



Nunzio Marsiglia

# La ricostruzione congetturale dell'architettura

Storia, metodi, esperienze applicative

GRAFILL

Nunzio Marsiglia

LA RICOSTRUZIONE CONGETTURALE DELL'ARCHITETTURA.  
STORIA, METODI, ESPERIENZE APPLICATIVE

ISBN 13 978-88-8207-539-2

EAN 9 788882 075392

Architettura e storia, 8

Prima edizione, ottobre 2013

Stampato con il contributo del MURST ex 40% 1998

© **GRAFILL S.r.l.**

Via Principe di Palagonia, 87/91 – 90145 Palermo

Telefono 091/6823069 – Fax 091/6823313

Internet <http://www.grafill.it> – E-Mail [grafill@grafill.it](mailto:grafill@grafill.it)

Tutti i diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica e di riproduzione sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma, compresi i microfilm e le copie fotostatiche, né memorizzata tramite alcun mezzo, senza il permesso scritto dell'Editore. Ogni riproduzione non autorizzata sarà perseguita a norma di legge. Nomi e marchi citati sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive case produttrici.

---

# Indice

Nunzio Marsiglia <i>Introduzione</i> .....	p.	5
CAPITOLO I - LA RICONTESTUALIZZAZIONE DEL FRAMMENTO		
Fabrizio Agnello, Marco Carella, Federico Maria Giammuso <i>Studi e ricostruzioni del Tempio G di Selinunte</i> .....	"	9
Giuseppe Dalli Cardillo <i>Sistemi di rappresentazione ed anastilosi virtuale del tempio di Castore e Polluce di Agrigento</i> .....	"	31
Nunzio Marsiglia <i>La ricostruzione del Tempio della Vittoria di Himera</i> .....	"	46
Manuela Milone <i>Solunto: la casa del Ginnasio</i> .....	"	57
Giuseppe Verde <i>Il complesso residenziale della "villa del Casale" di Piazza Armerina</i> .....	"	70
Nunzio Marsiglia <i>Elementi erratici lignei di epoca medievale in Sicilia</i> .....	"	82
Vincenza Garofalo <i>Il rilievo per la riconfigurazione dei fronti di Palazzo Bonet a Palermo</i> .....	"	93
Tommaso Abbate <i>Architetture perdute/Architetture ricostruite. Ricostruzioni virtuali attraverso la fotografia d'epoca: un caso studio</i> .....	"	104
Giuseppe Verde <i>Casine di Caccia nella valle del Belìce</i> .....	"	118

CAPITOLO II - ARCHITETTURE PERDUTE

Gian Marco Girgenti, Mauro Filippi <i>Sistemi di rappresentazione virtuale integrata e suoi applicativi: il caso di Piazza Croci a Palermo</i> .....	p.	133
Fabrizio Agnello, Mariangela Licari <i>La ricostruzione della città perduta: l'Esposizione Nazionale di Palermo (1891-1892)</i> .....	~	145
Nunzio Marsiglia <i>Il Collegio dei Gesuiti e la chiesa di S. Maria della Scala a Messina</i> .....	~	165
Manuela Milone <i>Il disegno per un'ipotesi: Villa Galletti Inguaggiato</i> .....	~	175

CAPITOLO III - UNBUILT ARCHITECTURE

Mirco Cannella <i>Dalla prospettiva dipinta alla fruizione virtuale 3D. Il San Girolamo nello Studio di Antonello da Messina</i> .....	~	189
Fabrizio Avella, Claudio Moltalto <i>Il progetto di Giuseppe Damiani Almeyda per il teatro Massimo di Palermo</i> .....	~	202
Gian Marco Girgenti, Francesca Mangano <i>Palermo anni '20: i cinematografi di Salvatore Caronia Roberti</i> .....	~	213
Francesco Maggio, Chiara Scali <i>Un disegno per Isola delle Femmine. Indagini digitali su Gianni Pirrone</i> .....	~	222

---

## Introduzione

Alla fine del 2013, nell'ambito della riorganizzazione dell'Ateneo palermitano, come tutte le altre Facoltà anche quella di Architettura cesserà di esistere: i suoi compiti verranno conferiti alla Scuola Politecnica ed al Dipartimento D'Architettura, che da qualche anno ha già sostituito quella articolata compagine dipartimentale nella quale, per circa trent'anni, si sono sviluppate le attività di ricerca scientifica della Scuola degli architetti nel capoluogo isolano. Nella consapevolezza di vivere un momento di transizione che interessa la scuola nella sua interezza e nella sua complessità, questo libro si propone quale riflessione sul lavoro svolto, con continuità nell'ultimo decennio, dai docenti che hanno operato nell'ambito disciplinare della Rappresentazione e del Rilievo presso la Facoltà di Architettura di Palermo. I contributi raccolti, sia pure con una apparente frammentarietà, documentano un vivace confronto interno ed una evidente discontinuità rispetto a quanti, con la loro operosa presenza, hanno caratterizzato e qualificato la didattica del Disegno e del Rilievo e la ricerca negli ultimi decenni del XX secolo. Senza volere negare il grande apporto dato alla rifondazione della disciplina nella Scuola di Palermo da personalità di rilievo, quali Margherita De Simone, Rosalia La Franca e Giuseppe Pagnano, il riconoscimento di questa discontinuità discende dal fatto che diversa era la città indagata da questi studiosi rispetto a quella che oggi è sotto gli occhi di tutti, come del resto diversi erano la città e il territorio osservati da loro rispetto a quanto esplorato, qualche decennio prima, da Luigi Vagnetti e da Gaspare De Fiore. Probabilmente diversi sono, oggi, gli occhi con cui si guarda al mondo, così come diversi sono gli strumenti disponibili per osservare le cose del mondo. La "questione" della Rappresentazione, come l'ha definita Agostino De Rosa, a partire dagli anni '80 del secolo scorso è affiorata nel dibattito culturale dell'architettura attraverso la contrapposizione di due fronti sui quali si erano schierati "*gli strenui esegeti del disegno a mano*" ed i fautori del disegno assistito dalle macchine. I primi, quali sostenitori di un sapere che per molti secoli si era espresso attraverso un paziente esercizio manuale legato all'uso di squadra e compasso; gli altri come difensori del computer quale strumento adeguato per superare le limitazioni imposte dal disegno tradizionale e, tra questi, quelli che hanno cominciato a lavorare non solo con il mezzo, ma nel mezzo, considerandolo integralmente strumentale al farsi del proprio lavoro. Nel passaggio dalla matita al digitale l'attenzione si è spostata dalla ricerca del disegno, della forma compiuta, dell'impaginato della tavola, alla ricerca della forma dei manufatti, dei paesaggi, degli elementi di dettaglio. Si tratta di un passaggio epocale, che ha animato un vivace dibattito fra gli studiosi dell'area, una sorta di "querelle des anciens et des modernes" che spesso, fino a qualche anno fa, ha animato simposi e convegni. L'opprimente evoluzione degli strumenti digitali e la necessità di un costante aggiornamento ha impegnato negli ultimi due decenni molte energie. Gli strumenti per il rilievo, che consentono ormai in tempi rapidissimi l'acquisizione di simulacri tridimensionali dei manufatti, da elaborare su stazioni grafiche, ha, per certi versi, svilito l'esperienza del rilievo del manufatto come momento di osservazione diretta e di analisi; bastano pochi minuti per acquisire una scansione laser e poche fotografie digitali ad alta risoluzione per

estrarre un modello tridimensionale. La redazione di eidotipi si riduce così, molto spesso, allo schema di posizionamento degli strumenti e l'osservazione del manufatto viene demandata alla fase di elaborazione dei dati acquisiti. Ai convegni delle discipline del rilievo e della rappresentazione si sono affiancate altre occasioni di incontro altamente specialistiche, nelle quali vengono proposte le ultime innovazioni sulle tecniche e le procedure digitali per l'acquisizione e la modellazione 3D ed avanzati algoritmi puntano al riconoscimento automatico di features (spigoli, elementi caratterizzanti la forma geometrica), che automatizzano uno dei processi fondamentali del rilievo, ovvero la 'discretizzazione' della forma. Le punte più avanzate della ricerca in tale settori molto spesso vogliono essere predominio esclusivo degli ingegneri elettronici, degli informatici e dei topografi; sovente, gli architetti e gli ingegneri, in queste sedi, sono i meri utilizzatori di tecnologie di cui non conoscono i fondamenti. Una delle possibili risposte a questo momento di passaggio e di crisi identitaria è nelle pagine di questo libro. L'uso critico dei nuovi strumenti consente una capacità di approfondimento degli studi di architettura, sotto il profilo geometrico e morfologico, superiore a quella degli strumenti tradizionali; consente di indagare, come ricorda Riccardo Migliari, lo schema progettuale delle opere attraverso osservazioni puntuali che la rappresentazione è tenuta a verificare. I modelli e i disegni digitali consentono la rapida divulgazione degli studi eseguiti presso la comunità scientifica. Rimane sospesa la questione della tavola, della forma grafica che tali studi assumono, del potere evocativo del disegno; spesso ci si limita alle 'viste' del modello e rare sono le sperimentazioni sul potere comunicativo delle nuove tecnologie. Talune interessanti esperienze, quali il video di Debevec sul Partenone e le applicazioni di Nagakura e Vairani sulle architetture di Le Corbusier e di Aalto, meritano una attenta riflessione. Presso la Scuola di Palermo, in questo decennio, è emerso un atteggiamento interlocutorio che non ha previsto steccati insormontabili o compartimenti stagni. Malgrado in altre sedi dell'Ateneo la Geometria Descrittiva è stata interessata da una sorta di 'crisi esistenziale' – i Corsi di Laurea in Matematica l'hanno eliminata dai loro piani di studio quale ramo secco della disciplina e come tale da abbandonare ad un destino privo di significative evoluzioni – presso la Scuola di Architettura di Palermo è in essa che si continuano a individuare i fondamenti scientifici per una Rappresentazione che non rifiuta le novità introdotte dalle nuove tecnologie. E questo atteggiamento ha visto operare, in seno all'istituzione, un gruppo di docenti impegnati nello studio dell'architettura attraverso l'uso di tecniche consolidate, ma con un atteggiamento teso alla sperimentazione di strumenti nuovi e, in alcuni casi, predisposti per settori estranei a quelli dell'architettura, come l'animazione, la multimedialità, sperimentando la possibilità di documentare l'architettura con software in uso nell'industria automobilistica o cinematografica. A dimostrazione di quanto il Disegno sia considerato come disciplina mutevole ma con fondamenti teorici che permangono nella loro peculiarità, molti lavori sono stati finalizzati a realizzare qualcosa che la fotografia, la cinematografia o altre "discipline" non possono fare del tutto: far vedere quello che è andato perduto, si è trasformato o ancora non esiste. In questa ottica i frammenti erratici, le architetture perdute, quelle non realizzate nel libro si costituiscono quali oggetti di studio su cui riflettere per capire, come scriveva sempre Riccardo Migliari, in che cosa e come questo disegno è mutato: non più solo grafite e acquerello o rendering informatico, ma tutte queste cose assieme e molto di più. Dunque nient'affatto sostituzione di una tecnica con un'altra, ma al contrario integrazione delle tecniche e tempo che il lavoro delle macchine restituisce ad ulteriori processi capaci di alimentare ulteriormente la conoscenza.

NUNZIO MARSIGLIA

---

Capitolo I

LA RICONTESTUALIZZAZIONE  
DEL FRAMMENTO





---

## Studi e ricostruzioni del Tempio G di Selinunte

FABRIZIO AGNELLO, MARCO CARELLA, FEDERICO MARIA GIAMMUSSO

L'immane cumulo di macerie che, in assenza di un'attribuzione certa, viene denominato Tempio "G", giace prossimo ai resti dei templi "E" ed "F" sulla collina orientale di Selinunte, un'area sacra extraurbana limitrofa al porto della città. Fondata nel 650 a.C. da coloni megarresi, la città di Selinunte segna l'estremità occidentale del mondo greco; sita al confine con i territori controllati dai cartaginesi, è stata inevitabilmente coinvolta in ripetute guerre, fino al totale annientamento nel 250 a.C.. Il crollo del tempio G non è documentato dalle fonti, ma l'esame dei resti ha indotto gli studiosi ad ipotizzare che la distruzione sia stata causata da un evento sismico di incerta datazione. Nonostante i lavori di costruzione fossero durati più di 100 anni (530-409 a.C.), al momento del crollo il Tempio non era ancora stato completato. La lunga durata dei lavori e la condizione di "non-finito" fanno del tempio G un ottimo terreno di studio per indagare l'evoluzione dello stile dorico e le tecniche costruttive del cantiere greco.

Ciò che resta del tempio è lo stilobate, sepolto da una collina costituita dall'accumulo dei blocchi di pietra che ne costituiscono le strutture in elevato. Il rilievo e la ricollocazione virtuale dei blocchi del tempio ha da sempre incontrato due ostacoli: la frammentarietà dei blocchi visibili e l'inaccessibilità dei blocchi sepolti all'interno del cumulo di macerie (Figg. 1-2-3).

L'idea di utilizzare la tecnologia laser scanning per una documentazione pun-

tuale per lo studio sistematico dei blocchi visibili e per la loro classificazione è nata dalla sinergia tra docenti dell'Università di Palermo e del Politecnico di Catalogna. Nell'estate del 2005 un gruppo di allievi e ricercatori delle due università ha promosso un workshop finalizzato al rilievo del tempio, al quale hanno partecipato con impegno e passione alcuni allievi delle scuole italiane di dottorato in rilievo e rappresentazione dell'architettura<sup>1</sup>. Al termine dei lavori sono state acquisite circa 32 scansioni del tempio ed è stata realizzata una poligonale topografica che circonda l'area studiata (Fig. 4); circa la metà delle scansioni laser sono state acquisite con l'ausilio di un cestello elevatore, ancorato al suolo per mezzo di funi al fine di limitare al massimo i movimenti e le vibrazioni della piattaforma. Al termine delle operazioni di registrazione e ottimizzazione delle scansioni è stata generata una nuvola composta da circa 64 mln di punti (Fig. 5). Ulteriori scansioni sono state acquisite negli anni dal 2007 al 2010 in occasione della redazione di tesi di laurea discusse presso la Facoltà di Architettura di Palermo<sup>2</sup>.

Gli studi sul tempio G sono ben lontani da una conclusione<sup>3</sup>; molti interrogativi rimangono tutt'oggi aperti e nuove campagne di rilievo dovranno essere realizzate per indagare le molte questioni ancora insolite. In assenza di elementi che consentano una ricostruzione generale dell'assetto del tempio, gli studi sono stati concentrati su alcune parti di esso; in questa sede sono

presentati gli esiti di due ricerche sulla ricostruzione della cornice ionica e del peristilio, che hanno condotto alla loro ricostruzione virtuale basata sul riconoscimento dei frammenti e la loro ricollocazione virtuale. Viene infine presentata un'applicazione per la visualizzazione dei modelli ricostruttivi e l'accesso ad informazioni ad essi collegate.

La lunga durata dei lavori di costruzione fa del tempio G una perfetta metafora degli studi avviati nel 2005. Sappiamo che il protrarsi del cantiere per oltre 100 anni ha fatto sì che in corso d'opera fossero recepiti i mutamenti introdotti dall'evoluzione dello stile dorico; accade così che le colonne della fronte est, costruite nelle fasi iniziali, abbiano forma diversa da quelle più tarde della fronte ovest. Allo stesso modo, nel lungo periodo che va dal 2005 a oggi, gli strumenti per il rilievo e la rappresentazione digitale hanno subito una sensibile evoluzione; le scansioni acquisite nel 2005, per dimensione, risoluzione e qualità, appaiono obsolete rispetto a quelle acquisite nel 2009, ed ancor più inadeguate se confrontate a quelle prodotte dagli strumenti di ultima generazione; le difficoltà di gestione e visualizzazione di una nuvola da 64 mln di punti sono paragonabili oggi a quelle di elaborazione di una nuvola di dimensioni dieci volte superiori; l'evoluzione della fotogrammetria digitale e la rapida evoluzione e diffusione dei droni rendono infine accessibile l'esecuzione di un rilievo dall'alto, che nel 2005 appariva proibitivo.

La stessa incompiutezza del Tempio G appare una metafora dello studio dell'architettura condotto con i metodi del rilievo e della rappresentazione, per via del carattere iterativo del rilievo, che dalle prime acquisizioni basate sulla ricognizione di studi precedenti conduce alle fasi di rappresentazione, nelle quali emergono interrogativi che sollecitano inevitabili approfondimenti.

Potremmo dire Il rilievo termina quando si esegue la rappresentazione di ciò che è stato misurato; il disegno (o modello 3D) fissa, cristallizza il patrimonio di conoscenza acquisito e lo consegna ai futuri studiosi. È quindi un dovere giungere a una conclusione, ancorché parziale e provvisoria dei propri studi, pur nella piena consapevolezza che tale decisione impone la drammatica riduzione della complessità del problema che ci si trova ad analizzare.

Lo studio del tempio G ha evidenziato un'altra delle peculiarità del rilievo dell'architettura: la sua interdisciplinarietà. Sappiamo che il rilievo utilizza studi precedenti e saperi diversi come base imprescindibile per la sua corretta esecuzione e che un buon rilevatore deve saper acquisire le misure in modo corretto, ma soprattutto deve sapere "cosa" rilevare. Nel processo di rappresentazione emergono spesso, a fianco delle molte conferme degli esiti di studi precedenti, significative contraddizioni che aprono nuovi punti di vista e prospettive di ricerca. Nel caso in esame la collaborazione di un archeologo esperto in tecniche costruttive di età antica<sup>4</sup> ha permesso di 'vedere' piccole tracce scolpite sulla pietra, ignorate in gran parte dei precedenti studi sul tempio e nelle fasi iniziali del rilievo; tali tracce, come risulta evidente nei paragrafi dedicati alla ricostruzione del peristilio, hanno condizionato in modo decisivo il processo di interpretazione dei pezzi e la loro ricollocazione virtuale. L'interdisciplinarietà ha ovviamente carattere biunivoco e richiede una costante collaborazione fra gli studiosi; a titolo esemplificativo, ricorderemo che dai primi studi sull'anastilosi di una colonna, condotti dopo il workshop del 2005<sup>5</sup>, è emerso che anche le colonne non scanalate del tempio G avessero un'entasi; tale osservazione, consentita dalla puntuale documentazione offerta dallo scanner laser, contraddiceva in modo palese la diffusa convinzione che

l'entasi venisse applicata solo al momento della scanalatura della colonna.

La prima fase di lavoro di studio è stata dedicata all'analisi dei rilievi e dei disegni del tempio prodotti tra la seconda metà del XVIII secolo e la prima metà del XX. In questo periodo le prime ipotesi ricostruttive, condotte sulle rovine parzialmente sepolte dalla sabbia, vennero progressivamente corrette fino a determinare l'assetto planimetrico; il tempio G era uno pseudodiptero che misurava allo stilobate circa 110\*50m; aveva 8 colonne sui lati corti, 17 sui lati lunghi, cella ipetrale divisa longitudinalmente in tre parti da due file di 10 colonne, con pronao prostilo e opistodomo in antis<sup>6</sup> (Fig. 6).

La ricca documentazione grafica prodotta in quasi due secoli è costituita da disegni che possono essere classificati in tre gruppi: al primo appartengono i disegni nei quali le rovine del tempio sono parte integrante di un paesaggio naturale imponente, sotto un cielo incumbente affollato da nubi; tali immagini aderiscono pienamente ai canoni estetici del tempo, nei quali le dimensioni estetiche del Pittoresco e del Sublime convergevano nell'esaltazione nostalgica della perduta grandezza del mondo antico (Figg. 7-8). Ai disegni del secondo gruppo appartengono i disegni 'bidimensionali' in proiezione parallela ortogonale, restituiti da rilievi *in situ* o copiati da altri disegni; a questo gruppo appartengono le piante del tempio, le ricostruzioni degli alzati e le sezioni verticali. Si tratta di disegni dal forte carattere oggettivo, nei quali nulla o poco è concesso alla qualità estetica o evocativa dell'immagine; tali disegni documentano in modo evidente la competenza e la professionalità degli studiosi, che con rilievi diretti riuscivano ad ottenere risultati di notevole precisione. Al terzo gruppo appartengono infine i disegni di "ricostruzione", nei quali il tempio o il contesto urbano vengono rappresentati

nel loro "originario" assetto; ciò che accomuna questi disegni a quelli del primo gruppo è la forza emotiva ed evocativa; la rappresentazione in entrambi i casi si scosta dalla realtà e la sostituisce; è difficile oggi pensare di poter osservare le rovine di Selinunte nella loro effettiva consistenza senza cercare in esse la grandezza evocata nei disegni di ricostruzione. Il passaggio, che conduce dall'esaltazione della rovina e del frammento alla celebrazione della grandezza originaria degli edifici e dei luoghi, è testimoniato dalla scarsa caratterizzazione del paesaggio e del cielo sovrastante, che assumono il ruolo di sfondo neutrale.

Fra le ricostruzioni del tempio G emergono, per profondità di analisi e qualità dei disegni, quelle redatte dalle coppie di studiosi Hittorff, Zanth (1870) e Hulot, Fougères (1910). In entrambi i casi ai disegni in proiezione ortogonale, che documentano piante, sezioni costruttive ed alzati dei fronti, si accompagnano prospettive nelle quali gli ambienti o gli scenari urbani o paesaggistici sono ricostruiti nella loro compiutezza, frutto quasi sempre di invenzione, e pertanto capaci di suscitare emozione ed interesse. La prospettiva dell'interno della cella di Hittorff e Zanth (Fig. 9), la pianta della città (Fig. 10) e ancora la prospettiva aerea dal mare (Fig. 11) di Hulot-Fougères evocano Selinunte così come probabilmente non è mai stata e costituiscono un efficace alternativa alla vera Selinunte, di cui non conosceremo mai le fattezze.

#### *La cornice ionica nel tempio G di Selinunte*

Fra le rovine del Tempio G sono state rintracciate alcune parti che gli studiosi attribuiscono ad una cornice ionica modanata, posta presumibilmente nella parte sommitale dei muri della cella (Fig. 12). Benché il tempio G sia dorico, alcuni

blocchi decorati con modanature ioniche a dentelli (Fig. 13) e profili a gola rovescia (Fig. 14), che gli archeologi hanno identificato come parti di una cornice, sono tutt'oggi rinvenibili *in situ* nell'area del *naos*. Elementi dorici e ionici venivano spesso combinati negli edifici della Grecia occidentale; Shoe (1952) osserva che nei templi siciliani tali modanature erano quasi sempre sovradimensionate.

Negli studi concernenti l'area del *naos*, fra i temi dibattuti emerge quello relativo alla forma e alla collocazione della cornice in oggetto; le ipotesi ricostruttive formulate tra XIX e XX secolo mostrano significative incongruenze.

La cornice era composta da due blocchi sovrapposti, caratterizzati rispettivamente da una modanatura a gola rovescia e da una modanatura a dentelli.

Hittorff e Zanth (1870) per primi identificano i frammenti della cornice nel corso del loro viaggio in Sicilia del 1823; Hittorff descrive i blocchi rilevati *in situ* con modanature a dentelli e gola rovescia ed elabora l'ipotesi secondo cui in origine la cornice ionica era posta sulla parte sommitale dei muri longitudinali della cella ed era rivolta verso l'interno; fornisce inoltre una completa descrizione degli elementi che la compongono; i disegni di Zanth raffigurano il blocco con dentelli posto al di sopra del blocco modanato con gola rovescia (Fig. 15).

Serradifalco (1834), in totale disaccordo con Hittorff, pone il blocco con dentelli al di sotto del blocco a gola rovescia e l'intera cornice ionica nel colonnato interno della cella, fra il primo ed il secondo ordine di colonne (Fig. 17).

Koldewey e Puchstein (1899) menzionano la cornice nella monografia dedicata ai templi greci nell'Italia meridionale; essi tuttavia, forse a causa del poco tempo disponibile, si limitarono a fornire una breve

descrizione dei blocchi senza formulare alcuna ipotesi ricostruttiva.

Hulot e Fougères (1910) sono gli ultimi a menzionare la cornice Ionica del tempio G, riproponendo di fatto le ipotesi di Hittorff (fig. 16). Gli studi successivi sul tempio G non affrontano più il tema la cornice; essa non verrà inclusa nemmeno nell'accurato catalogo delle modanature nella Grecia occidentale redatto dell'archeologa americana Lucy Taxis Shoe (1952).

Dall'esame dei contributi sulla cornice ionica del tempio G emergono due importanti interrogativi: il primo riguarda la posizione della cornice all'interno del tempio; il secondo, la mutua posizione e l'orientamento dei due blocchi che la componevano.

La complessità delle rovine ha imposto il ricorso ad una attenta analisi archeologica dei frammenti, ed in particolare delle tracce di lavorazione dei blocchi e dei riferimenti utilizzati dalle maestranze durante la costruzione del tempio, destinati ad essere rimosse nelle fasi terminali della costruzione. La presenza di tali riferimenti, dovuta alla incompiutezza del tempio, ha rivestito un ruolo fondamentale nel processo di anastilosi virtuale. Roland Martin (2003) ricorda che lo studio dei processi di costruzione va condotto attraverso una attenta analisi dei blocchi; Malacrino (2009) propone una accurata rassegna delle tecniche costruttive di età greca ed una classificazione delle tracce utilizzate per consentire il posizionamento dei blocchi o per preservarne gli spigoli durante la posa in opera.

Il tempio G offre un vasto campionario di tali tracce, che gli archeologi definiscono "superfici non finite"; nel processo di ricostruzione virtuale un ruolo fondamentale è stato svolto dalla lettura ed interpretazione delle "superfici di sacrificio"<sup>7</sup> e di quelle "di riferimento"<sup>8</sup>.

La ricostruzione virtuale della cornice ionica è stata elaborata in cinque fasi: analisi archeologica degli elementi individuati; acquisizione dei dati metrici; analisi geometrica degli elementi rilevati; formulazione delle ipotesi ricostruttive; elaborazione del modello tridimensionale.

La lettura archeologica è stata prevalentemente condotta sul campo, attraverso l'osservazione diretta delle superfici non finite rinvenute nei blocchi. L'indagine è stata ristretta allo studio di due elementi modanati adiacenti, che giacciono sulla sommità di un cumulo di blocchi presumibilmente appartenente al muro settentrionale della cella, in una zona prossima al *naiskos* della cella (Fig. 18).

L'individuazione e lo studio delle superfici non finite dei due blocchi della cornice ha fornito importanti informazioni per il loro riposizionamento, consentendo l'individuazione dei piani di posa e di attesa e la definizione di un'ipotesi circa il loro posizionamento.

L'acquisizione dei dati metrici è stata eseguita attraverso la combinazione di metodi di modellazione tridimensionale *range-based* e *image-based*<sup>9</sup>; il laser scanner<sup>10</sup> è stato utilizzato per il rilievo dell'area della cella, ad integrazione delle nuvole di punti acquisite nel 2005; il rilievo fotogrammetrico è stato utilizzato per aumentare la risoluzione della nuvola di punti degli elementi appartenenti alla cornice. Al fine di estrarre una nuvola di punti dettagliata delle parti visibili dei blocchi, sono state acquisite diverse immagini fotografiche, facendo compiere alla camera un giro completo intorno al blocco; le prese sono state suddivise in coppie stereoscopiche<sup>11</sup>.

La definizione dei modelli geometrici dei singoli elementi ha consentito di validare, mediante il confronto dimensionale, le ipotesi emerse durante l'analisi archeologica.

L'analisi geometrica degli elementi, eseguita con un software per l'elaborazione di scansioni laser<sup>12</sup>, è stata eseguita attraverso il seguente processo: orientamento secondo piani di riferimento corrispondenti ai piani di posa o di attesa; rotazione del blocco intorno all'asse "z" per assegnare alle facce laterali la medesima giacitura dei piani coordinati; estrazione e ridisegno di sezioni piane caratteristiche.

Le sezioni piane ridisegnate sono state utilizzate per la costruzione del modello geometrico tridimensionale; al fine di verificare l'accuratezza del modello, è stato valutato lo scarto fra le sue superfici e la nuvola di punti rilevata (Fig. 19).

In generale il tempio G presenta un duplice problema interpretativo, poiché è un edificio al tempo stesso incompiuto e diruto. Si impongono pertanto due distinti progetti di ricostruzione: l'anastilosi virtuale della configurazione del tempio incompiuto prima del crollo; la ricostruzione virtuale della configurazione che il tempio avrebbe assunto se i lavori di costruzione fossero stati completati.

Le ipotesi ricostruttive vengono quindi formulate tenendo in considerazione la posizione di caduta relativa e assoluta di ogni elemento, l'interpretazione delle superfici di riferimento e il confronto dimensionale degli elementi.

La posizione di caduta degli elementi e il confronto dimensionale con i resti dei muri longitudinali suggeriscono l'appartenenza dei blocchi della cornice ai muri della cella, ma non chiariscono il loro mutuo posizionamento, che è stato ipotizzato sulla scorta dell'analisi delle superfici non finite.

In particolare, dall'esame della faccia con la bugna di sollevamento (opposta alla faccia modanata) del blocco con dentelli (Fig. 20) è emersa la presenza di superfici di riferimento e di superfici di protezione. La superficie di riferimento è costituita da

una fascia orizzontale incassata con una profondità di circa 2 cm, che corre per tutta la lunghezza del margine inferiore come guida per l'esatto allineamento del blocco sul piano di attesa del filare sottostante; le superfici di protezione sono costituite da due fasce verticali poste alle estremità della faccia del blocco, larghe 4,5 cm e con un aggetto pari a circa 1,5 cm (Fig. 22).

Nel blocco con gola rovescia (Fig. 21), la faccia posteriore presenta solamente la bugna di sollevamento; l'assenza di superfici di riferimento conduce ad ipotizzare che la faccia posteriore del blocco non fosse allineata con quella sottostante. A differenza del blocco con dentelli, la superficie di protezione consiste in questo caso in un ispessimento costante della gola rovescia in corrispondenza dei bordi di contatto con i blocchi adiacenti, realizzata per preservarne gli spigoli durante le fasi di posizionamento. L'esame della faccia superiore del blocco rivela infine, in corrispondenza della fascia soprastante la modanatura, la presenza di una superficie ribassata di pochi millimetri dal piano di attesa del blocco; si tratta probabilmente una superficie di scarico, la cui funzione era quella di preservare la parte superiore della gola rovescia da carichi di contatto trasmessi dal blocco soprastante (Fig. 23).

L'esame delle superfici di riferimento e di protezione ha permesso di ricostruire il posizionamento relativo dei due blocchi prima del crollo: la superficie di scarico del blocco a gola rovescia suggerisce la presenza di un blocco sovrastante; escludendo la possibilità di una ripresa del muro della cella in una condizione di aggetto, si può ipotizzare che il blocco sovrastante sia proprio il blocco a dentelli; la presenza in entrambi i blocchi delle bugne di sollevamento nelle facce opposte a quelle modanate conferma l'ipotesi appena avanzata. Si è quindi proceduto ad allineare il bordo superiore della gola rovescia con il piano

interno dei dentelli; tale allineamento porta la faccia posteriore del blocco a gola rovescia in una condizione di aggetto rispetto a quella del blocco a dentelli. Dal rilievo dei blocchi dei muri della cella risulta uno spessore inferiore a quello di entrambi i blocchi della cornice; è stato ipotizzato in questa sede che la faccia posteriore del blocco superiore a dentelli fosse allineata ad una delle due facce del muro; il blocco inferiore a gola rovescia, secondo questa ipotesi, doveva aggettare rispetto ad entrambe le facce del muro della cella. L'assenza di superfici di riferimento sul piano di posa del blocco a dentelli sembra avallare tale ipotesi (Fig. 24).

L'ipotesi formulata in questa sede trova conferma negli studi di Hittorff, che aveva correttamente individuato la relazione reciproca tra i due blocchi, benché con piccoli scostamenti imputabili alla minore accuratezza degli strumenti utilizzati per la misura. (vedi Fig. 15)

Hittorff rivolge le superfici modanate verso l'interno della cella, ma alla luce degli studi finora eseguiti non riteniamo possibile avallare o smentire tale ipotesi; appare invece più debole la proposta di ricostruzione della cornice formulata da Serradifalco. In una sezione di dettaglio di Hulot e Fougères viene infine riproposta l'ipotesi di Hittorff, con una significativa differenza relativa all'aggetto della faccia anteriore del blocco a gola rovescia rispetto al piano del muro della cella (vedi fig. 16); tale ipotesi è stata confermata in questo studio.

#### *Ricostruzione del peristilio e della trabeazione*

Lo studio sulla peristasi si è concentrato sul fronte sud del tempio ed in particolare su due ambiti di significativa importanza per il buono stato di conservazione dei reperti. In corrispondenza dell'angolo sud-est sono stati riconosciuti un

capitello e frammenti del fregio in buono stato di conservazione (Fig. 25); nella parte mediana del fronte sud sono presenti quattro colonne di cui è ancora riconoscibile la successione dei rocchi, frammenti della trabeazione e un elemento del *geison* (Fig. 26).

Nel corso dei sopralluoghi, dopo aver è proceduto alla individuazione degli elementi appartenenti alla colonna e all'architrave (Fig. 27) è stato eseguito il loro rilievo di dettaglio con metodi laser scanning e fotogrammetrici.

L'anastilosi virtuale del peristilio è stata condotta in due fasi: nella prima è stato individuato il piano di posa dei blocchi ed è stato eseguito l'orientamento secondo i piani orizzontali individuati; nella seconda si è proceduto alla giustapposizione degli elementi. L'anastilosi e la ricostruzione virtuale della peristasi del tempio G è stata preceduta dalla determinazione della dimensione esatta del crepidoma, dell'intercolumnio e della distanza della colonna dal bordo dello stilobate. Le dimensioni del crepidoma sono state ricavate misurando le distanze secondo le normali a due piani verticali corrispondenti ai bordi Ovest ed Est, e quindi fra analoghi piani sui bordi Nord e Sud. Si è così giunti a dimensionare i lati dello stilobate in 112,80 x 50,90 m. L'altezza massima dello stilobate è stata misurata costruendo per interpolazione il piano di riferimento passante per punti riconoscibili della sua superficie orizzontale e misurandone la distanza in più punti rispetto al livello del terreno. L'altezza media rilevata, pari a 1,76 m, risulta congruente con quella ipotizzata da Hulot e Fougères (1,80 m). Le distanze tra la peristasi e il bordo dello stilobate sono state individuate sezionando la nuvola di punti al livello dell'imoscapo; è stata dedotta una distanza media pari a 25 cm, ed una misura media dell'intercolumnio, suscettibile di varia-

zioni probabilmente ascrivibili ai dissesti causati dal crollo, pari a 6,60 m.

La sovrapposizione del modello alla nuvola di punti ha confermato le ipotesi fatte; ripetendo la misura dell'intercolumnio per tutta la lunghezza del fronte, le posizioni ipotizzate sono risultate congruenti con le posizioni delle ulteriori colonne dedotte dalla nuvola di punti (Fig. 28).

L'indagine finalizzata alla restituzione di un modello discreto della colonna è stata effettuata sui rocchi delle quattro colonne nella zona mediana del fronte sud; le nuvole di punti acquisite ad alta risoluzione sono state riferite ai rilievi eseguiti nel 2005 con misure topografiche eseguite dai vertici della poligonale esterna al tempio.

I rocchi delle colonne sono stati isolati dalla nuvola di punti e per ciascuno di essi è stato costruito, per interpolazione di punti, un piano di riferimento corrispondente al piano di attesa; è stata infine eseguita la rototraslazione dei rocchi secondo i piani individuati. Sono state tracciate una serie di sezioni orizzontali poi approssimate a circonferenze; i centri delle circonferenze non appartengono ad una retta verticale; dalla proiezione delle circonferenze su un unico piano orizzontale è stato possibile determinare la retta che passa per le proiezioni dei centri e quindi misurare l'angolo che tale retta forma con una ulteriore retta adottata come riferimento (Fig. 29); tale angolo è stato determinato per ciascun rocchio e le variazioni rilevate fra rocchi consecutivi hanno entità compatibile con la dinamica del sisma. Sono state quindi imposte alle nuvole di punti dei singoli rocchi le rotazioni inverse di valore pari agli angoli misurati. Le nuvole dei singoli rocchi, correttamente orientate, sono state quindi giustapposte secondo i piani di attesa dei blocchi, restituendo così la colonna nella sua interezza (Fig. 30). Il modello del capitello è stato eseguito misurando le dimensioni dell'abaco ed estraendo il

profilo dell'echino dalla nuvola di punti. La costruzione del modello ha evidenziato l'inclinazione dell'asse della colonna, pari ad un valore angolare medio di 1,2 deg, e la presenza dell'entasi; si può quindi ipotizzare che, a differenza di quanto riportato nella letteratura sull'argomento, nel caso del tempio G le correzioni ottiche siano state imposte al fusto, già nello stadio di lavorazione preliminare a quello della scanalatura.

Terminata la ricostruzione della colonna, si è proceduto alla ricognizione degli elementi appartenenti alla parte inferiore della trabeazione: sono stati identificati tre frammenti di dimensioni compatibili lungo il fronte sud e anche per questi elementi sono state utilizzate le operazioni di rototraslazione necessarie a ricondurre le facce dei blocchi alla stessa giacitura dei piani coordinati. I blocchi sono stati quindi sezionati secondo le tre direzioni principali e le sezioni sono state utilizzate per la costruzione di modelli discreti. Il confronto con blocchi simili è servito a ricomporre la forma ideale dei blocchi, ricomponendone i frammenti e ricostruendo le parti erose o degradate.

Il passo successivo è consistito nello studio della parte sommitale della trabeazione, con la modellazione dei blocchi a *tenia*, *regula* e *guttae*. A questo scopo sono stati utilizzati due frammenti rinvenuti lungo il fronte sud e uno nei pressi del fronte nord. La nuvola di punti è stata come sempre isolata, orientata e sezionata per studiarne forma e dimensione. Uno dei frammenti del fronte sud, non adeguatamente documentato dalle scansioni laser, è stato rilevato tramite *dense-matching* fotogrammetrico con blocco a prese convergenti<sup>13</sup> (Fig. 31).

La nuvola di punti estratta secondo il procedimento fotogrammetrico è stata orientata, sezionata e studiata con i metodi già descritti. Il frammento del fronte nord

(Fig. 32), in ottimo stato di conservazione, è stato rilevato anch'esso tramite procedure fotogrammetriche; i suoi valori dimensionali si sono rivelati congruenti con i frammenti del fronte Sud.

Il triglifo, elemento caratterizzante del fregio dorico, è stato riconosciuto nei pressi delle colonne nella parte centrale del fronte sud. La nuvola di punti della parte frontale del triglifo presentava significative lacune; per questo motivo si è proceduto ad una integrazione con rilievo fotogrammetrico a prese stereoscopiche. La nuvola di punti ottenuta è stata allineata alla precedente individuando punti omologhi e applicando un algoritmo di rifinitura dell'allineamento che minimizza gli scarti fra le nuvole di punti. I dati integrati sono stati quindi elaborati secondo le procedure già descritte ed è stato costruito il modello del triglifo.

Un blocco del *geison* è stato riconosciuto in prossimità della parte centrale del fronte sud. In questo caso il modello è stato realizzato utilizzando un rilievo fotogrammetrico; la geometria del blocco ha suggerito l'esecuzione del raddrizzamento<sup>14</sup> della faccia laterale, utile a ricostruire il profilo da sottoporre ad estrusione; la messa in scala è stata eseguita sulla base di misure desunte dalla scansione laser.

L'ultimo elemento analizzato è un blocco estruso con una faccia che presenta una modanatura a becco di civetta. Pur essendo molto diffuso fra le rovine del tempio, il suo riconoscimento nella scansione laser è risultato difficoltoso a causa delle sue dimensioni notevolmente ridotte. Le nuvole di punti si sono rivelate difficili da orientare e inadatte alla ricerca dei piani di posa, a causa della loro inadeguata risoluzione. Si è scelto, come nel caso precedente, di ricavare il modello attraverso il raddrizzamento della faccia laterale, dimensionato con misure dirette (Fig. 33).



Attraverso la giustapposizione dei modelli discreti dei frammenti riconosciuti è stato possibile giungere all'ipotesi di anastilosi virtuale della peristasi. La ricollocazione di tali frammenti ha permesso di estrarre la sezione costruttiva dell'architrave e del fregio; tale sezione è stata confrontata con il modello digitale del tempio costruito secondo l'ipotesi di Hulot e Fougères (Fig. 34); le lacune emerse dal confronto della sezione dei due modelli hanno sollecitato un'ulteriore indagine sul campo al fine di ritrovare pezzi che corrispondessero alle caratteristiche dimensionali e geometriche degli elementi mancanti. Questa fase ha rappresentato il momento forse più interessante del lavoro, poiché il riconoscimento di tali pezzi, la loro modellazione e ricollocazione, ha consentito di giungere ad un'ipotesi rigorosa della forma della peristasi del tempio (Fig. 35).

#### *Visualizzazione dei modelli di ricostruzione*

La sperimentazione sui metodi per la visualizzazione dei modelli, e per la consultazione delle informazioni emerse nel corso dello studio, è stata condotta attraverso lo sviluppo di applicazioni di realtà aumentata e di realtà virtuale.

La realtà aumentata, come noto, è un sistema di grafica interattiva che consente l'inserimento di oggetti virtuali in una scena reale, attraverso l'allineamento della scena reale e di quella virtuale. Il problema fondamentale dell'allineamento è costituito dalla determinazione in tempo reale della posizione dell'osservatore rispetto all'oggetto virtuale, comunemente denominata *tracking*; tale posizione viene determinata abbinando l'oggetto virtuale ad un marker codificato; il software di realtà aumentata interpreta la deformazione prospettica del marker e proietta la

corrispondente immagine prospettica del modello. Possibili applicazioni di realtà aumentata possono essere realizzate *in situ* con HMD<sup>15</sup>, pannelli informativi e marker posti sia all'interno delle sale espositive che lungo il percorso di visita; ulteriori applicazioni potrebbero essere realizzate anche per utenti web, attraverso l'uso di webcam e marker (Fig. 36).

Per la realtà virtuale vengono abitualmente utilizzati software di *real time rendering*, dotati di funzioni che consentono l'esplorazione della scena virtuale. Il vantaggio di questi sistemi, rispetto alle animazioni virtuali, consiste nella libertà di poter scegliere il proprio percorso di navigazione all'interno del modello; il limite risiede ad oggi nella minore qualità delle immagini renderizzate.

La sperimentazione sulla realtà virtuale ha condotto all'elaborazione di un applicativo per la fruizione di contenuti<sup>16</sup>, suddiviso in due aree tematiche: nell'area "informativa" è possibile consultare la galleria di fotografie del sito e i disegni di Selinunte prodotti tra XVIII e XX secolo, visualizzare ed esplorare la nuvola di punti 3D del tempio ed infine accedere ad una pagina interattiva nella quale i frammenti utilizzati per la ricostruzione sono visualizzati all'interno delle rovine e nel modello ricostruttivo. Nella sezione "Virtual Reality" è presentato il modello del tempio G di Selinunte secondo la ricostruzione di Hulot e Fougères, arricchito e commentato sulla scorta degli esiti di questo studio (Fig. 37).

La singolarità dell'applicativo risiede nella possibilità di eseguire la navigazione in tempo reale ed accedere contestualmente a informazioni riguardanti gli elementi architettonici; è possibile inoltre escludere dalla visualizzazione alcune parti del tempio per esplorarne la struttura architettonica. Alle aree di studio del tempio, evidenziate sul modello con appositi

pannelli interattivi, sono state inoltre collegate finestre navigabili in cui è presente la sovrapposizione dei modelli generati con i dati del rilievo (Fig. 38).

### Note

- 1 Il Workshop su “Tecniche Innovative per il rilevamento dei beni archeologici” si è tenuto a Selinunte dal 20 al 29 giugno del 2005; hanno coordinato le attività Ernesto Redondo, Joaquim Regot e Joan Font del Politecnico di Catalogna (ETSAB-ETSAV), Fabrizio Agnello e Nunzio Marsiglia dell'Università di Palermo (UNIPA). Al workshop hanno partecipato i ricercatori: Andrés de Mesa (ETSAB), Fabrizio Avella e Manuela Milone (UNIPA); i Dottori di Ricerca Giuseppe Azzaro, Giacinto Barbera, Antonio Gaziano, Giuseppe Verde (UNIPA) e Pasquale Argenziano della Seconda Università di Napoli (UNINA2); gli allievi di corsi di dottorato: Genís Àvila, Eloi Coloma, Lluís Jimenez, Pau Majó, Rodrigo Alvarado (ETSAB-ETSAV), Valentina Favalaro, Claudia Fiore, Germana Lo Meo, Marcella Moavero e Francesco Paolo Triscari (UNIPA), Valentina Castagnolo e Anna Christiana Maiorano del Politecnico di Bari (POLIBA). Sono intervenuti nel corso del Workshop i docenti Angelo Ambrosi (POLIBA), Roberto De Rubertis dell'Università di Roma “La Sapienza”, Raffaele Frasca (UNIPA), Carmine Gambardella, Sabina Martusciello e Ciro Robotti (UNINA2), Fausto Pugnaroni del Politecnico delle Marche. Il Workshop è stato patrocinato dalla Elsa Perretti Foundation e dall'Assessorato ai BB.CC. AA. della Regione Sicilia.
- 2 Maria Luisa Schiera “*Il tempio G di Selinunte. Analisi storica e rilievo per l'anastilosi virtuale di una porzione della peristasi*” (a.a. 2007/2008), relatore Fabrizio Agnello, correlatore Mirco Cannella; Federico Maria Giannusso “*Rilievo e lettura archeologica per l'anastilosi virtuale di una porzione del Tempio G di Selinunte*” (a.a. 2009-2010), relatore Fabrizio Agnello, correlatori Mirco Cannella e Carlo Zoppi; Marco Carella “*Tempio G di Selinunte. Rilievo ed anastilosi virtuale del fronte sud*” (a.a. 2009-2010), relatore Fabrizio Agnello, correlatore Mirco Cannella.

- 3 Fra le pubblicazioni sugli esiti degli studi condotti fra il 2005 e il 2010 si segnalano: Agnello et al., 2006; Giannusso, 2012.
- 4 Gli autori desiderano ringraziare vivamente il Prof. Carlo Zoppi, archeologo e docente presso l'Università del Piemonte orientale, Dipartimento di Studi umanistici, che da anni conduce ricerche sui siti di Agrigento e Selinunte. La sua competenza sulle tecniche costruttive del mondo antico, la sua profonda conoscenza del tempio G e il suo spirito di fattiva collaborazione hanno consentito agli studi sul tempio di raggiungere obiettivi altrimenti impensabili.
- 5 Agnello, Lo Meo (2007).
- 6 Per una accurata e completa rassegna dell'iconografia del tempio G di Selinunte si rimanda ad Amari (2010).
- 7 L'*Apergon* (superficie protettiva, o di sacrificio) è un residuo della superficie grezza dei blocchi che viene lasciato in fase di sbazzatura, a protezione degli spigoli o delle parti fragili, per garantirne l'integrità durante il trasporto o durante le operazioni di posizionamento, (Malacrino, 2009, p. 38).
- 8 La *Periteneia* (superficie di riferimento) è una fascia in sottosquadro nella superficie sbazzata del blocco che facilitava l'allineamento del blocco con il filare sottostante; guidava inoltre la fase di finitura del blocco, indicando il limite massimo per la rimozione delle superfici grezze (Malacrino, 2009, p. 102).
- 9 Remondino, 2006.
- 10 Per il rilievo sono stati utilizzati gli scanner Leica ScanStation2, Leica C10.
- 11 Per la restituzione fotogrammetrica delle nuvole di punti è stato utilizzato il software commerciale Photomodeler Scanner.
- 12 L'elaborazione delle scansioni laser è stata eseguita con il software Inus Rapidform XOS.
- 13 L'elaborazione fotogrammetrica è stata eseguita con il software Photomodeler Scanner.
- 14 Il raddrizzamento delle prese fotografiche è stato eseguito con il software Rollei MSR 4.0.
- 15 L'acronimo HMD (Head Mounted Displays) indica caschi virtuali, ampiamente diffusi fra gli utenti di videogiochi, nei quali due piccoli monitor sono posti davanti agli occhi dell'osservatore; per le applicazioni di realtà aumentata è richiesta anche una piccola telecamera che inquadra la scena reale.
- 16 L'applicativo è stato realizzato in Adobe Flash con linguaggio actionscript 3.0, con il motore di *real time rendering* “Sophie 3D”.

BIBLIOGRAFIA

- Agnello F., Marsiglia N., Redondo Dominguez E. (2006), *Levantamiento del templo; parque arqueológico de Selinunte*, Atti del Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, Sevilla.
- Agnello F., Lo Meo G. (2007), *Il rilievo con scanner laser del tempio G di Selinunte. Elaborazione delle scansioni e metodo per l'anastilosi virtuale di una colonna*, in Atti del convegno "Sistemi informativi per l'architettura", Ancona.
- Amari S. (2010), *I disegni di restituzione dal Settecento al Novecento del Tempio G di Selinunte e dell'Olympieion di Agrigento*, Siracusa.
- Beraldin J.A. et al. (2005), *Virtual reconstruction of heritage sites: opportunities and challenges created by 3D technologies*, International workshop on recording, modeling and visualization of cultural heritage, Ancona.
- Coarelli F., Torelli M. (1992), *Selinunte in Sicilia. Guide Archeologiche*, Roma-Bari.
- Giammusso F. (2012), *Surveying, Analysis and 3D Modeling in Archaeological Virtual Reconstruction. The inner colonnade of the naos of Temple G of Selinunte*, 18th International Conference on Virtual Systems and Multimedia, Milano, pp.57-64.
- Hofer M. et al. (2009), *3D technology research challenges for the digital anastylosis of ancient monuments illustrated by means of the Octagon in Ephesos*, ACM Journal on computers and cultural heritage, n. 1.
- Hittorff J.I., Zanth K.L. (1870), *Architecture antique de la Sicile, ou Recueil des monuments de Ségeste et de Sélinonte*, Parigi.
- Hulot J., Fougères G. (1910), *Sélinonte: la ville, l'acropole et les temples*, Parigi.
- Koldewey R., Puchstein O. (1899), *Die griechischen Tempel in Unteritalien und Sizilien*, Berlino.
- Kurdy M. et al. (2011), *3D virtual anastylosis and reconstruction of several buildings in the site of Saint-Simeon, Syria*, 4th International workshop 3D-Arch 2011, Trento.
- Malacrino C.G. (2009), *Constructing the ancient world: architectural techniques of the Greeks and Romans*, Verona.
- Martin R. (2003), *Greek Architecture*, Milano.
- Mertens D. (2007), *Architettura greca. Storia e monumenti del mondo della polis dalle origini al V secolo*, Milano.
- Remondino F., El Hakim S. (2006), *Image-based 3D modeling. A review*, The photogrammetric record, vol. 21, pp. 269-291.
- Serradifalco D. (1834), *Le antichità della Sicilia*, Palermo.
- Shoe L.T. (1952), *Profiles of western Greek mouldings*, Roma.
- Tuzet H. (1988), *Viaggiatori stranieri in Sicilia nel XVIII secolo*, Palermo.



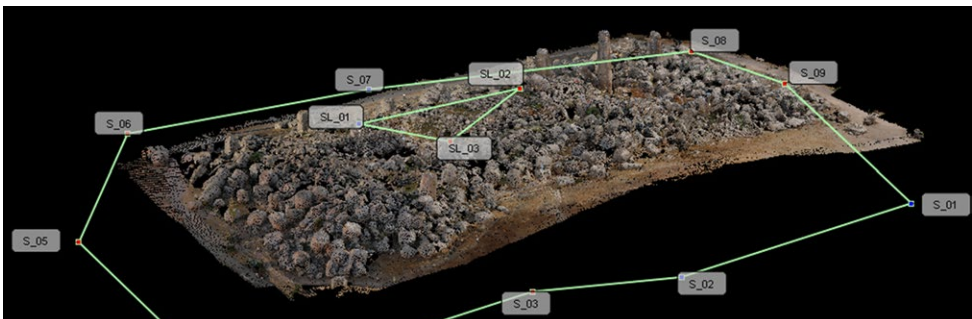
1



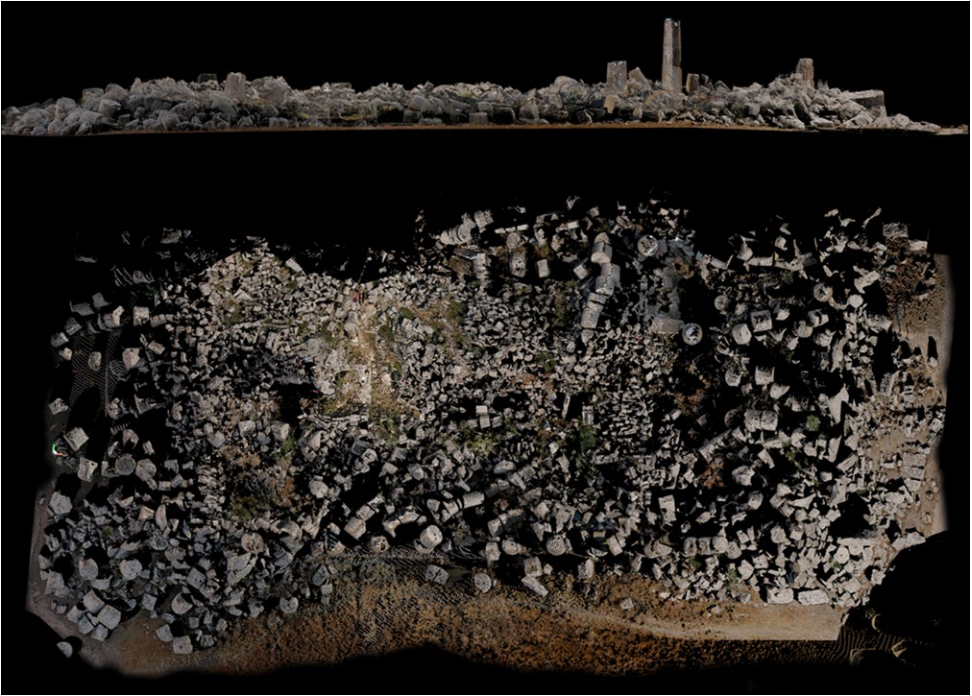
2



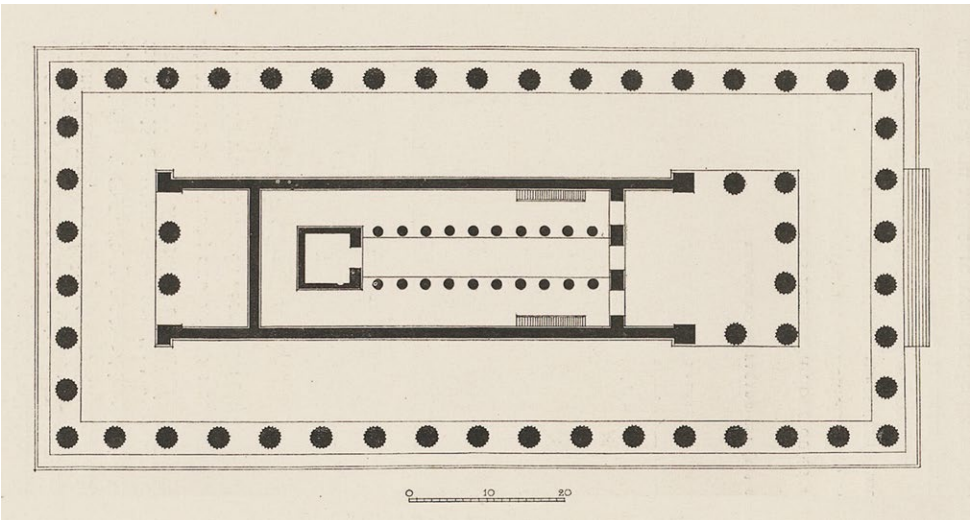
3



4



5



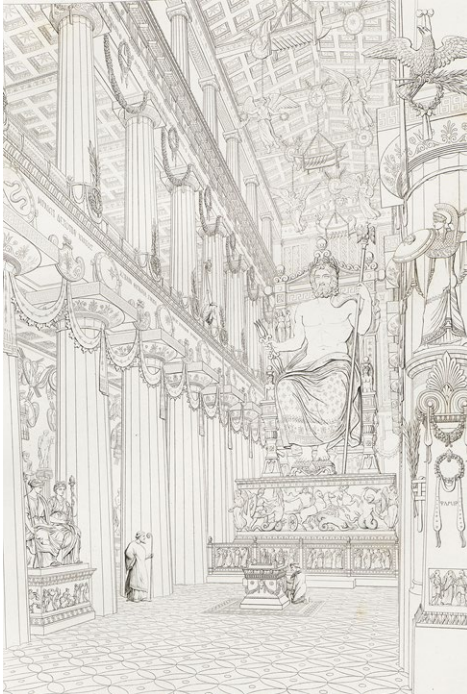
6



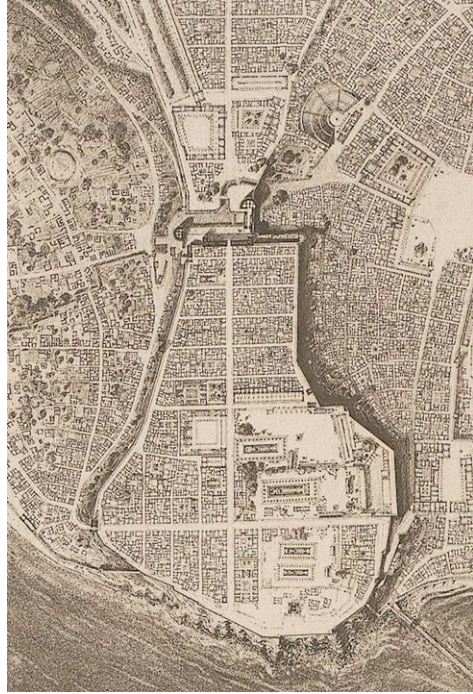
7



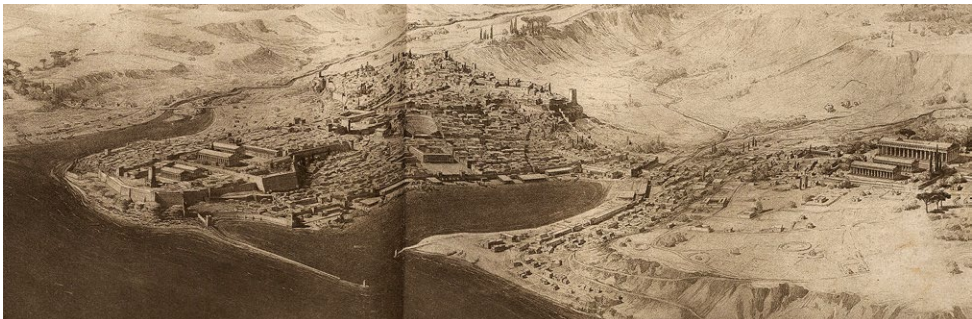
8



9



10



11



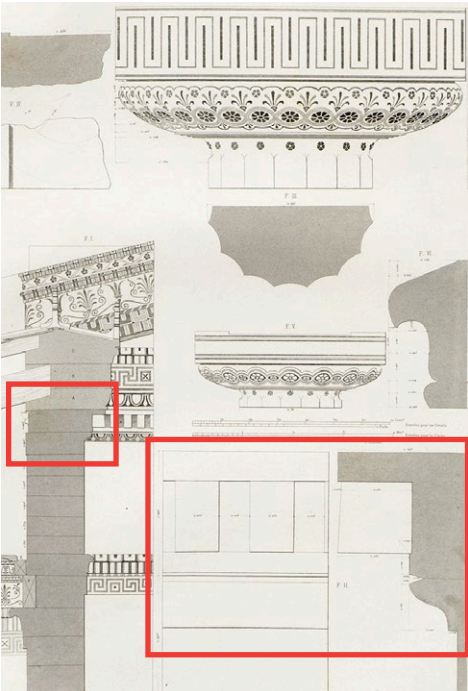
12



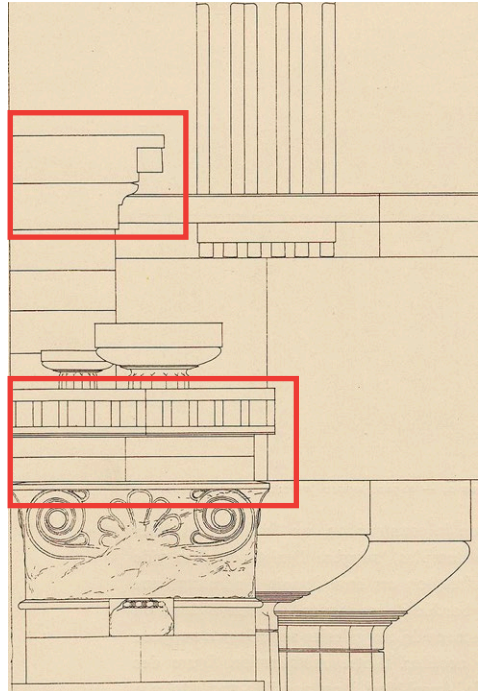
13



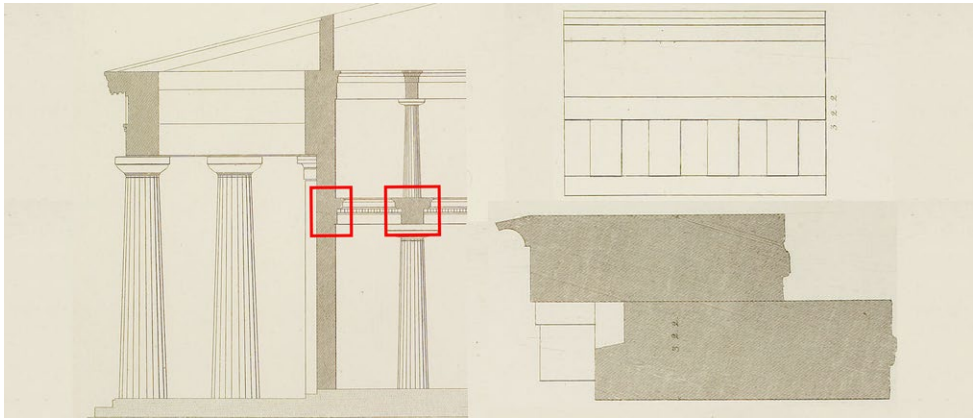
14



15



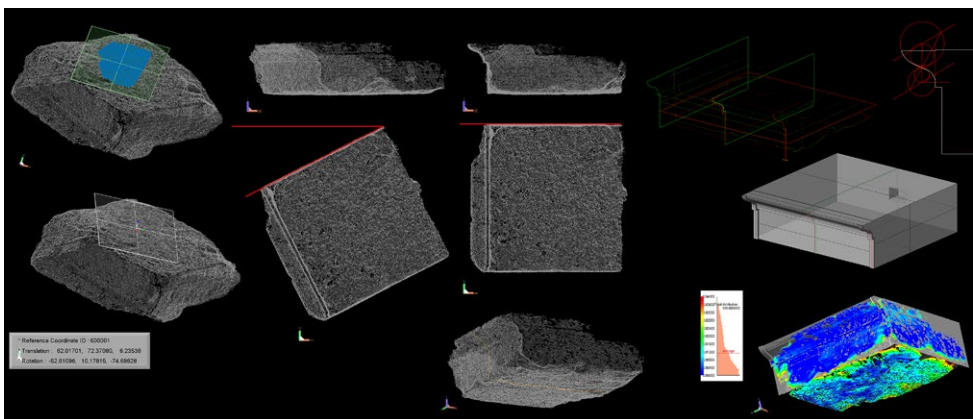
16



17

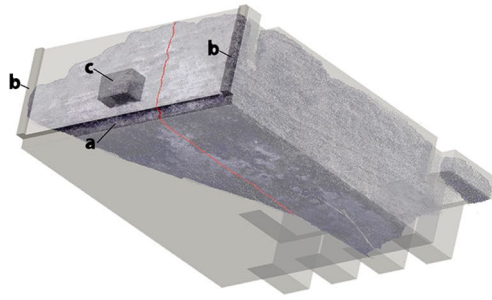
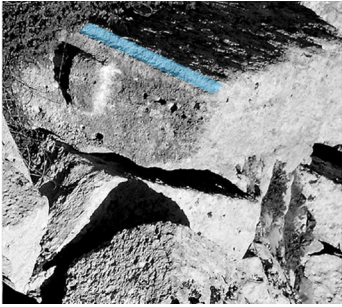


18

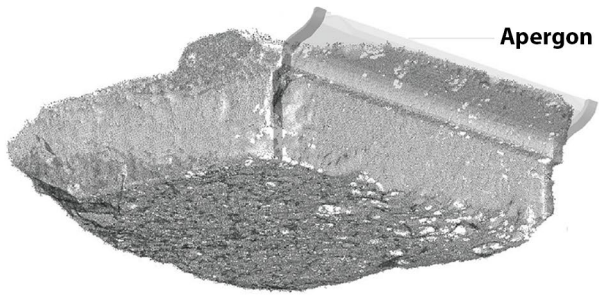
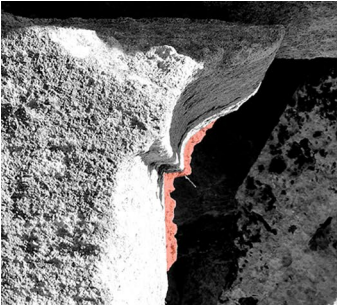


19

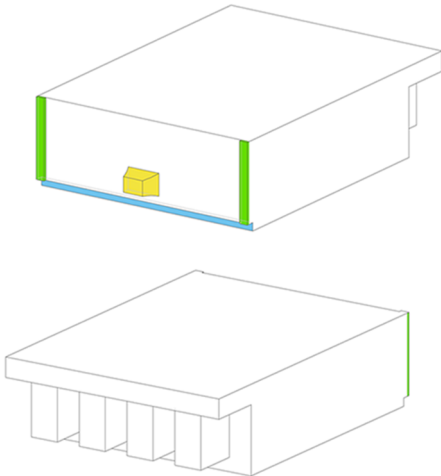




20



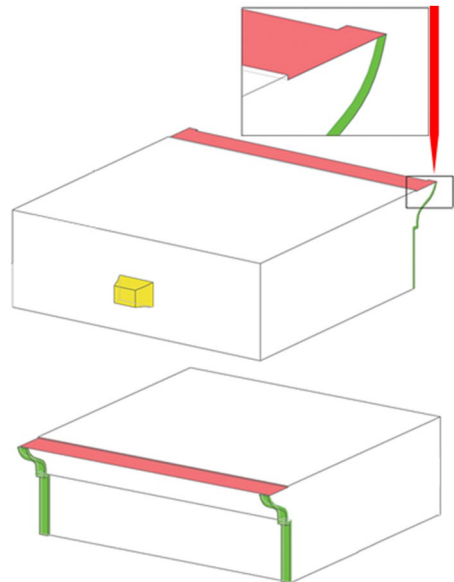
21



- a. Periteneia a fascia orizzontale (incasso)
- b. Apergon (protezione angolare)
- c. Bugna di sollevamento



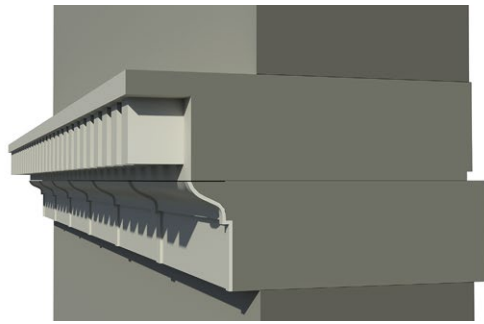
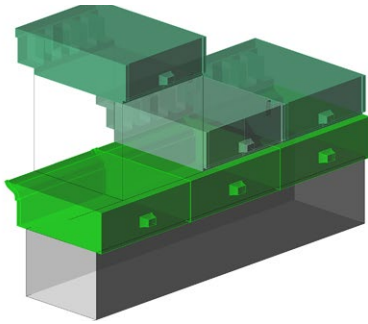
22



- Apergon (protezione angolare)
- Bugna di sollevamento
- Superficie di scarico



23



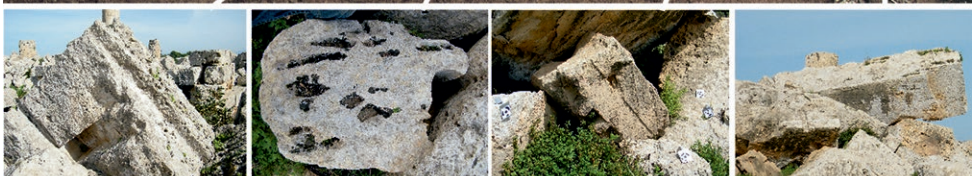
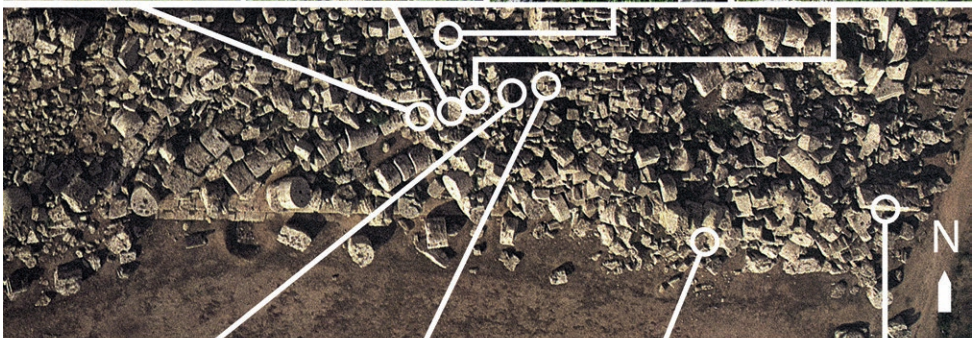
24



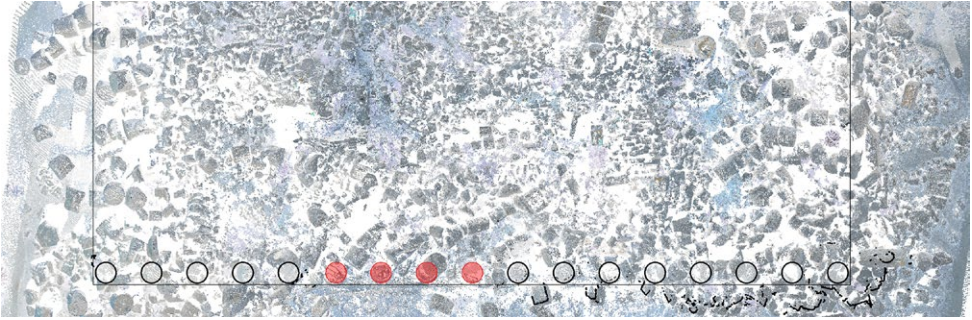
25



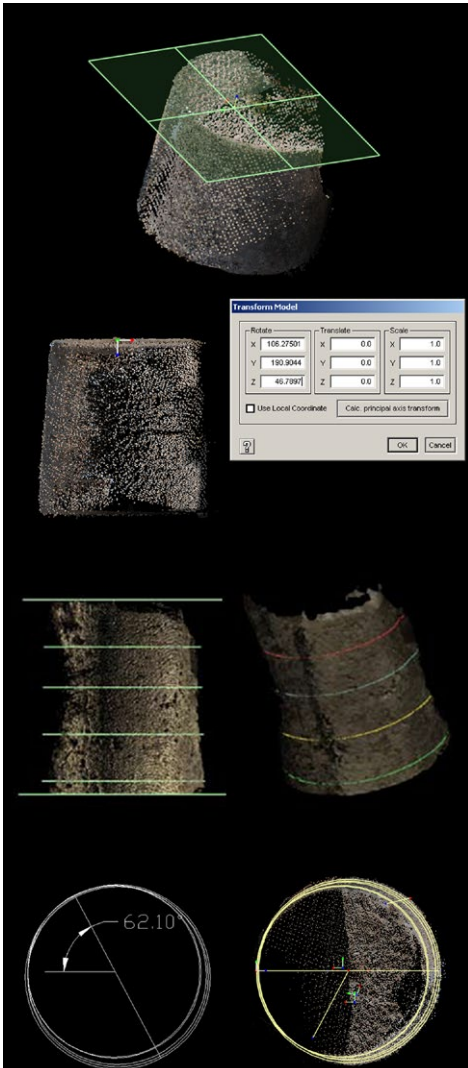
26



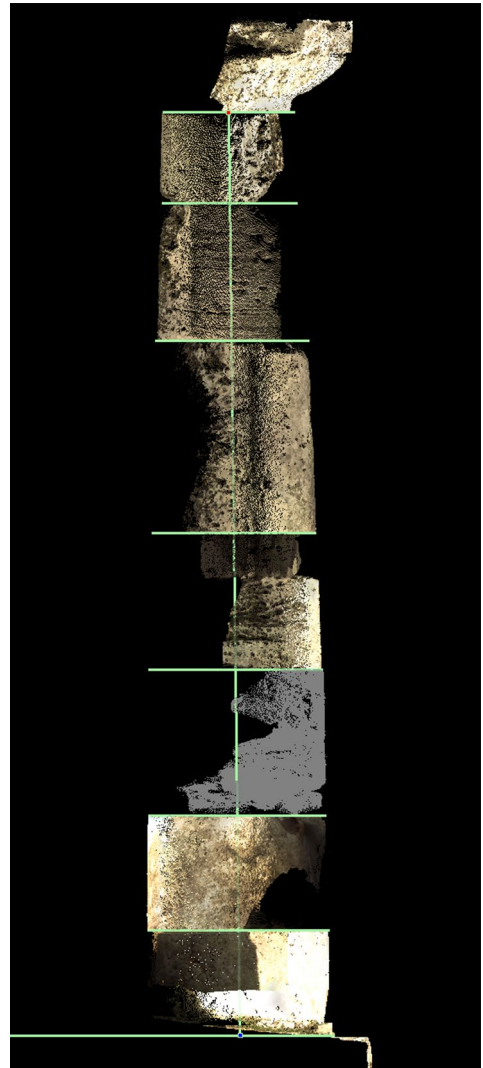
27



28



29



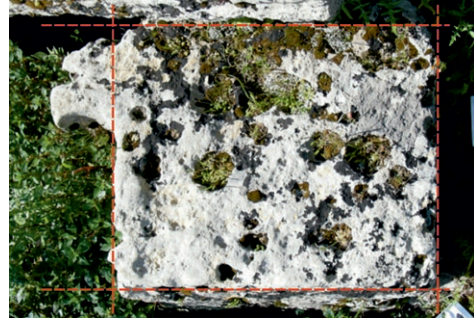
30



31



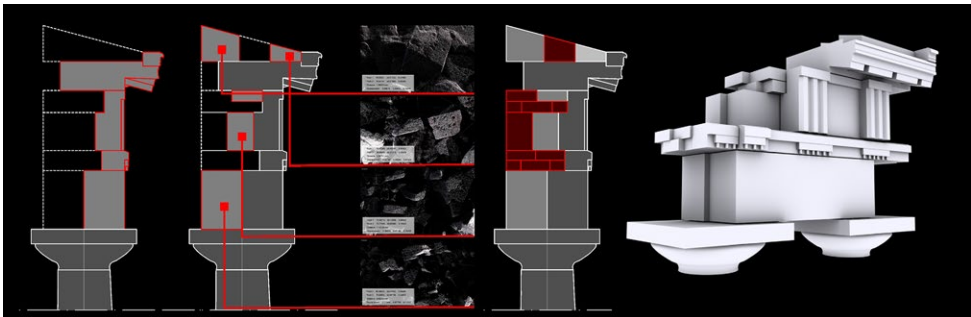
32



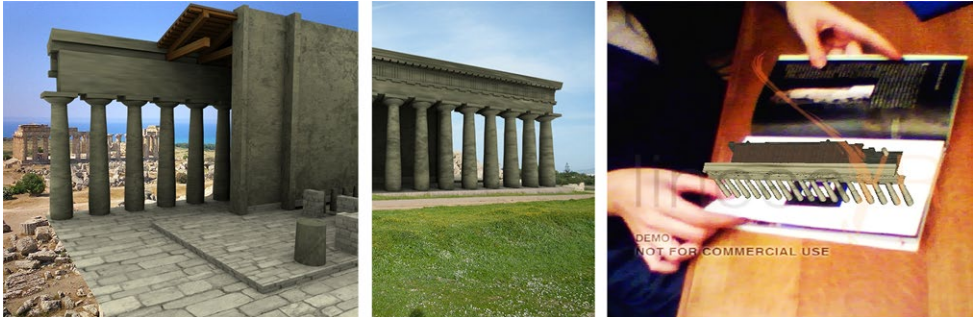
33



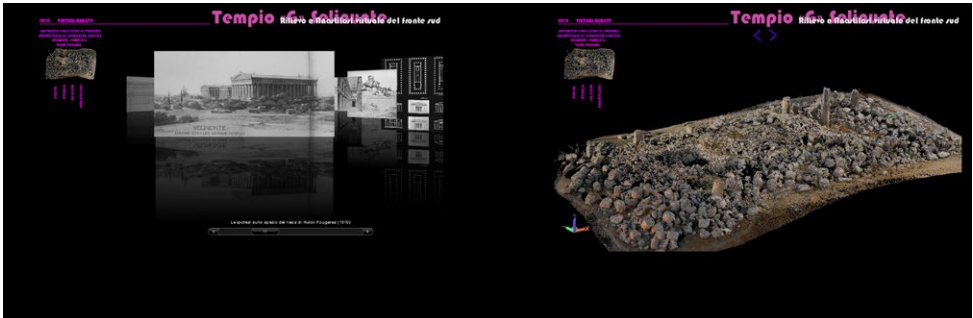
34



35



36



37



38

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Foto nadirale del Tempio
2. Foto del tempio dall'angolo sud-est
3. Foto del tempio dall'angolo sud-ovest
4. Vista prospettica della nuvola di punti e della poligonale topografica
5. Viste della nuvola di punti: Planimetria e fronte sud del Tempio
6. "Temple G – Plan restauré", Hulot et Fougères (1910), p. 251
7. "Vue d'une partie des Ruines du grand Temple de Jupiter à Selinunte" Saint-Non (1783), Libro IV, Capitolo VIII, Tavola 77
8. "Vue generale des debris du plus grande des temples de Selinunte", Houel (1784), Vol. I, Planche XX
9. "Vue de la cella restituée du temple T", Hittorff e Zanth (1870), Tav. 74.
10. "Sélinonte. Plan d'ensemble restauré", Houlot et Fougères (1910), Planche III, pag. 145.
11. "Sélinonte. Aspect general reconstitué", Planche II, pag. 62
12. L'area esaminata
13. Blocco a dentelli
14. Blocco a gola rovescia
15. "Détails des ordres de l'intérieur du temple T", Hittorff e Zanth (1870), tav. 78, figg. 1-2
16. "Détail de l'Ordre", Hulot e Fougères (1910), p. 254.
17. Cornice ionica e sezione trasversale del tempio, Serradifalco (1834), tavv. 24 e 24b
18. Localizzazione degli elementi studiati
19. Orientamento della nuvola di punti e costruzione del modello geometrico
20. Blocco con dentelli
21. Blocco con gola rovescia
22. Blocco con dentelli: superfici non finite
23. Blocco con gola rovescia: superfici non finite
24. Anastilosi virtuale
25. Tempio G: angolo sud-est
26. Tempio G: parte mediana del fronte sud
27. Localizzazione di alcuni dei frammenti analizzati
28. Identificazione delle colonne studiate e particolare di una scansione laser
29. Procedura di isolamento, sezione e orientamento dei rocchi
30. Ricostruzione della colonna
31. Sintesi del processo fotogrammetrico *dense-matching*
32. Frammento del blocco a *reguale* e *gutta* rinvenuto lungo il fronte Nord
33. Dimensionamento del *geison* con fotoraddrizzamento
34. Modello digitale del tempio secondo l'ipotesi di Hulot e Fougères
35. Confronto sezioni e completamento della trabeazione
36. Sperimentazione di applicazioni di realtà aumentata *in loco* e su supporti cartacei (*marker tracking*)
37. Contenuti informativi dell'applicativo
38. Realtà virtuale, localizzazione dei frammenti utilizzati, interrogazione del modello e fruizione del risultato dell'anastilosi

---

# Sistemi di rappresentazione ed anastilosi virtuale del tempio di Castore e Polluce di Agrigento

GIUSEPPE DALLI CARDILLO

Il tempio dei Dioscuri (Castore e Polluce) era completamente in rovina fino al 1836, quando Valerio Villareale e Francesco Saverio Cavallari, per conto della Commissione delle Antichità della Sicilia, ne ricostruirono l'angolo nord-ovest. Questo gruppo, inizialmente di tre colonne, divenne di lì a poco uno dei simboli di Agrigento per la sua collocazione nella valle dei templi e il suo aspetto pittoresco.

