI secolo e all'avvento del regno borbonico nel XVIII, comportano una progressiva degenerazione della compagine muraria. Gli elementi portanti risultano carenti in termini di monoliticità, a causa della posa in opera e fattura degli elementi lapidei e della rifusione di cellule edilizie medievali e rinascimentali in organismi estremamente eterogenei e complessi.

Lo studio condotto sugli edifici residenziali accessibili del centro storico evidenzia alcune tipologie murarie ricorrenti: pietra calcarea sbozzata e irregolare con legante di scarsa qualità ai piani interrati e piani terra; elementi lapidei di pezzatura estremamente variabile e elementi laterizi organizzati in tessiture irregolari al primo livello; apparecchi laterizi (rari) ai livelli successivi. La progressiva perdita di qualità degli apparecchi murari dai livelli terranei ai piani superiori, riscontrata, ad esempio, in palazzo Ardinghelli (fig. 3), qualifica buona parte degli elevati del capoluogo contraddistinti da murature sostanzialmente distanti dai modelli ideali.

L'individuazione e la mappatura dei paramenti visibili nel centro storico a seguito della rimozione degli strati superficiali d'intonaco evidenziano, infatti, la predominanza di apparecchi estremamente eterogenei, spesso derivati dall'assemblaggio del materiale di risulta dei crolli, difficili da ricondurre alla classificazione per parametri (caratteristiche dimensionali, forma, lavorazione e modalità di assemblaggio degli elementi costitutivi di nuclei e paramenti) che informa la maggior parte degli studi di settore[5].

L'unica invariante rilevata è la muratura in piccoli blocchi lapidei regolari, disposti in filari costanti con giunti verticali opportunamente sfalsati che Ignazio Carlo Gavini individua come "apparecchio

5. L'analisi, condotta attraverso il rilievo fotografico dei campioni murari (500 circa) visibili a seguito della rimozione degli strati superficiali d'intonaco effettuata per consentire prove diagnostiche sulle murature, è finalizzata all'individuazione dei materiali componenti il paramento murario. Tuttavia essa trascura, nella maggior parte dei casi, per limiti oggettivi, lo studio delle tecniche costruttive nella loro complessità e completezza (indagine della sezione del pannello murario e dei leganti) mirando, una volta definita una classificazione tipologica attendibile, ad individuare la varietà dei comportamenti meccanici e della risposta sismica attraverso l'analogia con casi studio approfonditi in ambito di cantiere. La mappatura dei paramenti del centro storico dell'Aquila non consente, infatti, di codificare le murature sotto il profilo strutturale attraverso l'ispezione del nucleo (distribuzione in percentuale di pietre, malta e vuoti; rapporto tra le dimensioni dei diversi paramenti e tra questi e la sezione; dimensione e distribuzione dei vuoti; numero e tipologia dei paramenti e tipo di connessione reciproca) o il rapporto tra eventuali diatoni, altri elementi notevoli e lo spessore e composizione delle sezioni. Essa si riduce quindi a una osservazione dei paramenti murari utile, però, al confronto e al completamento di classificazioni precedenti e casi-studio di dettaglio corredati da prove in situ o laboratorio.

Figura 3 a-c. L'Aquila. Alcuni apparecchi murari di palazzo Ardinghelli (foto di S. Cecamore).

Figura 4 a-d. Murature in “apparecchio aquilano” rilevate nel centro storico dell’Aquila (foto di S. Cecamore).

Figura 5 a-b. L'Aquila, “Apparecchio aquilano”, chiesa di Santa Croce; apparecchio in conci squadrati e spianati, cattedrale dei Santi Massimo e Giorgio (foto di S. Cecamore).

aquilano” (fig. 4)[6]; una tecnica costruttiva che rappresenta un modello ideale capace di raggiungere la sintesi formale e strutturale rispondente al concetto medievale di *bonum operis*[7] e trova assonanze nella tecnica “a tufelli” diffusa in area romana.

Mentre per quest’ultima appare chiara la derivazione dalla tradizione costruttiva classica, metabolizzata e innovata attraverso la standardizzazione del sistema produttivo basso medievale, per l’ “apparecchio aquilano”, utilizzato quasi esclusivamente nella costruzione delle fabbriche religiose, risulta complessa l’individuazione dell’origine e della diffusione nel *Comitatus Aquilanus* nato alla metà del XIII secolo dalla fusione di molteplici realtà amministrative e territoriali[8].

Recenti studi individuano nell’ “apparecchio aquilano” e nelle sue principali varianti e nell’apparecchio in conci squadrati e spianati (fig. 5), utilizzato in alcune fabbriche religiose del centro storico, le tecniche

6. Gavini 1927, p. 149.

7. Esposito 1998, pp. 42-43.

8. Antonini 2004, p. 16.

costruttive locali più significative e maggiormente accurate in termini di posa in opera e finiture[9]. Una sapienza costruttiva, riconducibile al cantiere angioino, che si disperde, però, nelle numerose varianti di apparecchi irregolari realizzate dopo la metà del XIV secolo[10]. Si tratta di una rarefazione del sapere tecnico probabilmente conseguente alla concomitanza tra l'urgenza delle ricostruzioni successive agli eventi sismici e il sopraggiungere di nuove maestranze lombarde e pratiche costruttive "alla moderna" più sbrigative in termini di accuratezza e tempi di esecuzione.

La "civiltà della pietra", legata alla natura geomorfologica della conca aquilana[11] e alle prescrizioni degli Statuti cittadini angioini[12], non trova, inoltre, riscontri certi nelle fonti documentarie relative al ciclo produttivo dei materiali lapidei. Infatti, le prime pubblicazioni disponibili relative al territorio aquilano e alla valle dell'Aterno che accennano ai materiali da costruzione e alla disponibilità di cave, risalgono al XVIII secolo[13].

Capitolati, contratti e "libri dei conti" redatti a partire dal XV secolo in occasione della costruzione dei complessi di Santa Maria di Collemaggio, di San Bernardino, della chiesa del Suffragio e del Forte spagnolo[14] non restituiscono, infatti, informazioni utili all'identificazione e catalogazione degli elementi impiegati nella realizzazione delle strutture murarie, focalizzandosi, invece, sull'aspetto estetico e figurativo dei litotipi, e su stucchi ed essenze di arredi e opere di finitura.

La citazione dei nomi di alcune pietre utilizzate trova coincidenza con località ricche di cave – pietra del Poggio, pietra di San Silvestro – e l'appellativo *gentile* utilizzato per indicare pietre facilmente lavorabili compare per la prima volta nel 1447 riferito a materiale proveniente da Poggio Picenze e San Gregorio[15]. L'utilizzo delle cave aquilane più note è finalizzato prevalentemente, quindi, all'estrazione di materiale di pregio destinato oltre che agli elementi di finitura e di dettaglio, ai paramenti lapidei lasciati "a vista" e alla produzione della calce[16].

