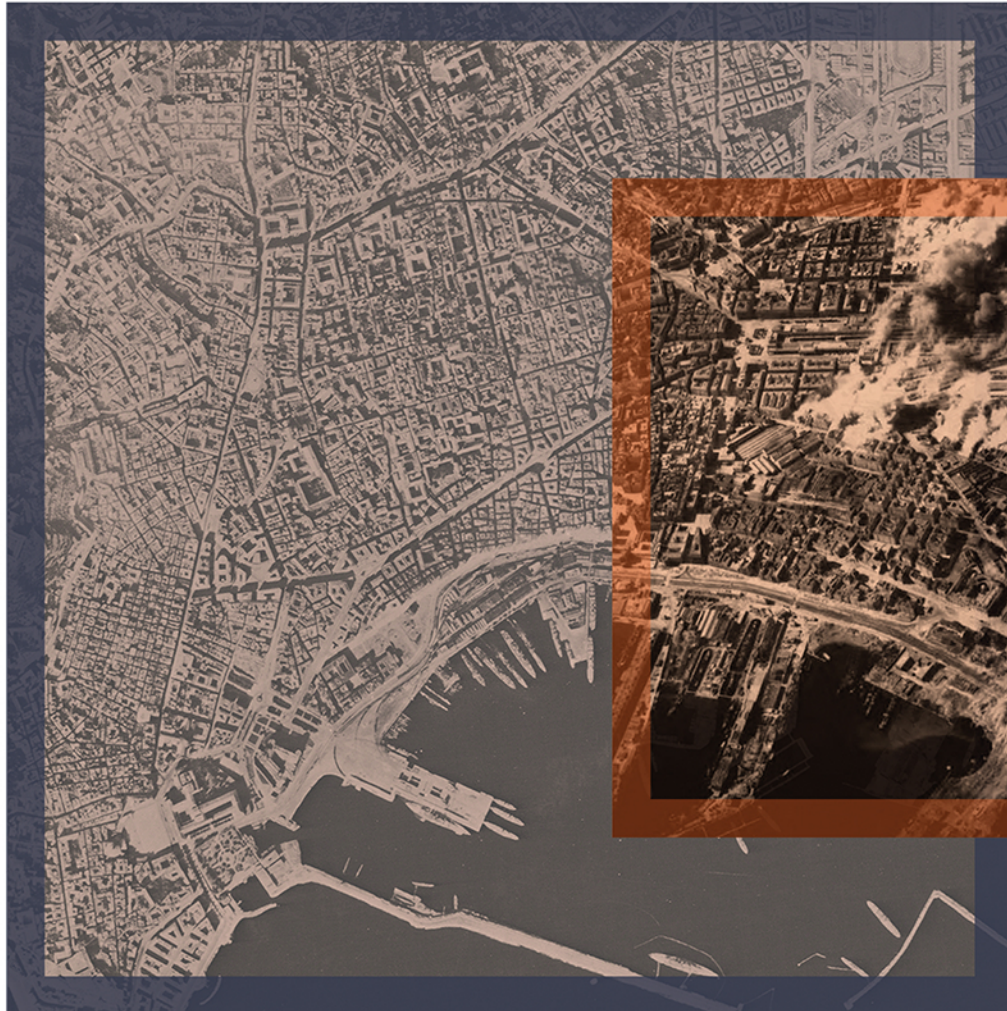


CITTÀ E GUERRA

DIFESE, DISTRUZIONI, PERMANENZE
DELLE MEMORIE E DELL'IMMAGINE URBANA

CITY AND WAR

MILITARY DEFENCES, RUINS, PERMANENCES
OF URBAN MEMORIES AND IMAGES



Tomo secondo

TRACCE E PATRIMONI

a cura di
Raffaele Amore,
Maria Ines Pascariello,
Alessandra Veropalumbo

Federico II University Press



fedOA Press

CITTÀ E GUERRA CITY AND WAR

DIFESE, DISTRUZIONI, PERMANENZE
DELLE MEMORIE E DELL'IMMAGINE URBANA

MILITARY DEFENCES, RUINS, PERMANENCES
OF URBAN MEMORIES AND IMAGES

Tomo secondo Tracce e patrimoni

a cura di

Raffaele Amore, Maria Ines Pascariello, Alessandra Veropalumbo

collaborazione alla curatela: Mariangela Terracciano

Federico II University Press



fedOA Press

Federico II University Press



e-book edito da

Federico II University Press

con

CIRICE - Centro Interdipartimentale di Ricerca sull'Iconografia della Città Europea

Collana

Storia e iconografia dell'architettura, delle città e dei siti europei, 8/II

Direzione

Alfredo BUCCARO

Co-direzione

Francesca CAPANO, Maria Ines PASCARIELLO

Comitato scientifico internazionale

Aldo AVETA

Gemma BELLI

Annunziata BERRINO

Gilles BERTRAND

Alfredo BUCCARO

Francesca CAPANO

Alessandro CASTAGNARO

Salvatore DI LIELLO

Antonella DI LUGGO

Leonardo DI MAURO

Michael JAKOB

Paolo MACRY

Andrea MAGLIO

Fabio MANGONE

Brigitte MARIN

Bianca Gioia MARINO

Juan Manuel MONTEROSO MONTERO

Roberto PARISI

Maria Ines PASCARIELLO

Valentina RUSSO

Carlo TOSCO

Carlo Maria TRAVAGLINI

Massimo VISONE

Ornella ZERLENGA

Guido ZUCCONI

CITTÀ E GUERRA

Difese, distruzioni, permanenze delle memorie e dell'immagine urbana

Tomo II - Tracce e patrimoni

a cura di Raffaele AMORE, Maria Ines PASCARIELLO, Alessandra VEROPALUMBO

© 2023 FedOA - Federico II University Press

ISBN 978-88-6887-176-5

Si ringraziano

Università degli Studi di Napoli Federico II - Dipartimento di Architettura, Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Dipartimento di Studi Umanistici, Scuola di Specializzazione per i Beni Architettonici e del Paesaggio, Seconda Università degli Studi di Napoli, Università degli Studi del Molise, Fondazione Ordine Ingegneri Napoli, Associazione Italiana Ingegneri e Architetti Italiani, Associazione *eikonocity*, Unione Italiana Disegno.

Contributi e saggi pubblicati in questo volume sono stati valutati preventivamente secondo il criterio internazionale della Double-blind Peer Review. Tutto il materiale pubblicato è distribuito con licenza "Creative Commons – Attribuzione" (CC-BY 4.0). L'editore è a disposizione degli aventi diritto per eventuali riproduzioni tratte da fonti non identificate.

INDICE

13 | **Presentazione**

ANNUNZIATA BERRINO, ALFREDO BUCCARO

17 | **Introduzione**

Tracce e patrimoni

RAFFAELE AMORE, MARIA INES PASCARIELLO, ALESSANDRA VEROPAUMBO

PARTE I / PART I

Disegni di città in guerra: realtà costituite, immagini, memorie

Drawings of cities at war: constituted realities, images, memories

ANTONELLA DI LUGGO, ORNELLA ZERLENGA

CAP.1 *Fortificazioni e difese, fra casi studio e teorie*

Fortifications and defences, between case studies and theories

ANTONELLA DI LUGGO, ORNELLA ZERLENGA

- 27 | La Fortezza di Bergamo: un patrimonio militare da rileggere e conservare
The Fortress of Bergamo: a military heritage to be re-read and preserved
Alessio Cardaci, Antonella Versaci
- 37 | Ideal city and military 'presidio': the Franciscan Missions of San Antonio, Texas
Angela Lombardi, Iacopo Benincampi
- 47 | Note sulle fortificazioni e le difese della colonizzazione francese in Algeria (1830-1962). L'esempio del forte Saint Germain nella città di Biskra
Notes on fortifications and defenses of the French colonization in Algeria (1830-1962). The example of fort Saint Germain in the city of Biskra
Sami Zerari, Alessandra Cirafici, Sirti Leila
- 57 | Il rilievo del Bunker del "El Capricho": la più importante fortificazione sotterranea di Madrid durante la guerra civile spagnola
The survey of the Bunker of "El Capricho": the most important underground fortification of Madrid during the Spanish Civil War
Martina Gargiulo, Davide Carleo, Giovanni Ciampi, Michelangelo Scorpio, Pilar Chias Navarro
- 67 | Il Castello di Ferdinando IV: dai trattati di architettura militare al Real Sito di Portici
The Castle of Ferdinand IV: From Treatises on Military Architecture to the Royal Site of Portici
Arianna Lo Pilato
- 75 | La cultura del disegno nell'architettura della difesa tardo-cinquecentesca. Il trattato "Della Fortificazione delle città" di Iacomo Castriotto e Girolamo Maggi
The culture of drawing in late sixteenth-century defense architecture. The Treaty "Della Fortificazione delle città" by Iacomo Castriotto and Girolamo Maggi
Ornella Zerlenga, Margherita Cicala, Vincenzo Cirillo
- 87 | Il virtuale nella realtà bellica, la rappresentazione di fortificazione della Sicilia attraverso VR e AR
The virtual reality of war, the fortification representation of Sicily through VR and AR
Giuseppe Di Gregorio
- 95 | La memoria delle strutture difensive del Novecento in Albania
The memory of 20th century defence structures in Albania
Luigi Corniello
- 105 | The transformation of Recife's urban space in the Dutch period (1630-1654): defensive system, urban planning, and territorial expansion
Bruno Aguiar