Lo studio effettuato si prefigge come compito quello di completare il processo di anastilosi virtuale del tempio iniziato nel XIX secolo con l'ausilio delle attuali tecnologie attraverso l'uso di un modello digitale.

## *La valle dei templi di Agrigento e il tempio di Càstore e Polluce*

Il tempio di Càstore e Polluce, detto anche dei Dioscuri o identificato anche come "Tempio I", è sito sulla collinetta che delimita a sud la "Valle dei Templi" di Agrigento<sup>1</sup>.

Vi è comunque da precisare che le denominazioni con le quali i templi vengono indicati furono proposte nel Cinquecento dallo storico saccense Tommaso Fazzello ma alcune di esse sono infondate o non sufficientemente provate<sup>2</sup>.

Diodoro fece menzione di un tempio dedicato a "Càstore e Polluce" come si evince da Pindaro nelle sue Olimpie (Inno

III), "Il quale era di bello artificio, e di meravigliosa architettura".

Tommaso Fazzello, per quanto riguarda il tempio dei Dioscuri, aggiunse che: "Gli agrigentini fecero questo tempio, perché egliino avevano Càstore e Polluce in grandissima venerazione, e facevano in onor loro le feste, dette Teogenie o Feste Ospitali. Ma in che parte della città fussero io non l'ho potuto sapere per vestigio alcuno"<sup>3</sup>.

Nel 1750, la costruzione del molo di Porto Empedocle fu fatta a spese del tempio di Giove Olimpico e molto probabilmente del tempio dei Dioscuri.

Parte delle condizioni attuali sono comunque dovute alle conquiste devastanti della città avvenute ad opera dei cartaginesi e dei romani, poi al periodo che vide un crescente fervore religioso che portò all'edificazione di tante chiese e monasteri.

Il crescente bisogno di materiale da costruzione fece sì, infatti, che i templi venissero utilizzati come vere e proprie cave di pietra.

Alla fine del 1836 il professore Valerio Villareale e gli architetti Domenico e Francesco Saverio Cavallari, per conto della Commissione delle Antichità della Sicilia, ricostruirono l'angolo nord-ovest del Tempio.

Comunemente detto "Tempio delle Tre Colonne", nel 1842, per problemi di staticità, si aggiunse una quarta colonna.

Il Lo Faso scrive: "L'intera trabeazione conserva ancora gli avanzi degli antichi co-

lori (...) la cornice con la cimasa fornita di teste lionine, (...) un'altra cornice di forma diversa, la cui cimasa vedesi sgraffiata e vagamente dipinta a meandri e palmette di rosso e di azzurro, anch'essa fornita di teste di lioni"<sup>4</sup>.

Nel 1887 il tedesco Giulio Schubring affermò che: "È cosa sicura che fosse peripetro con cella in antis e verosimile che fosse esastilo"<sup>5</sup>.

L'ultimo grande archeologo che si occupò del tempio fu Pirro Marconi con gli scavi iniziati nel 1927: "Nel 1928 la fondazione venne integralmente scavata e liberata dai detriti; nel 1932 ne furono scoperti i lati. Allo stato attuale rimane quasi esclusivamente lo stereobate, come complesso di incisioni praticate sul banco di tufo quasi piano.

Tale incisioni corrispondono alla fondazione della peristasi e della cella; le misure esterne del vero e proprio stereobate del tempio sono di m. 34, 59 x 16, 63 e se dunque la nostra ricostruzione è esatta, avremmo una cella normalmente tripartita, fornita di colonne all'ingresso del pronao e dell'opistodomo, e all'ingresso fiancheggiata da due piloni in cui si allocano le scallette di accesso al tetto, elemento canonico nell'architettura templare agrigentina. Essa misura nelle incisioni di fondazione una lunghezza di m.23,75 ed una larghezza di m. 8,76"<sup>6</sup>.

Secondo le ipotesi più recenti il tempio fu riadattato dai romani come è già provato lo furono quelli detti di Giunone e di Ercole.

### *Il rilievo*

La complessità dell'argomento trattato ha richiesto l'uso di più sistemi integrati di rilevamento.

Il rilievo con lo scanner laser ha prodotto una nuvola di punti utile per capire

il dimensionamento del tempio e per avere una buona descrizione delle condizioni della calcaranite di cui è composto.

Il rilievo costituisce il primo mezzo di conoscenza e indagine dell'architettura attraverso "la capacità di scegliere, tra le infinite possibili, l'insieme più efficace delle misure e delle informazioni"<sup>7</sup>.

Il rilievo architettonico è quindi una forma di conoscenza complessa, che ci consente di documentare il bene architettonico nelle sue caratteristiche metriche e dimensionali, nella sua storia, nella sua realtà strutturale e costruttiva così come in quella formale e funzionale.

Riguardo la scansione laser è giusto precisare che questa è stata gentilmente fornita dall'Ente Parco di Agrigento che si è avvalsa per la sua realizzazione della società Geogrà.

La nuvola di punti è stata trattata successivamente eliminando elementi superflui o non pertinenti al tempio, infine, è stata orientata.

Lo scanner laser effettua misurazioni automatiche attraverso l'acquisizione di un grande numero di punti sull'oggetto da rilevare.

L'elevata quantità di dati è però sia punto di forza del metodo che elemento di criticità.

Nel nostro caso, vista la natura dell'oggetto in esame e la particolarità della pietra arenaria che presenta un grado di conservazione variabile e grande porosità si è presentato il problema del non voler decimare la nuvola per non avere perdita di informazioni, mantenendo, quindi, un alto livello di dettaglio.

Si è scelto di adoperare due metodologie alternative.

Il primo approccio è stato quello di realizzare una triangolarizzazione della nuvola di punti senza nessuna riduzione ottenendo una mesh molto densa di poligoni, e quindi di informazioni, ma di difficilissima



gestione, da cui si è ottenuto in seguito un modello gestibile pur senza perdita di informazioni in fase di rappresentazione.

Contemporaneamente si è operato direttamente sulla nuvola, da cui sono state ricavate le sezioni necessarie alla costruzione di un modello ideale attraverso le classiche procedure di modellazione.

### *Triangolarizzazione e mesh*

Una fase successiva alla scansione e propedeutica alla modellazione è stata la trasformazione della nuvola di punti in una mesh.

Molte geometrie tridimensionali sono spesso riconducibili a solidi elementari, in altri casi si utilizzano superfici complesse come le NURBS (*Non Uniform Rational B-Spline*).

La difficoltà degli elaboratori a gestire superfici complesse come le NURBS ha prodotto l'esigenza di creare un sistema di approssimazione della forma per elementi piani. Questa modalità permette di descrivere qualsiasi forma tramite suddivisione in triangoli o quadrangoli<sup>8</sup>.

La superficie che si ottiene prende la denominazione di mesh poligonale.

La trasformazione in mesh implica due aspetti complessi. Se la superficie è, infatti, molto semplice e quasi piana, può essere descritta bene da un basso numero di poligoni senza perdita di qualità. Nel caso di oggetti molto complessi, come nel caso del tempio la semplificazione in facce piane comporta intuitivamente la necessità di dover approssimare con molti elementi semplici una superficie complessa. Ciò può avvenire solo attraverso l'uso di un grande numero di poligoni con difficoltà oggettive computazionali.

La difficoltà nel bilanciare la necessità di conservare la forma desiderata con quel-

la di gestibilità della mesh è stata una delle problematiche da risolvere.

Per un uso statico, come ad esempio rendering tradizionali, una mesh, anche se molto onerosa dal punto di vista computazionale, può essere accettabile nei limiti delle tempistiche del rendering, ma in ambito real-time occorre trovare un sistema che, pur senza un'eccessiva perdita di qualità e quindi informazioni sull'oggetto garantisca una buona resa.

### *Retopology*

Nonostante le grandi potenzialità attuali, il calcolo computazionale per realizzare un rendering real-time è sempre limitato al numero dei poligoni che è possibile rappresentare in scena senza eccessivi cali di *frame rate*<sup>9</sup> per evitare che il flusso video d'immagini risulti poco fluido.

Gli algoritmi automatici utilizzano vari approcci per decimare il numero di poligoni di una mesh.

Tuttavia, questi strumenti limitano il controllo sul processo di elaborazione e non sempre forniscono risultati con elevati livelli di qualità poiché spesso si utilizzano strategie di resampling (riallocazione e ridisegno) che forniscono nuvole ridotte aventi punti diversi dagli originali.

Inoltre sarebbe opportuno considerare che bisogna limitare la perdita di informazioni nelle zone più importanti.

Tale problematica è stata affrontata da industrie esterne a quelle che si occupano di grafica per il rilievo e progettazione per l'architettura, come quella dai videogiochi o del cinema.

Nel caso del tempio dei Dioscuri, considerando la natura archeologica del sito, è importante che la mesh prodotta abbia caratteristiche il più possibile conformi all'oggetto originale.

Un modello architettonico o archeologico tridimensionale deve infatti servire come strumento di lettura e analisi di tutti gli aspetti dell'oggetto.

In tale ottica ciò non è facilmente attuabile con una mesh "disordinata" come quella che proviene direttamente dalla triangolazione di una nuvola di punti.

Si è deciso quindi di adoperare la tecnica del retopology, già cara all'industria cinematografica: consiste in un sistema che genera nuovi poligoni, meglio, una nuova mesh che si adatta a quella esistente tenuta come base e riferimento.

I nuovi poligoni generati in modo manuale e quindi con il totale controllo da parte dell'operatore, seguono appunto una nuova "topologia", ordinata, precisa e solitamente con un numero più basso di triangoli poiché ottimizzata in base alle aree da "ricalcare".

Durante il retopology vi sono varie possibilità di intervento manuali o semi-automatiche.

Il sistema per punti consiste nel tracciare sulla mesh originale tre o quattro punti per formare un nuovo triangolo o un nuovo poligono che avrà per vertici quelli indicati sulla mesh.

Il sistema per linee consiste nel disegnare sulla mesh dei vettori guida che andranno suddivisi a maglie creando con delle linee una scacchiera. Questa scacchiera, una volta formata, se congrua all'oggetto, si trasformerà in una maglia poligonale ordinata.

Il metodo per sezioni è utilizzabile esclusivamente se la mesh ha un profilo chiuso e facilmente riconoscibile. Vengono tracciate delle linee che rappresentano degli ipotetici piani di sezione, ortogonalmente a queste si tracciano vettori guida che indicano il verso di tracciamento dei lati dei quadrangoli, quindi in automatico verrà creata una maglia a contatto con quella originale topologicamente corretta.

Il sistema a disegno diretto consente di tracciare i poligoni o i triangoli direttamente sulla mesh originale semplicemente disegnando su di essa.

L'ultimo sistema si basa sulla creazione di una forma geometrica semplice come un cilindro o un parallelepipedo opportunamente suddiviso in poligoni più piccoli. Tale elemento verrà "adattato" alla superficie sottostante di cui diverrà geometria invilupante.

Tale tecnica ha permesso di ridurre drasticamente il numero di poligoni.

Nonostante la mesh ottenuta sia di buona qualità è indubbio che non potrà mai essere identica a quella originale nei particolari più minuti. Per ovviare a tale problematica già nel 2001 si sperimentava una nuova tecnica di mappatura che permetteva a partire da un oggetto molto complesso di essere come "proiettato" su un altro utilizzato come base, ma a basso numero di poligoni. Tale tecnica si basa sull'uso di mappe particolari dette normal map.

### *Normal mapping*

La tecnica del bump mapping nel rendering aumenta apparentemente la complessità degli oggetti realizzati senza effettivamente variare il numero di poligoni attraverso una texture in toni di grigio che il motore di rendering utilizza per simulare asperità e solchi<sup>10</sup>.

In ambito real-time, l'effetto del bump mapping viene in parte vanificato dalla possibilità di muoversi liberamente all'interno della scena. Per evitare tale limite, si è ricorso all'uso del normal mapping che per generare un "inganno" simile, ma più evoluto, utilizza i vettori normali<sup>11</sup> alla superficie nel punto.

L'idea di aggiungere dettagli ad un modello poligonale tramite l'uso di mappe

è stata teorizzata già nel 1996 da Krishnamurty e Levoy durante la conferenza sulla grafica computerizzata, SIGGRAPH, nell'articolo "*Fitting Smooth Surface to Dense Polygon Meshes*"<sup>12</sup>. Ciò diede luogo alla nascita delle displacement map<sup>13</sup>.

Nel 1998, venne presentata l'idea di trasferire tramite una mappa, normal mapping, dettagli da maglie di modelli poligonali complessi a modelli composti da pochi poligoni, attraverso una proiezione geometrica che veniva memorizzata in una texture in toni di blu e viola.

L'algoritmo presentato non vincola la maglia ad alta concentrazione poligonale a quella a bassa concentrazione poligonale. Ciò permette di creare dettagli in modo indipendente dal modo in cui il modello a bassa concentrazione poligonale è stato creato, e permettendo quindi l'uso della mappa su una geometria qualsiasi che tenderà di conformarsi a quella utilizzata come proiezione iniziale.

#### *Anastilosi e modello ideale*

Accanto al modello ricavato dalla mesh, è stata effettuata un'anastilosi virtuale del tempio partendo dalla scansione laser per ottenere le dimensioni e le sezioni corrette da utilizzare.

Le ricostruzioni effettuate nell'800° rendono difficile il compito di distinguere fra i dati reali e attendibili e quelli ricavabili da un'operazione effettuata senza il rigore scientifico che sarebbe stato opportuno adottare.

Il processo di anastilosi infatti fu condotto utilizzando come moduli e misure i "palmi" siciliani pari a cm 25,8 circa e i multipli e i sottomultipli<sup>14</sup>.

Per tale ragione per l'anastilosi sono state utilizzate le dimensioni dei rocchi, dei capitelli e dell'area effettiva di sedime del tempio, ed utilizzato il sistema di

misura probabilmente utilizzato, il "piede dorico".

Studi comprovati da ricerche archeologiche farebbero pensare ad un'unità di misura di circa cm 31 come riferimento utilizzato.

Facendo un esempio possiamo dire che il tempio classico di 6 x 13 colonne era costruito su uno stilobate a scacchiera in base alle colonne e agli intercolumni. Per la larghezza (6 colonne) erano necessari quindi 11 blocchi: 6 per le colonne e 5 per gli intercolumni. Per la lunghezza (13 colonne) ci volevano invece: 25 blocchi: 13 per le colonne e 12 per gli intercolumni.

Se questi blocchi erano di 4 piedi in quadrato, le dimensioni dello stilobate sarebbero: larghezza: 11 x 4 piedi = 44 piedi; lunghezza: 25 x 4 piedi = 100 piedi.

Aggiungendo i gradini arriviamo ad avere: 44 + 4 gradini x 1 piede = 48 piedi; 100 + 4 gradini x 1 piede = 104 piedi.

Applicando le giuste proporzioni e adottando un piede dorico leggermente variabile in centimetri si ottiene una ricostruzione del tempio di Castore e Polluce molto particolare ed attendibile anche raffrontata all'area di sedime delle fondazioni.

Le colonne presentano 20 scanature come da canone classico e presentano alla base un diametro di 4 piedi, considerando quindi un valore da 0,29 cm a 0,32 cm otteniamo una misura totale che varia da 1,16 m a 1,28 m che corrisponde a quella di rilievo ritrovata. Tale procedimento è stato portato avanti su tutti gli elementi significativi del tempio.

Secondo tali indicazioni il tempio entra perfettamente all'interno dell'area di sedime e corrisponde ai canoni del tempio ideale di 100 piedi x 44 piedi che in metri secondo la nostra stima diviene di circa 30,84 x 13,27.

Aggiungendo lo stereobate notiamo subito che da rilievo le sue dimensioni sono di circa 1,34 m per la lunghezza e in altezza

1,48 m che possono essere considerate pari rispettivamente a 4,5 piedi e 5 piedi che grosso modo corrispondono sempre ai canoni del tempio ideale che prevede per i gradini un totale di circa 4 piedi. Stessi ragionamenti possono essere fatti per tutti gli elementi del tempio come la cella e le aperture delle scale laterali.

Passando all'alzato si ritrovano le misurazioni anche qui in piedi, con ad esempio echino ed abaco di rispettivamente 1 e 1/3 di piede e di 1 piede pari quindi a circa 30,1 cm e 41,3 cm orientativamente come si evince dalla nuvola di punti.

Sima e geison sono di dimensioni che vanno dai 0,34 m a 0,36 m quindi più grandi dei piedi dorici ipotizzati ma probabilmente la parte superiore è di epoca romana.

L'altezza totale del timpano dovrebbe invece, in base al calcolo dell'angolo e dei paragoni con i templi di Agrigento, attestarsi intorno ai 7 piedi, quindi circa 2,10 m.

Alla ricostruzione metrica è succeduta anche quella materica utilizzando materiali che rispettano le possibili ipotesi cromatiche schematizzate da studi più specifici.

Ogni particolare del tempio aveva un colore o una serie di colori da poter essere utilizzati: blu, ad esempio potevano essere triglifi, mutuli e regulae. Di rosso erano spesso tinteggiati tenia e collarino ma anche timpano e metope. Il bianco era il colore base dell'originario rivestimento e caratterizzava architravi e mura della cella<sup>15</sup>.

#### *Motori di rendering Real-time*

Rendering è il termine riferito alla grafica computerizzata che identifica il processo di generazione di un'immagine attraverso formule matematiche che definiscono il colore, le caratteristiche fisiche delle superfici e l'illuminazione dell'ambiente

simulato. Le animazioni sono un'evoluzione del rendering statico, in cui la camera si muove attraverso gli ambienti.

Per quanto complessa, un'animazione prevede sempre un punto d'inizio e di fine impostato dall'operatore.

I motori real-time suppliscono a tali limiti consentendo la massima libertà di movimento e decisione all'utente finale.

Gli oggetti da rappresentare sono posizionati all'interno di uno spazio comune, detto *world space*, in cui essi sono messi in reciproca relazione spaziale.

In questo ambiente si definiscono anche le proprietà dei singoli oggetti e delle loro superfici, il tipo di animazione e di illuminazione.

Successivamente si deve stabilire un punto di vista creando l'osservatore virtuale.

A queste operazioni preliminari si affiancano quelle di generazione di materiali detti shader che saranno poi i responsabili dell'aspetto degli oggetti in scena.

Il prodotto che si ottiene è caratterizzato da un'ampia scelta di opzioni di interattività, dovute al fatto che nulla è precalcolato, ma tutto avviene in tempo reale.

È possibile così far "apparire" il modello ricostruito del tempio in sovrapposizione a quello di rilievo, passando da un modello all'altro con la semplice pressione di un tasto e di "camminare" al suo interno.

Oltre alla realizzazione di un modello real-time liberamente navigabile e interattivo, un sistema di facile utilizzo realizzato è la visualizzazione in *augmented reality*.

Questo è una metodologia che consente l'inserimento di oggetti virtuali nel mondo reale attraverso particolari immagini (*marker*) utilizzate come sistema di riferimento.

Quando la webcam inquadra il mondo reale il software cerca nel flusso video in ingresso il marker memorizzato e calcola la deformazione prospettica.

## Conclusioni

Le procedure utilizzate rappresentano una sperimentazione su come più ambiti scientifici possano confluire in un unico prodotto o in un insieme di prodotti affini e che hanno come proposito ultimo la “conoscenza”, intesa non solo come “sapere”, ma anche come la possibilità di accedere alle informazioni in modo semplice ed immediato anche per utenti non abituati all’uso di strumenti informatici complessi.

## Note

- 1 Càstore e Polluce sono figli gemelli di Giove e di Leda, detti anche Dioscuri (dal greco Diòskoroi (kùroi) composto da Diòs = Zeus cioè Giove + kòroi (kuròi) = figli e pertanto la parola vuol dire: figli di Giove. Furono immaginati presenti alle più grandi imprese come nella spedizione degli argonauti, dove, “nel bel mezzo della più terribile delle tempeste”, quando la nave Argo stava per affondare, la loro potenza divina calmò, d’un tratto, le acque. Assunti finalmente in cielo, formarono la costellazione dei Gemelli. (Vanni Manfredi: Breviario di mitologia, Milano 1948). Scrisse Tucidide (6,4,4): Circa 108 anni dopo la fondazione della loro città, i Geloi fondarono Akragas, denominando la città dal fiume; furono scelti come esisti Aristinoo e Pistilo, e alla colonia vennero date le istituzioni, che erano proprie di Gela. Akragas nasce, dunque, intorno al 580 a.C. A un decennio della nascita di Akragas, la sua definizione territoriale e la sua organizzazione sono legate al nome del tiranno Falaride (571 – 556 a.C.). Ma è con Terone (488 – 472 a.C.) che, grazie alla splendida vittoria sui cartaginesi nei pressi del fiume Imera del 480 a. C., i confini di Akragas si dilatarono fino allo stesso fiume Imera e la città raggiunse il suo massimo splendore. Migliaia di schiavi furono condotti nella Polis che con il loro lavoro, come riferisce Diodoro nel II libro, l’abbellirono di nuove opere come gli acquedotti e di templi come quello di Giove e dei Dioscuri (480 – 460 a.C.)
- 2 Fazzello Tommaso, *De Rebus Siculis*, Palermo 1558, Libro VI, pag. 332 e seguenti dell’edizione del 1817
- 3 Fazzello, op.cit. pag. 343

- 4 Domenico Lo Faso Duca di Serradifalco, *Le Antichità della Sicilia esposte ed illustrate*, Palermo 1832-42
- 5 Giulio Schubring, *Topografia Storica di Agrigento*, Torino 1887
- 6 Pirro Marconi, *Agrigento*, Firenze 1929
- 7 B.P.Torsello, “Editoriale”, *Tema*, 1996, p. 3.
- 8 Le mesh poligonali possono essere viste come caso estremo di rappresentazione formata da elementi semplici a forma libera nello spazio(...) per loro stessa natura sono idonee a rappresentare ogni tipo di oggetto, dal solido delimitato da superfici piane alle forme geometriche libere. M.Gaiani, Della riunificazione di due mondi separati in casa: modellazione e rendering, «DDD, Disegno e Design Digitale» anno 1, n.2 2002, p. 10
- 9 Per frame rate si intende la frequenza di fotogrammi cioè di cattura o riproduzione di immagini che compongono un filmato o un’animazione al computer in real-time. Un filmato o un’animazione è infatti composta da una sequenza di immagini ad una velocità sufficientemente alta da fornire all’occhio umano l’illusione del movimento. Tale velocità è espressa in fotogrammi per secondo cioè fps e si aggira di solito intorno ai 25 fps.
- 10 A valori più alti di bianco corrisponde un maggior rilievo dell’oggetto dal punto di vista visivo mentre le zone più scure indicano depressioni.
- 11 Rette perpendicolari ad un piano tangente la superficie in un punto.
- 12 Vedi [www.graphics.stanford.edu/papers/surfafitting/surf\\_fit.pdf](http://www.graphics.stanford.edu/papers/surfafitting/surf_fit.pdf)
- 13 Tecnica utilizzata per la modellazione degli oggetti non utilizzando strumenti standard di modifica, ma attraverso l’elaborazione di immagini in scala di grigio. In modo del tutto simile al bump mapping utilizza lo stesso principio, con la differenza che il displacement interviene direttamente sulla geometria del modello, modificandola. Agendo nella direzione perpendicolare alla superficie, la mappa provoca uno scostamento positivo dei punti del modello corrispondenti alle zone chiare dell’immagine, e in senso negativo in quelli corrispondenti alle zone scure con una reale deformazione della mesh.
- 14 Tra i multipli utilizzati nella ricostruzione del tempio vi sono le “canne”, pari a 8 palmi quindi circa 2 metri e se si considerano 16 canne, abbiamo una “corda” pari a m 33 circa. Da qui si comprendono le dimensioni ipotizzate dal Villareale e dal Cavalari che vedono il tempio lungo circa una corda e le colonne poste fra esse con una distanza imposta di 1,3 metri cioè esattamente di 5 palmi.
- 15 Alessandro Carlino (a cura di), *La Sicilia e il Grand Tour, la riscoperta di Akragas 1700-1800*, Gangemi editore, Roma 2009.

BIBLIOGRAFIA

- Tommaso Fazzello, *De Rebus Siculis*, Palermo 1558.
- Giuseppe Maria Pancrazj, *Antichità Siciliane*, Napoli 1751-52.
- Jean Houel, *Voyage pittoresque des isles de Sicile, de Malte et de Lipari*, Paris, 1782.
- Dominique Vivant Denon, Richard De Saint-Non, *Voyage pittoresque ou description des Royaumes de Naples et de Sicile*, IV° vol., Paris 1785.
- Carlo Compagnoni, *Biblioteca storica di Diodoro Siculo*, Milano 1820.
- Jacques Ignaz Hittorf et Ludwig Zanth, *Architecture antique de la Sicile*, Paris 1826.
- Raffaello Politi, *Il Viaggiatore in Girgenti e il Cicerone di piazza ovvero Guida agli avanzi d'Agrigento*, Girgenti 1826.
- Domenico Lo Faso Duca di Serradifalco, *Le Antichità della Sicilia esposte ed illustrate*, Palermo 1832- 42.
- Vito Amico, *Dizionario Topografico della Sicilia tradotto dal latino ed annotato da Gioacchino Di Marzo*, Palermo 1855.
- Giuseppe Picone, *Memorie Storiche Agrigentine*, Girgenti 1880.
- Fr. Hultsch, *Griechische und romische Metrologie*, Berlin 1880.
- W. Dorpfeld, *Beitrage zur antiken Metrologie*, in AM 7, 1882.
- Giuseppe Picone, *Novella guida per Girgenti e suoi dintorni*, Girgenti 1883.
- AA.VV., *Studi e Documenti relativi alle Antichità Agrigentine*, pubblicati per cura del Regio Commissariato degli scavi e musei di Sicilia, Palermo 1887.
- Giulio Schubring, *Topografia Storica di Agrigento*, Torino 1887.
- S.A. Ivanoff, *Architektonische Studien*, Bohn, Berlin 1892.
- Camillo Boito, *Questioni pratiche di belle arti. Restauri, concorsi, legislazione, professione, insegnamento*, Hoepli, Milano, 1893.
- Adolfo Holm, *Storia della Sicilia nell' Antichità*, Torino 1896.
- Sebastiano Crinò, *Guida di Girgenti*, Girgenti 1911.
- Stuart-Revet, *The Antiquities of Athens and Olber Monumenta of Greece*, London 1913.
- M. Theuer, *Der dorischen Tempel*, Berlin 1918.
- Pirro Marconi, *Agrigento*, Firenze 1929.
- Pirro Marconi, *Agrigento Arcaica*, Roma 1933.
- AA.VV. , *Touring Club Italiano, Sicilia*, Milano 1933.
- H. Riemann, *Zum griechischen Peripteraltempel- Sene Planidee und ihre Entwicklung bis zum ende*, Duren 1935.
- W.B. Dinsmoor, *Observations on the Hephaisteion*, 1941.
- Manfredo Vanni, *Breviario di Mitologia*, Milano 1948.

- H. Koch, *Studien zum Theseustempel in Athen, Abhandlungen der sachsische Akademie der Wissenschaft zu Leipzig*, Berlin 1955.
- H. Riemann, *Zum griechischen Peripteraltempel ne Planidee und ihre Entwicklung bis zum Ende*, Duren 1960.
- Pietro Griffo, *Agrigento Guida ai monumenti e agli scavi*, Agrigento 1961.
- R. Falus - T. Mezos, *Scales and Proportions on Doric Buildings*, Acta 1979.
- G. Gruben, *Die tempel der Griechen*, Munchen 1980.
- H. Bankel, *Zum fubmab attischer bauten des 5 jahrhunderts*, 1983.
- Anselmo Prado, *Agrigento testimonianze antiche preistoriche, greche, romane e paleocristiane*, Agrigento 1991.
- AA. VV., *Agrigento e la Sicilia Greca*, Roma 1992.
- Ernesto De Miro, *La Valle dei Templi*, Palermo 1994.
- AA.VV., *La Valle dei Templi tra Iconografia e Storia*, Palermo 1994.
- M. Bern, *Mesh Generation and Optimal Triangulation*. In *Computing in Euclidean Geometry*, World Scientific 1995.
- George Borouchaki, *Delaunay Triangulation and Meshing. Application to Finite Elements*, Hermes, 1998.
- Giuseppe Burgio, Simone Lucido, *Agrigento Aula Gigantum*, Roma 1999.
- Michael Rush, *New media in late 20th-century art*, Thames & Hudson, London, 1999.
- George Frey, *Mesh Generation. Application to Finite Elements*, Hermes Science, 2000.
- Gianni Romano, *Artscape. Panorama dell'arte in rete*, Editori Associati, Genova, 2000.
- Mel Slater, Anthony Steed, Chrysanthou, *Computer graphics and virtual enviroments. From Realism to real-time*, Edimburgo 2002.
- Paul Christiane, *Digital art*, Thames & Hudson, London, 2003.
- Marco Deseriis, Giuseppe Marano, *Net.Art. L'arte della connessione*, Shake, Milano, 2003.
- Riccardo Migliari, *Geometria dei modelli. Rappresentazione grafica ed informatica per l'architettura e per il design*, Edizioni Kappa, Roma 2003.
- Andrea Balzola, Anna Maria Monteverdi, *Le arti multimediali digitali*, Garzanti, Milano, 2004.
- Silvia Bordini, *Arte elettronica*, Giunti, Firenze-Milano, 2004.
- Riccardo Migliari (a cura di), *Disegno come modello. Riflessioni sul disegno nell'era informatica*, Edizioni Kappa, Roma 2004.
- Matteo Bittanti (a cura di), *Gli strumenti del videogioicare*, Costa e Nolan, Milano 2005.
- Massimiliano Campi, *Disegno + digitale. Esperienze didattiche di rappresentazione e grafica per l'architettura*, Aracne editrice, Roma 2005.
- Mark Tribe, Reena Jana, *New Media Art*, Tashen, Koln, 2006.
- Riccardo Migliari (a cura di), *Prospettiva dinamica interattiva: la tecnologia dei videogiochi per l'esplorazione dei modelli 3D di architettura*, Edizioni Kappa, Roma 2008 .

Fabio Quici (a cura di), *Idee per la rappresentazione*, Form Act, Roma 2008.

Alessandro Carlino (a cura di), *La Sicilia e il Grand Tour, la riscoperta di Akragas 1700-1800*, Gangemi editore, Roma 2009.

#### SITOGRAFIA

<http://www.hyperreview.com/SuperCCD.htm>

<http://www.guyjbrown.com/technical.html>

<http://www.cambridgeincolour.com>

<http://www.squidoo.com/hdr-photography/>

<http://www.debevec.org/>

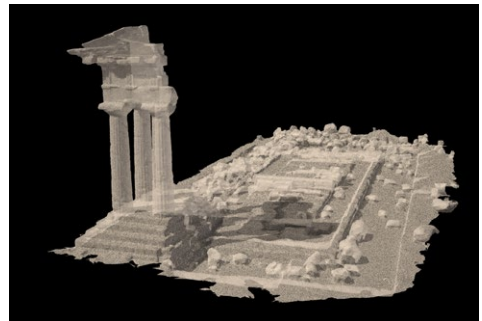




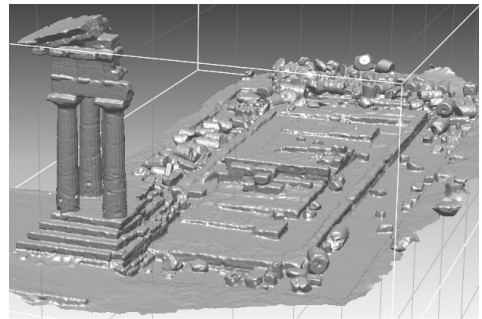
1



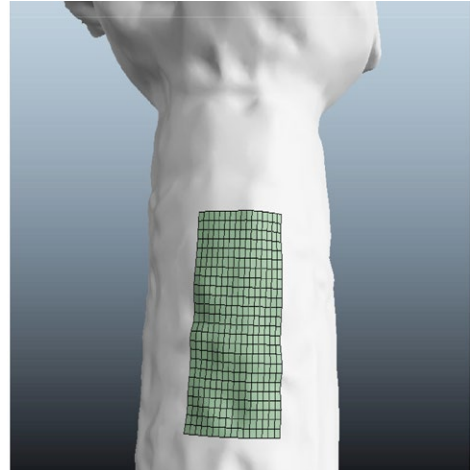
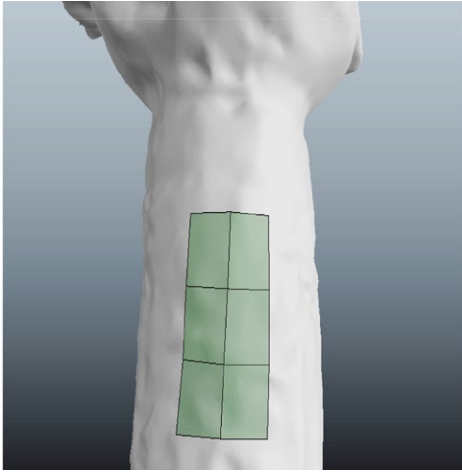
2



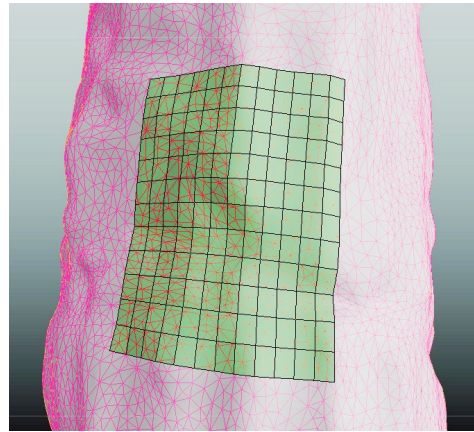
3



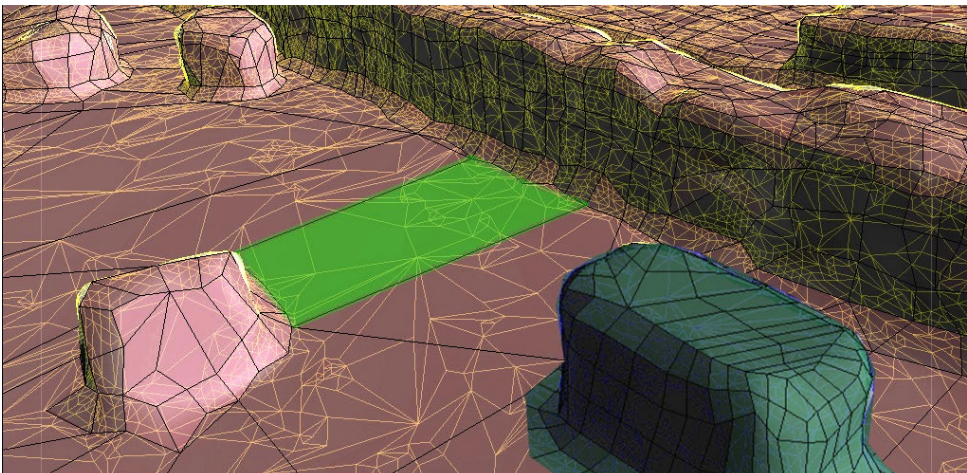
4



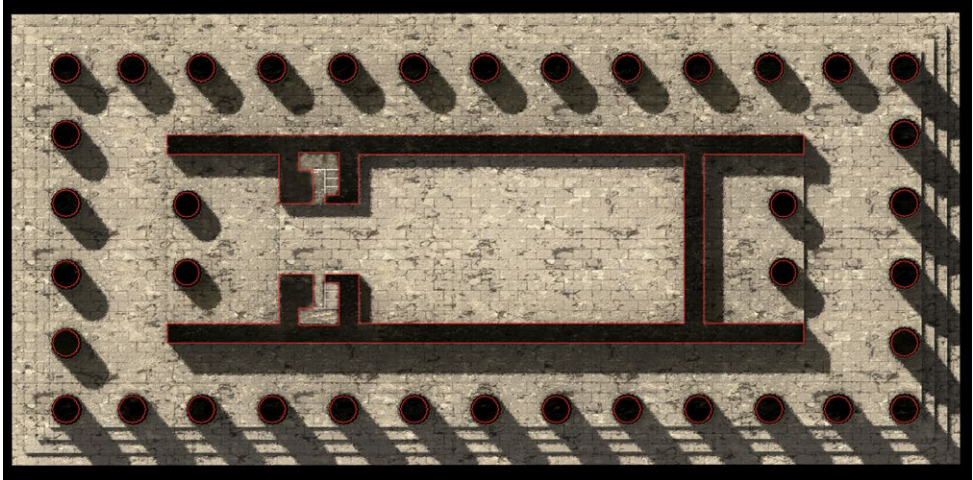
5



6



7



8



9



10



11



12

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Veduta del tempio di Castore e Polluce di Agrigento
2. Iconografia storica
3. Nuvola di punti
4. Trasformazione in mesh
- 5.-6. Metodologie di retopology e configurazione finale della mesh
7. Sovrapposizione delle due mesh dopo il processo di retopology
8. Pianta con ombreggiatura del tempio dei Dioscuri (modello ideale)
9. Rendering ed inserimento nell'ambiente reale del tempio dei Dioscuri con ipotesi di colore
10. Visualizzazione modello ricostruito del tempio dei Dioscuri in real-time
11. Modello visualizzato in augmented reality
12. Rendering modello di rilievo

---

## La ricostruzione del Tempio della Vittoria di Himera

NUNZIO MARSIGLIA

Nel 409 a. C. i Cartaginesi intrapresero una campagna militare in Sicilia, al fine di confermare, su una vasta area insulare, il controllo messo in discussione dalle colonie greche dopo la sconfitta subita da Amilcare Magone nella battaglia di Himera, circa 70 anni prima. Nell'ambito di tale spedizione, furono distrutte due città, Selinunte ed Himera, che erano state fondate quasi contestualmente, circa due secoli prima e che con il loro sviluppo avevano ridimensionato nell'assetto politico isolano il ruolo strategico di Segesta, storica alleata dei nordafricani. Tali eventi comportarono la 'sparizione' dalla topografia dell'isola della città di Himera i cui resti, in diverse occasioni, sono stati successivamente riconosciuti, a partire dal XVI secolo, da diversi studiosi che a vario titolo si sono interessati dell'esplorazione del territorio siciliano. Dopo Claudio Mario Arezzo, storiografo di Carlo V, che nella sua opera "*De situ insulae Siciliae*" sembrò riconoscere per primo le rovine di Himera in una vasta pianura triangolare posta ad ovest del fiume Torto e ad est del fiume Imera settentrionale, per circa tre secoli i resti della gloriosa colonia greca furono coperti da una sorta di diffusa obsolescenza. Bisognò poi attendere fino al XIX secolo per avere conferma del ritrovamento dei resti della città e, successivamente, gli scavi intrapresi nel 1927 dalla Soprintendenza alle Antichità e Belle Arti di Palermo nell'ambito dei quali Pirro Marconi mise in luce i resti del Tempio costruito, secon-

do i canoni dell'architettura dorica, nel 480 a.C. per celebrare la vittoria nella battaglia di Himera degli eserciti di Siracusa ed Agrigento sulle truppe cartaginesi. A partire dal 1964 poi, per iniziativa dell'Istituto di Archeologia dell'Università degli Studi di Palermo, è iniziata una fortunata stagione di scavi, ancora in corso, attraverso la quale è stato possibile riportare in luce gran parte della città, con il maestoso Tempio di Atena e una serie di necropoli dislocate nell'immediato intorno dei siti interessati dagli insediamenti urbani. Grazie a questi studi è stato possibile identificare l'impianto della città arcaica nonché le modificazioni introdotte nel VI secolo a. C., a testimonianza della particolare fortuna economica e politica di una comunità che si avviava a rivestire una straordinaria importanza strategica nella organizzazione politica ed economica dell'isola. Attraverso questi recenti scavi è stato possibile riconoscere la città bassa con isolati disposti lungo la direttrice Nord-Sud e la città alta con un orientamento degli isolati lungo la direzione Est-Ovest. Contestualmente sono stati identificate le tracce di un insediamento extraurbano costruito nel VI sec. a. C. ed abbandonato nel 480 a. C. Le acquisizioni finora disponibili non hanno consentito l'individuazione del nucleo centrale dell'insediamento urbano, l'*agorà*; altrettanto incerta, a causa delle straordinarie trasformazioni della costa e della diffusa infrastrutturazione del territorio, risulta a tutt'oggi la localizzazione del

porto e la dislocazione delle attrezzature ad esso connesse. Nell'ambito dell'insediamento coloniale di Himera, una delle aree di maggiore interesse è costituita dal sito destinato ad ospitare, in forma distinta rispetto all'insediamento urbano, gli edifici sacri di più grande imponenza. Nella città alta, all'interno del "Temenos di Athena", è stato possibile riconoscere i resti del tempio A, altri tre edifici religiosi (templi B, C e D) ed un altare. Di particolare importanza nella città bassa il Tempio della Vittoria dedicato probabilmente ad Athena, come del resto il tempio A. Già sul finire del XVIII secolo, come documentato nel suo "Voyage pittoresque des îles de Sicile,..."», Jean Houel aveva riconosciuto nel sito su cui sorgeva questo tempio "... les debris du soubassement d'un chateau qui paraît un ouvrage des anciens, à en juger par la grosseur des pierres qui le composent..." (J. Houel, 1782-87). In effetti, verso la metà del Seicento, le rovine del tempio della Vittoria erano state interessate da un processo di edificazione tendente a trasformare il sito sacro in un borgo rurale munito di torre e destinato ad assolvere compiti più direttamente connessi con la gestione agricola del territorio (produzione di manufatti in argilla, coltivazione e trasformazione della canna da zucchero e del grano). Bisogna arrivare al 1823 perché lo studioso termitano Nicola Palmeri riconosca nei fabbricati del borgo seicentesco i resti della colonia greca. A questa intuizione fece seguito, nel 1861, la documentazione di Giuseppe Meli il quale, dopo una accurata visita sull'altipiano di Himera, ebbe a segnalare al Regio Commissario delle Antichità e delle Belle Arti in Sicilia l'esistenza, tra le fabbriche del casale, di un tempio periptero esastilo. Finalmente, a conclusione di una laboriosa e complessa procedura di espropriazione durata qualche decennio, nel 1927 la Soprintendenza alle Antichità e Belle Arti di

Palermo diede inizio alla rimozione degli otto edifici e del terreno di riporto che nell'arco di tre secoli avevano occupato il suolo sacro. Da queste dismissioni sono via via affiorate le basi dei piloni della cella, l'interno del pronao con le ante ed il rocchio inferiore delle sue due colonne, la peristasi, il crepidoma, resti di sima con una ricca serie di elementi scultorei costituenti la struttura decorativa del manufatto templare. Tutto ciò ed altre parti emerse durante gli scavi hanno consentito a Pirro Marconi - che nel frattempo aveva assunto la direzione dei lavori - di riconoscere con adeguata sicurezza i resti del Tempio della Vittoria. A questa prima fase, ultimata nel 1930, seguì nel 1966 una ulteriore campagna di esplorazione attraverso la quale è stato possibile identificare, con maggiore puntualità, il perimetro dell'area archeologica e la destinazione d'uso delle fabbriche introdotte sul sito sacro a partire dalla distruzione della città.

#### *Dal rilievo alla modellazione 3D*

Posto ai piedi della collina e in prossimità della sponda occidentale del fiume Imera, il tempio con pronao, cella e opistodomo è stato realizzato in materiale tufaceo. Le prime operazioni di rilevamento hanno interessato i quattro gradini componenti il crepidoma, differenti sia nell'alzata che nella pedata. Il quarto ed ultimo gradino costituisce il piano di posa delle colonne della peristasi, ed è composto da un doppio filare di conci; la giacitura di questi elementi coincide quasi con l'asse delle colonne. I gradini, esternamente risultano lisci, a spigolo vivo, senza alcuna decorazione e i conci che li compongono sono tutti di lunghezza differente l'uno dall'altro. Il crepidoma, mancante di tutto il lato est e con alcune lacune sugli altri tre lati, ormai esposto tutto a vista, ha una

estensione in pianta di m. 58,53 x 25,07. La base dell'elevato del tempio ha una dimensione di m. 55,91 x 22,45. La peristasi, insiste su una base avente una larghezza di m. 2,10 ed è formata da due serie di conci, ognuno dei quali di m. 1,05 in larghezza; in coincidenza con gli angoli è costituita da un unico blocco di pietra quasi quadrato, avente le dimensioni di m. 2,00 x 2,05, al cui centro è sistemata la colonna angolare. Data la notevole corrosione del tufo da cui sono state ricavate le colonne, nonché l'erosione delle scanalature, le dimensioni originarie delle stesse sono state desunte dagli studi di Pirro Marconi. In origine la fabbrica era caratterizzata da sei colonne sui lati minori e da quattordici su quelli maggiori; in atto, è possibile constatare la presenza di alcuni monconi delle stesse che raggiungono un'altezza di m. 1,35, con un diametro alla base di m. 1,91. Sul lato Ovest solo due rocchi sono ancora sul loro alloggiamento originario, mentre sul lato Est esiste un solo moncone di colonna sorretto da alcuni mattoni posti in opera in occasione di una delle ultime campagne di scavo. Sul lato Nord mancano del tutto le due colonne estreme, mentre delle altre esistono solo i rocchi erosi dagli agenti atmosferici in quanto le colonne sono state risagomate per l'impostazione dei muri delle fabbriche moderne. Infine sul lato Sud rimangono molti dei rocchi inferiori di tutte le colonne tranne che per le due estreme di est e di ovest. In ogni colonna e in ogni punto della peristasi dove le stesse erano collocate, rimane un foro quadrato avente il lato di m. 0,13 e la profondità di m. 0,12; tali fori, malgrado l'assenza delle colonne, consentono di calcolare con precisione l'*intercolumnio*, che a causa della correzioni ottiche risulta minore man mano che ci si allontana dal centro. Dal rilievo è pure emerso che in taluni *intercolumni* dei due

lati maggiori, sono stati collocati, a secco, dei conci di misura irregolare al fine di realizzare i muri diOMPAGNO delle nuove fabbriche; di conseguenza a tali interventi, le colonne interessate sono state modificate in maniera grossolana. All'interno, su uno stilobate di m. 1,35 di larghezza nei lati maggiori, è collocata la cella. Su tale elemento si innalzano le colonne del pronao e dell'opistodomo, con un diametro minore di m. 1,77, venti scanalature e un'altezza media del primo rocco di m. 1,32. L'interasse centrale ha una dimensione di m. 3,84 mentre gli spazi laterali misurano m. 2,31. In termini distributivi il tempio è caratterizzato da una cella tripartita, dove, il pronao misura m. 7,74 di lunghezza e m. 8,95 di larghezza, l'opistodomo ha le dimensioni di m. 7, 12 di lunghezza e m. 8,95 di larghezza, mentre la cella è lunga m. 20,00 e larga m. 8,95. I muri sono costituiti da un doppio filare di blocchi di pietra squadrata, lunghi m. 2,18, alti m. 1,20 e larghi m. 0,50, a cui si sovrappongono conci lunghi m. 1,10, alti m. 0,46 e larghi m. 1,00, disposti a scacchiera. Il muro manca totalmente lungo il lato meridionale della cella, mentre sul lato settentrionale si mantiene continuo, fino a raggiungere a tratti anche l'altezza di tre conci sovrapposti; tali conci resistono ancora, sia nel pronao che nell'opistodomo, alla stessa altezza della cella, con opera perfettamente isodoma. L'ingresso alla cella è ripartito in tre ambiti. Quello centrale, che costituisce l'accesso alla cella vera e propria, presenta un ordine di quattro conci diseguali tra loro; gli ambiti laterali, invece, ospitano le scalette per l'accesso, l'ispezione e la manutenzione dei tetti. Di queste scalette, larghe m. 0,75, quella a Nord è formata da sette gradini: quattro costituiscono la prima rampa mentre gli altri tre la seconda. E' presente un pianerottolo intermedio quadrato. Della scala posta a Sud è rimasta solo la prima rampa, compo-



sta da tre gradini. Per quanto riguarda la pavimentazione, si sono scoperti resti di lastre di pietra bianca, spessi quanto l'incasso realizzato sullo spigolo superiore interno del gradino, su cui dovevano essere fissate le lastre stesse. L'elevato del Tempio è del tutto crollato e sono andati perduti per sempre elementi fondamentali per la conoscenza completa dell'intero edificio, quali colonne e capitelli. L'unico esemplare di capitello esistente è molto degradato; di tale elemento è possibile riconoscere solo la superficie superiore dell'abaco e, grazie al foro centrale realizzato per l'allineamento delle colonne, il piano di posa. Di questo capitello è stato possibile acquisire solo l'altezza di ca. m. 1,10, in quanto la superficie esterna è rovinata a tal punto da non consentire la individuazione delle dimensioni dell'abaco e della curvatura dell'echino. Di particolare rilevanza risultano anche i segni lasciati sulla struttura dall'inserimento degli edifici seicenteschi. Si è rinvenuto, infatti, un taglio effettuato sui blocchi di pietra squadrata nella parete est dell'opistodomo, utile per la realizzazione di un sottopassaggio che consentisse il collegamento della torre, costruita sull'opistodomo, con l'abitazione adiacente; sono stati altresì rinvenuti i resti di tre gradini incavati sui blocchi della parete sud che consentivano il collegamento del torrione con i magazzini. Nella parte occidentale lo stilobate presenta la mancanza del primo concio sottostante la colonna estrema. Sul muro settentrionale della cella, invece, sono state trovate due nicchie scavate nel penultimo e terzultimo blocco di pietre. Da quanto sopra descritto discende la configurazione di un tempio esastilo, periptero, fondato su un robusto basamento, con una cella tripartita e suddivisa in pronao, naos e opistodomo. Due piloni posti tra pronao e cella ospitavano gli elementi di risalita verso i tetti. Il coronamento dell'edificio era fortemente ca-

ratterizzato da una serie di elementi plastici applicati alle lastre della sima raffiguranti delle 'teste leonine' e da ulteriori altri elementi scultorei. Dall'esame delle 56 teste leonine ritrovate, oggi collocate nella 'sala delle metope' del Museo Archeologico Salinas di Palermo, si evince "*il fatto, raro nella scultura decorativa ellenica, della presenza di due prototipi fondamentali, ciascuno dei quali aveva servito di modello per tutte le maschere di uno dei lati maggiori del tempio; modello seguito con libertà secondo la capacità e il vigore artistico di ogni plasmatore. Fra le maschere recuperate alcune sono opere di grande altezza d'arte e di grande bellezza*" (Enciclopedia Treccani, 1933). Di particolare rilievo, ai fini della configurazione visiva dell'edificio religioso, oltre a questi ed altri elementi plastici, la complessa policromia che doveva caratterizzare parti importanti della trabeazione. Considerate le condizioni attuali del tempio, al fine di potere procedere alla sua ricostruzione virtuale, per le parti mancanti o gravemente danneggiate dall'usura del tempo e dalle asportazioni che ne hanno alterato i caratteri plastici e dimensionali, ci si è avvalsi dei dati desunti dai documenti elaborati da Pirro Marconi in occasione della prima campagna di scavi e degli studi di molti archeologi e, in particolare, di quelli di Jos De Waele sulla "*progettazione dei templi dorici*". La esplorazione della vasta letteratura disponibile sull'argomento e la contestuale acquisizione delle caratteristiche geometriche-dimensionali del manufatto architettonico, così come emerso dagli scavi del XX secolo, ha innanzitutto consentito di comprendere che per la costruzione del manufatto è stato utilizzato, quale unità di misura, un piede pari a mm. 296 (1p.= 30 cm.). Considerato l'interesse usato all'interno della fabbrica per la collocazione delle colonne pari a m. 4,20 (= 14 p.), per la peristasi è stato possibile desumere le seguenti di-

mensioni: 68 p. x 180 p. per la distanza tra gli interassi estremi; 75 p. x 187 p. per lo stilobate. Per quanto attiene all'elevazione, è stato possibile ipotizzare una altezza complessiva di 60 p. Da tali dimensioni risulta una proporzione di 5:4 tra la lar-

ghezza dello stilobate e l'altezza complessiva della fabbrica.

I grafici sono stati elaborati dall'arch. Maria Catania

## BIBLIOGRAFIA

Claudio Mario Arezzo, *De situ insulae Siciliae*, Panormi, 1537.

Jean Houel, *Voyage pittoresque des Isle de Sicile, de Malte et de Lipari*, Paris, 1782-87.

Nicola Palmeri, *Cenni sull'agricoltura di alcune campagne di Sicilia e sulle rovine di Himera*, Palermo, 1828.

Antonio Salinas, *Le grondaie del Tempio di Himera*, Archivio Storico Siciliano, Palermo, 1876.

Pirro Marconi, *Himera: lo scavo del tempio della Vittoria e del Temenos*, Società Magna Grecia, Roma, 1931.

Voce "Imera", Enciclopedia Treccani, Roma, 1933.

AA. VV., *Himera I*, Roma, 1970.

AA. VV., *Himera II*, Roma, 1976.

R. Falus, T. Mezos, *Scales and Proportions on Doric Buildings*, Acta, 1979

AA. VV., *Quaderno Imerese*, Roma, 1982.

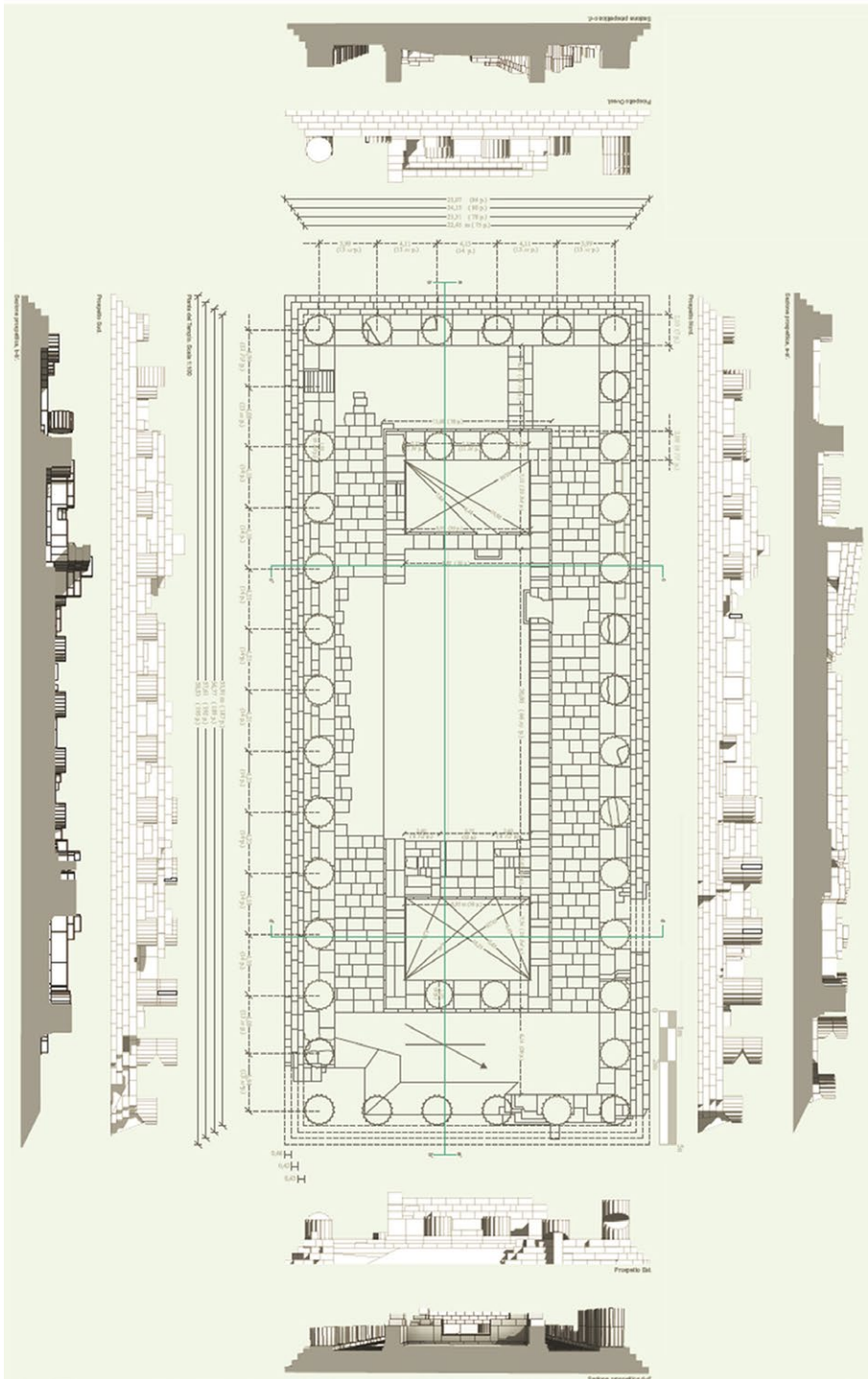
AA. VV., *Secondo Quaderno Imerese*, Roma, 1982

Jos De Waele, *La progettazione dei templi dorici di Himera, Segesta e Siracusa*, Roma, 1982.

AA.VV., *Himera, Zona archeologica e Antiquarium*, Palermo, 1986.

AA. VV., *Himera III*, Roma, 1988-2003.

Maria Catania (Tesi di laurea di), *Un silenzio urlante... di gloriose memorie*, relatore prof. Nunzio Marsiglia, Facoltà di Architettura, Palermo, 2011.

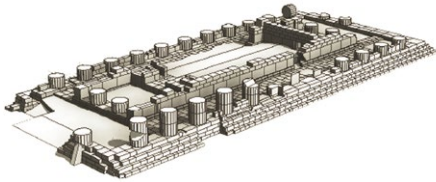




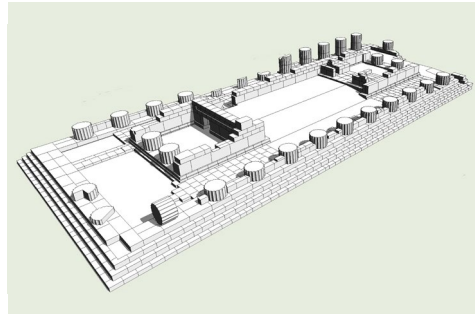
2



3



4



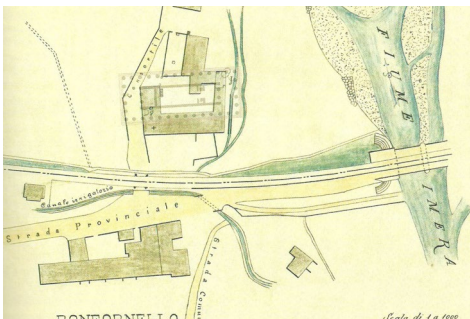
5



6



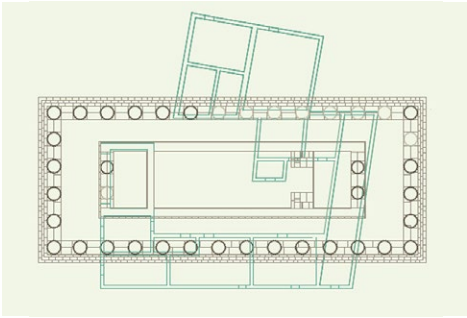
7



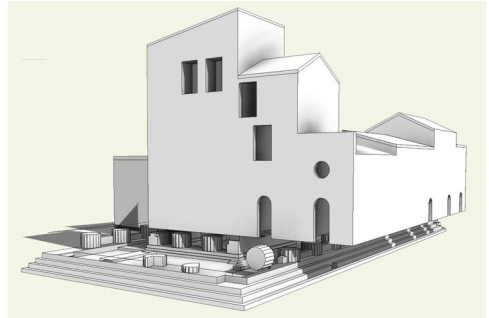
8



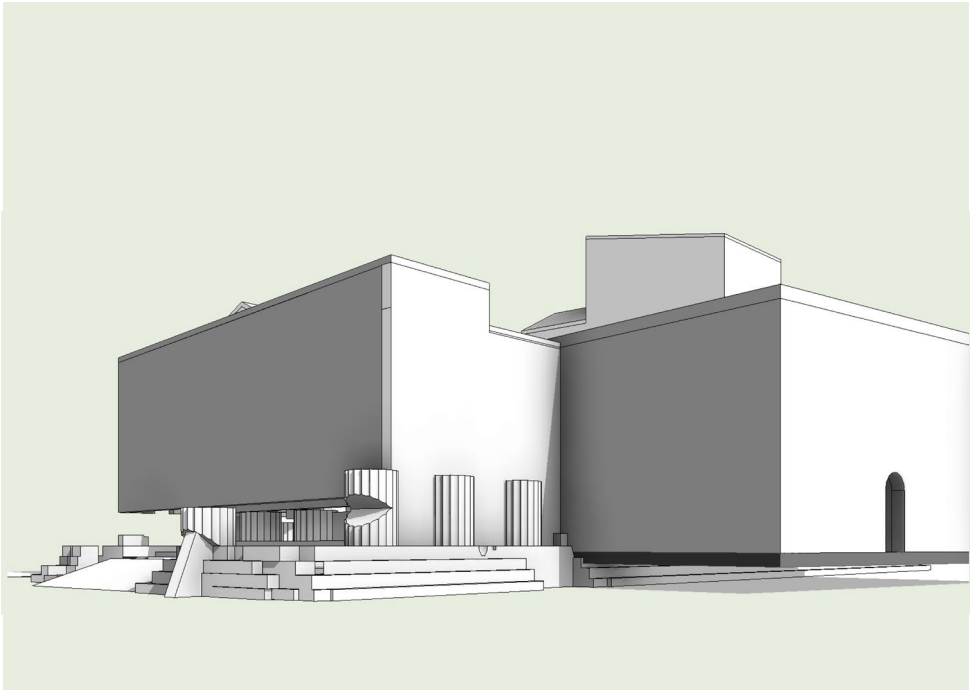
9



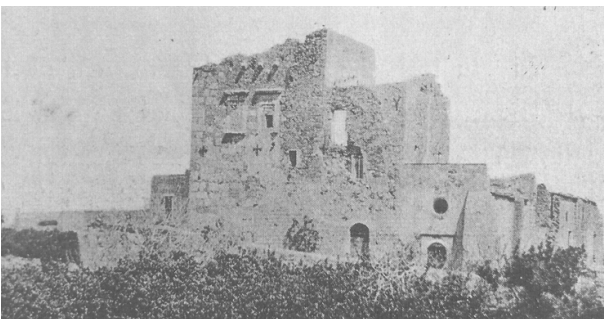
10



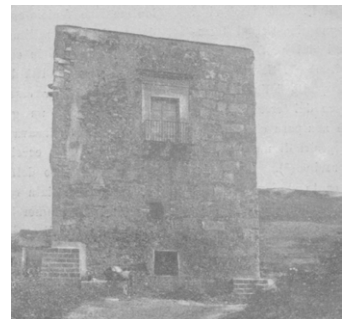
11



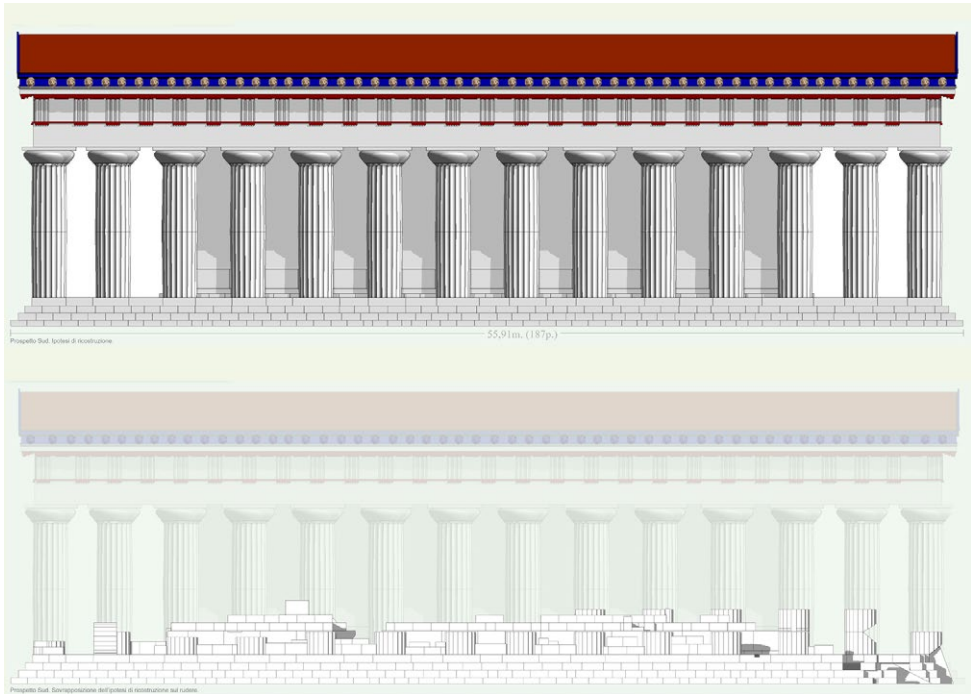
12



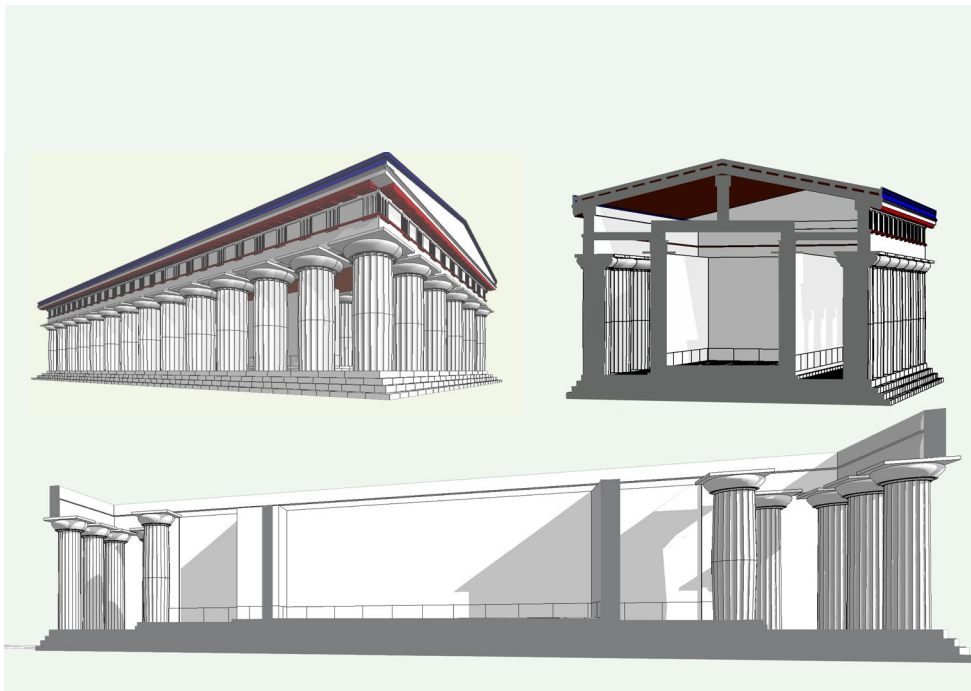
13



14



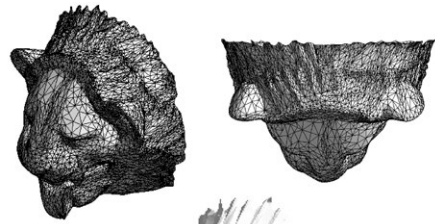
15



16



17



18



19

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Il rilievo del tempio
2. Il sito archeologico, veduta
3. Himera, la città antica
4. I ruderi del Tempio della Vittoria I
5. I ruderi del Tempio della Vittoria II
6. I ruderi del Tempio della Vittoria III
7. Scorcio del Tempio della Vittoria
8. Il borgo seicentesco, planimetria 1908
9. Pianta del borgo seicentesco
10. Pianta del borgo seicentesco e del Tempio della Vittoria
11. Il borgo seicentesco, ricostruzione 3D I
12. Il borgo seicentesco, ricostruzione 3D II
13. Il Borgo (foto di P. Marconi, 1931)
14. Il Borgo (foto di P. Marconi, 1931)
15. Il Tempio della Vittoria, ricostruzione prospetto sud
16. Il Tempio della Vittoria, ricostruzione
17. Teste leonine del Tempio della Vittoria (Museo Archeologico Regionale "A. Salinas", Palermo)
18. Scorcio del coronamento del tempio, ricostruzione 3D
19. Le mesh della testa leonina e il modello 3D



---

## Solunto: la casa del Ginnasio

MANUELA MILONE

Le particolari caratteristiche dell'area archeologica di Solunto, la sua importanza nella storia, ma soprattutto la mancanza di un'opportuna valorizzazione sono le corrette motivazioni per utilizzare le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie per una migliore fruizione, tutela e valorizzazione del sito archeologico.

*Sistema modulare le insulae. La città e le sue architetture*

Le rovine dell'antica città di Solunto si trovano a circa 20 chilometri di distanza da Palermo, verso est su una collina, denominata monte Catalfano, nel Comune di S. Flavia; proteso sul mare con un rapido declivio, il monte è fortemente caratterizzato da una struttura orografica complessa, formata da spessi strati calcarei e dall'assenza, salvo che per la terrazza dell'agorà, tagliata artificialmente lungo le curve del livello, di zone pianeggianti.

Dalla sommità del monte si domina tutta la fascia costiera fino a Cefalù; ai piedi del monte si apre il piccolo molo di Porticello, nel sito forse dell'antico porto, in posizione ben riparata ma di limitate porzioni. La scelta del sito fu per i fondatori di Solunto dettata anzitutto da ragioni di difesa. La tessitura dell'organismo urbano soluntino fa perno su un sistema modulare in cui l'insula è il modulo, il tessuto urbano è disposto secondo un impianto regolare.

La città di Solunto sembra avere subito un destino assai simile a quello delle città di Olinto in Calcidica e di Mileto in Asia Minore, le quali, distrutte come Solunto durante la fine del sec. V a.C., vennero interamente ricostruite secondo un piano urbanistico assolutamente unitario.