Le varietà di pietra ricorrenti provengono dalle località di Poggio Picenze, Vigliano, San Silvestro, Cavallari di Pizzoli, Pescomaggiore (pietra bianca); Casamaina di Lucoli, Sassa, Genzano di Sassa, Preturo (pietra rosa) e non mancano brecce arancio, gialle e verdi estratte a Lucoli e Rio Piano.

9. Redi 2003, p. 589.
10. Marcotulli 2010, pp. 587-593.
11. Petrella 2009, p. 284.
12. Clementi 1977, p. 197.
13. Mancini 2012.
14. Eberhardt 1994; Lancia 2010; Bossi 2012.
15. Colapietra 2002.
16. Petrella 2009, pp. 283-296.

La pietra di Poggio Picenze caratterizza la quasi totalità delle facciate di palazzi signorili ed edifici religiosi, affiancata, a volte, da quella rossa e rosa a formare paramenti bicromi e altari e balaustre di ammodernamenti sei-settecenteschi. Al contrario, la pietra destinata alle strutture portanti era probabilmente reperita tramite la raccolta di materiale erratico, dallo sfuttamento "a banchi" e "strati" di alcuni fronti di cava, dalla "spietratura" di campi e letti fluviali e, soprattutto, dal materiale di recupero dei crolli successivi agli eventi sismici.

L'abbandono del modello ideale, l'*apparecchio aquilano*, in favore di orditure irregolari di più immediata esecuzione, spesso realizzate con elementi di recupero o innesti in legno e laterizio non opportunamente progettati, contraddistingue l'*architettura di facciata* di gran parte del centro storico del capoluogo abruzzese in cui la cura delle maestranze, è rivolta principalmente a pochi elementi figurativi di dettaglio – finestre, cantonali, portali, cornicioni – a discapito della struttura portante.

Le cortine murarie riconducibili alle ricostruzioni post-sisma operate nel corso del XV secolo rivelano un'attenzione costruttiva, rivolta alle fabbriche religiose, caratterizzate da interventi qualificati da apparecchi lapidei di buona fattura[17], non rilevabile negli edifici residenziali.

Il fronte di palazzo Pascali (fig. 6), prospettante allo stato di rudere sull'attuale via Roma, ad esempio, rappresenta un brano superstite di architettura quattrocentesca utile a comprendere le peculiarità delle strutture portanti aquilane tardomedievali. La lettura del palinsesto evidenzia la contrapposizione tra la cura finalizzata alla realizzazione, decorazione e assemblaggio di stipiti e cornici delle finestre e del portale durazzesco e la modalità di esecuzione della muratura realizzata in bozze lapidee irregolari ed elementi di recupero assemblati senza chiare logiche costruttive.

La scarsa qualità formale di questi apparati in pezzature rustiche, individuati in letteratura come apparecchi "del muratore", destinati, nel caso aquilano, alla successiva intonacatura, denuncia, nell'eterogeneità degli elementi costituenti e nella totale mancanza di orizzontamenti, la perdita di accorgimenti costruttivi propri degli apparecchi irregolari "a cantiere", erroneamente definiti magisteri poveri che rivelano, invece, nella preselezione dei componenti lapidei irregolari una complessità strutturale finalizzata ad una messa in opera staticamente efficace[18].

In palazzo Pascali l'associazione tra le modeste capacità strutturali e la snellezza geometrica della muratura qualifica l'alto livello di vulnerabilità sismica degli edifici residenziali tardomedievali; i palazzetti nobiliari, che nel corso del XIV e XV secolo segnano il passaggio dalle tipiche case-bottega a nuove tipologie urbane organizzate intorno a cortili interni, subiscono crolli parziali o totali dei livelli superiori.

17. Daniele 2008, p. 65.

18. D'Aprile 2008, p. 59.

Infatti, altane, loggette e bifore colonnate tipiche del partito superiore dei fronti principali, risolti con soluzioni formali e strutturali più sensibili alle scosse sismiche rispetto alle fasce basamentali contraddistinte, invece, dalla scarsità di aggetti e dalla prevalenza dei pieni sui vuoti, risultano in buona parte scomparse dai centri storici abruzzesi come l'Aquila e Sulmona ripetutamente colpiti da eventi sismici[19].

Vulnerabilità sismica e tecniche premoderne di consolidamento

L'odierna architettura aquilana, prospettante su impianti e tracciati medievali sostanzialmente intatti, è il frutto di ricostruzioni premoderne e moderne, attuate in larga misura dopo il sisma del 1703, che impongono un impaginato di rigore classicista. I fronti, organizzati in base a simmetrie e allineamenti ottenuti attraverso nuove bucature realizzate in breccia, tamponature, innesti e sovrapposizioni che compromettono omogeneità e solidità delle strutture, restituiscono un ordine apparente che il recente sisma ha rivelato in tutta la sua fragile complessità.

I crolli post-terremoto e i saggi operati sulle cortine del centro storico svelano cantonali, angolate, mostre e profili a sesto acuto di porte e finestre appartenenti a brani di muratura medievale recuperati e adattati come base della nuova edificazione.

Testimonianze dell'edilizia civile due-trecentesca riemergono anche in lacerti murari di torri, resti di vani terranei delle antiche cellule a schiera e elementi decorativi di reimpiego (fig. 7).

Collassi parziali, cedimenti localizzati e deformazioni denunciano poi diastasi tra corpi di fabbrica rifusi, ma non opportunamente ammorsati e vuoti strutturali conseguenti al passaggio di canne fumarie e all'apertura di vani accessori e canali di servizio relativi alle numerose fasi di adeguamento tipologico e formale del costruito.

Rimpelli e fodere in laterizio (fig. 8), comunemente impiegati dalla seconda metà del XIV secolo nella costruzione e risarcitura delle strutture portanti, compaiono, dopo il sisma del 1703, a dissimulare fusioni e innesti delle murature e regolarizzare fronti esterne e vani interni degli edifici. Ne sono testimonianza i campioni murari rilevati in manufatti ampiamente statificati come palazzo Ardinghelli e palazzo Cappa in piazza Santa Maria di Paganica o palazzo Alfieri in via Fortebraccio. Quest'ultima è una fabbrica qualificata da vicende costruttive complesse, caratterizzata dalla particolare conformazione del cortile nel quale convivono arcate a tutto sesto e a sesto acuto e interessata da un innovativo restauro del 1911 di Riccardo Biolchi volto a preservarne i preziosi solai lignei cassettonati[20].