CAP.2 La rappresentazione della guerra, fra simbolismo e cultura visuale
The representation of war, between symbolism and visual culture
DANIELA PALOMBA, MARIA INES PASCARIELLO

- 119 | Le cartoline francesi dei ruderi delle città e degli edifici rovinati dai tedeschi durante la prima guerra mondiale
French Postcards of the Ruins of Cities and Buildings Damaged by the Germans during World War I
Ewa Kawamura
- 131 | I want you. Retorica della propaganda e invarianti dell'immaginario bellico nelle campagne di comunicazione pubblica
I want you. Propaganda rhetoric and invariants of war imagery in public communication campaigns
Valeria Menchetelli
- 143 | Il linguaggio visivo dei manifesti di propaganda della Prima guerra mondiale
The visual language of the First World War propaganda posters
Manuela Piscitelli
- 153 | Reggio Calabria nelle illustrazioni delle Guerre d'Indipendenza a metà del XIX secolo. Scorci d'architettura
Reggio Calabria portrayed in the illustrations of mid 19th century Independence Wars. Architectural perspectives
Francesco De Lorenzo
- 163 | La guerra delle immagini. L'uso delle armi visive nelle strategie belliche del cyberspazio
The war of images. The use of visual weapons in cyberspace warfare strategies
Enrico Cicalò
- 175 | Ampliare il punto di vista. Le fotografie aeree per la documentazione di obiettivi strategici
To extend the perspective. Aerial photography to record strategic targets
Rosina Iaderosa
- 185 | Mappe di guerra. Una tassonomia delle relazioni tra cartografia e conflitti bellici
Maps of war. A taxonomy of the relationships between cartography and conflicts
Michele Valentino, Valeria Menchetelli
- 197 | Representations of War in Urban Space. Historical Images of nowadays Romanian Towns
Anda-Lucia Spânu
- 205 | Narrazione, frammenti architettonici e paesaggio nelle spire della necessità. Segni e contraddizioni per la conservazione delle memorie urbane in tempo di guerra
Narration, architectural fragments and landscape in the coils of necessity. Signs and contradictions for the conservation of urban memories in wartime
Saverio Carillo
- 215 | Dalla memoria visiva alla memoria del dolore. L'orrore della guerra nei disegni dei bambini: dai campi di concentramento nazisti (Terezin) all'Ucraina di oggi
From visual memory to pain memory. The horror of war in children's drawings: from the Nazi concentration camps (Terezin) to today's Ukraine
Anna Marotta, Rossana Netti
- 225 | Rappresentare le città da guerra. Appunti critici su alcuni trattati di architettura tra XVI e XVII secolo
Representing war cities. Critical notes on some architectural treatises between the 16th and 17th centuries
Martino Pavignano
- 237 | Conflitti. La forza dei segni
Conflicts. The power of signs
Vincenza Garofalo
- 245 | Molteplici registri comunicativi dell'evento bellico nella narrazione de *Le Cento Città d'Italia* divenute *Le Cento Città d'Italia Illustrate*
Multiple narrative ways of war events in *Le Cento Città d'Italia* (later *Le Cento Città d'Italia Illustrate*)
Ursula Zich
- 253 | Immagini delle rivoluzioni in Italia nei periodici del 1848
Images of revolutions in Italy in the periodicals of 1848
Pasquale Tunzi
- 263 | Città di carta, città in fiamme. La rappresentazione dell'assedio nella scenografia teatrale
Paper-cities, cities on fire. The representation of the siege in the theatrical setting
Santi Centineo

- 271 | Gino Boccasile: le cartoline della propaganda 1940-1945
Gino Boccasile: propaganda postcards 1940-1945
Marcello Scalzo
- 279 | Palermo e la guerra. Narrazioni: dalle immagini alle proposte di rinnovamento urbano
Palermo and the war. Narratives: from images to proposals for urban renewal
Giuseppe Abbate, Francesco Maggio
- 289 | La città si racconta: storia, rievocazioni belliche e identità territoriali attraverso rappresentazioni ed immagini urbane
The city narrates itself: history, war re-enactments and territorial identities through urban representations and images
Tommaso Empler, Adriana Caldarone, Alexandra Fusinetti
- 299 | Architettura e simbolismo bellico. I disegni di Mario De Renzi per il progetto di concorso del Palazzo delle Forze Armate all'E42
Architecture and war symbolism. Mario De Renzi's drawings for the competition project for the Armed Forces Building at E42
Salvatore Damiano
- 309 | Le rappresentazioni dei War Artists americani
The representations of American War Artists
Daniela Palomba, Laura S. Pappalardo

CAP.3 Tracce della memoria cittadina, fra contemporaneo e tecnologie digitali

Traces of city memories, between contemporary and digital technologies

VINCENZO CIRILLO, SIMONA SCANDURRA

- 321 | La conservazione della memoria storica e la trasformazione del tessuto urbano di Torino durante la ricostruzione post-bellica
The preservation of historical memory and the transformation of Turin's urban fabric during post-war reconstruction
Mariapaola Vozzola, Maurizio Marco Bocconcinò, Giorgio Garzino
- 331 | La ricostruzione della memoria. Strategie comunicative per documentare tracce di eventi bellici tra reale e virtuale
Memory reconstruction. Communication strategies to document traces of war between real and virtual
Marika Falcone, Valeria Cera
- 341 | AR application for public divulgation of past urban landscapes. The ropeway of Posillipo in Naples
Pedro G. Vindrola
- 349 | Ricostruzione da fotografie di edifici distrutti da eventi bellici: Palazzo Moncada, Palermo, 1907-1943
Reconstruction from photographs of building destroyed by conflicts: Palazzo Moncada, Palermo, 1907-1943
Fabrizio Agnello, Emilia Cavataio
- 357 | Trasformazioni militari nella Napoli antica: il rilievo degli scavi archeologici al Largo di Castel Nuovo
Military transformations in ancient Naples: the survey of archaeological excavations of Castel Nuovo
Mara Gallo, Sabrina Acquaviva, Simona Scandurra, Margherita Pulcrano
- 367 | The relationship between space and traces of urban memory in the post-war towns on the Gustav line
Assunta Pelliccio, Marco Saccucci, Virginia Miele
- 375 | Modelli informativi per la fruizione virtuale di architetture perdute. La Mostra d'Oltremare a Napoli
Informative models for the virtual fruition of lost architectures. The Mostra d'Oltremare in Naples
Giuseppe Antuono, Erika Elefante, Pierpaolo D'Agostino
- 385 | La lettura, l'indagine e la conoscenza del costruito postbellico: la chiesa di San Michele Arcangelo in San Pietro Infine
Reading, investigation and knowledge of postwar buildings: the church of San Michele Arcangelo in San Pietro Infine
Domenico Iovane
- 393 | Immagini di luoghi perduti: memorie di pillboxes e casematte nel territorio campano
Images of lost landscapes: memories of pillboxes and casemates in the Campania region
Alice Palmieri, Gennaro Pio Lento, Angelo De Cicco
- 403 | Digital twins_rappresentare le metamorfosi urbane post-belliche. Il caso della chiesa dell'Incoronata a Napoli
Digital twins_represent post-war urban transformation. The case of the Incoronata Church in Naples
Mara Capone, Angela Cicala