Solunto si presentava ripartita perfettamente, in diverse zone: quella privata che si sviluppava prevalentemente lungo le vie trasversali, quella pubblica posizionata nella parte terminale della via principale, prospiciente il mare, e quella religiosa posta come zona intermedia di passaggio dal settore privato (le abitazioni) al settore pubblico (l'agorà).

La rete viaria ha una predominante unidirezionale nel senso Nord-Sud; la città è infatti attraversata longitudinalmente da una grande via, via dell'Agorà, la cui dimensione trasversale è di metri 8,00. Quest'ultima costituiva il vero fulcro della vita cittadina; su di essa si affacciavano le principali botteghe, le terrazze delle dimore degli abitanti più illustri, gli edifici pubblici e di culto, tra i quali l'agorà ed il teatro con tutti i servizi annessi. Il sistema viario della città presentava un'organizzazione piuttosto complessa, legata ad una precisa gerarchia tra i percorsi urbani. Le vie di Solunto sono classificabili in due diverse categorie: i percorsi primari, ed i percorsi secondari, classificazione effettuata in base alla larghezza delle strade e al differente designo delle pavimentazioni.

La via dell'Agorà presenta una tripartizione individuata dai diversi tipi di materiale utilizzati: nel tratto periferico la strada è lastricata con larghi lastroni di pietra arenaria locale ben squadrate; nel tratto centrale, è di tipo romano ed è realizzata mediante un'interessante tessitura di mattonelle laterizie quadre, che scandiscono la sede stradale in tre zone, quasi a delimitarne le corsie di traffico; nella parte terminale della strada mattoni a forma di losanghe formano una stella a sei punte inscritta in un cerchio, che individua l'ingresso alla grande agorà.

L'asse principale (*plateia*) è incrociato, a intervalli regolari di metri 40, da strade ortogonali (*stenopoi*) in forte pendenza (in alcuni casi il 25%), sulle quali si aprono gli ingressi alle abitazioni; esse determinano, insieme alle strade carrabili, la griglia urbana e costituiscono una rete esclusivamente pedonale, sono pavimentate con grossi blocchi lapidei e presentano una sezione trasversale di metri 5,50.

La successione delle strade trasversali, l'esistenza di altri due grandi assi; paralleli a quello mediano ed equidistanti da esso, a monte e a valle, insieme al sistema degli *stenopoi* costituisce una maglia regolarissima che ritaglia degli isolati rettangolari i cui lati presentano un rapporto costante.

Si ha pertanto un'articolazione viaria modulata sull'insula (metri 40x80); ma oggi, attraverso alcuni studi effettuati sull'argomento, appare attendibile l'ipotesi che il modulo urbano avesse dimensioni di metri 20x20 e che pertanto tale misura costituiva la dimensione dei lotti della città.

A Solunto le zone private erano costituite da aree prevalentemente destinate a edilizia residenziale e occupavano la maggior parte della superficie totale della città. Le porte d'ingresso delle case solutine si aprivano di solito sulle vie trasversali mentre sulla principale si aprivano le porte dei vani destinati a botteghe. La particolare

topografia della zona faceva sì che ogni abitazione si sviluppasse su diversi piani collegati da scale interne, circostanza questa che faceva spesso coincidere la copertura di un vano con il livello di calpestio del piano più elevato.

Tra le infrastrutture è di notevole interesse il complesso sistema di approvvigionamento idrico, costituito da un gran numero di cisterne, per lo più private e solo in qualche caso pubbliche. Una rete di distribuzione che sfruttava, con opportuni accorgimenti, il flusso delle acque piovane incanalate negli *ambitus*, dove veniva convogliato anche il sovrappieno dell'acqua nella varie cisterne private, provvedeva tra l'altro ad alimentare un piccolo impianto termale sito alla periferia della città.

La zona delle attrezzature collettive, piazzata magistralmente in una sella pianeggiante del colle, comprende oltre all'*agorà* con annessa *stoà*, una grande cisterna pubblica coperta, un teatro, un piccolo *odeon* e un *gymnasium*, non si svincola dalla scansione modulare su cui si struttura tutto il piano, ma si inserisce perfettamente nella organizzazione reticolare, costituendo la dimensione di ciascun organismo pubblico un multiplo esatto del modulo base dell'*insula*.

Le analisi sui resti di Solunto mostrano che la città nasce e si sviluppa secondo i criteri e direttrici di sviluppo costantemente controllati, che avevano trovato nell'*agorà* e nel teatro, sede dell'ecclesia, la loro più propria e più alta traduzione urbanistica.

Dopo un'analisi globale con un approccio sul sito archeologico di Solunto, l'attenzione si è riversata in particolare sulla tema della modellazione tridimensionale su parte di un isolato, Casa del Ginnasio, comprendente edifici con differenti unità funzionali (abitazioni, botteghe). Il progetto mira a denotare, attraverso le forme prodotte, una riconfigurazione che non vuole proporre *tout-court* una riconfigurazione,

seppure sommaria, né una invenzione totale, libera, autonoma e volta a soddisfare le esigenze inderogabili della vita moderna, ma vuole discernere da una indagine-verifica continua del manufatto da conservare, fornendo una delle possibili iconografie. Permettere al visitatore di potere leggere le pavimentazioni ed i muri non come su una pianta, ma in uno spazio a tre dimensioni, che dia l'idea della volumetria e degli spazi interni ed esterni.

Lo studio, a cura di Markus Wolf, della casa a peristilio di Solunto nota con il nome di Ginnasio, nato da un progetto di collaborazione tra l'Istituto Archeologico Germanico di Roma e la Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali di Palermo, ha richiesto molti anni di paziente lavoro sul campo ed è stato condotto con indiscusso rigore scientifico: rappresenta, quindi, un importante punto di partenza per l'analisi dettagliata del complesso architettonico e un'ottima base per la rappresentazione 3D. Un riesame di tutti gli elementi architettonici riferibili alla sontuosa casa — originariamente arricchita da pitture parietali e pavimenti a mosaico — e, quindi, una corretta rilettura del complesso edilizio permette di potere formulare un'ipotesi ricostruttiva. Si cerca di capire in conformità a quello che rimane oggi e allo studio delle fonti come poteva essere l'oggetto di studio. Così si arriva a una proposta, che però non ha mai la pretesa di essere la vera e unica ricostruzione.

L'unità abitativa complessiva individua uno dei più rappresentativi edifici di Solunto, denominato *Gymnasium*. Tale denominazione di *Gymnasium*, impropria, fu dovuta al ritrovamento, all'interno di questa unità di una iscrizione con dedica ad un *gymnasiarca* da parte di alcuni soldati. Questa iscrizione, se anche prova l'esistenza di un edificio adibito a ginnasio a Solunto, in realtà non accerta che l'unità abitativa esaminata sia un edificio

pubblico, considerando che l'ingresso e la disposizione dell'atrio non sono certamente tipologicamente attribuibili ad uno stabilimento pubblico. Iscrizione che diede origine alla denominazione erronea di "Ginnasio" per questa casa, in realtà una delle abitazioni più sfarzose della città.

La casa c.d. Ginnasio è un esempio di ricca casa a peristilio tipica di Solunto. Le grandi case a peristilio sono situate soprattutto lungo la via dell' *Agorà*, con orientamento nord-sud. A metà strada si trova la casa c.d. Ginnasio, come la maggior parte delle case di Solunto, l'abitazione è adagiata al pendio in forte declivio, è articolata in vari terrazzamenti, con un dislivello, all'interno della stessa casa, di non meno di 11 metri. La casa è disposta su tre livelli principali. Sulla via dell' *Agorà* si apre un'area adibita a funzioni commerciali con quattro botteghe. Sul retro esse presentano ambienti secondari sopraelevati, raggiungibili per mezzo di scale. La prima bottega è un ampio ambiente pressoché quadrato a cui si accedeva dalla via principale tramite un ingresso a tre gradini. All'estremità superiore di codesto ambiente troviamo un piccolo vano rettangolare che forse accoglieva una scaletta destinata a collegare il vano della bottega con un ambiente superiore. La seconda e terza bottega sono due vani rettangolari con dei dislivelli all'interno che forse individuano due piccoli vani di servizio delle botteghe, di entrambe queste botteghe non è identificabile con precisione l'ingresso sulla via dell' *Agorà*. L'ultima bottega è anch'essa un grande vano pressoché quadrato con annesso un ambiente più piccolo forse anche questo destinato ad ospitare una scala di collegamento con un piano superiore. Il piano principale della casa si trova circa 4 metri sopra il livello delle botteghe, e presenta ambienti raggruppati attorno ad un peristilio quadrato con 4 colonne per lato. A questo piano si accede dalla via *Cavallari*

mediante un vestibolo. Di fronte all'entrata, sulla parte nord del cortile, si trova un'ampia esedra, arricchita da pitture parietali di cui si conservano resti. Su uno sperone roccioso si conservano ambienti del piano superiore, situato circa 5.70 metri sopra il livello del piano principale ed esteso all'intera superficie della casa. L'edificio era probabilmente una ricca residenza privata, scavata dal Perez verso metà 800, caratterizzata da un grande peristilio centrale, restaurato dal Cavallari nel 1866 mediante un discutibile anastilosi e di ricostruzione parziale di colonne e trabeazione. Così A. Salinas commentò tale intervento: "Il gruppo di colonne che vedete elevate, non fu altrimenti trovato in questa guisa, ma ricostruito nel 1886 dal professor Saverio Cavallari con pezzi antichi e con pezzi nuovi, in modo che a me non pare accettabile, non perché io non abbia l'ipocrisia di negare che una colonna caduta si possa, anzi, si debba rialzare, ma perché siffatto lavoro stimo doversi tenere metodo diverso di esecuzione.

L'errata identificazione di questo edificio, unitamente al gusto dell'epoca, ha contribuito a ricostruire l'edificio, e in particolare il peristilio, in maniera altrettanto errata. Nel vecchio archivio della Soprintendenza archeologica della Sicilia occidentale si conserva tutta la documentazione dei lavori e del materiale impiegato per il restauro. Da questi documenti si rileva l'elenco delle opere che consistettero principalmente in "ritoccare" delle superfici di contatto tra i vari pezzi e rifacimenti di vari pezzi con pietra locale con conseguente lavoro dell'intagliatore per scolpire le scanalature e i triglifi. Un successivo restauro del tale peristilio è datato 1985, operato dalla Soprintendenza ai Beni Culturali di Palermo. Originariamente tale peristilio era quasi certamente in un doppio ordine sovrapposto, con colonnato dorico inferiore e colonnato ionico superiore; le colonne

erano probabilmente dodici, quattro per ogni lato, mentre nell'opera di restauro ne sono state elevate tre, con architrave, fregio con metope e triglifi, e cornice con le grondaie, come risulta dalla ricostruzione basata su un sufficiente numero di elementi architettonici conservati. Tra questi spiccano elementi di mezze colonne con delle balaustre decorate da un caratteristico motivo a losanghe nonché delle cornici modanate con gocciolatoi e protomi leonine. Il colonnato ionico più piccolo poggiava sulla cornice del colonnato inferiore ed aveva transenne scolpite "a cancello" tra le colonne, alcuni blocchi sono tuttora visibili in sito. Il piano di questo secondo ordine di colonne corrispondeva al secondo piano di elevazione dell'abitazione: sviluppatosi lungo la pendenza del declivio, infatti, era caratteristica comune alla maggior parte delle abitazioni solutine quella di avere il secondo piano dell'edificio corrispondente al primo di quello soprastante (spesso anche quando trattava di edifici differenti), per cui una costruzione, pur costretta nella larghezza dai limiti degli *ambitus* e delle strade, poteva ampiamente svilupparsi in lunghezza seguendo l'inclinazione del monte. Oltre all'angolo nord-ovest del suddetto colonnato, si conserva ancora oggi di questo peristilio la pavimentazione centrale in cocciopesto con piastrelle romboidali di marmo. Al grande vano del peristilio si accedeva attraverso un piccolo vano di ingresso munito di soglie da entrambe le parti, il vano ad esso adiacente potrebbe avere avuto la funzione di stanza del portiere. Attorno al grande ambiente centrale, zona fulcro della casa, si sviluppavano tutti gli altri ambienti dell'abitazione: i *cubicula* camere da letto pavimentati e intonacati, l'*ocus* il soggiorno che presenta pavimento a mosaico con tessere bianche e pareti intonacate e decorate. Una scala tutt'oggi in perfetto stato di conservazione collegava il livello inferiore della casa con quello

superiore, che probabilmente si estendeva attorno al peristilio del secondo ordine di colonne. E' presente in questo livello un ampio vano di servizio collegato direttamente con la via Cavallari ed attraversato trasversalmente da un canale di scarico dell'acqua piovana; l'ambiente ad esso attiguo, infatti presenta l'imboccatura di una cisterna nella quale far confluire l'acqua proveniente dalla strada. Praticamente la zona più alta della casa formava la zona di servizio, munita di cortile e cisterna. L'impianto di questo livello è comunque illeggibile, dato anche la mancanza dell'elevazione del colonnato superiore e dunque la possibilità di comprendere come gli altri ambienti si raccordassero a quest'ultimo e si distribuissero attorno ad esso.

Il declivio naturale viene, quindi, sfruttato, in modo molto organico, per una suddivisione della casa nelle sue diverse aree funzionali.

La facciata del ginnasio sulla via dell'Agorà raggiungeva con i suoi tre piani principali la ragguardevole altezza di circa 15 metri. Alcuni notevoli frammenti architettonici, appartenenti a modanature nonché a dei frontoni, permettono di formulare varie ipotesi ricostruttive.

#### *Rilievo e ipotesi a cura di Markus Wolf*

Dopo aver portato alla luce attraverso una fase di anamnesi i dati desunti dall'analisi storica, attuata tramite le fonti bibliografiche, e dopo avere individuato la zona attraverso la sua collocazione urbana, con le varie cartografie e planimetrie storiche, si è passati a studiare le caratteristiche fisiche dell'organismo architettonico, in modo da cogliere gli aspetti formali, metrici e costruttivi della zona oggetto di studio.

La conoscenza diretta con l'oggetto di studio ha visto come prima fase dei sopralluoghi, accompagnata da osservazioni

visive e rilievi fotografici. Questa prima fase, ha permesso una lettura di insieme dei resti, individuando svariate tipologie costruttive delle murature e non meno interessanti, le tipologie di rifinitura, quali ad esempio, le pavimentazioni (realizzate in mosaico, cocciopesto, *signinum*, ceramiche) e gli intonaci, che testimoniano quelle che sono state le tradizioni costruttive del periodo corrispondente. In particolar modo l'edizione "DIE HÄUSER VON SOLUNT UND DIE HELLENISTISCHE WOHNARCHITEKTUR", a cura di Markus Wolf, della casa a peristilio di Solunto nota con il nome di Ginnasio, presenta uno studio della casa dettagliato, condotto con indiscusso rigore scientifico. Rappresentando, quindi, un importante punto di partenza per l'analisi dettagliata e circostanziata dei singolo complesso architettonico.

Quello che rimane della casa, portato alla luce dai disegni di rilievo di M. Wolf, si presenta in uno stato tale da permettere la lettura, con buona attendibilità, degli ambienti che la compongono e degli elementi in essa contenuti. Dalla ricognizione degli archeologi e dal tipo di struttura muraria, la casa è databile intorno al sec. III a.C., ma la costruzione ha subito nel tempo piccole trasformazioni. Molte delle informazioni ripetono quello già descritto precedentemente ma con maggior rigore e precisione descrittiva dandone ampia giustificazione anche con riferimenti esterni di paragone.

La casa è divisa in due parti ben distinte, una pubblica rivolta a sud-est ed una privata a nord-ovest; la parte pubblica, in cui si svolgevano attività di commercio (botteghe), comunicava mediante scale interne con il resto dell'abitazione, la quale si svolge ad un livello diverso data la pendenza delle strade trasversali su cui si allinea. Dette botteghe sono a Solunto aperte per tutta l'ampiezza della facciata

come quelle di Pompei o di Ostia, così come ci testimonia l'ing. Salvatore Cavalari su una planimetria storica datata 1875. L'abitazione privata presenta un ingresso avente larghezza di m 1,40, posto sulla strada trasversale, la cosiddetta via Cavalari, e parallelamente ad essa presenta la maggiore dimensione, come avviene ad Olinto e Piene.

La tormentata topografia del luogo fa sì che l'abitazione si svolga su due piani, come testimoniato dalla presenza di una scala e da un doppio ordine di colonne: doriche al primo livello ed ioniche al secondo. Poiché la copertura di ciascun piano doveva trovarsi quasi al medesimo livello di calpestio del piano più elevato, è presumibile che le coperture fossero praticabili in modo che l'abitazione risultasse ampiamente dotata di terrazze e la configurazione dell'edificio risultasse caratterizzata dalla successione di tali orizzontamenti degradanti. Ma poiché nessun elemento archeologico è finora intervenuto a suffragare la nostra ipotesi, che deriva unicamente da una presumibile ricostruzione basata sulla logica e suffragata in qualche modo dall' analogia con ciò che si è dedotto dai resti della stoà, in cui la copertura, certamente praticabile, costituiva un ampio terrazzamento panoramico tra il teatro e l'agorà, restiamo per questo riguardo nel campo delle cose possibili ma non documentabili.

L'altezza dell'imposta di gronda è stata determinata in relazione allo spessore dei muri, alla consistenza, alla geometria delle coperture e dando alla colonna ionica, non più esistente, un rapporto, tra diametro di base ed altezza di 1/8, rapporto ottenuto confrontando le colonne ioniche della stoà, ricostruite e quelle del teatro soluntino, anch'esse ricostruite; oltretutto l'assegnazione di otto diametri all'altezza della colonna è stata citata da Vitruvio così come usata dagli antichi. Per quanto

riguarda la trabeazione è stato adottato un rapporto di circa  $\frac{1}{2}$  tra trabeazione ionica e dorica così come ipotizzato nel teatro di Solunto. Poi ipotizzando per le falde un angolo di circa  $17^\circ$  rispetto all'orizzontale, che determina una pendenza di copertura del 30% è stata determinata la linea di colmo. Si è analizzato il sistema di coperture, non tralasciando quei parametri di ordine statico, funzionale ed estetico ritenute sin dall'inizio fondanti e non secondari. E' stata prevista la confluenza delle coperture del peristilio verso l'interno, al fine di garantire un adeguato approvvigionamento idrico autonomo e l'utilizzo delle due cisterne presenti nella casa.

Sulla base dei dati rilevati, si ipotizza che i muri esterni fossero intonacati, dato che la forma del pietrame risulta informe e così pure i muri interni, dato il ritrovamento lacunoso di stucchi. La disposizione delle porte è stata stabilita facilmente in base al ritrovamento di stipiti e di soglie, mentre per la loro altezza e per la forma si è fatto riferimento a tipi correnti nell'antichità. Le finestre erano piccole per motivi di sicurezza.

La restituzione grafica (bidimensionale e con tecnica manuale), effettuata da M. Wolf, del rilievo eseguito attraverso metodologie dirette ci è servita come base di supporto per poter procedere con la ricostruzione digitale 3D del manufatto, constatando che le sue ipotesi sono le più recenti e quelle con maggior consenso favorevole nel mondo dell'archeologia.

Tutto il materiale prodotto è stato utilizzato per portare a termine una nuova lettura, in modo da esplorare l'architettura esistente/distrutta e l'architettura scomparsa. Dal punto di vista della comunicazione e dell'interpretazione questo lavoro, anche se ipotetico di un ambiente storico, è proprio quello che manca al pubblico durante una visita a un sito archeologico. Di solito si è affascinati dall'immaginario

ma non c'è nessuno strumento per aiutarti a comprendere qual era la relazione tra gli spazi, che tipo di significato poteva avere la presenza di una costruzione in una certa posizione. E' possibile "andare oltre" la parola scritta, di riuscire a superare i vincoli della lingua per comunicare concetti, ma soprattutto sensazioni e contesti altrimenti inesprimibili e oggi la tecnologia multimediale ci aiuta in questa direzione. Superando dunque la vecchia antitesi tra

approccio umanistico e approccio puramente tecnologico, ciò che mi auguro è che la realtà virtuale non arrivi a soppiantare la realtà reale, non riuscendo più a distinguere tra ciò che deve continuare a essere strumento di studio e ciò che deve essere l'obiettivo dello studio.

E' bene comunque ricordare l'assunto fondamentale per il quale la realtà virtuale non intende sostituire la realtà fisica, piuttosto facilitarne la comprensione.

## BIBLIOGRAFIA

F.S. Cavallari, *Solunto*, estr. da Bollettino della Commissione di antichità belle arti di Sicilia, parte prima: Scavi e scoperte, agosto 1875, n.8, Palermo, Tip. Giornale di Sicilia, 1875.

A. Cutroni Tusa, A. Italia, D. Lima, V. Tusa, *Solunto*, Libreria dello Stato, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 1994.

Luciana Natoli Di Cristina, *Caratteri della cultura abitativa Soluntina*, in "Scritti in onore di Salvatore Caronia", Palermo 1996.

Di Leonardo Laura, *Dal Museo al territorio: materiali archeologici provenienti da Solunto*, Palermo, Regione Siciliana, Assessorato dei beni culturali e ambientali e della pubblica istruzione, 2000.

D. Lo Faso Pietrasanta, Duca di Serradifalco, *Cenni su gli avanzi dell'antica Solunto*, Tipografia di Filippo Solli, Palermo 1831.

T. Fazello, *De Rebus Siculis*, Venezia 1558.

S. Ferri, *Il problema archeologico di Solunto*, in *Le Arti* IV, Roma, 1941.

E. Gabba e G. Vallet, *La Sicilia Antica. Indigeni, Fenici-Punici e Greci*, Vol. I,1, Società editrice, 1980.

V. Giustolisi, *Cronia, Paropo, Solunto*, Editore Stampatori Tipografici Associati, Palermo 1972.

C. Greco, *Solunto: guida breve*, Palermo, Assessorato regionale dei beni culturali ambientali e della pubblica istruzione, 2005.

C. Greco, *Solunto: scavo e ricerche nel biennio 1992/93*, in *Seconde giornate Internazionali di studi sull'Area Elima*, Pisa-Gibellina, 1997.

A. Italia, *Solunto: struttura urbana e tipologia residenziale: evoluzione e trasformazione di un sito archeologico*, Palermo 1995.

S. Moscati, *Italia Archeologica*, Istituto Geografico De Agostini, Novara.

S. Moscati, *Problematiche della civiltà fenicia*, Roma, 1974.

S. Pace, *Solunto, ossia le rovine di un'antica città sul Monte Catalano*, Palermo 1872.

Giorgio Rocco, *Introduzione allo studio degli ordini architettonici antichi*, Edizioni Librerie Dedalo, Roma 1995.

A. Salinas, *Solunto*, Ed. Tipografia dello Statuto, Palermo, 1884.

F. Scalici, *Schedatura dei reperti archeologici nel sito di Solunto*, Palermo 2004.

A. Sposito e A.A. V.V., *Morgantina e Solunto: analisi e problemi conservativi*, Ed. Alloro, Palermo, 2001.

Tucidide, *Le Storie*, Torino, 1982.

Vincenzo Tusa, *Sul C.D. Ginnasio di Solunto*, in *Saggi in onore di Guglielmo De Angelis d'Ossat*, Editrice Multigrafica Roma 1987.

Vincenzo Tusa, *I Fenici e i Cartaginesi*, in *Sikanie. Storia e civiltà della Sicilia Greca*, Istituto Veneto delle Arti Grafiche, Milano 1985.

A. Villa, *I capitelli di Solunto*, Roma 1988, Ediz. Bretschneider.

M. Wolf, *Die hauser von Solunt und die hellenistische wohnarchitektur*, Editore Von Zaber, 2003.





1



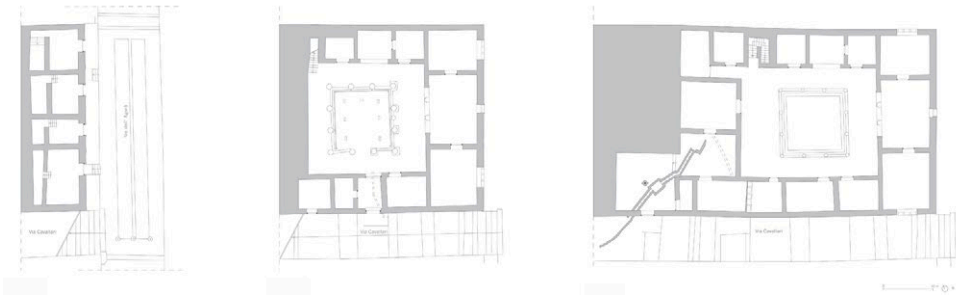
2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Ortofoto con schema viario principale
2. Planimetria con individuazione di alcune aree
3. Foto della casa a peristilio detta del Ginnasio
4. Anastilosi in sito
5. Piante alle varie quote
6. Sezione trasversale
7. Rendering esterno
8. Rendering esterno
9. Rendering interno peristilio
10. Rendering interno peristilio
11. Rendering peristilio piano superiore
12. Rendering modellazione capitello dorico
13. Rendering modellazione capitello ionico
14. Rendering peristilio ordini sovrapposti

---

## Il complesso residenziale della “*villa del Casale*” di Piazza Armerina

GIUSEPPE VERDE

Nella tarda antichità si sviluppò su tutto il territorio dell'impero romano una struttura abitativa extraurbana che in riferimento alle sue caratteristiche prese il nome di “*villa*”<sup>1</sup>. Questa presentava due componenti essenziali: una funzione produttiva (agricoltura e allevamento) ed una di carattere residenziale espresso dalla qualità e dal lusso delle decorazioni, cosa che già Varrone nel terzo volume del suo libro “*de re rustica*” riportava<sup>2</sup>; questa, pur essendo utilizzata con diverse modalità, costituiva il nucleo principale di un organismo economico-produttivo, che poteva trovarsi in rapporto gerarchico con altri tipi di edifici, che si sviluppavano intorno.

La villa di campagna era il luogo ideale dove beneficiare dell'esercizio di quell'*otium* che per i Romani significava potersi dedicare nella massima quiete a occupazioni di tipo intellettuale oltre che fisico, tra cui la caccia<sup>3</sup>.

Tra la fine del III e l'inizio del IV secolo d.C. nelle provincie romane avvennero delle trasformazioni sia nell'occupazione dei territori che nell'amministrazione delle proprietà, che toccavano varie funzioni tra le quali la raccolta dei canoni pagati dai coloni e il coordinamento della gestione della proprietà terriera<sup>4</sup>; ad uno studio approfondito le ville di questo periodo presentano, in genere, una prima fase di impianto a cui ne segue una seconda in cui si ampliano e trasformano radicalmente dal punto di vista architettonico e decorativo.

Il complesso di Piazza Armerina rappresenta un esempio eccezionale di residenza a cui pochi altri edifici coevi possono essere paragonati; nei singoli elementi che compongono la struttura è possibile trovare un campionario dei sistemi edilizi presenti in molte altre strutture coeve, ma mai così assemblate. La villa sorse su strutture più antiche, datate al I-II secolo d. C., le cui tracce sono state individuate sotto la palestra, sotto il corridoio della grande traccia, nell'area dell'ingresso, sotto lo *xistus* ovoidale ed anche nello scavo condotto a circa 100 metri in direzione sud dall'Università di Roma<sup>5</sup> (Fig. 2).

Secondo A. Di Vita la villa “*rustica*” sarebbe stata distrutta da un violento terremoto verificatosi tra il 306 e il 310<sup>6</sup>. Le strutture preesistenti presentavano, in parte, il medesimo orientamento della successiva strutture termale, non restaurate fecero, solo in parte, da fondazione al complesso delle nuove terme. Il materiale più nobile della precedente villa fu reimpiegato nella costruzione della nuova edificata tra il 320~325/330 d. C.<sup>7</sup>.

Alcuni ambienti della villa continuarono a essere utilizzate fino almeno all'VIII secolo d.C.<sup>8</sup>, nei secoli a seguire i muri demoliti fecero da cava di materiale per la realizzazione di un nuovo abitato composto di modeste casupole; si trattava di un villaggio datato all'età di Guglielmo II e Federico II, dal XII al XIII secolo. Il sito della villa non fu mai abbandonato completamente almeno fino al XV secolo,

quando l'ultima di una serie di frane e smottamenti, venuti giù da monte Mangone, coprì del tutto l'area.

Alla metà del XVIII secolo, in seguito all'emergere di strutture frammentarie, alcuni studiosi e cercatori di antichità individuavano e descrivevano le rovine<sup>9</sup>.

Per la salvaguardia delle zone archeologiche della Sicilia, dal 1778-79 vennero promulgate delle ordinanze, e venne creata una commissione addetta al controllo del territorio, con lo scopo di evitare saccheggi e scavi clandestini in questi siti. Nel 1803 quale Regio Custode dell'antichità di Val Demone e Val di Noto fu incaricato Saverio Landolina; a lui si devono le prime denunce di atti vandalici ai danni della Villa del Casale, in una missiva datata 20 gennaio 1804 mandata al Regio Segreto di Piazza cav. Gaetano M. Trigona ordinava *“d'impedire che il canonico D. Francesco Trigona continuasse a distruggere il pavimento di mosaico, ch'esiste in quel territorio nella contrada nominata Casale dentro un'antica fabbrica”* (Fig. 3). Un ulteriore atto di questi fu di inviare il 28 febbraio 1804, la richiesta di comunicare la consistenza del patrimonio musivo trovato, non ricevendone però risposta. Perseverante si recò sul posto non riuscendo, però a visionare i mosaici in quanto un'alluvione aveva coperto gli scavi, come attesta un documento del 27 marzo 1804<sup>10</sup>.

La spoliazione della struttura continuò anche quando, il primo marzo 1808, il console generale britannico in Sicilia, Roberto Fagan, che aveva ottenuto dal re la concessione di eseguire campagne di scavo in tutta l'isola con l'unico obbligo di elencare al sovrano la consistenza dei reperti, delegò per la zona di Piazza Armerina Sabatino del Muto; questi, anziché consegnare ciò che aveva recuperato, vendette i materiali asportati: si ritrovò, addirittura, un atto stipulato il 16 novembre 1810, in cui due colonne di granito d'Egitto ed altre in

marmo bianco venivano vendute per 100 once alla chiesa Madre, contestualmente scomparivano altri frammenti di mosaici<sup>11</sup>.

Nel 1877 in seguito al nuovo ordinamento del commissario per le antichità della Sicilia si progettaronò dei saggi nel nocciolo che ricopriva l'intera area, ma per la prima vera campagna sistematica di scavo sul sito della villa si dovette aspettare il 1881 ad opera dell'ing. Pappalardo che ricevette l'incarico dal sindaco di Piazza Armerina comm. Antonio Crescimanno. Nella sua relazione conclusiva venivano descritti uno scavo principale e altri tre saggi; lo scavo si era sviluppato nel vano centrale del triclinio, e dalla relazione si riporta che dopo lo strato superficiale *“si incontrò un potentissimo banco sabbioso, misto e una grande quantità di tegole e pietre di varia grandezza, specie verso il fondo. Ne mancarono i frammenti delle anforette di terracotta destinate alle aperture a cupola. Alla profondità di m. 2,10 viene individuato il pavimento policromo di tessere cubiche di mm. 6 di lato, inserite in uno strato di malta spesso cm. 8 posto su un sottofondo di pietre di buona malta di cm. 14”*<sup>12</sup>. Degli altri tre saggi uno risultò particolarmente interessante; a m. 60 a nord del triclinio, nelle immediate vicinanze di un rudere affiorante dal terreno e ad una profondità di m. 3,90 dalla superficie, un pavimento, forse in *opus sectile*, sotto cui si sviluppava una seconda pavimentazione marmorea, si trovava all'interno della basilica<sup>13</sup>. Pappalardo così lo descriveva *“pare che sia uno dei disegni centrali, essendovi in mezzo un tondo di marmo bianco del diametro di m.0,62 con in giro una riquadratura di strisce di marmo azzurro, larghe m.0,10 .... Immediatamente sotto il pavimento scopertosi, e senza la interposizione di verun cemento, ma diviso soltanto da uno straterello di sciolta sabbia, esiste un secondo suolo di marmo, non meno fine del primo e a lastre ben levigate”*<sup>14</sup>. Per salva-

guardarne la conservazione, gli scavi furono quindi rinterrati per cui di essi rimase solo la relazione che magnificava i mosaici.

Di buona parte dei mosaici della villa si era già fatta incetta, uno storico locale Alceste Roccella<sup>15</sup>, che scriveva nel 1882, riportava che maestranze locali dopo avere individuato e scavato alcuni ambienti mosaicati, ne avevano asportato parti per essere ricomposte nelle case nobili piazzesi, tra le quali, una camera del palazzo Trigona di Geraci, da cui in seguito fu smontato; inoltre due lastre di verde antico furono donate dal vescovo Parisi di Piazza Armerina nel 1832, a re Ferdinando II per decorare due tavoli della sua reggia a Palermo.

Nel periodo in cui Paolo Orsi fu Soprintendente alle antichità della Sicilia (1929), dopo una prima ispezione alle falde del retrostante monte Mangone, in cui era stato segnalato un sepolcreto già in buona parte devastato dai lavori agricoli, s'iniziò una campagna di scavi che interessò l'area del Triclinio e il cortile ovoidale (*xistus*); anche in questo caso concluso lo scavo tutto fu ricoperto. Da quanto visto l'Orsi formulò l'ipotesi che si trattasse di *“una sontuosissima villa romana distrutta durante le guerre servili e in ogni modo riattata e rioccupata da bizantini e arabi, che avrebbero dato origine con le masse di operai terrieri ad una ricca borgata, che sembrava scomparsa coi tempi normanni”*.

Solo nel 1935 grazie all'interessamento di Biagio Pace, Presidente del Consiglio Superiore delle Belle Arti, si ebbe una nuova, ma breve, campagna di scavi diretta da Giuseppe Cultrera; il terreno fu acquistato dal comune di Piazza tra il 1937 e il 1943. Con la seconda campagna di scavo, svoltasi nel 1938 si riuscì a riportare alla luce l'intero Triclinio, nel 1941 a conclusione della terza campagna di scavi si realizzò la copertura a protezione della sala tri-absidata impostando i pilastri di

sostegno sui muri antichi il cui progetto fu redatto dall'architetto Piero Gazzola (Fig. 4).

La campagna di scavo che permise di riportare alla luce l'intero sito cominciò solo nel marzo 1950 quando l'Amministrazione Comunale di Piazza Armerina conferì l'incarico all'archeologo Gino Vinicio Gentili; questi procedette dallo *xistus* in direzione del “Corridoio della Grande Caccia”, poi verso l'ingresso principale. Questi lavori avevano asportato quasi completamente le strutture medievali che insistevano su quelle della villa tardoantica, di questa presenza ben poco rimane al di là di una scarsa documentazione grafica. Nel 1952 era già completato lo scavo dell'intero peristilio e vennero ricollocare sulle basi le colonne; si procedette quindi allo scavo dei vani settentrionali che vi si affacciano. Nel 1954 si completò lo scavo del complesso, e tra il 1955 ed il 1963, si cominciarono a realizzare le opere per la fruizione ed il consolidamento delle strutture e dei mosaici. Del progetto delle coperture venne incaricato l'arch. Franco Minissi, che aveva appena concluso la realizzazione delle opere a salvaguardia delle mura greche di capo Soprano a Gela (Fig. 5).

Il lavoro degli archeologi non si è fermato e da allora molti sono stati i saggi eseguiti nel contesto della villa, miranti a datare con più certezza le fasi e meglio definire il grande villaggio medievale, già individuato da Orsi. Con gli ultimi interventi, dal 2004 a tutt'oggi, si sono scavate strutture medievali fino al fiume Gela, oltre l'ingresso a circa duecento metri a nord, mentre a sud si sviluppano almeno per altri 150 metri oltre la villa. Si tratta di resti di piccoli edifici ad un piano con al massimo un soppalco, caratterizzati da unità abitative quadrangolari, in taluni casi dotate di un settore per animali e di un portichetto antistante; i muri erano



costruiti con pietrame informe legato da malta terrosa e rinzeppati da frammenti di tegole striate bizantine reimpiegate, si aprivano intorno a cortili, ed erano coperti da travi in legno e tegole. Le strutture dell'insediamento furono poi abbandonate e lentamente caddero in disuso, coperte da successive alluvioni. Sopra gli strati di terra depositati, si impostarono alcuni tratti di muri, costituiti da filari di pietrame singoli o doppi, che costituiscono una recinzione attorno alla zona dell'insediamento; tali muri probabilmente erano solo una cinta di tipo agricolo, da collegare alla fattoria che, secondo documenti di archivio, era attiva nella zona "Casale" tra XIV e XV secolo<sup>16</sup>.

Allo scopo di poter riconfigurare quanto più prossimi alla realtà gli spazi della villa tardoantica, con i suoi pregevoli mosaici, sono state analizzate le strutture valutando i paramenti murari che, in molte parti, erano state restaurate ed integrate dalle opere di Minissi. Per ovviare a problemi interpretativi si è studiato per prima la documentazione grafica, redatta durante le fasi di scavo e in sede di lavori di consolidamento, attenzionando anche i rapporti metrici che la struttura conserva. Nella villa del Casale vari sono gli schemi geometrici che si possono individuare, anche se tutti legati alla metrica romano-punico in uso nel periodo (cubito, piede, digito)<sup>17</sup>.

Il rilievo diretto e strumentale, che ha dato una restituzione grafica con un margine di errore di qualche millimetro<sup>18</sup>, ha permesso di creare una banca dati che fornisce una congrua base di materiali che opportunamente analizzati ed assemblati ha permesso una corretta ricostruzione grafica, sia delle strutture che degli apparati musivi oltre che degli intonaci che completavano gli ambienti<sup>19</sup>. L'immagine generale, oggi ancora in parte non completa per la mancanza dei dati relativi

alle nuove strutture che negli ultimi anni stanno venendo alla luce (campagne di scavo dal 2004 al 2013), dai nuovi saggi a sud completerebbero un sistema "villa" ben più complesso di quanto ad oggi sia stato valutato.

La ricostruzione volumetrica degli ambienti che è stata eseguita valutando lo spessore murario dei brani ancora presenti ed i rapporti metrici tra il diametro delle colonne e la trabeazione ha permesso, con buona approssimazione, di riconfigurare correttamente buona parte degli ambienti della villa.

Sull'apparato musivo, il rilievo è stato condotto per ricalco delle parti che non avevano subito strappi e restauri invadenti, in scala 1:1 dopo che l'intero piano di posa era stato rilevato con lo strumento laser oltre all'applicazione del foto raddrizzamento (Fig. 6-7).

Molti studiosi<sup>20</sup> affermano l'unicità delle fasi costruttive della villa, visti i risultati dei saggi eseguiti intorno alle strutture, ma da un'analisi delle murature in molti punti queste si presentano non ammorsate tra loro e con soluzione non coerenti a strutture romane di questo periodo storico. Si potrebbe supporre che durante la fase di costruzione delle diverse parti del complesso, le maestranze siano state costrette a modificare direzione o per presenza di strutture preesistenti ancora affioranti in superficie o variazione di committenza. Questi ambienti, posti a "cerniera" o "frizione" tra i diversi corpi che compongono la villa, presentano soluzioni adottate "casuali"; nel caso del passaggio dal peristilio alle terme: differenza notevole di quota, muri non ammorsati tra loro<sup>21</sup> e ingresso non in asse con l'ambiente. La stessa difformità di soluzione si ritrova anche dall'altra parte del peristilio, in corrispondenza dello *xistus ovoidale*, cosa che potrebbe far supporre che vista la presenza, già realizzate entrambe dello *xistus*

e delle terme, il complesso centrale della villa si sia “adeguato” allo spazio, inserendosi tra i due corpi, andando a coprire il canale che scendeva da monte Mangone in direzione del fiume Gela. La ricostruzione grafica proporzionata ai ritrovamenti e agli schemi metrici dimostra che il complesso funziona geometricamente per elementi, i quali seguivano le regole di corpi a se stanti senza un legame con quelli circostanti (Fig.8-14).

### Note

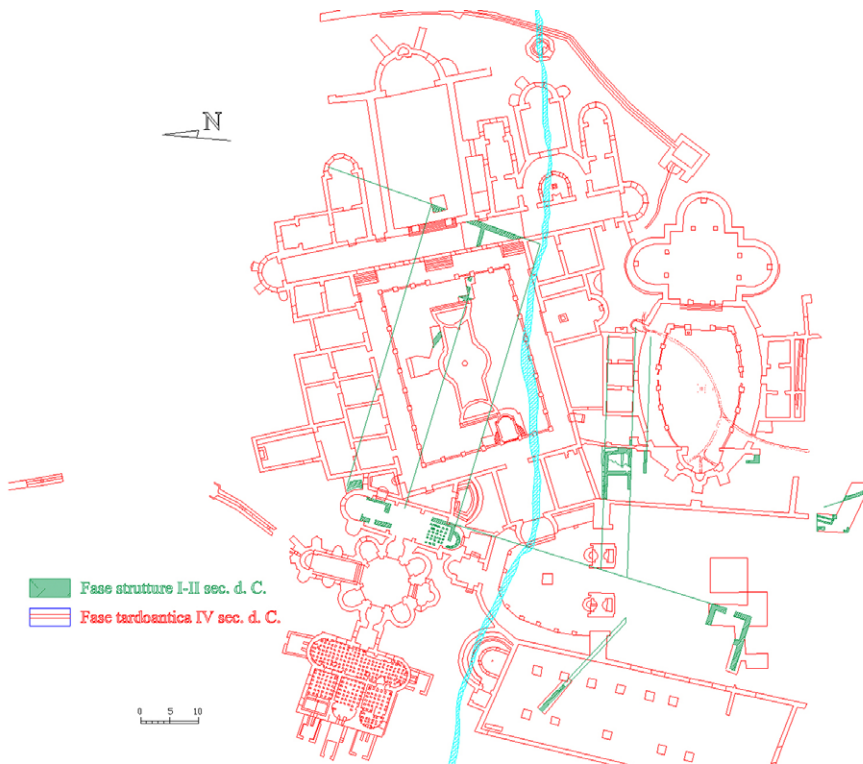
- <sup>1</sup> Mar, Verde 2006, pp. 49-83.
- <sup>2</sup> Carandini 1985, p. 116; Sfameni 2006, p. 9.
- <sup>3</sup> Tale tipo di villa suburbana è quella descritta da Vitruvio nel suo VI 5, 3 libro del *De Architectura*. Vitruvio, pur occupandosi in modo non approfondito delle residenze di campagna, affermava che queste avrebbero dovuto avere caratteristiche simili alle *domus urbanae*; inoltre avrebbero indicato la posizione sociale dei proprietari.
- <sup>4</sup> Sfameni 2006, p.19.
- <sup>5</sup> Il 18 marzo 2004, nel contesto dei finanziamenti per il progetto POR Sicilia 2000 da parte della Soprintendenza BB. CC. AA. veniva iniziata una campagna di scavi per “*Esplorazione archeologica della pars fructuaria della Villa Imperiale del Casale di Piazza Armerina*” sotto la direzione scientifica del prof. Patrizio Pensabene Perez dell’Università la Sapienza di Roma.
- <sup>6</sup> Di Vita 1972-73, p. 256.
- <sup>7</sup> Ampolo-Carandini-Pucci-Pensabene 1971, in questo testo datava la villa al 310-320 d.C. da studi sui saggi stratigrafici condotti dall’equipe del prof. Carandini nel 1970; Carandini, Ricci, De Vos, 1982, p. 54, lo stesso autore rivede i dati e sposta in avanti la fondazione della villa.
- <sup>8</sup> Ampolo-Carandini-Pucci-Pensabene 1971, p. 141, la datazione è determinata dal rinvenimento di una moneta sotto un mosaico restaurato all’interno della sala del frigidario.
- <sup>9</sup> Verso e Alegamne, *Memorie di Piazza*; G. P. Chiaranda *Piazza, città di Sicilia*, Messina 1754, che riferivano delle vestigia e menzionavano i primi ritrovamenti del 1761 “*Vestigia di antico tempio, lavorato a musaico, con alcune colonne e con pavimento lastricato di vario marmo*” in A. Leanti, *Lo stato presente della Sicilia*, Palermo 1761
- <sup>10</sup> Gentili 1999 vol. I p. 18.
- <sup>11</sup> Gentili 1999 vol. I p. 19.
- <sup>12</sup> Gentili 1951; p. 292.
- <sup>13</sup> Gentili 1951; p. 292.
- <sup>14</sup> Gentili 1951; p. 293.
- <sup>15</sup> Brancato F. S., Mingoia R. 2002; p. 25.
- <sup>16</sup> Dalla relazione di scavo del dott. Paolo Barresi.
- <sup>17</sup> Per la partizione metrica e l’individuazione del modulo è sta presa in considerazione la tavola mensuaria rinvenuta nel mercato augusteo di Leptis Magna. La metrica sopra incisa era quella utilizzata nel bacino del mediterraneo nel periodo imperiale, datata al II secolo d. C. è stata studiata e pubblicata da Joppolo nel 1967.
- <sup>18</sup> Si è proceduto al rilievo topografico realizzando una poligonale chiusa con settanta vertici georeferenziati, riferiti alla rete IGM 95 con l’ausilio del GPS; da questi vertici avvalendosi di stazioni totali Laica TCR 307 si è proceduti al rilievo dei singoli ambienti, si sono inoltre applicati due laser scanner a scansione, uno Callidius e l’altro Riegel LPM-25 HA per un più puntuale rilievo, infine si è proceduto al rilievo diretto senza il quale l’interpretazione delle strutture non sarebbe stata possibile.
- <sup>19</sup> Per gli intonaci, solo oggi restaurati con il progetto di realizzazione delle nuove coperture completato nel 2011, ci si è avvalsi dei disegni, riportati dall’equipe del prof. Gentili, redatti in fase di scavo e pubblicati nella sua monografia sulla villa del 1999.
- <sup>20</sup> Gentili 1959, p. 13: “*Indubbiamente un piano organico ed unitario ha presieduto alla costruzione dei suoi corpi di fabbrica in quello scorcio di tempo che sta a cavallo tra il III e il IV secolo d.C.*”. La interpreta allo stesso modo anche S. Settis (1975) che scriveva “*la stretta complementarietà funzionale delle varie parti della villa la fa apparire come un organismo progettato secondo un disegno unitario, perché fosse al più presto, com’era ed è abitudine, realizzato e abitato*”; Di Vita 1972-73, p.258, ribadisce l’unità di concezione della villa; Carandini, Ricci, De Vos 1982, p. 331, si riportano i dati di un saggio esterno che ha datato alla stessa fase le due strutture.
- <sup>21</sup> Brancato, Mingoia 2002, p. 70, anche quest’autore ha costatato il fatto che alcune strutture fossero solo appoggiate tra loro.

BIBLIOGRAFIA

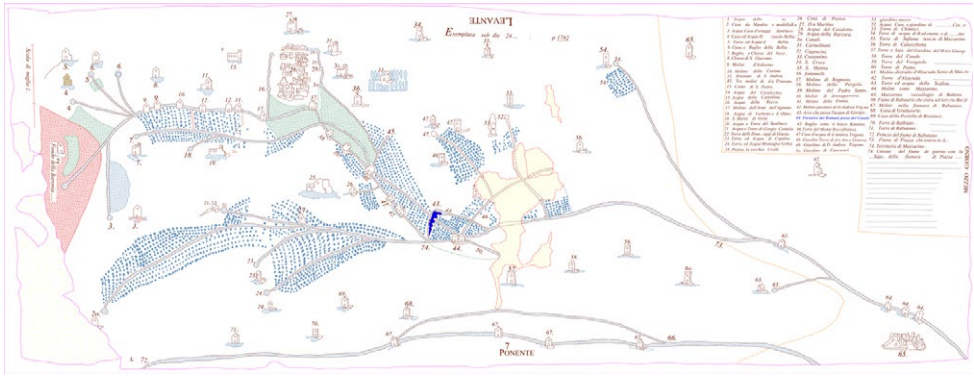
- AA.VV. *Atti VIII colloquio dell'Ass. It. per lo Studio e la Conservazione del Mosaico*, Tivoli 2001;
- Bianchi Bandinelli R., *L'arte romana*, Roma 1984;
- Brancato F. S., Mingoia R., *Piazza Armerina Apud Thermas Apud Hennam. La cosiddetta villa romana del Casale*, Comiso 2002;
- Carandini A., Ricci A., De Vos A., *Filosofiana. La villa di Piazza Armerina*, Palermo 1982;
- Di Vita Antonio, *In Kokalos*, Tomo 1972-1973, G. Bretschneider Editore, Roma 1973;
- Gentili Gino Vinicio, *The Imperial villa of Piazza Armerina. Itineraries of the Museums. n 87*, Roma 1966;
- Gentili Gino Vinicio, *La villa del casale di Piazza Armerina*, Palazzo Ercoleo, Recanati, 1999;
- Gentili Gino Vinicio, *La villa Erculia di Piazza Armerina. I mosaici figurati*, Mila 1969;
- Ioppolo G., *La tavola delle unità di misura nel mercato augusteo di Leptis Magna*, 1967;
- John B. Ward-Perkins, *Architettura Romana, Storia universale dell'architettura*, Milano 2002;
- Kahler H., *La villa di Massenzio a Piazza Armerina* (atti ist. Romano Norvegese IV), Roma 1969;
- Lugli G., *Contributi alla storia edilizia della Villa romana di Piazza Armerian*, Roma 1963;
- M. Wilson Jones, *Principles of roman architecture*, Singapore 2000;
- Mar R., Verde G., *La villas romanas tardoantiguas: cuestionones de tipologia arquitectonica*, Gijn 2006;
- Pace Biagio, *I mosaici di Piazza Armerina*, Roma 1955;
- Pensabene P. a cura. *Piazza Armerina. Villa del Casale e la Sicilia tra tardoantico e medioevo*, Roma 2010.
- Sfamini C., *Ville residenziali nell'Italia tardoantica*, Bari 2006;
- Settis S., *Per l'interpretazione di Piazza Armerina* (MEFR 87), Roma, 1975;
- Vera D., *Temi e problemi della villa di Piazza Armerina*, in *Fra archeologia e storia sociale: la villa di Piazza Armerina*, seminario di antichistica organizzato dall'Istituto Gramsci Roma 1983;
- Wilson R. J. A., *Piazza Armerina*, Londra 1983.



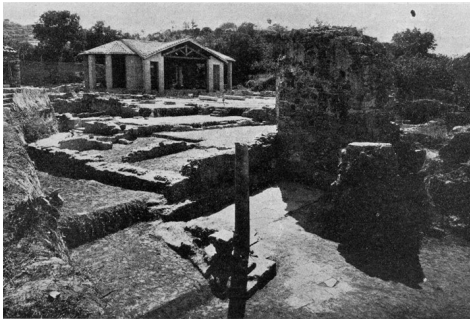
1



2



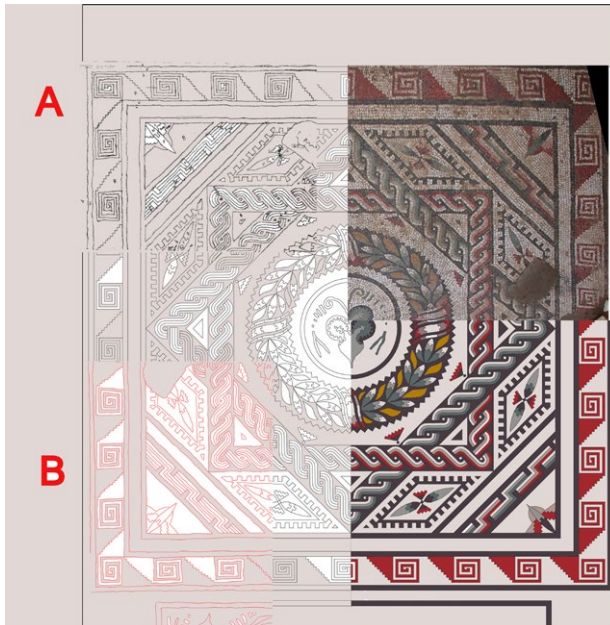
3



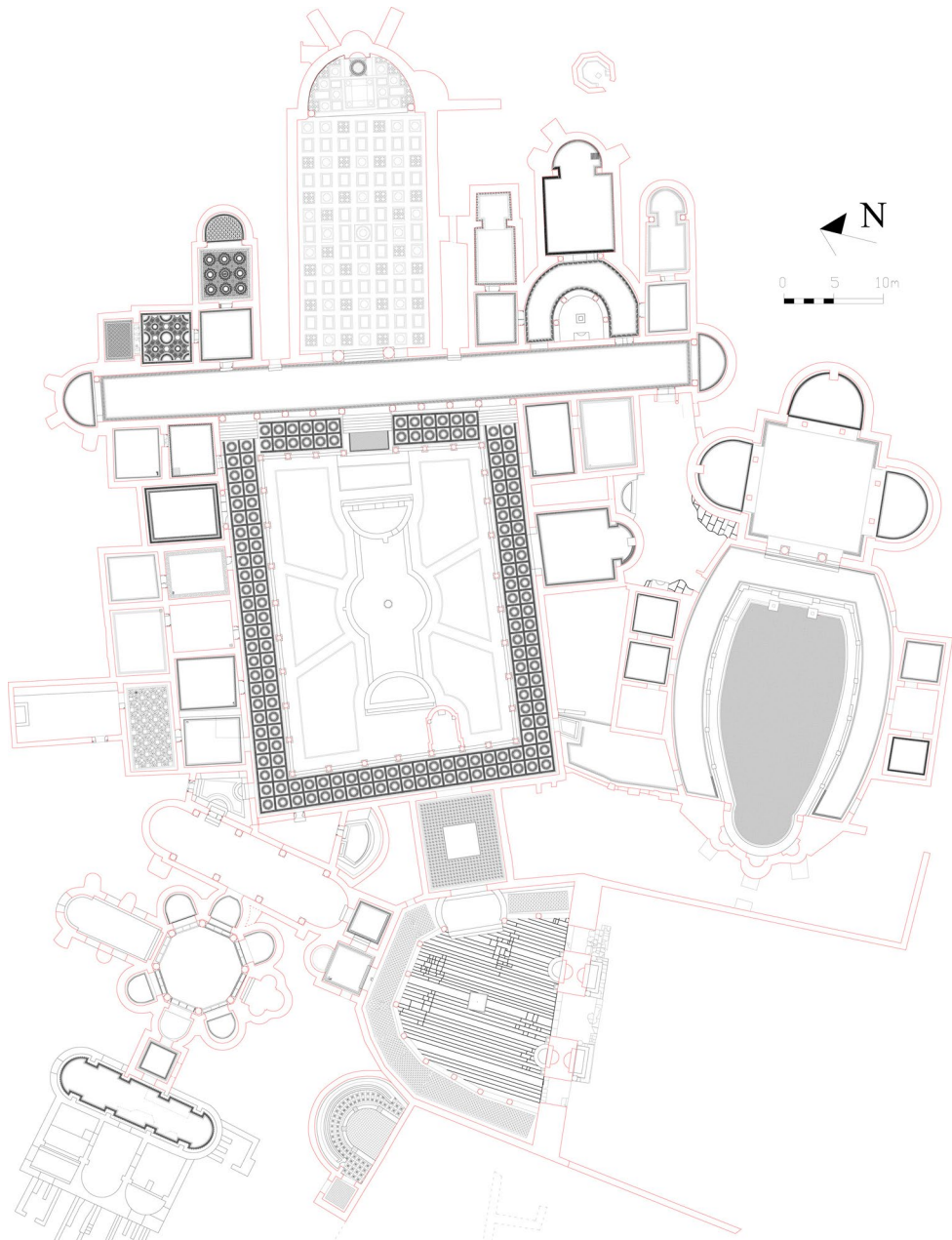
4

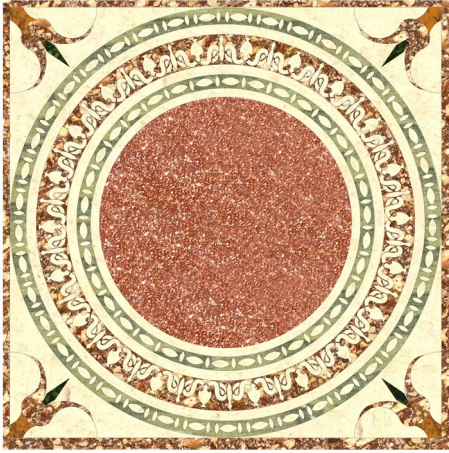


5

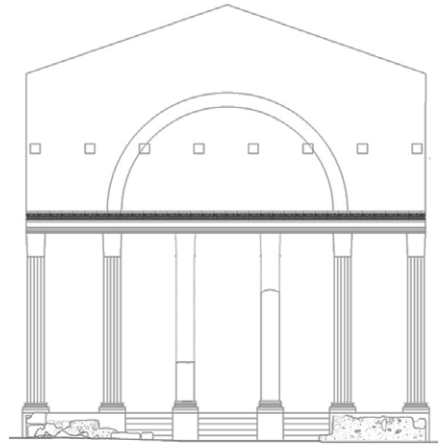


6

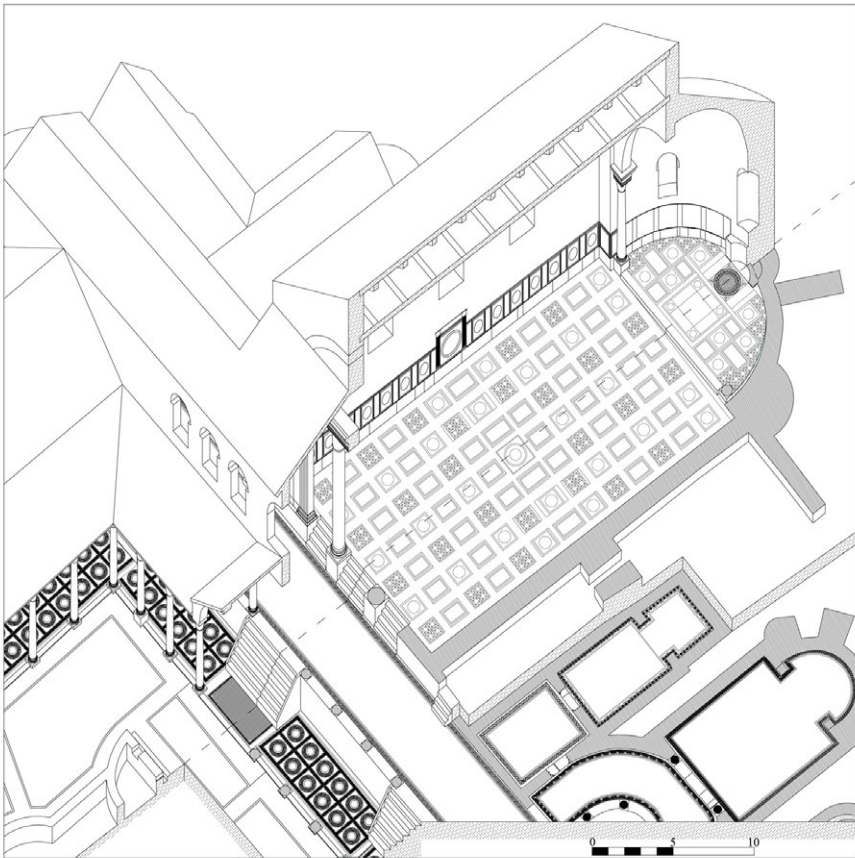




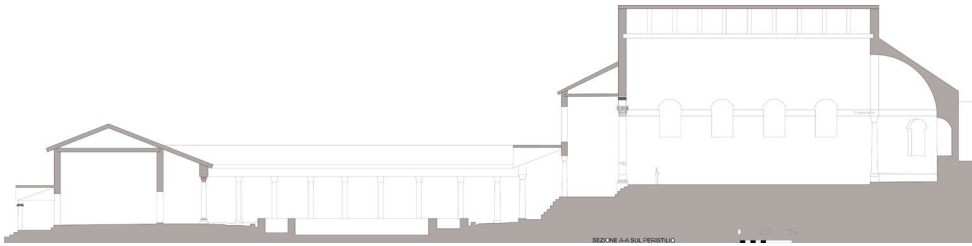
8



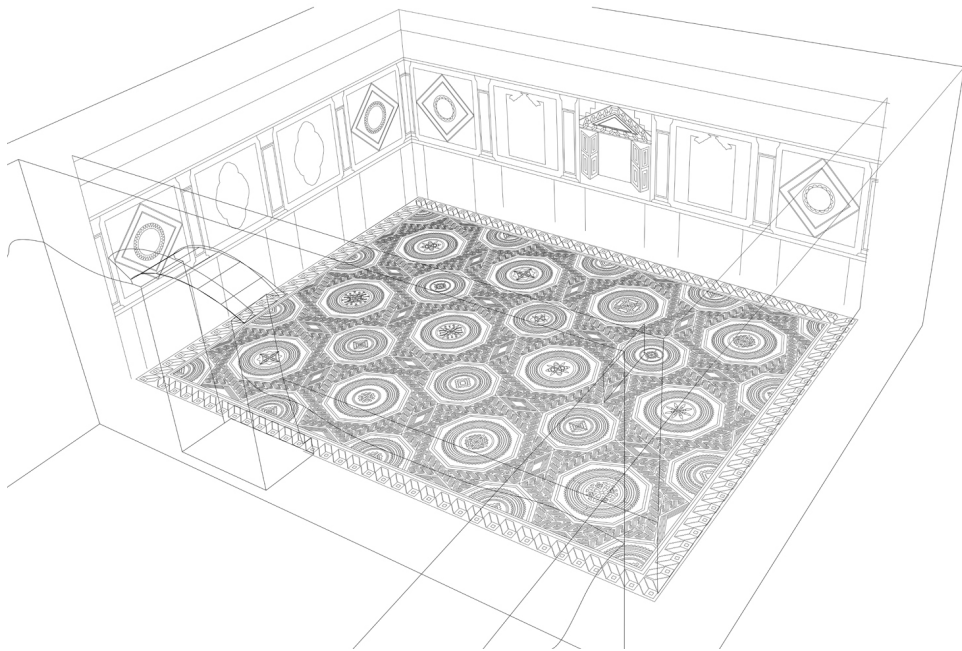
9



10



11



12



13



14



## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Foto aerea dell'area della villa con gli scavi recenti
2. Planimetria della villa con in verde le tracce sottostanti della villa rustica di I-II sec. d.C.
3. Carta del 1782 del territorio di Piazza Armerina, in cui al numero 43-44 sono indicate l'acquedotto ancora in uso ed un "*paratore dei Romani presa del Casale*"
4. Prima copertura sullo *xistus*, antecedente allo scavo del peristilio
5. Cantiere per la realizzazione delle opere a salvaguardia dei mosaici
6. Studio su mosaico del Larario;  
A. rilievo per ricalco in scala 1:1; B. vettorializzazione dei disegni con programma CAD  
C. foto dello stato di fatto; D. ricostruzione grafo-cromatica dell'apparato musivo
7. Ricostruzione delle pavimentazioni della villa
8. Ricostruzione della tarsia dell'abside della basilica
9. Riconfigurazione dell'ingresso alla basilica
10. Spaccato assonometrico ricostruttivo basilica peristilio
11. Profilo sull'asse basilica-peristilio-*adventus*
12. Ricostruzione dell'ambiente cosiddetto delle "bagnanti" con il mosaico precedente
13. Foto della fase di ricollocazione del mosaico delle "*bagnanti*"
14. Ricostruzione cromatica del mosaico strappato, al di sotto di quello delle "*bagnanti*"

---

## Elementi erratici lignei di epoca medievale in Sicilia

NUNZIO MARSIGLIA

La conquista della Sicilia da parte dei musulmani fu completata nell'anno 902, vale a dire dopo più di due secoli di incursioni, scaramucce e insediamenti puntiformi che, a partire dal VII secolo, avevano sottolineato l'importanza strategica che l'isola rivestiva ai fini del controllo del Mediterraneo. Ma già a partire dai primi decenni del IX secolo, nell'ambito delle comunità sottomesse al dominio arabo, i conquistatori avevano avuto modo di far valere la loro capacità organizzativa sul piano politico, su quello economico, nonché su quello culturale. Quale conseguenza diretta del nuovo sistema amministrativo introdotto nel territorio isolano e della riorganizzazione della produzione agraria, ampiamente diversificata rispetto alla monocultura cerealicola che aveva caratterizzato i secoli precedenti, sotto la dominazione araba fu possibile constatare uno straordinario sviluppo culturale capace di produrre diffuse testimonianze sia nel campo artistico che in quello più propriamente architettonico. Malgrado la toponomastica ancora lasci intuire la capillarità delle iniziative prodotte sul territorio siciliano dall'amministrazione islamica, nei centri minori restano poche tracce di questa presenza: l'inadeguatezza delle indagini archeologiche, che hanno tradizionalmente teso a privilegiare i siti interessati dalla colonizzazione greca e romana, probabilmente, si costituisce come la causa primaria di questa pesante lacuna culturale. E la stessa inerzia nella ricerca

coinvolge anche i centri maggiori. Nella dettagliata descrizione di Palermo di Ibn Hawqal del X secolo si parla della presenza, nel capoluogo isolano, di una Grande Moschea e di almeno trecento moschee/oratori. Di questo straordinario patrimonio architettonico restano poche tracce riconoscibili. Resta la sala dell'attuale cappella di Santa Maria l'Incoronata, presso la Cattedrale e la sala a due navate nel lato sudorientale del cortile della chiesa di San Giovanni degli Eremiti. In entrambi i casi citati la configurazione spaziale della sala, ipostila ed estesa in larghezza, rinvia ad una non improbabile relazione con la sala di preghiera di una moschea. Probabilmente le colonne decorate con cartigli epigrafici, o coronate da bande con eleganti caratteri cufici del portico orientale del Duomo, dell'interno della Magione, della Martorana e quelle conservate presso la Galleria Regionale di Palazzo Abatellis sono collegabili a qualcuno dei numerosi oratori di quartiere o alla Grande Moschea di cui parla Ibn Hawqal. Non si hanno maggiori informazioni, per la esiguità delle testimonianze, nel merito della produzione di tipo artigianale e artistica (manufatti lignei, metallici, ecc.) dello stesso periodo. Bisogna attingere ai reperti del periodo normanno per colmare tale vuoto. Fino agli inizi del XIII secolo infatti, dapprima sotto i re normanni e successivamente durante la dominazione sveva, una folta comunità musulmana continuò a vivere e ad operare in Sicilia consentendo con ciò

la sopravvivenza di un apparato culturale direttamente mutuato dalla tradizione islamica. I nuovi governanti, infatti, con grande lungimiranza politica e culturale, continuarono ad utilizzare gli epigoni di quella civiltà che pur avevano combattuto e sconfitto e che traeva linfa da una ultramillenaria tradizione orientale. La Cuba, la Zisa, la Torre Pisana del palazzo dei Normanni, un ambito cruciforme del Palazzo dell'Uscibene ad Altarello di Baida, la Magione, il Duomo di Monreale, la Cattedrale di Palermo e molti altri edifici del medesimo periodo tradiscono organizzazione spaziale e tecniche di costruzione tutte rinviabili all'esperienza architettonica islamica. E ancora, nelle chiese di epoca normanna, i pavimenti in marmo di tipo cosmatesco e alcuni elementi decorativi in mosaico come cornici, merlature, anche a forma di palma stilizzata, pannelli di varie dimensioni, ripropongono i complessi intrecci geometrici formati dall'intersezione di nastri e bande cari al repertorio musulmano. Infine nella decorazione di un edificio religioso è possibile constatare il documento pittorico più importante in assoluto di tutta l'arte araba in Sicilia; si tratta del soffitto della Cappella Palatina, all'interno del Palazzo Reale di Palermo iniziata nel 1132 per volontà di Ruggero II e portata a termine prima del 1150. La complessa struttura lignea, con cassettoni che includono cupolete lobate e si raccordano alle pareti d'ambito mediante *muqarnas*, è rivestita da un sottile strato di gesso sul quale è stata poi applicata, a tempera, la decorazione. In quest'opera, unica nel suo genere, i cassettoni di varia sagoma e dimensione, le cupole lobate, i raccordi ad alveoli offrono il supporto ideale per presentare il variegato repertorio decorativo frantumandolo in immagini, tutte diverse e tutte accuratamente racchiuse entro cornici. Le figure umane e di animali sono le più numerose e risultano più in vista oc-

cupando campi più larghi, mentre quelle geometriche e vegetali sono relegate quasi sempre in spazi di risulta e di riempitivo. Il motivo epigrafico svolge un ruolo esclusivamente decorativo con pseudo iscrizioni in caratteri cufici elaborati e arricchiti di intrecci. Anche da questo particolare documento si evince il grande sviluppo che ebbero tutte le arti al tempo della dominazione normanna in Sicilia; straordinario fu, infatti, l'apporto dato a questo processo evolutivo dalla comunità araba per effetto della illuminata capacità politica, ma anche della tolleranza religiosa, che i conquistatori cristiani mostrarono nel garantire ai vinti opportunità di integrazione nella società siciliana del tempo.

#### *Le tematiche decorative*

L'Islam, nella sua rapida espansione, venne in simultaneo contatto con un immenso patrimonio di tradizioni artistiche afferenti a contesti antropogeografici molto diversi tra di loro e, in particolare, quella tardo-classica bizantina del Mediterraneo orientale e quella iranico-mesopotamica dell'impero sasanide. Come ha molto opportunamente annotato il teologo Louis Massignon, definito da Pio IX il "cattolico musulmano", l'unità estetica della civiltà artistica delle popolazioni islamiche è da ricercare nella unitarietà della loro cultura religiosa. "Non ti farai idolo, né immagine alcuna di quanto è lassù nel cielo, né di quanto è quaggiù sulla terra, né di ciò che è nelle acque sotto terra", ordina esplicitamente il secondo comandamento (Odi-freddi, 2011). In ossequio a tale prescrizione nelle aree di influenza islamica, così come del resto in quelle di influenza ebraica, non si svilupperà una vera e propria iconografia religiosa. A dire il vero, questo rifiuto della rappresentazione figurativa di esseri viventi, avrà carattere più teorico

che pratico, in quanto l'atteggiamento integralista, che proibiva l'uso di immagini antropomorfe non è stato rispettato in tutti i tempi e in tutti i luoghi; tuttavia la figura, specialmente quella umana, salvo rarissime eccezioni, non entrerà nella decorazione degli edifici destinati al culto. Ciò spiega il motivo per cui, per realizzare il suo programma ornamentale l'Islam si valse in particolare di tre tematiche decorative: quella vegetale, quella geometrica e quella epigrafica. Talune interpretazioni trovano nella decorazione vegetale una chiara evocazione del paradiso quale "Giardino di Delizie", "di Felicità", "pieno di verde", nel quale "scorreranno ruscelli", "un giardino sublime i cui frutti saranno a portata di mano" e dove i devoti "non sperimenteranno mai la morte". Del resto l'idea del giardino, che discende dalla cultura persiana e che è stata metabolizzata all'interno dell'esperienza artistica islamica, identifica tale impianto come uno spazio delimitato da muri quale rappresentazione terrena di una residenza celeste; suadente alternativa all'arido deserto nel quale è nata la religione musulmana. La decorazione con motivi vegetali, comunque, non è patrimonio esclusivo dell'Islam e la si ritrova in molte culture artistiche, come probabile auspicio universale di fertilità. L'arte islamica è tuttavia quella che certamente l'ha sviluppata maggiormente traendo i suoi motivi ispiratori dal repertorio ellenistico-romano conosciuto nelle sue realizzazioni siriane. L'incontro con l'arte iranica, che già aveva elaborato per proprio conto la tematica ellenistica, accelererà senza dubbio la spinta alla ricerca di forme più stilizzate e astratte. Tale processo di assimilazione si perfezionerà a partire dalla metà dell'VIII secolo per concludersi nell'XI secolo. Le raffinate elaborazioni discese da queste esperienze porteranno ad accentuare il rapporto di ambiguità fra superficie e struttura alla cui logica risponde pure il

principio di mimetizzazione e scorporizzazione degli oggetti nonché alla stilizzazione delle forme. Praticamente è dalla assimilazione dell'esperienza iranica che discendono il gusto per la simmetria, gli schemi araldici e, probabilmente, tutto il bestiario islamico delle forme decorate con grande e raffinata sensibilità. L'altro tema molto presente nella decorazione islamica è quello geometrico. Questo sviluppo del tema della geometria riflette il progresso delle scienze matematiche nel mondo islamico e se si considera la ricorrenza dei poligoni a stella in questa decorazione, si è anche tentati di trovarci, ancora una volta, un richiamo al mondo celeste che costituisce come un contrappunto di quello naturale. Queste interpretazioni restano comunque delle congetture e non possono essere applicate in modo generalizzato. È più probabile che la decorazione geometrica sia un sistema formale senza un proprio significato, ma la cui ricchezza semantica corrisponde esattamente alla capacità di prestarsi, a seconda dell'uso che se ne fa, per decorare un soffitto, una porta, o il frontespizio di un Corano, a significati molteplici. La calligrafia è la terza tematica fondamentale dell'arte islamica e può essere ritenuta sotto molti aspetti l'arte dell'Islam per eccellenza, perché seppure l'alfabeto arabo preesisteva all'Islam, con l'Islam esso trova i suoi più squisiti affinamenti formali. Questi temi ornamentali vengono impiegati isolatamente, ma più spesso insieme, e non soltanto sullo stesso oggetto o monumento, ma addirittura nello stesso partito decorativo. Questa è una caratteristica di stile dell'Islam, pur non essendo a esso solo peculiare, ma esclusiva ne fu la costante applicazione attraverso tutti i tempi e luoghi e la coerenza con cui se ne perseguirono gli effetti. Queste tre grandi tematiche che, quasi sempre associate, evocano l'universo naturale, il mondo astratto delle forme matematiche

e la parola divina, sono state a volte interpretate dagli storici dell'arte come una conseguenza dell'interdizione della figura nell'Islam: non potendo far ricorso alla rappresentazione di scene umane, gli artisti musulmani sarebbero stati costretti a rivolgersi al repertorio formale prescritto dai testi sacri, cioè quello puramente ornamentale.

### *I legni di Palermo*

Il legno scolpito ha costituito una parte essenziale dell'arredamento delle case private, dei palazzi e delle moschee. I legni di Palermo individuati nell'ambito della presente ricerca sono un tipico prodotto della tarda arte fatimide da cui hanno mutuato tutte le caratteristiche fondamentali. Non è possibile affermare con certezza se siano stati eseguiti da artisti arabo-siciliani, o siano opere d'importazione, o più probabilmente di operatori coinvolti nei lavori realizzati durante la dominazione normanna. Nella fattispecie trattasi di alcuni elementi erratici conservati presso la Pinacoteca Regionale di Palazzo Abatellis: un pannello proveniente dal Palazzo reale e gli stipiti, con l'architrave, di una porta dalla Casa Martorana, edificio che fino all'ultimo decennio del XX secolo ha ospitato la Facoltà di Architettura di Palermo. Come ha osservato molto opportunamente Giovanni Cardamone, le due ante della suddetta porta, ridimensionate, sono state invece riposizionate nell'ingresso meridionale della chiesa di S. Maria dell'Ammiraglio, costruita da Giorgio di Antiochia nel 1143. Su questi elementi gli ornati sono distribuiti, secondo un tradizionale dispositivo, inclusi in una semplice cornice che, seppure ricostruita, è simile a quella originaria, come si ricava dal confronto con altre porte databili fra l'XI e il XII secolo.