19. Madonna 2008, p. 141.

20. Pezzi 2005, pp. 126-127.

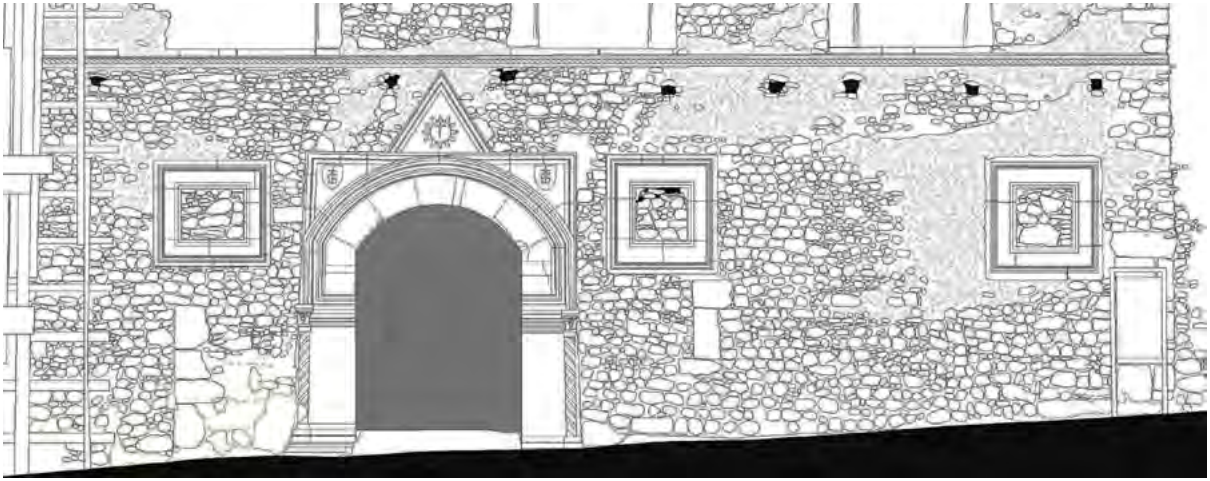


Figura 6. L'Aquila, palazzo Pascali, fronte principale (rilievo di S. Cecamore).

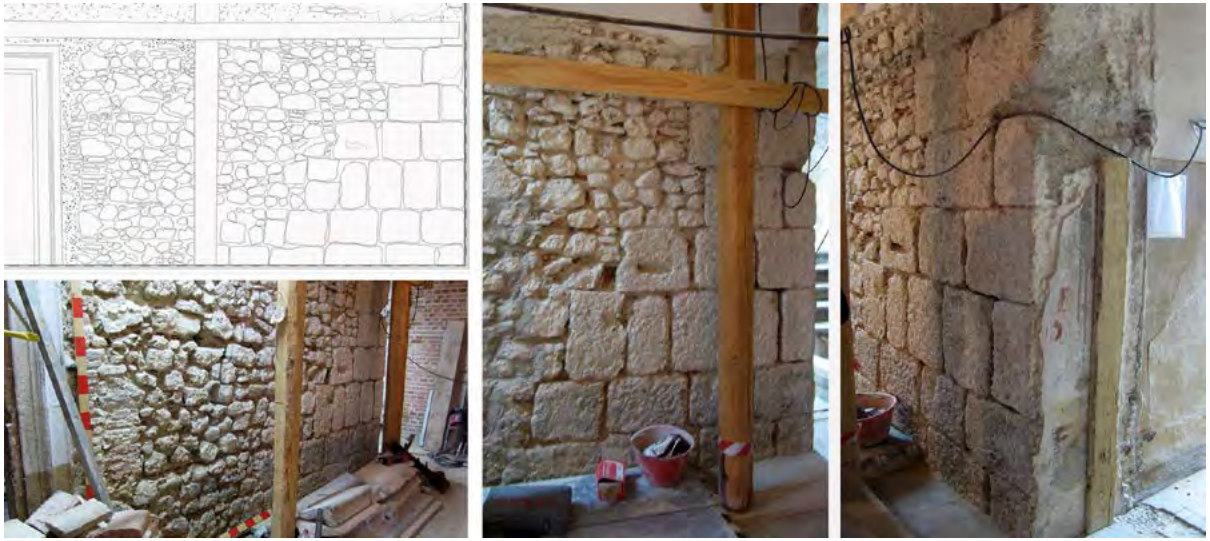


Figura 7 a-d. L'Aquila, palazzo Ardinghelli, muratura di una probabile cellula medievale originaria (foto e rilievi di S. Cecamore).

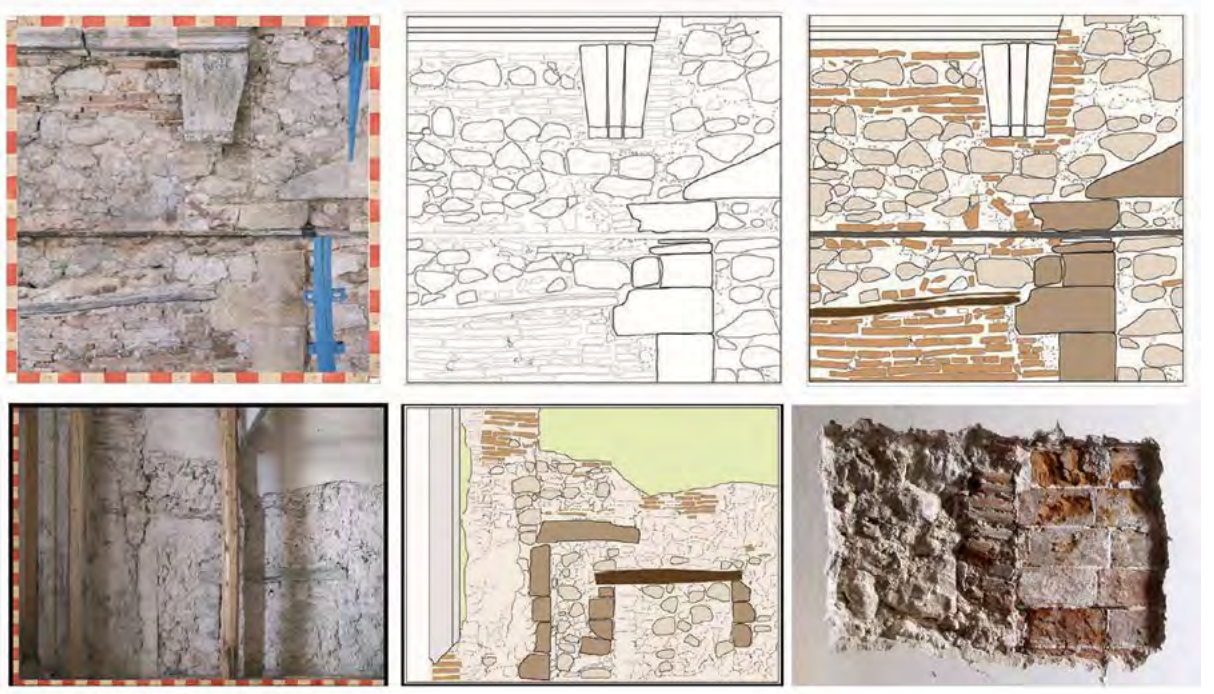


Figura 8 a-f. L'Aquila, palazzo Ardinghelli e palazzo Alfieri, rimpelli in laterizio (foto e rilievi di S. Cecamore).