- 413 | Strumenti VR per la fruizione web-sharing del patrimonio religioso intangibile. La chiesa di San Sebastiano a Napoli
VR tools for web-sharing of intangible Religious Heritage. The Church of San Sebastiano in Naples
Emanuela Lanzara, Vincenzo Cirillo
- 427 | 1848, 1860, 1943. Storie di distruzioni e ricostruzioni nel sito del Monastero dei Sett'Angeli di Palermo
1848, 1860, 1943. The vicissitudes of war destruction and reconstruction on the site of the Sett'Angeli Monastery in Palermo
Gian Marco Girgenti, Laura Barrale, Sara Morena
- 439 | Sullo sfondo della rivolta. Storia e ricostruzione digitale dell'antico campanile della cattedrale di Messina
Against the background of the uprising. History and digital reconstruction of the ancient bell tower of the cathedral of Messina
Alessia Garozzo
- 449 | Il castello di Roccarainola tra evoluzione, distruzione ed oblio: la virtualizzazione per la divulgazione e la conoscenza
The castle of Roccarainola between evolution, destruction, and oblivion: virtualisation for dissemination and knowledge
Riccardo Miele, Andrea Maliqari
- 459 | Il rilievo aerofotogrammetrico per la documentazione del patrimonio culturale fortificato: la roccaforte di Almeida in Portogallo
The aerophotogrammetric survey for documenting the fortified cultural heritage: the fortress of Almeida in Portugal
Fabiana Guerriero
- 467 | Il rilievo della Fortezza Triangolare di Butrinto in Albania
The survey of the Triangular Fortress of Butrint in Albania
Angelo De Cicco

PARTE II / PART II

Restauro e Guerra

Restoration and War

RENATA PICONE, VALENTINA RUSSO

CAP.1 Difese/offese belliche. Restauri, ricostruzioni, trasformazioni delle strutture difensive e dei loro contesti paesaggistici

War defenses/offenses. Restorations, reconstructions, transformations of defensive structures and their landscape

BIANCA GIOIA MARINO, MARCO PRETELLI, ANDREA UGOLINI

- 483 | Strutture difensive tra distruzione e abbandono: le fortificazioni dell'isola di Lefkada in Grecia
Defensive structures between destruction and abandonment: the fortresses of the Lefkada island in Greece
Adriana Trematerra
- 493 | Architetture fortificate scomparse: la cinta muraria di Bussoleno in Valle di Susa
Disappeared fortified architecture: the walled boundary of Bussoleno in the Susa Valley
Alessandra Panicco
- 501 | Trasformazioni e restauri di un monumento che resiste: il Castello Barbacane a Pantelleria
Transformations and restorations of a monument that resists: the Barbacane Castle in Pantelleria
Zaira Barone
- 513 | La Rocca di Ravaldino a Forlì: trasformazione di un manufatto urbano
Transformation of an urban artifact: the Ravaldino Fortress in Forlì
Eleonora Melandri, Martina Ricupero
- 523 | Restauro e trasformazioni delle Mura Aureliane sotto il pontificato di Pio IX. Alcuni esempi e criteri di intervento
Aurelian Walls' restoration under pope Pius IX. Some examples and criteria
Rossana Mancini, Francesca Lembo Fazio
- 531 | Valori e rischi del Castello di Carlo V a Capua: un problema culturale
Values and risks of the Castle of Charles V in Capua: a cultural problem
Aldo Aveta
- 541 | La riscoperta delle archeologie di guerra come nuovo livello culturale nelle aree di interesse storico-paesaggistico. Il caso della Penisola della Maddalena a Siracusa
The rediscovery of war archaeologies as a new cultural level in areas of historical and landscape interest. The case of the Magdalena Peninsula in Syracuse
Maria Rosaria Vitale, Antonio Maria Privitera, Eleonora Saccuta

- 555 | Le fortificazioni della Terraferma veneziana tra Ottocento e Novecento. Stato attuale e prospettive nella pianificazione territoriale
Fortifications on the Venetian mainland between the 19th and 20th centuries. Actuality and perspectives in territorial planning
Francesco Trovò
- 565 | I due volti della Fortezza Veneziana di Bergamo: la manutenzione delle Mura “nascoste”
The two faces of the Venetian Fortress of Bergamo: taking care for the “Hidden” Walls
Virna Maria Nannei, Giulio Mirabella Roberti
- 575 | Modern Monolithic Heritage. I forti di seconda generazione del Campo Trincerato di Mestre: percorsi di valorizzazione tra architettura e paesaggi culturali
Modern Monolithic Heritage. The second-generation forts of Mestre’s military base: enhancement paths between architecture and cultural landscapes
Giorgio Danesi, Sara Di Resta
- 585 | Il patrimonio fortificato della Valle Stura: esempi di valorizzazione
The Military Heritage of the Stura Valley: Valorization Case Studies
Nadia Frullo, Manuela Mattone
- 595 | Conflitti bellici e conflitti ideologici. La Rocca Paolina a Perugia tra dissimulazioni, riscoperte e nuove opportunità di fruizione
War conflicts and ideological conflicts. The ‘Rocca Paolina’ in Perugia between dissimulations, rediscoveries and new usage opportunities
Pietro Matracchi, Greta Angiovini, Claudia Frattegiani Pompei

CAP.2 *Il senso dei Luoghi, non Luoghi, nel secondo dopoguerra. Il caso Germania e l’attualità*

The significance of Places, not-Places, in the post World War II recovery. The case of Germany and the actuality

ROBERTA FONTI, RAFFAELE AMORE

- 611 | *Rama dama!* Post-war reconstruction in Munich: the identity-forming power of the *Urbs Picta*
Thomas Danz
- 623 | *Rama dama!* Munich and the (re)construction of an historic city centre after World War II
Elisabeth Merk
- 633 | Monuments as Political Objects. The case of the Neues Museum of Berlin
David Wolf
- 643 | Places, non-Places. The significance of recreating sites charged with iconic meaning
Roberta Fonti
- 655 | Monuments on stamps: propaganda, destructions and restoration works in Germany over the 20th century
Vittorio Foramitti
- 665 | Restoration works in Germany after World War II between material reintegration and memory of places. Hans Döllgast, Josef Wiedemann and their relationship to ruins
Alfonso Ausilio, Andrea Califano
- 679 | Paul Clemen and the different approaches to reconstruction in Germany in the immediate post-World War II period
Maria Parente
- 689 | The post-war ‘reconstruction’ of the city of Hanover and the restoration of the Aegidienkirche
Raffaele Amore

Cap.3 *L’alba della ricostruzione nelle città storiche italiane: piani e tessuti urbani tra distruzioni, trasformazioni e istanze di tutela, 1944-1954*

The dawn of reconstruction in Italian historic cities: urban plans and fabrics between destruction, transformation and protection expectations, 1944-1954

ANDREA PANE, CARLOTTA COCCOLI

- 709 | Superare l’emergenza e pianificare la ricostruzione. Carlo Ludovico Ragghianti e l’Ufficio per l’urbanistica del Sottosegretariato alle Belle Arti nel 1945
Overcoming the emergency and planning the reconstruction. Carlo Ludovico Ragghianti and the Urban planning office of the Fine Arts Undersecretariat in 1945
Giovanna Russo Krauss

- 717 | La ricostruzione urbanistica ed edilizia a Milano nel secondo dopoguerra: esiti e riflessioni tra gli anni Cinquanta e Sessanta del Novecento
The urban and building reconstruction in Milan after the Second World War: outcomes and reflections between the 1950s and 1960s
Serena Pesenti
- 727 | I “grattaciellini” del Centro Direzionale di Milano: il fallimento della ricostruzione milanese
The “small skyscrapers” of Milan’s Business Center: the failure of Milanese reconstruction
Simona Talenti
- 737 | “Trarre partito dalle distruzioni e dai sinistramenti”. Il Piano di ricostruzione del centro storico di Brescia (1945-1954)
“To take advantage of destruction and devastation”. The reconstruction plan for the historic centre of Brescia (1945-1954)
Carlotta Coccoli
- 747 | Il destino del “patrimonio costruito non firmato”: la zona ospedaliera a Brescia prima, durante e dopo le incursioni aeree del secondo conflitto mondiale
The destiny of “Built but not signed heritage”: the hospital area in Brescia before, during and after aerial attacks of the Second World War
Massimo De Paoli
- 757 | «La modernità è sapersi adeguare alle scelte urbanistiche»: Plinio Marconi e il PRG di Verona
«Modernity is the ability to adapt to urban choices»: Plinio Marconi and the PRG in Verona
Claudia Aveta
- 765 | La ricostruzione post-bellica nel tessuto urbano storico di Genova tra speculazione, restauro e progetto architettonico
The post-war reconstruction in the historic urban tissue of Genoa among speculation, restoration and design
Carla Arcolao, Lucina Napoleone
- 775 | Lungarni di Pisa: danni bellici e ricostruzione nel secondo dopoguerra
Lungarni of Pisa: war damage and reconstruction after World War II
Francesca Giusti
- 785 | Come crisalidi. L’Abruzzo e i Piani di ricostruzione del secondo dopoguerra
Like chrysalises. The Abruzzo and the post-war reconstruction Plans
Lucia Serafini
- 797 | La riparazione dei centri storici molisani nel secondo dopoguerra
Repairing the Molise’s historical centers after the World War II
Maria Vitiello
- 807 | La ricostruzione infinita: il piano per la via Marittima a Napoli tra aspettative di modernità e indifferenza alle preesistenze, dal 1946 a oggi
The infinite reconstruction: the plan for the via Marittima in Naples between expectations of modernity and indifference to pre-existing buildings, from 1946 to today
Andrea Pane
- 821 | Pianificazione urbana e ricostruzione a Napoli nel secondo dopoguerra: la nascita della city partenopea nel rione Carità
Urban Planning and Reconstruction in Naples after the World War II: the birth of the city partenopea in the rione Carità
Paola Martire
- 833 | Il centro storico di Capua tra danni bellici, ricostruzioni e restauri: genesi e primi esiti del Piano del 1947
The historic center of Capua between war damage, reconstruction and restoration: genesis and first outcomes of the 1947 Plan
Maria Pia Testa
- 845 | Danni bellici, ricostruzioni, restauri in Calabria: la città di Cosenza a partire dal 1943
War damages, reconstruction, restoration in Calabria: the city of Cosenza since 1943
Brunella Canonaco, Francesca Bilotta