### *Pannello ligneo*

Questo elemento ligneo del Palazzo Reale di Palermo, venne donato al Museo Nazionale della stessa città, oggi Galleria Regionale della Sicilia, da Vittorio Emanuele II ed è attualmente esposto nella cosiddetta *Sala III* del suddetto museo. È da notare che, sulla datazione di questo elemento, Antonino Salinas e Raffaello Delogu hanno espresso diverso giudizio. Secondo il primo studioso il manufatto risale al periodo della dominazione sveva, considerato che «fra i molti ornati si scorge un'aquila bicipite»; il Delogu, invece, lo ha attribuito ad artigiani siculo-arabi del XII secolo. Inoltre, non è facile affermare con certezza da quale ambiente medievale del Palazzo esso provenga. R. La Duca lo colloca all'interno della Torre Pisana dalla quale, probabilmente, fu rimosso nel corso di una delle tante trasformazioni che hanno interessato il complesso monumentale per essere in seguito depositato in un magazzino dello stesso palazzo, sede dalla quale fu poi tratto per trasferirlo al Museo Nazionale. Nella nuova sede museale fu dapprima conferito al settore archeologico e successivamente alla Galleria Regionale di Sicilia, in quanto non riconducibile all'antichità classica. Il pannello ligneo, molto probabilmente il succello di una porta, presenta una larghezza pari a cm. 74 ed una lunghezza di cm. 134 ed è un pezzo piuttosto raro in cui la decorazione geometrica è definita da larghe cornici a modanature multiple e racchiude dei piccoli pannelli scolpiti in altorilievo con serie di animali su un fondo a girali di palmette. Il rilievo affiora come un lavoro d'intaglio profondo di eccellente qualità; i corpi degli animali presentano le caratteristiche decorazioni ad arabesco sulle articolazioni e tutte le superfici in rilievo sono trattate con un accurato lavoro di cesello. Della decorazione

originaria restano solo alcuni elementi che formavano una composizione geometrica. Tali motivi entrano nel caratteristico repertorio islamico e, pertanto, possono essere riscontrati nelle ceramiche, negli avori, negli stucchi e nei tessuti. Tuttavia l'aspetto di alcuni elementi vegetali, come la semipalmetta con fitte nervature parallele e di alcuni uccelli accomunano il nostro pannello a prodotti di origine ispanica. Il tipo di ornato che unisce elementi geometrici ad elementi naturalistici ebbe molto successo in Occidente dove si ritrova, ad esempio, su prodotti di metallo e su tarsie marmoree.

*Stipiti e architrave lignei di una porta di casa Martorana*

Gli stipiti e l'architrave lignei provengono da una porta della casa di Goffredo di Martorana, attigua alla Chiesa di S. Maria dell'Ammiraglio, dove Eloisa Martorana nel 1193 aveva fondato un monastero. Questi elementi decorativi, tanto possenti per spessore quanto raffinati nell'intaglio a motivo geometrico, hanno una altezza di 457 cm. e una larghezza di 27 cm. e sono collocati nel primo ambiente a piano terra, la *Sala I*, della Galleria Regionale. I manufatti presentano un fregio decorativo piuttosto complesso: due bordi a girali inquadrano una larga fascia ornata da un intreccio geometrico, generato da un listello perlato, da ottagoni stellati alternati a doppi pentagoni opposti e collegati da semicerchi che incorniciano girali simmetrici di palmette. Il motivo dei doppi poligoni allungati collegati da semicerchi era già documentato fra gli stucchi di Samarra. Sebbene gli stipiti di Palazzo Martorana siano tipici della cultura fatimide si ha, tuttavia, l'impressione che questi manufatti possano essere attribuiti a una bottega siciliana.

*Analisi geometrica del pannello ligneo*

Ai fini della ricostruzione della complessa geometria attraverso la quale sono stati generate le decorazioni che ornano i manufatti lignei studiati, per il rilievo sono stati utilizzati rispettivamente per il *pannello* uno scanner ottico (sistema Mephisto della 4D Dynamics), mentre per gli *stipiti* e l'*architrave* lo scanner laser "Leica ScanStation 2". Considerato che la struttura decorativa del pannello ligneo è divisibile in parti uguali e simmetriche, per lo studio dell'analisi geometrica è bastato prendere in esame una sola metà del pannello. La decorazione geometrica si basa sul principio di rotazione del quadrato, da cui discende la stella a otto punte. La rotazione del quadrato inscritto ad una circonferenza si ripete all'infinito, fino a quando non si trova la dimensione esatta da cui si genera la stella. Trovata tale dimensione e ruotata la figura di 45° si individuano le dimensioni delle losanghe e quindi la stella. All'interno del quadrato di base e anche di quello ruotato a 45° si individuano altri quattro quadrati di dimensioni minori. Considerando il singolo elemento geometrico e ruotandolo di 45° si individua lo spessore della cornice. Sovrapponendo la costruzione di questi quadrati ed eliminando le linee di costruzione è possibile identificare il disegno geometrico del pannello.

*Analisi geometrica degli stipiti edell'architrave lignei*

Gli stipiti e l'architrave lignei, provenienti da una porta di casa Martorana, presentano la stessa decorazione geometrica, simmetricamente ripetuta più volte. Anche in questo caso è stato sufficiente prendere in considerazione una sola porzione di uno dei due stipiti comprensiva di tutti gli

elementi compositivi. La decorazione geometrica si basa sull'utilizzo delle tre figure geometriche pure, il quadrato, il triangolo e il cerchio. Dall'intersezione di due triangoli rettangoli isosceli si genera un quadrato, dalla cui rotazione, a sua volta, emerge la stella a otto punte. La rotazione del quadrato viene più volte ripetuta oltre che per individuare la stella a otto punte, anche in questo caso, per individuare i listelli perlati delle figure geometriche sopra e sottostanti la stella e la dimensione stessa della fascia decorativa centrale. I bordi interni ed esterni dei listelli perlati che inquadrano le figure geometriche sopra e sottostanti la stella ottagonale, vengono individuati dai prolungamenti dei triangoli inscritti in un quadrato. Dall'intersezione dei prolungamenti dei triangoli si individua un asse di simmetria da cui si dipartono due cerchi inscritti ad un quadrato che collegano le figure geometriche contornate

dai listelli perlati prima individuati. Eliminando le linee di costruzione è possibile scorgere il disegno geometrico degli stipiti e dell'architrave.

### Conclusione

I dati acquisiti con lo scanner ottico e con il laser scanner hanno costituito la base per la definizione della struttura geometrica e dimensionale dei pannelli lignei in esame e per la produzione di un modello digitale tridimensionale, che si costituisce quale documento tecnico utile per la programmazione di attività finalizzate allo studio, alla conservazione e al restauro.

I grafici sono stati elaborati dall'arch. Daniela Foderà

### BIBLIOGRAFIA

- A. Salinas, *Del Real Museo di Palermo*. Relazione scritta da A. Salinas, Palermo, 1873.
- A. Salinas, *Breve guida del Museo Nazionale di Palermo*, Palermo, 1901.
- C. Waern, *Mediaeval Sicily aspects of life and art in the middle ages*, London 1910.
- Perry B. Cott, *Siculo-Arabic Ivories*, Princeton 1939.
- R. Delogu, *La Galleria Nazionale della Sicilia*, Roma 1962.
- F. Gabrieli, U. Scerrato, *Gli Arabi in Italia: cultura, contatti e tradizioni*, Milano, 1979.
- G. C. Argan, V. Abbate, E. Battisti, *Palazzo Abatellis*, Palermo 1991.
- A. Papadopoulo, *L'Islam e l'arte musulmana*, Milano, 1992.
- G. Ventrone Vassallo, *La Sicilia islamica e postislamica dal IV/X al VII/XIII secolo*, in Curatola Giovanni, *Eredità dell'Islam. Arte islamica in Italia*, Milano, 1993.
- R. La Duca, *Il Palazzo dei Normanni, Succiolo ligneo del XII secolo nella Torre Pisana*, Palermo, 1997.
- D. Clévenot, G. Degeorge, *Decorazione e Architettura dell'Islam*, Firenze, 2000.
- F. Agnello, *Rilievo e Rappresentazione del soffitto della navata centrale della Cappella Palatina*, in Beat Brenk (a cura di), *La Cappella Palatina di Palermo*, Modena 2010.

*Elementi decorativi di arte islamica: pannelli lignei del secolo XII. Il rilievo per la conoscenza*, Tesi di laurea di Daniela Foderà, relatore prof. N. Marsiglia, Facoltà di Architettura, Palermo 2010.

M. Cannella, *La cappella Palatina di Palermo: misura, interpretazione, rappresentazione*, sta in "Disegnare idee immagini", n.43/2011.

P. Odifreddi, *Una via di Fuga*, Milano, 2011.

G. Cardamone, *La Scuola di Architettura di Palermo nella Casa Martorana*, Palermo, 2012.





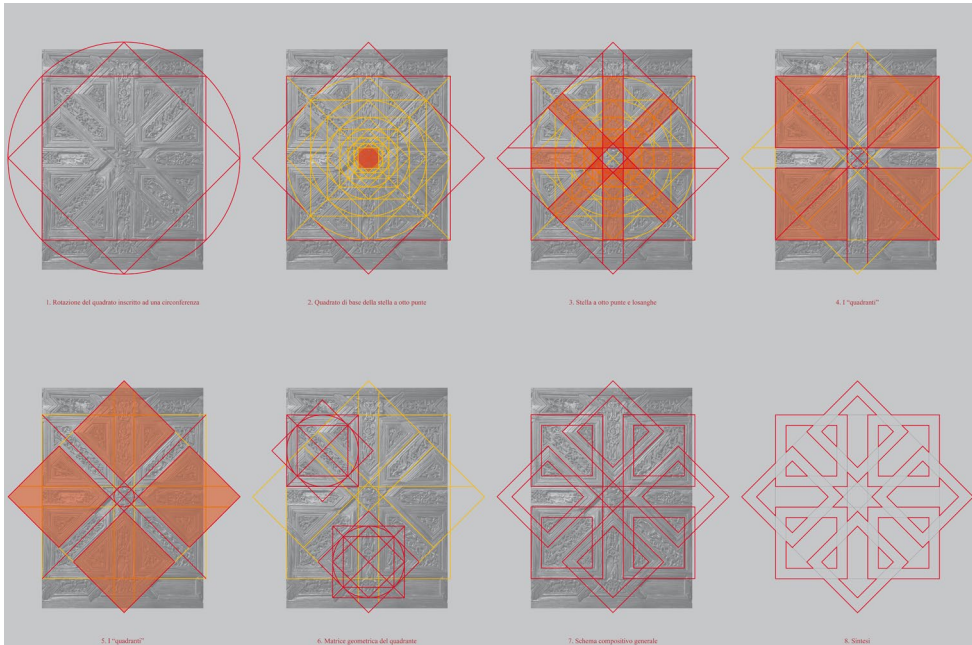
1



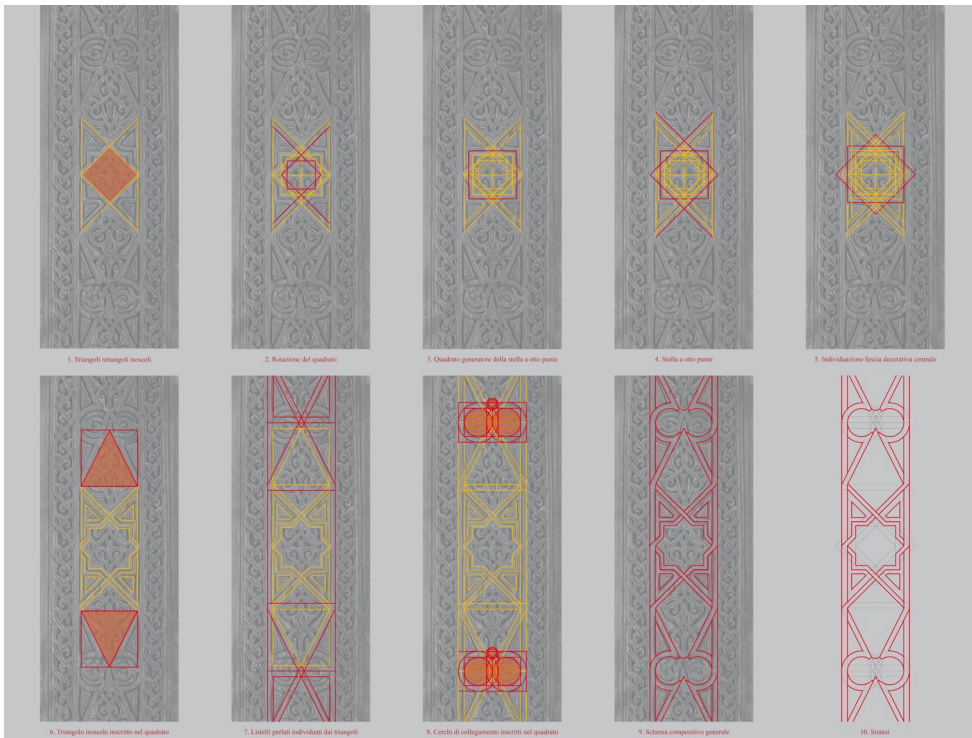
2



3



4



5



6



7



8

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Pannello ligneo del Palazzo Reale di Palermo (Galleria Regionale Palazzo Abatellis)
2. Porta Chiesa di S. Maria dell'Ammiraglio
3. Stipiti della porta di Palazzo Martorana (Galleria Regionale Palazzo Abatellis)
4. Pannello ligneo del Palazzo Reale, ricostruzione geometrie
5. Stipiti della porta del Palazzo Martorana, ricostruzione geometrie
6. Pannello ligneo del Palazzo Reale, modello 3D
7. Stipiti della porta del Palazzo Martorana, modello 3D
8. Porta palazzo Martorana, modello 3D

---

## Il rilievo per la riconfigurazione dei fronti di Palazzo Bonet a Palermo

VINCENZA GAROFALO

Il Palazzo Bonet fu edificato a Palermo nella seconda metà del XV secolo per volere del mercante catalano Gaspare Bonet<sup>1</sup>. La sua edificazione avvenne in un periodo di floridezza economica della città, dovuta alle fiorenti attività commerciali che richiamarono maestranze dall'Italia peninsulare e dalla penisola iberica e lapicidi lombardi che importarono nuovi modelli e linguaggi architettonici<sup>2</sup>. Tali nuovi apporti si miscelearono alle tradizioni locali influenzandole. I palazzi, simili per tipologia, manifestarono un notevole eclettismo negli apparati decorativi, dovuto alle differenti matrici culturali dei lapicidi e delle maestranze. A Palazzo Bonet lavorarono due figure di prestigio, già note a Palermo e impegnate in altri importanti cantieri della città, il maestro lombardo Nicolò Longobardo e il lapicida Andrea Mancino, della bottega dei Gagini, che si occupò della realizzazione di tutte le opere decorative in pietra e marmo<sup>3</sup>.

Per altre residenze di famiglie aristocratiche, quali Palazzo Abatellis, edificato nel 1490, Palazzo Bonet divenne un riferimento del quale andavano emulate le caratteristiche tipologiche, morfologiche e distributive, e riproposti gli elementi simbolo del potere e della ricchezza dei proprietari<sup>4</sup>.

Il volume compatto di palazzo Bonet era delimitato da cantonali in pietra, dotati di colonna d'angolo con stemma araldico, giardino interno e loggiato, torre angolare. I fronti esterni erano costituiti da un

alto basamento, delimitato in alto da una cornice marcapiano aggettante sulla quale si impostavano le grandi bifore del piano nobile; la parte terminale dei fronti era coronata da merli. Il basamento aveva aperture rettangolari, dotate di cornici lapidee decorate, che servivano probabilmente per illuminare dall'alto gli ambienti di servizio.

L'edificio, nel corso dei secoli, è stato oggetto di varie stratificazioni e ha subito diversi interventi, dovuti anche alle sue destinazioni d'uso che si sono avvicinate e che ne hanno alterato, rendendola irriconoscibile, la configurazione originaria.

Nel 1549 il palazzo fu acquisito dai Padri Gesuiti per essere rivenduto successivamente alla famiglia Bologna<sup>5</sup>. Nel 1618 venne acquistato dai Padri del Terzo Ordine di San Francesco, per ampliare il convento della Chiesa di Sant'Anna della Misericordia, edificata nei pressi del palazzo, su progetto di Mariano Smiriglio. In seguito all'annessione del palazzo al convento, il giardino interno lasciò il posto al chiostro visibile ancora oggi; nel 1648 fu completato lo scalone monumentale che portava al piano nobile e la torre angolare, caratteristica anche di altri palazzi di età posteriore, divenne torre campanaria<sup>6</sup>. Appartengono probabilmente allo stesso periodo anche l'eliminazione dei merli con l'abbassamento dell'ultimo solaio per la realizzazione di un livello sopra al piano nobile, segnato da ampi archi su vicolo dei Corrieri e da aperture rettangolari su via Sant'Anna, e destinato, probabilmente, a

lavanderia e stenditoio coperto del convento. In seguito ai danni causati dal terremoto del 1823, venne demolito il campanile che si ergeva sulla torre d'angolo. Dal 1818 il convento fu sede delle Regie Scuole normali, nel 1866 fu espropriato e, a partire da tale data, venne destinato ad usi civili e fu oggetto di alterazioni volumetriche, strutturali e distributive<sup>7</sup>: fu quartiere delle Guardie Daziarie Municipali e Ufficio amministrativo dei Dazi Comunali e del Saggio del Gas, nel 1870; sede del Liceo Ginnasio Umberto I dal 1878. Parte del convento venne restituita ai frati francescani del Terzo Ordine a partire dal 1929.

Nel 1982 è stata avviata la redazione di un progetto di restauro realizzato a partire dal 1996<sup>8</sup>.

Durante le operazioni di restauro, in seguito alla completa rimozione degli intonaci che rivestivano le murature e alla demolizione delle superfetazioni, sono emerse la struttura in muratura portante dell'edificio, realizzata in pietra da taglio squadrata grossolanamente e le tracce delle differenti configurazioni del palazzo, fino ad allora nascoste e sconosciute.

A seguito di tali ritrovamenti, e al fine di conoscere la reale consistenza materico-strutturale del palazzo, l'Amministrazione Comunale ha predisposto l'esecuzione di rilievi di approfondimento in corso d'opera<sup>9</sup>.

E' stato rilevato l'intero apparecchio murario dei fronti esterni del palazzo su via Sant'Anna e su vicolo dei Corrieri, documentando in dettaglio l'esatta posizione di ogni concio, compresi quelli di calcarenite grigia squadrata dei cantonali, la cornice marcapiano e le cornici delle finestre realizzate con la stessa pietra (Figg. 1 e 2). L'analisi attenta delle murature ha permesso inoltre la classificazione delle tipologie costruttive, dei materiali e delle dimensioni dei conci e la datazione, se

pur approssimativa, delle singole parti murarie<sup>10</sup>.

L'analisi della pezzatura e della natura geologica dei conci ha reso manifesto che le parti basamentali dell'edificio sono state interessate, in epoca non facilmente databile, da interventi di sostituzione muraria<sup>11</sup>. L'edificazione del piano ammezzato, avvenuta presumibilmente nel XIX secolo, ha modificato notevolmente i prospetti, a causa della realizzazione di balconi originariamente non esistenti e di diverse nuove aperture, che si sono sovrapposte alle finestre "alla catalana" del livello più basso, delle quali si parlerà più avanti<sup>12</sup>.

Dell'originario assetto dei fronti su via Sant'Anna e su vicolo dei Corrieri sono state rinvenute, al piano nobile, tracce riconoscibili e ricostruibili di sei bifore, tre su via Sant'Anna, poste a distanze variabili l'una dall'altra, e tre su vicolo dei Corrieri, con interasse costante. Tali bifore, in una delle tante manomissioni della fabbrica, erano state trasformate in grandi finestre architravate, per essere poi chiuse e sostituite da una sequenza di aperture più piccole. La bifora n. 2 su via Sant'Anna ha conservato integralmente la sottile colonnina centrale in marmo di Carrara, completa di base e capitello (Fig. 3). Al livello inferiore di entrambi i fronti sono state rinvenute, pur se con notevoli lacune, alcune finestre "alla catalana", architravate e dotate di cornice a bastone con decori terminali a guisa di capitello, che rappresentano il viso di un puttino all'interno di una margherita, testimonianza della raffinata arte stereotomica delle maestranze quattrocentesche che lavoravano nei cantieri palermitani. Le tre finestre sul fronte di vicolo dei Corrieri hanno tutte lo stesso piano di imposta, che appare tuttavia differente da quello dell'unico esempio rinvenuto in via Sant'Anna.

Sul prospetto di vicolo dei Corrieri è stato rintracciato pure l'accesso alla corte

interna, già menzionato nella perizia estimativa, firmata dall'ingegnere del Regno Mariano Smiriglio e dal capomastro delle fabbriche di Senato Vico Di Blasi, allegata ad un atto notarile del 6 novembre 1618<sup>13</sup>.

Il rilievo approfondito a cantiere aperto ha contribuito a individuare e leggere le tracce esistenti, gli indizi delle successive stratificazioni e le relazioni tra le parti e ha permesso di redigere alcune ipotesi di ricostruzione, laddove possibile. Il rilievo dei paramenti murari è stato condotto per via fotogrammetrica con la elaborazione di fotopiani attraverso il raddrizzamento e la mosaicatura delle immagini fotografiche. I fotopiani sono stati elaborati con il software Rollei "MSR 4.0". Laddove la presenza di impalcature ha impedito l'acquisizione di prese fotografiche, è stato effettuato solo il rilievo diretto. La restituzione grafica del rilievo dei fronti ha incluso anche la rappresentazione dettagliata del profilo dei conci, che è stata utile alla lettura di tutte le tracce e delle sedimentazioni intervenute nel tempo.

Il rilievo di dettaglio, condotto con metodo diretto e fotogrammetrico, ha documentato l'esatta collocazione e geometria delle sei bifore, della cornice marcapiano tra il livello inferiore e il piano nobile e delle finestre "alla catalana" con relative modanature ed elementi lapidei scultorei. Di tali rilievi è stata effettuata una restituzione grafica in scala 1:1.

Il rilievo di dettaglio della bifora n. 2 su via Sant'Anna ha incluso anche il capitello e la base dell'unica colonnina rinvenuta in marmo di Carrara che sostiene il concio centrale "a punta di lancia" (Figg. 3, 4 e 5). Il suo assetto interno ha rivelato tracce del sedile in pietra da taglio e dell'alloggiamento degli infissi. La restituzione del rilievo ha incluso anche una ipotesi di ricostruzione delle parti mancanti. A tale scopo il disegno dell'assetto interno della bifora riporta anche la ricostruzione

dell'arco, a sesto ribassato, che originariamente definiva la parte alta del vano finestra. Tale arco rilevato nella bifora n. 4 di vicolo dei Corrieri, è stato inserito nel disegno.

La figura 6 mostra gli studi per la ricostruzione delle parti mancanti delle bifore rinvenute. E' stata disegnata l'ultima configurazione corrispondente allo stato di fatto rinvenuto in cantiere. Sono visibili le manomissioni, le nuove aperture che hanno preso il posto delle bifore e le lacune intervenute nel tempo. In tre casi sono leggibili le dimensioni e la cornice di finestroni seicenteschi che sono stati mantenuti ad opera completata. Per ciascun esempio sono indicate in rosso le parti ricostruite, a completamento delle aree lacunose; in grigio sono rappresentate le parti totalmente mancanti, la cui configurazione risulta dall'analisi di parti analoghe già note e misurate in altre bifore. L'ipotesi di ricostruzione ha incluso anche la cornice marcapiano, sulla quale insistono le bifore. Si è inoltre ipotizzata la ricostruzione delle colonnine mancanti nelle due bifore non manomesse dai finestroni seicenteschi.

Il rilievo di dettaglio della finestra "alla catalana" n. 4 su vicolo dei Corrieri ha incluso anche la cornice modanata e gli elementi scultorei antropomorfi (Fig. 7). La restituzione del rilievo ha incluso anche una ipotesi di ricostruzione delle parti mancanti.

La figura 8 mostra gli studi per la ricostruzione delle parti mancanti delle finestre "alla catalana" rinvenute. Anche in questo caso sono visibili le manomissioni e le lacune intervenute nel tempo. Per ciascun esempio sono indicate in rosso le parti ricostruite, a completamento delle aree lacunose; in grigio sono rappresentate le parti totalmente mancanti, la cui configurazione risulta dall'analisi di parti analoghe già note e misurate in altre finestre. Si è inoltre ipotizzato il completamento della

cornice a bastone e gli elementi scultorei sono stati riproposti nella loro configurazione geometrica complessiva.

Le dimensioni delle bifore, secondo un comune principio di emulazione dell'esistente, sono quasi uguali, con scarto inferiore al centimetro, a quelle di Palazzo Speciale, di qualche decennio antecedente al Palazzo Bonet<sup>14</sup>. L'emulazione e la ripetizione in serie di elementi uguali richiedeva, da parte dei *fabricatores*<sup>15</sup> dell'epoca, grande padronanza della geometria, del rilievo diretto e della sua corretta restituzione, delle tecniche del disegno ed abilità nell'arte della stereotomia.

L'analisi grafica, condotta sulla bifora, ne rivela le matrici geometriche (Fig. 9). Ribaltando la diagonale del quadrato, inscritto nella dimensione compresa tra la mezzeria della bifora e l'estradosso di una delle sue ghiera interne, si ottiene la dimensione totale della luce. Ribaltando la diagonale del quadrato, inscritto nella dimensione compresa tra il piedritto dell'arco *a* e il centro di curvatura B dell'arco *b*, si ottiene l'estradosso della ghiera interna dell'arco *a*; analogamente avviene per l'arco *b*. Un rettangolo in *diatesson*, i cui lati stanno in rapporto reciproco pari a 3:4, inscrive la luce della bifora dalla sua base al piano d'imposta degli archi. Inoltre ribaltando la diagonale del quadrato, inscritto nella dimensione compresa tra la base della bifora e il piano d'imposta degli archi, si ottiene l'estradosso delle ghiera interne.

Analogamente, l'analisi grafica, condotta sulla finestra "alla catalana", rivela l'uso di rettangoli aurei, dinamici e in *diatesson* per il dimensionamento del suo vano (Fig. 9).

La nuova e approfondita conoscenza dell'edificio, ottenuta in fase di cantiere, grazie anche ai rilievi puntuali, ha condizionato l'elaborazione, in corso d'opera, del progetto di restauro.

Il nuovo progetto ha avuto per "obiettivo la conservazione della leggibilità formale dell'edificio nel rispetto delle sue caratteristiche distributive, funzionali ed architettoniche"<sup>16</sup> mediante il recupero dell'ultima configurazione architettonica leggibile e risalente al XVIII secolo. I progettisti hanno ritenuto, infatti, che le modificazioni che hanno interessato in maniera radicale l'edificio, nei suoi aspetti strutturali, volumetrici e distributivi, siano state quelle causate da un suo utilizzo improprio e cioè quelle operate a partire dal 1818, e pertanto hanno stabilito l'eliminazione di strutture e tracce risalenti a quel periodo<sup>17</sup>. Sono stati stabiliti il ripristino delle parti alterate o mancanti, quali le finestre "alla catalana" del livello inferiore e la cornice marcapiano, la riapertura delle bifore al piano nobile e degli arconi all'ultimo livello, il mantenimento delle aperture seicentesche e, al contrario, il tompagnamento di tutte quelle aperture realizzate per via della costruzione tarda del piano ammezzato. Il restauro ha riproposto il completamento delle cornici a bastone nelle finestre "alla catalana", e di alcune colonnine delle bifore, scegliendo, tuttavia, di non ricostruire il dettaglio della finitura e dell'ornato, ma mantenendone solo il carattere geometrico complessivo.

Tra le altre indicazioni, il nuovo progetto ha previsto anche di mantenere in vista la muratura in pietra dei fronti, per consentire la lettura sia della tessitura muraria originaria, sebbene di qualità materico-costruttiva inferiore rispetto a quella dei cantonali, che di tutte le aperture tompagnate che, in tal modo, continuano a fornire informazioni sulle trasformazioni che hanno interessato l'organismo architettonico nel tempo (Figg. 10 e 11). In corrispondenza dell'ultimo livello, i fronti sono stati intonacati per distinguere l'aggiunta seicentesca dall'originario palazzo Bonet.

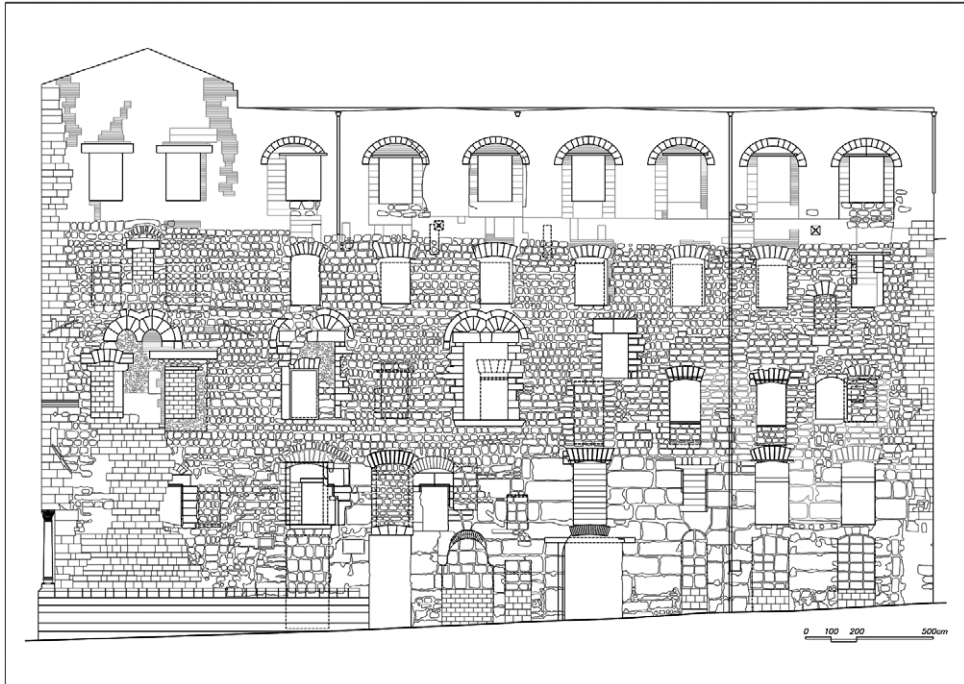


In conclusione, il restauro ha portato alla luce un palinsesto di segni di diverse epoche e, in alcuni casi, ha preferito non operare una scelta che privilegiasse una configurazione ad un'altra e che avrebbe portato a cancellare inevitabilmente alcune tracce. Rispetto ad un restauro reale, una ricostruzione grafica virtuale può permettersi di portare alla luce, per livelli successivi, un ripristino totale di differenti configurazioni della fabbrica, consentendo una lettura "ordinata" della sua storia. L'elaborazione grafica ha infatti il vantaggio di poter elidere del tutto parti estranee al momento storico che si intende ricostruire e può altresì proporre ricostruzioni multiple che, quando combinate in un unico edificio, rendono difficile la lettura della forma della fabbrica.

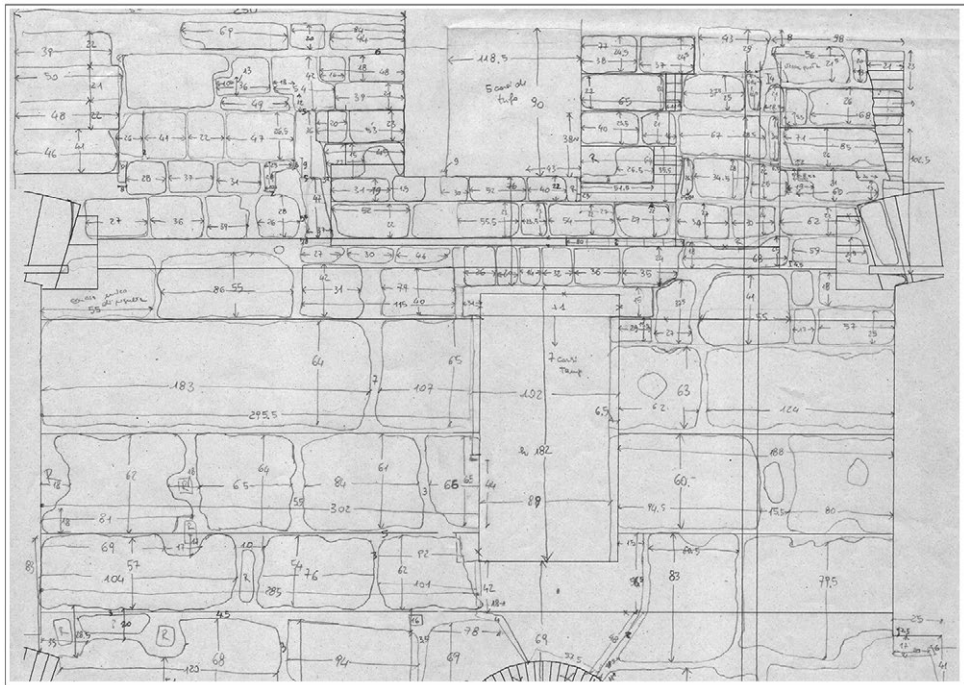
#### Note

- 1 Con atto del 16 aprile 1487, Bonet commissionò, al maestro lombardo, Nicolò Longobardo l'edificazione del palazzo nel piano della Guzzetta. cfr. G. Di Benedetto, *Convento di Sant'Anna della Misericordia – Palazzo Bonet sede della Civica Galleria d'Arte Moderna "E. Restivo"*, in G. Di Benedetto (a cura di), *La città che cambia. Restauro e riuso del Centro Storico di Palermo*, vol. I, Palermo 2000, pp. 61-74.
- 2 cfr. M. Li Castri, *Palermo e la sua Galleria d'Arte Moderna: da domus rinascimentale a spazi museali*, (in corso di stampa).
- 3 Del contratto stipulato tra il Longobardo e il Mancino in data 10 aprile 1488 si trova notizia in F. Meli, *Matteo Carnilivari e l'architettura del Quattro e Cinquecento in Palermo*, Palermo 1958, pp. 269-270.
- 4 cfr. D. De Angelis Ricciotti, *Palazzo Bonet*, in E. Garofalo e M. R. Nobile (a cura di), *Palermo e il Gotico*, Palermo 2007, pp. 73-78.

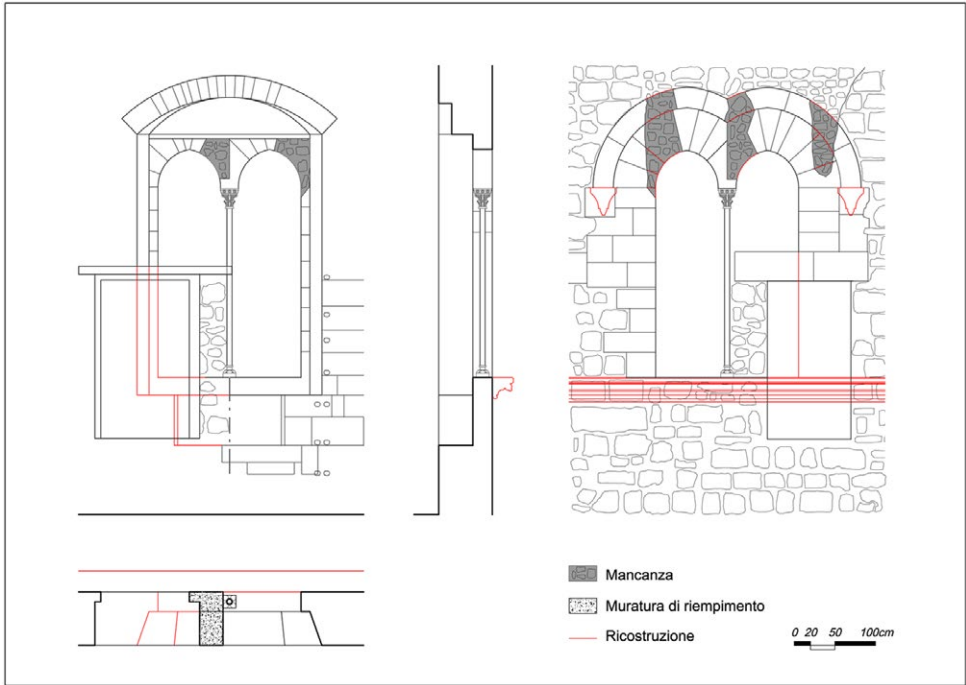
- 5 cfr. V. Verchiani Tor, *La Chiesa e il convento S. Anna in Palermo*, Palermo 1988.
- 6 cfr. G. Di Benedetto, *Convento di Sant'Anna della Misericordia*, pp. 62-63.
- 7 cfr. M. Li Castri, *La dimora di Gaspare Bonet a Palermo, studi e ipotesi di restauro*, tesi di laurea, Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Architettura, relatore prof. G. Cardamone, A.A. 1998-99.
- 8 La società Italter ha elaborato un progetto di recupero dell'intera fabbrica che è stato appaltato al Consorzio Cooperative Costruzioni di Bologna. Tale recupero, iniziato nel 1996, riveduto in corso d'opera, a seguito di ritrovamenti inattesi in fase di cantiere, è stato diretto dall'Assessorato al Centro Storico del Comune di Palermo.
- 9 L'incarico per i rilievi e la rappresentazione delle modalità di intervento disposte dalla Direzione Lavori, è stato affidato all'Arch. Fabrizio Agnello, nel giugno del 1997. Chi scrive ha collaborato ai rilievi architettonici e alla relativa restituzione grafica con disegno CAD del palazzo e dell'adiacente cortile quattrocentesco annesso al convento della Chiesa di Sant'Anna della Misericordia.
- 10 cfr. M. Li Castri, *Palermo e la sua Galleria d'Arte Moderna*.
- 11 *Ibidem*
- 12 *Ibidem*
- 13 cfr. G. Di Benedetto, *Convento di Sant'Anna della Misericordia*, nota 4, p. 73.
- 14 cfr. A. Gaeta, *Disegno e arte del Trait nel cantiere Tardo Gotico Siciliano: il caso di Palermo*, in M. D'Alessandro (a cura di), *L'architettura di età aragonese nell'Italia centro-meridionale. Verso la costituzione di un sistema informativo territoriale documentario ed iconografico. L'architettura di età aragonese nel Val di Mazara*, Palermo 2007, p. 163; S. Petrucci, *Palazzo Speciale*, in E. Garofalo e M. R. Nobile (a cura di), *Palermo e il Gotico*, pp. 96-100.
- 15 cfr. F. Meli, *Matteo Carnilivari*.
- 16 M. Li Castri, *Palermo e la sua Galleria d'Arte Moderna*.
- 17 I progettisti hanno ritenuto invece solo superficiali le modifiche che hanno interessato il palazzo in seguito alla sua annessione al convento. *Ibidem*



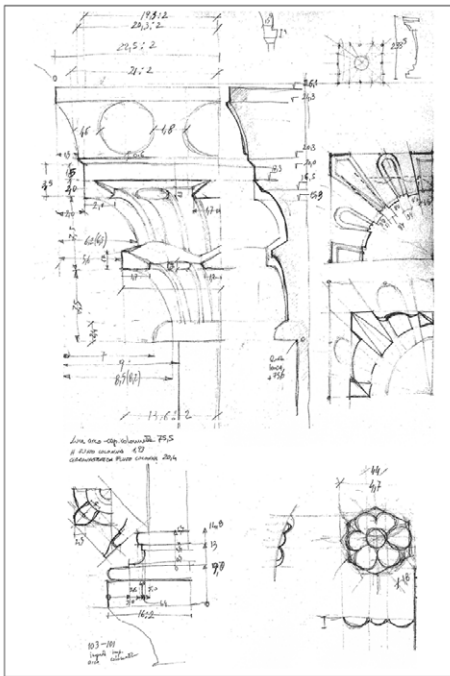
1



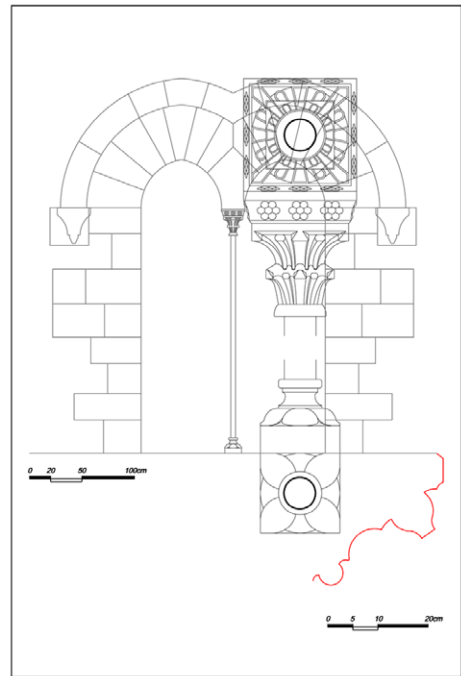
2



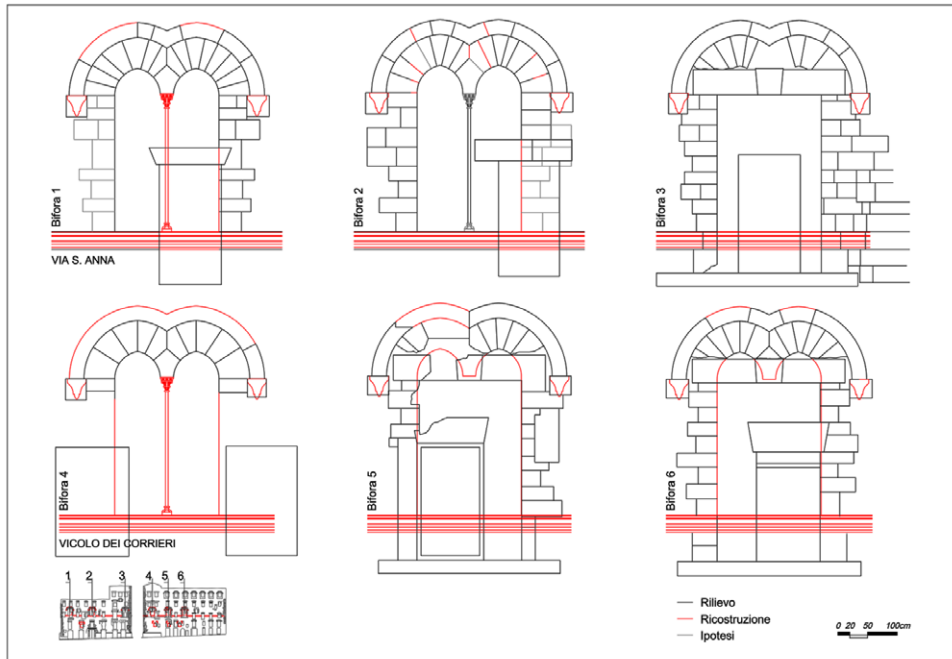
3



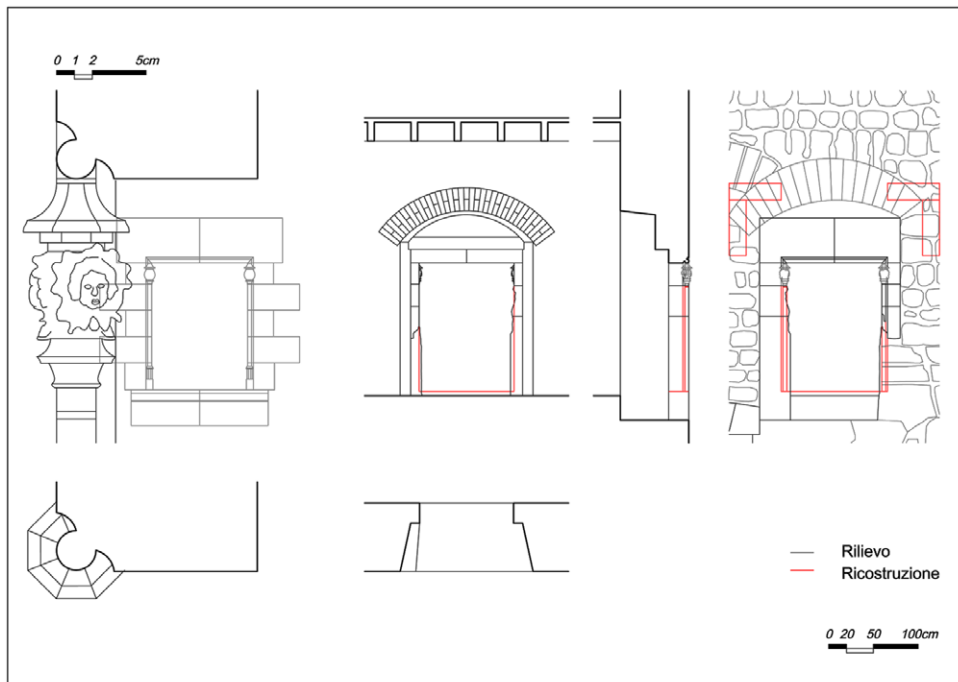
4



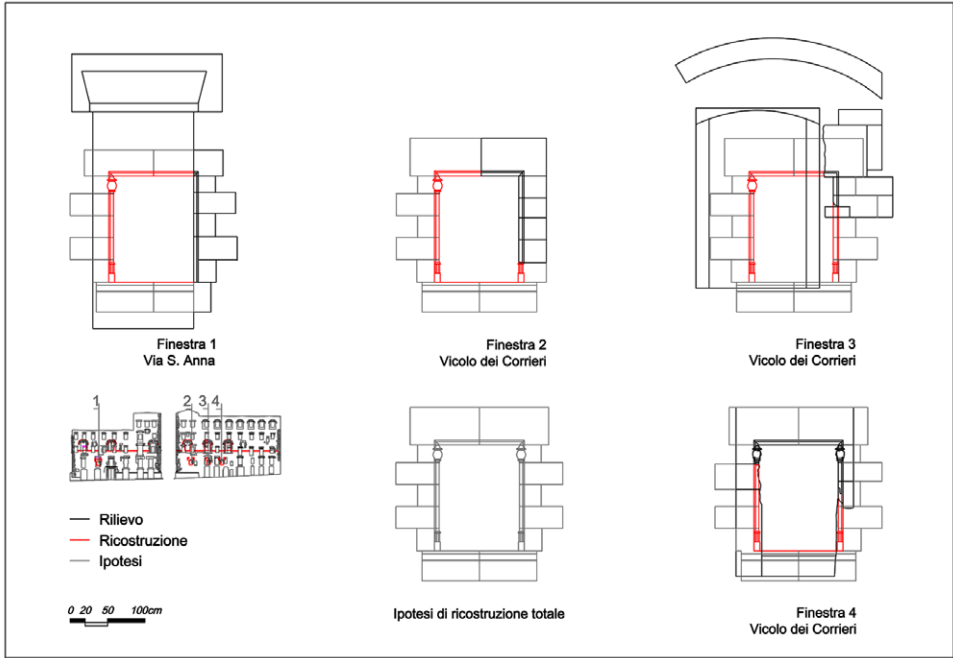
5



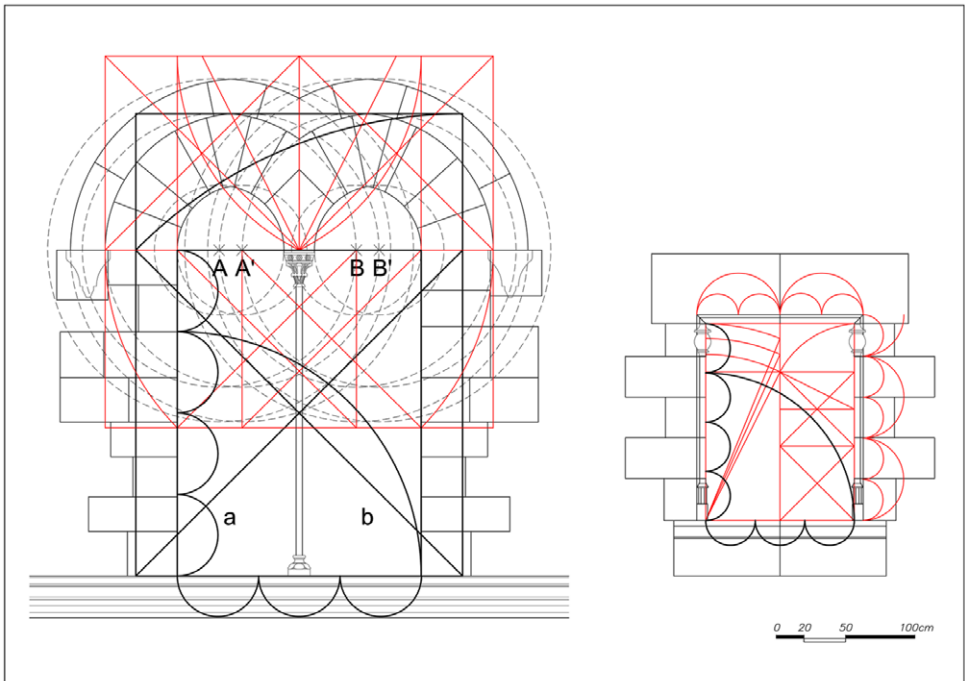
6



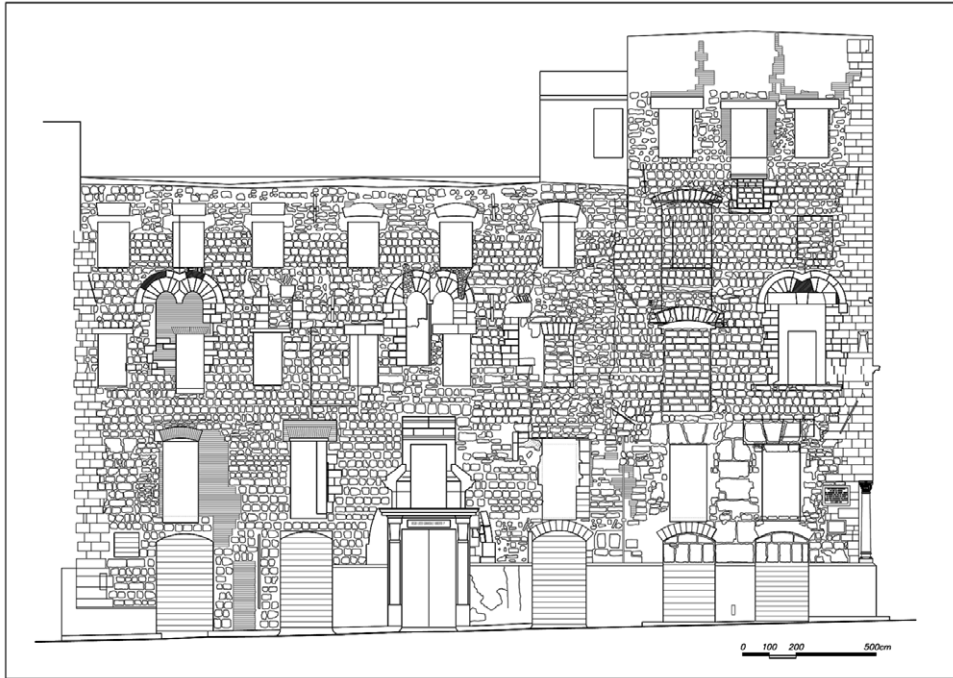
7



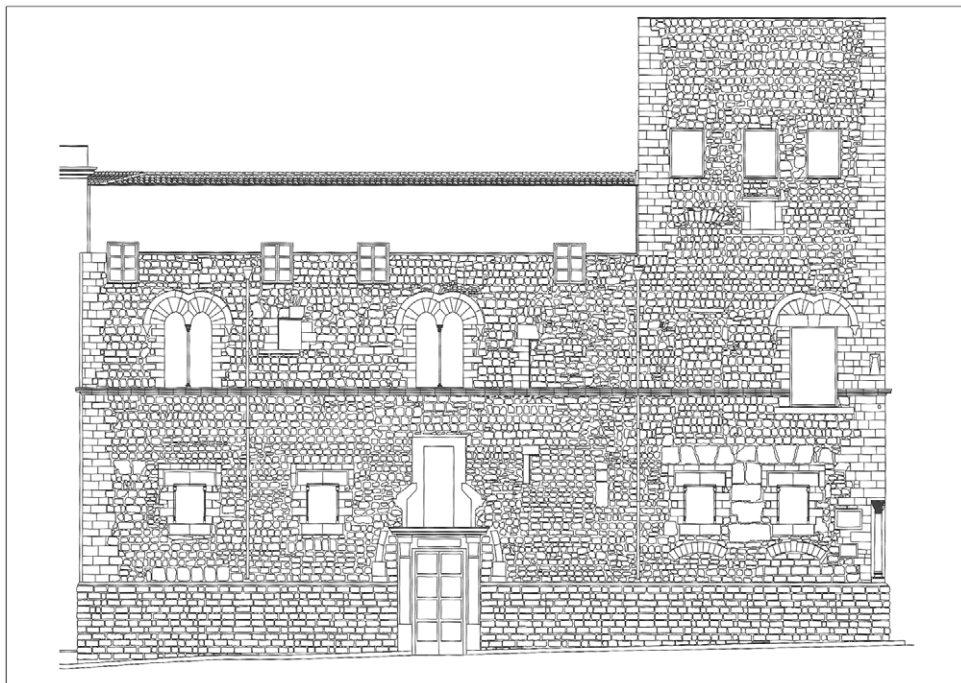
8



9



10



11

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Il rilievo del fronte su vicolo dei Corrieri (F. Agnello, V. Garofalo) con il ridisegno dell'apparecchiatura muraria (V. Garofalo)
2. Eidotipi di rilievo dell'apparecchiatura muraria del fronte su vicolo dei Corrieri (V. Garofalo)
3. Il rilievo della bifora n. 2 su via Sant'Anna durante le fasi di liberazione dalle murature aggiunte (Rilievo F. Agnello, restituzione grafica V. Garofalo)
4. Eidotipi di rilievo della colonnina marmorea con base e capitello (F. Agnello)
5. La riconfigurazione della bifora e il rilievo della colonnina marmorea con base e capitello e della cornice marcapiano (Rilievo F. Agnello, restituzione grafica V. Garofalo)
6. Il rilievo per la riconfigurazione: studi sulle bifore (Rilievo F. Agnello, ricostruzione grafica V. Garofalo)
7. Rilievo e ricostruzione della finestra n.4 "alla catalana" su vicolo dei Corrieri (Rilievo F. Agnello, restituzione grafica V. Garofalo)
8. Il rilievo per la riconfigurazione: studi sulle finestre "alla catalana" (Rilievo F. Agnello, ricostruzione grafica V. Garofalo)
9. Analisi grafica di una bifora e di una finestra "alla catalana" (V. Garofalo)
10. Il rilievo del fronte su via Sant'Anna (F. Agnello, R. Corsale)
11. Il progetto di restauro del fronte su via Sant'Anna (Ufficio del Centro Storico di Palermo)

---

# Architetture perdute/Architetture ricostruite

## Ricostruzioni virtuali attraverso la fotografia d'epoca: un caso studio

TOMMASO ABBATE

### *Introduzione*

Il disegno e la fotografia, intesi nell'accezione di *modelli*, costituiscono strumenti indispensabili alla formazione di un pensiero critico sull'architettura, sia per la prefigurazione di una forma possibile che per lo studio di manufatti perduti o profondamente alterati nel tempo. In quest'ultimo caso tali *modelli* costituiscono le uniche tracce superstiti, e pertanto le sole su cui fondare un'ipotesi di ricostruzione congetturale. La principale difficoltà nel processo ricostruttivo è costituita proprio dall'analisi delle fonti, poiché la natura delle rappresentazioni è ovviamente determinata dalle finalità che ne hanno ispirato la realizzazione: i disegni per la committenza, le ricostruzioni di luoghi diruti, gli atlanti militari e le fotografie storiche sono tra loro diversi sotto il profilo della tecnica utilizzata per la loro produzione e della distanza tra modello e dato "rappresentato". Ciò rende necessaria la definizione di una metodologia che tenga conto delle peculiarità di fonti eterogenee e che risulti adattabile sotto il profilo procedurale.

Sulla scorta di queste iniziali considerazioni, due obiettivi hanno guidato l'indagine che viene esposta in questa sede: mettere a punto una metodologia scientifica<sup>1</sup> per la ricostruzione congetturale di edifici perduti attraverso procedure basate sull'analisi della documentazione fotografica disponibile; testare le potenzialità del processo di restituzione prospettica

nell'ambito della comprensione e valorizzazione del patrimonio culturale.

Lo studio ha interessato il Castello a mare di Palermo, fortezza un tempo situata a ridosso della Cala e demolita nei primi anni del Novecento<sup>2</sup>. Sotto il profilo metodologico, la collezione fotografica è stata impiegata in primo luogo come *corpus* documentario per l'analisi della morfologia del manufatto; successivamente come strumento per la validazione dimensionale delle ipotesi ricostruttive. È stato infine prodotto un modello digitale *texturizzato* del manufatto: le immagini della fortezza sono state proiettate sulle corrispondenti superfici digitali, restituendo sul modello i caratteri cromatici e materici visibili nelle fotografie d'epoca.

### *Il sito attraverso la documentazione fotografica*

Nel luglio 1922, allo scopo di ampliare l'area di approdo a ridosso del porto di Palermo, veniva approvata la demolizione del Castello a mare sulla scorta di un progetto di massima elaborato dell'ingegnere Simoncini<sup>3</sup> (Fig. 1). Alcuni mesi dopo, a seguito dei moniti lanciati dalla Società Siciliana per la Storia Patria<sup>4</sup> e solo quando buona parte della fortezza era già stata rasa al suolo, si tentava di porre rimedio ai danni causati, restaurando i manufatti superstiti. A supervisionare tali restauri era l'architetto Francesco Valenti, Soprintendente ai monumenti della Sicilia, che documentava le



opere eseguite attraverso una serie di prese fotografiche<sup>5</sup>. I lavori interessavano in prevalenza: la monumentale porta d'ingresso al forte; il torrione *San Pietro*, rinvenuto all'interno del bastione ovest del castello; i resti di una torre medievale denominata *Maschio Arabo-Normanno*, fagocitata dalle strutture difensive cinquecentesche e pertanto scampata alla distruzione (Fig. 2).

Quanto sia andato perduto durante le demolizioni è documentato dalle fonti iconografiche<sup>6</sup>, che restituiscono una complessa e stratificata configurazione del forte (oggi non più deducibile dall'osservazione del sito); l'area, pressoché pentagonale, era delimitata da circuiti murari perimetrali muniti di porte, avamposti, torri e bastioni. In posizione centrale era situato un nucleo fortificato, denominato *Cavaliere*<sup>7</sup>, costituito da due alte fabbriche a pianta quadrata alle quali si addossavano edifici minori (Fig. 3).

Le fotografie del castello abbracciano un arco temporale di circa sessant'anni, a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, e sono prodotte dai principali studi fotografici attivi in Sicilia durante quel periodo<sup>8</sup>. I primi dagherrotipi della fortezza risalgono al giugno 1860, in occasione dell'assedio garibaldino, durante il quale fu distrutta parte delle strutture difensive del castello (Fig. 4); gli scatti di Giuseppe Incorpora (Fig. 5), prodotti a cavallo fra i due secoli, raffigurano l'intero fronte sud-est prospiciente la Cala da un punto di vista a quota elevata. Ampia documentazione è rintracciabile ancora nel Fondo Valenti della Biblioteca Comunale di Palermo e nella Soprintendenza ai Beni Culturali di Palermo: le foto, in parte precedenti le demolizioni, in parte successive ad esse, raffigurano scorci interni ed esterni della fortezza in quel periodo adibita a caserma militare. Infine, da una rara fotografia della città di Palermo<sup>9</sup>, prodotta nel 1910 a bordo di un velivolo

(probabilmente un pallone aerostatico), è visibile per intero l'insediamento fortificato e il contesto urbano limitrofo (fig. 6).

Durante l'indagine è stata impiegata una pianta in scala 1:500, prodotta a seguito di una campagna di rilievi eseguiti dal Genio Militare nel 1909 e oggi custodita all'ISCAG di Roma (Fig. 7). Nella prima fase dello studio si è proceduto alla catalogazione delle immagini d'archivio al fine di determinare, per grandi approssimazioni, i punti di presa delle fotografie e le aree del castello raffigurate. La posizione dei punti di presa è stata progressivamente affinata nelle fasi successive; i centri di proiezione delle fotografie sono stati riportati sulla pianta dell'ISCAG.

Da tale analisi è emerso che l'interesse dei fotografi era prevalentemente rivolto al *Cavaliere* e al fronte sud-est. Del primo è documentato l'ingresso sulla piazza d'armi, incorniciato tra i due possenti volumi scarpati<sup>10</sup> ai quali sono addossate costruzioni di minore entità; un cortile delimitato da modesti edifici ad una elevazione, su cui si affaccia uno scalone<sup>11</sup> sostenuto da archi rampanti e pilastri, è posto sul retro del *Cavaliere* (Figg. 8-9).

Sul fronte sud-est particolare interesse destano il palazzetto viceregio, arricchito da un loggiato a sette forniche con affaccio sulla Cala, e la chiesa del castello, dedicata a S. Giovanni (Figg. 10-11). In altre fotografie è visibile il corpo d'ingresso al forte, costituito dal rivellino e dalla monumentale *Porta Aragonese*; il coronamento della porta, diverso da quello visibile attualmente<sup>12</sup>, è costituito da una balaustra continua, dotata di feritoie per armi di piccolo calibro<sup>13</sup>.

#### *La restituzione prospettica*

Sebbene approfonditi studi sull'iconografia storica siano stati divulgati in altre

sedi<sup>14</sup>, poco interesse ha finora riscosso il patrimonio documentario custodito negli archivi fotografici di Palermo<sup>15</sup>; tale collezione fotografica, pur essendo presente in numerose pubblicazioni<sup>16</sup>, non è ancora stata utilizzata come strumento per ricostruire le configurazioni perdute del forte.

Prima della formulazione di ipotesi ricostruttive è stato utile distinguere gli elementi che ricorrono nelle raffigurazioni del forte da quelli introdotti solo occasionalmente; al fine di definire tali elementi l'esame delle immagini fotografiche è stato condotto anche con l'ausilio di confronti con la documentazione iconografica.

Sono state quindi selezionate quelle immagini fotografiche che meglio si prestano ad operazioni di restituzione prospettica; poiché sotto il profilo procedurale la restituzione si basa sul riconoscimento di rette di cui sia nota la direzione, la selezione è stata eseguita adottando i seguenti criteri: assenza di deformazioni e aberrazioni ottiche; assenza di difetti di stampa e di riproduzione delle fotografie; condizioni di nitidezza e luminosità entro *range* definiti<sup>17</sup>. Sono state inoltre escluse quelle immagini nelle quali il manufatto appare in fase avanzata di demolizione.

La letteratura sul tema chiarisce che la restituzione «presuppone una perfetta analogia tra fotografia e proiezione prospettica»<sup>18</sup>, per mezzo delle relazioni che tra esse intercorrono:

a. le rette proiettanti sono rappresentate dai raggi luminosi che imprime l'immagine sulla pellicola;

b. il centro di proiezione da cui passano tutti i raggi proiettanti è il centro dell'obiettivo fotografico;

c. il quadro corrisponde al piano della pellicola;

d. la distanza principale, ossia la distanza del centro di proiezione dal quadro, coincide con la distanza focale dell'obiettivo;

e. il centro del fotogramma è equiparabile al punto principale;

Per ogni fotografia è stato individuato l'orientamento interno<sup>19</sup>, ossia il sistema di dati utili a definire univocamente la scena prospettica: il ribaltamento sul quadro del centro di proiezione, la linea d'orizzonte e la linea di terra<sup>20</sup> (Fig. 12).

Con il metodo dei *punti di misura*<sup>21</sup> è stato possibile stabilire la corretta relazione dimensionale tra immagine fotografica e pianta, orientando quest'ultima secondo le direzioni tracciate dal ribaltamento sul quadro delle rette prospettiche; il confronto tra queste rette e le omologhe raffigurate nella pianta ha prodotto scarti accettabili, tali da ritenere il processo fin qui attendibile.

A seguito di tale procedura sono stati ricavati i dati dimensionali per ogni soggetto architettonico, che sono stati confrontati, ove possibile, con i manufatti superstiti; le prime ad essere processate sono state le immagini raffiguranti la *Porta Aragonese*: lo stato di conservazione del manufatto nella sua veste originaria (al netto di non significative modifiche apportate durante i restauri) ha infatti permesso di validare gli esiti delle procedure applicate. Confrontando i dati ottenuti dalla restituzione delle superfici inclinate nella *Porta Aragonese* (scarpe basamentali) con i valori acquisiti durante il rilievo diretto, sono stati rintracciati scarti trascurabili.

Se nel caso del manufatto appena descritto è stato possibile condurre una validazione, privi di riscontri sono invece gli esiti delle restituzioni condotte sui manufatti perduti: le relative ricostruzioni pertanto contengono un certo grado di aleatorietà. La letteratura storiografica in materia militare ha contribuito ad integrare l'indagine geometrica, offrendo valori dimensionali di riferimento<sup>22</sup> che sono stati adottati come strumento di verifica per le ipotesi ricostruttive.

A causa delle esigue tracce documentarie non è stato possibile condurre soddisfacenti restituzioni sui sistemi difensivi del fronte nord-ovest; per l'inclinazione dei muri di difesa, in assenza di dati certi, è stata adottata la medesima inclinazione del fronte sud-est: tali valori non dovrebbero tuttavia discostarsi da quelli reali, dal momento che entrambi i fronti obbediscono alle medesime strategie di progetto.

### *Il modello digitale*

L'elaborazione del modello digitale<sup>23</sup> ha richiesto valutazioni preliminari sul livello di dettaglio raggiungibile per mezzo della documentazione fotografica disponibile; le finalità dell'indagine hanno suggerito di focalizzare l'attenzione sullo *status quo ante* le demolizioni del 1922.

Al fine di colmare i vuoti dovuti alla mancanza di documentazione fotografica, l'ipotesi ricostruttiva è stata supportata dall'indagine storica e dal ricorso alle fonti iconografiche<sup>24</sup>, nonché dal confronto con architetture tipologicamente affini, allo scopo di definire soluzioni plausibili per le aree non documentate nelle immagini.

Il modello ha infine permesso di ricostruire le scene prospettiche visibili nelle fotografie; una camera posizionata all'interno del modello in una posizione analoga a quella desunta dalla fotografia, ha consentito di generare viste del modello analoghe a quelle ritratte nella documentazione fotografica. Le viste del modello digitale *texturizzato* sono state infine confrontate con le fotografie di riferimento, al fine di determinare la distanza tra modello e dato "rappresentato" (Figg. 13-14-15-16). Da tale analisi è emerso che il modello digitale possiede un buon grado di coerenza, ma necessita di ulteriori integrazioni che potranno essere ottenute da nuovi scavi archeologici.

### *Considerazioni*

Da alcuni anni l'elaborazione di immagini per la ricostruzione virtuale è prevalentemente affidata a software dedicati<sup>25</sup>, capaci di estrarre dati tridimensionali di un oggetto da immagini fotografiche grazie alle proprietà delle rette epipolari in viste convergenti; fissata la terna triortogonale di riferimento, è possibile quindi produrre il modello digitale dei volumi raffigurati nelle fotografie.

La nascita dei *cloud services* ha esteso a dismisura gli orizzonti nel campo della ricostruzione digitale da immagini fotografiche. Studi recenti sulle tecniche di *structure from motion* (SfM)<sup>26</sup> hanno dimostrato come sia possibile (anche con tempi di calcolo relativamente ridotti) ricostruire scenari virtuali utilizzando l'enorme mole di fotografie contenuta nel web (Fig. 17). Tali metodologie offrono l'evidente vantaggio di automatizzare le procedure per il riconoscimento di immagini eterogenee (viste dal satellite, immagini da Google Street View, fotografie prodotte con camere compatte e obiettivi non calibrati).

Sulla scorta di tali considerazioni ci si è chiesti quali vantaggi possa offrire oggi la restituzione prospettica nell'ambito dello studio e della valorizzazione del patrimonio culturale. Senza alcun dubbio, nel caso di manufatti esistenti, per i quali sia possibile arricchire i dati necessari alla ricostruzione digitale (nuove campagne fotografiche, aumento della quantità di immagini processate), la restituzione prospettica sarebbe eccessivamente dispendiosa in termini di tempo e risorse umane. Nel caso di architetture perdute o profondamente alterate, la documentazione fotografica (quando disponibile) è invece limitata e non più integrabile: l'impiego della restituzione prospettica consente il controllo diretto dei soggetti della restituzione e un contributo interpretativo

costante (condotto dall'operatore) durante tutte le fasi del processo.

Più in generale, nell'ambito della ricostruzione congetturale di architetture dirute, non sembra possibile definire una sequenza di procedure universalmente applicabili: l'attendibilità e l'eshaustività degli esiti attesi dipendono della quantità e qualità delle fonti impiegate. Sembra invece possibile definire una metodologia univoca e al contempo versatile<sup>27</sup> che, attraverso procedure calibrate in ragione delle fonti, sia adattabile alle contingenze del caso in esame.

### Note

- 1 La generazione del modello congetturale fornisce informazioni confrontabili scientificamente con altre ipotesi ricostruttive.
- 2 Per la storia del Castello a mare di Palermo cfr. R. La Duca, *Il Castello a mare di Palermo*, Palermo 1980; R. Santoro, *La fortezza del Castellammare in Palermo. Primi scavi e restauri (1988 - 1994)*, In «Quaderno del B.C.A. Sicilia», n. 21. Palermo 1996. Recenti acquisizioni sugli interventi cinquecenteschi in M. Vesco, *Pietro Antonio Tomassello de Padua: un ingegnere militar véneto en la Sicilia de Carlos V*, in «Revista del la facultad de geografía e historia separata: Espacio, tiempo y forma : Historia del Arte», Madrid 2009, pp. 45-73.
- 3 Si ringrazia Cesare Barbera Azzarello per aver concesso la documentazione fotografica in suo possesso ai fini di tale studio.
- 4 Cfr. P. Merenda, *Edifici monumentali dell'ex Forte Castellammare in Palermo*. In Archivio Storico Siciliano, N.S., anno XLV, Palermo 1924, pp. 322-368.
- 5 La documentazione fotografica è custodita nel Fondo Valenti della Biblioteca Comunale di Palermo.
- 6 Gran parte delle fonti iconografiche del castello è successiva alla metà del secolo XVI, periodo in cui il forte raggiunge la sua massima espansione; assai più rare sono invece le raffigurazioni precedenti, nelle quali è documentata la presenza di un impianto quadrangolare provvisto di torri ai salienti; tale configurazione rimane invariata fino agli inizi del Cinquecento, quando il presidio viene dotato di nuovi sistemi difensivi e di un elegante palazzetto destinato al viceré Ferrante Gonzaga; il forte assume quindi la configurazio-

ne che manterrà pressoché invariata fino alla fine dell'Ottocento.

- 7 Tale denominazione è visibile nei disegni di Francesco Negro, una pianta e una prospettiva a volo d'uccello risalenti al 1638. Cfr. L. Dufour *Atlante storico della Sicilia. Le città costiere nella cartografia manoscritta 1500 - 1823*, Palermo 1992.
- 8 I primi fotografi arrivano in Sicilia dopo il 1846; tra i professionisti più rinomati si ricordano Eugene Sevaistre, Ferrier & Soulier, Chauffourier, Sommer, Interguglielmi e i fratelli Alinari.
- 9 Fotografia facente parte di una raccolta edita dallo Stabilimento di Costruzioni Aeronautiche di Roma (archivio Barbera Azzarello).
- 10 Uno di essi, sul quale è situato il pennone per la bandiera, è denominato *Torre Mastra*.
- 11 Il fatto che lo scalone, realizzato certamente su modello della cinquecentesca *escalera descubierta* progettata per lo Steri, conduca alle terrazze delle due torri e sia del tutto privo di apparati decorativi (ricorrenti invece in altre scale tipologicamente affini), ne manifesta il carattere spiccatamente militare. Cfr. M. Vesco, *La scala nell'architettura palaziale cinquecentesca palermitana: continuità e innovazione*, in *Le scale in pietra a vista nel Mediterraneo*, a cura di G. Antista, M. M. Bares, Palermo 2013, pp. 55-71.
- 12 Le odierne merlature sono state ricostruite "in stile" da Valenti durante i restauri degli anni Venti.
- 13 Tale tipologia è simile a quella adottata nella coeva falsabraga (avamposto dentro il fossato a difesa della porta), portata alla luce in occasione di scavi archeologici condotti alla fine degli anni Ottanta del Novecento dalla Soprintendenza di Palermo.
- 14 Cfr. F. Scibilia, *Il Castello a mare di Palermo attraverso l'iconografia storica*, in «Lexicon. Storie e architettura in Sicilia e nel Mediterraneo», n. 4, Palermo 2007, pp. 45-50; M. C. Lenzo, *La rappresentazione del Castello a Mare di Palermo dal XII al XIX secolo. Analisi grafica ed ipotesi di ricostruzione dai disegni di B. Scharouth (1825)*, Tesi di dottorato, Dipartimento di Rappresentazione. Palermo 2004;
- 15 Tra gli altri la Soprintendenza dei Beni Culturali di Palermo e l'archivio Valenti nella Biblioteca Comunale di Palermo.
- 16 Cfr. R. La Duca, *Il Castello a mare...*, cit.; R. Santoro, *La fortezza del Castellammare...*, cit.; A. Torricelli, *Il Castello a Mare di Palermo*, Palermo 1993.
- 17 W. Ferri, *La qualità dell'immagine fotografica: elemento base del rilievo fotogrammetrico*, in *L'immagine nel rilievo*, atti del seminario di studio (Lerici, 10 - 11 maggio 1988; Roma, 10 - 22

- febbraio 1989), a cura di C. Cundari, Roma 1992, pp. 334-347.
- <sup>18</sup> L. Paris, *Il problema inverso della prospettiva*, Roma 2000, pp. 95-96.
- <sup>19</sup> *Ivi*, p. 103.
- <sup>20</sup> La linea d'orizzonte è stata tracciata congiungendo i punti di fuga di rette orizzontali individuati sulla fotografia. Attraverso l'individuazione di una coppia di rette orizzontali, ortogonali tra loro, è possibile tracciare una semicirconferenza che ha come diametro il segmento intercettato sulla linea d'orizzonte dai rispettivi punti di fuga. Il ribaltamento sul quadro del centro di proiezione V, che come è noto appartiene a tale semicirconferenza, è determinato in tre possibili modi: a. individuando una seconda coppia di rette orizzontali ortogonali tra loro (ma non parallele alle precedenti) e tracciando una seconda semicirconferenza; l'intersezione tra le due semicirconferenze individua il ribaltamento sul quadro del centro di proiezione. b. nel caso in cui la fotografia sia riprodotta nella sua interezza, il punto centrale dell'immagine è il punto principale; la retta passante per tale punto e ortogonale alla linea d'orizzonte individua sulla semicirconferenza il ribaltamento del centro di proiezione. c. individuando una coppia di rette orizzontali incidenti, per le quali è noto l'angolo da esse formato; la semicirconferenza viene in questo caso individuata in funzione dell'angolo al centro corrispondente; il ribaltamento del centro di proiezione è ancora il punto d'intersezione dei due archi di circonferenza. Essendo nota anche la direzione della linea di terra (parallela alla linea d'orizzonte) è stato sufficiente determinare la posizione sul quadro di un punto di tale retta, come intersezione tra la proiezione prospettica e il ribaltamento di una medesima retta.
- <sup>21</sup> I punti di misura sono punti di fuga che vengono ottenuti attraverso il ribaltamento sulla linea d'orizzonte del centro di proiezione, con centro nel punto di fuga e raggio equivalente alla distanza tra esso e il centro di proiezione ribaltato. Il punto di fuga ottenuto è quello delle rette ortogonali alla bisettrice che la direzione ribaltata della retta forma con la linea d'orizzonte. Tracciando per tali punti di fuga due rette che intercettano gli estremi di un segmento sulla retta in prospettiva, si ottiene sulla linea di terra la dimensione del segmento. Ovviamente ad ogni direzione di rette corrisponde un punto di misura.
- <sup>22</sup> Cfr. G. Parisi, *Elementi di architettura militare*, 4 voll., Napoli 1786, II, pp. 168-172.
- <sup>23</sup> L'elaborazione è avvenuta per mezzo del software McNeel Rhinoceros 4; le procedure di *texturing* sono state eseguite con il software Autodesk Maya 2011.
- <sup>24</sup> A titolo esemplificativo, per la modellazione del rivellino, dei fossati e delle opere difensive avanzate, solo parzialmente visibili nelle fotografie, è stato impiegato l'atlante dell'ingegnere militare B. Schauroth (Cfr. M. C. Lenzo, *La rappresentazione del Castello...*, cit.). I disegni contenuti nell'atlante redatto da Francesco Negro sono invece stati utili a documentare il sistema di rampe di accesso ai bastioni e visionare i prospetti interni dei fabbricati del fronte nord-ovest (Cfr. L. Dufour, *Atlante storico della Sicilia...*, cit.).
- <sup>25</sup> A titolo esemplificativo Autodesk ImageModeler.
- <sup>26</sup> Cfr. Q. Shan et al., *The Visual Turing Test for Scene Reconstruction*, *Communications of International Conference on 3D Vision*, Washington 29 - 30 giugno 2013; Y. Furukawa et al., *Building rome in a day*. *Communications of the ACM*, pp. 105-112, Ottobre 2011; A. Grün, F. Remondino, L. Zhang, *Photogrammetric reconstruction of the Great Buddha of Bamiyan*, Afghanistan, in «The Photogrammetric Record» 19(107): September 2004, pp. 177-199.
- <sup>27</sup> Tale linea di indagine, percorsa dal Laboratorio di Computer Grafica del Dipartimento di Architettura di Palermo, ha condotto a soddisfacenti esiti nella ricostruzione congetturale di architetture dirute (cfr. F. M. Giammusso, 2012) o profondamente alterate (cfr. M. Cannella, 2011), di progetti mai realizzati o occultati nel tempo da successivi interventi (cfr. F. Agnello, 2006).