L'espediente del rifodero laterizio, rilevato anche in altre realtà edilizie abruzzesi[21], perdura nel secolo successivo ed è facile, oggi, rilevare in buona parte del centro storico dell'Aquila mattoni e pianelle addossati su intonaci e murature antichi, disposti spesso senza chiare logiche distributive.

La ricostruzione della città nel corso del XVIII secolo consiste fondamentalmente, quindi, in un'operazione di superficie, in un adeguamento e nobilitazione del costruito attuati attraverso il disegno e la riconfigurazione dei prospetti e degli ambienti di rappresentanza; le sperimentazioni spaziali e figurative sono finalizzate prevalentemente al recupero dei cortili quattro-cinquecenteschi e alla costruzione di nuovi androni e scale d'accesso ai piani nobili.

Le modalità di recupero e ammodernamento peculiari delle fabbriche aquilane trovano una sintesi esemplare nelle vicende costruttive di palazzo Ardinghelli, esempio significativo della ricostruzione in chiave barocca di numerosi edifici nobiliari danneggiati dal terremoto del 1703 (fig. 9).

La sostanziale unità formale di palazzo Ardinghelli, dovuta agli interventi intrapresi a partire dal XVIII secolo[22] e all'impaginato della facciata principale completata agli inizi del XX secolo, nasconde un'intensa stratificazione derivata dalla fusione e riadattamento di numerosi nuclei abitativi originari.

Gli interventi di consolidamento, contemplati nel progetto redatto dalla Direzione Regionale per i Beni culturali con la consulenza tecnico-scientifica delle università di Catania, Genova, l'Aquila e Chieti-Pescara, hanno permesso l'esame diretto di alcune porzioni murarie liberate dallo strato d'intonaco superficiale e lo studio dello stato di ammorsamento tra muri ortogonali e orizzontamenti.

La complessità delle strutture portanti, realizzate prevalentemente in bozze lapidee, è evidenziata dalla presenza di elementi lignei e laterizi, da tamponamenti di bucature preesistenti ben leggibili attraverso il profilo intonacato dell'imbotte e dal passaggio di numerose canne fumarie (fig. 10).

Fasce di muratura prive d'intonaco rivelano la presenza, in corrispondenza degli angoli dei saloni del piano nobile, di una fodera continua di elementi laterizi costituita principalmente da frammenti (2,5x15 cm) ricavati presumibilmente dal taglio di pianelle (2,5x15x29 cm) disposte in piano nella stessa muratura. Tale rivestimento, privo di elementi trasversali di collegamento con la muratura principale, composta da bozze lapidee di pezzatura variabile (tra i 10x10 e 20x20 cm), risulta in gran parte distaccato dal paramento sottostante e conferma il ricorso ad una struttura composita pietra-laterizio utilizzata probabilmente per regolarizzare le murature preesistenti (fig. 11).

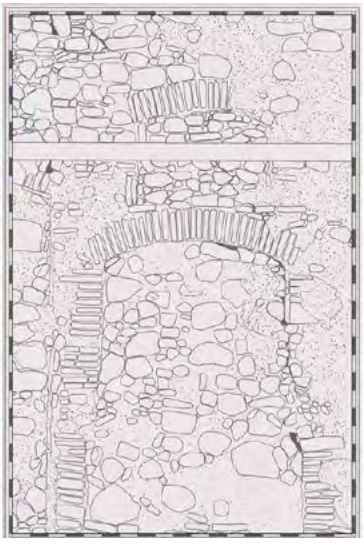
La restituzione grafica dei fronti danneggiati dai crolli (fig. 12) e successivamente liberati dagli intonaci come quelli della corte interna interessata dal collasso dei pilastri e delle volte a crociera della

21. Varagnoli, Serafini 2008, pp. 19-20.

22. Archivio di Stato dell'Aquila, Archivio Notarile Distrettuale di Aquila, atti originali pubblici notarili, vol. 1, Domenico Marcantonio Rietelli, 31 agosto 1742.

Figura 9. L'Aquila, palazzo Ardinghelli, fronte principale prospettante su piazza Santa Maria di Paganica (foto di S. Cecamore).

Nella pagina a fianco, dall'alto, figura 10 a-d. L'Aquila, palazzo Ardinghelli, murature di probabili cellule originarie; profili dell'imbotte di preesistenti bucature tamponate; canne fumarie; fodere in laterizio delle murature (foto e rilievo di S. Cecamore); figura 11 a-b. L'Aquila, palazzo Ardinghelli, murature del piano nobile, fodera continua in elementi laterizi (foto di S. Cecamore).



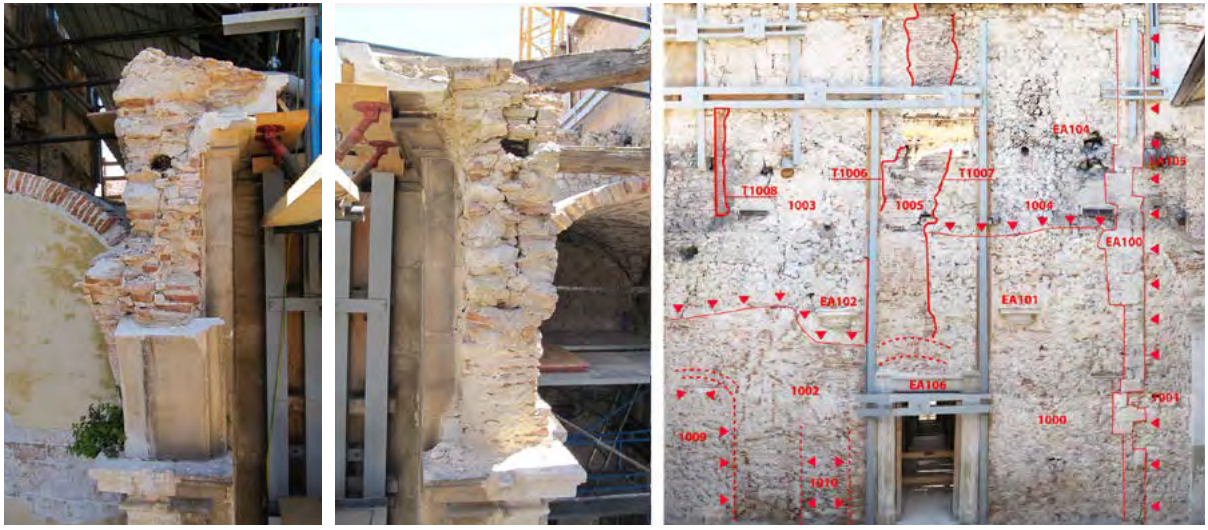


Figura 12 a-c. L'Aquila, palazzo Ardinghelli, particolari e fotopiano del fronte interno successivo al crollo della loggia (Foto di S. Cecamore).