Cap.4 Ruder di guerra, archeologie e vuoti urbani nella città stratificata
War ruins, archaeological remains and urban gaps in stratified cities
STEFANIA POLLONE, LIA ROMANO

- 859 | I segni della guerra e la 'creatività urbana'
The War Marks and the 'Urban Creativity'
Ornella Cirillo, Maria Teresa Como
- 871 | La rovina atomica di Hiroshima nelle rappresentazioni giapponesi del dopoguerra
The atomic ruin of Hiroshima in postwar Japanese representations
Pina (Giusi) Ciotoli
- 881 | Dalle immagini di J.S.P. Bradford (1943-1945) e della RAF ai laboratori aerofotografici per la conoscenza del paesaggio
From the images of J.S.P. Bradford (1943-1945) and the RAF at the aerophotographic laboratories for landscape knowledge
Angela Diceglie
- 889 | «Ricostruzioni, ripristini, completamenti»: strategie d'intervento nelle Marche del dopoguerra
«Ricostruzioni, ripristini, completamenti»: strategies of intervention in the postwar Marche region
Enrica Petrucci, Maria Giovanna Putzu
- 899 | La conservazione e valorizzazione del paesaggio pugliese dei luoghi dell'Antifascismo, della Resistenza e dell'Accoglienza
The conservation and enhancement of the Apulian landscape of the places of Anti-Fascism, of the Resistance and of Hospitality
Angela Diceglie
- 907 | Le chiese minori del centro storico di Catania e i danni bellici: tra sostituzioni, conservazione disattesa e ruderi irrisolti
The minor churches of Catania's historic centre and war damages: between replacements, neglected preservation, and unsolved ruins
Attilio Mondello
- 915 | Uno strano recupero per un'identità incompresa. Il caso del Presidio militare di Pizzofalcone
A strange building recovery for a misunderstood identity. The case of the Military garrison of Pizzofalcone
Maria Teresa Como
- 925 | Le attività di restauro e ricostruzione della Soprintendenza fiorentina nel secondo dopoguerra. Il caso del restauro della Basilica di Santa Maria dell'Impruneta
The restoration and reconstruction activities of the Florentine Superintendency after World War II. The case of the restoration of the Basilica di Santa Maria dell'Impruneta
Maddalena Branchi
- 935 | Il mausoleo detto «Torrione» al II miglio della via Prenestina a Roma: bombardamento, occupazione, disuso e riqualificazione del sito archeologico
The mausoleum «Torrione» at the 2nd mile of via Prenestina in Rome: bombing, occupation, disuse and redevelopment of the archeological site
Rossella Leone, Roberto Ragione
- 945 | Scavare nella memoria. Riflessioni a partire dall'esperienza di Shoreditch Park
Digging into memory. Reflections from the Shoreditch Park experience
Elena Vitagliano
- 957 | Vuoti di guerra. Dialoghi tra ruderi urbani e città contemporanea
War Gaps. Weaving the narratives of historic urban ruins into the contemporary city
Valentina Russo, Stefania Pollone, Lia Romano

Cap.5 Ruedri in guerra. Protezione, danni e restauri dei siti archeologici
Ruins in war. Protection, damage and conservation of archaeological sites
ZAIRA BARONE, LUIGI VERONESE

- 971 | ... Quando le pietre caddero nel fiume. La ricostruzione del Ponte di Savignano sul Rubicone
... When the stones fell into the river. The reconstruction of the Savignano Bridge on Rubicone
Andrea Ugolini
- 981 | Può la distinguibilità causar danno? Una lettura militante di alcuni interventi postbellici di Amedeo Maiuri a Pompei
Can distinguishability cause harm? A militant reading of some post-war works by Amedeo Maiuri in Pompeii
Gianluca Vitagliano

- 993 | La protezione italiana dei resti archeologici dell'isola di Kos dai bombardamenti inglesi e saccheggi tedeschi della seconda guerra mondiale
The Italian protection of the archaeological remains of the island of Kos from the British bombing and German looting of the Second World War
Rosario Scaduto
- 1001 | Ponti in guerra. La ricostruzione del ponte sull'Ofanto di Canosa di Puglia
Bridges at war. The reconstruction of the Ofanto bridge in Canosa
Germano Germanò
- 1011 | "Anfiteatri di guerra". Vicissitudini belliche di antichi edifici ludici e per lo spettacolo, tra conservazione e restauro
"Amphitheatres of war". War events of ancient structures of spectacle, conservation and restoration
Luigi Cappelli
- 1019 | Il Museo archeologico Salinas di Palermo in guerra: protezione, danni e restauro
The Salinas Archaeological Museum of Palermo at war: protection, damage and restoration
Carmen Genovese, Rosario Scaduto
- 1027 | War in Sicily: protecting archaeological sites to contain military interference (1940-43)
Antonino Crisà
- 1035 | Preventive conservation in Times of War. The case of Triumphal Arches
Roberta Fonti
- 1047 | "Pompeii bomb damage". I restauri ottocenteschi nel secondo Dopoguerra tra alterazione e continuità
"Pompeii bomb damage". Nineteenth-century restorations in the post-World War II period between alteration and continuity
Ersilia Fiore
- 1057 | Iole Bovio Marconi e la riorganizzazione del Museo Nazionale di Palermo dopo i bombardamenti del 1943
Iole Bovio Marconi and the reorganization of the National Museum of Palermo after the bombings of 1943
Laura D'Esposito, Giuliana Sarà

Cap.6 Bombe su Palermo: i sistemi difensivi, le enunciazioni concettuali e la pratica del restauro dei monumenti nel secondo dopoguerra in Sicilia

Bombs on Palermo: defensive systems, theoretical statements and practice of the restoration of monuments in Sicily after the Second World War

GASPARE MASSIMO VENTIMIGLIA, RAFFAELE AMORE

- 1073 | Palermo, la guerra e le bombe (1940-1943)
The World War II in Palermo and the bombings (1940-1943)
Manoela Patti
- 1081 | I bombardamenti Alleati su Palermo: un patrimonio artistico distrutto
The Allied bombing of Palermo: an artistic heritage destroyed
Attilio Albergoni
- 1087 | Il restauro dei monumenti danneggiati durante le incursioni aeree della Seconda guerra mondiale nella città di Palermo: protagonisti, orientamento e prassi
The restoration of monuments damaged during the air raids of the Second World War on the city of Palermo: promoters, cultural orientation and practice
Gaspere Massimo Ventimiglia
- 1101 | 1943: Mario Guiotto e l'anno del silenzio. Restauri e ricostruzioni a Palermo nell'immediato secondo dopoguerra
1943: Mario Guiotto and the year of silence. Palermo's immediate post-war restorations and reconstructions
Sara Isgrò
- 1115 | *La protezione della cattedrale di Santa Maria la Nuova a Monreale*
The protection of Santa Maria la Nuova Cathedral in Monreale
Laura Rappa
- 1123 | Il complesso monumentale di Santa Cita a Palermo: i danni bellici, le opere di restauro e le strategie di riuso
The monumental complex of Santa Cita in Palermo: war damage, restoration, and reuse strategies
Francesca Meli Bertoloni, Maria Sampino, Gaspere Massimo Ventimiglia

- 1135 | Gli interventi del programma di ricostruzione nell'area della chiesa di Santa Maria di Piedigrotta a Palermo
Interventions of the reconstruction program in the area of Santa Maria di Piedigrotta church in Palermo
Evelyn Messina
- 1145 | Opere di pronto intervento e restauro nei complessi monumentali di Santo Spirito e San Francesco in Agrigento, danneggiati dai bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale
Works of emergency intervention and restoration of the monumental complexes of Santo Spirito and San Francesco in Agrigento, damaged by the Second World War bombings
Tito Vaccaro
- 1155 | Ripartenze e ri-costruzioni dopo le catastrofi del Novecento ad Agrigento
Restarts and re-constructions after the catastrophes of the twentieth-century in Agrigento
Calogero Daniele Lentini
- 1165 | Rigenerare le aree militari dismesse: il caso dell'aeroporto militare 'Vincenzo Magliocco' a Comiso (Ragusa) e il restauro delle originarie strutture di epoca fascista scampate alle bombe del 1943
The regeneration of disused military areas: the case of the military airport 'Vincenzo Magliocco' in Comiso (Ragusa) and the restoration of fascist-era buildings that survived the bombs of 1943
Giovanni Gatto, Vincenzo Dipasquale