BIBLIOGRAFIA

*Sul Castello a Mare (storia, fonti iconografiche)*

- [1924] P. Merenda, *Edifici monumentali dell'ex Forte Castellammare in Palermo*. In «Archivio Storico Siciliano», N.S., anno XLV, Palermo 1924, pp. 322-368.
- [1980] R. La Duca, *Il Castello a mare di Palermo*, Palermo 1980.
- [1992] L. Dufour, *Atlante storico della Sicilia. Le città costiere nella cartografia manoscritta 1500 – 1823*, Palermo 1992.
- [1993] A. Torricelli, *Il Castello a Mare di Palermo*, Palermo 1993.
- [1996] R. Santoro, *La fortezza del Castellammare in Palermo. Primi scavi e restauri (1988 – 1994)*, In «Quaderno del B.C.A. Sicilia», n. 21, Palermo 1996.
- [2004] M. C. Lenzo, *La rappresentazione del Castello a Mare di Palermo dal XII al XIX secolo. Analisi grafica ed ipotesi di ricostruzione dai disegni di B. Scharouth (1825)*, Tesi di dottorato, Dipartimento di Rappresentazione, Palermo 2004.
- [2007] F. Scibilia, *Il Castello a mare di Palermo attraverso l'iconografia storica*, in «Lexicon. Storie e architettura in Sicilia e nel Mediterraneo», n. 4, Palermo 2007, pp. 45-50.
- [2009] M. Vesco, *Pietro Antonio Tomasello de Padua: un ingegnere militar véneto en la Sicilia de Carlos V*, in «Revista del la facultad de geografía e historia separata: Espacio, tiempo y forma : Historia del Arte», Madrid 2009, pp. 45-73;
- [2013] M. Vesco, *La scala nell'architettura palaziale cinquecentesca palermitana: continuità e innovazione*, in *Le scale in pietra a vista nel Mediterraneo*, a cura di G. Antista, M. M. Bares, Palermo 2013, pp. 55-71.

*Sui contenuti metodologici*

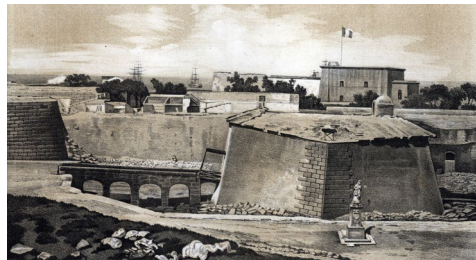
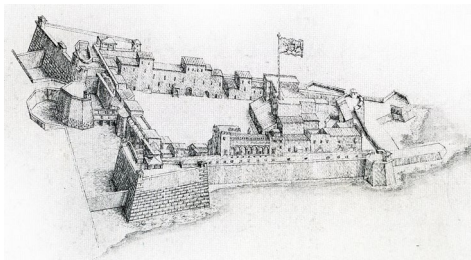
- [1786] G. Parisi, *Elementi di architettura militare*, 4 voll., Napoli 1786, vol. II.
- [1992] W. Ferri, *La qualità dell'immagine fotografica: elemento base del rilievo fotogrammetrico*, in *L'immagine nel rilievo*, atti del seminario di studio (Lerici, 10 - 11 maggio 1988; Roma, 10 - 22 febbraio 1989), a cura di C. Cundari, Roma 1992, pp. 334-347.
- [1997] C. Trevisan, *Programma EUCLID. Restituzione prospettica funzione di regole compositive*, 1997, reperibile online su <http://www.iuav.unive.it/dpa/ricerche/trevisan/euclid.htm>.
- [2000] L. Paris, *Il problema inverso della prospettiva*, Roma 2000.
- [2004] A. Grün, F. Remondino, L. Zhang, *Photogrammetric reconstruction of the Great Buddha of Bamiyan, Afghanistan*, in «The Photogrammetric Record» 19(107): September 2004, pp. 177-199.
- [2006] F. Remondino, S. El-Hakim, *Image-based 3D modeling. A review*, in «The photogrammetric record», vol. 21, 2006, pp. 269-291.
- [2006] F. Agnello, *Tecniche integrate di rilevamento per l'analisi morfologica del fronte principale di palazzo Aiutamicristo*, in Matteo Carnilivari, *Pere Compte 1506-2006. Due architetti del gotico nel Mediterraneo*, a cura di M. R. Nobile, Noto 2006, pp. 148-153.

[2007] F. Agnello, G. Lo Meo, *Il rilievo con scanner laser del tempio G di Selinunte. Elaborazione delle scansioni e metodo per l'anastilosi virtuale di una colonna*, in «Sistemi informativi per l'architettura», Ancona, 2007.

[2010] R. Migliari, *La prospettiva: una conversazione su questioni solo apparentemente banali*, in *Attualità della geometria descrittiva*, a cura di L. Carlevaris, L. De Carlo, R. Migliari, Roma 2010, pp. 99-142.

[2011] Y. Furukawa et al., *Building rome in a day*, Communications of the ACM, pp. 105–112, Ottobre 2011.

[2011] M. Cannella, *La Cappella Palatina di Palermo. Misura, interpretazione, rappresentazione*, tesi di Dottorato, Dipartimento di Rappresentazione, Palermo 2011.



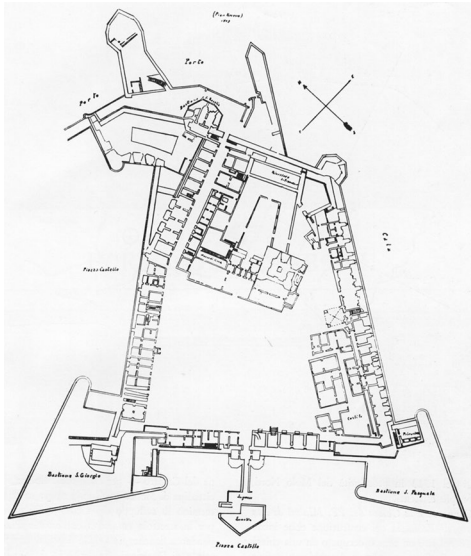




5



6



7



8



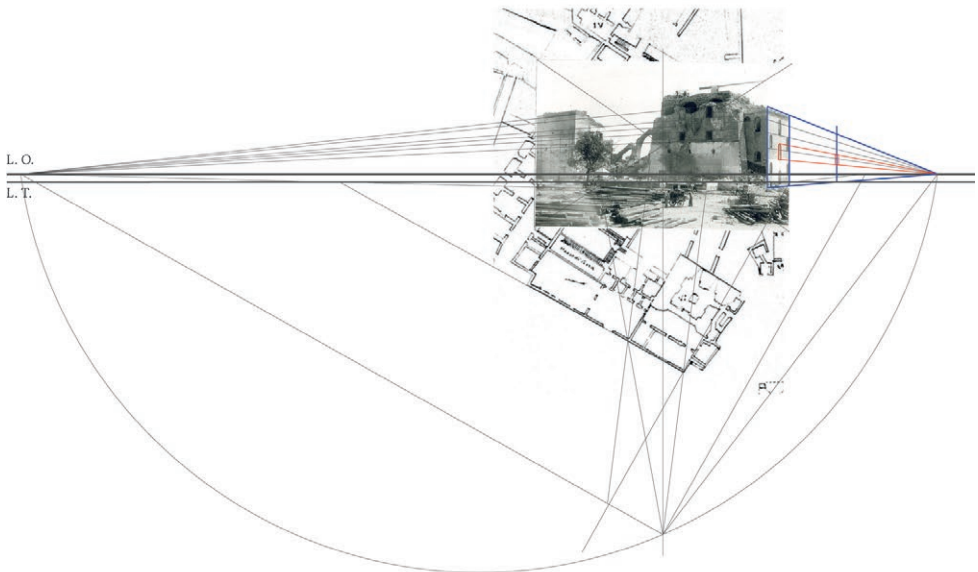
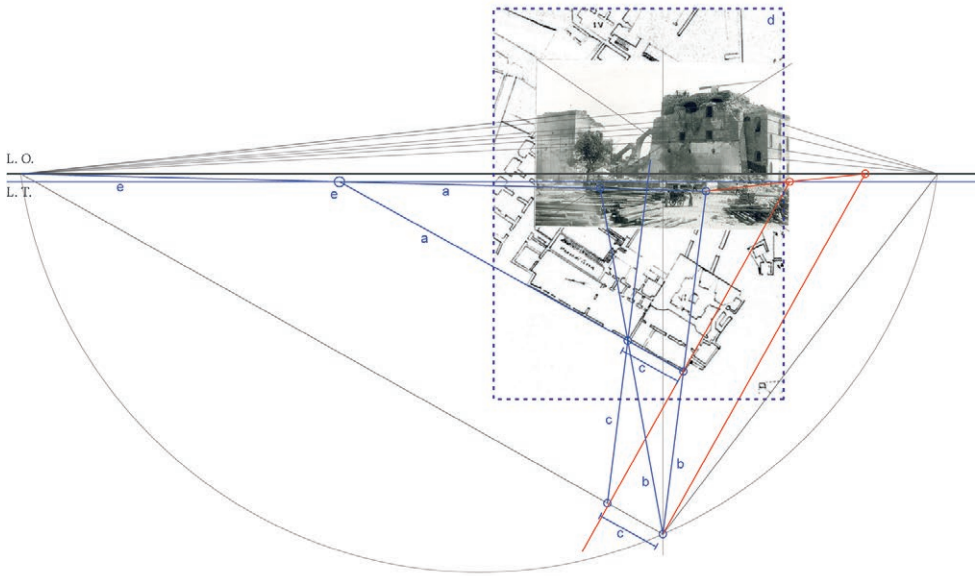
9

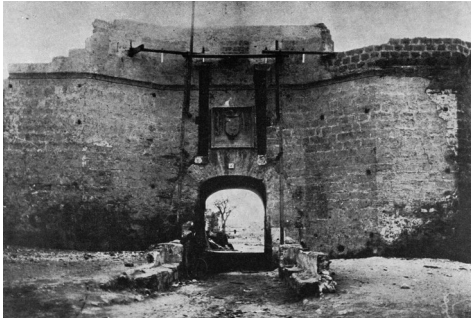


10



11





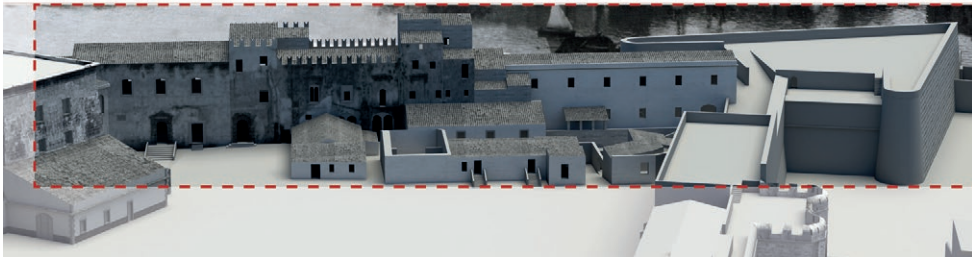
13



14



15



16



17

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Progetto di ampliamento della Cala (ing. Simoncini, 1922)
2. Castello a mare, vista dall'alto: a. Porta Aragonese; b. torre San Pietro; c. Maschio Arabo-Normanno
3. Castello a mare, prospettiva a volo d'uccello di Francesco Negro (1638)
4. Il rivellino del castello e sullo sfondo il *Cavaliere* (Lit. Terzaghi, 1860)
5. Fronte sud-est del castello (Incorpora, fine secolo XIX)
6. Vista dall'alto del Castello a mare (Archivio Barbera Azzarello, 1910)
7. Pianta del castello redatta dal Genio militare (ISCAG, 1909)
8. Viste del *Cavaliere* prima e durante la demolizione; si noti lo scalone visibile sul retro (Archivio Valenti, 1910 – 1922)
9. Viste del cortile interno del *Cavaliere* (Archivio Valenti, 1910 – 1922)
10. Fronte sud-est del castello, vista sul palazzetto viceregio (Archivio Valenti, 1910 – 1922)
11. Facciata della chiesa di S. Giovanni al Castello a mare (Soprintendenza ai beni culturali, 1920 ca.)
12. Procedimento di restituzione prospettica (elaborazione dell'autore)
- 13-14. Porta Aragonese, confronti tra foto d'epoca e modello digitale *texturizzato*
- 15-16. Fronte sud-est, confronti tra foto d'epoca e modello digitale *texturizzato*
17. Tecniche di *structure from motion*: modelli digitali a confronto, elaborati dalle fotografie dell'anfiteatro Flavio (Roma) disponibili sul web (Qi Shan, 2013)

---

## Casine di Caccia nella valle del Belice

GIUSEPPE VERDE

Alla fine del XVI secolo la Sicilia era amministrata da un potere spagnolo periferico che non riusciva più a gestire una crisi dovuta a carestie, pestilenze e pirateria che imperversava lungo le coste dell'isola. Con un considerevole aumento della popolazione, la classe baronale, anch'essa ormai in fase di decadenza economica, nel tentativo di migliorare la sua condizione economica, si impegnò a mettere a cultura terreni che fino ad allora erano stati trascurati, facendo richiesta alla corona di poter fondare nuovi centri urbani. Queste nuove fondazioni richiesero un consistente aumento di "terre comuni", offerte per attirare popolazioni nei centri di nuova fondazione al fine di coltivarne le terre. Nello stesso periodo si assisteva all'esodo della classe baronale che abbandonava le campagne per andare a vivere in città, vicino alla corte, dove avevano possibilità e opportunità di ottenere dai sovrani, incarichi remunerativi con i quali supplire alla carenza di capitali, cosa che li aveva fatti indebitare in maniera sempre più rilevante.

Nelle città demaniali e nei nuovi casali si era fatta avanti una nuova classe fornita di capitali, quella dei gabelloti che sostituivano i proprietari nell'impresa agricola e che godevano dei vantaggi derivanti dall'aumento del prezzo del grano<sup>1</sup>. I debiti dei baroni erano stati causati dalle soggiogazioni<sup>2</sup>, a cui avevano sottoposto i beni feudali che per legge, non potevano essere alienati e che restavano nel patrimonio del

figlio primogenito a questi si aggiungevano i debiti determinati dall'alto tenore di vita, dallo sfarzo e dal lusso (primo tra tutti i palazzi principeschi costruiti in città) che la mentalità corrente esigeva e a cui non ci si poteva sottrarre. Questo sistema feudale creava un'economia improduttiva a favore dei possessori di capitali; il proprietario che doveva godere del denaro non poteva generalmente farlo fruttare perché lo doveva impiegare per mantenere i suoi obblighi di stato<sup>3</sup>. Sempre più si assistette a casi in cui i baroni erano giudiziariamente incalzati dai creditori, che li costringevano spesso a chiedere l'autorizzazione alla vendita. Questa situazione finiva sempre con agevolare la nuova borghesia ed in modo particolare i gabelloti<sup>4</sup>.

Mentre per taluni grandi baroni si assistette ad una disgregazione dei loro patrimoni, dall'altra parte si ebbe una proliferazione di nuovi piccoli feudatari che nonostante il peso politico del grande feudatario cresceva in parlamento per poter disporre di un maggior numero di voti, riequilibravano la pressione della feudalità all'interno della società<sup>5</sup>. I nuovi arrivati provenivano da ceti sociali diversi, che avevano esercitato ruoli di rilievo nell'alta burocrazia, e avevano acquistato feudi e titoli, tra essi i Beccadelli-Bologna e Cesare Lanza, entrambi presenti già dalla fine del '400 e rappresentanti di una società nuova che presto si era adeguata agli usi e costumi della nobiltà che li aveva preceduti. I Bologna, come altre nobili famiglie, inizia-

rono la politica dei matrimoni che presto li portò ad essere imparentati con i rappresentanti delle famiglie più importanti del regno<sup>6</sup>. La terra continuava a essere la base fondamentale della potenza economica e politica e il tramite del formarsi di un nuovo ceto: il *borgesato*<sup>7</sup>, che mirava alla proprietà.

Alla crisi che travagliava il regno si aggiungevano le richieste del re di donativi, per finanziare le guerre in cui la Spagna si trovava coinvolta; nell'ultima decade di maggio del 1647 il popolo di Palermo insorse contro le esose gabelle. Seguirono la rivolta palermitana molte Università, tra cui Corleone<sup>8</sup>.

Nella seconda metà del '700 veniva eliminata la figura del gabelloto intermedio per passare ad una gestione economica con un amministratore, detto *secreto*, che riscuoteva i censi e i diritti feudali. Dal 1685 e fino al 1730 si ebbe il periodo più critico per la storia della campagna siciliana; la rendita cominciò a risalire solo dopo il 1720 e si ebbero alcune buone annate che però provocarono una crisi di sovrapproduzione superata la quale, nel 1784-85, si ebbe la punta massima di ripresa. Nonostante già dalla prima metà del XVII secolo si era conclusa la prima fase delle imprese colonizzatrici (*jus aedificandi* concesse ai baroni) e i resoconti mostrarono quanto fallimentare fosse stata l'avventura finanziaria dei nuovi insediamenti, si constatò che l'abbandono delle città continuava, con le promesse di "*terre da coltivare e case da costruire*" che non avevano perso efficacia; visto ciò la classe baronale credette opportuno seguire ancora questo filone, correggendo i difetti organizzativi e facendo risultare economicamente più vantaggiosi i capitoli<sup>9</sup>. Il sistema adottato per costruire si sviluppava seguendo un piano urbanistico. Venivano costruite delle case da vendere o affittare, ed infine assegnati dei lotti di terreno agri-

colo da concedere in enfiteusi, a tenuta o a borgesato. Il concessionario spesso anticipava bestiame, sementi e piccoli capitali in denaro. I baroni avevano scelto di spezzettare in piccoli lotti il terreno, facendo quindi molte concessioni; si creò in tal modo in poco tempo, un nuovo ed esteso strato di piccolissima borghesia rurale, cui si aggiunse la categoria di "*li iurnateri*" che era rimasta senza terra.

In questo periodo storico si gettarono i presupposti per una struttura sociale più articolata e stratificata la cui traduzione formale si rifletteva nella realizzazione di grossi complessi architettonici di forte impatto urbano.

Sotto questi auspici la programmazione mirante al profitto, vista dalla classe baronale come condizione di sopravvivenza diede il via alla nuova ondata colonizzatrice che produrrà nella valle del Belice l'edificazione di altri paesi, come Menfi, Montevago, Poggioreale e Santa Ninfa.

In seguito alla firma dei trattati di Utrecht, Filippo V di Spagna aveva ceduto a Vittorio Amedeo II, duca di Savoia, la Sicilia, ma nel giugno 1718 gli spagnoli tornavano ad attaccare l'isola occupando Palermo; dal 1718 al 1720 i due eserciti si affrontarono per tutta la regione. Nel 1720 per punire uno degli alleati degli spagnoli, gli austriaci di Carlo V invadevano e distruggevano i possedimenti di don Nicolò Pignatelli duca di Monteleone a Castelvefrano. L'amministrazione dei Savoia per quanto breve e approfittatrice delle casse dello stato, fu oculata e precisa portando un notevole contributo; fu risanato in parte, il grave indebitamento che le guerre e la gestione spagnola aveva portato al crescente mercato, e ciò durò fino al 1734 quando il loro dominio venne a cessare<sup>10</sup>.

La politica economica che mirava a risanare i conti continuò il suo corso facendo un atto che avrebbe dato un notevole impulso. Con ordine regio del 31 ottobre

1767 furono alienati i beni ecclesiastici: quelli dell'arcivescovato di Monreale, dei gesuiti ma anche quelli demaniali e ciò permise con gli introiti finanziari resi disponibili, la costruzione di vascelli e fortificazioni per la difesa delle coste dai pirati barbareschi. Furono realizzate le strade che fino allora erano del tutto assenti nell'isola; fu creato inoltre dal presidente della giunta del Real Patrimonio, G. B. Asmundo Paternò, nel 1789, il catasto fondiario<sup>11</sup>. Il pontefice protestò ma non andò oltre anche perché Madrid, Parigi, Lisbona e Napoli avevano adottato la stessa linea politica; per i beni rurali si pensò di concederli in enfiteusi per promuovere la piccola proprietà contadina.

In questo particolare momento storico in cui, la crisi aveva limitato gli investimenti nelle campagne e la classe baronale aveva sempre meno potere economico, questa particolare area della Sicilia occidentale presentava un territorio costellato di nuove strutture rurali<sup>12</sup> che in relazione al proprietario, al luogo dove sorgevano e al tipo di cultura preminente nell'azienda, avevano modelli costruttivi diversi. I baroni, nei loro feudi dove si fermavano per brevi periodi avevano costruito queste strutture, dove invece vi risiedevano stabilmente il campiere o il gabelloto. A volte, quando queste costruzioni si trovavano in territori boschivi o prossimi ad essi, il barone vi si fermava più frequentemente per praticarvi quello che era divenuto uno dei maggiori passatempi per l'aristocrazia europea: la caccia. Praticata da sempre da sovrani e nobili di tutta l'Europa, dalla metà del XVI secolo ebbe un vero e proprio exploit<sup>13</sup>. Tra XVI e XVII secolo, nella vita dell'aristocratico europeo maggiore spazio e dignità fu riservata all'*otium*, che aveva precisi momenti nel corso dell'anno e luoghi deputati e in cui la caccia si affermò sempre più come attività privilegiata.

I baroni siciliani, che possedevano feudi in luoghi dove ancora rimanevano cospicui lembi dei quei boschi che in antico ricoprivano l'isola, vollero adeguarsi alla nobiltà europea edificandovi edifici di rappresentanza, abbelliti o costruiti secondo gli stili barocchi e che rispondevano a precise funzioni, qui infatti trovavano spazio le stalle e i canili. La casa doveva avere ampie stanze per accogliere gli ospiti del signore, che con lui partecipavano alle battute di caccia, saloni per le feste e cappelle per il culto. Questi edifici trovarono la loro massima espressione nel '700, sotto il regno di Carlo III di Borbone e del figlio Ferdinando IV.

Il Belice, che presentava grossi fondi, molto fertili, aveva reso possibile l'insediamento di una cerchia di baroni che dai primi decenni del '600 ebbero un'illuminante capacità imprenditoriale, atta a fare crescere la produttività nei loro territori. Erano: gli Aragona Tagliavia principi di Castelvetrano con un reddito annuo di once 25.200 e che figuravano al IV posto nell'elenco dei redditi della feudalità siciliana<sup>14</sup>. Al XXII dello stesso elenco, con reddito di once 2400 annue, era il barone Morso di Gibellina, e al XXIII, il barone Graffeo di Partanna, con once 2000<sup>15</sup>.

I ricchi signori di Castelvetrano e Partanna, forti di una notevole copertura finanziaria, intrapresero una campagna di miglioramenti fondiari, adeguando lo sfruttamento idrico del territorio, per renderlo fruibile ai cittadini. Il principe di Castelvetrano, Giovanni III d'Aragona nel 1615 commissionò a Orazio Nigrone la splendida fontana della Ninfa (Fig. 1) in cui versava l'acqua incanalata dall'acquedotto di Bigini mentre il barone Guglielmo Il Graffeo, che aveva ottenuto nel 1627 il titolo di principe, aveva reso possibile il raggiungimento del considerevole numero di diecimila unità all'interno dell'abitato. Allo stesso periodo è da far risalire la co-



struzione delle fontane sugli assi di accesso alla città di Partanna. (Fig. 2-3)

Gli Aragona Tagliavia, feudatari imparentati con la casa di Spagna, non volendo venir meno alla moda europea dei padiglioni di caccia, se ne fecero realizzare uno nel loro feudo di Belice sulla riva sinistra del fiume, in prossimità di ciò che restava dell'antico bosco omonimo. Si trattava di un "baglio rurale" con tutte le connotazioni di struttura agricola, che aveva stanze e saloni in rustico e come separata struttura, un grande magazzino ad archi; gli unici elementi decorativi, se si esclude lo stemma sull'arco di ingresso, si trovavano nella chiesa, di ragguardevoli dimensioni per una cappella di campagna, dedicata a *Nostra Signora di Caravaggio*. Questa struttura ospitò i maggiorenti del regno in sontuose cacce e banchetti servendo inoltre come riserva da cui attingere per imbandire le tavole della nobile famiglia, residente a Castelvetrano, anche quando non era frutto di battute di caccia dello stesso principe<sup>16</sup>. (Fig. 4-5)

L'attività edilizia di questi signori in un territorio considerato "linea di confine tra gli ambiti di pertinenza e diffusione di due città che tendono a esportare modelli, progetti e progettisti: Palermo e Trapani"; in cui i progettisti trapanesi esportavano le loro professionalità fuori dalla città fino alla capitale dell'isola<sup>17</sup>, influenzarono notevolmente anche la piccola committenza contadina che nel realizzare le sue modeste strutture rurali, spesso non disdegnava di inserire elementi barocchi. (Fig. 6-7)

La moda del tempo di avere dei padiglioni di caccia influenzò anche altri nobili della vallata, che realizzarono le proprie. Tra queste ne analizzeremo due, entrambe realizzate nel basso Belice in questo momento storico ed entrambe costruite su strutture preesistenti. Ma mentre una diventò il punto di aggregazione per un

centro di nuova fondazione l'altra rimase sempre luogo isolato per l'*otium*.

La prima struttura è il grosso baglio costruito dal barone Morso di Gibellina nel suo feudo di Bagnitelle. La sua mole e il suo disegno ci vengono descritti per la prima volta, in occasione di una battuta di caccia a cui partecipò Iacopo Scigno, che in un atto redatto nel gennaio 1591, dava indicazioni per la costruzione di un baglio nei suoi possedimenti di Xilana (località tra Mareddolce e Porta di Termini) indicando come modello quest'edificio: "lo volle maestoso, con l'ingresso in pietra da taglio come quello del baglio del Marchese di Gibellina, con i quattro spigoli in pietra da taglio, merli e lo stemma in marmo"<sup>18</sup>. Uno storico locale attribuisce la costruzione, posta in "un parco ed un bosco dove si allevavano daini, capri selvatici, cervi e cinghiali allo scopo di allietare le cacce della famiglia e dei loro ospiti, con mute di falchi e di cani"<sup>19</sup> a don Francesco Marchisio e Morso in una data prossima al 1643, quando lo stesso ottenne il titolo di principe di Poggioreale, datato 4 febbraio 1643<sup>20</sup>; si riferisce a lavori sulla struttura che questo fece per adeguare la sua casina di caccia a palazzo di città. Il 17 maggio 1642 il marchese Antonio Morso, con l'ambizione di un migliore posto in parlamento, chiese ed ottenne da re Filippo IV, lo *jus aedificandi* per questo feudo<sup>21</sup>. Si fabbricarono intorno al "castello" le prime 200 case lasciando degli spazi liberi a "ponente e mezzodi del castello..", "...Unica la loro struttura. Case terrane sotto tegole, le cui porte sono lavorate ad intaglio liscio e delle quali tutt'ora se ne vedono moltissime, con le cantonate di grosse pietre fornite di apposito zoccolo..."<sup>22</sup>.

L'abitato di Poggioreale nato intorno alla masseria, rimase per decenni appendice del comune di Gibellina, da cui ottenne solo nel 1779 l'indipendenza amministrativa, quando la chiesa del nuovo centro

diventò arcipretura e gli abitanti poterono eleggere i propri giurati<sup>23</sup>.

Nella sua fase iniziale, il grande baglio quadrato, era stato realizzato isolato nella campagna, posto su un declivio che scendeva verso sud. L'impianto si presentava rigido ma con schema organico, fondato su una maglia geometrica in cui le finestre e le porte dei diversi ambienti si aprivano, sempre con il medesimo modulo, sia in dimensioni che interasse. Il progetto segue un disegno redatto da un architetto probabilmente appartenente a qualche ordine religioso poiché lo schema è molto simile a quello di una struttura religiosa. Nell'impianto ippodameo del nuovo centro abitato, diviso in lotti, il baglio risultava leggermente ruotato rispetto all'orientamento del nuovo sistema viario urbano. Vi si accedeva da ovest da una via che nel nuovo tracciato urbano aveva preso il nome di via Abita<sup>24</sup>, in seguito interrotta dalla realizzazione di un giardino che il proprietario ritagliò nella maglia regolare del nuovo centro, davanti al suo palazzo (Fig. 8-12).

Con la realizzazione del nuovo impianto era stato spostato l'accesso, consentendolo dal corso su cui un pesante terrapieno aveva permesso di creare anche il giardino. Era stato costruito un nuovo tocchetto d'accesso, alla quota della strada maestra, composto da un arco con ambienti sovrastanti su cui uniformando i balconi, era stato inserito lo stemma in tufo dei Morso.

L'antico tocchetto d'ingresso era coperto da una volta a crociera e apriva a ovest; il disegno del portale si presentava molto simile a quello che il Vignola aveva realizzato per palazzo Farnese a Caprarola, inserendolo nel suo trattato che, pubblicato, era arrivato presso la biblioteca dei Gesuiti a Palermo. Si presentava con bugne squadrate e elegantemente completato da una fascia di metope e triglifi, nella cui rappresentazione sono riconoscibili leoni,

due maschere rappresentanti due dame, al centro un grande mascherone raffigurante un mostro molto vicino come soggetto a quello dei mostri di villa Palagonia a Bagheria. Oggi il disegno completo delle metope non è ricostruibile in quanto dai blocchi salvati dal terremoto del 1968 non si risale alla corretta posizione iniziale. Da una lettura accurata delle murature si costata che questo è stato inserito in una seconda fase, quando l'edificio subì un rilevante maquillage; si nota che la linea di coronamento su cui si trovavano i merli, è interrotta in corrispondenza del portale e le modanature che lo disegnano seguono una diversa metrica rispetto a quella che avevano le finestre e l'arco ribassato posto sul lato interno della struttura. L'arco interno, nonostante anch'esso sembri non organicamente inserito nella struttura, nelle sue modanature segue quelle delle finestre; è a sesto ribassato, completato da una chiave di volta leggermente aggettante, impostato su due pilastri con modanature simili al resto dell'elemento architettonico, in fase con la prima struttura. Da questo spazio coperto a crociera attraverso due eleganti porte, si accedeva all'edificio. Da destra si accedeva alle stanze di rappresentanza della casa, mentre a sinistra negli ambienti di servizio. Sempre alla sinistra dell'ingresso, nell'angolo dell'edificio si apriva all'esterno una porta<sup>25</sup> con finestra circolare in asse sopra la stessa che permettevano l'accesso alla cappella coperta con volta a botte.

Alla struttura edilizia, che sicuramente presentava un impianto diverso sia planimetricamente che altimetricamente, era stata aggiunta una stecca di ambienti all'interno sul lato che si apriva sul nuovo corso, mentre il piano del pavimento aveva subito un rialzamento di m. 0,60<sup>26</sup>. Nel recente crollo della volta ottocentesca è venuto alla luce un brano della volta affrescata con architetture in prospettiva, un

trompe l'oeil del tutto simile a quello dei palazzi palermitani del '600 con balconata e porticato prospettico, di elegante e complessa fattura.

Al palazzo era stata costruita accanto la chiesa di Sant'Antonio, per sostituire la piccola cappella, rispettando il possibile accesso dall'appartamento padronale. Sul lato nord vi erano locali di servizio a un unico livello (stalle, magazzini, ributteria). Ne era stato escluso l'angolo, dove era stato realizzato un piccolo teatro con quinte e palcoscenico. Le aperture che permettevano di prendere luce dall'esterno sul lato del corso erano in antico solo finestre, che in questa fase furono trasformate in grandi ed eleganti balconi con gattoni di pregevole fattura.

L'altro grande impianto fu realizzato nella contrada S. Nicola del feudo Aquila, appartenente alla baronia del Miserendino, per volontà di Alessandro II Filangeri. Il feudo era passato a casa Filangeri per testamento della zia Maria Corbera, che non avendo eredi il 30 aprile 1661, con atto redatto dal notaio G. Calderone di Palermo, lo donava a Alessandro I Filangeri Bologna<sup>27</sup> (Fig. 13-17). Il luogo era già stato abitato in antico<sup>28</sup> e le strutture di edifici preesistenti, forse in seguito al terremoto del 1727 erano crollate. Con l'investitura di Girolamo II Filangeri della baronia del Miserendino il 5 gennaio 1715<sup>30</sup>, questi iniziò una cospicua politica costruttiva tra cui il "*nobile palazzo della caccia chiamato Veneria*". Dell'edificio, reso famoso da Tommasi Lanza di Lampedusa<sup>31</sup> che ne parla ampiamente nel "*Gattopardo*". Nel 1750 il principe completava la costruzione, come attestato in una epigrafe posta nel II cortile del complesso. Veniva utilizzata oltre che come casina di caccia anche come residenza di villeggiatura della famiglia Filangeri, come riferiva lo storico Vito Amico, "*fornita di ogni campestre delizia*" e "*degnata di singolare riguardo*"<sup>29</sup>. La casi-

na vide più volte le battute di caccia di re Ferdinando (la prima il 15 aprile 1811), che ne fece base spostandosi o nel bosco di Santa Maria del Bosco di Calatamauro o nel feudo Carruba<sup>32</sup>.

Ubicata su uno sperone roccioso che guarda la valle del Belice, vi si accede attraverso un viale delimitato da un duplice filare di imponenti cipressi. All'interno dei due cortili si aprivano gli ambienti di servizio, stalle nel primo, mentre nel secondo vi era un salone dei trofei, saloni per banchetti, una cappella ed alloggi, sotto questi, ambienti utilizzati come magazzini e residenza per la servitù, nel primo cortile si trovavano, magazzini, palmento e scuderie capaci di ospitare 30 cavalli<sup>33</sup>. L'impianto del primo cortile presenta un modello già presente nelle immediate vicinanze, nella Casina di Dunrasita, meno elegante ma formalmente e dimensionalmente simile.

Costituito da un edificio chiuso a ferro di cavallo, con un primo tocchetto da cui, forse realizzazione successiva, "*si dipartivano due sinuosi bracci*"<sup>34</sup> a una sola elevazione. Un elegante struttura costituita da barocchi piloni completati da vasi e raccordati sinuosamente da bassi muretti rivestiti da modanature a motivi geometrici faceva da ingresso.

La parte nobile del complesso, come detto posta nel primo cortile, si presentava completata da un portico retto da colonne su cui dovevano arrampicarsi delle piante, dietro questo era il prospetto che presentava una rialzamento a volute con oculo centrale e campanile in asse con l'ingresso alla sala dei trofei. La cappella era posta in uno dei vani laterali all'esterno il baglio si apriva su un'ampia terrazza con sedili in pietra che guardava sulla valle con una vista a 360 gradi.

Degli ambienti all'interno del complesso ci rimane un inventario relativo ai beni mobili esistenti, datato al 1806, che consente di ricostruire, almeno parzialmente,

l'esistenza dei diversi ambienti, presenti anche al piano inferiore<sup>35</sup>.

A completare il complesso vi erano una grande fontana, con cascata, che attingeva acqua da una vasca a monte di notevole dimensione, collocata geometricamente in asse a formare un unico disegno con rampe che raccordavano le diverse quote, pavimentate con ciottoli formanti disegni geometrici. A una quota inferiore, un laghetto fungeva da luogo di meditazione e allevamento di pesci, completato da una piccola rimessa per le barche.

Non è facile attribuire la paternità dell'opera, così elegantemente raccordata nelle sue parti concave e convesse, che accostano a questa struttura villa Lardereria a Bagheria (1749-1753), ciò è plausibile visto che l'architetto Giovanni Del Frago stava lavorando per il Filangeri al progetto di ampliamento del palazzo di famiglia in via Maqueda a Palermo<sup>36</sup>.

Il modello casina di caccia venne ancora sontuosamente applicato quando nel 1803 Ferdinando IV di Borbone fece costruire, nella tenuta reale di Ficuzza, dando mandato all'architetto regio Carlo Chenchi e completata poi da Giuseppe Venanzio Marvuglia, una palazzina di caccia in stile neoclassico, con stalle e magazzini.

### Note

- 1 O. Cancila 1983.
- 2 Soggiogazione - credito garantito da bene immobile.
- 3 Tricoli 1996, pp. 24-25.
- 4 Tricoli 1966, p. 75.
- 5 O. Cancila 1983, pp. 143-144, Giovanni Tagliavia intorno al 1520, accrebbe il suo patrimonio sposando Antonia Concessa d'Aragona, signora di innumerevoli titoli e feudi, matrimonio che costò al casato la perdita del proprio cognome; loro figlio Carlo divenne uno degli uomini politici più prestigiosi del suo tempo con vari incarichi a livello Europeo.
- 6 O. Cancila 1983, pp. 149-151.

- 7 Era composto da borgesesi, magistrati, avvocati, gabelotti e soggiogatori.
- 8 Marrone 1987, II, p. 357.
- 9 I capitoli, con cui erano fondati questi comuni, continuarono sulla falsariga dei precedenti tanto sul piano economico quanto su quello giuridico. Ma i contenuti si manifestarono in maniera molto più gravosa per i contadini.
- 10 Martini 1989, p. 25.
- 11 ASS Serie III vol. IX (1957-58) p. 71. L'espulsione dei gesuiti nel Regno delle due Sicilie segue quelle avvenute negli anni precedenti in Portogallo (1759), Francia (1762) e Spagna (1767). Le scuse erano l'accaparramento dei loro beni; in Portogallo ad esempio il marchese Pombal scriveva al papa Benedetto XVI *"rappresentandogli che lo eccessivo abuso, ch'eglino facevano delle loro ricchezze, e di quelle podestà, che avevano sulle coscienze, cominciava ad essere dannoso per lo stato"*.
- 12 Il baglio è una struttura chiusa intorno a un cortile centrale acciottolato o lastricato, a uso privato, su cui si aprono gli ambienti in cui si svolgono le attività agricole inerenti il feudo o parte di esso (stalle, magazzini, forni, etc), ed in cui è sempre presente un appartamento ad uso padronale o del campiere, posto in genere ad un livello superiore, raggiungibile da una scala esterna in quelli più antichi interna in quelli più recenti.
- 13 Già Federico II aveva fatto erigere i suoi castelli con la doppia funzione di controllo del territorio e come padiglioni di caccia per le sue battute.
- 14 Da tenere presente che questi aveva estese proprietà in altre parti della Sicilia.
- 15 O. Cancila 1983, p. 118 tavola.
- 16 ASN Scaffo II, gruppo IV, 73, il 10 ottobre 1712 il dipendente Francesco Dinario inviava una missiva in cui rendeva conto al signore di Castelvetrano della caccia eseguita per imbandire i tavoli del pranzo di nozze del figlio di questi, elencando la selvaggina ed il numero dei cacciatori.
- 17 Nobile 2008, pp. 8-9.
- 18 O. Cancila 1993, p. 85.
- 19 Caronna 1901, pp. 9-10.
- 20 Mango di Casalgerardo 1915, voce Morso.
- 21 Garufi 1948, p. 122, prot. Del R. v. 580 f. 95.
- 22 Caronna 1901, pp. 10-11.
- 23 Costanza 1980, p. 21.
- 24 Questo nome indicava la via che proveniva da Gibellina e conduceva al baglio.
- 25 Nella chiave di volta dell'arco era incisa, oggi non più leggibile, 1632.
- 26 Dati rilevati in seguito al crollo di parte della struttura che ha messo in luce una vecchia volta sotto il pavimento del piano nobile, e un lambris di circa m. 0,60 sotto il nuovo pavimento, presentante un motivo a balconata tripartita retta da colonnine.

- <sup>27</sup> San Martino de Spuches 1927, V, quadro 592, p. 90.
- <sup>28</sup> Giuffrida 1971.
- <sup>29</sup> Amico 2000, II, p. 42
- <sup>30</sup> R. Conserv. 1700-1721, f. 128.
- <sup>31</sup> Cacioppo 2002, p. 110; Scuderi, Scuderi 2003, p. 363, è raccontata una gita fatta dallo scrittore il 15 maggio 1882. Per tutto il secolo la Veneria fu utilizzata come casina di caccia.
- <sup>32</sup> Scuderi, Scuderi 2003, pp. 190 e 193.
- <sup>33</sup> Scuderi, Scuderi 2003, pp. 169-173.
- <sup>34</sup> Scibilia 2008, p. 90.
- <sup>35</sup> Scibilia 2008, p. 94; Piazza 2005, p. 62.
- <sup>36</sup> Scibilia 2008, p. 96.

## BIBLIOGRAFIA

- V. Amico, *Dizionario topografico della Sicilia*, I ed. 1757-1760, trad. e annotato da G. Di Marzo voll. 2 Palermo 1855-1856, rist. anastatica Palermo 2000.
- N. Caronna, *Memorie storiche di Poggioreale*, Tip. Fratelli Marsala Palermo, 1901.
- F. San Martino De Spuches, *La Storia dei Feudi e dei titoli nobiliari di Sicilia: dalla loro origine ai nostri giorni*, Tip. Boccone del Povero Palermo, 1924 1941.
- C. A. Garufi, *Patti agrari e comuni feudali di nuova fondazione dal sec. XI agli albori del settecento*, in ASS serie III vol. II, Boccone del Povero Palermo, 1948.
- G. Tricoli, *La deputazione degli stati e la crisi del baronaggio siciliano*, Tip. Renna Palermo, 1966.
- C. Giuffrida, *I nostri monti*, Palermo 1971.
- S. Costanza, *I giorni di Gibellina*, S. F. Flaccovio Palermo, 1980.
- O. Cancila, *Baroni e popolo nella Sicilia del grano*, G. B. Palumbo Palermo, 1983.
- A. Marrone, *Bivona città feudale*, I e II, Ed. Sal. Sciascia Caltanissetta, 1987.
- R. Martini, *La Sicilia sotto gli austriaci (1719-1734)*, Pubblisicula, Palermo, 1989
- G. Cacioppo, a cura, *Giuseppe Tommasi di Lampedusa. I luoghi e la memoria*, Alcamo 2002.
- S. Piazza, *Dimore feudali in Sicilia fra seicento e settecento*, Ed. Caracol, Palermo 2005.
- S. Scuderi, G. Scuderi, *Santa Margherita di Belice nella storia siciliana. Genesi del Gattopardo*, Alcamo 2003
- M. Nobile, *Barocco perduto, barocco dimenticato*, in *Belice 1968-2008 Barocco perduto barocco dimenticato* a cura di G. Antista e C. Sutera. Ed. Caracol Palermo, 2008.
- F. Scibilia, *Santa Margherita Belice*, in *Belice 1968-2008 Barocco perduto barocco dimenticato* a cura di G. Antista e C. Sutera. Ed. Caracol Palermo, 2008.
- G. Verde, *Il rilievo del "perduto"*, in *Belice 1968-2008 Barocco perduto barocco dimenticato* a cura di G. Antista e C. Sutera. Ed. Caracol Palermo, 2008.



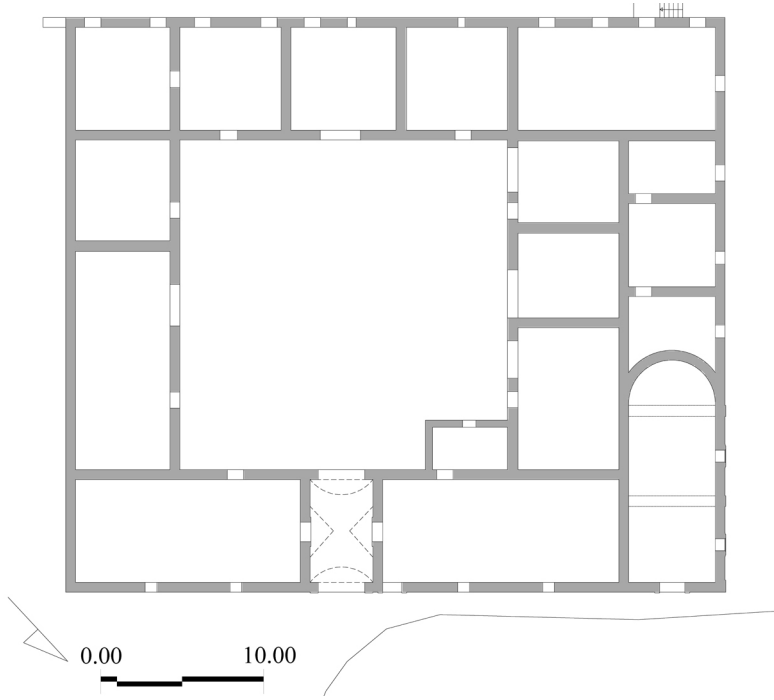
1



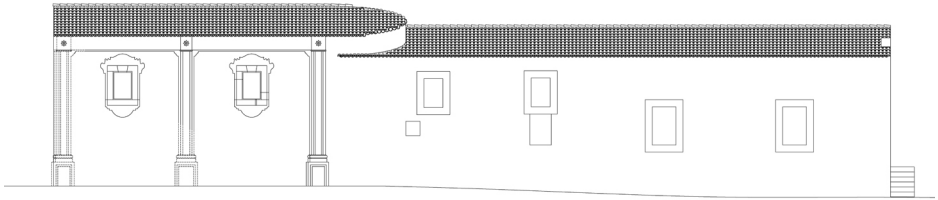
2



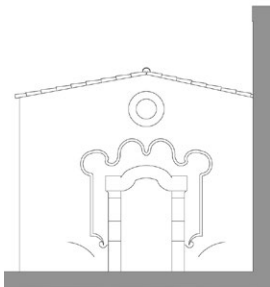
3



4



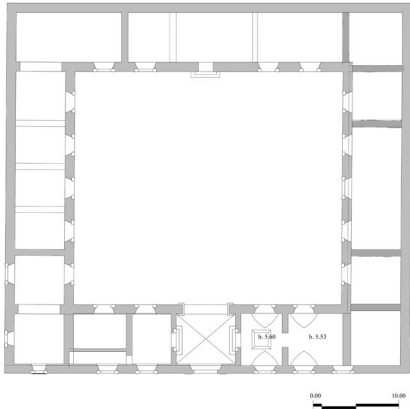
5



6



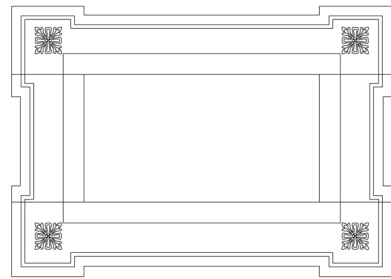
7



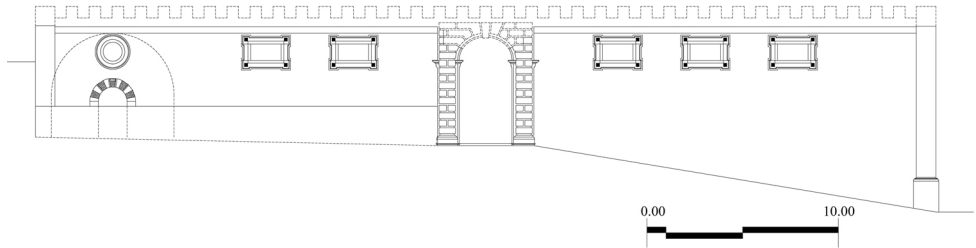
8



9

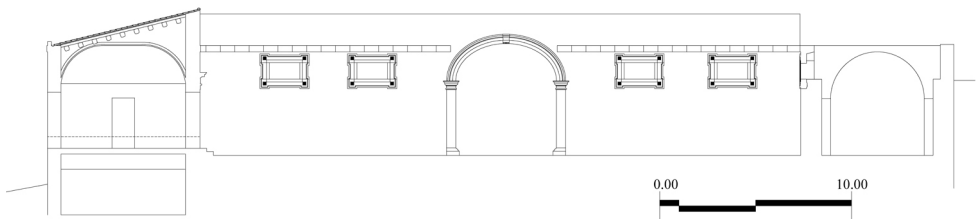


10



202

11



12

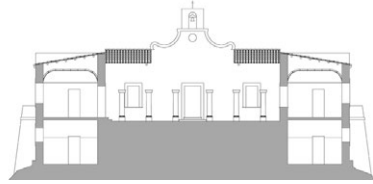




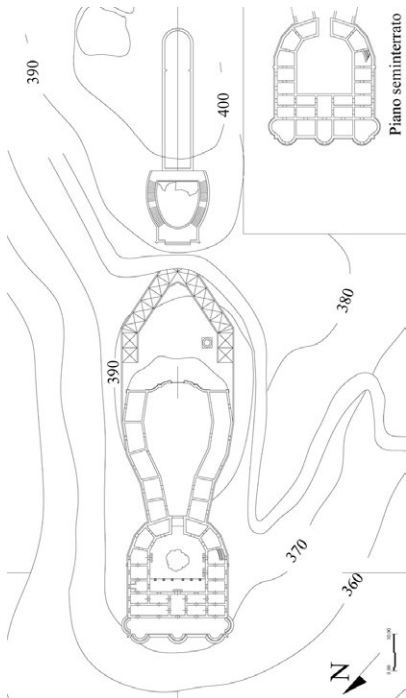
13



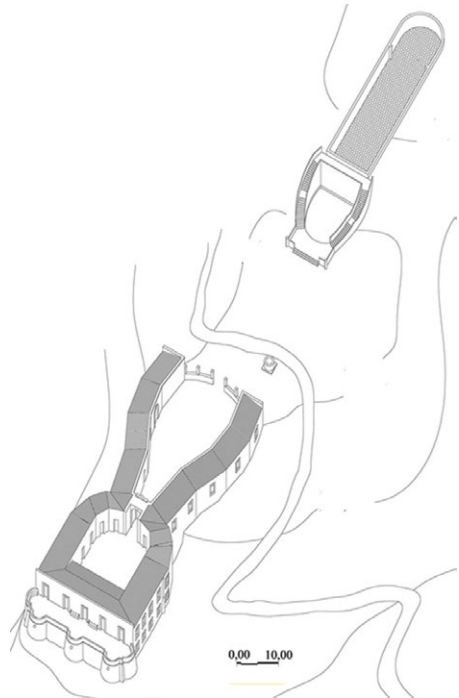
14



15



16



17

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Fontana della Ninfa, Castelvetrano
- 2-3. Fontane/bevai a Partanna
4. Pianta della Casina di Caccia della principessa d'Aragona
5. Prospetto laterale della Casina di Caccia della principessa d'Aragona
- 6-7. Prospetto della cappella del baglio Scaminaci-Pardo in contrada Seggio a Partanna
8. Pianta del baglio di Bagnitelle
9. Foto dell'affresco della volta del salone del baglio Bagnitelle
10. Particolari delle finestre del baglio di Bagnitelle
11. Prospetto principale del baglio di Bagnitelle
12. Sezione del baglio di Bagnitelle
13. Foto aerea del casina della Veneria
14. Prospetto dell'ingresso della Veneria
15. Sezione sul primo cortile del baglio della Veneria
16. Pianta della Venaria
17. Assonometria della Veneria

---

Capitolo II

ARCHITETTURE PERDUTE



---

## Sistemi di rappresentazione virtuale integrata e suoi applicativi: il caso di Piazza Croci a Palermo

GIAN MARCO GIRGENTI, MAURO FILIPPI

A poco più di mezzo secolo dalla fabbricazione del primo computer, a quarant'anni dalla nascita del primo sistema operativo con interfaccia grafica e di internet, ad una trentina d'anni dallo sviluppo delle prime scene virtuali e ad appena una decina d'anni dall'ideazione dei sistemi misti, oggi il ventaglio delle possibilità offerte dal virtuale a chi si occupa di rappresentazione è potenzialmente illimitato. Nel corso degli ultimi anni lo sviluppo esponenziale di tecnologie informatiche ed elettroniche ha permesso di raggiungere in tempi record risultati inaspettati in vari campi del sapere. Dalla medicina alla comunicazione, dall'ingegneria alla letteratura, oggi le possibili applicazioni si prospettano infinite e quanto mai accessibili. Il progresso tecnologico galoppa a ritmi vertiginosi, lasciandosi alle spalle processi culturali con un grado di obsolescenza sempre maggiore e stimolando contestualmente una sete di innovazione smisurata. Siamo nell'era dei dispositivi palmari e dei *tablet-computer*, dei LED e dei sistemi *multi-touch*, insomma del trionfo indiscusso dell'informatica applicata a tutti i campi del sapere.

Gli studi più aggiornati sulla percezione dello spazio mediante dispositivi di visualizzazione digitale hanno incrementato esponenzialmente le esperienze in questo ramo di ricerca applicata. Allo sviluppo di tali tecnologie contribuiscono, tra l'altro, diversi altri fattori come la miniaturizzazione dei calcolatori elettronici e l'accresciuta

velocità di calcolo dei chip. Il modello maggiormente seguito è quello dell'"informazione dinamica", di quella cioè che, giocando soprattutto sulla sua interattività e multimedialità, consente un rapido e personale accesso diretto ai contenuti ed una consultazione intuitiva ed immediata di tutti gli archivi. Un'informazione capillare dunque che, attraverso internet, investe il globo intero a velocità crescente.

Fin dall'introduzione dei GIS e dalle sue prime integrazioni con i sistemi GPS l'intento generale è stato piuttosto chiaro: sintetizzare la maggior quantità possibile di dati relativi ad una specifica area georeferenziata, organizzando le informazioni in *layer* consultabili in modo semplice e diretto. La sintesi dell'informazione e la semplicità della sua comunicazione costituiscono l'obiettivo di base dei nuovi modelli sociali che impongono un rinnovato modo di pensare alla conoscenza, di condividerla e di proporla. L'informazione moderna è multimediale, multisensoriale, interattiva, per certi versi totalizzante. L'offerta è sempre più personale e personalizzante, individuale e collettiva allo stesso tempo. E' l'era di internet, della comunicazione globale, della mobilità planetaria e dei flussi di informazione in tempo reale. Tutto assume dunque la configurazione di una rete e l'imperativo diviene quello di connettere, o meglio, inter-connettere. In questo nuovo spazio informativo il dato è multimodale, il testo è ipertesto, e lo spazio diviene *cyberspace*. I sistemi *open source*

garantiscono espandibilità e possibilità di implementazione illimitata e gratuita ed i nuovi software sono progettati per essere sempre più interoperabili e complementari. Lo scenario informatico dunque, in ultima analisi, pare in questo momento storico, terreno fertile da sfruttare sapientemente; i frutti che può dare sono davvero infiniti, quindi, spendersi nella ricerca sul digitale è assolutamente un investimento lungimirante.

La sfida è rendere interattivo il virtuale con modalità che superino la semplice simulazione per giungere all'immersione totale in scene reali "aumentate". "Aumentare" è proprio la parola chiave, l'obiettivo principale. "Aumentare" la realtà fisica di oggetti virtuali ("Augmented Reality") o, al contrario, quella virtuale di oggetti fisici ("Augmented Virtuality") genera in entrambi i casi quella che in gergo viene definita "Mixed Reality", con lo scopo di elaborare e fornire ulteriori informazioni aggiuntive richieste. Le nuove scene sono "ibride", scene in cui la rappresentazione dell'oggetto può giungere a fondersi con l'oggetto stesso. Elementi architettonici reali e virtuali coesistono in un *continuum* che partendo dalla realtà fisica e passando attraverso la "Realtà Mista" approda a quella virtuale. La "storica" contrapposizione tra reale e virtuale oggi perde molto del suo significato e nel concetto di "Mixed Reality" i due termini con-vivono in una continua osmosi di entità facenti capo contestualmente ai due mondi.

La prospettiva stereoscopica, con l'avvento del *real-time*, rende la vista dinamica per mezzo di quel famoso effetto "live" che permette di vedere le scene "aumentate" nelle quattro dimensioni e cioè contempla anche la funzione/tempo in un'esperienza di pura immersione. Non c'è più rivalità tra le due sfere, adesso esse si compenetrano co-abitando il medesimo "spazio". Display stereoscopici consentono oggi esplorazioni

in *real-time* di scene architettoniche, urbane e/o immaginate utili a mostrare elementi aggiuntivi di scene reali, permettendo una migliore comunicazione, valorizzazione e fruizione dei beni rappresentati. La *Realtà Aumentata* dunque va vista come strumento di comunicazione diretto e pratico al servizio di sistemi informativi semplici, intuitivi ed in *real-time*.

Nel tentativo di proporre un'utile ricerca applicativa delle tecnologie fin qui descritte si è provato a sperimentare a Palermo un prototipo di "Hyper-City" calato su un ristretto campo di indagine. La scelta dell'area di sperimentazione è ricaduta su un noto sito urbano della città di Palermo: piazza Francesco Crispi. Per l'importanza storica che contraddistingue la sua stratificazione urbanistica, per l'importanza artistica degli oggetti architettonici che l'hanno circoscritta e che in minima parte continuano a farlo, e non ultimo, per l'importanza socio-politica che le sue vicende dagli anni '60 in poi hanno assunto, questo spazio si presta perfettamente ad essere esplorato, studiato e fruito direttamente sul posto. L'idea di base è stata quindi quella di elaborare un'ipotesi integrata di sviluppo culturale mediante l'applicazione di tecnologie avanzate per una fruizione complessa e significativa del luogo.

Palermo presenta oggi una buona offerta di risorse artistiche distribuite sul territorio, manca però di un adeguato supporto organizzativo capace di riunire e coordinare i vari ambiti urbani in veri e propri itinerari d'arte. La proposta di un'applicazione mobile specifica per l'area si propone come punto di partenza di una più interessante e complessa operazione culturale volta a leggere la città contemporanea attraverso un percorso arricchito, o meglio "aumentato", della rappresentazione delle molteplici vicissitudini che hanno caratterizzato la sua lunga storia.

È stata elaborata l'impalcatura di un sistema multimediale che approfondisce in via sperimentale solo alcuni degli aspetti peculiari della piazza mediante l'analisi delle due esperienze progettuali ritenute più significative nella vicenda della sua evoluzione: la costruzione di villa Deliella di Ernesto Basile (1904/05), in luogo della quale oggi purtroppo alberga solo un anonimo parcheggio a raso, e l'ideazione dell'edificio multimediale di Mario Botta (1988), vincitore di un concorso pubblico mai concretizzato. Due esempi di architetture "invisibili" che riassumono il passato, il presente ed un "possibile" futuro della piazza: una storia che racconta di committenti, epoche, cronache, architetti, idee, aspirazioni e nessun superstite.

La costruzione del modello digitale tridimensionale dei due progetti e del contesto che circonda la piazza, nella sua configurazione attuale e passata, è stato il primo dei passi compiuti nella costruzione di un ipotetico "atlante digitale informativo" di Palermo. Il modello 3D digitale diviene quindi l'"impalcatura" alla quale vengono agganciate tutte le informazioni relative alla storia ed all'evoluzione nel tempo del progetto. Una volta reso disponibile *on-line* il modello 3D, e collegato al *data-base* contenente tutte le informazioni multimediali (testi, foto, video, disegni, planimetrie, particolari ecc.), il fruitore, mediante ramificazioni di ipertesti speciali appigliati ad appositi "punti caldi", ha la possibilità di visitare l'edificio, "interrogandolo", e costruendo un proprio personale percorso di indagine. Unendo poi il web alle tecnologie multimediali, diviene infine possibile integrare l'applicazione di

Realtà Aumentata a telefoni UMTS, *mobile devices* e *tablet-computer*. Il sistema diventa così una vera e propria interfaccia di comunicazione tra operatore ed archivio, semplificando notevolmente la consultazione ipertestuale del materiale raccolto. Una soluzione particolarmente "democratica" ed attuale, applicabile a qualsiasi livello di ricerca professionale o semplicemente conoscitiva sulla città.

L'esito finale è un'esperienza semi-immersiva, in cui si combinano virtuale e reale, che attraverso l'utilizzo di uno specifico hardware si pone l'obiettivo di mostrare all'osservatore la storia, anche quella non scritta, della piazza, con una fruizione in *real-time*.

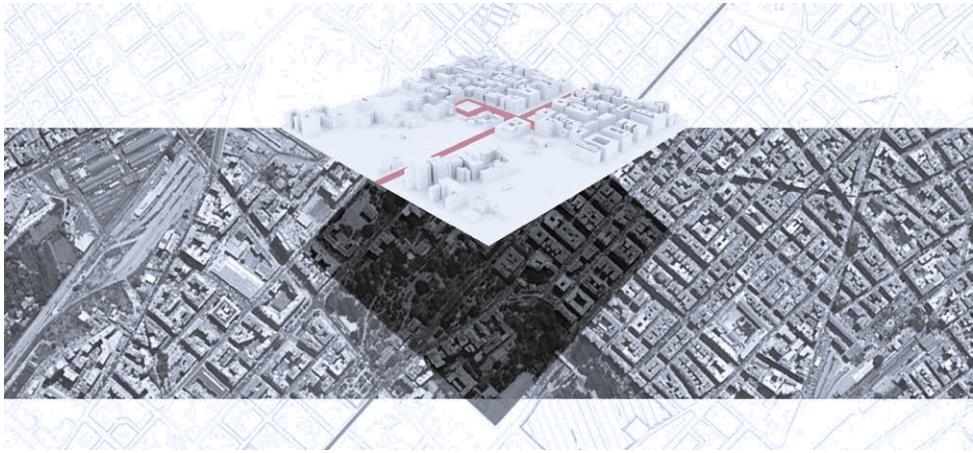
A partire dai dati relativi la situazione politico-sociale che diede origine all'espansione della città si è poi anche cercato di ricostruire e raccontare l'evoluzione della piazza nel tempo e nello spazio. L'esempio di piazza Crispi nasce dunque come modello ripetibile, modo alternativo di conoscere la storia e le vicende dei diversi luoghi delle città seguendo itinerari tematici interattivi che aggiungano informazioni di natura multimediale "aumentando" il ventaglio delle offerte. Uno spazio carico di storia e storie che ha tanto da raccontare e mostrare, dove i vuoti si riempiono di architetture invisibili passate ed ipotizzate ed il tempo sembra essersi congelato in un esatto momento in cui si agitano fantasmi di ipotesi e previsioni mai finalizzate. Uno spazio pregno di spunti, la cui formazione rimanda a tempi e temi i più disparati della storia dell'Architettura, rappresentando uno degli snodi emblematici dell'espansione urbana di Palermo negli ultimi due secoli e forse più.

## BIBLIOGRAFIA

- R. Baraldi, M. Fiorucci, *Mario Botta, Architettura e Tecnica*, Clean Edizioni, Ercolano 1993.
- G. Bertoli, *Studi su Mario Botta, una ricerca fotografica*, IDEA BOOKS, Milano 1992.
- S. Caronia-Roberti, *Ernesto Basile e cinquant'anni di architettura in Sicilia*, Ciuni, Palermo 1935.
- E. Carreri, *ArQ9 Architettura italiana 1900-1919*, Architettura Quaderni 9 - dicembre 1992 - Sezione << Sperimentazione Progettuale >> Dipartimento di Progettazione architettonica e ambientale - Università degli studi di Napoli, Electa, Napoli 1994.
- A. Catalano, G. Lo Jacono, *Architettura dei suoi principi e del suo rinnovamento: 1882 / Ernesto Basile*, prefazione di U. Di Cristina, Novecento, Palermo 1981.
- A. Chirco, M. Di Liberto, *Via Libertà ieri e oggi : ricostruzione storica e fotografica della più bella passeggiata di Palermo*, Dario Flaccovio, Palermo 1998.
- R. Michele, *La Sicilia e gli anni Sessanta : vicende e scandali in immagini e parole : la storia torna cronaca*, Anvied, Palermo 1989.
- A. Coppa, *L'Architettura i Protagonisti, Mario Botta*, Espresso spa, Pioltello 2007.
- A. De Bonis, G. V. Grilli, S. Lo Nardo, *Ernesto Basile architetto : Corderia dell'Arsenale : la Biennale di Venezia 1980*, Settore Architettura, Ed. La Biennale, Electa, Venezia 1980. U. Di Cristina, B. Li Vigni, *Esposizione Nazionale 1891-1892*, catalogo illustrato della Mostra etnografica siciliana ordinata da G. Pitré ; con disegni di A. Terzi, Novecento, Palermo 1988.
- V. Fagone, *Progetto per uno spazio multimediale d'arte contemporanea a Palermo*, in "Per" n.9, maggio / settembre, Palermo 2004.
- A. M. Ingria, *Ernesto Basile e il Liberty a Palermo*, introduzione di M. G. Ambrosini, saggi di M. Riccobono e M. A. Spadaro, Herbita, Palermo 1987.
- S. M. Inzerillo, *Urbanistica e società negli ultimi duecento anni a Palermo, Piani e prassi amministrativa dell' <<addizione>> del Regalmici al Concorso del 1939*, quaderno n. 9 dell'Istituto di Urbanistica e Pianificazione Territoriale della Facoltà di Architettura di Palermo, Palermo 1984.
- S. M. Inzerillo, *Urbanistica e società negli ultimi duecento anni a Palermo, crescita della città e politica amministrativa dalla "ricostruzione" al piano del 1962*, quaderno n. 14 dell'Istituto di Urbanistica e Pianificazione Territoriale della Facoltà di Architettura di Palermo, Palermo 1984.
- R. La Duca, *Palermo ieri e oggi*, Sigma, Palermo 1997.
- N. G. Leone, E. Mauro, C. Quartarone, E. Sessa , *Arte e Architettura liberty in Sicilia*, mostra presso Palazzo Ziino via Dante 53 Palermo; 29 aprile 1 giugno 2008, Eurografica, Palermo 2008.
- N. G. Leone, E. Mauro, C. Quartarone, E. Sessa , *Arte e Architettura Liberty in Sicilia*, Grafill, Palermo 2008.
- A. J. Lima, *Palermo: Via Libertà 1848-1851*, Kappa, Roma 1982.
- T. Maldonado, *Reale e Virtuale*, Feltrinelli, Milano 1994.
- E. Mauro ed E. Sessa, *Giovan Battista Filippo ed Ernesto Basile. Settant'anni di architettura. I disegni restaurati della dotazione Basile 1859-1929*, Novecento, Palermo 2000.
- E. Mauro, *Le Ville a Palermo*, U. La Rosa, Palermo 1992.
- R. Michele, *La Sicilia e gli anni Sessanta : vicende e scandali in immagini e parole : la storia torna cronaca*, Anvied, Palermo 1989.
- R. V. Moore, *La costruzione del volume apparente, analisi di alcuni edifici e di modi di comporre di quattro architetti del Movimento Moderno: Josef Hoffmann, Charles Edouard Janneret (Le Corbusier), Richard Meyer e Mario Botta*, Officina Edizioni, Roma 1995.
- W. Oechslin, *Mario Botta Arquitecturas 1980-1990*, entrevista a P. Nicolín, Editorial G. Gili-Fundagao, Barcelona-Lisboa 1992.



- G. Pirrone, *Palermo una capitale : dal Settecento al Liberty*, con testi di E. Mauro ed E. Sessa, Electa, Milano 1989.
- G. Pirrone, *Studi e Schizzi di Ernesto Basile*, Sellerio Editore, Palermo 1976.
- E. Pizzi, *Mario Botta*, Zanichelli, Bologna 1991.
- I. Sakellaridou, *Mario Botta, Poetica dell'Architettura*, Rizzoli, Milano 2000.
- A. Sciarra Borzì, *Ernesto Basile, il Liberty degli architetti siciliani e la tradizione locale rivissuta come memoria creativa*, con la collaborazione di N. Di Bartolomeo, R. Di Cicca, A. Savignano, Palma, Palermo 1982.
- E. Sessa, *Ducrot: mobili ed arti decorative*, Novecento, Palermo 1989.
- E. Sessa, *Ernesto Basile, dall'Ecllettismo Classicista al Modernista*, Novecento, Palermo 2002.
- M. C. Sirchia, E. Rizzo, *Il Liberty a Palermo*, Dario Flaccovio, Palermo 1992.
- B. Zevi, *L'Assalto a Villa Deliella*, articolo sul quotidiano Espresso, L'ESPRESSO, 3 gennaio 1960.



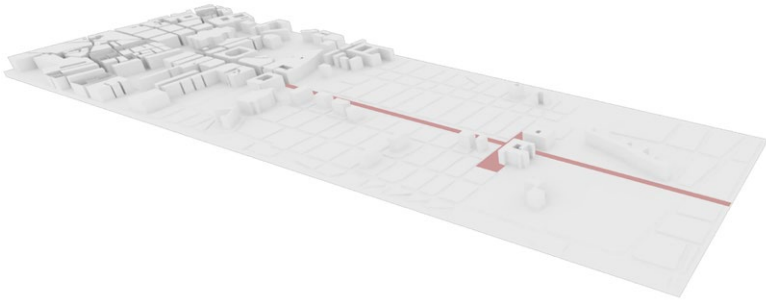
1



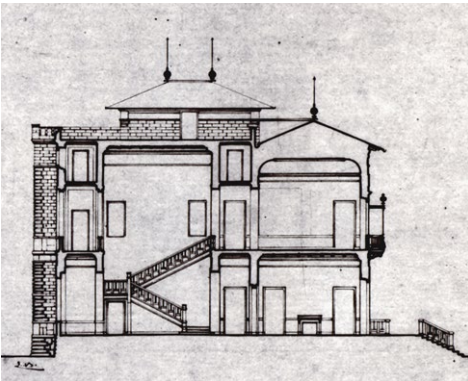
2



3



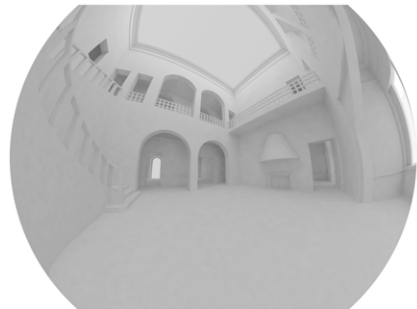
4



5



6



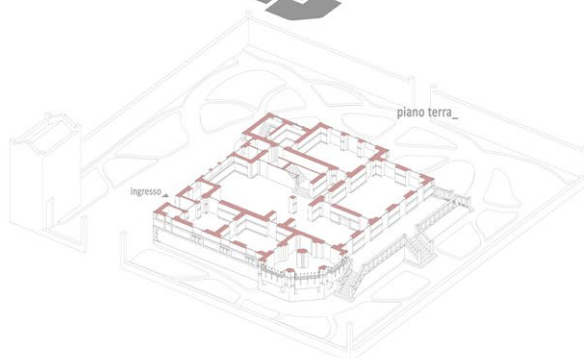
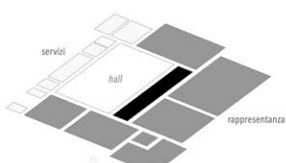
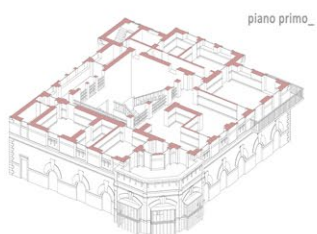
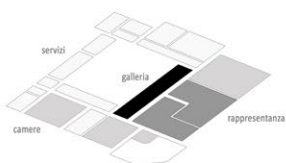
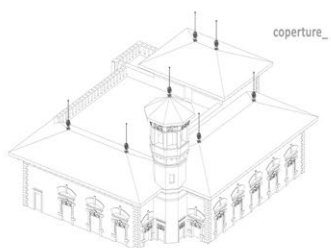
7

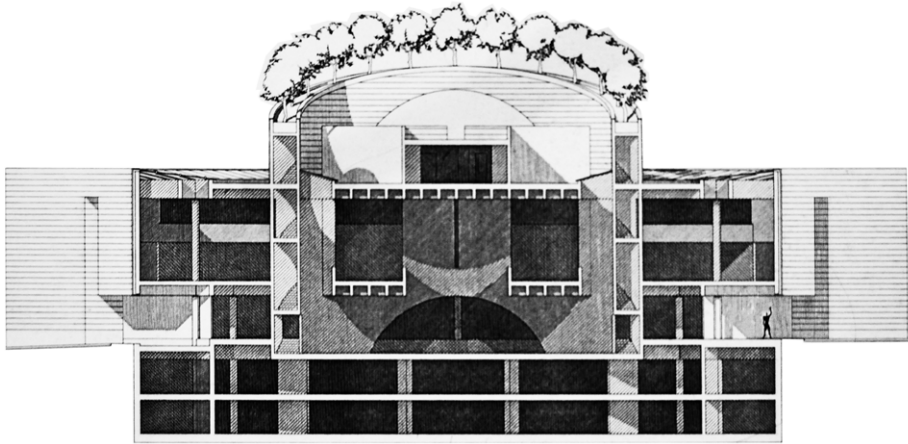


8

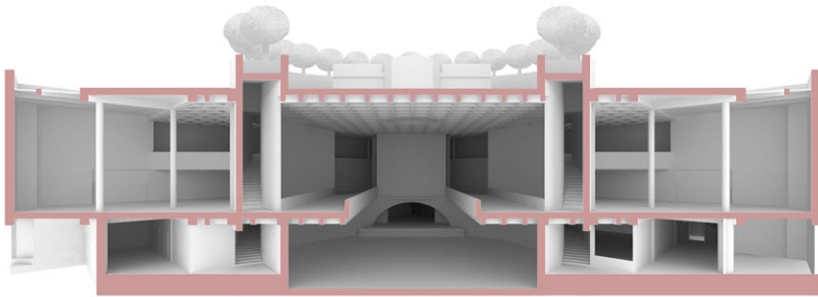


9





11



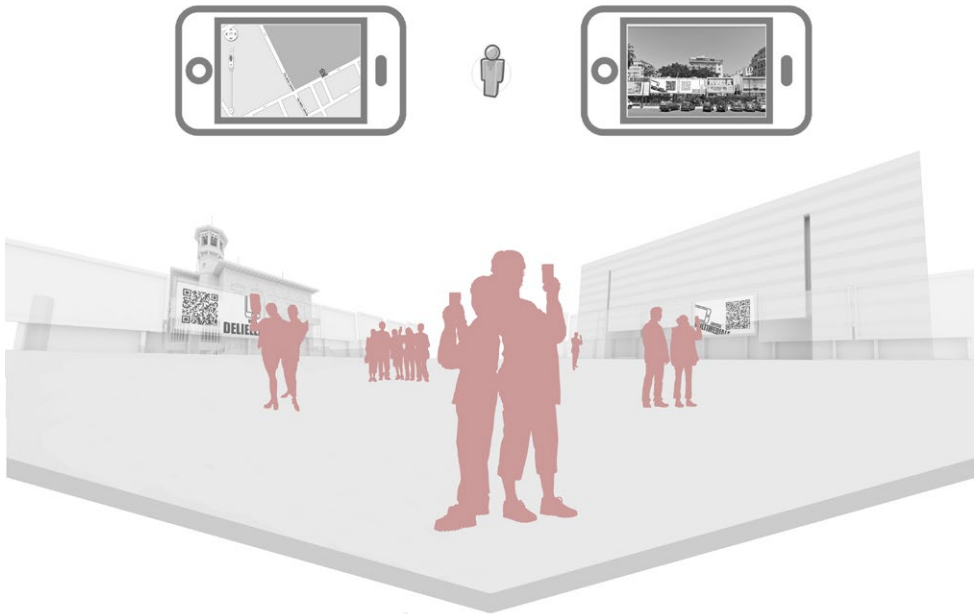
12



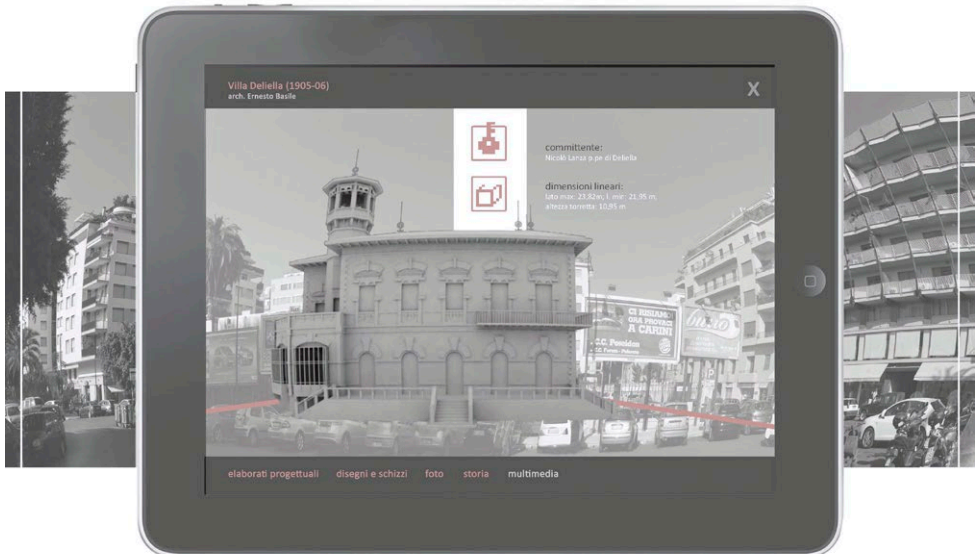
13



14



15



16

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Inquadramento generale dell'area del piano delle Croci: Planimetria della città di Palermo. Sovrapposizione di cartografia, ortofoto e modello tridimensionale
2. Collage fotografico di Piazza F. Crispi, ieri e oggi
3. Sovrapposizione della foto panoramica del fondale orientale di Piazza F.Crispi e della sua ricostruzione tridimensionale
4. Piano Regolatore della città di Palermo dell'ing. F. Giarrusso. Particolare e ricostruzione tridimensionale
5. Sezione longitudinale, disegno originale custodito dalla Dotazione Basile
6. Sezione prospettica verticale sulla hall
7. Vista ad occhio di pesce della hall
8. Vista da piazza F. crispi, dei fronti Sud-Est e Sud-Ovest, subito dopo la costruzione. Foto, inizio '900
9. Vista da piazza F. crispi, dei fronti Sud-Est e Sud-Ovest. Modellazione tridimensionale
10. Esploso assonometrico della villa, analisi del sistema distributivo
11. Progetto di Mario Botta. Sezione trasversale sull'ambiente cilindrico centrale, disegno originale del progetto di massima
12. Progetto di Mario Botta. Sezione trasversale sull'ambiente cilindrico centrale, restituzione tridimensionale
13. Esempi di applicazione della tecnologia QR integrata all'architettura
14. Esempi di applicazioni della tecnologia della realtà aumentata per smartphone
15. Simulazione dell'applicazione della realtà aumentata nel sito di piazza Croci mediante specifico software per smart-phone integrato al sistema dei QR-code
16. Simulazione di esplorazione live del sito di piazza F. Crispi



---

# La ricostruzione della città perduta: l'Esposizione Nazionale di Palermo (1891-1892)

FABRIZIO AGNELLO, MARIANGELA LICARI

L'Esposizione Nazionale, dedicata all'industria, al commercio, all'agricoltura e alle Belle Arti, si svolse a Palermo tra il novembre 1891 e il giugno del 1892<sup>1</sup>. Il progetto venne affidato nel 1888 al giovane Ernesto Basile<sup>2</sup>, coadiuvato dagli ingegneri Ernesto Armò, Lodovico Biondi e Alfredo Raimondi.