loggia (parete sud-ovest) rivela l'assenza di una unità stratigrafica muraria omogenea. Inoltre denuncia la presenza di numerosi "bordi esposti" riconducibili a successivi interventi di consolidamento, tamponatura e inserimento di nuove aperture, nonché di tratti di muratura in bozze lapidee accostate a fasce laterizie e di tompagni e cantonali in blocchi che concorrono a definire un grado di complessità stratigrafica elevato, frutto di più cicli di degrado, manutenzione e ampliamento della fabbrica.

Il cantiere settecentesco difficilmente riesce a circoscrivere e correggere le vulnerabilità messe in luce dal terremoto; l'impiego di numerosi presidi antisismici, utili a contrastare le sollecitazioni orizzontali, testimonia la consapevolezza della scarsa resistenza a trazione delle murature realizzate, ma contestualmente si assiste al ripristino e sopraelevazione di volumi non adeguatamente conformati e alla varietà e commistione di sistemi strutturali e di orizzontamento.

Le volte si dimostrano, spesso, inadeguate a contrastare le sollecitazioni trasmesse dalle murature, come attestano i crolli della loggia, dello scalone e di alcune sale di palazzo Ardinghelli nel quale si rilevano, oltre alle "false volte" in incannucciata e alle vulnerabili strutture in mattoni in foglio con costoloni di irrigidimento ai livelli superiori (fig. 13), altri apparecchi in laterizio di varia natura come le volte lunettate su peducci con mattoni disposti a taglio ai piani inferiori (fig. 14).

L'impiego diffuso del mattone nell'edilizia aquilana è direttamente proporzionale al deperimento dell'apparecchio in pietra calcarea il cui uso persiste in contrafforti e cantonali, mentre il laterizio compare, a partire dal XVIII secolo, anche nelle strutture resistenti verticali, come nelle murature leggibili nel locali terranei di palazzo Antinori.

Ulteriori usi del laterizio si rilevano in numerosi esempi di ricostruzioni, consolidamento e "ammodernamento" degli edifici religiosi. Nell'oratorio di San Giuseppe dei Minimi cortine di mattoni coadiuvate da radiciamenti lignei completano le murature della zona absidale realizzate in elementi lapidei irregolari e un complesso apparecchio in laterizio definisce la sagoma del cornicione interno sostenuto e collegato alla muratura perimetrale da sporti in pietra e innesti lignei.

Nella chiesa dei Santi Marciano e Nicandro, invece, la doppia ghiera di mattoni dell'arco trionfale (fig. 15) posto a collegamento dei due corpi di fabbrica originari rivela, nella tamponatura provvisoria, una probabile interruzione dei lavori di riedificazione intrapresi nel corso del XVIII secolo e mai completati e sostiene l'imponente cordolatura perimetrale in cemento armato della copertura, causa delle profonde fessure verticali in corrispondenza della vela sommitale della facciata principale (fig 16).

La limitata resistenza intrinseca delle murature aquilane non è, infatti, l'unica e principale causa dei molteplici e rilevanti danni dovuti al terremoto del 6 aprile 2009. Il collasso parziale o totale di numerose fabbriche in muratura è legato all'insieme combinato di fattori di vulnerabilità. Questi ultimi sono frutto delle continue trasformazioni e sovrapposizioni operate sul patrimonio storico-architettonico che ne hanno alterato le logiche geometrico-proporzionali e strutturali rendendo inefficaci i numerosi presidi antisismici tradizionali sostituiti da elementi estranei al costruito storico mediante incongrui interventi di consolidamento operati percorrendo il filone tecnicistico e ricostruttivo a scapito di una corretta e costante manutenzione.

Tecniche e presidi antisismici tradizionali, per i quali è mancata nel meridione, e in Abruzzo in particolare, una chiara teorizzazione scientifica e normativa, dimostrano, invece, di essere profondamente radicati nel territorio al livello di sperimentazione e prassi costruttiva[23].

La "cultura sismica locale" della città dell'Aquila e dei centri minori del suo territorio, frutto della tenace volontà di superare otto secoli di traumatici eventi sismici, documenta una profonda conoscenza empirica dei più comuni meccanismi di danno e delle relative soluzioni poste in opera con tecnologie e materiali locali. Essa dimostra come nei casi in cui la conservazione è stata prevalente rispetto alla trasformazione totale o parziale degli organismi architettonici in funzione dei più recenti modelli di

23. Serafini 2009, p. 221.

Nella pagina a fianco, dall'alto, figura 13. L'Aquila, palazzo Ardinghelli, crollo delle “false volte in mattoni in foglio (foto di S. Cecamore); figura 14. L'Aquila, palazzo Ardinghelli, volta lunettata su peducci al livello terraneo (foto di S. Cecamore).

In questa pagina, figura 15. L'Aquila, chiesa dei Santi Marciano e Nicandro, arco trionfale (foto di S. Cecamore).

Figura 16. L'Aquila, chiesa dei Santi Marciano e Nicandro, demolizione della copertura in cemento armato (foto di S. Cecamore).

analisi strutturale, le fabbriche antiche hanno, in larga misura, retto l'impatto col sisma. Al contrario, l'eliminazione integrale di alcuni macroelementi (molto diffusa è la sostituzione delle coperture lignee con tetti laterocementizi) o presidi puntuali (catene, paletti, capo chiave, ecc.), oltre a compromettere i valori storico-architettonici delle fabbriche, ha causato i maggiori danni e influito largamente sugli esiti della ricostruzione (fig. 17).

Nell'ambito dei passati interventi di riparazioni, parziali ricostruzioni e modifiche dell'organismo strutturale originario, si è fatto frequente ricorso a presidi antisismici tradizionali messi a punto per contrastare i meccanismi di collasso di primo modo identificati dai ribaltamenti fuori dal piano.