1848,1860,1943. Storie di distruzioni e ricostruzioni nel sito del Monastero dei Sett'Angeli di Palermo

1848,1860,1943. The vicissitudes of war destruction and reconstruction on the site of the Sett'Angeli Monastery in Palermo

GIAN MARCO GIRGENTI, LAURA BARRALE, SARA MORENA

Università di Palermo

Abstract

Il contributo è incentrato sul Monastero dei Sett'Angeli, che fino al XIX secolo disegnava il fronte orientale del Piano della Cattedrale di Palermo e che venne demolito in seguito ai pesanti danni subiti nel corso dell'Insurrezione del maggio 1860. Altri due eventi bellici significativi videro il sito del Monastero al centro dell'attenzione: i moti antiborbonici del 1848 e i bombardamenti aerei del 1943, che colpirono il rifugio che era stato ricavato nei sotterranei. Dell'architettura perduta è stata operata una riconfigurazione tridimensionale virtuale, ancorata a un rilievo dello stato attuale dei luoghi.

The contribution focuses on the Monastery of Sett'Angeli in Palermo, which was located on the eastern front of the Cathedral square and which was demolished following the heavy damage suffered during the Insurrection of May 1860. The Monastery was also affected by two other significant war events: the anti-Bourbon revolts of 1848 and the air raids of 1943, which hit the refuge that had been created in the basement. A virtual three-dimensional reconfiguration of the lost architecture has been made, anchored to a survey of the current state of the places.

Keywords

Rivoluzioni ottocentesche, iconografia storica, Riconfigurazione 3D.

19th century revolutions, Historical iconography, 3D modelling.

Introduzione

Il Piano della Cattedrale di Palermo è stato teatro, negli ultimi due secoli, di tre episodi bellici di particolare intensità e portata, che hanno lasciato nel tessuto urbano cicatrici e segni delle devastazioni da fuoco che li hanno accompagnati: i moti antiborbonici del 1848, il sanguinoso e violento scontro tra garibaldini e truppe borboniche nel 1860, i bombardamenti aerei angloamericani del maggio 1943.

Il fronte orientale e sud-orientale della piazza, il cui sito era occupato dai fronti prospicienti il Cassaro di alcuni palazzi nobiliari e dal complesso religioso del Monastero dei Sett'Angeli, fu il più interessato dalle distruzioni belliche: i colpi di mortaio del XIX secolo rasero completamente al suolo il palazzo Carini-La Grua e causarono danni di varia entità al Monastero, fino a comportarne la sua definitiva demolizione tra fine '800 e i primi anni del '900. Sul sito dell'ex Monastero venne realizzata una scuola pubblica (l'Istituto Turrisi Colonna, oggi ridedicato a Vittorio Emanuele II) nella parte più esterna a profilare la quinta della piazza, mentre la parte più interna, adiacente alle absidi normanne del Duomo, venne risistemata con l'apertura di una piazza quadrata con aiuole (l'attuale piazza Sett'Angeli). I locali sotterranei dell'antico Monastero mantennero un'accessibilità al pubblico dalla piazza e, nel corso del Secondo Conflitto Mondiale, vennero adibiti a rifugio antiaereo: tra le bombe che caddero sul capoluogo siciliano nel 1943, una delle più tristemente note è proprio quella che colpì il ricovero

di piazza Sett'Angeli, poiché fu quella che causò il più alto numero di vittime [Bellomo & Picciotto 2008]. I lavori di risistemazione del rifugio sotterraneo hanno portato successivamente alla scoperta e alla messa in luce di resti d'età romana di considerevole interesse (un'intera insula il cui allineamento confermerebbe l'orientazione originaria dell'edificio che fece da matrice alla successiva basilica cristiana, al cui interno spicca per pregio una domus pavimentata a mosaici) [Spatafora 2015; Cannella et al. 2015].



1: La Cattedrale con il Monastero dei Sett'Angeli in una cartografia postunitaria (Gambino, 1862), in una foto di G. Incorpora (ante 1860), in una veduta pittorica (C. Bossoli, 1845) e in un acquerello (L. J. Desprez, 1788).

Del Monastero, sorto nel XVI secolo inglobando preesistenze medievali e più volte rimaneggiato nel corso dei secoli seguenti, rimane una ricca memoria iconografica dei suoi esterni (quadri e vedute del Piano della Cattedrale che ne ritraggono la volumetria su cui spicca una articolata e maestosa torre campanaria; le documentazioni fotografiche dei *reportages* di guerra del 1860 che ne illustrarono puntualmente i danni occorsi) più la doviziosa descrizione degli interni fatta dal Mongitore nel 1726.

Ricomponendo e catalogando tutte le fonti utili alla ricostruzione dell'architettura perduta si è pensato di procedere a una riconfigurazione tridimensionale virtuale del complesso monastico, a partire da ricostruzioni prospettiche operate sulle fotografie per poi integrare le parti restanti con l'interpretazione ragionata dei dati forniti da vedute, disegni e immagini a stampa. La restituzione del modello congetturale è stata ancorata al rilievo digitale degli elementi visibili nelle immagini d'epoca e tuttora esistenti, e georiferita a dati cartografici: in questo modo il prodotto finale si presta a operazioni di fruizione immersiva e multimodale che ne consentono,

oltre a operazioni di verifica dimensionale tra architettura demolita e architettura di sostituzione (varie parti della scuola insistono sulle tracce distributive del precedente complesso), una nuova modalità di visualizzazione utile al "racconto per immagini" della memoria storica della città.

1. Maggio 1860: bombe sul Monastero dei Sett'Angeli

Tra le prime immagini fotografiche che ritraggono la città di Palermo spiccano, per quantità e puntualità descrittiva, i *reportages* effettuati durante e a seguito di significativi eventi bellici. Già nel 1848 i primi dagherrotipi fecero da base alle illustrazioni evocative dell'insurrezione antiborbonica; nel 1860 l'evoluzione della tecnica fotografica permetteva al fotografo di essere presente "in presa diretta" all'evento, ritraendone i momenti salienti prima e dopo gli scontri: o per immortalare l'evento, o per registrare i danni a beneficio dei lavori di ricostruzione. Le immagini che ci sono pervenute costituiscono un ricco *corpus* di scorci della città ottocentesca con architetture oggi non più esistenti: in alcuni casi, come nelle opere di Eugène Sevaistre, Giuseppe Incorpora e Gustave Le Gray, vennero sperimentate tecniche di fotografia stereoscopica che, grazie alla visione binoculare, consentivano al visore ulteriori effetti di profondità e tridimensionalità della scena [Baiamonte et al. 2006; Mirisola & Vanzella 2001; Morello 2000]. Oltre al valore del documento in sé, tale materiale è di indispensabile utilità per chi si occupa di ricostruzioni grafiche dell'architettura non più esistente: il dato fotografico abbatte i livelli di congettura insiti nell'operazione di riconfigurazione e, grazie alla sua incontrovertibilità, consente di essere utilizzato come falsariga per operazioni di restituzione fotogrammetrica in cui il fotogramma (o, meglio ancora, lo stereofotogramma) si presta a una ricomposizione della tridimensionalità integrabile e sovrapponibile a modelli 3D ricavati da rilievi digitali dello stesso luogo allo stato attuale. Il modello tridimensionale derivato dalla riconfigurazione si presta a sua volta all'inserimento e conseguente manipolazione in sistemi di visualizzazione immersiva fruibili *in loco* attraverso apposite apparecchiature o via web in modalità panoramica "street view".

Lo svantaggio, dall'altro lato, è dato dalla situazione dell'oggetto rappresentato: trattandosi di scene di guerra, lo stato dei luoghi è spesso rappresentato già compromesso dalle cannonate e dai crolli, quando non totalmente distrutto. Ai fini della rilettura di edifici scomparsi si rende necessaria una integrazione dei dati metrici ricostituiti con l'interpretazione di vedute precedenti, dove la qualità architettonica dell'impaginato dei prospetti risulta di maggiore evidenza ma chiede, data la natura non fotografica del disegno, una ricomposizione ragionata da applicare sugli esiti del rilievo di riconfigurazione.