Il complesso architettonico occupava una vasta area non edificata lungo il margine ovest del viale della Libertà, asse portante dell'espansione della città fuori le mura, realizzato tra la fine del XIX secolo e gli inizi del XX come prolungamento della Via Maqueda<sup>3</sup>. L'Esposizione occupava per intero l'area del "Firriato" di Villafranca<sup>4</sup>, delimitata a Nord dal Piano delle Croci (oggi Piazza Crispi) e a Sud da Piazza Castelnuovo, per una estensione lineare complessiva di circa seicento metri (Fig. 1). L'area era attraversata diagonalmente da una linea ferroviaria che fu utilizzata come ausilio al trasporto dei materiali, agevolando la realizzazione del complesso, durata meno di otto mesi.

I padiglioni espositivi avevano caratteri effimeri poiché era previsto che l'area venisse totalmente liberata al termine dell'Esposizione e fosse lottizzata per l'edificazione di edifici residenziali. Molti dei palazzi realizzati al termine dell'Esposizione sono stati nel tempo sostituiti nella seconda metà del XX secolo da edifici multipiano (Fig. 2). A differenza di altre Esposizioni europee, a Palermo nessuna traccia delle strutture è sopravvissuta; la

memoria dell'avvenimento è affidata oggi esclusivamente alle fonti documentarie e ad alcuni modelli di opere di architettura esposti nel Padiglione delle Belle Arti.

Lo studio intende definire una metodologia per la ricostruzione virtuale di luoghi della città che hanno perduto la loro configurazione originaria, ed altresì costruire interfacce e strumenti che consentano la visualizzazione e navigazione di "luoghi" virtuali. Nel corso dello studio è stata eseguita la ricostruzione della volumetria e dei fronti esterni dell'intero Complesso dell'Esposizione e ancora la ricostruzione dell'interno della Galleria della Sicilia Monumentale nel Padiglione delle Belle Arti.

## *Le fonti iconografiche e documentarie*

Per la ricostruzione congetturale della volumetria e dei fronti esterni del Complesso dell'Esposizione sono state utilizzate fonti iconografiche (disegni e fotografie dell'epoca) (Fig. 3) e fonti documentarie (cronache, descrizioni coeve all'evento e atti ufficiali). Per la ricostruzione dell'interno della Galleria delle Belle Arti sono state utilizzate, oltre ad alcune foto d'epoca, i rilievi di alcuni di alcuni modelli esposti nella Galleria ed oggi custoditi presso istituzioni pubbliche.

Le fasi di progettazione<sup>5</sup> sono documentate dai numerosi disegni dell'impianto generale dell'Esposizione e dei fronti dei singoli edifici che Ernesto Basile redige tra

il 1888 e il 1891: schizzi di studio, piante, prospetti, disegni di dettaglio di elementi decorativi, prospettive (Figg. 4a-4b).

Da un primo esame dei disegni appare che il lavoro di elaborazione progettuale (fatto di ripensamenti e revisioni)<sup>6</sup> riguarda prevalentemente la definizione dell'impianto planimetrico; gli unici disegni dei fronti sono quelli della versione definitiva. La ridotta disponibilità di tempo e il carattere ideologico dell'opera hanno probabilmente suggerito a Basile l'adozione di un repertorio stilistico desunto dai progetti di edifici coevi realizzati nell'ambito di altre Esposizioni internazionali e da rilievi e studi sull'architettura siciliana eseguiti dal padre e da lui stesso<sup>7</sup> (Fig. 5).

I disegni di Basile hanno consentito di definire con precisione la planimetria e i fronti esterni del complesso dell'Esposizione; la definizione degli alzati degli ambienti interni e degli allestimenti espositivi è stata desunta dalle fotografie d'epoca.

Il Comitato organizzatore dell'Esposizione affidò al fotografo Eugenio Interuggioli l'incarico di realizzare un album fotografico che documentasse il complesso dell'Esposizione; alle vedute d'insieme del complesso espositivo segue un ampio repertorio d'immagini dedicate agli allestimenti dei singoli padiglioni. L'album, in pessimo stato di conservazione, è stato recentemente restaurato e restituito alla comunità degli studiosi<sup>8</sup>.

A questa preziosa documentazione fotografica si aggiungono le foto e i disegni editi su giornali e periodici<sup>9</sup>;

gli articoli dedicati all'Esposizione, pubblicati al loro interno, contengono importanti descrizioni degli ambienti, degli oggetti esposti e degli eventi principali della manifestazione. I documenti redatti dal Comitato Esecutivo dell'Esposizione<sup>10</sup> contengono ulteriori informazioni di carattere tecnico-amministrativo relative all'organizzazione dell'Esposizione, al suo

svolgimento e al bilancio conclusivo. Per l'occasione furono ancora pubblicate diverse guide turistiche<sup>11</sup> che, oltre a notizie relative all'Esposizione, descrivevano i principali beni architettonici e naturalistici di Palermo e della Sicilia.

Per completare il quadro e integrare le informazioni fin qui descritte è stata consultata la vasta produzione letteraria su Ernesto Basile, nonché i recenti studi eseguiti in occasione della celebrazione del centenario dell'esposizione (1991-1992).

### *Il progetto dell'Esposizione*

Il processo che conduce ad una ricostruzione congetturale, anche quando è basato su una ricca documentazione, costituisce un'utile occasione per indagare ed esplicitare le matrici geometriche e linguistiche di un progetto di architettura, gli intenzionali riferimenti ad altre architetture, gli esiti formali del progetto.

Nella prima fase l'analisi del progetto è stata focalizzata sul tracciato planimetrico; come già accennato in premessa, la definizione del tracciato è stata oggetto di riflessioni e ripensamenti da parte di Basile; in tutte le versioni appare evidente la ricerca di una forma "moderna", ispirata alle più aggiornate tendenze nel panorama europeo, che Basile studia nel corso dei suoi viaggi o trae dalla più aggiornata trattatistica coeva; Basile visita l'Esposizione di Barcellona e conosce quella di Parigi dagli appunti del padre; nella biblioteca personale di Ernesto figuravano il "Recueil et Parallèle des édifices de tout genre..." e il "Précis des leçons d'architecture..." J. N. L. Durand<sup>12</sup>.

Basile produce ben quattro versioni dell'impianto; le tre versioni preliminari sono denominate "A", "B" e "C".

Nella soluzione "A" un organismo compatto con tre corti interne occupa

l'angolo sud-ovest dell'area ed ha il corpo d'ingresso sulla bisettrice dell'angolo tra la via Libertà e la piazza Castelnuovo; da questo edificio si diparte in direzione nord un elemento di collegamento, lungo il quale sono posizionati altri quattro padiglioni; ulteriori edifici isolati sono posizionati all'interno dell'area dell'Esposizione; uno di essi, di forma semicircolare, è allineato lungo la direzione del tracciato ferroviario. Nella soluzione "B" il grande edificio che occupa l'angolo sud-ovest, con due corti, ha l'ingresso rivolto verso la via Libertà; lungo l'asse nord-sud è posizionato un grande edificio a ferro di cavallo; due piccoli edifici sono allineati lungo l'asse ferroviario. La terza soluzione, detta "C", è del tutto analoga alla seconda, tranne che per l'orientamento del corpo d'ingresso, che è rivolto verso piazza Castelnuovo<sup>13</sup> (Fig. 6). La quarta e definitiva versione comprende tre blocchi edilizi, che definiscono un bordo compatto lungo la via Libertà e la piazza Castelnuovo e delimitano un'unica grande corte interna che contiene tre edifici isolati; il corpo d'ingresso riprende l'orientamento della prima versione e il tracciato ferroviario viene interrato. In fase di esecuzione viene modificata solo la sistemazione della corte interna, che diventa un giardino con grande fontana "luminosa" al centro<sup>14</sup>. Nella versione definitiva i tre blocchi principali sono destinati a temi espositivi diversi: il primo blocco, con funzioni di rappresentanza, conteneva il corpo d'ingresso e il Salone delle Feste; i suoi alzati erano in stile neo-medievale; il secondo blocco, che chiudeva il bordo ovest del complesso, era destinato alla galleria del lavoro e i suoi alzati richiama padiglioni espositivi e architetture ferroviarie coeve; il terzo blocco, che occupava l'estremità nord dell'area, conteneva i padiglioni delle Belle Arti ed aveva alzati in stile neo-rinascimentale; alle differenti destinazioni d'uso e soluzio-

ni formali degli alzati corrispondevano in pianta diverse modulazioni della griglia strutturale (Fig. 7).

Come già accennato in premessa, i disegni degli alzati non sembrano oggetto di riflessioni e ripensamenti; in piena aderenza ai canoni dell'eclettismo Basile sembra optare per l'adozione di repertori formali congruenti alla destinazione d'uso degli edifici o all'espressione di un contenuto simbolico; per il primo blocco, il più importante e rappresentativo, il linguaggio formale è desunto dalle architetture medievali e rinascimentali di Sicilia<sup>15</sup>, simbolo di un passato glorioso nel quale Palermo era stata capitale di un Regno e poi sede Vicereale. Si accedeva all'Esposizione da un portico con tre forniche inquadrato da due torri; da esse si dipartivano ulteriori portici curvi che davano forma ad un'edifera (Figg. 8-9). Il portico con torri ripropone uno dei temi caratteristici delle chiese normanne di Sicilia; nelle Cattedrali di Monreale e Cefalù, ad esempio, il fronte d'ingresso, chiuso da due torri campanarie, venne arricchito nel XVI secolo da un portico. Il portico d'ingresso dell'Esposizione è con ogni evidenza ispirato ad un ulteriore portico, quello posto sul fianco meridionale della cattedrale di Palermo, realizzato nel XV secolo. Dal confronto tra il ridisegno del portico dell'Esposizione e il rilievo di quello della cattedrale di Palermo (Fig. 10) emerge una stringente analogia formale e dimensionale; sembra dunque che Basile abbia optato per una riproduzione fedele del modello, desunta da rilievi commissionati per l'occasione o eseguiti da lui stesso nel corso dei suoi studi sull'architettura siciliana. L'ordine inferiore delle torri che delimitano il portico è caratterizzato da una fascia basamentale su cui poggia una monofora ad arco acuto con ghiera costituita da bugne a guancialetto, come quelle riscontrabili nei portali della chiesa della Magione, nel

campanile di S. Maria dell'Ammiraglio e in alcune finestre del titolo della Cattedrale. Nell'ordine superiore delle torri sono presenti delle bifore acute, le cui decorazioni a zig zag con rosone decorato a motivi geometrici richiamano quelle dello Steri. Nel fregio che separa il primo dal secondo livello della torre sono presenti archetti pensili semplici e altri sorretti da colonnine, che richiamano quelli presenti nella cattedrale di Palermo, e il tema della soluzione d'angolo con colonna incassata comune a molte fabbriche presenti in città. Le piccole cupole emisferiche che sormontano le torri sono a sesto rialzato di tipo arabo<sup>16</sup>, come quelle di S. Giovanni degli Eremiti e San Cataldo.

Dal portico d'ingresso, attraversando alcuni vestiboli, si giungeva al grande salone delle feste, un ambiente quadrato coperto da una grande cupola, che si dilata in tre sale semicircolari coperte da semicupole di dimensioni inferiori. Il grande salone delle feste richiamava spazialità e repertori bizantini declinati secondo il linguaggio siculo-normanno. La cupola centrale con nervature e tamburo finestrato le tre esedre semicircolari denunciano un chiaro riferimento alla chiesa di S. Sofia a Istanbul (Fig. 11); il raccordo tra il quadrato di base e la cupola avviene tramite pennacchi a *muqarnas*<sup>17</sup>, citazione delle volte di matrice islamica presenti in diversi edifici normanni; un soffitto a *muqarnas* copre tutt'oggi la navata centrale della Cappella Palatina e il modello di una porzione di questo soffitto era esposto nella galleria della Sicilia Monumentale all'interno del Palazzo delle Belle Arti.

Il blocco destinato alla Galleria del Lavoro chiudeva il lato ovest del complesso; il suo fronte principale era rivolto a sud verso la via Dante. Lo schema compositivo degli alzati è qui evidentemente ispirato ad edifici realizzati per le grandi esposizioni. La maglia strutturale si dilata per adattarsi

alle grandi dimensioni dei macchinari esposti; la Galleria superava per dimensioni tutte le Gallerie espositive costruite in precedenza<sup>18</sup> (Fig. 12).

Lungo il viale della Libertà era posizionato il terzo blocco, destinato al Palazzo delle Belle Arti; una galleria arretrata rispetto all'asse viario collegava il terzo blocco al primo. Infine, su via della Libertà, vi era il padiglione delle Belle Arti. Il posizionamento, il linguaggio e ancor più la presenza di un ingresso monumentale gli conferivano la fisionomia di sede autonoma rispetto al resto dell'Esposizione.

Il modello a cui fa preciso riferimento il palazzo delle Belle Arti è l'edificio dell'Esposizione di Filadelfia del 1876<sup>19</sup> (Figg. 13-14).

#### *La Galleria della Sicilia Monumentale e Artistica*

La Galleria era uno dei padiglioni del Palazzo delle Belle Arti (Fig. 15); in essa furono esposti alcuni modelli materici dei principali monumenti siciliani.

La mostra esponeva riproduzioni parziali o intere dei principali monumenti siciliani e *"voleva rappresentare una sorta di biglietto da visita offerto dall'Isola"*<sup>20</sup>.

La sala era divisa in tre sezioni: *"la prima de' gessi, degli archetipi e de' facsimili; la seconda de' quadri che ritraggono alcuni punti cospicui dell'isola in ispecie gli ambienti de' monumenti; la terza, in fine, delle grandi fotografie (m 0,50 x 0,60) de' monumenti siciliani"*<sup>21</sup>.

In questa sala dell'Esposizione era possibile visitare in modo "virtuale" luoghi e beni collocati altrove o non più esistenti, attraverso le riproduzioni di modelli. Alcuni degli elementi esposti al suo interno sono tutt'oggi esistenti e dunque rilevabili per giungere alla costruzione di un modello della Sala secondo il suo assetto

durante l'Esposizione, e riproporne la visita virtuale.

### *Restituzione prospettica*

In assenza di disegni dell'alzato della Galleria della Sicilia Monumentale e Artistica, il modello è stato elaborato applicando tecniche di restituzione prospettica a fotografie dell'epoca. In particolare è stata utilizzata una foto di E. Interguglielmi che ritrae la Sezione dei "gessi, archetipi" dalla sua estremità Ovest (Fig. 16); fra i pezzi esposti si riconoscono: a) due modelli in pietra delle strutture voltate della chiesa di San Giovanni degli Eremiti, custoditi presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo; il modello del Telamone del tempio di Zeus ad Agrigento, oggi disteso all'interno delle rovine del tempio nel parco archeologico di Agrigento; il modello dell'arco nella chiesa dell'Annunziata a Trapani; un plastico del tempio "G" di Selinunte; modelli di capitelli dorici (Fig. 17). Nella prima fase è stata eseguita la restituzione prospettica della foto di Interguglielmi al fine di determinare proporzioni e dimensioni della sala e dei piedistalli che sorreggono i modelli; nella seconda fase sono stati realizzati o acquisiti i modelli digitali di alcuni dei pezzi esposti nella sala e si è proceduto alla loro ricollocazione virtuale. Il processo di restituzione prospettica richiede preliminarmente la determinazione dei parametri di orientamento interno, ossia la posizione del punto principale<sup>22</sup> e la distanza principale, e di orientamento esterno, quale ad esempio la retta di fuga e la retta traccia di un piano, e la misura di un segmento appartenente ad esso. Nella prospettiva fotografica il punto principale si trova al centro dell'immagine, il quadro coincide con la pellicola e la distanza principale corrisponde alla distanza focale dell'obiettivo.

Osservando la foto in esame si osserva che tutte le rette verticali sono parallele tra loro; si può quindi ipotizzare che la presa sia stata effettuata con asse orizzontale e che la prospettiva abbia quindi quadro verticale. In primo luogo si è determinata la linea di orizzonte (L.O.)<sup>23</sup>; prolungando le rette orizzontali visibili nell'immagine, probabilmente ortogonali al quadro, si ottiene dalla loro intersezione il punto principale (P.P.); per esso è stata condotta la linea d'orizzonte con direzione ortogonale a quella delle rette verticali. Noto il punto principale, al fine di determinare la posizione del centro di proiezione e quindi la distanza principale, occorre conoscere i punti di fuga di almeno due distinte direzioni di rette e conoscere altresì l'angolo da esse formato. A tale scopo è stato individuato, all'imposta delle capriate, un rettangolo orizzontale formato da quattro campate. Noti gli angoli che la diagonale del rettangolo forma con i lati interni, con procedimenti noti, è stata determinata la posizione del punto principale<sup>24</sup> (Fig. 18). Tale punto si trova in posizione asimmetrica rispetto al baricentro dell'immagine e ciò conduce a supporre che la fotografia utilizzata sia una porzione dell'immagine originale. Le dimensioni generali della Galleria sono state estratte dalle piante e dai fronti esterni; è stato quindi possibile determinare la posizione della linea di terra corrispondente alla scala adottata per la restituzione. La verifica dell'impianto prospettico, condotta utilizzando i dati dimensionali relativi all'Arco della Cappella dell'Annunziata di Trapani ha dato esito positivo.

### *Rilievo dei modelli*

La modellazione digitale dei modelli stereotomici della Chiesa di Santa Maria dell'Ammiraglio, di San Giovanni degli

Eremiti e dell'arco dell'Annunziata è stata eseguita tramite rilievo fotogrammetrico con tecniche denominate *Image-based 3D modeling*<sup>25</sup>.

Le tecniche IBM consentono l'estrazione di un modello numerico tridimensionale (*point cloud*) di un oggetto o di una scena da un set di riprese fotografiche eseguite con camere munite di ottiche calibrate. L'estrazione della nuvola di punti richiede l'abbinamento tra due immagini dell'oggetto che abbiano una adeguata zona di sovrapposizione; la corrispondenza tra le immagini, ovvero il riconoscimento di punti omologhi, avviene oggi tramite procedure automatiche o semi-automatiche denominate *photo-matching*.

Per estrarre tali corrispondenze vanno in primo luogo definiti i punti da riferenziare nei fotogrammi; una volta definita la corrispondenza tra le coppie di punti omologhi è possibile giungere alla definizione del modello stereoscopico (Fig. 19).

È possibile adottare il metodo IBM anche in assenza di una camera semi-metrica grazie allo sviluppo di alcuni software, che consentono la fotomodellazione anche mediante l'utilizzo di una comune fotocamera digitale, che può essere calibrata dall'utente. Le nuvole di punti estratte da ciascuna coppia stereoscopica sono state registrate con software commerciali<sup>26</sup>. Dalle nuvole di punti sono state estratte sezioni piane utili alla definizione delle matrici geometriche dei modelli e alla costruzione del modello digitale. Il modello digitale è stato infine sottoposto a *texturing* (Fig. 20).

### *Metodi di visualizzazione*

Sulla scorta dei dati estratti con i procedimenti sopra descritti è stato costruito il modello tridimensionale della Galleria della Sicilia Monumentale e sono state determinate le posizioni dei piedistalli su cui era-

no poggiati gli elementi esposti; si è quindi proceduto a "riallestire" virtualmente la sala (Fig. 21). Il modello congetturale ha assunto così il ruolo di contenitore, all'interno del quale sono stati collocati i modelli tridimensionali degli oggetti esposti.

Lo scopo conoscitivo e divulgativo che sta alla base di questo lavoro è lo stesso che animava l'Esposizione Nazionale. Ciò che allora fu possibile attraverso modelli materici è stato da noi riproposto in forma virtuale. Il concetto di rendere possibile la fruizione di oggetti non altrimenti fruibili, perché lontani o non più esistenti, è, infatti, comune ad entrambi.

La ricostruzione congetturale dell'Esposizione Nazionale è stata condotta su due distinti binari: la ricostruzione dei fronti esterni e della volumetria; la ricostruzione della Sala dei gessi. Tali ricostruzioni, ed in particolare quella del contesto urbano, si prestano ad applicazioni di "Realtà Aumentata" attraverso la sovrapposizione dell'attuale scenario urbano a quello esistente durante il periodo dell'Esposizione.

A partire dal modello ricostruito sono state generate alcune visualizzazioni statiche riproducenti i punti di vista di alcune fotografie storiche, utili anche a verificare l'accuratezza della ricostruzione. Per le immagini dell'interno è stata applicata al modello anche una texture desunta dalle foto e dai modelli rilevati (Fig. 22). È stato poi realizzato un video che riproduce una sequenza animata di fotogrammi secondo un percorso ad altezza variabile e con punto di vista in movimento, che dall'esterno del palazzo delle Belle Arti si spinge all'interno attraverso la galleria principale e giunge nella Galleria della Sicilia monumentale e Artistica dove viene indicata la posizione del fotografo Interguglielmi; l'animazione prosegue oltre la posizione del fotografo, compie un'inversione per riposizionarsi sul punto dal quale l'immagine fotografica

è stata acquisita. Sono state infine prodotte alcune immagini equirettangolari da prese fotografiche in situ e simulando la presenza di una camera nella stessa posizione dentro la scena virtuale; tali immagini, che per il loro ridotto carico computazionale, si prestano anche alla loro visualizzazione su dispositivi portatili, permettono di poter visitare, oltre alla città reale, le città possibili che sono comparse (Fig. 23) o ancora quelle che non si sono mai inverate.

### Note

- 1 L'Esposizione Nazionale di Palermo fu la quarta Esposizione Nazionale in Italia, successiva a quelle di Firenze (1861), Milano (1881) e Torino (1884).
- 2 Ernesto Basile (1857-1932) è uno dei riconosciuti protagonisti del Liberty in Italia; figlio dell'architetto Giovan Battista Filippo (1825-1891), protagonista dell'eclettismo italiano, Ernesto si forma negli ambienti della cultura positivista palermitana; durante il decennio che lo vede impegnato nell'attività di docente universitario a Roma frequenta i cenacoli artistici della città. L'esordio nella attività professionale lo vede a fianco del padre nel cantiere del Teatro Massimo di Palermo, che Ernesto porterà a compimento dopo la morte di Giovan Battista Filippo nel 1891. Realizza numerose opere a Palermo e in città meridionali; a Roma dove realizza l'aula del Parlamento nell'ala nuova di Montecitorio.
- 3 L'apertura della via Maqueda, asse della città storica in direzione nord-sud, ha inizio alla fine del XVI secolo; la via Maqueda intersecava ortogonalmente il più antico asse viario di Palermo, la via Toledo, o Cassaro (oggi Corso Vittorio Emanuele). All'incrocio così formatosi, veniva edificato nel 1609 il complesso monumentale detto "Quattro Canti". La direttrice di espansione della città verso la Piana dei Colli fu prolungata fuori le mura e fino al Piano di Santa Oliva con la realizzazione della via nuova, oggi via Ruggero Settimo, tracciata dal marchese di Regalmici alla fine XVIII secolo. Da qui venne tracciata la "Real Strada della Favorita", rinominata viale della Libertà dal governo rivoluzionario siciliano, presieduto da Ruggero Settimo, che arrivava al Piano delle Croci.
- 4 L'area di circa 120.000 metri quadri era stata venduta nel 1844 dal principe di Villafranca a Ernesto Wilding, principe di Radaly, che la cedette ad uso gratuito al comune ottenendo in cambio il permesso ad edificare l'area una volta conclusa l'esposizione.
- 5 L'archivio dei disegni è oggi custodito presso la "Dotazione Basile-Ducrot" del Dipartimento di Architettura di Palermo. La consultazione dei disegni è stata agevolata dalla cortese disponibilità del Responsabile Scientifico della Dotazione, Prof. Ettore Sessa e dell'Arch. Patrizia Miceli. I centoventisei disegni relativi all'Esposizione appartengono alla serie VIII dell'archivio, denominata "Edifici della IV Esposizione Nazionale italiana di arti e industrie di Palermo".
- 6 L'incarico fu affidato ad Ernesto Basile nel 1888 e nel dicembre dello stesso anno realizza il progetto di massima. Il progetto definitivo risale al 1889.
- 7 G. B. F. Basile e successivamente il figlio Ernesto, nell'ambito della loro attività di docenza condussero lo studio diretto dei principali monumenti siciliani attraverso rilievi e disegni dal vero. Inoltre Ernesto Basile visita personalmente nel 1878 l'Esposizione Universale di Parigi e nel 1888 l'Esposizione Universale di Barcellona.
- 8 L'album realizzato da Eugenio Interguglielmi (1850-1911) è conservato presso la biblioteca del Palazzo Reale di Palermo e consta di diciotto pagine in cui trovano posto trentanove fotografie di vario formato. Un sentito ringraziamento va alla biblioteca dell'A.R.S., in particolare alla Dott.ssa Giovanna Mazzei e alla restauratrice Dott.ssa Stefania Ruello per avere agevolato la consultazione dei documenti durante il restauro.
- 9 Uno dei periodici che dedica maggiore attenzione all'Esposizione è "L'illustrazione italiana", pubblicata dai Fratelli Treves a Milano; nei numeri del II semestre del 1891 e del primo semestre del 1892 furono pubblicate le foto di G. Incorpora e E. Interguglielmi nonché i disegni di Gennaro Amato, Aleardo Terzi, Antonio Bonamore e Gennaro Amato; alcuni di essi ricalcavano fotografie, altri erano eseguiti "dal vero". Altri disegni e fotografie, insieme a notizie di vario genere sono reperibili ne "L'esposizione nazionale illustrata di Palermo, 1891-92", edita E. Sonzogno, Milano 1892, ed ancora ne "L'esposizione Nazionale di Palermo (1891-1892) nelle corrispondenze coeve a THE TIMES di Londra", pubblicato dall'Accademia Nazionale di Scienze Lettere e Arti di Palermo, Palermo 1991. Il "Giornale di Sicilia" pubblica un supplemento quotidiano per l'intera durata dell'Esposizione.
- 10 Il comitato promotore, divenuto in un secondo momento esecutivo, era costituito dai membri del Circolo Artistico di Palermo e da personalità autorevoli come Ignazio Florio Senior; il Comitato era presieduto dal parlamentare Pietro Paolo Beccadelli e Acton Principe di Camporeale; fra i consiglieri figurava il padre di Ernesto Basile. Gli

atti del Comitato sono raccolti in "Relazione sui lavori del comitato esecutivo, dalla sua istituzione a tutt'oggi", Palermo 1889. Il regolamento del Comitato venne pubblicato col titolo "Esposizione generale nazionale 1891 in Palermo, Regolamento generale", Palermo, 1889. Il "Catalogo generale dell'Esposizione, compilato dal Prof. Camillo Perricone di Siracusa" venne stampato nel 1898 dalla tipografia Virzi e a conclusione dell'evento fu edito un consuntivo dal titolo: "Relazione sul bilancio di chiusura presentata al Comitato Promotore Generale".

<sup>11</sup> Una di queste conteneva tre carte topografiche e dieci incisioni raffiguranti l'Esposizione, Alfano (1891).

<sup>12</sup> La presenza dei libri di Durand nella biblioteca di Basile è riportata da Eliana Mauro in "Un museo per Atene", Pirrone (1989), pag.63.

<sup>13</sup> Se si confronta la soluzione "C" con il museo progettato da Durand per il secondo Grand Prix (1779) si può notare un'evidente analogia nell'impostazione generale di un sistema spaziale a galleria, con una o più corti, scandito da elementi ripetitivi. Ulteriori analogie riguardano la conformazione dell'ingresso, costituito da un porticato concavo che si dilata angolarmente in due piccoli ambienti ad emiciclo.

<sup>14</sup> La fontana luminosa, progettata da Emilio Piazzi, abbinava al getto d'acqua dei giochi di luce ottenuti con vetri colorati abbinati a lampade ad energia elettrica, introdotta in Sicilia pochi anni prima.

<sup>15</sup> Nobile, M. R. (2002).

<sup>16</sup> Nel periodo normanno si riscontrano due tipi di cupole: a semplice calotta del tipo greco o di tipo arabo a sesto sovralzato.

<sup>17</sup> Suddivisione a più livelli di un arco contenente una nicchia mediante piccoli pennacchi o nicchie che formano una struttura a forma di alveare, con funzione decorativa e non di sostegno.

<sup>18</sup> Cfr. Sessa E. (2002), p. 93.

<sup>19</sup> Il Palazzo di Filadelfia fu progettato da J. Schwarzmann in posizione isolata e con materiali adatti a permanere nel tempo. Cfr. Sessa E. (2002), p. 93.

<sup>20</sup> Cfr. Giuffrè M. (1994), p. 102.

<sup>21</sup> Cfr. "L'Esposizione Nazionale Illustrata di Palermo, 1891-92" (1892), p.2. "Nella prima sezione fra i gessi esposti vi erano: l'arco della cappella dell'Annunziata di Trapani, vari capitelli di Selinunte, il telamone del tempio di Giove Olimpico di Agrigento, un becco di civetta e due dettagli di capitelli del tempio di Giove Olimpico di Agrigento; il gruppo dell'Annunziata, il busto di Pietro Speciale e la Natività di Pollina di Gagini, la base della statua della Madonna di Francesco di Laurano; la Colonna rostrata di Cajo Duilio; il Sarcofago di Grignano, quello di Petrulla e la base della statua di S. Giovanni di Marsala; il Nettuno di Montorsoli, l'architrave della porta del Reclusorio delle ree pentite, la base del pulpito, quattro capitelli della chiesa degli Alemanni, la trabeazione e capitello della chiesa de' Catalani di Messina; un capitello del Duomo di Cefalù, un dettaglio della porta del San Carcere in Catania. Vi erano inoltre gli archetipi del tempio G di Selinunte, il fac-simile di un dettaglio della cappella palatina, un fac-simile al naturale di una finestra del chiostro di Monreale, della cupola della chiesa di San Giovanni degli Eremiti e di quella della chiesa di Santa Maria dell'Ammiraglio e riproduzioni a mosaico di vari soggetti."

<sup>22</sup> Con la locuzione "punto principale" si indica il punto di intersezione con il quadro della retta proiettante (passante per il centro di proiezione) ortogonale ad esso.

<sup>23</sup> La linea d'orizzonte è la retta di intersezione con il quadro di un piano orizzontale proiettante.

<sup>24</sup> Noto l'angolo ( $\alpha$ ) formato da due rette, si procede alla determinazione del ribaltamento sul quadro del centro di proiezione tracciando rette che passano per i punti di fuga e intersecandosi sottendono l'angolo ( $\alpha$ ).

<sup>25</sup> La restituzione fotogrammetrica è stata eseguita con il software Photomodeler Scanner.

<sup>26</sup> L'elaborazione e la registrazione delle nuvole di punti sono state eseguite con il software Rapidform XOS.

## BIBLIOGRAFIA

AA.VV. (1991). *L'avventura ideologica per l'unità europea 1891/92-1991/92*, Palermo.

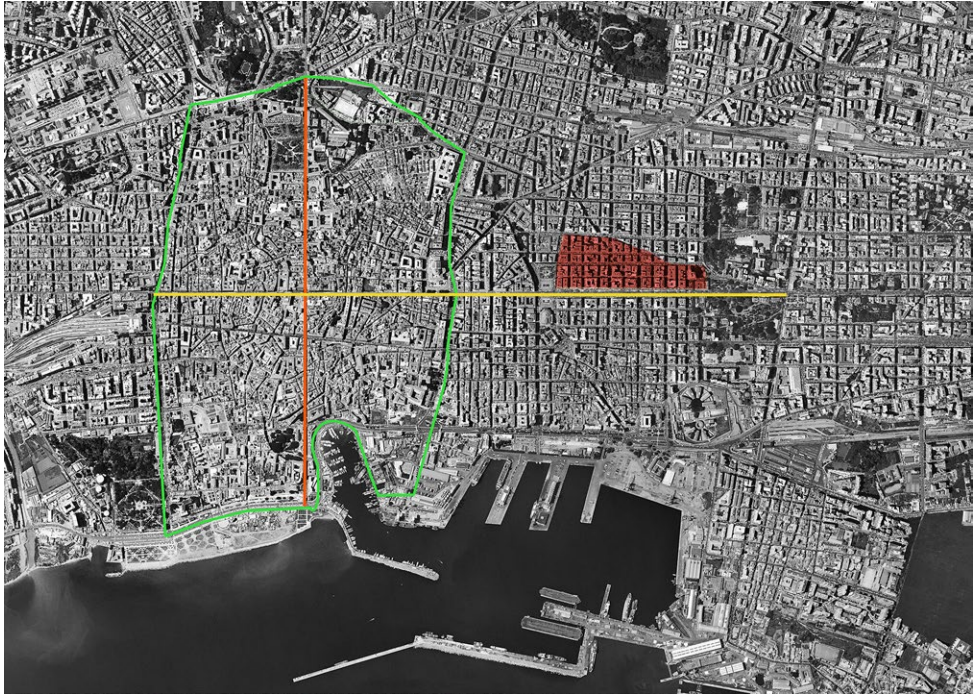
AA.VV. (1991), *1891/1892 l'Esposizione Nazionale di Palermo*, supplemento a *Kalós*, III, n.2, Palermo.

Alfano E. (1891), *Il piccolo libro d'oro: Guida speciale della città di Palermo e della Esposizione Nazionale 1891-92*, Palermo.

Arata G.U., (1925). *L'architettura arabo-normanna e il rinascimento in Sicilia*, Palermo.



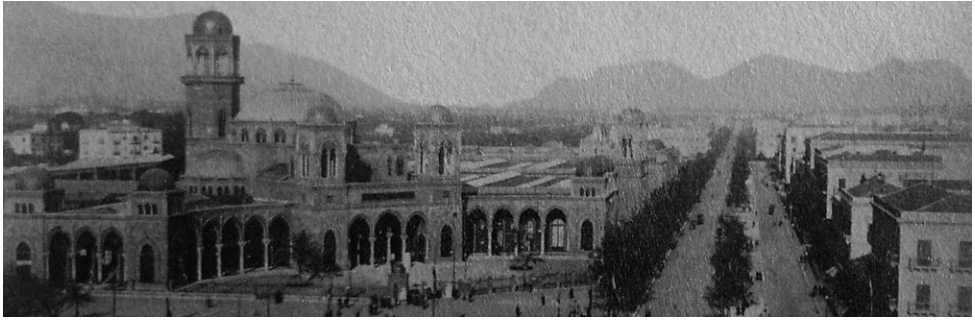
- Di Cristina U., Li Vigni B. (1988), *La Esposizione nazionale, 1891-1892: catalogo illustrato della mostra etnografica siciliana ordinata da G. Pitrè*, Palermo.
- Ganci M., Giuffrè M. (1994), *Dall'artigianato all'industria: L'Esposizione Nazionale di Palermo del 1891-1892*, Palermo.
- Girgenti S. (1997), *Cent'anni fa l'Esposizione nazionale di Palermo: (1891-1892)*, Palermo.
- Giuffrè M., Guerrera G. (1995), *G.B.F. Basile, Lezioni di architettura*, Palermo.
- Giuffrida R. (reprint 1991), *L'esposizione nazionale Palermo 1891-1892. Catalogo Generale*, Palermo.
- Ingria A.M. (1987), *Ernesto Basile e il liberty a Palermo*, Palermo.
- Mauro E. (1991), *Eclettismo e normativa nei padiglioni di Ernesto Basile*, in *Nuove Effemeridi*, IV n.16.
- Mauro E., Sessa E. (2000), *Giovan Battista Filippo ed Ernesto Basile: settant'anni di architetture: i disegni restaurati della Dotazione Basile, 1859-1929*, Palermo.
- Mauro E., Sessa E. (2008), *Dotazione Basile-Ducrot*, in *Archivi dell'architettura del XX secolo in Sicilia*, Palermo.
- Nobile M.R. (2002), *Un altro Rinascimento: architettura, maestranze e cantieri in Sicilia 1458-1558*, Benevento.
- Pirrone G. (1989), *Palermo una capitale: dal Settecento al Liberty*, Milano.
- Sciarra Borzì A.M. (1982), *Ernesto Basile. Il liberty degli architetti siciliani e la tradizione locale rivissuta come memoria creativa*, Palermo.
- Sessa E. (2002), *Ernesto Basile dall'eclettismo classicista al modernismo*, Palermo.
- Sessa E. (2010), *Ernesto Basile. 1857-1932. Fra accademismo e 'moderno', un'architettura della qualità*, Palermo.
- Sessa E. (2011), *Archivio Ernesto Basile (1857-1932)*, in *Archivi di architetti e Ingegneri in Sicilia 1915-1945*, Palermo.
- Sessa E. (2012), *Il fare, il creare. Dotazione Basile-Ducrot*, in *Organismi. Il Sistema Museale dell'Università degli Studi di Palermo*, Bagheria.
- Szambien W. (1986), *Jean-Nicolas-Louis Durand (1760-1834)*, Padova.



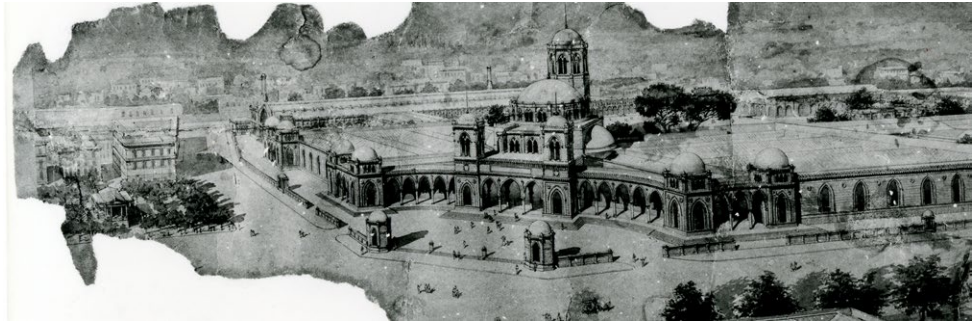
1



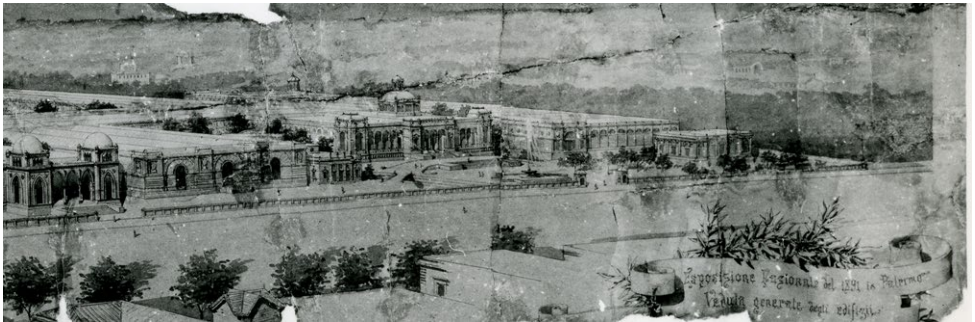
2



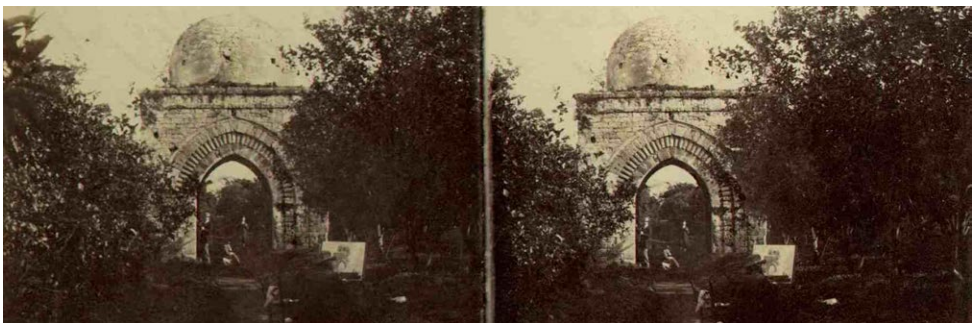
3



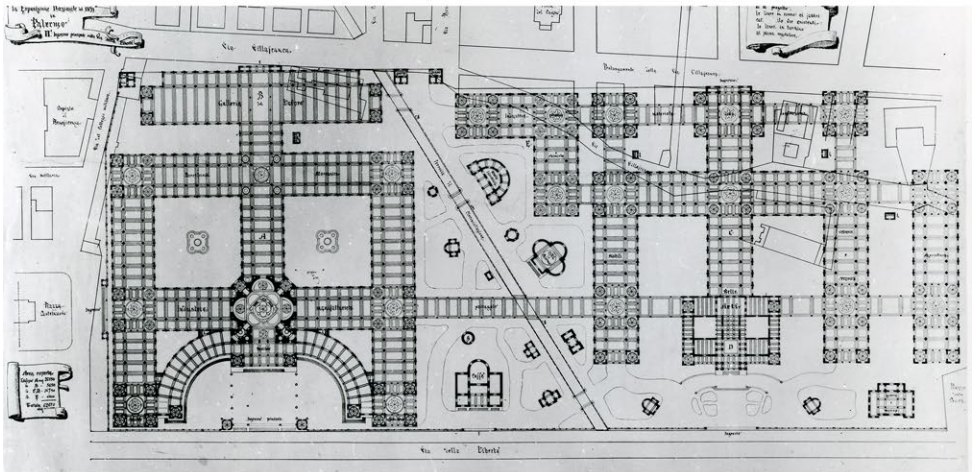
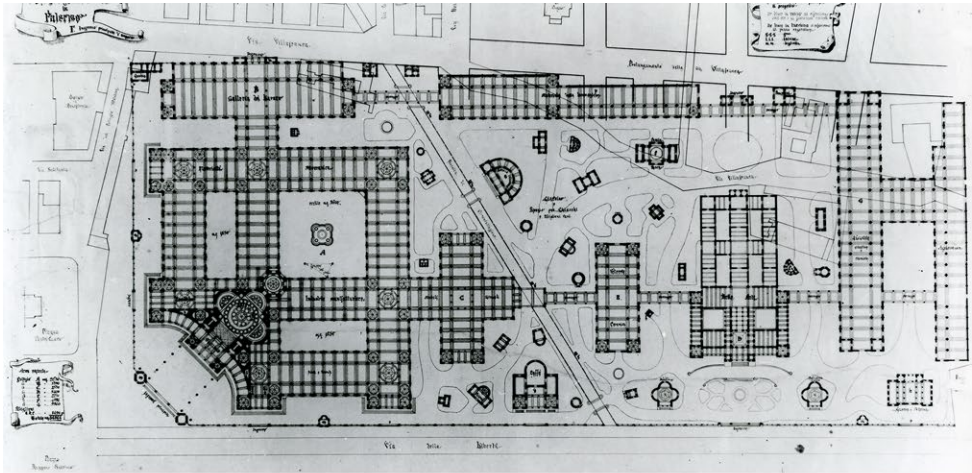
4a

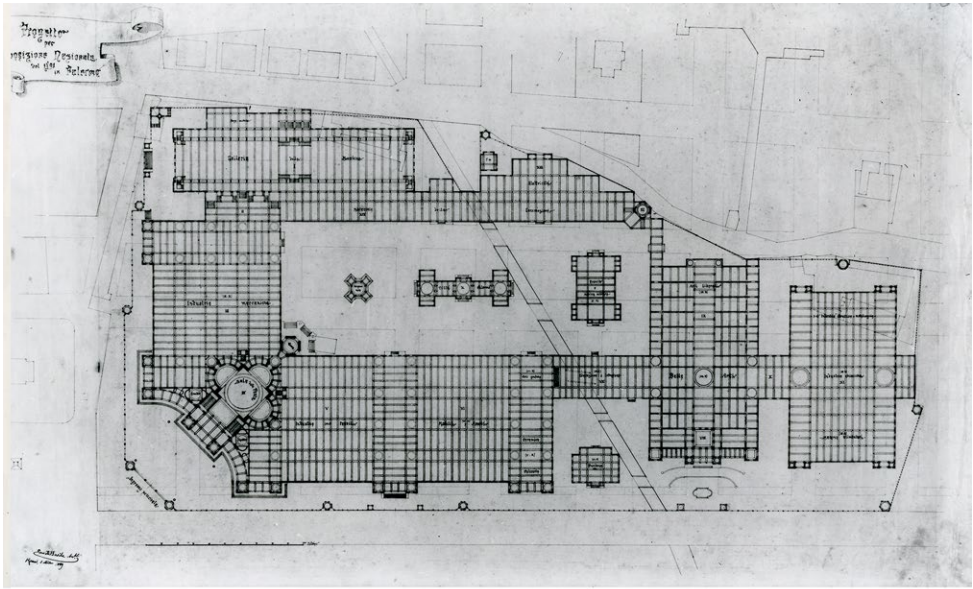


4b

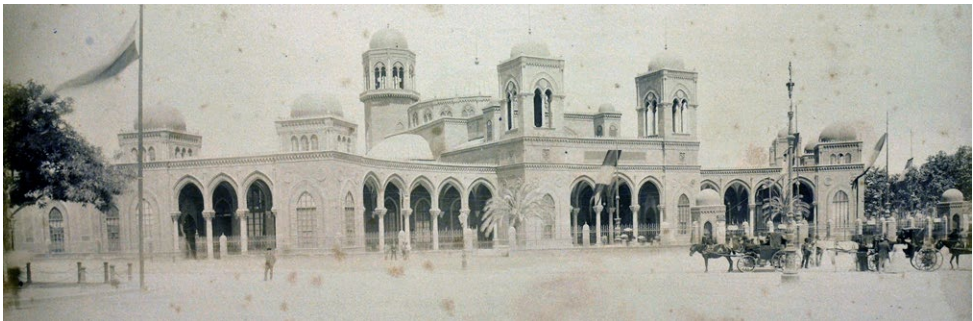


5





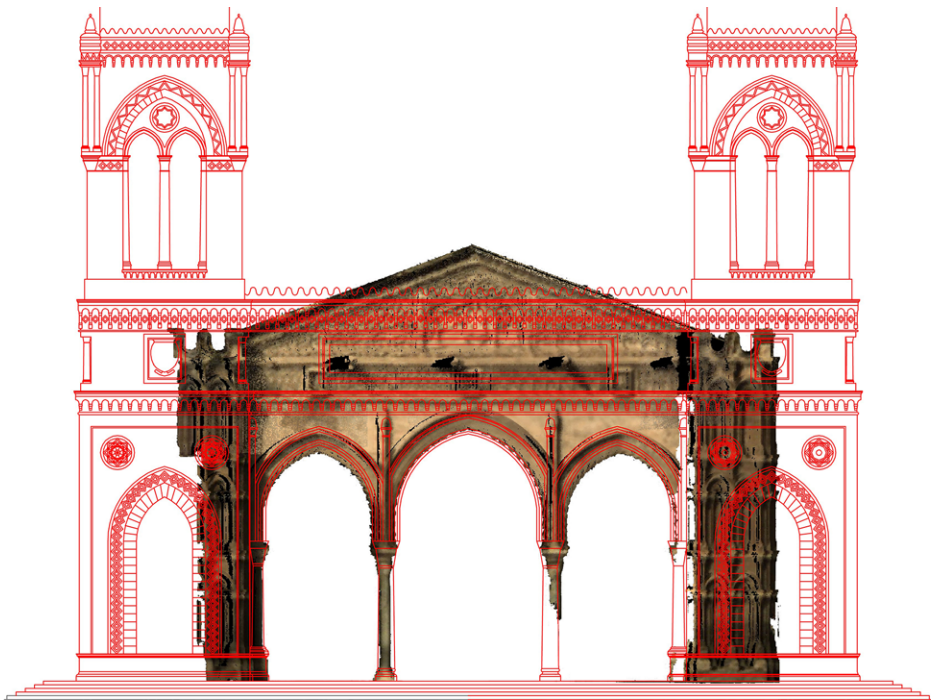
7



8



9



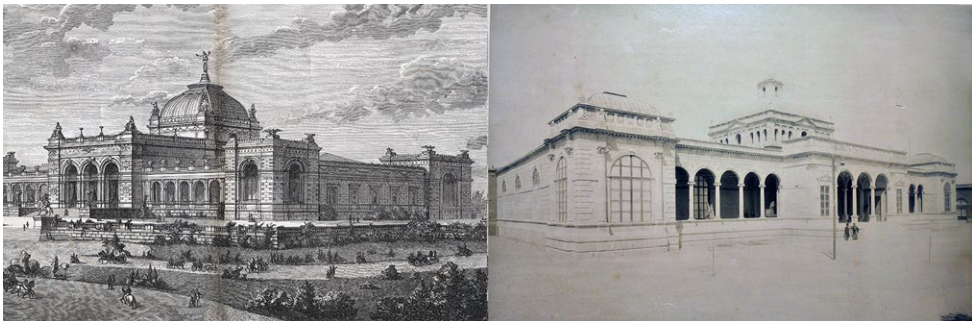
10



11



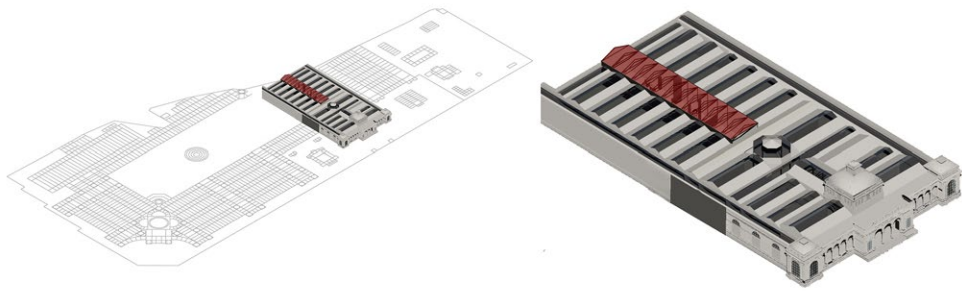
12



13



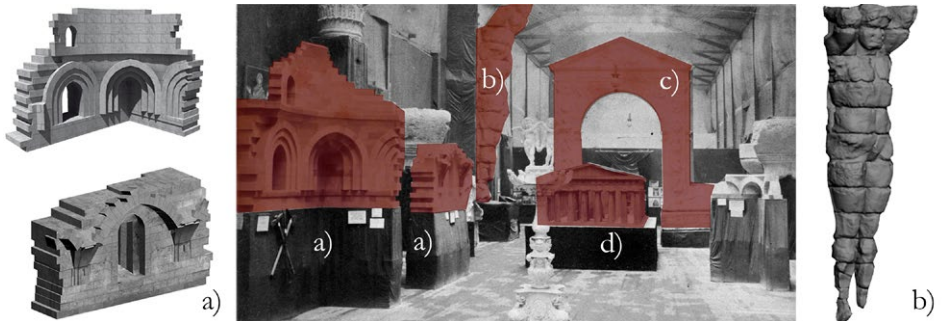
14



15

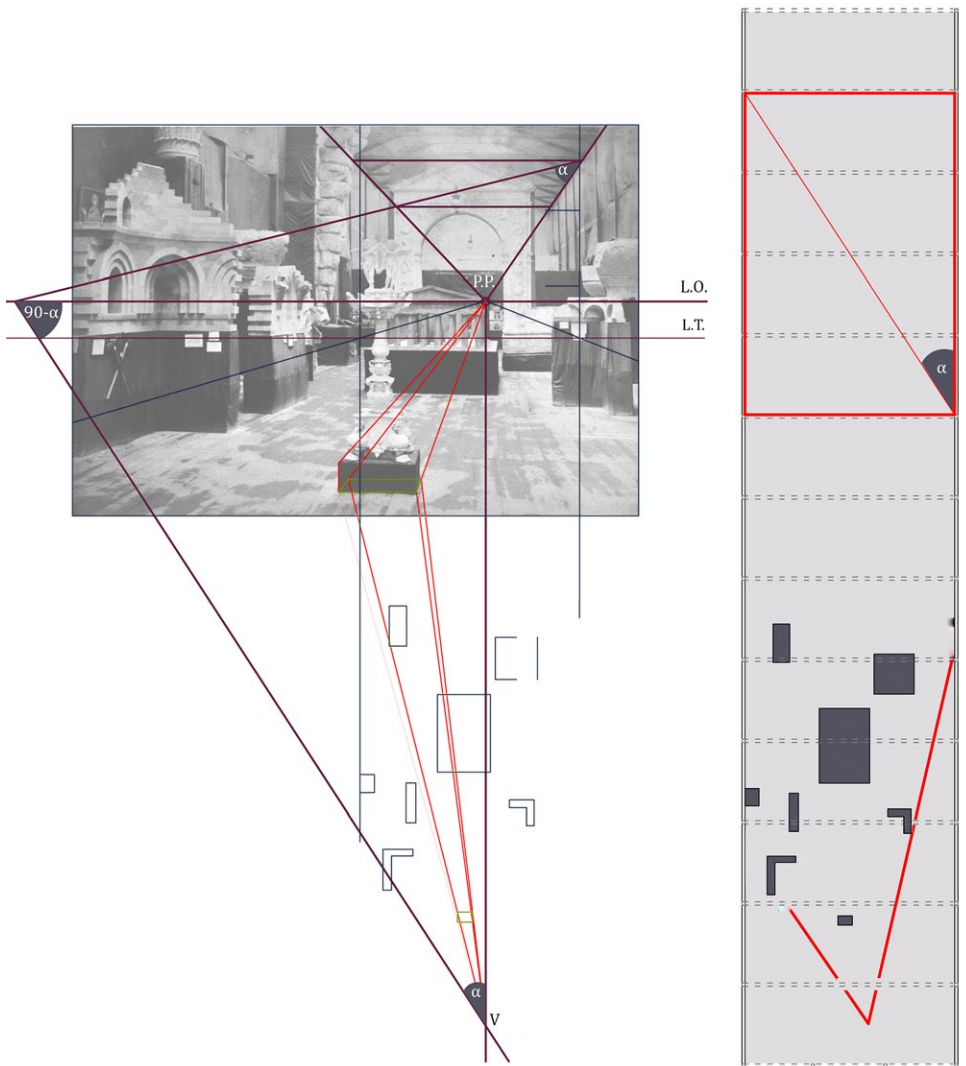


16



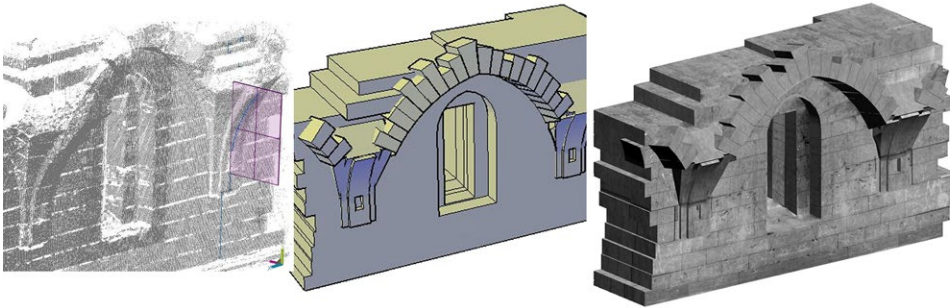
17



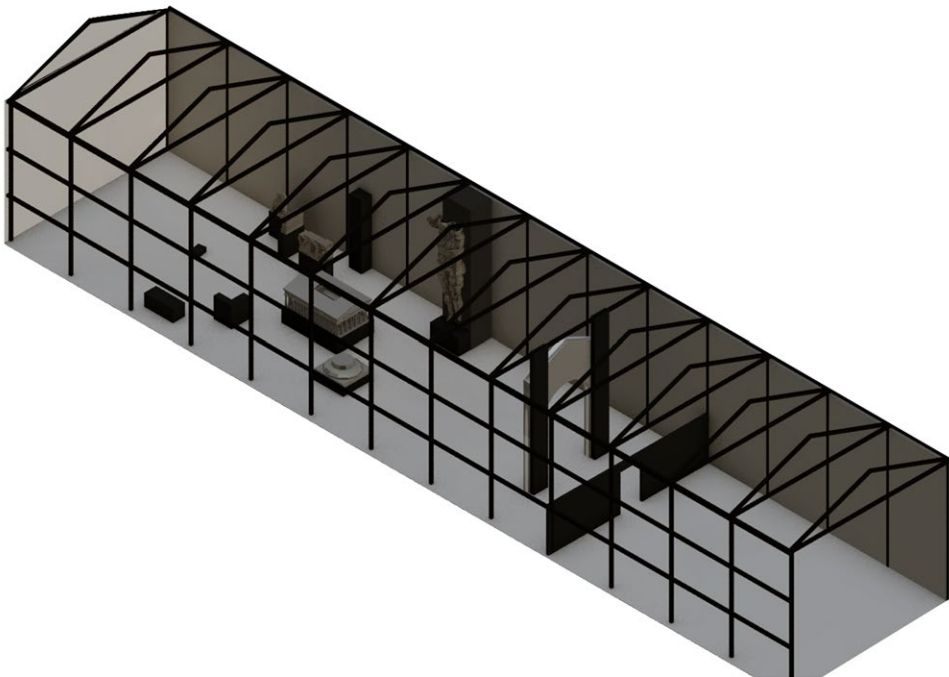




19



20



21



22



23

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Ortofoto di Palermo. In evidenza: il perimetro del centro storico (verde); l'asse est-ovest (arancione); l'asse nord-sud (giallo); l'area occupata dall'Esposizione (rosso)
2. Veduta del tratto di via Libertà da piazza Castelnuovo a piazza Crispi
3. Il complesso dell'Esposizione da piazza Castelnuovo in una foto di E. Interguglielmi
- 4a.-4b. Prospettiva della quarta variante, acquerello monocromo su cartoncino, 470x1763 mm, s.d., s.t.; denominazione del progetto, china. (D.B.D., VIII, n.9)
5. Immagine stereoscopica di E. Sevaistre, "Palermo. Piccola Cuba. Il Prof. Basile che disegna il monumento sopra detto", 1860-1863. (Civico Archivio Fotografico di Milano, LV\_25/65)
6. E. Basile, piante dell' impianto generale, soluzioni "A", "B" e "C" (D.B.D., VIII, n. 4, 5, 6), Roma 1888
7. E. Basile, planimetria definitiva del complesso (D.B.D., VIII, nn. 6 e 7), Roma 1888-1889, e individuazione dei tre nuclei dell'Esposizione, distinti per ritmo della maglia geometrica, destinazione d'uso e linguaggio stilistico
8. Il corpo d'ingresso in una foto di E. Interguglielmi
9. Il modello digitale del corpo d'ingresso
10. Sovrapposizione del portico d'ingresso dell'Esposizione e del portico della cattedrale di Palermo
11. Santa Sofia a Istanbul e la Sala delle feste dell'Esposizione
12. La galleria delle macchine nell'Esposizione Universale di Parigi (1867) e nell'Esposizione Nazionale di Palermo
13. Palazzo delle Belle Arti nell'Esposizione Universale di Filadelfia (1876) e nell'Esposizione Nazionale di Palermo
14. Modello del Palazzo delle Belle Arti
15. Il modello del Palazzo delle Belle Arti. In rosso la Galleria della Sicilia monumentale
16. La Galleria della Sicilia Monumentale e Artistica nella foto di E. Interguglielmi
17. Allestimento della Galleria della Sicilia Monumentale: a) Telamone del Tempio di Zeus ad Agrigento; b) Modelli della cupola di San Giovanni degli Eremiti a Palermo; c) Portale della chiesa dell'Annunziata a Trapani; d) Modello del Tempio G di Selinunte
18. Metodo di restituzione prospettica applicato alla fotografia di E. Interguglielmi. A destra lo schema planimetrico della Galleria con individuazione del rettangolo servito a determinare la posizione del centro di proiezione e la distanza principale
19. Il modello delle nicchie angolari nella cupola di San Giovanni degli Eremiti e lo schema delle prese per il rilievo fotogrammetrico
20. Modello di San Giovanni degli Eremiti: vista della nuvola di punti estratta con procedimento fotogrammetrico, del modello digitale e de modello texturizzato
21. Ricostruzione virtuale della Galleria della Sicilia Monumentale; vista assonometrica
22. Ricostruzione virtuale della Galleria della Sicilia Monumentale; vista prospettica
23. Sovrapposizione delle immagini equirettangolari estratte dal modello digitale e riprese in situ dallo stesso punto di vista

---

## Il Collegio dei Gesuiti e la chiesa di S. Maria della Scala a Messina

NUNZIO MARSIGLIA

Molto spesso, con riferimento all'architettura del XIX e del XX secolo *“la storia è stata scritta finora seguendo il criterio dell'esclusione. L'aggettivo moderno ha offerto (è uno dei numerosi e ben dissimulati tranelli) il termine di paragone per le esclusioni e per le inclusioni, sottraendo non solo alla glorificazione, ma anche alle analisi e alla comprensione, una vastissima area di cose progettate e realizzate”* (P. Portoghesi, 1987). E dire che in molti casi questa *“esclusione”* ha interessato manufatti e complessi architettonici che hanno significativamente contribuito alla costruzione della struttura ed alla configurazione della forma della città. A sostanziare tale stato di cose, con riferimento alla produzione architettonica dei primi decenni del XX secolo, c'è stato un diffuso atteggiamento critico condizionato da pesanti pregiudizi storiografici che ha determinato una sorta di disinteresse nei confronti delle opere di quanti non avevano aderito ai principi del razionalismo, movimento che aveva già permeato molti tra i protagonisti del dibattito architettonico internazionale. E questa discriminazione, secondo quanto ha scritto nel 1929 G. Samonà, ha interessato *“l'architetto tradizionalista moderno (che) cerca nel passato l'espressione concreta di un suo particolare stato d'animo, e la ricava, la piglia ove gli capita, senza preoccuparsi che questo sia barocco, romano, greco o romantico. E' quindi una sorta di nuovo eclettismo, da distinguere bene da quello accademico a forme prestabilite; eclettismo fatto*

*dalla convinzione che in arte si può avere il bello, il nobile ed il nuovo, senza bisogno d'innovare dalle radici, ma infondendo alla materia che il passato ci offre il proprio spirito, per rifarla viva della nostra personalità, trattare insomma il passato come puro mezzo, come veicolo per raggiungere l'espressione personale”* (G. Samonà, 1929). In pochi si sono adoperati per comprendere, senza con ciò necessariamente dividerle, le ragioni di quanti hanno vissuto, con grande tensione morale e culturale, la crisi di linguaggio che aveva attraversato tutto il XIX secolo. Di contro sono stati parecchi tra gli artisti, gli architetti, i politici, i critici, gli storici, quelli che si sono invece impegnati dapprima per isolare e poi per eliminare molte tracce della memoria collettiva. *“Demoliamur, renovabimus!”*, *“Incipit vita Nova”*, ecc. erano gli slogan con i quali nei primi anni del XX secolo si tentò di costruire il consenso attorno alle operazioni demolitorie che hanno cancellato edifici e parti di città che avevano, comunque, assunto la dignità di documento della storia dell'architettura e come tali testimoniavano dei modi e delle forme con cui l'uomo, in un determinato tempo, si è insediato sul territorio. La demolizione dell'architettura, come è stato molto opportunamente scritto da G. Muratore, è stata spesso voluta dagli *“opinion leaders”* che organizzano il consenso nel merito delle decisioni che interessano il controllo delle trasformazioni del territorio per cancellare *“la memoria di un fenomeno, di un evento,*

*di una situazione, di un disegno, di un progetto, di un'idea, di una presenza non condivisi, quindi inutili e pertanto condannati all'assenza fisica, da quello specifico contesto*". E questa rimozione fisica discende dal "diritto di eliminare per motivi quasi sempre inconfessati e altrettanto spesso inconfessabili un oggetto, una realtà che avrebbe potuto testimoniare con la sua utile sopravvivenza il tracciato di una storia che si vuole, invece, interrotta". E tutto ciò accade senza avere avuto a capacità di individuare prima "la soglia discriminante oltre la quale un oggetto qualsiasi diventa, ad un certo punto della sua storia, un reperto, una testimonianza, un documento, un 'monumento' (G. Muratore, 2003). Tra le 'vittime di questi atteggiamenti, in quanto architetto 'tradizionalista' orientato verso la ricerca di una possibile identità nazionale attraverso la proposizione di tipi e linguaggi architettonici direttamente mutuati dalle diverse tradizioni regionali in Sicilia tra la fine del XIX secolo e la prima metà del successivo, spicca il nome di Antonio Zanca. Protagonista tra i più interessanti dello scenario professionale siciliano otto-novecentesco, Zanca è stato particolarmente abile nel tradurre in un linguaggio decisamente colto l'adesione ad un'ideologia architettonica che affondava le sue radici nella tradizione del luogo quale generatrice del progetto. Formatosi in un contesto culturale particolarmente attivo per la presenza di alcune delle personalità più interessanti del panorama architettonico siciliano, quali Giuseppe Damiani Almeyda, Giovan Battista Filippo Basile, Giuseppe Patricolo, Michelangelo Giarrizzo, ecc., Zanca acquisì una puntuale conoscenza della storia, un straordinaria attenzione per il disegno ed una rigorosa conoscenza degli aspetti tecnici della professione; e questi requisiti gli consentirono un esercizio professionale particolarmente interessante sia con riferimento agli aspetti tecnici sia con riguardo a quelli

artistici del mestiere di architetto. In particolare, sulla sua formazione, influì la lezione del maestro Damiani Almeyda, a sua volta particolarmente impegnato nello studio dal vero dell'antico, nell'esercizio del disegno quale strumento privilegiato nella rappresentazione dell'architettura, nonché nel dominio delle tecniche di costruzione. Di tale lezione quel che affiora nei progetti di Zanca sono una particolare sensibilità urbanistica nel costruire in continuità con la città esistente, la ricerca di un significativo rapporto tra innovazione tipologica e tecnologica ed una buona capacità di leggere e interpretare le architetture del passato ai fini della elaborazione progettuale. Zanca sviluppa la sua intensa attività, a partire dal 1877, partecipando a molti concorsi locali e nazionali, nonché attraverso la realizzazione di parecchi edifici per committenze pubbliche e private fino alle soglie della metà del XX secolo: si ricordano, in particolare, il palazzo Municipale di Messina, i molti edifici progettati per l'Università di Palermo e per il Banco di Sicilia, il palazzo Paternò a Palermo, i progetti per i conti di Mazzarino. Ma l'impegno professionale che lo coinvolse per molta parte della sua vita è stata la cattedrale di Palermo, rilevata a partire dal 1896 e sulla quale, ultranovantenne, ha pubblicato un ponderoso volume di studi e approfondimenti progettuali, nel 1952. Da tale appassionata ricerca, molto probabilmente, sono discesi gli orientamenti culturali che hanno permeato parte importante della sua attività professionale e in particolare il progetto per il complesso architettonico costituito dal Collegio di Sant'Ignazio e dall'annessa chiesa di S. Maria della Scala a Messina: orientamenti, questi, solidamente ancorati al mito mai dismesso della civiltà normanna. La costruzione di questi manufatti architettonici va inquadrata nell'ambito del periodo di ricostruzione della città devastata dal terremoto del 1908 che, a partire

dal 1922, ha coinvolto interventi pubblici e iniziativa privata e che nell'arco di circa un ventennio è riuscito a colmare, in buona misura, i guasti prodotti dall'evento calamitoso. Tra le realizzazioni di questo periodo a Messina, in particolare, si ricordano le infrastrutture del più importante snodo ferroviario dell'isola, 500 isolati residenziali per un ammontare complessivo di 6.000 abitazioni, l'impianto fieristico, il Palazzo di Giustizia di Marcello Piacentini, parte della monumentale *'palazzata a mare'* di Giuseppe Samonà, Camillo Autore, Raffaele Leone e Giulio Viola e molti dei più importanti edifici religiosi (la Chiesa dei Catalani, il Duomo, la Chiesa S. Maria Alemanna, ecc.). Il progetto di Zanca per il Collegio dei Gesuiti viene realizzato tra il 1922 ed il 1933 per volontà dei vertici della Compagnia di Gesù. Collocati in un luogo centrale della città, piazza Cairoli, il collegio e la chiesa di S. Maria della Scala per molti anni hanno rappresentato un grande motivo di orgoglio per i messinesi, desiderosi di riconoscere nella città nuova quella dignità artistica e monumentale che era stata ampiamente compromessa dai disastrosi eventi del 1908. Nell'opera di Zanca è possibile cogliere la tensione che nello stesso periodo coinvolgeva molti architetti decisi a *"mantenere attiva la relazione fra passato e presente, in sintonia con le identità culturali e tradizionali di ciascun ambito storico-geografico, in relazione al tipo architettonico da realizzare e nel rispetto dell'individualità del progettista e del committente"* (M. L. Neri, 1977). In quest'opera, in particolare, un linguaggio mutuato in forma palese dall'esperienza costruttiva arabo-normanna ha il compito di rendere meno incombenti le esigenze tecniche discese dalle rigide norme sismiche prudentemente predisposte dopo il devastante terremoto che aveva raso al suolo la città dello stretto. Sopravvissuti in forma integrale ai bombardamenti della

seconda guerra mondiale, nel 1974 chiesa e collegio sono stati venduti dai Gesuiti ad una società immobiliare che li demolì con grande urgenza per realizzare sulla medesima area un edificio multipiani destinato ad ospitare esercizi commerciali, uffici e residenze. Il complesso monumentale demolito, era stato costruito quale nuova sede della Compagnia di Gesù che già era presente nella città di Messina, fin dal 1909, con una costruzione temporanea donata da Pio X, il Collegio dedicato per l'appunto allo stesso Papa. La realizzazione del nuovo Collegio prese l'avvio nel 1923 e la sua dimensione monumentale era anche rappresentativa dell'importanza che la Compagnia del Gesù, già dal XVI secolo, aveva riconosciuto alla città di Messina in accoglimento della richiesta del Senato di istituire in città un insegnamento pubblico: *"Scala troppo opportuna a navigar per l'Oriente e a passar in qualunque altra parte del mondo"*, l'aveva infatti definita Ignazio di Loyola davanti ai dieci gesuiti che nel dicembre del 1547 stavano per lasciare Roma alla volta di Messina. I disegni di Antonio Zanca, datati a partire dal 1922, sono attualmente conservati presso l'archivio Zanca del Dipartimento d'Architettura dell'Università di Palermo e documentano di un iter progettuale particolarmente lungo nelle procedure ma altresì dell'attenzione al dettaglio con la quale l'artefice illustrò e sviluppò la sua proposta progettuale. I due edifici vennero concepiti come organismi indipendenti e autonomi, sia per la diversa destinazione d'uso, sia per il fatto che furono costruiti in tempi diversi: il collegio prima, e la chiesa dopo. L'edificio destinato allo svolgimento dell'attività pedagogica presentava una pianta trapezoidale che assecondava la dimensione geometrica dell'isolato, si sviluppava attorno ad una corte, secondo schemi ed impianti già sperimentati altrove per strutture con analoghe funzioni e si articolava in quattro

corpi di fabbrica disposti lungo i lati dell'isolato. I prospetti, come precisa Zanca, richiamavano il "*partito architettonico decorativo dell'architettura siciliana del XII e XIII secolo*" ed erano caratterizzati da un sistema di bifore, lesene ed archeggiature cieche di chiara ascendenza normanna. Per quanto attinente agli aspetti strutturali, l'edificio è stato concepito con rigorosa adesione alle nuove norme vigenti in materia di sicurezza sismica, emanate dopo il devastante terremoto del 1908: un sistema costruttivo che prevede una struttura in cemento armato con muratura di riempimento in pietrame calcareo e laterizi. La costruzione della Chiesa si collocava all'interno dell'iniziativa promossa dall'arcidiocesi per la riedificazione delle chiese distrutte. I lavori furono iniziati verso la fine del 1926, prima ancora che fossero completati i locali della sagrestia, della torre campanaria e della scala di accesso alla tribuna ed alle gallerie (lavori questi compresi, tutti, nel progetto del Collegio), e furono completati il 30 giugno 1933. La cappella di S. Maria della Scala si rifà in maniera decisa ai modelli normanni, e in particolare alla chiesa palermitana di S. Cataldo. Era possibile accedere all'interno per mezzo di tre ingressi; uno principale sulla via Nicola Fabrizi e due secondari, di cui il primo sulla via Ugo Bassi, e l'altro, interno, sotto il portichetto che chiude a nord il grande cortile del collegio. La quota altimetrica della chiesa era la stessa di quella del cortile del Collegio. Delle tre navate, quella centrale era larga 6,00 m. e terminava con l'abside, mentre le navate laterali misuravano 3.40 m. di larghezza e terminavano con la protasi e il diaconico; in tal maniera, la pianta assumeva un impianto basilicale. La lunghezza massima della chiesa era di 26.80 m. e la sua larghezza 12.80 m. L'edificio era in grado di ospitare

più di 500 fedeli. Al suo interno sono stati previsti pilastri a croce di sezione ottagonale con capitelli e pulvini sormontati da archi acuti. La costruzione del modello digitale del Collegio dei Gesuiti e della Chiesa di Santa Maria della Scala di Messina, data la indisponibilità del manufatto, è discesa direttamente dallo studio dei materiali d'archivio donati dalla famiglia Zanca all'Università di Palermo nel 1997. In questo fondo sono conservate parecchie migliaia di disegni, carteggi, documenti fotografici, computi metrici, libri, riviste e quant'altro documenta della vastità degli interessi culturali nonché dell'attività professionale e didattica dello studioso. Di un progettista particolarmente attento alla storia dei luoghi ed alle dinamiche evolutive del progetto d'architettura, con un grande interesse per l'evoluzione tecnologica; che è stato, al contempo, molto rigoroso nel rilievo dei monumenti e nella pratica del restauro e che si è distinto per l'appassionata partecipazione al dibattito architettonico che animava il suo tempo. Dopo la digitalizzazione di piante, sezioni e prospetti la costruzione del modello digitale ha proceduto tramite l'estrusione delle superfici, mentre per i solidi complessi sono state fatte operazioni booleane: unione, sottrazione e intersezione. Sono poi stati aggiunti i particolari costruttivi e gli apparati decorativi che definiscono dettagliatamente i prospetti. Disegni e documentazione fotografica sono stati molto utili ai fini della ricostruzione dello spazio interno la cui descrizione è stata sviluppata attraverso tecniche di rendering capaci di consentire una rappresentazione foto realistica dell'oggetto architettonico.