Le facciate delle chiese aquilane rappresentano il macroelemento maggiormente soggetto a meccanismi di ribaltamento totale o limitato alle porzioni sommitali (fig. 18). L'ammorsamento

murario in corrispondenza dei cantonali e dei martelli murari costituisce generalmente un ambito strutturale particolarmente soggetto a lesioni data la consistenza della muratura aquilana costituita da elementi lapidei di dimensioni medio-piccole, forma irregolare e poco allungata. Nei casi in cui la facciata risulta efficacemente vincolata ai muri laterali con radiciamenti lignei e la copertura costituisce un ulteriore vincolo, attraverso la trave di colmo e i terzeri, il danno si concentra nell'unica porzione sommitale libera nella quale la resistenza per attrito degli elementi lapidei è vanificata dalla mancanza di adeguata compressione verticale.

In fabbriche come l'oratorio di San Giuseppe dei Minimi, l'abbinamento di cantonali in pietra squadrata con la muratura della facciata e delle pareti laterali in pietrame irregolare crea una soluzione di continuità in corrispondenza del contatto delle due tipologie strutturali (fig. 19).

L'oratorio ricade nel quarto di San Pietro di Coppito in prossimità del duomo dei Santi Giorgio e Massimo e risulta strutturato secondo uno schema ellittico ad aula unica, inscritto in un vano quadrangolare.

La soluzione (1750-1770)[24] è forse il risultato del compromesso tra le suggestioni legate all'architettura romana del Seicento e le preesistenze della chiesa della Confraternita del Suffragio a sua volta impiantata su strutture appartenenti alla fase duecentesca dell'adiacente chiesa di San Biagio.

I rilievi effettuati evidenziano la varietà e complessità delle soluzioni tecnologiche adottate e l'uso nel cantiere dell'oratorio di San Giuseppe dei Minimi di numerosi dispositivi antisismici tradizionali. I dissesti più evidenti sono riscontrabili in prossimità dell'ammorsatura tra il fronte principale e le pareti laterali e derivano dal ribaltamento della facciata che evidenzia la presenza di catene lignee con capo chiave metallico annegate nelle murature d'ambito.

In particolare durante lo smantellamento del partito superiore del fronte principale è stato possibile rilevare due catene trasversali interrotte in prossimità dell'oculo centrale con sezione quadrangolare (20x20 cm circa) e lunghezza superiore ai cinque metri collegate tramite staffe metalliche ad ulteriori elementi longitudinali ed obliqui inseriti nella muratura perimetrale e nelle porzioni semicircolari del volume ellittico interno (fig. 20). Questi dispositivi hanno scongiurato il ribaltamento totale della facciata nonostante la cattiva qualità della muratura impiegata nella riconfigurazione settecentesca della fabbrica.

Le chiese del centro storico, più volte riedificate a seguito dei danni inferti dai terremoti, raccolgono un secolare campionario di tecniche tradizionali ed espedienti antisismici e riassumono le vicende costruttive del capoluogo, dai cantieri di fondazione fino agli impropri interventi di consolidamento del novecento.

La facciata a terminazione piana accomuna la gran parte delle fabbriche religiose d'impianto medievale e prebarocco, configurate generalmente secondo schemi ad aula unica absidata o a tre

24. Lucantoni 2006, p. 23.

Figura 17. L'Aquila, cordolatura sommitale in cemento armato (foto di S. Cecamore).

Nella pagina a fianco, figura 18. L'Aquila, chiesa di San Vito, crollo della porzione sommitale del fronte principale (foto di S. Cecamore).

Figura 19. L'Aquila, oratorio di San Giuseppe dei Minimi, lesione in corrispondenza dell'aggancio tra il cantonale e la muratura perimetrale (foto di S. Cecamore).

navate, con o senza transetto. Fabbriche interessate da interventi successivi al sisma del 1703 che sovente confermano il perimetro delle costruzioni precedenti, ma, a volte, contraggono le aule in volumi più contenuti, come nel caso della chiesa dei Santi Marciano e Nicandro o sopraelevano le murature d'ambito. Quest'ultimo espediente costruttivo interessa la chiesa di San Sisto il cui attento rilievo dei fronti esterni evidenzia la sovrapposizione di almeno tre diversi cantieri.

In particolare, il prospetto ovest appare conformato da un partito basamentale costituito da grandi conci lapidei di dimensioni variabili e elementi di spoglio di epoca classica sul quale si innesta una muratura in bozze organizzate in corsi regolari serrati da cantonali in blocchi lapidei. I successivi filari irregolari in laterizio definiscono l'imposta del paramento irregolare in pietra ascrivibile alle trasformazioni del XVIII secolo (fig. 21).

Particolarmente interessante risulta la finitura del paramento degli elevati interni della zona absidale emersa durante una campagna di restauro promossa nel 2005 dalla Soprintendenza per

Figura 20. L'Aquila, oratorio di San Giuseppe dei Minimi, catena lignea (foto di S. Cecamore).

il Patrimonio Storico, Artistico ed Etnoantropologico (PSAE) ed eseguita da Lorenza D'Alessandro e Giorgio Capriotti con la supervisione di Biancamaria Colasacco. La stilatura dei giunti dell'apparecchio murario è delineata da una linea rossa continua che ricorda la falsa cortina dipinta sui pilastri della chiesa di Santa Maria in Valle Porclaneta a Rosciolo in provincia dell'Aquila, riportata alla luce in seguito alla rimozione dell'intonaco barocco voluta da Umberto Chierici negli anni quaranta del Novecento[25].

L'integrità e continuità del particolare paramento lascia spazio a riflessioni su possibili interventi di rimozione delle lesene dell'impaginato barocco prefigurando un restauro volto alla riconfigurazione della presunta fase originaria.