Ci si è concentrati sul Monastero dei Sett'Angeli, in particolare il fronte sulla Piazza della Cattedrale e la volumetria dell'edificio rispetto le absidi del Duomo: il primo oggi è sostituito dal Liceo Vittorio Emanuele II, la seconda dalla piazza Sett'Angeli.

Le recenti scoperte archeologiche e la tradizione agiografica sembrano convergere nella notizia della formazione del primo nucleo monastico sulle vestigia di una preesistente domus d'età romana, la cui proprietà viene attribuita a una delle Sante Patrone della città: la strada prospiciente l'edificio, che disimpegnava direttamente verso la porta della Guilla, era intitolata a Sant'Oliva; la casa patrizia è invece ritenuta essere l'abitazione di Santa Ninfa, figlia del prefetto Aurelianus, convertitasi al Cristianesimo e quindi martirizzata sotto l'arcivescovado di San Mamiliano nel IV sec d.C. [Mongitore 1701]. In adiacenza alla casa era stata edificata, in epoca medievale, la primitiva Chiesa di Sant'Angelo di Sicilia, dedicata già dalla fondazione al culto dei Sette Arcangeli, particolarmente sentito nel cristianesimo delle origini e riportato in auge dalla monarchia normanna nel XII secolo. Tale devozione venne progressivamente

GIAN MARCO GIRGENTI, LAURA BARRALE, SARA MORENA

accantonata dal cattolicesimo latino, talvolta persino osteggiata in quanto sospetta di essere legata a pratiche cabalistiche di matrice esoterica. Fu proprio qui che il culto venne riscoperto e investito dell'ufficialità liturgica che lo accompagnò a seguire: nel 1516 il canonico Tommaso Bellorusso rinvenne, sotto strati di intonaco, un affresco absidale con le raffigurazioni e i nomi dei Sette Arcangeli; contemporaneamente a questa scoperta, il sacerdote Antonio Del Duca rilesse e reinterpretò le omologhe raffigurazioni bizantine presenti nella Cappella Palatina [Bernardi Salvetti 1965].

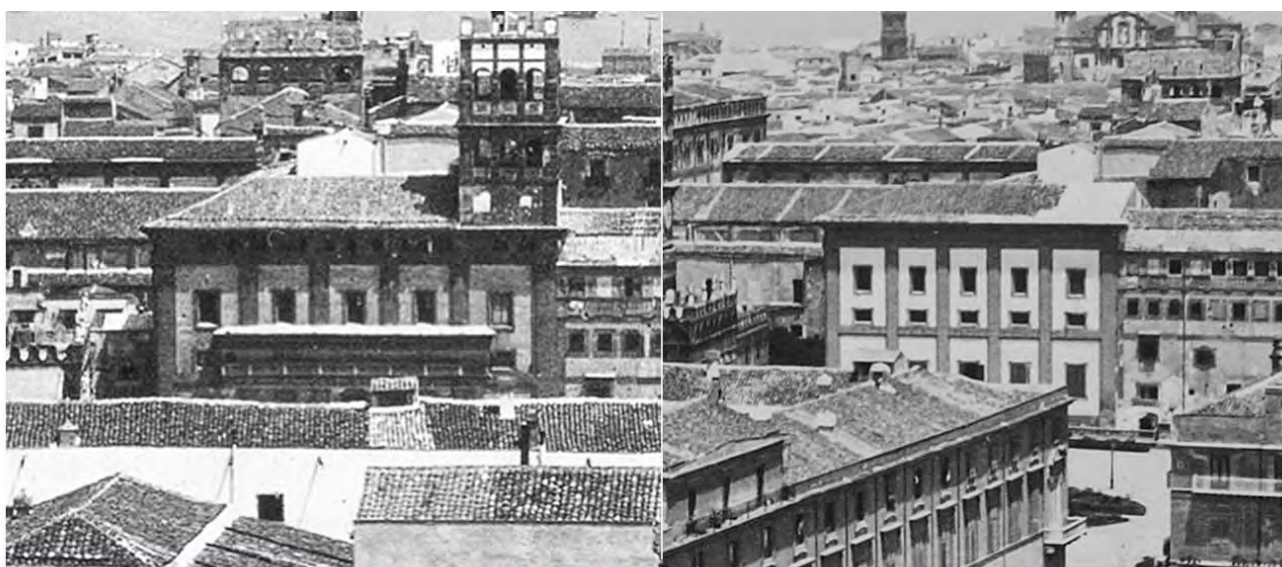
L'evento ebbe eco nazionale: il vicerè dell'epoca, Ettore Pignatelli di Monteleone, promosse il restauro e l'ampliamento del complesso monastico istituendovi la "Confraternita Imperiale dei Sett'Angeli" (che annoverava l'intera nobiltà locale compreso l'imperatore Carlo V); nel 1529 il nuovo Monastero venne dedicato a San Francesco di Paola sotto il titolo dei "Sett'Angeli" e gestito dall'Ordine dei Minimi di Sant'Oliva, che vi trasferì la sezione femminile del Monastero dell'Origlione [Mongitore 1726]. L'ampliamento interessò l'isolato che fronteggiava il Piano della Cattedrale, dove sorgevano due chiese intitolate a Santo Stefano e San Giovanni Evangelista, che vennero inglobate nel complesso.



2: Il Monastero dei Sett'Angeli e il Piano della Cattedrale in una veduta del 1834 (a), durante le insurrezioni antiborboniche (b) e dopo l'ingresso dei garibaldini (c, d).

Nel 1597 le due chiese vennero accorpate e riassemblate nell'edificazione della nuova chiesa dei Sett'Angeli, promossa da un altro Ettore Pignatelli, nipote e omonimo del precedente vicerè. Nel frattempo il Del Duca, trasferitosi a Roma, si era fatto promotore presso l'ambiente papale della diffusione del culto degli Angeli: sotto il pontificato di Pio IV venne commissionato a Michelangelo il restauro delle Terme di Diocleziano per impiantarvi la nuova Basilica di Santa Maria degli Angeli (1562); quindi fu dato incarico a Galeazzo Alessi di edificare una omonima basilica attorno alla Porziuncola di Assisi (1569).

La Chiesa palermitana era orientata da nord a sud: si sviluppava longitudinalmente lungo il fronte orientale del Piano della Cattedrale, e disponeva l'ingresso principale verso le absidi, in adiacenza al nucleo primigenio del Monastero e all'antica chiesa di Sant'Angelo.



3: Il prospetto sulla piazza della Cattedrale prima e dopo i bombardamenti del 1860; Stereoscopia di E. Sevaistre su palazzo Carini- La Grua (maggio 1860).

La Confraternita e il complesso monastico crebbero ulteriormente negli anni seguenti: nel 1638 furono incamerate altre proprietà adiacenti, tra cui l'antica residenza dei Castrone di Santa Ninfa e la cappella di Santa Maria Maddalena che vi era collegata come pertinenza.

In tal modo l'estensione del Monastero arrivava a coprire quasi per intero la sagoma dell'isolato su cui insisteva, andando a prospettare sul Cassaro a sud e incamerando al suo interno la vanella di Sant'Oliva, con diversi cortili e giardini.

La disomogeneità volumetrica dei diversi accorpamenti richiedeva dunque un ulteriore progetto di ammodernamento, sia per uniformare i fronti urbani nei loro affacci più rilevanti (Cattedrale e Cassaro), sia per sottolineare il rango e il valore architettonico del complesso edilizio. L'incarico fu affidato al padre domenicano Tomaso Maria Napoli, architetto e trattatista di fama europea, che in quegli anni era impegnato nei lavori di ampliamento e risistemazione della Chiesa di San Domenico, con l'intenzione di abbinarvi un grandioso intervento urbano (che sarebbe diventato poi la futura "Piazza Imperiale" per i nuovi regnanti asburgici della Sicilia). Il progetto di Napoli per i Sett'Angeli porta la data del 1712. L'architetto aveva ridisegnato l'ordine delle aperture laterali della chiesa, aprendo sul fronte occidentale un nuovo portale diretto sul Piano della Cattedrale; contestualmente aveva pensato di uniformare l'ordine architettonico nelle estensioni e nei risvolti dell'edificato sul Cassaro, mantenendone però le disparità altimetriche come a sottolineare l'insigne preesistenza. A mediare i vari corpi, e in funzione di cerniera figurativa dell'intero impianto, aveva predisposto un imponente torrione assiale a più livelli sovrapposti, che oltre ad assolvere le funzioni di torre campanaria ottemperava ad una delle richieste più pressanti delle monache: realizzare cioè una "nova vista" con affaccio sulla strada pubblica per consentire alle religiose di assistere, non viste, alle feste e processioni di piazza [Neil 2012]. La torre, per mole e impatto prospettico, si proponeva con un ruolo fortemente protagonista nello *sky-line* della piazza, bilanciando il contrappeso dell'altra torre campanaria sopra il palazzo Arcivescovile: la cupola del Duomo era ancora di là da venire.