I grafici sono stati elaborati dagli arch.  
Valeria Biundo e Renato Pino



BIBLIOGRAFIA

G. Samonà, *Tradizionalismo e internazionalismo architettonico*, in *Rassegna di Architettura*, 12, 1929.

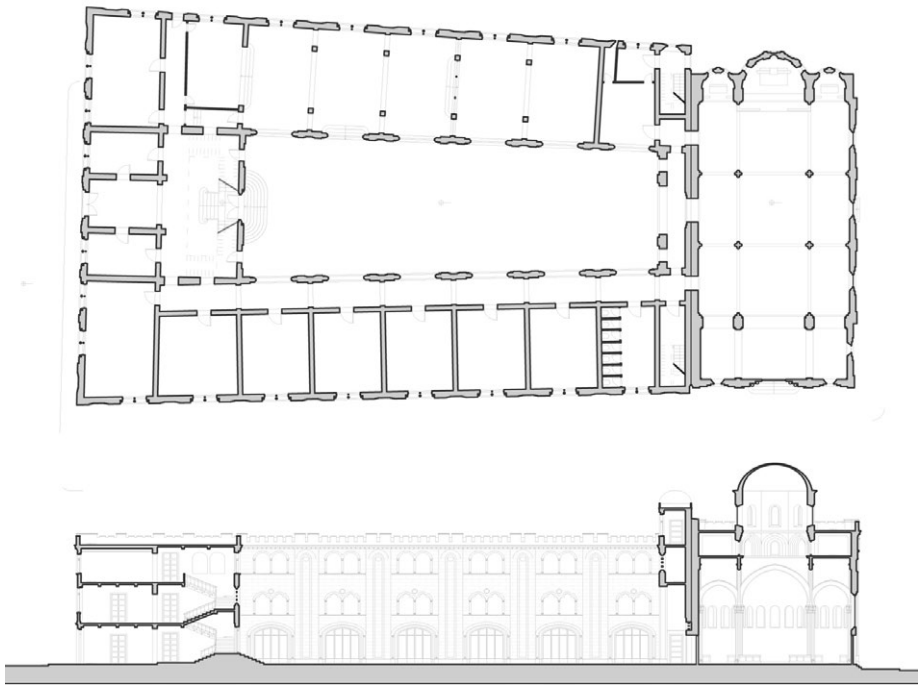
M. L. Neri, *Stile nazionale e identità regionali nell'architettura dell'Italia post-unitaria*, in *La chio-  
ma della Vittoria, Scritti sulla identità degli italiani dall'Unità alla seconda Repubblica*, a cura di S.  
Bertelli, Firenze, 1977.

G. P. Portoghesi, *Riflessioni sulla condizione siciliana e sulla storia dell'architettura contemporanea*,  
sta in AA. VV., *Palermo: architettura tra le due guerre (1919-1939)*, La collana di Pietra, Palermo,  
1987.

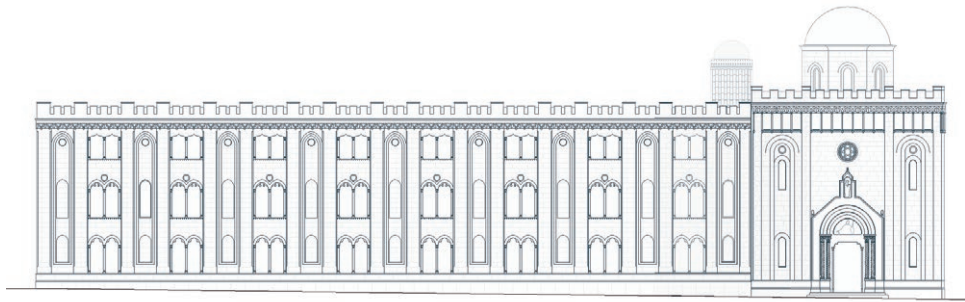
G. Muratore, *Distuggere è anzitutto una sconfitta, ma per molti, al contrario, resta ancora l'illusione  
di una vittoria*, in *Area*, n. 71, novembre/dicembre 2003.

P. Barbera, M. Giuffré, *Un archivio di architettura tra ottocento e novecento. I disegni di Antonio  
Zanca (1861-1958)*, Reggio Calabria, 2005.

*Il collegio di Sant'Ignazio e la chiesa di S. Maria della Scala a Messina* - Tesi Renato Pino e Valeria  
Biundo, relatore prof. N. Marsiglia, Facoltà di Architettura, Palermo, 2011.



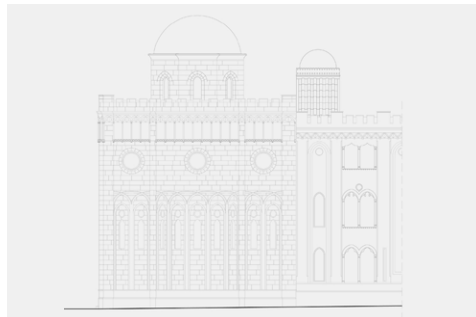
1



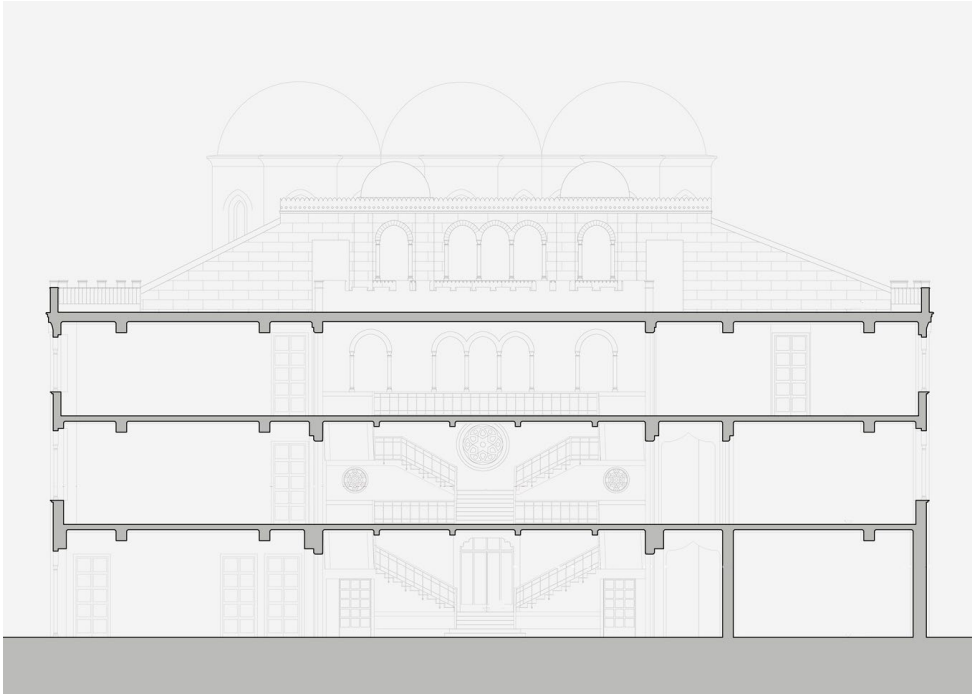
2



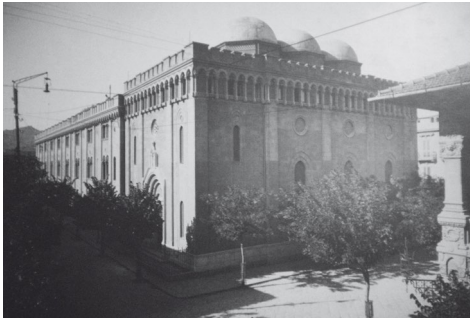
3



4



5



6



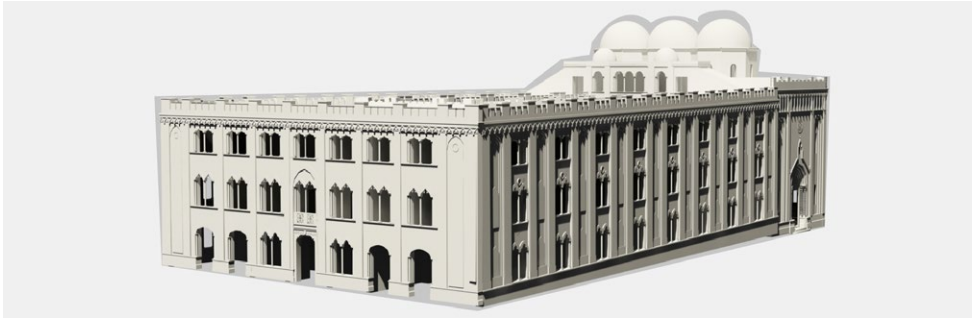
7



8



9



10



11



12



13



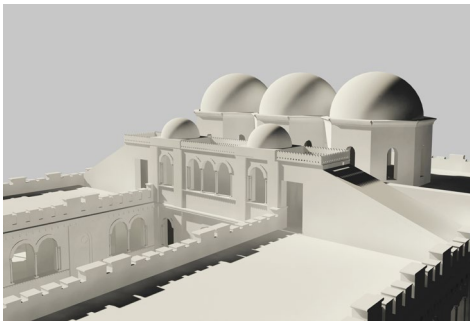
14



15



16



17



18

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Pianta e sezione-prospetto del Collegio dei Gesuiti e della Chiesa di S. Maria della Scala
2. Collegio dei Gesuiti e Chiesa di S. Maria della Scala, prospetto su via Fabrizi
3. Collegio dei Gesuiti, prospetto su piazza Cairoli
4. Chiesa di S. Maria della Scala, prospetto su via Dogali
5. Collegio dei Gesuiti, sezione trasversale
6. Chiesa di S. Maria della Scala: prospetto su via U. Bassi
7. Chiesa di S. Maria della Scala, veduta absidi
8. Collegio dei Gesuiti, cortile interno
9. Collegio dei Gesuiti, scala interna
10. Collegio e Chiesa modello 3D, veduta esterni
11. Collegio e Chiesa, modello 3D, veduta su via Fabrizi
12. Chiesa S. Maria della Scala. Modello 3D, prospetto su via U. Bassi
13. Collegio e Chiesa, modello 3D, veduta esterni
14. Collegio dei Gesuiti, modello 3D, cortile interno
15. Collegio dei Gesuiti, modello 3D, scorcio cortile interno
16. Collegio dei Gesuiti, modello 3D, dettaglio
17. Collegio e Chiesa di S. Maria della Scala, modello 3D, scorcio coperture
18. Collegio e Chiesa di S. Maria della Scala, modello 3D, interno chiesa

---

## Il disegno per un'ipotesi: Villa Galletti Inguaggiato

MANUELA MILONE

L'architettura del settecento, soprattutto quella di fine secolo, è caratterizzata da una pluralità di linguaggi artistici, espressione di un atteggiamento sperimentale, che non risparmia neanche i più fedeli esponenti del rinnovato classicismo. Questa tendenza ad uno stile classicheggiante è più visibile a Palermo che altrove nell'isola per gli stretti contatti che vi erano con Napoli e Roma.

Andrea Gigante è considerato, assieme al contemporaneo Giuseppe Venanzio Marvuglia, esponente di questo particolare momento di transizione.

Nel 1763 Gigante aveva già realizzato impegnativi progetti, ponendosi come esponente di punta dello sperimentalismo tardobarocco, e singolare rielaboratore di tematiche di ascendenze rococò: la riconfigurazione del palazzo Bonagia con l'inserimento dello scalone e l'ampliamento e trasformazione del palazzo Valguarnera Ganci<sup>1</sup>.

E' in questi anni che si colloca l'apertura del Gigante verso le tematiche svolte dalla cultura antibarocca che si andava progressivamente imponendo. L'inizio del cantiere di palazzo Costantino corrisponde ad altri episodi considerati come le prime tappe della cultura neoclassica a Palermo, tra cui l'apertura del cantiere di villa Vilarosa a Bagheria. In coincidenza con il ritorno di Marvuglia a Roma, sembra maturare in senso neoclassico la personalità di Andrea Gigante. Per lui il rapporto con il classicismo romano-napoletano è mediato

dalla presenza a Palermo di Ferdinando Fuga e dalla circolazione delle incisioni di J.B. Fischer von Erlach, riprese in appunti grafici dal Piranesi.

La Villa Galletti (Fig. 1) è l'opera su cui si sono dirette le osservazioni degli studiosi per un giudizio critico su Andrea Gigante architetto neoclassico, infatti si tratta di un manufatto che, inserito nella tradizione architettonica dell'edilizia nobiliare siciliana, mostra nell'insieme un profondo legame con le elaborazioni italiane ed europee<sup>2</sup>.

I tempi della redazione del progetto e della costruzione della villa da parte del Gigante possono essere individuati negli anni 1769-75; al tradizionalismo della struttura muraria della villa, un corpo a C caratterizzato dal nodo compositivo dello scalone realizzato all'interno della fabbrica, si aggrega il repertorio innovativo della decorazione a trofei sul prospetto; i riferimenti culturali, che gravitano nell'area francese, sono pervenuti attraverso l'Accademia francese di Roma e attraverso la diffusione delle pubblicazioni del Piranesi. Quest'ultime insieme alla chiesa di S. Maria del Priorato (Fig. 2) a Roma costituiscono una fonte di ispirazione per il prospetto esterno della villa Galletti, sia nell'elaborazione di alcuni motivi ornamentali, sia nel metodo compositivo operante per intersezioni di piani, sovrapposizioni ordinate di diverse impaginazioni architettoniche<sup>3</sup>.

Andrea Gigante, nella villa Galletti, lascia traccia della sua versatilità professionale, oscillante tra il ruolo di architetto

e quello di vero e proprio decoratore, di cui è prova il repertorio rovinistico offerto dagli affreschi nei saloni di rappresentanza, realizzati da Benedetto Cotardi dietro la regia dello stesso architetto. Notevoli affinità tra villa Galletti e villa Tasca: il motivo francese del partito mediano a padiglione, le alte lesene e le decorazioni a trofei, le specchiature con bassorilievi, le cornici a dentelli, il tema del bugnato piatto marcato in senso orizzontale da listature a giunti vuoti. Ed ancora troviamo notevoli affinità compositive e decorative con il progetto della villa ed il disegno di un *parterre* (Fig. 3) attribuito al Gigante, per il palazzo dei principi di Partanna a Palermo, probabilmente da identificare con un palazzo esistente a piazza Marina distrutto nell'ultima guerra. Un grande frontone triangolare, forato da un occhio ellissoidale e decorato con scene mitologiche, sovrasta un portico sorretto da eleganti colonne con fusti scanalati e capitelli corinzi; la parete retrostante si articola in spazi finestrati, sovrastata da una cornice con timpani triangolari e curvi su mensole allungate, e in riquadri decorati a trofei, mentre sull'asse una nicchia semicircolare che avvolge una figura femminile ed in alto un tondo circondato da ghirlanda a guisa di stemma, costituiscono il perno della composizione. La struttura della villa come per questo disegno può essere scomposta in diversi strati o piani semantici- a partire da quello delle colonne le cui ombre si proiettano sul fondo- in analogia a un processo progettuale nel quale interagiscono le vaste culture dell'autore.

Di impostazione chiusa e serrata, è più legata alla stesura del palazzo cittadino, che non all'impianto aperto delle costruzioni villerecce caratteristiche dell'agro palermitano. Questa villa forse è la prima del ciclo barocco che con le precedenti mostra una profonda frattura, sia come impostazione che come concezione. Alle curve fluttuanti

e dinamiche, alla grandiosità della impostazione planimetrica, alla scenografia dello scalone esterno che tanto peso ebbe nelle intenzioni formali dei prospetti, si oppone qui una composizione lineare e serena, potremmo dire forse una modesta costruzione ad un piano con una severa scala interna ed un cortile. E' probabile che Gigante abbia voluto farne, più che una residenza di campagna, una palazzina di caccia e che in seguito sia stata ampliata dai proprietari stessi; di sicuro traspare quel carattere di palazzotto di città con quegli stessi attributi riscontrabili nell'ambito cittadino. Un modesto blocco a base rettangolare potrebbe essere considerato il primo nucleo primitivo. L'osservazione delle strutture murarie, chiuse e serrate nella rigida composizione del rettangolo, rende legittima questa ipotesi. Il prospetto che si gode da via Butera presenta il carattere di una facciata di città; il partito centrale disposto più con cura geometrica che con aulica scenograficità, presenta uno stretto legame verticale tra il portone ed il balcone centrale. Diviso in tre episodi principali, ricordiamo quello centrale, composto in senso orizzontale in tre partiti. Quello inferiore, ai lati di un ingresso con arco ribassato (Fig. 4) ornato da fogliami raccolti in fasci, si aprono nel muro due profonde nicchie sferiche in cui sono inserite vasi da giardino ricavati da un unico blocco di tufo decorativamente ricchi e raffinati.

Il partito centrale (Fig. 5), concepito in stretto legame con quello inferiore, è ritmato dal susseguirsi di quattro paraste, concluse nella parte superiore da capitelli corinzi di raffinatissima fattura, entro cui sono inserite, con quelle particolari proporzioni eleganti e slanciate, proprio del gusto di Gigante, tre alte finestre. Il partito superiore, presenta il motivo del timpano triangolare a conclusione di questo insieme che, possiamo affermare, compare per la prima volta nella tipologia delle ville



palermitane. Questo motivo verrà ripreso inseguito in altre opere del Gigante ma soprattutto nelle opere del Marvuglia.

Le alte lesene coronate in sommità dai capitelli corinzi, il doppio filare di dentelli, sotto la impanatura delle aperture, sono tutti elementi che denunciano questa nuova tematica greca riscoperta che a Palermo trova la sua prima manifestazione nella villa Galletti. All'interno del timpano di copertura ritroviamo lo stemma coronato della famiglia Galletti, circondato da armi sveltanti verso l'alto, bandiere e tralci floreali che rendono fortemente chiaroscurato il blocco decorativo.

Ai lati del partito centrale, compaiono due campi simmetrici, divisi in una fascia inferiore orizzontale ritmicamente articolata, che funge da basamento interrotta da aperture, ed una superiore dove hanno luogo i balconi del piano nobile, inseriti in cortine di fondo, incorniciate da lesene, divise le une dalle altre da elementi decorativi, panoplie riccamente intagliate nel tufo. In questa villa siamo di fronte ad una monocromia dovuta all'assenza dell'intonaco, dato il gusto per la pietra a vista introdotta proprio da Gigante, per cui l'effetto decorativo è affidato esclusivamente al movimento o alla disposizione delle masse. La parte superiore del muretto d'attico è infine coronata, sul fronte, da quattro alti vasi da giardino di raffinata eleganza.

I prospetti laterali ripetono gli stessi motivi presenti nel prospetto principale, ma non concludono i ritmi descritti nell'ambito di quello che si ritiene essere il nucleo più antico. Infatti l'interrotta continuità dei fronti laterali potrebbe essere una prova dell'esistenza di un nucleo primitivo a base rettangolare. L'osservazione delle strutture murarie, come prima descritte, rende legittima questa ipotesi (Fig. 6). Il corpo dello scalone, chiuso nell'ambito della costruzione, ha inizio all'interno del blocco per svilupparsi poi in un ampia

propaggine evidentemente addossata al blocco di cui si è detto. Il collegamento, non eccessivamente vistoso, parte con due rampe simmetriche ai lati dell'androne, considerato come un passaggio carraio, si unisce poi, in una unica rampa che porta al pianerottolo di accesso all'appartamento centrale, mentre altre due laterali, di dimensioni minori permettono l'accesso alle ali della villa<sup>4</sup>.

Il cortile interno infine nascerebbe dall'annessione di due ali simmetriche di cui una, raggiunge parzialmente l'elevazione del piano nobile, l'altra perviene a questa esclusivamente nei primi tre piani che limitano il blocco, nella parte posteriore, dal lato sinistro rispetto all'asse. Al piano terreno le due ali allontanandosi dal nucleo centrale si chiudono in un grande vano che presenta, all'interno, tre grandi pilastri e sui fronti esterni cinque aperture. Il piano terreno offre una disposizione di vani tipica per i locali di servizio, non disimpegnati, molto spesso bui. Ma quello su cui ci si sofferma è che l'ingresso principale della villa, avrebbe potuto trovarsi dalla parte opposta rispetto quello che noi oggi consideriamo principale. A sostegno di questa tesi ci viene in ausilio l'osservazione della stesura planimetrica che presenta molti punti di contatto con quella più antica di villa Cutò<sup>5</sup>. L'appartamento principale del piano nobile presenta un vano d'ingresso di dimensioni modeste con funzione di disimpegno al grande locale che si affaccia con tre balconi sul corso Butera e che molto probabilmente doveva essere riservato alla rappresentanza. Quattro muri di spina dividono parallelamente con ordine geometrico in senso trasversale, questo piano, in una serie di vani che ripetono la medesima disposizione, rispetto all'asse fondamentale dell'impianto, tre prospicienti sui fronti laterali, due inseriti tra questi ed il vano centrale, unitamente a quello che funge da disimpegno (Fig. 7).

La formulazione di una ipotesi di riconfigurazione del manufatto sulla base di alcuni dati acquisiti per mezzo del rilievo diretto dell'ammorsamento delle murature e di riferimenti tipologici già citati tra cui lo studio dell'impianto a "C" di alcune ville suburbane, e l'inquadramento storico culturale dell'architetto.

Dato lo stato di forte degrado della villa oltre ad un ipotesi ricostruttiva del corpo basso, si è proceduto anche con delle visualizzazioni rendering utilizzando gli stessi con ottici di foto effettuate nel medesimo luogo analizzato in maniera bidimensionale (Fig. 8). Infine la visualizzazione dell'intero corpo di fabbrica nello stato attuale e con l'ipotesi di riconfigurazione visualizzata su tutti e quattro i fronti (Fig. 9), raggiungendo un grado notevole di possibile configurazione originaria.

## Note

- <sup>1</sup> S. Piazza, *Note sull'avvento del neoclassicismo a Palermo*, in G. Pagnano, *Dal tardobarocco ai neostili*, Sicilia, Messina 2000, p. 46.
- <sup>2</sup> La Napoli Borbonica, la Roma delle Accademie e di Piranesi, la Parigi di A.J. Gabriel e degli stili Luigi XV-XVI, la Vienna degli Asburgo.
- <sup>3</sup> M. Giuffrè, *Dal Barocco al Neoclassicismo: Andrea Gigante architetto di frontiera*, in: «*Le Arti in Sicilia nel Settecento: Studi in memoria di Maria Accascina*» Palermo, Regione Siciliana 1985, p. 132.
- <sup>4</sup> Per la scala verrà utilizzata la pietra di Castellazzo della contrada della Milicia, mentre per la pavimentazione dell'androne d'ingresso al cortile la pietra della Montagnola sopra la casina del Principe di Ramacca.
- <sup>5</sup> Anche qui siamo in presenza di un cortile in terno di brevi dimensioni, limitato nei lati lunghi dalle ali, mentre il corpo di fondo è costituito dal nucleo principale che sul cortile offre il fronte dello scalone, che si manifesta in prospetto attraverso le grandi aperture che illuminano le rampe.

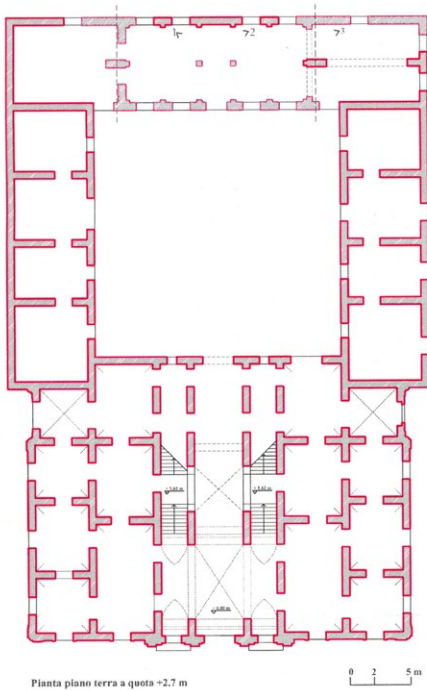
## BIBLIOGRAFIA

- V. Amico, *Dizionario topografico della Sicilia*, a cura di G. Di Marzo, Arnaldo Forni editore, Palermo 1858.
- G. Bellafiore, *Le ville di Bagheria*, estratto da Bollettino di Italia Nostra, Luglio-Agosto 1964, n°39.
- A. Blunt, *Barocco Siciliano*, edizioni Il Profilo, Milano 1986.
- S. Boscarino, *Sicilia Barocca, Architettura e città 1610-1760*, ed. Officina, Roma 1981.
- S. Boscarino, *Architettura e Urbanistica dal Cinquecento al Settecento*, in *Storia della Sicilia* vol.V, Società editrice Storia di Napoli e della Sicilia, Napoli 1981.
- A. Bruschi, *Il primo cinquecento*, Electa, Milano 2002.
- E. Caracciolo, *Storia e prospettiva di un territorio: la campagna di Bagheria*, Casabella n. 229, 1959.
- S. Caronia Roberti, *Il Barocco in Palermo*, Ed. Ciuni, Palermo 1935.
- C. D'Arpa, *Lo scalone di Palazzo Bonaggia a Palermo: Andrea Gigante(1731-1787), Nicolò Palma(1693-1779) e la cultura artistica coeva*, in *Quaderni dell'Istituto di storia dell'arte medievale e moderna*, Facoltà di Lettere e Filosofia Università di Messina, 1989.
- M. De Simone, *Ville Palermitane del XVII e XVIII secolo*, ed. Vitali e Ghianda, Genova 1968.
- M.S. Di Fede, F. Scaduto, *La biblioteca dell'architetto, Libri e incisioni (XVI-XVIII secolo) custoditi nella Biblioteca Centrale della Regione Siciliana*, ed. Caracol, Palermo 2007.

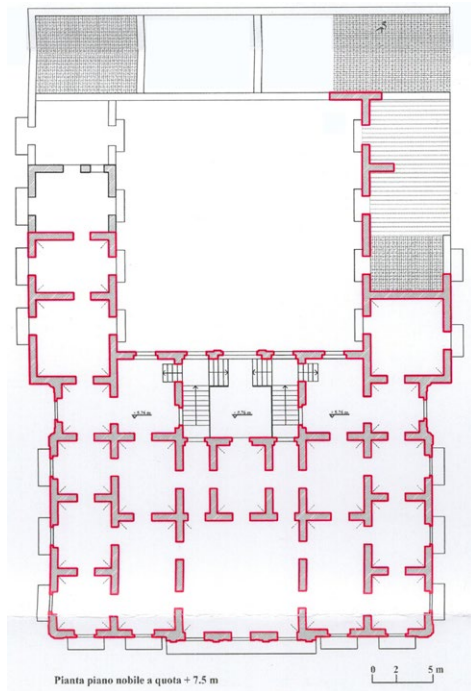
- N. Finocchio, *Note sulla costruzione di alcune ville di Bagheria*, in *annuario 1991-92/1992-93* dell'Istituto Tecnico Commerciale L.Sturzo, Bagheria 1993.
- O. Girgenti, *Bagheria, origini e sue evoluzioni*, ed. Soleus, Bagheria 1985.
- M. Giuffrè, *Dal Barocco al Neoclassicismo: Andrea Gigante architetto di frontiera*, in: *Le Arti in Sicilia nel Settecento: Studi in memoria di Maria Accascina* Palermo, Regione Siciliana 1985.
- M. Giuffrè, *L'Architettura del Settecento in Sicilia*, Sellerio editore, Palermo 1997.
- M. Giuffrè, *Gigante e Marvuglia: due Architetti di frontiera*, in: *Il Settecento e il suo doppio: Rococò e Neoclassicismo, stili e tendenze europee nella Sicilia dei Vicerè*, ed. Kalos, Palermo 2008.
- M. Giuffrè, M.R. Nobile, *Palermo nell'età dei neoclassicismi: disegni di architettura conservati negli archivi palermitani*, Dipartimento di Storia e Progetto nell'Architettura, Università di Palermo 2000.
- J.J. Hittorff, L. Zanth, *Architecture moderne de la Sicile, (1823-24)*, Parigi 1835, ed. L. Foderà, Palermo 1983, planche LXIII.
- G. Lanza Tomasi, *Le ville di Palermo*, ed. Il Punto, Palermo 1965.
- G. Pagnano, *Dal Tardobarocco ai neostili*, ed. Sicania, Messina 2000.
- A. Pettineo, *Andrea Gigante e la chiesa di S. Rocco a Motta d'Affermo*, Archè, S. Agata di Militello 1997.
- S. Piazza, *Architettura e nobiltà, I palazzi del Settecento a Palermo*, ed. L'Epos, Palermo 2005.
- S. Piazza, *Il Palazzo Valguarnera-Ganci a Palermo*, Fondazione Salvare Palermo, Palermo 2005.
- G. Speciale, *Appunti per una storia di Bagheria*, a cura della sezione comunista <<G. Li Causi>> di Bagheria, 1979.



1

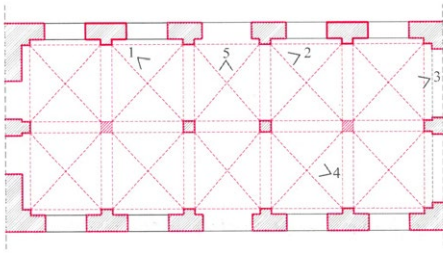


2



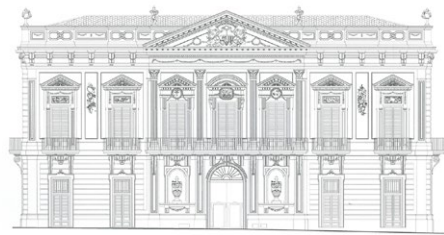
3

### Ipotesi ricostruttiva del corpo basso



▨ elementi dell'ipotesi ricostruttiva

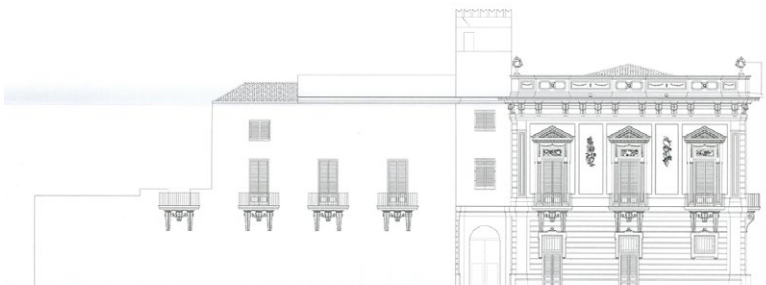
4



5



Prospetto A-A



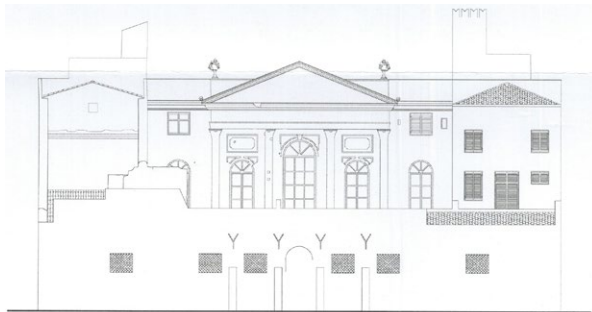
6



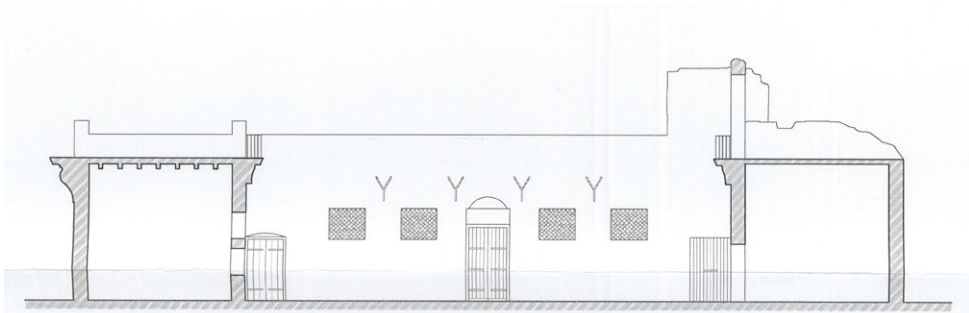
Scenario A-04



7



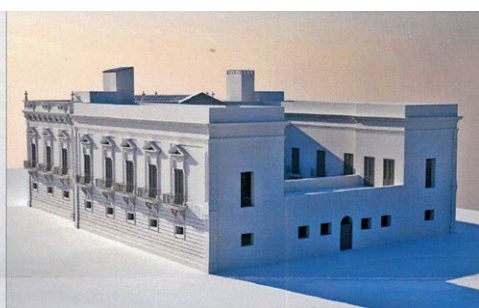
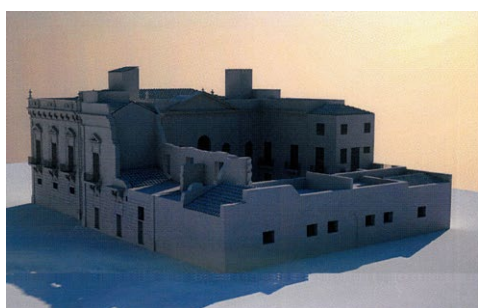
8



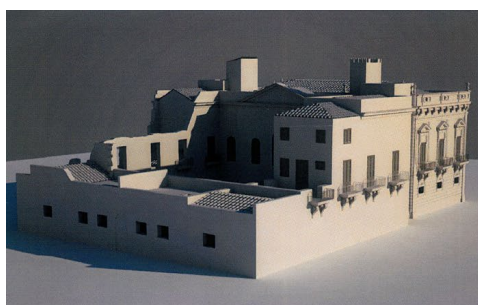
9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Planimetria del centro storico di Bagheria con individuazione delle ville storiche
2. Villa Galletti Inguaggiato -Pianta piano terra a quota +2,70m
3. Villa Galletti Inguaggiato -Pianta piano nobile a quota +7,50m
4. Pianta del corpo basso con ipotesi ricostruttiva
5. Prospetto principale
6. Prospetti laterali
7. Sezioni longitudinali
8. Prospetto posteriore
9. Sezione trasversale posteriore
10. Ricostruzione stato di fatto- ipotesi ricostruttiva 1
11. Ricostruzione stato di fatto- ipotesi ricostruttiva 2
12. Ricostruzione stato di fatto- ipotesi ricostruttiva 3
13. Ricostruzione stato di fatto- ipotesi ricostruttiva 4
14. Foto interna stato di fatto
15. Ricostruzione foto interna fig.14
16. Foto interna stato di fatto
17. Ricostruzione foto interna fig.16
18. Foto interna stato di fatto
19. Ricostruzione foto interna fig.18
20. Ricostruzione interna
21. Ricostruzione interna



---

Capitolo III

UNBUILT ARCHITECTURE



---

## Dalla prospettiva dipinta alla fruizione virtuale 3D. Il San Girolamo nello Studio di Antonello da Messina

MIRCO CANNELLA

Il *san Girolamo nello Studio* di Antonello da Messina rappresenta l'estrema sintesi tra la pittura rinascimentale italiana e quella fiamminga. Dipinto assai probabilmente intorno al 1470<sup>1</sup>, quest'opera ha catturato l'attenzione di molti studiosi, soprattutto per quanto riguarda l'interpretazione dello spazio interno riprodotto nel dipinto (Fig. 1).

A partire da un'attenta lettura del *background* formativo del pittore messinese, e dall'analisi nel *san Girolamo* come in altre opere, degli influssi provenienti da culture differenti, il presente contributo propone, attraverso le tecniche della restituzione prospettica e l'esame comparativo di architetture coeve, una possibile configurazione della misteriosa architettura<sup>2</sup> raffigurata nel dipinto, finalizzata alla realizzazione di un modello digitale per la costruzione di un sistema per la fruizione virtuale.

Antonello da Messina, com'è noto, si formò presso la bottega di Colantonio (Niccolò Antonio 1420-1460) pittore attivo presso la corte napoletana dapprima per il Re Renato D'Angiò (1435-1442) e in seguito per Alfonso V di Aragona (1442-1458). Entrambi i sovrani, grandi estimatori della pittura fiamminga, favorirono l'arrivo nella città partenopea di opere e artisti provenienti dal nord-ovest dell'Europa, facendo di Napoli un centro di fertili incontri e la sede privilegiata per uno scambio di conoscenze e tecniche pittoriche tra artisti fiamminghi e italiani.

Colantonio venne a contatto dunque con i più influenti pittori fiamminghi dell'epoca come Barthélemy d'Eyck, anch'egli pittore di corte di Re Renato, e in seguito, salito al trono Alfonso V d'Aragona, ebbe modo di frequentare gli allievi di Jan van Eyck e il pittore valenziano Jaime Baço (detto anche Jaume o Jacomart, 1410-1461) che, sebbene originario di Valencia, fu influenzato profondamente dalla pittura fiamminga<sup>3</sup>. La pittura a olio nell'Italia del Quattrocento era già d'uso comune, ma Antonello a Napoli ebbe modo di apprendere i procedimenti tecnici della stesura del colore (miscelato con olii di lino o di noce) per successione di leggere velature secondo una tecnica affinata per la prima volta da Jan van Eyck (1340-1441) e resa nota nella penisola italiana dai suoi allievi e seguaci come Petrus Christus (1410-1475). Ed è proprio con quest'ultimo che i legami della pittura di Antonello appaiono più stretti sia dal punto di vista delle tecniche pittoriche che stilistiche, sebbene non sia affatto sicuro che tra i due pittori ci sia stato un contatto diretto<sup>4</sup>.

Petrus Christus è il primo pittore fiammingo a utilizzare la costruzione prospettica "corretta all'italiana" a differenza di quanto avviene comunemente nella pittura nord europea del Quattrocento dove la prospettiva non ha un valore di misura dello spazio ma è finalizzata all'inclusione dell'osservatore all'interno della scena dipinta con accorgimenti come, ad

esempio, l'uso di più punti di fuga per rette equamente parallele ma appartenenti a diversi piani, o ponendo l'osservatore in alto rispetto alla scena rappresentata.

Al contempo nelle sue opere Petrus Christus ricorre a un espediente pittorico abbastanza ricorrente nella pittura fiamminga, ossia, quello del portale arcuato che funge da *arco-diaframma*<sup>5</sup> tra il dipinto e l'osservatore. Al di là del portale le figure umane si possono articolare in spazi architettonici molto semplici come nel caso della *Natività* di Washington (1465) (Fig. 2), dove un portale con arco riccamente intagliato e colonnine di marmo rosso addossate ai piedritti, introduce a una semplice capanna costituita da travi di legno e delimitata sullo sfondo da un edificio diruto, oppure, piccole e semplici architetture come nel caso della *Madonna con il bambino* di Budapest (1445) in cui l'elemento architettonico si riduce a un pavimento a scacchiera (con rombi e quadrati), interrotto da una seduta di legno, o ancora, nell'*Annunciazione* di Bruges (1452) in cui, superato il portale, si articola un piccolo vano, illuminato da grandi finestre, formato da due campate coperte con volte a crociera. Infine, ma non meno raro, dietro i portali si sviluppano architetture molto complesse come, ad esempio, la cattedrale gotica dipinta da Rogier van der Weyden nella *Pala dei Sette Sacramenti* (1450) (Fig. 3).

Osservando il *San Girolamo nello studio* si notano delle analogie assai evidenti con quanto si è detto a proposito della pittura fiamminga e non solo per la tecnica pittorica impiegata o la cura minuziosa dei dettagli, ma anche per l'utilizzo di temi compositivi che il pittore messinese assimila e fa propri fondendoli con la razionale spazialità italiana.

Il Portale, che come nei dipinti di Christus o van der Weyden funge da cornice, nel *San Girolamo nello studio* viene da An-

tonello coerentemente contestualizzarlo con l'edificio rappresentato. Il portale ad arco ribassato, di chiara matrice gotico-catalana, è il varco di accesso a un edificio in pietra da taglio, le cui caratteristiche formali e stilistiche sono rintracciabili nell'arte edificatoria che contraddistingue l'area meridionale del Mediterraneo tra il XV e il VXI secolo.

Il piccolo studiolo ligneo che accoglie il santo assorto nella lettura di un testo, è situato all'interno di un edificio ripartito da campate formate da alti piedritti polistili dai quali si diramano archi a sesto acuto che fungono da imposta per le volte a crociera di copertura. *Azulejos* valenzani ne rivestono il pavimento.

In asse con ogni campata, nella zona sommitale della parete di fondo, si aprono delle bifore polilobate che probabilmente fanno parte di un registro di finestre che corre lungo i muri perimetrali della fabbrica. Ancora sulla parete di fondo, nella parte bassa della campata di sinistra, è possibile scorgere una grande finestra rettangolare con sedili in pietra posti nella parte sottostante; mentre a destra da un'apertura con arco a tutto sesto si intravede un ambiente, che si estende in profondità, definito da una serie di campate, forse una sala colonnare, conclusa sul fondo da una parete finestrata. Attraverso le finestre, in analogia con i dipinti di Christus su citati, lo spazio concluso dell'interno della sala si espande, tramite le finestre, verso la campagna retrostante animata da scene di vita quotidiana con persone a cavallo o intente a navigare, con una piccola imbarcazione, il corso di un fiume.

Molti studiosi hanno interpretato questo edificio come una sala capitolare annessa a un monastero, ma in realtà le analogie più stringenti si denotano con le logge pubbliche come, ad esempio, quella di Palma di Maiorca o la loggia dei mercanti della seta di Valencia anche se

quest'ultima, com'è noto, è stata costruita a partire dal 1482 ovvero un decennio dopo che Antonello da Messina dipingesse il *San Girolamo* (Fig. 4). Non è chiaro se Antonello abbia mai visto direttamente queste sale adibite in genere alla contrattazione delle merci, ma è chiaro come la presenza di maestranze iberiche specializzate nei grandi cantieri dell'Italia meridionale, e in particolare in Sicilia, abbiano avuto un ruolo fondamentale nel trasmettere modelli architettonici da una regione del Mediterraneo ad un'altra.

Nello stesso periodo in cui Antonello da Messina dipingeva il *San Girolamo nello studio*, Piero della Francesca lavorava al *De prospectiva pingendi*, un trattato, scritto in volgare e corredato da ricche illustrazioni grafiche e esempi pratici, in cui vengono affrontate problematiche inerenti la rappresentazione di figure umane e del loro posizionamento nello spazio in prospettiva. Va osservato come la tecnica della rappresentazione prospettica sia ormai, alla fine del Quattrocento, di dominio comune tra i pittori del centro e del nord-est della penisola italiana. Il rinato interesse per questa forma di rappresentazione, sorprendentemente utilizzata dai romani già dal I a.C. in affreschi di ville e palazzi, fu favorito dagli studi condotti da Filippo Brunelleschi prima e Leon Battista Alberti dopo. Il loro contributo fu finalizzato alla codificazione e alla trasposizione grafica di un sapere basato sui principi dell'ottica e i fondamenti teorici della scienza del misurare lo spazio tra le cose attraverso l'osservazione. Tale sapere giunse ai filosofi rinascimentali tramite i trattati medievali che riecheggiano, attraverso la mediazione della cultura araba, le teorie dei matematici greci.

Non è chiaro come Antonello da Messina abbia appreso la tecnica della rappresentazione prospettica, molti studiosi si sono posti l'interrogativo se mai il pittore

messinese abbia o no conosciuto le opere di Piero della Francesca: la sua alta padronanza del mezzo prospettico infatti, fa presupporre una sua frequentazione dell'ambiente romano<sup>6</sup>, come è stato accennato da Vasari, probabilmente negli anni tra il 1458-1459, periodo nel quale Piero della Francesca si trasferì a Roma a servizio di papa Pio II. Non esiste una documentazione certa che testimonia l'incontro tra i due pittori ma è chiaro come Antonello da Messina, nella sua maturità artistica, raggiunga un dominio e un controllo dello spazio e della volumetria dei corpi paragonabile solo al più illustre collega<sup>7</sup>.

Il *San Girolamo nello Studio*, nonostante le sue dimensioni contenute (45,7 x 36,2 cm), presenta un'accurata costruzione prospettica che non è rigidamente intesa dal pittore ma, come vedremo in seguito, è finalizzata alla costruzione di un impianto scenico che accoglie il santo e il suo studio.

Come già accennato in premessa attraverso i processi di restituzione prospettica, è possibile ripercorrere a ritroso i procedimenti che hanno condotto il pittore nella costruzione della prospettiva fino a restituire gli schemi planimetrici e in alzato probabilmente utilizzati dallo stesso.

Per eseguire una restituzione prospettica è necessario rintracciare dei parametri fondamentali quali la posizione e la distanza dell'osservatore rispetto a quadro prospettico (Fig. 5). La posizione del centro di proiezione (osservatore) è individuata se sono note alcune rette ortogonali al quadro. Tali rette essendo tra loro parallele convergono in unico punto di fuga ( $F'n$ ) che, in una prospettiva a quadro verticale come nel caso preso in esame, questo coincide con la proiezione sul quadro del punto di osservazione. Infatti, tracciando le rette che marcano le fughe delle mattonelle queste, s'intersecano in un unico punto posto poco sopra le mani del santo.

Si nota come tale punto appartiene a una retta verticale che, come una bisettrice, divide perfettamente il dipinto in due parti. La retta di fuga di tutti i piani paralleli al pavimento ha una direzione orizzontale e passa per il punto trovato.

Nota la retta di fuga dei piani orizzontali e la posizione del centro di proiezione, occorre stabilire la distanza di quest'ultimo rispetto al quadro. Questa incognita è facilmente determinata se s'individuano almeno una coppia di rette di cui si conosce con certezza l'essere tra loro ortogonali. Naturalmente essendo in prospettiva le rette in questione non saranno nel dipinto normali tra loro, ma occorre rintracciare degli elementi architettonici di cui è nota l'originaria forma geometrica. Nel *San Girolamo* il pittore messine riproduce un pavimento maiolicato costituito da *azulejos* quadrati: questa soluzione ci consente, tracciando e prolungando le diagonali del quadrato (nel caso specifico viene preso in considerazione un quadrato costituito da cinque mattonelle per lato) sino a intercettare la retta di fuga, di individuare due ulteriori punti di fuga ( $F'1$  e  $F'2$ ). Adoperando una semplice proprietà geometrica per cui in ogni circonferenza l'angolo al centro è il doppio dell'angolo alla circonferenza che insiste sullo stesso arco, è possibile ricavare la distanza del punto principale. Infatti, tracciando il cosiddetto cerchio delle distanze avente come diametro i due punti di fuga, in precedenza trovati, la distanza del centro proiezione è data dalla lunghezza del segmento che da  $F'n$ , si estende lungo la verticale sino alla circonferenza.

Da una prima osservazione si nota una mancanza di assialità tra il portale e l'interno della fabbrica, infatti, le campate e la bifora centrale sul fondo sono leggermente poste a sinistra. Va osservato, inoltre, come il primo pilastro polistilo a sinistra subisca una deviazione verso destra tra la porzio-

ne a sostegno della volta visibile oltre lo studiolo e la porzione inferiore visibile attraverso il varco ricavato nella libreria; questa soluzione, dettata forse dalla necessità di dare maggior respiro alla finestra sullo sfondo, denota come una corretta costruzione prospettica sia sacrificata a favore dell'efficacia della rappresentazione scenica. Questo *escamotage*, come vedremo, sarà più volte adoperato dal pittore.

A seguito dei processi di restituzione prospettica dell'impianto planimetrico dell'interno della fabbrica, si dimostra come lo sviluppo in profondità sia costituito da tre campate inscritte in quadrati e intervallate da archi trasversi. Questa soluzione sembra non concordare con la rappresentazione nel dipinto, in quanto, secondo una ricostruzione prospettica rigorosa i pilastri polistili della seconda campata, prossimi all'osservatore, dovrebbero essere visibili all'interno della scena, ma ancora una volta il pittore sceglie di ometterli in favore di una più razionale composizione bidimensionale del quadro (Fig. 6).

Altre considerazioni possono essere avanzate per ciò che riguarda l'alzato, dove il pittore impiega lo stesso modulo planimetrico del quadrato per imporre l'altezza dei piloni. I centri che consentono di tracciare gli archi a sesto acuto, sono posti rispettivamente a  $1/3$  e ai due  $2/3$  dell'interasse tra le colonne.

Le volte a crociera presentano una conformazione che si discosta dal linguaggio gotico che interessa l'intera fabbrica. Infatti, nella prassi costruttiva gotico-catalana gli archi della crociera posti sulle diagonali presentano un profilo a tutto sesto mentre, gli archi perimetrali della crociera, costruiti utilizzando lo stesso raggio di curvatura dei profili sulle diagonali, a causa della minore corda presentano uno sviluppo a sesto acuto. Tale condizione predisponeva a una quota maggiore il concio di chiave



posto all'intersezione degli archi sulle diagonale rispetto alle chiavi degli archi perimetrali, pertanto, le unghie della crociera sono realizzate tramite delle superfici di raccordo approssimabili a delle rigate, dove i giunti tra i conci costituiscono le rette sghembe di tali superfici. Osservando le volte dipinte da Antonello, si nota come i filari dei conci sono marcati da rette parallele e ciò dimostra che le crociere sono il risultato dell'intersezione tra superfici generate da una semplice estrusione lineare di curve estratte dagli archi perimetrali a sesto acuto (Fig. 7 e 8).

L'edificio rappresentato nel *San Girolamo nello Studio* sembra quindi rispondere a geometrie, moduli e proporzioni ben precise; per quanto riguarda l'impianto planimetrico abbiamo già detto a proposito delle tre campate poste in asse con il portale d'ingresso: sia a destra che a sinistra di tali campate si osserva il principio di ulteriori archi e volte che fanno presupporre il ripetersi di tale modulo.

È possibile in prima analisi ipotizzare dunque, un edificio composto da tre campate per lato e quindi a pianta quadrata.

Si è già detto come questo edificio possiede molte analogie con le logge per le contrattazioni dell'area iberica. Tali logge si presentano all'interno come delle grandi sale rettangolari composte da una serie di campate caratterizzate da alte colonne che sostengono volte a crociera di copertura. All'esterno questi edifici si configurano come blocchi compatti, al contrario delle logge italiane caratterizzate da arcate libere, su cui si aprono delle finestre e due o più grandi portali allineati su lati contrapposti. Dunque la forma quadrata dell'edificio proposta appare assai improbabile, in analogia con le citate logge, si è preferito optare per l'ipotesi di un edificio a pianta rettangolare. È possibile ipotizzare, alla luce di queste osservazioni, un edificio costituito 4x3 campate o, in attinenza con

la loggia valenciana, da 5x3 moduli. Ed è con quest'ultima che il modello di Antonelliano sembra avere maggiori punti di contatto, dove oltrepassato il portale tre campate si succedono in sequenza fino al portale contrapposto mentre delle finestre, come nel caso del *San Girolamo*, si aprono nelle campate adiacenti ed è pertanto proposta una ricostruzione virtuale di un edificio composto di un numero di campate alla fabbrica valenciana (Fig. 9). Il modello digitale, texturizzato con mappe campionate direttamente dal dipinto, è stato concepito come uno strumento per la navigazione virtuale e fruizione interattiva di questo ambiente. Nello specifico è stato costruito un sistema costituito da una sequenza d'immagini sferiche, tra loro in collegamento, che consentono di esaminarne le fattezze da specifici punti prestabiliti (Fig. 10). A tale scopo sono state realizzate sei immagini equirettangolari (Fig. 11) da altrettanti distinti punti di ripresa attraverso processi di *rendering* del modello 3D<sup>8</sup>. Tali immagini, sono state impiegate per la costruzione del tour virtuale che nel caso specifico, è stato realizzato con il software Kolor Panotour. Questo software consente di creare dei percorsi utilizzando una successione di panorami, o ancora, di associare informazioni multimediali a punti sensibili predisposti in specifiche aree e infine, permette di creare specifici pacchetti applicativi che consentono di visualizzare e interagire con il tour virtuale su diversi dispositivi come PC, smartphone e tablet.

#### Note

- 1 Gli storici concordano sul fatto che il quadro fu dipinto durante il soggiorno veneziano del pittore tra il 1474 e il 1476.
- 2 M.R. Nobile, *Uno spazio del Quattrocento. San Girolamo nello studio*, in Matteo Carnilivari, *Pere Compte 1506-2006*, a cura di M.R. Nobile, Ed. Caracol, 2006, p. 118.

- <sup>3</sup> La figura di Jaime Baço è particolarmente interessante per la sua abilità nel recepire e rielaborare le tecniche e i moduli pittorici fiamminghi, conosciuti grazie ai dipinti fatti pervenire dalle Fiandre, dallo stesso Alfonso V d'Aragona, e soprattutto attraverso la conoscenza di Luís Alimbrot (1400-1460), pittore originario di Bruges che lavorò e visse nella città di Valencia.
- <sup>4</sup> Non è chiaro se i due pittori abbiano mai avuto rapporti diretti ma alcuni studiosi propendono per un viaggio del pittore fiammingo in Italia nel quale probabilmente entra in contatto con il pittore siciliano. Per maggiori approfondimenti si rimanda a M. G. Paolini, *Problemi antonelliani, i rapporti con la pittura fiamminga*, in *Storia dell'Arte* n° 38, 1980, pp. 7-15.
- <sup>5</sup> E. Panofsky, *Early Netherlandish Painting: its Origins and Character*, Harvard University Press, Boston, 1953, pp. 58-59.
- <sup>6</sup> L. Puppi, *Antonello da Messina, San Girolamo nello Studio*, Ed. Silvana Editoriale, 2003, pag.17.
- <sup>7</sup> Il *San Sebastiano* di Dresda è l'opera di Antonello da Messina in cui l'influsso dei modelli derivati da Piero della Francesca è maggiormente riscontrabile.
- <sup>8</sup> Un panorama equirettangolare è un particolare tipo di rappresentazione che consente di sviluppare sul piano l'immagine sferica attraverso la trasformazione di longitudine e latitudine in coordinate planari orizzontali e verticali; così facendo i poli della sfera saranno rappresentati da due linee rette e parallele di lunghezza pari alla circonferenza.

## BIBLIOGRAFIA

- E. Panofsky, *La prospettiva come forma simbolica*, Milano, Abscondita, 2007.
- F. Camerota, *La prospettiva del Rinascimento. Arte, architettura, scienza*, Milano, Electa, 2006.
- M.A. Malleo a cura di, *Antonello e la pittura del Quattrocento nell'Europa mediterranea*, Palermo, Kalós, 2006.
- M.R. Nobile a cura di, *Matteo Carnilivari, Pere Compte, 1506-2006, due maestri del gotico nel Mediterraneo*, Palermo, Caracol, 2006.
- M. Kemp, *La scienza dell'Arte. Prospettiva e percezione visiva da Brunelleschi a Seurat*, Firenze, Giunti, 2005.
- L. Scalabroni, *Forme e ruoli della cornice nella rappresentazione pittorica*, in *www.ec-aiss.it* n. 2 - 2005.
- Puppi, *Antonello da Messina, San Girolamo nello Studio*, Milano, Silvana Editoriale, 2003.
- E. Battisti, R. Pacciani a cura di, *Antonello. Il teatro sacro, gli spazi, la donna*, Palermo, Novecento, 1985.
- M.G. Paolini, *Problemi antonelliani, i rapporti con la pittura fiamminga*, in *Storia dell'Arte* 38 (1980), pp. 7-15.
- E. Panofsky, *Early Netherlandish Painting: its Origins and Character*, Boston, Harvard University Press, 1953.





2



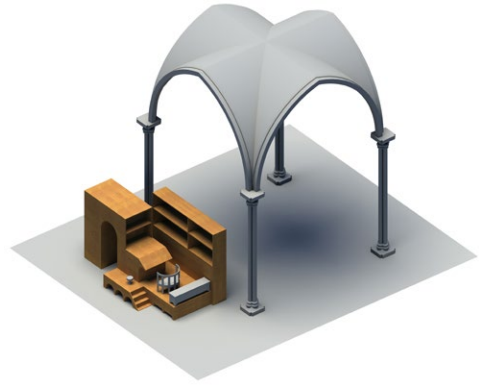
3







7



8



9



10



11



## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Antonello da Messina, *San Girolamo nello Studio*
2. Rogier van der Weyden, *Pala dei sette sacramenti*
3. Petrus Christus. A sinistra: *Natività*, 1465. Al centro: *Madonna col bambino*, 1445. A destra: *Annunciazione*, 1452
4. A destra: G. Velázquez, loggia di Palma di Maiorca, pianta e sezione longitudinale, 1813. A sinistra: R. M. Ximénez, loggia di Valencia, tavola con prospetto, pianta e sezione, 1876. (disegni tratti da M.R. Nobile, *Matteo Carnalivari...*, 2006.)
5. Schema della restituzione prospettica. In alto a destra: schema in alzato di un'arcata
6. Vista prospettica della ricostruzione virtuale. Sulla destra si nota il pilone polistilo omissa da Antonello da Messina
7. Particolare delle volte: i filari dei conci sono rappresentati con delle linee parallele
8. Ricostruzione virtuale di una delle campate
9. Pianta e sezione della configurazione congetturale
10. Vista interna da uno dei punti prefissati. Il fruitore può far roteare la visuale di 360°
11. Panorama equirettangolare

---

## Il progetto di Giuseppe Damiani Almeyda per il teatro Massimo di Palermo

FABRIZIO AVELLA, CLAUDIO MONTALTO

### *Piazza Verdi secondo Damiani Almeyda*

La storia del Teatro Massimo di Palermo è nota. L'attuale saggio si pone come obiettivo lo studio delle relazioni tra il progetto di Damiani e il contesto urbano in cui è inserito<sup>1</sup>, nonché la visualizzazione dei principali ambienti interni.

Il concorso è vinto da Giovan Battista Filippo Basile su verdetto della giuria del 2 settembre 1868<sup>2</sup>, ed il suo progetto, marcato dal motto *Quod potui feci faciant meliora potentes*, è giudicato quarto.

A cinque anni dal concorso Damiani, propone al Comune un progetto, dai costi più contenuti rispetto a quello presentato al concorso, denominato da lui stesso *Progetto riduzione*, ed è quello che è preso in considerazione in questo saggio in quanto pensato per la realizzazione dell'opera con uno spirito più "esecutivo" rispetto a quello presentato in sede di concorso<sup>3</sup>.

Il progetto è disegnato su 10 tavole di cartoncino, a matita e a penna, con l'aggiunta di campiture ad acquerello per le parti sezionate, per le ombreggiature e per i particolari decorativi. Il corpus di disegni di questo progetto presenta le piante del piano terra e del primo piano, il prospetto principale due sezioni trasversali, una sezione longitudinale, il prospetto laterale, una sezione trasversale semplificata con la struttura metallica di copertura, la seconda versione del prospetto principale, l'inserimento topografico<sup>4</sup>. Il materiale presente nelle tavole è stato ritenuto sufficiente per

l'elaborazione del modello tridimensionale con un programma di CAD, usato come base per le fasi successive.

La costruzione del modello tridimensionale si è svolta in due fasi: la prima si è limitata alla ricostruzione dell'involucro murario, a partire dal ridisegno in 2D in cui si sono vettorializzati la pianta del piano terra ed i prospetti<sup>5</sup>. In questa prima fase non si è modellata la parte interna, operazione avvenuta successivamente dopo un attento studio delle sezioni e della congruenza delle informazioni in esse contenute con quelle desunte dalle piante e dai prospetti<sup>6</sup>.

Sia per gli esterni che per gli interni si è passati alla costruzione di textures, desumendo informazioni dai disegni e da progetti coevi. Spesso Damiani ipotizzava rivestimenti ad intonaco per le pareti esterne, materiale che, nella tradizione costruttiva siciliana del tempo consentiva la realizzazione di finte bugne e di modanature per aperture, marcapiani ed altri elementi di decorazione esterna, mentre per gli interni sono presenti spesso intonaci matti, alternati a finiture a stucco lucido policrome.

Per le viste esterne si è scelto di utilizzare un sistema di simulazione di luce solare<sup>7</sup>, per le viste diurne, e l'uso di luci "calde" per simulare l'attuale sistema di illuminazione urbana, che ha una gradazione molto vicina al giallo-arancio.

L'attenzione all'aspetto materico e luminoso del modello è stata finalizzata alla volontà di costruire viste prospettiche per

il fotoinserimento del modello, al fine di valutare lo spazio urbano nel caso in cui la storia avesse voluto la vittoria del concorso da parte di Almeyda piuttosto che di Giovan Battista Filippo Basile.

L'operazione non è soltanto un virtuosismo tecnico, ma vuole dimostrare come fossero differenti gli approcci da un punto di vista urbanistico dei due progetti.

Il progetto di Damiani, infatti, tende ad instaurare con il contesto circostante una relazione basata sulla ricucitura del tracciato urbano, senza sventramenti eccessivi, con particolare attenzione alle preesistenze architettoniche. Il progetto, infatti, prevede di non demolire il Monastero di San Giuliano e del Monastero delle Stimate, edifici ritenuti di alto valore storico e architettonico, che, invece, nel progetto di Basile sono demoliti per dare vita all'ampio spazio che circonda l'attuale teatro<sup>8</sup>.

La posizione progettuale di Damiani è, se vogliamo, poco in linea con i tempi in cui il teatro è stato realizzato, che, pur sottolineando l'importanza del primo teatro cittadino, non cede ad una eccessiva monumentalità, cercando, al contrario, di instaurare un rapporto di dialogo con il tessuto storico-urbano,

Il primo metodo per evidenziare le differenze è stato quello di accostare un estratto della tav. n. 10 in cui è riportata la planimetria contestualizzata del progetto, con l'ortofoto della piazza attuale, riportati alla stessa scala di rappresentazione, in cui è ben visibile il teatro di Basile<sup>9</sup>. Il confronto chiarisce con chiarezza la scelta di Damiani di salvaguardare le preesistenze storiche, anche se questo lo costringe sia a ridurre le dimensioni del perimetro del teatro, che risulta di molto più piccolo rispetto a quello di Basile, sia a posizionarlo più a ridosso dell'asse viario principale, l'attuale via Maqueda. Anche sull'altro asse si può osservare quanto sia più vicino alla parte carrabile dell'attuale Piazza Verdi,

su cui avrebbe dovuto sorgere il prospetto secondario, trattato più come paramento murario di delimitazione di una strada che come prospetto che avesse necessità di uno spazio antistante.

Guardando l'ortofoto dello stato attuale si ha ben chiaro come la demolizione dei due monasteri e di parte del tessuto storico esistente abbia consentito a Basile di posizionare il teatro al centro di un ampio spazio che circonda tutto il perimetro dell'edificio, a vantaggio della monumentalità dello stesso e della ridefinizione urbana dell'area di sedime.

Il confronto tramite ortofoto fornisce informazioni preziose su come sarebbe stato questo brano di città se fosse stato realizzato il progetto di Damiani, ma non è sufficiente e, per avere un'idea di cosa sarebbe stato percepito, si è passato agli studi prospettici.

Per ottenere foto inserimenti che risultassero credibili si è attuato il seguente procedimento: si sono decisi, innanzi tutto, i punti di vista da cui effettuare le viste prospettiche e si sono realizzate delle prese fotografiche, segnando con precisione, sull'ortofoto, i punti da cui sono state effettuate le fotografie. In corrispondenza di essi, ad una quota di circa 1,6 m., cioè all'altezza media di un punto di vista all'altezza dell'occhio umano, si sono posizionate le fotocamere.

Per posizionare l'asse visivo, si sono riportate le coordinate del target considerando che la sua posizione è desumibile individuando, in pianta, il punto in cui si intersecano, sulla foto, le diagonali dell'immagine.

Una volta impostata la camera, e determinati i parametri dei materiali e delle luci, si è proceduto alla realizzazione del rendering, che, in fase di post-produzione è stato inserito nell'immagine fotografica.

La ricerca di un inserimento "mimetico" è data dalla volontà di simulare lo spa-

zio urbano nel caso in cui l'edificio fosse stato realizzato, per fornire all'osservatore, non necessariamente in possesso di conoscenze di settore, uno strumento di supporto alla ricostruzione ed alla valutazione di uno spazio immaginario, confrontato con la realtà esistente.

Fin qui ci si è voluti soffermare sul Damiani architetto che affronta il progetto secondo considerazioni non solo relative alla tipologia dell'edificio, ma anche alle relazioni che esso instaura con la città. La fase successiva, quella riguardante lo studio degli interni, rivela, però, come la volontà progettuale sia comunque quella di costruire un edificio di qualità, con spazi consoni ad un teatro di una città che in quel momento era una capitale della cultura.

#### *La ricostruzione degli spazi interni*

L'acquisizione di dati complessi riferibili al volume di un corpo è l'esito di una ricostruzione compiuta a seguito di una sintesi intellettuale eseguita sulla base di un mosaico di informazioni di carattere bidimensionale, e sulla base di una serie di osservazioni semplici (o semplificate) che su di esso è stato possibile, in vario modo, effettuare.

Una volta costruito il modello, la grafica computerizzata lo può arricchire di connotazioni cromatiche e materiche, e la ricerca metodologica sulle procedure di intervento è intesa come estensione delle procedure di modellazione e di comunicazione del linguaggio tipiche della rappresentazione.

Dopo aver analizzato nei dettagli i disegni originali, e dopo averli riportati su un piano bidimensionale digitale, si è passato alla modellazione tridimensionale del progetto, curando la geometria delle piante e le relazioni tra le sezioni.

Man mano che il modello prende forma cominciano a delinearsi le varie volumetrie che il semplice disegno su carta non permette di apprezzare, come le viste dell'interno, che vanno a completare quelle informazioni che il progetto originale non fornisce.

La modellazione tridimensionale di un organismo architettonico consente, infatti, di disporre di svariati punti di osservazione, ognuno possibile riferimento per differenti istantanee del progetto.

Particolarmente interessante è, successivamente, l'applicazione alle superfici del modello di textures, che simulano i presunti materiali che Almeyda avrebbe potuto utilizzare, cercando di avere una rappresentazione realistica.

La simulazione dei materiali di questo progetto si è fermata alle informazioni desumibili dai disegni originali e dal confronto con progetti coevi, in un processo di ermeneusi che lascia poco spazio all'invenzione o all'ipotesi non verificata<sup>10</sup>.

Per quanto riguarda l'aspetto formale ci si trova di fronte ad un sobrio classicismo. Del suo progetto Damiani scrive: "Trattandosi d'un edificio da elevare in Italia dovea tutta ricercarsi nel classicismo italiano quell'arte più consona ai nostri bisogni ...."<sup>11</sup>.

Le piante, rappresentate in due tavole, fanno leggere con chiarezza la grande compattezza dell'edificio e la semplicità dell'organismo, ricercata attraverso un'operazione razionale e analitica delle funzioni e degli usi.

Esaminandole dettagliatamente, possiamo capire le varie volumetrie, gli spazi e le scelte fatte da Damiani, riscontrando, in primis, le tre aree dalle quali il teatro prende forma: gli accessi, il teatro e la scena.

La disposizione interna riprende il disegno della maggior parte dei teatri del periodo.

### *Area degli accessi*

L'accesso principale del teatro è il Pronao, posto centralmente; ai lati troviamo il Portico delle carrozze, sulla destra, e il Caffè, sulla sinistra; questi tre ambienti sono collegati tra loro dal Peristilio, una sala composta da tre campate con volte a crociera ribassate, sorrette da coppie di colonne, e archi policentrici.

Attraverso un Ambulatorio comune si accede nell'area del teatro.

Al piano superiore troviamo la Sala da ballo, contraddistinta da tre lucernai in copertura, l'Ambulatorio annesso all'aula da ballo, la Sala di abbigliamento per le signore, la Sala da gioco e la Sala di refezione e cena, l'unica decorata con una copertura cassettonata.

### *Area del teatro*

In quest'area la sala più importante è la Platea, a ferro di cavallo, e l'Orchestra, su cui si affacciano 145 palchetti, più quello reale, suddivisi in sei ordini.

Esternamente ai palchetti, troviamo i corridoi e le scale dei palchi, i camerini e i bagni dei palchi, i foyers, la scala del casinò o Club, i servizi del caffè, gli ambulatori e le scale della sesta fila.

### *Area della scena*

In quest'ultima zona abbiamo il Palco, la Scena, i corridoi a più ordini della scena, i camerini delle prime parti, la sala di concerto, magazzini delle quinte, le scale della scena e il nicchione con sopra la casa del custode.

Da tutti questi ambienti, si può intuire come Damiani abbia cercato di racchiudere nel teatro un mondo autosufficiente.

La copertura della grande sala di spettacolo e il problema della sua ventilazione ed illuminazione diurna e notturna hanno rappresentato un problema che Damiani ha dovuto affrontare in relazione alla composizione geometrica, e sono diventate, per

lo stesso artista, occasioni per sperimentare una regolazione ambientale. La copertura ha una struttura principale metallica; in essa la catena sorregge l'impalcatura della scenografia, ma soprattutto essa si trova in corrispondenza della sala, composta da un telaio sferico a scompartimenti con costole di ferro a T. Di questa copertura Damiani scrive: *"in grazia alla convessità della faccia vista la calotta di ferro avrà luce da tutti i versi e si otterrebbe un effetto molto brillante"*<sup>12</sup>.

La soluzione permette di risolvere sia gli aspetti dell'areazione, sia gli aspetti dell'illuminazione diurna e notturna:

Inoltre uno stacco esistente tra la calotta di vetro e i muri d'ambito determinerebbe con sicurezza un continuo ricambio d'aria. La calotta progettata per la copertura della sala è in ogni sua parte trasparente per cui attraverso essa è assicurata la luce diurna nella sala: ma nello stesso tempo, essendo lo spazio tra la calotta e il tetto indipendente da ogni altro servizio, ... s'adatta alla collocazione degli apparecchi a gas, divenendo così la calotta l'unica sorgente di luce notturna ordinaria della sala, come al Lirico di Parigi<sup>13</sup>.

Questa descrizione è riferita al progetto originario e non vi sono documentazioni che facciano intendere l'utilizzo di questa tipologia di copertura nel progetto riduzione; tuttavia tale descrizione ci fa capire il grande interesse del Damiani per l'utilizzazione architettonica del materiale tecnologico.

Altro dato che in questo progetto non è presente è la magnifica magia dei fregi e delle decorazioni che Damiani prediligeva nei suoi progetti acquerellati. Le uniche testimonianze sarebbero le tavole presentate al concorso, che allo stato attuale, purtroppo, non si sa se siano ancora esistenti e, anche se lo fossero, in quale stato di conservazione.

Si ricorda, però, che il presente progetto aveva lo scopo di proporre all'amministrazione una soluzione, alternativa a quella del Basile, che fosse anche più economica.

Non sorprende, dunque, la semplicità e la compattezza delle forme architettoniche che non vanno interpretate come povertà espressiva quanto piuttosto volontà di realizzare, con costi contenuti, un edificio che avesse, comunque, il giusto decoro per presentarsi come Teatro lirico di una città di rilievo com'era, allora, Palermo.