25. Malandra, Rosa 2009, p. 161.

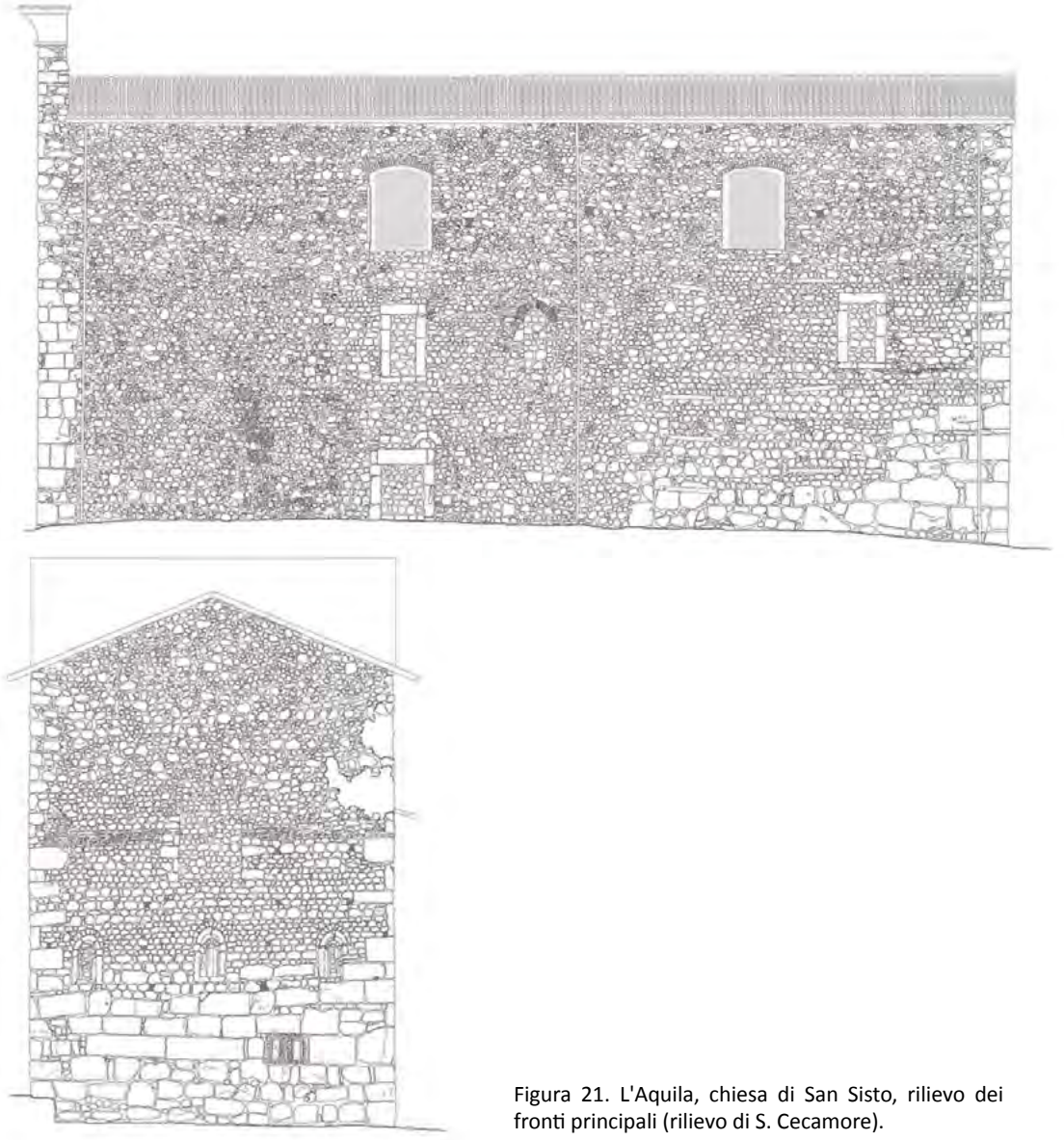


Figura 21. L'Aquila, chiesa di San Sisto, rilievo dei fronti principali (rilievo di S. Cecamore).

Figura 22 a-b. L'Aquila, interventi di consolidamento delle muratura con elementi in laterizio e reti strutturali metalliche (foto di S. Cecamore).

Gli orientamenti attuali. Il miglioramento sismico fra tradizione e innovazione

Le operazioni che interessano prioritariamente il tessuto edilizio del centro storico restano comunque finalizzate al miglioramento sismico e all'apprestamento al modello ideale scatolare delle fabbriche e contraddistinguono le operazioni di maggiore impatto sul costruito.

Provvedimenti finalizzati al consolidamento delle murature e all'incatenamento, alla ricucitura e all'integrazione degli elementi strutturali, risultano comunemente adottati nei casi di emergenze architettoniche religiose e civili e nell'edilizia in aggregato.

Il ricorso a iniezioni di malta, diatoni artificiali, cuciture armate e reti strutturali comporta spesso la perdita di intonaci e finiture superficiali (fig. 22). Inoltre esso pone pressanti interrogativi rispetto alla compatibilità e reversibilità delle moderne tecnologie impiegate nel potenziamento della compagine muraria completato con diffuse operazioni di "scuci-cuci" attuate con l'impiego di elementi in laterizio che contraddistingue anche la maggior parte di interventi di cordolatura armata sommitale (fig. 23). Dalla commistione tra apparecchi in laterizio e tirantature metalliche originano elementi strutturali più elastici e collaboranti con le murature lapidee rispetto agli innesti e cordoli in cemento armato.

L'uso del mattone caratterizza, infatti, molti recuperi, ricostruzioni e riconfigurazioni di porzioni significative di fabbricati o di sistemi strutturali, come la facciata e la vela campanaria dell'oratorio di San Giuseppe dei Minimi e i pilastri della loggia di palazzo Ardinghelli (fig. 24). Diversamente il recupero e la catalogazione dei frammenti e dei conci originari hanno permesso il rimontaggio in anastilosi di elementi come la "finestra guelfa" di palazzo Ardinghelli e l'abside della chiesa di Santo Stefano a Tornimparte (fig. 25).

Operazioni di demolizione e ricostruzione come quella riguardante la fascia sommitale della facciata di San Giuseppe dei Minimi (attuata attraverso il ricollocamento dei blocchi dei cantonali, preventivamente catalogati e numerati e delle bozze lapidee, riassemblate in aderenza a una nuova anima in muratura armata) assumono i connotati di interventi di "sostituzione", legittimati dalla realtà aquilana dove, spesso, si agisce su palinsesti apparentemente originari frutto, invece, di sovrapposizioni, demolizioni e recenti rivisitazioni formali.

Sono piuttosto i mezzi e le tecnologie finalizzati al miglioramento della resistenza intrinseca della muratura – la cui buona qualità meccanica è un presupposto indispensabile anche per interventi relativamente semplici come la messa in opera di solai e tirantature – a richiedere maggiori riflessioni sull'effettiva compatibilità, reversibilità e durabilità di interventi eseguiti con tecniche e materiali indispensabili al soddisfacimento del grado di miglioramento sismico richiesto, ma totalmente estranei rispetto alla civiltà costruttiva con la quale sono chiamati ad interagire.

Figura 23 a-c. L'Aquila, cordolature sommitali in muratura armata (foto di S. Cecamore).

Figura 24 a-b. L'Aquila, palazzo Ardinghelli, ricostruzione dei pilastri e delle volte della loggia (foto di S. Cecamore).

Figura 25. L'Aquila, palazzo Ardinghelli, catalogazione degli elementi lapidei della “finestra guelfa” (foto di S. Cecamore).

Innesti come il dissipatore sismico applicato a Santa Maria di Collemaggio all’altezza delle catene lignee[26], offrono la possibilità di revisione o sostituzione del presidio configurato dichiaratamente come un’*aggiunta*. Mentre nuove tecnologie e materiali innovativi, come reti strutturali e fibre di varia natura, pur risultando vantaggiose in termini di maggiore facilità di applicazione e di minore invasività formale e trovando conforto nei risultati ottenuti dalle prove di laboratorio, non sono stati ancora sottoposti alla prova del tempo, l’unica in grado di esperire la reale misura dei loro limiti.