2. Rilievo come base per l'orientamento e il dimensionamento del modello 3D

Il rilievo di piazza Sett'Angeli e della vicina piazza della Cattedrale è stato condotto con la tecnologia laser scanning ed è stato impiegato come supporto per analizzare le trasformazioni introdotte negli anni nell'area e per estrarre informazioni metriche da utilizzare in fase di modellazione e di orientamento. Sulla base di riferimenti tutt'oggi esistenti, infatti, è stato possibile procedere alla restituzione prospettica digitale di una porzione del monastero stimando la propria estensione e collocazione.

Il Leica HDS7000 è lo strumento impiegato per le acquisizioni in loco, la campagna di rilievi si è conclusa con nove scansioni eseguite in prossimità delle due piazze a vari livelli di profondità per garantire la restituzione completa dei prospetti dell'edificio e, in parte, dell'ambiente circostante (Fig. 4). Le scansioni acquisite sono state successivamente elaborate con il software *Recap Pro* dell'*Autodesk* e, non avendo previsto l'utilizzo di target artificiali, l'allineamento delle singole acquisizioni è avvenuto attraverso l'identificazione manuale di punti comuni. La nuvola di punti completa in scala reale è stata successivamente pulita da eventuali elementi superflui e campionata in ambiente *Cloud Compare* per essere importata ed elaborata in ambiente *Rhinoceros*.

Le aree di maggiore interesse, per quel che riguarda il lavoro di riconfigurazione del Monastero, sono localizzabili nel fronte orientale di piazza Sett'Angeli (dove ricadeva la vanella di Sant'Oliva e sono stati rimessi in luce i resti d'età romana) e nel lato sud-occidentale della stessa ad angolo con la via Simone da Bologna.



4: Rilievo 3D dello stato attuale con evidenziata, in rosso, piazza Sett'Angeli.

La sovrapposizione tra il modello di riconfigurazione e la restituzione del rilievo della scuola consente di ipotizzare alcune coincidenze degli allineamenti murari: il corpo centrale con scalone e atrio retrostante in asse con l'architettura del torrione centrale, l'aula magna al primo piano in allineamento con la chiesa dei Sett'Angeli, della quale si presume ricalchi e rifoderi le strutture murarie superstiti.

3. Riconfigurazione del progetto di Tomaso Maria Napoli (1712)

La ricostruzione dell'ex monastero si riannoda a tutta quella casistica di studio relativa a edifici storici che, avendo subito mutazioni, demolizioni e stratificazioni strutturali, presentano frammentarie e incomplete testimonianze, utili per un'analisi ricostruttiva formale e spaziale. Sebbene non esaustiva è stata comunque di notevole aiuto la presenza di materiale di tipo fotografico e pittorico, giunto a noi principalmente dalle illustrazioni di guerra del XVIII e XIX secolo. Queste hanno permesso di condurre un'analisi grafica e metodologica basata su raffronti grafici e proporzionali (Fig. 5). A tal proposito, lo strumento metodologico che maggiormente ha caratterizzato questo studio è stata l'analisi ricostruttiva mediante restituzione prospettica da fotografie.

Si tratta di una tecnica in uso sin dal XVI sec ma che non ha mai avuto grosse evoluzioni nel recente passato a causa della difficoltà di applicazione pratica, specialmente prima dell'avvento del disegno digitale [Agnello 2018].

E proprio grazie alle agevolazioni dovute alle tecnologie digitali è oggi possibile accedere a questa metodologia sfruttando la possibilità di approcciare la restituzione direttamente nello spazio tridimensionale.

Usando l'immagine fotografica come piano del quadro (ovvero il luogo dove si proietta la rappresentazione) è possibile riproiettare all'inverso tutti gli elementi in essa rappresentati mediante l'ausilio dei noti elementi geometrici fondamentali per la rappresentazione prospettica [Paris 2000].

Il metodo consta di due fasi principali: l'orientamento interno e l'orientamento esterno.

La prima fase, di orientamento interno, consiste nell'individuazione delle entità geometriche principali che costituiscono lo schema prospettico relativo alla specifica all'immagine fotografica: punti di fuga di coppie di rette orizzontali (F1, F2), retta di fuga di direzioni orizzontali e verticali

($f\alpha$ e $f\sigma$), punto di fuga delle rette verticali ($Fn\alpha'$), punto di vista principale (V) e distanza focale (Δ) che intercorre tra il punto di vista e il piano del quadro (π).

In questa prima fase i punti e le rette, di cui sopra, sono ancora rappresentati bidimensionalmente e sono appartenenti al piano del quadro. Inoltre, è possibile risalire, mediante due ribaltamenti, alle relative posizioni del punto di vista principale V nei rispettivi ribaltamenti secondo il piano orizzontale α ($V\alpha$) e secondo il piano σ ($V\sigma$) (Fig. 6 A).

Successivamente, applicando la regola detta delle "tre sfere" [Fallavolita et al 2013], secondo la quale è possibile individuare il punto principale V come intersezione di 3 sfere di diametro $F1-F2$, $F1-Fn\alpha'$ ed $F2-Fn\alpha'$ (Fig. 6 B), è possibile ottenere l'esatta posizione nello spazio del punto principale, che individuerrebbe pertanto l'originaria posizione del fotografo al momento dello scatto: l'intero schema avrà da ora una rappresentazione tridimensionale.

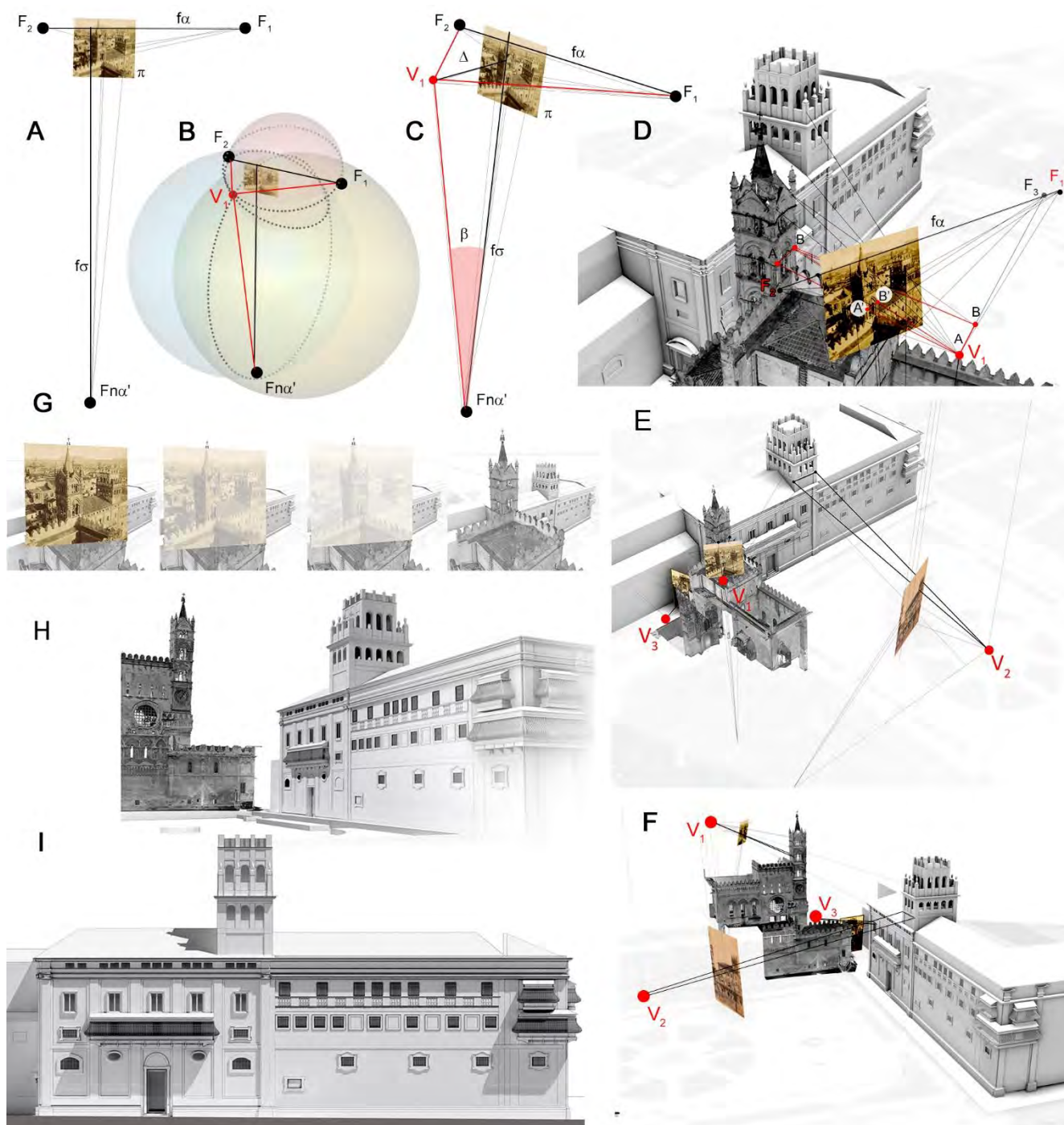
Ottenuto V e imponendo una rotazione in posizione verticale della retta di fuga $f\sigma$ si potrà apprezzare il valore dell'inclinazione dell'asse di presa fotografica (Fig. 6 C).