### Note

- <sup>1</sup> Il presente saggio è pensato come completamente di un precedente studio, in cui la ricostruzione del modello consentiva la visualizzazione dell'esterno dell'edificio e della relazione del fronte principale con la piazza. Cfr. F. Avella, G. Dalli Cardillo, *Giuseppe Damiani Almeyda. Il "Progetto riduzione" del teatro Massimo di Palermo*. In: Gambardella Carmine. *Le vie dei Mercanti. Rappresentare la conoscenza*, Capri, 4-6 giugno 2009, Napoli: La Scuola di Pitagora editrice, 2010.
- <sup>2</sup> Per la storia del concorso per il teatro Massimo cfr. Fundarò A. M., *Il concorso per il Teatro Massimo di Palermo: storia e progettazione*, Stass, Palermo 1974 e Barbera P., *Giuseppe Damiani Almeyda, artista architetto ingegnere*, Pielle Edizioni, Palermo 2008.
- <sup>3</sup> La figura di Jaime Baço è particolarmente interessante. Le tavole sono conservate presso l'Archivio Damiani

- ni di Palermo, e gentilmente messe a disposizione dall'Ing. Mario Damiani.
- <sup>4</sup> Tutte le tavole presentano una scala di rappresentazione di 0,01, tranne le tavole IV e IX, il cui fattore di scala indicato nelle tavole è di 0,015, e la X, con indicata una scala di 0,003.
- <sup>5</sup> Il modello tridimensionale dell'involucro murario ed i rendering sono stati redatti da Giuseppe Dalli Cardillo, sulla base dei disegni vettorializzati eseguiti da chi scrive.
- <sup>6</sup> Il modello tridimensionale ed i rendering degli interni sono stati eseguiti da Claudio Montalto, che ha curato anche i foto inserimenti dei fronte principale verso via Ruggero Settimo e verso Via Pignatelli Aragona.
- <sup>7</sup> Si è utilizzato un Daylight System che consente di simulare le caratteristiche luminose in un punto di cui sono noti i dati geografici di latitudine e longitudine, per una corretta e precisa simulazione della luce.
- <sup>8</sup> La tavola X, in cui è indicato l'inserimento urbano, è nominata "*Topografia del locale delle Stimmate indicante l'impianto del teatro*", quasi a sottolineare la necessità della coesistenza dell'antico e del "moderno".
- <sup>9</sup> Il tracciato disegnato da Almeyda presenta, ovviamente, alcune differenze con il tracciato viario desumibile dall'ortofoto dello stato attuale. Si sono, pertanto, scelti dei capisaldi scelti come punti di riferimento per la sovrapposizione della planimetria di Damiani all'ortofoto.
- <sup>10</sup> Si è evitato, ad esempio di immaginare affreschi neanche accennati nelle tavole di progetto, pur sapendo che in molti progetti di Damiani sono presenti e che nel progetto presentato al concorso erano previsti.
- <sup>11</sup> A. M. Fundarò, Palermo 1860-1880, *Una analisi urbana attraverso progetti ed architetture di G. Damiani Almeyda*, Palermo 1974, p. 20.

### BIBLIOGRAFIA

- Barbera P., *Giuseppe Damiani Almeyda, artista architetto ingegnere*, Pielle Edizioni, Palermo 2008.
- Damiani M. (a cura di), *Giuseppe Damiani Almeyda. I casi della mia vita*, Edizioni Anteprima, Palermo 2001.
- De Lorenzo A., *Il Fotorealismo in architettura*, in «3D Professional», anno I, n. 5, Imago Edizioni, Bagni di Tivoli (Roma) 2001.
- De Rosa A., *Tutta la luce del mondo*, in «XY Dimensioni del disegno», volume 9, Roma 2005.
- Doyle M., *Color drawing. Design drawing Skills and techniques for architects, landscape architects, and interior designer*, John Wilwy & Sons Inc., Hoboken, USA 2007.

Fundarò A. M., *Il concorso per il Teatro Massimo di Palermo: storia e progettazione*, Stass, Palermo 1974.

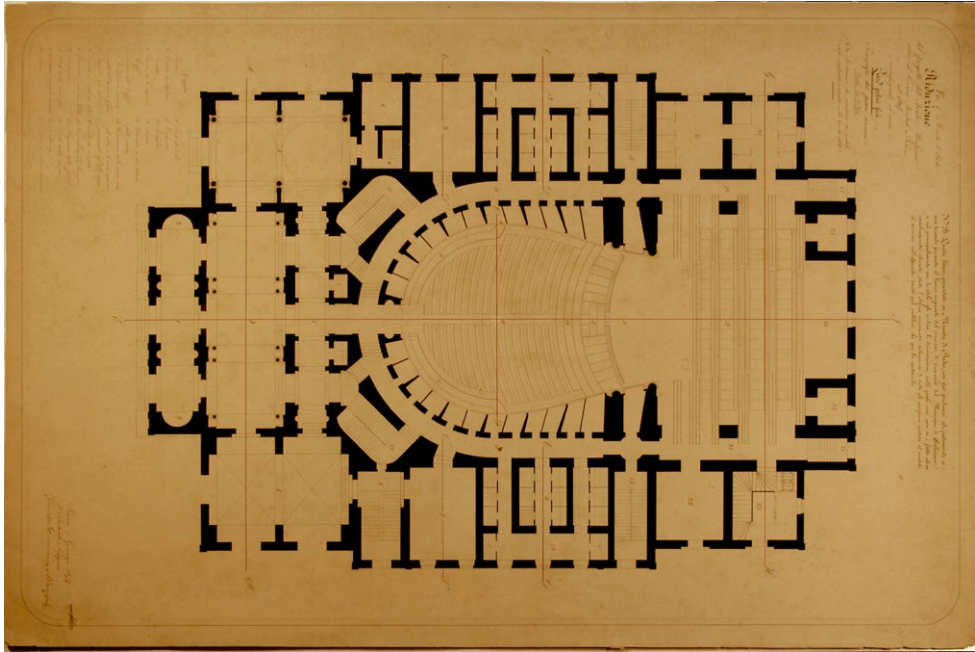
Fundarò A. M., Palermo 1860-1880, *Una analisi urbana attraverso progetti ed architetture di G. Damiani Almeyda*, Palermo 1974.

Fundarò A. M., *Giuseppe Damiani Almeyda*, numero monografico «Kalós», suppl. n. 3, maggio giugno 1992, Gruppo Editoriale Kalós, Palermo 1992.

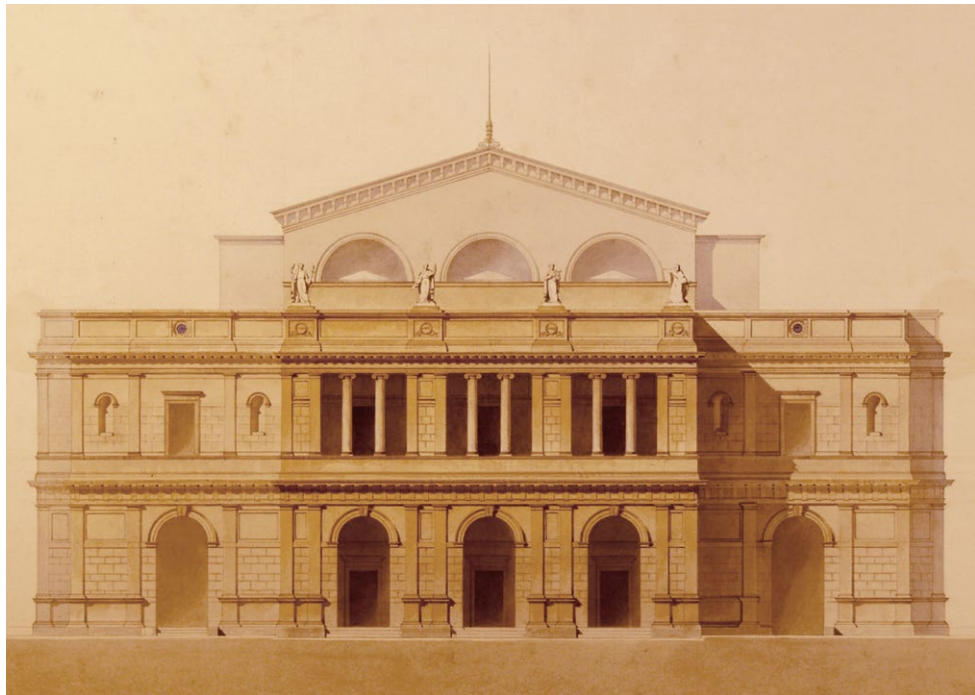
Guidazzoli A., Forte M., *Archeologia computazionale tra Visualizzazione Scientifica, computer vision e realtà virtuale*, in LEVY P. (a cura di), *Atti della Seconda Giornata Internazionale sulle applicazioni della realtà virtuale e delle tecnologie avanzate*, Raffele Cortina Editore, Milano 1997.

Mediati D., *L'occhio sul mondo. Per una semiotica del punto di vista*, Soveria Mannelli 2008.

Pirajno R., Damiani M., Barbera P. (a cura di), *Giuseppe Damiani Almeyda. Una vita per l'architettura, tra insegnamento e professione*, Edizioni Salvare Palermo, Palermo 2008

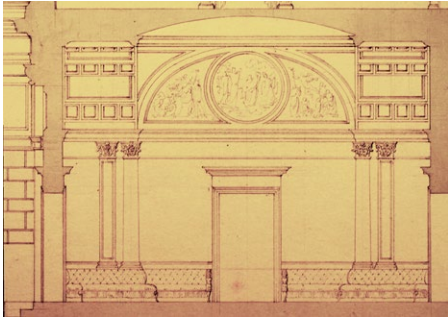


1

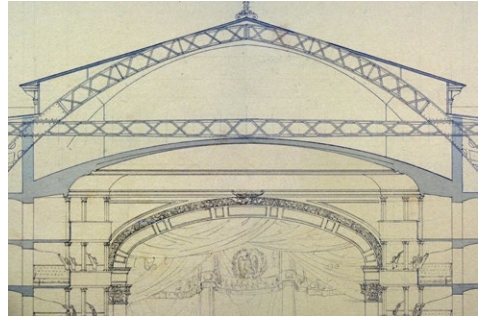


2





3



4



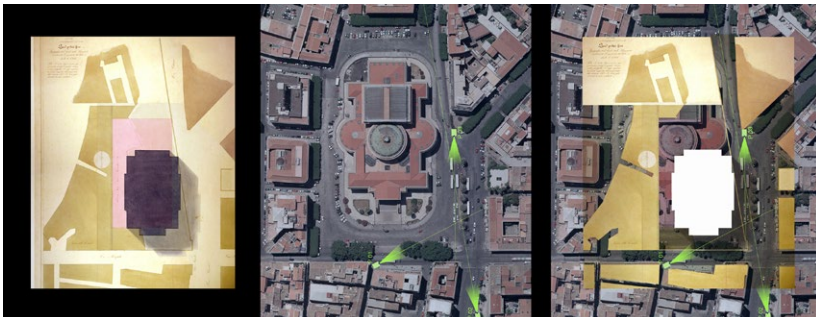
5



6



7



8



9



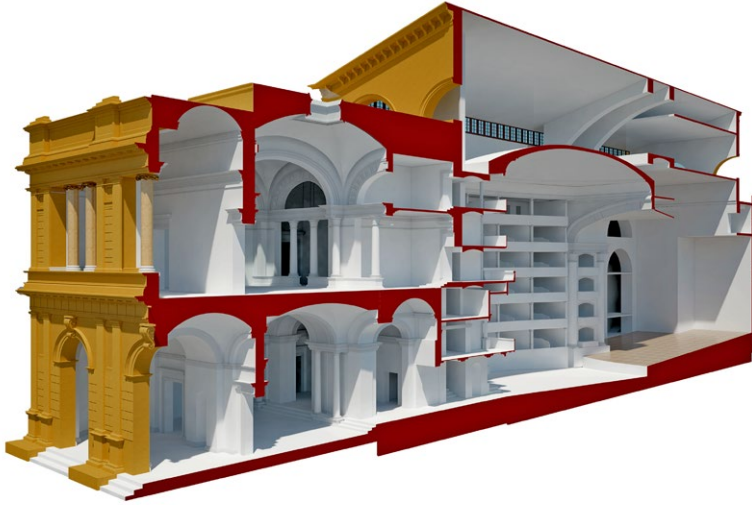
10



11



12



13



14



15



16

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Pianta del piano terra (tav. or. N. 01)
2. Prospetto principale (tav. or. N. 03)
3. Sezione trasversale sul pronao, particolare (tav. or. N. 04)
4. Sezione trasversale sulla sala, particolare della struttura di copertura (tav. or. N. 05)
5. Modello digitale decontestualizzato
6. Modello digitale del fronte d'ingresso
7. Modello digitale del fronte d'ingresso, particolare della loggia al livello superiore
8. Inserimento sull'ortofoto della planimetria generale originale e punti di vista dei foto inserimenti
9. Vista diurna da via Maqueda (P01), stato attuale e foto inserimento del modello digitale
10. Vista diurna da via Cavour (P02), stato attuale e foto inserimento del modello digitale
11. Vista notturna da via Cavour (P02), stato attuale e foto inserimento del modello digitale
12. Vista diurna da via Pignatelli Aragona (P03), stato attuale e foto inserimento del modello digitale
13. Spaccato prospettico
14. Vista prospettica del Caffè
15. Vista prospettica della Sala di refezione e cena
16. Vista prospettica della Sala da ballo

---

## Palermo anni '20: i cinematografi di Salvatore Caronia Roberti

GIAN MARCO GIRGENTI, FRANCESCA MANGANO

Le principali trasformazioni urbane della Palermo Liberty interessarono, come è noto, l'area immediatamente a nord delle mura del Centro Storico, segnata dall'asse d'espansione del *boulevard* di Via della Libertà e dalla spinta architettonicamente "propulsiva" delle nuove tipologie monumentali dei grandi edifici per lo spettacolo: il Teatro Massimo Vittorio Emanuele (1870-97) e il Teatro Politeama Garibaldi (1874). La nuova città in espansione poté permettersi di essere tracciata in una porzione di territorio praticamente scevra di edificazioni preesistenti e di rigidi condizionamenti di tracciato: le direttrici urbanistiche principali erano le "trazzere" extraurbane di collegamento con i vicini sobborghi (Borgo di S.Lucia e borgate settentrionali) e con i paesi limitrofi (nella direzione verso Carini che partiva dalla omonima porta).

In tale situazione di libertà compositiva il volto della nuova città, moderno, modernista e aperto agli stimoli internazionali della Belle Époque, lasciava agli architetti la possibilità di esprimere al meglio le intenzioni progettuali del rinnovato sentimento borghese e aristocratico di una delle maggiori capitali dell'Italia postunitaria di allora.

Nel rileggere, attraverso il lavoro di ridisegno e ricostruzione degli edifici del passato, le produzioni architettoniche coeve a tale rinnovato fervore edificatorio, ci si accorge che, molto più della città storica intra-moenia, il volto della città relativo

a questo momento della sua storia è oggi irrimediabilmente trasformato e compromesso rispetto a quella che era la sua "vocazione" originaria.

È accaduto, in altre parole, un processo di trasformazione urbana molto più repentino e radicale di quelli che hanno interessato la superficie del centro più antico: e, dettaglio non irrilevante, tutto ciò è avvenuto (a differenza delle precedenti mutazioni) senza grandi stravolgimenti dei tracciati viari o dei grandi sistemi urbanistici. È avvenuto in maniera puntiforme e, aggiungiamo, "spontanea", in quanto – a ben leggere – è un fenomeno che ha riguardato principalmente le singole architetture.

Architetture nuovissime nel panorama di allora, terreno di sperimentazione per nuove tipologie e nuove tecnologie di costruzione, legate ai primi coerenti sistemi costruttivi offerti dal cemento armato e –soprattutto- dalle nuove "forme simboliche" in cui la città borghese rispecchiava la sua *weltanschauung*: forme "di passaggio" e "di transizione", da entrambi i punti di vista, "leggere" e segnate da una connotata propensione all'obsolescenza. Ci si riferisce alle architetture destinate allo svago e allo spettacolo: chioschi, coffeehouse, kursaal, sale per la proiezione cinematografica; nuovi protagonisti della scena urbana e tipologie di riferimento della città borghese.

Molto più del teatro monumentale, "evento" urbano isolato e predominante, tali presenze connotarono il nuovo quartie-

re lungo la direttrice via Ruggiero Settimo/via della Libertà: gli isolati impaginati secondo una rigida scacchiera ottocentesca si punteggiarono di questi edifici, immersi nei giardini di precedenti ville o bagli e portatori di un'idea di città passeggiata, ludica, filtrante nelle sue cadenti laterali rispetto agli assi principali destinati al traffico carrabile. Convertendo il verde privato in verde pubblico e restituendolo alla città in una pur breve stagione: condannandolo irrimediabilmente a essere l'appannaggio immediato della crescente densità edilizia nel momento stesso in cui le architetture che lo connotavano chiudevano o venivano demolite per dar luogo a nuove tipologie (banche, uffici, condomini) che andavano disegnando e trasformando l'immagine del quartiere in quello di una "city" dal carattere esclusivamente amministrativo-residenziale.

Salvatore Caronia Roberti (1887-1970) è stato uno dei grandi protagonisti di questa stagione, ne ha attraversato praticamente tutte le fasi e ha firmato non solo le architetture più significative del periodo Liberty ma anche quelle più legate al Movimento Moderno e alla nuova immagine della città.

Nello studio qui condotto ci si è soffermati su due suoi progetti per cinematografi: il *Modernissimo* (1914) e il Nuovo Excelsior Supercinema (1924), che ben riflettono la storia e la sorte di queste architetture. Il primo fu demolito nel 1973, il secondo è tuttora in piedi anche se profondamente stravolto negli interni e nelle sue relazioni con il contesto urbano ed è stato ridestinato a centro commerciale multimediale.

Il lavoro è consistito in una puntuale riconfigurazione tridimensionale di entrambi i progetti, ricavata dai disegni autografi di Caronia Roberti e dai dati desunti dalle foto d'epoca, con l'inserimento e la geocalizzazione dei modelli ottenuti all'interno

del mappamondo virtuale offerto dalla piattaforma simil-GIS di *Google Earth*. L'intenzione finale è quella di riconfigurare l'immagine dell'intero quartiere così come appariva agli inizi del '900, ai fini di una documentazione e catalogazione virtuale.

Entrambi sorgevano all'interno del quadrilatero delimitato a sud dalla attuale via Cavour (e dalla presenza del Teatro Massimo) e a nord dalla piazza Politeama, e avente come baricentro la "Croce Regalmici", l'intersezione tra le vie Ruggiero Settimo e Mariano Stabile, nota come i "quattro canti di campagna". Riteniamo che entrambi riassumano bene la storia di tali architetture e le vicende legate al contesto urbano che caratterizzavano.

### *Il Modernissimo*

Costruito su una superficie che già era occupata dal ritrovo estivo all'aperto del cinema-teatro Trianon (1913) e sull'area di pertinenza del *Cinorkestron* di Ernesto Armò, vi si poteva accedere o dal giardino di palazzo Cerda in via Stabile oppure da un passaggio ricavato nell'androne di palazzo Tagliavia da via Ruggiero Settimo.

È una delle prime importanti commissioni dell'allora ventisettenne allievo di Ernesto Basile, che mostra ancora forti legami con le forme derivate dal maestro pur nel tentativo di affrontare - e risolvere - le problematiche legate a un ambiente destinato allo spettacolo secondo vincoli e caratteristiche differenti dall'edificio teatrale (assenza del boccascena e del palcoscenico, platea organizzata secondo le esigenze della proiezione e non della rappresentazione, presenza del loggione in chiave esclusivamente ornamentale). L'impianto ad ambiente unico di notevole ampiezza e con forma rettangolare allungata, capace di circa 600 posti a sedere, necessitava di una struttura in cemento

armato non indifferente. Caronia ne individuò le potenzialità formali ideando una sala fortemente ritmata a tre “navate”, con telaio a otto campate formato da travi e pilastri a vista e dalla corrispondente travatura del soffitto a membrature rette. La cabina di proiezione, ad uno dei lati della sala, svolgeva parimenti una funzione di sostegno strutturale, essendo incastonata tra due robusti setti in cemento armato.

Il prorazionalismo che pervadeva la disposizione d'insieme degli elementi era comunque “annegato” in un pur temperato decorativismo di superficie, con una scelta di ornamentazioni più severe e classicheggianti rispetto alle leziosità basiliane ma pur sempre ancorate al filone europeo dell'Art Nouveau.

Il progetto è ampiamente illustrato nelle tavole dell'archivio Caronia Roberti conservato al Dipartimento di Architettura (DARCH) dell'Università degli Studi di Palermo. È presente una tavola a matita e carboncino su carta da lucido incollata su cartoncino con i disegni del prospetto principale, di una sezione trasversale e una sezione longitudinale in scala 1:100, e in più tre fotografie: due dell'interno del cinema e una del prospetto sulla via Mariano Stabile.

### *Il Nuovo Excelsior Supercinema*

Aperto nel 1924, a differenza del Modernissimo presentava una destinazione mista, dedicata cioè non soltanto alla proiezione cinematografica ma anche a rappresentazioni musicali, di operetta e di rivista. Questo comportò una maggiore aderenza del disegno degli interni alla tipologia teatrale, con un loggione “reale” e articolato sia alle pareti laterali che nella profonda pensilina aggettante sullo sfondo, e un boccascena in cui lo schermo

era collocato su un palco dove potevano muoversi anche attori e musicanti.

Sorse su un lotto di circa 1000 mq all'interno del giardino di palazzo Galati, e la sua presenza frazionò il giardino stesso in due porzioni: una che venne destinata al pubblico per le rappresentazioni all'aperto (tabarin e café-chantant), l'altra di pertinenza privata del principe e ancorata alla struttura del nuovo cinematografo mediante un'ampia terrazza pensile che affacciava sulla via Cavour ma che aveva il suo accesso dalla retrostante via Narciso Cozzo.

E, a leggere le forme del progetto, si evince come la matrice progettuale dell'intero complesso sia proprio la terrazza-belvedere, che “duplica” l'area quadrata del palazzo Galati proponendo un vuoto di pari entità e dalla rilevanza urbana monumentale, e disegnandone i prospetti del nuovo edificio come “false quinte” affacciate sul terrazzo privato del principe.

Gli interni dell'Excelsior subirono una continua opera di revisioni e rimaneggiamenti, dovuta principalmente all'esigenza di adeguare la sala alle nuove modalità di proiezione e di resa acustica del sonoro: lo stesso Caronia Roberti “firmò” il primo stravolgimento interno nel 1950, eliminando tutte le sovrastrutture ornamentali e foderando le pareti con materiali fonoisolanti. Il carattere stilistico-architettonico dell'edificio ne risultò ampiamente modificato ma, come si è detto, le esigenze tecnologiche dell'industria cinematografica condizionavano fortemente la forma del contenitore.

Nel corso degli stessi anni l'architetto ebbe modo di realizzare una versione più contemporanea del cinematografo nelle forme ormai assorbite dal Movimento Moderno del cinema Astoria (1953), che sorse nella grande porzione di ristrutturazione urbana delimitata dal quadrilatero del rione Villarosa. Questo, come altre precedenti

elaborazioni (cinematografo Utveggio, 1915; cinematografo Finocchiaro, 1923; palazzo-cinematografo Massimo, 1924; cinema Imperia, 1925; cinema Orfeo, 1925) presentava quella che sarebbe stata negli anni a venire la versione compiuta e “definitiva” di tale tipologia architettonica: una “macchina per le proiezioni cinematografiche” ad aula teatrale, disponibile alla diversificazione dell’offerta degli spettacoli proposti, e abbinata a una struttura residenziale a condominio. Una struttura solida e radicata al contesto urbano, resistente a qualsiasi tentazione di demolizione e ricostruzione; sorte che segnò invece, in maniera ineluttabile e inesorabile, il destino dei cinematografi sorti come edifici singoli e aventi dichiarate pretese di monumentalità urbana, emuli del modello maggiore dell’architettura teatrale da cui derivavano come filiazione. L’immagine “iconologica” di tale declino è bene riassunta nella nota scena finale del film “Nuovo Cinema Paradiso” di Giuseppe Tornatore: la demolizione di questi edifici segnò anche un momento di radicale mutazione del carattere urbano dei luoghi dove sorgevano.

Soltanto per inciso sottolineiamo il fatto che oggi si sta verificando un fenomeno abbastanza simile che riguarda l’architettura per il cinema: i nuovi sistemi di proiezione tridimensionale e dolby-surround rendono ormai inadeguate le sale tradizionali, sì da

preferire la riedificazione ex-novo alle ristrutturazioni. Questo comporta parimenti un decentramento dei ruoli urbani, nel momento in cui si preferisce ancorare le nuove sale (i “multiplex”) ai grandi centri commerciali che scelgono come aree di predilezione le periferie esterne all’abitato.

La struttura dell’Excelsior, dopo un lungo periodo di chiusura dovuto alla crisi del settore cinematografico, è stata recentemente riadibita a “mediastore”, centro commerciale polifunzionale nato inizialmente come libreria e negozio per articoli musicali, e ampliata nel tempo. Il progetto di distribuzione degli interni si è dovuto confrontare con esigenze completamente diverse da quelle della grande sala teatrale che ne hanno giocoforza negato profondamente la spazialità e l’immagine.

Gli esterni, anche se apparentemente rimasti “incolumi” rispetto all’operazione di trasformazione, hanno parimenti perduto la loro pregnanza, dovuta alle relazioni urbane date dai percorsi limitrofi e dai collegamenti con la via Cozzo, con il palazzo Galati e con il giardino adiacente in cui erano immersi. L’ambizione del lavoro di riconfigurazione virtuale sta principalmente nel tentativo di rendere un’immagine della città che oggi è profondamente cambiata, e poterne rifruire nelle sue visuali prospettiche, nel suo impianto e nei suoi significati.

## BIBLIOGRAFIA

Aquila N., Piscopo L., *Il teatro di prosa a Palermo*, Guida, Palermo 2001

Barbera P., *Architettura in Sicilia tra le due guerre*, Sellerio, Palermo 2002

Blandi G., *Palermo, storia dello sviluppo urbanistico della città dalle origini all’età contemporanea*, Edizioni Axon Sicilia, Palermo 1998.

Caccia S., *Luoghi e architetture del cinema in Italia*, Edizioni ETS, Pisa 2010.

Cammarata V., *Architetture e opere pubbliche a Palermo, 1930-1940*, Novecento, Palermo 1999.



- Caruso S., *Le sale cinematografichea Palermo, dalle origini al 1953*, Arti Grafiche Campo, Alcamo 2007.
- Cassiramelli A., *Edifici per gli spettacoli: teatri, teatri di massa, cinematografi, auditori, radio e cinecentri*, A. Vallardi, Milano 1949.
- Chirco A. e Di Liberto M., *Via Libertà ieri e oggi*, Dario Flaccovio Editore, Palermo 1998.
- Chirco A. e Di Liberto M., *Via Ruggero Settimo ieri e oggi*, Dario Flaccovio Editore, Palermo 2002.
- Chardère B., G. e M., *I Lumière. L'invenzione del cinema*, Marsilio Editori, Venezia 1986.
- De Seta C., Spadaro M. A., Troisi S., *Palermo città d'arte*, Ariete, Palermo 1998.
- Genovese N., Gesù S., *E venne il cinematografo. Le origini del cinema in Sicilia*, Giuseppe Maimone, Catania 1995.
- Gesù S., *La Sicilia e il Cinema*, Giuseppe Maimone, Catania 1993.
- Gorgone F., *L'Industria cinematografica in Sicilia*, Catania 1948.
- Inzerillo S. M., *Urbanistica e società negli ultimi duecento anni a Palermo*, "Quaderno dell'Istituto di Urbanistica e Pianificazione Territoriale della Facoltà di Architettura di Palermo", n. 14, Palermo 1984.
- La Duca R., *Vicende urbanistiche di Palermo dal 1778 al 1950*, Ciuni, Palermo 1981.
- Leone N. G. e Sessa E., *Architettura e urbanistica tra Ottocento e Novecento, in Storia della Sicilia, Vol. X, Arti figurative e architettura in Sicilia 2*, Editalia, Roma 1999.
- Margagliotta A., *Materiali edilizi : tra Ottocento e Novecento in Sicilia*, Zesi Italia, Palermo 1998.
- Martellucci G., *Palermo. I luoghi del teatro*, Sellerio, Palermo 1999.
- Mauro E., Sessa E., *Giovan Battista Filippo ed Ernesto Basile, settant'anni di architetture. I Disegni restaurati della Dotazione Basile, 1859-1929*, Novecento, Palermo 2000.
- Mazzamuto A., *Teatri di Sicilia*, S.F. Flaccovio, Palermo 1989.
- Mauro E., *Variabili modernistiche nei cine- matografi di Palermo. Commistioni tipologiche e nuovi formalismi*, in *2.L'architettura italiana dei cinema, Opus incertum*, Edizioni polistampa, Firenze 2007.
- Pannizza M., *Edifici per lo spettacolo*, Laterza, Roma- Bari 1996.
- Pirrone G., *Architetture del XX secolo: Palermo*, Vitali e Ghianda, Genova 1971.
- Pirrone G., *Palermo Liberty*, Salvatore Sciascia, Caltanissetta 1971.
- Pirrone G., *Palermo, una capitale dal Settecento al Liberty*, con testi di E. Mauro ed E. Sessa, Electa, Milano 1989.
- Provenzano I., *Urbanistica e architettura a Palermo fra le due guerre*, Editore Pezzino, Palermo 1984.
- Ruggeri Tricoli M. R., *Salvatore Caronia Roberti: Architetto*, Edizioni Grifo, Palermo 1987.
- Ruta A., Sessa E., *I Caffè storici di Palermo dalle origini agli anni Sessanta*, Dario Flaccovio Editore, Palermo 2003.
- Sessa E., *Salvatore Caronia Roberti. L'architettura dei cinematografi in Sicilia tra modernità soggettiva e vocazione classicistica*, in *2.L'architettura italiana dei cinema, Opus incertum*, Edizioni polistampa, Firenze 2007.
- Sirchia M. C., Rizzo E., *Il Liberty a Palermo*, Dario Flaccovio Editore, Palermo 2001.
- Zerillo M., *Architettura degli anni Trenta a Palermo*, Arti Grafiche Siciliane, Palermo 1998.



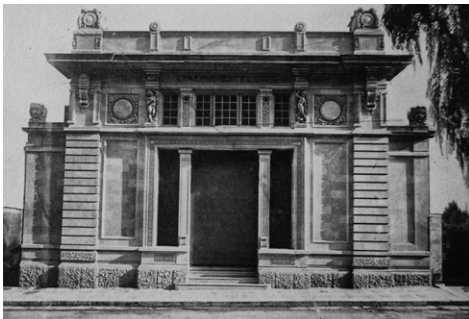
1



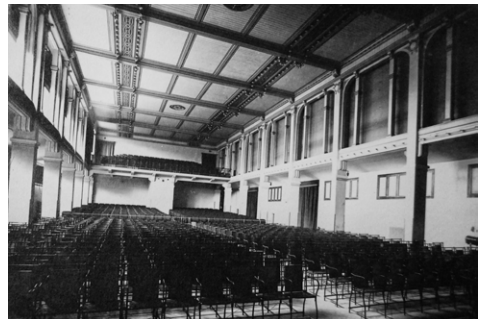
2



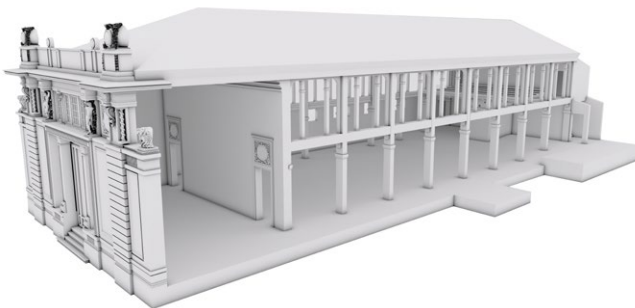
3



4



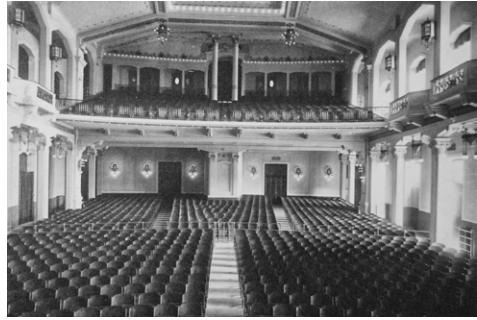
5



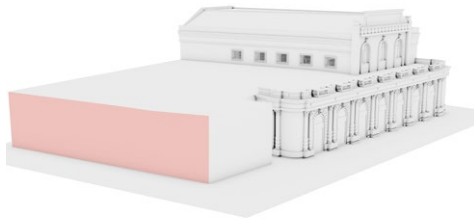
6



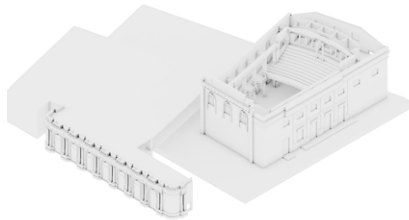
7



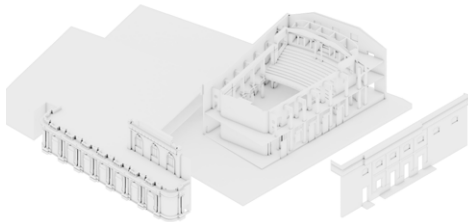
8



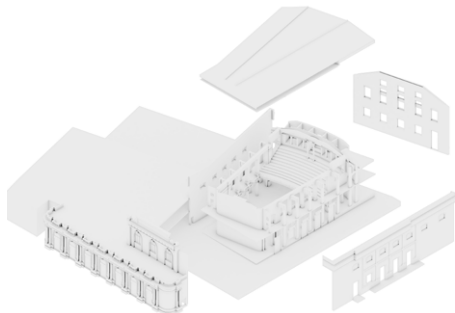
9



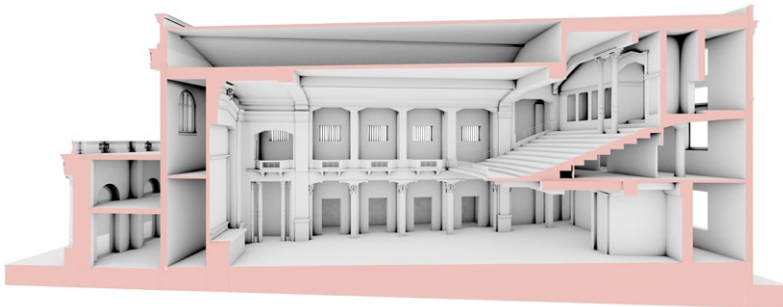
10



11



12



13

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Localizzazione dei lotti nelle mappe catastali dell'epoca
2. Aerofoto dei primi del '900
3. Aerofoto dello stato attuale dei luoghi
- 4-5. Il cinema Modernissimo in due foto d'epoca
6. Spaccato prospettico del cinema Modernissimo: ricostruzione virtuale
7. Ricostruzione del fronte esterno del cinema Modernissimo
8. Interno del Nuovo Excelsior Supercinema in una foto d'epoca
- 9-13. Ricostruzione virtuale e studi sul modello 3 D relativi al Nuovo Excelsior Supercinema.

---

# Un disegno per Isola delle Femmine. Indagini digitali su Gianni Pirrone<sup>1</sup>

FRANCESCO MAGGIO, CHIARA SCALI

## *Ridisegnare*

Ridisegnare architetture mai realizzate progettate da architetti del recente passato è un'operazione concettualmente complessa perché l'atto percettivo della conoscenza del progetto, capita sovente, è compromesso dalla conoscenza stessa dell'autore. Lo scrittore francese Marcel Proust (1871-1922) scriveva: «...Anche l'atto così semplice da noi detto 'vedere una persona che conosciamo' è in parte un atto intellettuale. L'apparenza fisica dell'essere che vediamo è da noi colmata di tutte le nozioni che abbiamo su di lui, e, nell'aspetto totale che ci rappresentiamo, queste nozioni sono certo prevalenti»<sup>2</sup>. Ciò che uno vede dipende quindi sia da ciò che uno guarda sia da «ciò che la sua precedente esperienza visivo-concettuale gli ha insegnato a vedere»<sup>3</sup>.

L'azione del ridisegnare un progetto di Gianni Pirrone (1924-2004) non può compiersi senza che il soggetto indagante possa escludere non solo le architetture 'tangibili' dell'architetto palermitano, ma anche il ricordo delle sue disquisizioni sull'architettura. Se tali influenze possono, in un certo senso, fortemente orientare il processo conoscitivo è anche pur vero che, essendo il progetto il campo privilegiato d'indagine, si esplorano, di fatto, maggiormente gli aspetti formali piuttosto che quelli legati al pensiero dell'autore.

Il disegno è uno degli strumenti della critica architettonica e, quando esso indaga

un corpo architettonico in *absentia*, è un vero e proprio atto ermeneutico; questa considerazione permette di scacciare un antico equivoco di fondo per il quale il disegno di architettura è soltanto uno strumento inteso come semplice mezzo e non come qualcosa, affinata, usata per il raggiungimento di uno scopo. L'operazione del ridisegno di un progetto, naturale conseguenza dell'osservazione, non può prescindere dalla lettura e, soprattutto, dalla schedatura dei grafici originali<sup>4</sup>; essi oltre ad informare il lettore degli aspetti legati alle tecniche di rappresentazione, fanno sì che si instauri un rapporto tangibile tra soggetto e oggetto, tra il lettore e il contenuto del supporto.

Il verbo schedare significa «prendere nota degli argomenti, di piani e simili che più interessano»<sup>5</sup>; in tal senso è possibile, secondo un procedimento analogico, associare l'operazione di schedatura a quella di rilievo, rasoio affilato che affonda nella realtà e la seziona per svelarne il mistero, lama oggettiva tenuta ben salda dalla mano del soggetto che la affonda in un altro soggetto che è quello dell'ambiente fisico da conoscere. Ma tra i sinonimi di rilevare troviamo i verbi congetturare, dedurre, arguire, rimarcare che denotano come il rilievo non sia un'operazione asettica ma vera e propria prassi conoscitiva del progetto di architettura. Schedare può significare, allora, svelare i misteri del progetto e dell'autore e, quando l'opera non è stata realizzata ma soltanto progettata, invitare gli studiosi a produrre ulteriori grafici per

arricchire la conoscenza dell'idea di architettura di personaggi autorevoli come è il caso di Gianni Pirrone.

Questo studio, che riguarda il ridisegno del progetto di laurea di Pirrone, nasce da una ricerca ben più ampia che si è occupata di ordinare e schedare l'archivio<sup>6</sup> e da un lavoro successivo che ha riguardato l'approfondimento del "Piano urbanistico di valorizzazione turistica della spiaggia di Isola delle Femmine con il progetto di un Centro di soggiorno"<sup>7</sup>.

In tal senso è utile una riflessione, ossia considerare che un archivio può esser visto come 'luogo' della formazione piuttosto che della mera informazione; luogo attivo dove cose che sembrano appartenere a un passato più o meno remoto possono invece indurre a ulteriori e attuali sviluppi e a spunti di riflessione sulle 'cose' dell'architettura.

I progetti dell'architetto *panormita*, quelli realizzati, mostrano l'evoluzione di un pensiero coerente che manifesta una corrente successiva al razionalismo ortodosso ma che non si trasforma mai in architettura organica come avviene per tanti altri autori coevi; il progetto di laurea per Isola delle Femmine è 'luogo' di sperimentazione di un linguaggio e offre al lettore spunti di riflessione per un'analisi dell'architettura contemporanea a Palermo tra gli anni '50 e gli anni '70.

Per tentare un primo approccio alla lettura del pensiero architettonico del periodo è sembrato utile prendere spunto proprio dal primo 'lavoro' di Gianni Pirrone, la sua tesi di laurea del 1950 di cui sono stati relatori Edoardo Caracciolo e Luigi Epifanio. Il ridisegno critico non solo fa prendere corpo al pensiero del giovane Pirrone ma evidenzia, attraverso la schedatura dei disegni, l'approccio, a quel tempo, della Scuola di Architettura di Palermo ai temi della progettazione architettonica e urbana.

L'archivio Pirrone<sup>8</sup> contiene diciotto fogli, con rappresentazioni su carta da

lucido, riguardanti il progetto di laurea<sup>9</sup> che viene affrontato dall'allievo attraverso disegni che a partire dalla scala 1:50000 definiscono gli organismi alla scala 1:50. Questo procedimento di verifica dello spazio permette di comprendere come «le diverse scale... non sono solamente istruzioni per la realizzazione o rappresentazioni in piccolo, rispetto al vero, di un oggetto preesistente nell'immaginazione o nella realtà, ma funzionano come diverse scritture, con distinti piani di indagine per la costruzione della cosa architettonica. Queste diverse scritture possiedono regole diverse di strutturazione e diversi significati per rapporto al sistema di proiezioni ortogonali in cui vengono usate»<sup>10</sup>.

Questo modo di procedere caratterizza tutta l'attività professionale di Gianni Pirrone<sup>11</sup> che non privilegiava mai una scala di rappresentazione rispetto ad un'altra proprio perché essa «...non può in alcun modo essere esclusiva, proprio perché il progetto di architettura... resta, in ogni modo, per ciascun nuovo caso un'avventura esplorativa speciale, in cui la scala prende valore proprio dal confronto tra diversi obiettivi ottici di osservazione e rappresentazione, dal paesaggio e confronto tra visioni ravvicinate e visioni lontane senza possibilità di deduzione delle une dalle altre»<sup>12</sup>.

Il progetto di laurea individua le problematiche e gli aspetti progettuali a partire da una planimetria alla scala 1:50000 in cui Pirrone, 'epurando' la cartografia per sottolineare le caratteristiche salienti del territorio - la città storica e le sue espansioni, le borgate e il complesso sistema orografico della Conca d'Oro - individua quello che Edoardo Caracciolo chiamava "Il Teatro marittimo" evidenziando le spiagge che da Fondachello raggiungono Isola delle Femmine, luogo oggetto della tesi (Fig. 1). Altri schemi planimetrici raccontano le tre fasi di sviluppo del progetto

(Figg. 2-5) che prevedeva un graduale sviluppo della *Praja* caratterizzato da un rimboschimento che rivelava un felice connubio tra natura e architettura ben espresso da Pirrone nella rappresentazione del profilo-sezione con il mare (Fig. 6).

Gli aspetti architettonici relativi all'edificio centrale del Centro di soggiorno sono trattati con proiezioni ortogonali - piante, prospetti e sezione - alla scala 1:100 e attraverso viste prospettiche (Figg. 7-10), mentre l'elemento-tipo isolato e l'edificio posto alle spalle di quello principale sono rappresentati soltanto in sezione orizzontale, rispettivamente alle scale 1:50 e 1:200 (Figg. 11-12). Tra i documenti grafici contenuti in archivio, oltre ai disegni succitati e allo schema, in sezione, dell'intelaiatura delle armature delle strutture in cemento armato, è presente un disegno straordinario che riguarda lo studio, in prospettiva, delle diverse possibilità di chiusura e apertura di un infisso dell'edificio principale rispetto alle condizioni meteorologiche di sole, giorno, notte, pioggia e vento<sup>13</sup> (Fig. 13).

I numerosi passaggi di scala non evidenziano soltanto un 'minuzioso' controllo del progetto ma sottolineano le modalità di approccio, in quel periodo, della Scuola di Architettura di Palermo alle problematiche inerenti un tema compositivo che spaziavano dagli aspetti urbanistici a quelli edilizi sino ad affrontare i problemi strutturali e di dettaglio; la scelta dei metodi della rappresentazione era legata probabilmente a vecchie eredità 'scolastiche' in cui era esclusa l'assonometria in favore di prospettive e schemi prospettici<sup>14</sup>.

### *La ricostruzione digitale*

La ricostruzione congetturale degli edifici progettati da Gianni Pirrone nella tesi di laurea (Figg. 14-30)<sup>15</sup>, al di là di

inutili *performances* digitali, vuole, con assoluta discrezione, analizzare il progetto e implementare il suo corpus grafico al fine di restituire alla critica ulteriori spunti di studio e di riflessione sul pensiero dell'architetto palermitano.

Il modello digitale è pertanto da intendersi come 'punto di partenza' per l'analisi grafica dell'architettura e non come esito finale; ad esso, infatti, si associano altri grafici, talvolta non 'dedotti' dal modello, utili alla comprensione/traduzione dell'architettura. La costruzione del modello non è la costruzione di una semplice immagine, operazione che molto spesso viene condotta per la rappresentazione del progetto, ma è l'esito ermeneutico e critico del disegno tendente sostanzialmente all'analisi della forma, il vero oggetto della imitazione. Il controllo della forma attraverso rappresentazioni simultanee è una delle peculiarità dei *software* dedicati al disegno alla quale bisogna aggiungere quella della loro versatilità verso la precisione intesa non solo come esattezza ma anche come coerenza dell'atto interpretativo.

L'utilità del modello digitale per lo studio dell'architettura non è, infatti, legata alla produzione di immagini accattivanti; questo non deve essere assolutamente il suo fine.

Vittorio Ugo, in uno dei suoi ultimi illuminanti saggi, ha con molta lucidità delineato gli aspetti insidiosi del digitale affermando che «...Nessuno può contestare l'estrema versatilità strumentale del computer nei settori della *firmitas* e della *utilitas*, delle elaborazioni pratiche, dei computi, del rilievo metrico etc. Molto diversamente vanno invece le cose per quanto riguarda la *venustas*, i modi del progetto, il pensiero dello spazio, l'interpretazione dei monumenti, l'estetica, la conoscenza. Mirabolanti effetti speciali, *rendering*, fotorealismo, modellazione solida... in realtà nascondono quasi sempre



un vuoto di contenuti, un'assenza di critica e una povertà espressiva direttamente proporzionali, appunto, al prevalere dell'immagine sulla forma, della *Darstellung* sulla *Vorstellung*»<sup>16</sup>.

La rappresentazione, settore nodale della critica architettonica, assume, in tal senso, un ruolo sostanziale nel momento in cui essa indaga il progetto di architettura, 'luogo' centrale della sua vera espressione.

L'analisi grafica è quel settore della rappresentazione che più si avvicina alla sfera della critica e che si accosta alle «estese trattazioni di carattere estetico e filosofico che si presentano sotto il titolo di "Teorie dell'architettura"»<sup>17</sup>. Vincenzo Fasolo, alla fine degli anni '50 del Novecento, in una raccolta di proprie lezioni tenute alla Facoltà di Architettura dell'Università di Roma, proponendo l'analisi grafica come metodo di studio dell'architettura, auspicava «...una storia dell'architettura... disegnata, anziché parlata... [e scriveva che] il metodo di studio che ci proponiamo tende a suscitare un autoesame dei valori architettonici in ciò che in essi vi è di permanente, di comune, tanto per l'antico quanto per il moderno. È precisamente uno studio dell'antico fatto in funzione del moderno che tanto maggiore validità acquisterà per quanto in essa vi trapassi della esperienza e nobiltà di epoche di artefici di elevata secolare civiltà. Quanto ora si propone non va a discapito del moderno metodo critico; anzi lo integra, e ne suscita l'interesse. Perché questo "disegnare" è un osservare, e quindi un pensare»<sup>18</sup>.

Si vuole riproporre, quindi, con un certo timore, una metodologia di studio 'antica' con gli strumenti 'attuali' del disegno con la certezza che essi possano coadiuvare, o addirittura 'limare' alcuni momenti della critica architettonica.

Attraverso un 'implemento' digitale della storiografia si vuole tentare di verificare se l'analisi grafica, oggi, può essere

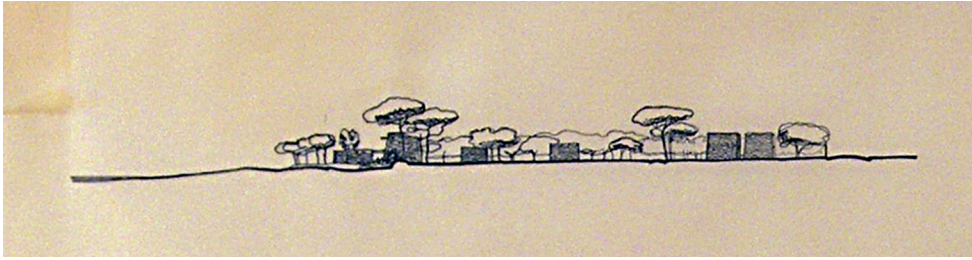
ancora una 'certezza' per lo studio dell'architettura e soprattutto se essa, come autonoma forma della critica, possa aggiungere qualcosa di nuovo alla parola scritta.

#### Note

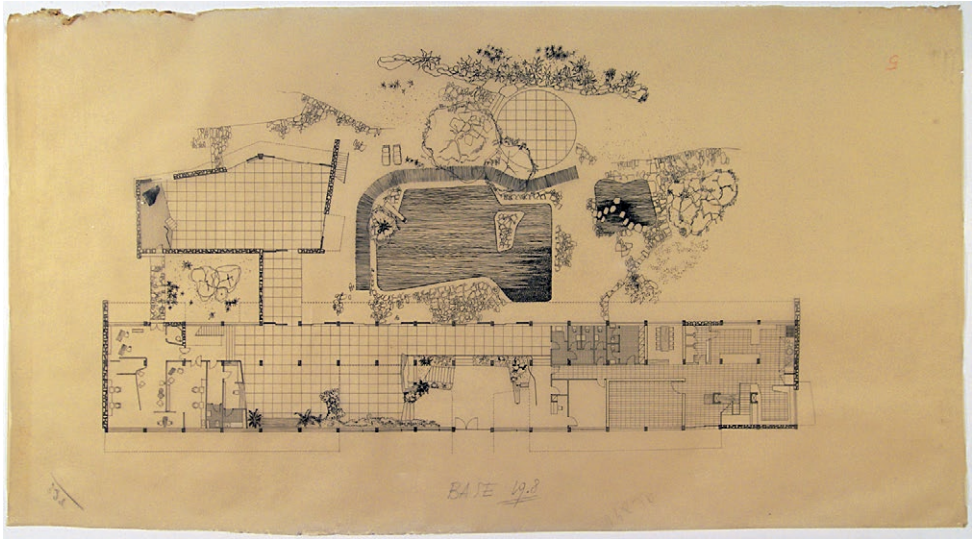
- <sup>1</sup> Pur nella condivisione delle posizioni espresse nell'articolo, frutto di elaborazioni comuni, la redazione del paragrafo *Ridisegnare* è da attribuire a Francesco Maggio, mentre quella del paragrafo *La ricostruzione digitale* è da attribuire a Chiara Scali.
- <sup>2</sup> M. Proust, *La strada di Swann*, in *Alla ricerca del tempo perduto*, Einaudi, Torino 1978, vol. I, parte I, p. 22.
- <sup>3</sup> T.S. Khun, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi, Torino 1969, cap. X, p. 141.
- <sup>4</sup> Molto spesso, per questioni logistiche, il ridisegno viene effettuato a partire da riproduzioni fotografiche pubblicate su libri e riviste.
- <sup>5</sup> Cfr. N. Zingarelli, *Vocabolario della lingua italiana*, Zanichelli, Bologna 1922.
- <sup>6</sup> Cfr. M.L. Scozzola, *Gianni Pirrone. Disegni inediti di architettura*, Aracne, Roma 2012.
- <sup>7</sup> Cfr. C. Sola, *Un progetto mai realizzato per Isola delle Femmine*, tesi di laurea, Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Architettura, A.A. 2012-2013. Relatore: prof. Francesco Maggio, correlatore: arch. Maria Luisa Scozzola.
- <sup>8</sup> Il "Fondo Librario Arch. Giovanni Pirrone", inaugurato nel 2008, ha sede a Sinagra (ME) presso la Biblioteca Comunale.
- <sup>9</sup> È possibile consultare la schedatura di dieci dei diciotto fogli relativi al progetto nel sito <http://archivia.unict.it/handle/10761/947> che contiene la tesi dottorale di M.L. Scozzola dal titolo *L'archivio Pirrone. Disegni inediti di architettura*.
- <sup>10</sup> V. Gregotti, *Scale della rappresentazione*, in «Casabella», n. 504, luglio-agosto 1984.
- <sup>11</sup> Per verificare come Gianni Pirrone usasse molteplici scale della rappresentazione per il controllo del progetto, basti consultare i due tomi di schedatura elaborati da M.L. Scozzola; v. nota 8.
- <sup>12</sup> V. Gregotti, *cit.*
- <sup>13</sup> Le cinque prospettive sono disegnate a china su carta da lucido (mm 460x547); il foglio è inventariato in archivio alla posizione 4-PU-12.
- <sup>14</sup> Non può non farsi riferimento ai modi di rappresentazione del progetto da parte di Salvatore Caronia Roberti, allievo di Ernesto Basile e fondatore nel 1946 della Facoltà di Architettura di Palermo, e all'attività didattica e progettuale di Edoardo Caracciolo, Luigi Epifanio, Vittorio Ziino e altri docenti della Facoltà di Architettura negli anni '50.

- <sup>15</sup> I disegni interpretativi sono stati eseguiti da Claudio Sola per la stesura della propria tesi di laurea; v. nota 6.
- <sup>16</sup> V. Ugo, *μίμησις- mīmēsis. Sulla critica della rappresentazione dell'architettura*, Milano 2004, p. 8. (Per un approfondimento dei termini *Darstellung* e *Vorstellung* si veda V. Ugo, *L'architettura e i suoi doppi*, in *Fondamenti della rappresentazione architettonica*, Bologna 2002, ristampa corretta, pp. 9-14).
- <sup>17</sup> V. Fasolo, *Analisi grafica dei valori architettonici*, s.d., p. 3.
- <sup>18</sup> *ibidem*.

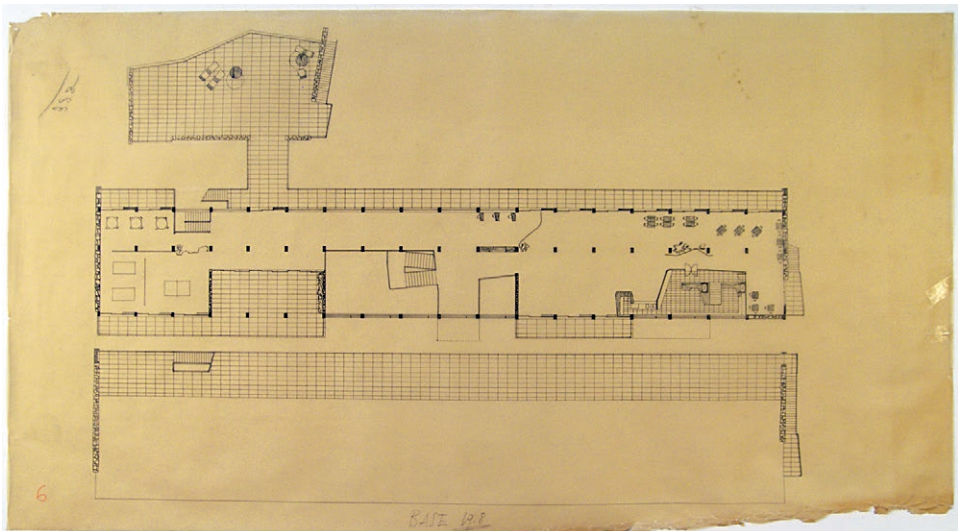




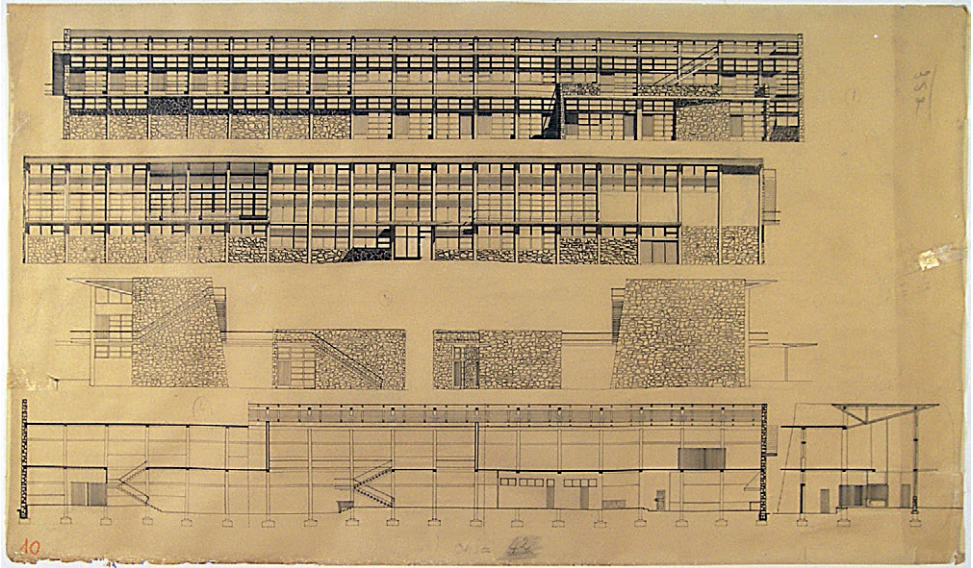
6



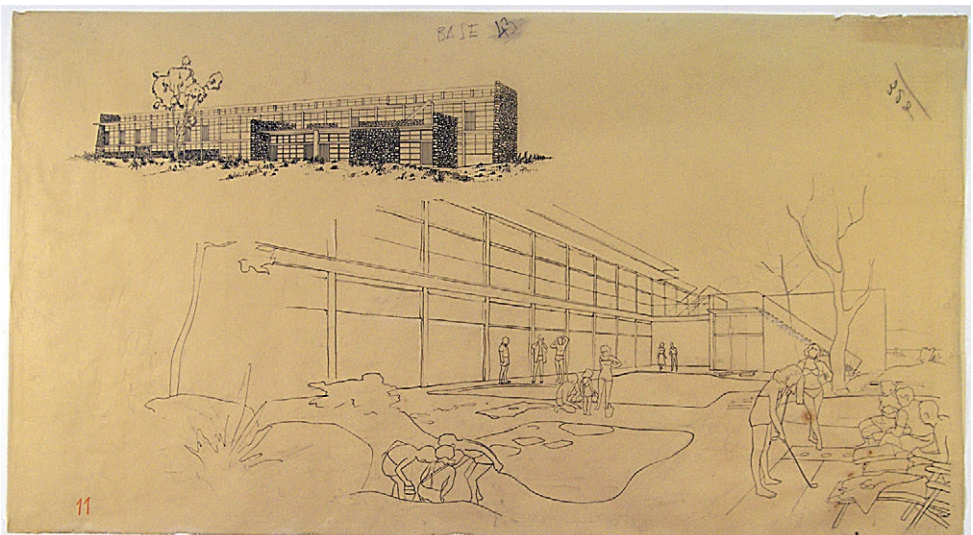
7



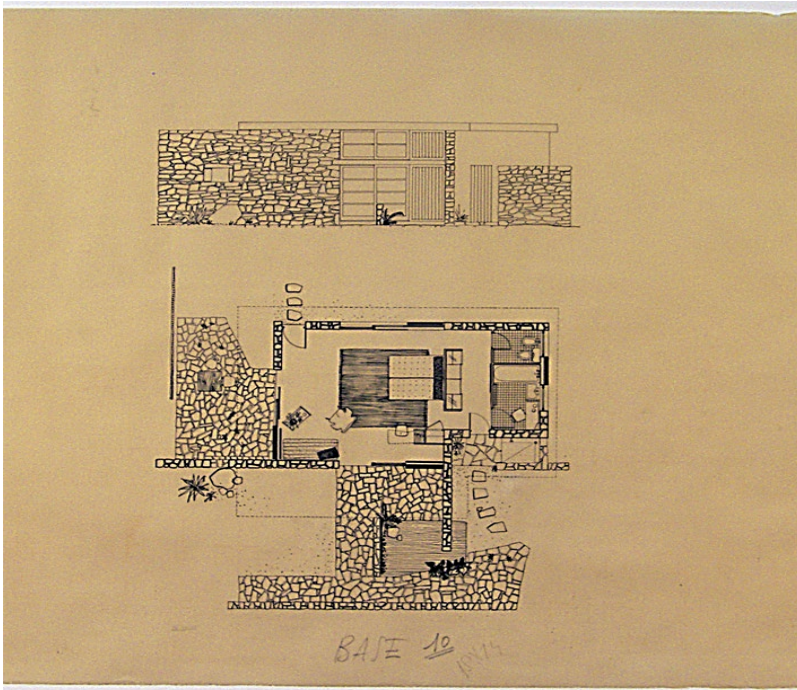
8



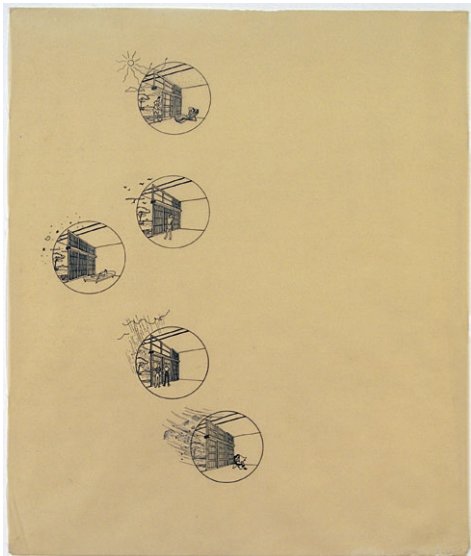
9



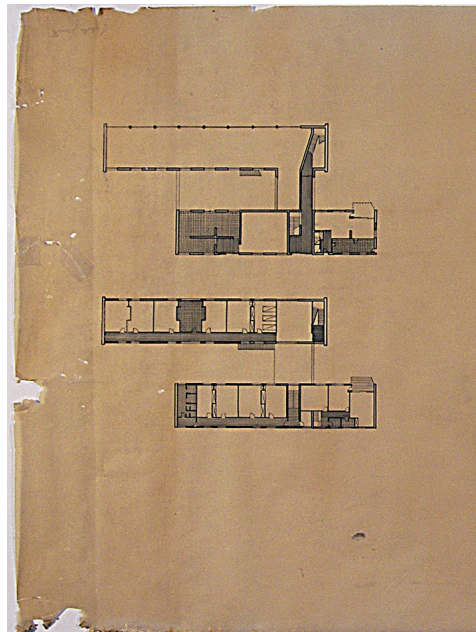
10



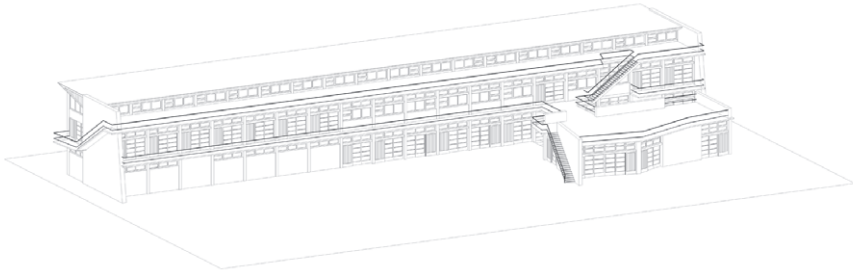
11



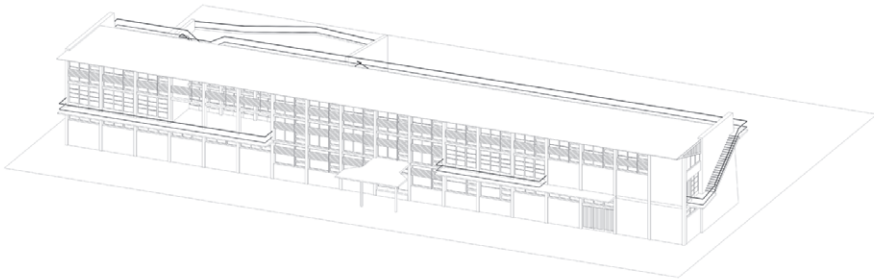
12



13



14



15



16



17



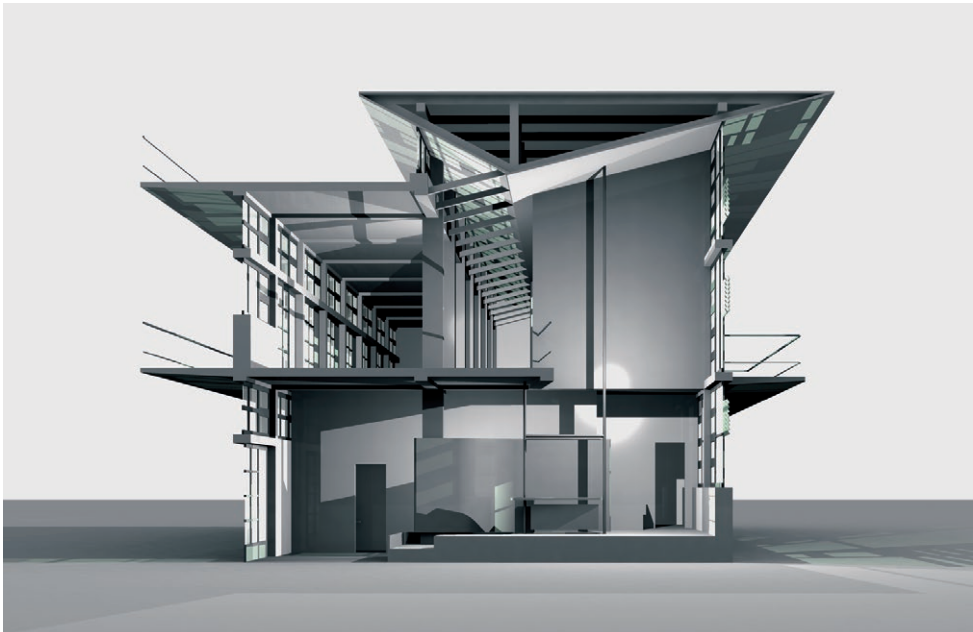
18



19

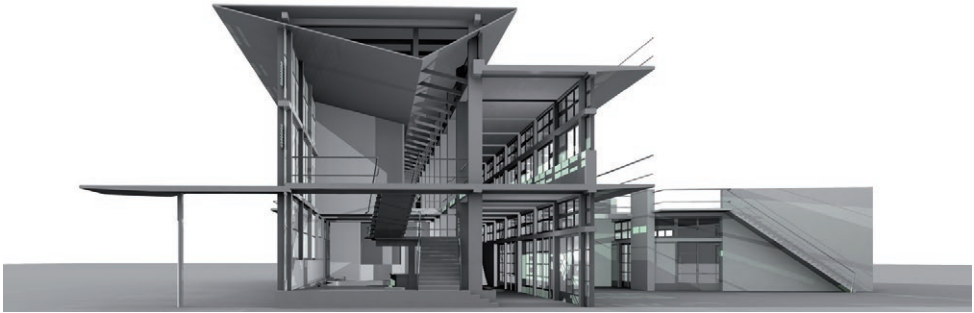


20

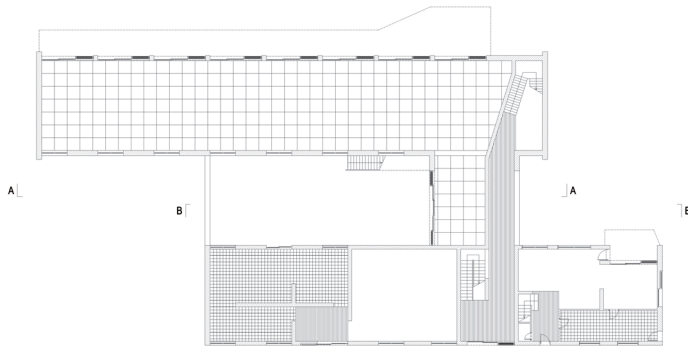


21

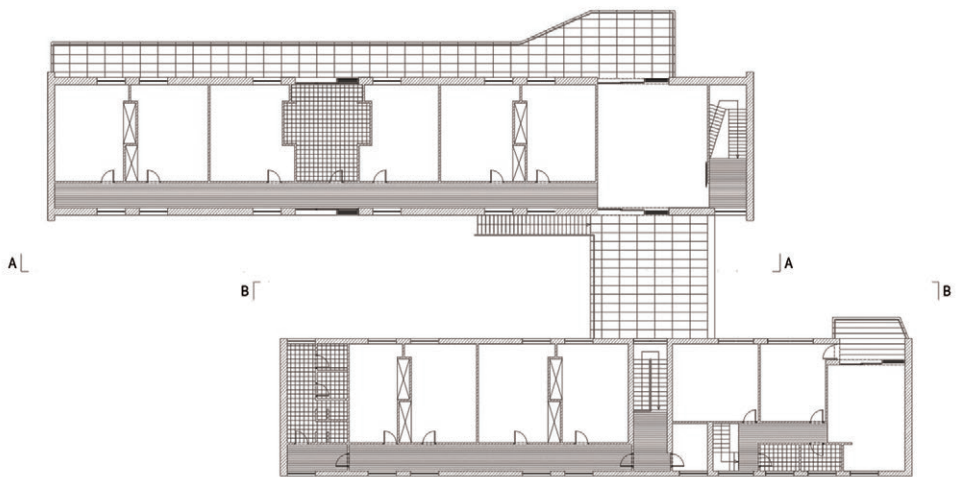




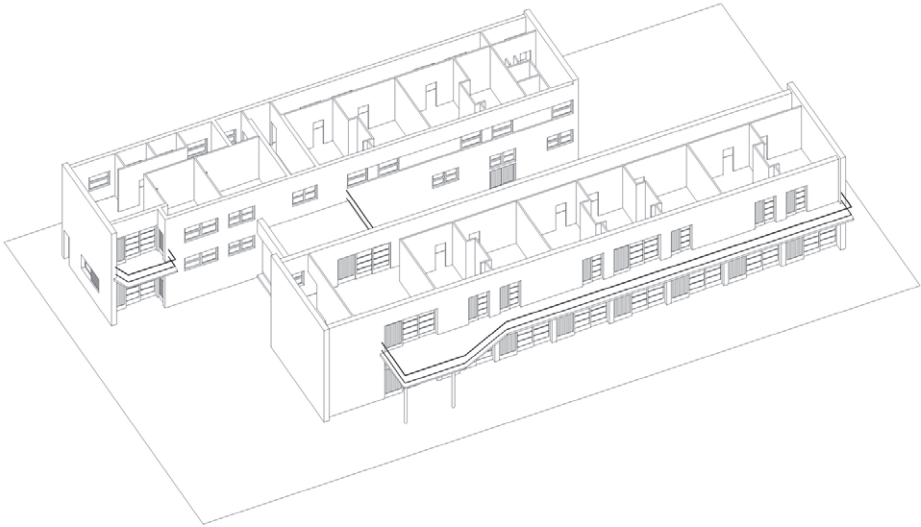
22



23



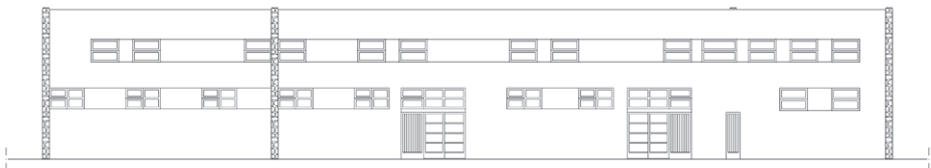
24



25



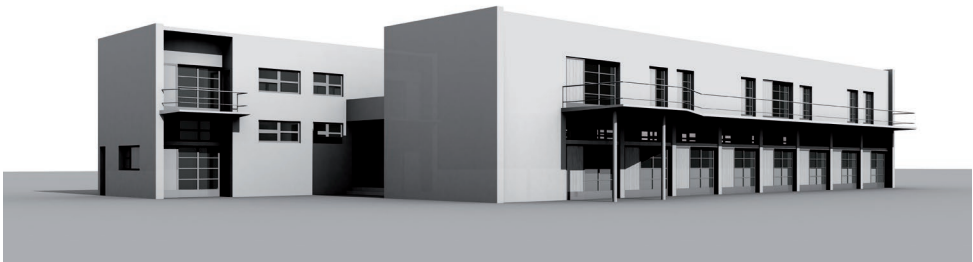
26



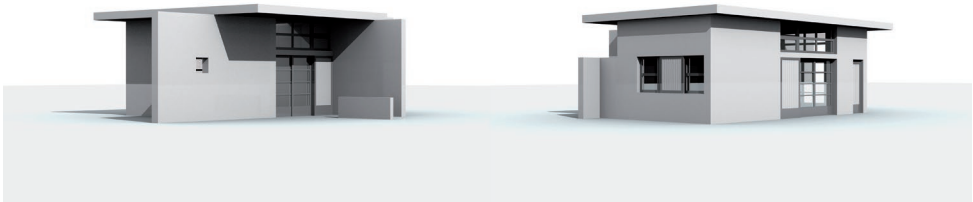
27



28



29



30

## DIDASCALIE DELLE ILLUSTRAZIONI

1. Planimetria della città di Palermo e dintorni
2. Schema planimetrico della *Praja*. Stato attuale
3. Schema planimetrico della *Praja*. 1° fase
4. Schema planimetrico della *Praja*. 2° fase
5. Schema planimetrico della *Praja*. 3° fase
6. Profilo-Sezione con il mare
7. Centro di soggiorno. Pianta piano terra
8. Centro di soggiorno. Pianta piano primo
9. Centro di soggiorno. Prospetti e sezione
10. Centro di soggiorno. Vedute prospettiche
11. Elemento isolato. Pianta e prospetto
12. Albergo della gioventù. Pianta
13. Vedute prospettiche di un infisso
14. Centro di soggiorno. Assonometria (elab. C. Sola)
15. Centro di soggiorno. Assonometria (elab. C. Sola)
16. Centro di soggiorno. Prospettiva (elab. C. Sola)
17. Centro di soggiorno. Prospettiva (elab. C. Sola)
18. Centro di soggiorno. Sezione prospettica (elab. C. Sola)
19. Centro di soggiorno. Sezione prospettica (elab. C. Sola)
20. Centro di soggiorno. Sezione prospettica (elab. C. Sola)
21. Centro di soggiorno. Sezione prospettica (elab. C. Sola)
22. Centro di soggiorno. Sezione prospettica (elab. C. Sola)
23. Albergo della gioventù. Pianta piano terra (elab. C. Sola)
24. Albergo della gioventù. Pianta piano primo (elab. C. Sola)
25. Albergo della gioventù. Spaccato assonometrico (elab. C. Sola)
26. Albergo della gioventù. Prospetto sud (elab. C. Sola)
27. Albergo della gioventù. Prospetto nord (elab. C. Sola)
28. Albergo della gioventù. Prospetti ovest ed est (elab. C. Sola)
29. Albergo della gioventù. Prospettiva (elab. C. Sola)
30. Elemento isolato. Prospettive (elab. C. Sola)

Alla fine del 2013, nell'ambito della riorganizzazione dell'Ateneo palermitano, come tutte le altre Facoltà anche quella di Architettura cesserà di esistere: i suoi compiti verranno conferiti alla Scuola Politecnica ed al Dipartimento D'Architettura, che da qualche anno ha già sostituito quella articolata compagine dipartimentale nella quale, per circa trent'anni, si sono sviluppate le attività di ricerca scientifica della Scuola degli architetti nel capoluogo isolano. Nella consapevolezza di vivere un momento di transizione che interessa la scuola nella sua interezza e nella sua complessità, questo libro si propone quale riflessione sul lavoro svolto, con continuità nell'ultimo decennio, dai docenti che hanno operato e continuano a lavorare nell'ambito disciplinare della Rappresentazione e del Rilievo presso la Facoltà di Architettura di Palermo. I contributi raccolti, sia pure con una apparente frammentarietà, documentano un vivace confronto interno ed una evidente discontinuità rispetto a quanti, con la loro operosa presenza, hanno caratterizzato e qualificato la didattica del Disegno e del Rilievo e la ricerca negli ultimi decenni del XX secolo. Senza volere negare il grande apporto dato alla rifondazione della disciplina nella Scuola di Palermo da personalità di rilievo, quali Margherita De Simone, Rosalia La Franca e Giuseppe Pagnano, il riconoscimento di questa discontinuità discende dal fatto che diversa era la città indagata da questi studiosi rispetto a quella che oggi è sotto gli occhi di tutti, come del resto diversi erano la città e il territorio osservati da loro rispetto a quanto esplorato, qualche decennio prima, da Luigi Vagnetti e da Gaspare De Fiore. Probabilmente diversi sono, oggi, gli occhi con cui si guarda al mondo, così come diversi sono gli strumenti disponibili per osservare le cose del mondo.