26. Marmo 2007, pp. 131-134.

Bibliografia

Antonini 2004 - O. Antonini, *Chiese dell'Aquila*, Carsa, Pescara 2004.

Bossi 2012 - M.B. Bossi, *La basilica di San Bernardino all'Aquila. Cronaca della messa in sicurezza del tamburo e della cupola*, Verdone, Castelli (Teramo) 2012.

Clementi 1977 - A. Clementi, *Statuta Civitatis Aquile*, Istituto storico italiano per il Medioevo, Roma 1977 (*Fonti per la storia d'Italia*, 102).

Colapietra 2002 - R. Colapietra, *Per una storia di Poggio Picenze in Età Moderna*, Deputazione abruzzese di storia patria, Colacchi, L'Aquila 2002.

D'Aprile 2008 - M. D'Aprile, *Murature tardomedievali in calcare di Terra di lavoro*, in G. Fiengo, L. Guerriero (a cura di), *Atlante delle Tecniche Costruttive Tradizionali. Napoli, Terra di Lavoro (XVI-XIX)*, 2 voll., Arte Tipografica, Napoli 2008, I, pp. 55-84.

Daniele 2008 - I.G. Daniele, *L'architettura sacra nell'Abruzzo dei Durazzo: un rinnovamento di facciata*, in Pistilli, Manzani, Curzi 2008, II, pp. 53-67.

Eberhardt 1994 - J. Eberhardt, *Das Kastell von L'Aquila degli Abruzzi und sein Architekt Pyrrhus Aloisius Scriva*, Aachen, Mainz 1974 (ed. L'Aquila 1994).

Esposito 1998 - D. Esposito, *Tecniche costruttive murarie medievali. Murature 'a tufelli' in area romana*, L'Erma di Bretschneider, Roma 1998.

Esposito in corso di stampa - D. Esposito, *La guerra e le città: lacerazioni irrisolte della Seconda Guerra Mondiale a Roma*, in R. Dalla Negra, C. Varagnoli, *Lacune urbane. Giornate di studio tra Ferrara e Pescara* (Pescara, 25 novembre 2014, Ferrara, 4 marzo 2015), in corso di stampa.

Gavini 1927 - I.C. Gavini, *Storia dell'Architettura in Abruzzo*, Libreria editrice universitaria, Avezzano 1927.

Lancia 2010 - R. Lancia, *Il cantiere della chiesa del Suffragio a L'Aquila*, in R. Torlontano (a cura di), *Abruzzo. Il Barocco negato*, De Luca editori d'arte, Roma 2010, pp. 120-125.

Lucantoni 2006 - F. Lucantoni, *Historical Notes on the Architecture of Italian Confraternities*, in «Confraternitas», vol. 17 (2006), 2, pp. 3-27.

Madonna 2008 - A. Madonna, *Edilizia civile a Sulmona nel Quattrocento: la fortuna del portale durazzesco*, Pistilli, Manzani, Curzi 2008, II, pp. 139-151.

Malandra, Rosa 2009 - B. Malandra, S. Rosa, *Le finiture delle chiese medievali in Abruzzo e in Italia centrale; la ricognizione sul territorio,* in Varagnoli 2009, pp. 155-166.

Mancini 2012 - R. Mancini, (a cura di) *Le pietre aquilane. Processi di approvvigionamento della pietra e sue forme di lavorazione nell'architettura storica*, GB Editoria, Roma 2012.

Marcotulli 2010 - C. Marcotulli, *De ecclesiis construendis: maestranze e committenti. La "rifondazione angioina" dell'Aquila e la costruzione di un'identità cittadina nella prima metà del XIV secolo*, in «Archeologia Medievale», XXXVII (2010), pp. 467-484.

Marmo 2007 - F. Marmo, *L'innovazione nel consolidamento. Indagini e verifiche per la conservazione del patrimonio architettonico*, Gangemi, Roma 2007.

Petrella 2009 - G. Petrella, *Le cave di Poggio Picenze (AQ). Appunti dalle ricognizioni*, in «Archeologia Postmedievale. Società. Ambiente. Produzione», 2008, 13, pp. 283-296.

Pezzi 2005 - A.G. Pezzi, *Tutela e Restauro in Abruzzo. Dall'Unità alla Seconda Guerra Mondiale (1860-1940),* Gangemi, Roma 2005.

Pistilli, Manzani, Curzi 2008 - P.F. Pistilli, F. Manzani, G. Curzi (a cura di), *Universitates e Baronie. Arte e architettura in Abruzzo e nel Regno al tempo dei Durazzo*, Atti del convegno (Guardiagrele, Chieti, 9 - 11 novembre 2006), 2 voll., Zip, Città di Castello 2008.

Redi 2003 - F. Redi (a cura di), *Materiali tecniche e cantieri: primi dati dal territorio aquilano*, in R. Fiorillo, P. Peduto (a cura di), Atti del III Congresso Nazionale di Archeologia Medievale (Salerno, 2-5 ottobre 2003), All'insegna del Giglio, Firenze 2003, pp. 587-593

Serafini 2009 - L. Serafini, *Terremoti e Architetture in Abruzzo. Gli espedienti antisismici del cantiere tradizionale,* in Varagnoli 2009, pp. 231-236.

Varagnoli 2009 - C. Varagnoli (a cura di), *Muri parlanti, prospettive per l'analisi e la conservazione dell'edilizia storica*, Atti del Convegno (Pescara, 26-27 settembre 2008), Alinea, Città di Castello 2009.

Varagnoli, Serafini 2008 - C. Varagnoli, L. Serafini , *L'edilizia storica in Abruzzo: uso e cultura del laterizio in età moderna,* in C. Varagnoli (a cura di), *Terre Murate. Ricerche sul patrimonio architettonico in Abruzzo e Molise*, Gangemi, Roma 2008, pp. 11-34.

Vittorini 2015 - A. Vittorini, *Recuperare il passato per guardare al futuro. Ricostruzione tanto il lavoro già fatto,* in «Il Centro», 10 gennaio 2015.

ERRATA CORRIGE

ArcHistoR II (2015), 3, p. 82

La didascalia della figura 1 si intende così corretta:

Figura 1. Album di disegni d'architettura, f. 32r (lotto 31), disegno in alto, Mattia De Rossi, pianta di progetto per la chiesa di Santa Maria Assunta a Filacciano; disegno in basso, Mattia De Rossi, pianta di progetto per la sacrestia della chiesa di Santa Maria in Montesanto a Roma (Leclere Maison de Ventes, Marseille 2012).

ArcHistoR architettura storia restauro - architecture history restoration
Anno II (2015) n. 4
ISSN 2384-8898
archistor.unirc.it
info.archistor@unirc.it