La seconda fase riguarda l'orientamento esterno, ovvero la costruzione di un legame dimensionale e di orientamento tra lo schema prospettico ottenuto dalla foto e la presenza di riferimenti esterni ad essa, quali edifici od oggetti limitrofi.



5: Fonti iconografiche e fotografiche per la ricostruzione dei fronti: disegno di A. Hallmann 1835, dipinto di P. Fabris 1770, foto eseguite durante i lavori di demolizione (post 1860)

Difese, distruzioni, permanenze, delle memorie e dell'immagine urbana



6: Schema prospettico bidimensionale (A), regola delle tre sfere (B), schema prospettico nello spazio e angolo di inclinazione fotografico (C), posizionamento della vista 1 e regola del parallelogramma (D), quadro d'insieme della restituzione prospettica (E, F), verifica di congruenza tra immagine fotografica e modello ricostruttivo della vista 1 mediante applicazione di un fattore di trasparenza al piano fotografico (G), scorcio prospettico dell'insieme visto dal sacro della Cattedrale (H), prospetto ovest del monastero (I).

La possibilità di una ricostruzione in scala reale è resa possibile dalla visibilità, in foto, di elementi esistenti, quindi rilevabili, oppure ancora da elementi riconducibili mediante descrizioni dimensionali utili a dedurre misure e grandezze finalizzate alla scalatura dell'intero sistema.

Per la restituzione del fronte principale del monastero ci siamo basati su 3 foto principali, e in base alle quali abbiamo ricavato i relativi 3 punti principali V1, V2 e V3.

Nella prima vista utilizzata abbiamo infatti legato la nuvola di punti ottenuta dal rilievo del campanile sud-est della cattedrale e orientato la foto secondo le dimensioni estratte da questa (Fig. 6 D).

L'utilizzo di cartografie d'epoca, in cui siano presenti elementi o chiari segni del profilo planimetrico dell'edificio in oggetto ha rappresentato un prezioso contributo per la corretta collocazione planimetrica nel contesto urbano e per il corretto dimensionamento dello stesso durante le fasi di restituzione (Fig. 6 E / 6 F).

È possibile, pertanto, e l'enorme potenziale del metodo esposto è proprio questo, ricostruire virtualmente gli elementi architettonici presenti in foto nella loro scala reale, ricreando perciò uno scenario spaziale molto prossimo alla realtà ritratta.

A tal proposito è qui resa ad esempio una regola utilissima per la scalatura del modello spaziale, detta regola del parallelogramma: si costruisce un parallelogramma in cui il lato corto è dato da una distanza nota di un segmento (AB) preso come elemento misuratore di un oggetto presente in foto e riportata a partire dal punto V lungo una delle due direzioni di fuga; si tracciano quindi da V due rette proiettanti i corrispondenti estremi del segmento (A'B') nell'immagine fotografica. Tracciando infine una retta parallela ad una delle due rette proiettanti si interseca il sistema con la seconda retta proiettante ottenendo un parallelogramma; a questo punto il secondo estremo corto della figura corrisponderà alla reale distanza frapposta tra il fotografo e l'oggetto rappresentato (Fig. 6 D).

Da qui ne deriva che il sistema, ormai scalato, rappresenta con un'accettabile approssimazione la simulazione effettiva dello spazio raffigurato in foto, ottenendo pertanto un buon controllo spaziale durante la modellazione dei volumi sino alla sua completa ricostruzione.

In ultima considerazione va aggiunto che il metodo consente anche una verifica di correttezza della fase ricostruttiva: il software di modellazione utilizzato (*Rhinoceros 7.0*) consente il posizionamento di una camera virtuale che ha come punto di collocazione iniziale V e come punto di destinazione il punto d' intersezione tra il piano π e la retta ad esso ortogonale passante per V secondo una distanza pari alla distanza principale Δ .

Posizionata la camera virtuale si otterrà una vista corrispondente all'esatta immagine fotografica che, applicando un fattore di trasparenza, farà traluce la vista del modello nella medesima proiezione prospettica. Ovviamente il risultato potrà considerarsi corretto solo verificando una perfetta corrispondenza tra l'immagine fotografica in semitrasparenza e il modello ricostruito (Fig. 6 G / 6 H).

Il processo potrà quindi essere monitorato costantemente fino al completamento del modello ricostruttivo e alla estrapolazione del relativo disegno (Fig. 6 I).

Conclusioni

Il lavoro di restituzione, in questa fase, si è concentrato maggiormente sull'indagine dimensionale del progetto settecentesco, cioè la risistemazione della facciata sul Piano della Cattedrale e il nuovo affaccio sul Cassaro. Il rilievo 3D, oltre alla restituzione dell'insieme, ha invece sottolineato quei punti nella parte retrostante (su piazza Sett'Angeli) dove le tracce superstiti (perlopiù allineamenti murari) possono condurre a una lettura ragionata più

concentrata sulle fasi più antiche della costruzione del complesso edilizio. In entrambi i casi la memoria della distruzione bellica fa sentire la sua eco, tra le pieghe di una rilettura grafica che, grazie al procedimento messo in essere, offre un modello misurabile e indagabile a una scala intermedia tra l'architettonico e l'urbano e ricolloca, nel tempo e nello spazio, frammenti di un'architettura perduta da poter apprezzare nuovamente, pur nei limiti di un ambiente esclusivamente virtuale*.

Bibliografia

- AGNELLO, F., (2018). Perspective restitution from view cameras photos. In «Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci», XLVI, pp. 17-24.
- AGUILERA, E. (1738). *Nota delle ragioni del collegio di Palermo nella causa di fabbrica col monastero dei Sett'Angeli*, Palermo, Felicella.
- BASILE, N. (1938). *Palermo felicissima. Divagazioni d'arte e di storia*, Palermo, Grafiche G. Fiore & Figli.
- BAJAMONTE, C., LO DICO, D., TROISI, S. (2006). *Palermo 1860. Stereoscopie di Eugène Sevaistre*, Palermo, Kalòs.
- BELLOMO, A., PICCIOTTO, C. (2008). *Bombe su Palermo: cronaca degli attacchi aerei 1940-1943*, Genova, Associazione culturale Italia.
- BERNARDI SALVETTI, C. (1965). *I Sette Angeli patroni di Palermo*, in «Sicilia», n. 46, giugno 1965, pp. 10-17.
- CALVI, P. (1851). *Memorie storiche e critiche della rivoluzione siciliana del 1848*, Londra.
- CANNELLA, M., DI PAOLA, F., MONTELEONE, S., SCIORTINO, R. (2015). *Sistemi digitali 3D per la documentazione e la valorizzazione dei beni archeologici. Il caso di piazza Sett'Angeli*, in *Atti del Convegno "Conservare è tramandare"*, Palermo, CRPR.
- CHIRCO, A. (2008). *Incursioni aeree e danni ai monumenti nell'anno 1943 a Palermo*, in *Memoria del 9 maggio 1943*, Palermo, edizioni Salvare Palermo.
- DI GIOVANNI, L., LA BARBERA, S. (2000). *Le opere d'arte nelle chiese di Palermo*, Palermo, Flaccovio.
- DI MARZO FERRO, G. (1858). *Guida istruttiva per Palermo e i suoi dintorni ripr. su quella del cav. Gaspare Palermo*, Palermo, Tipografia Pietro Pensante.
- FALLAVOLITA, F., MIGLIARI, R., SALVATORE, M. (2013). Monge e il problema del vertice di piramide: una applicazione alla restituzione di quote e volumi da una fotografia del 1892. In «DisegnareCon», 6 (12), pp. 1-9.
- GRILLO, R. (1963). *I combattimenti a Palermo dal 27 al 29 maggio 1860*, in «Panormus: rassegna del Comune di Palermo e bollettino di statistica», anno 58, luglio 1963, pp. 33-36.
- MIRISOLA, V., VANZELLA, G. (2001). *Fotografi a Palermo 1865-1900*, Modena, Gente di Fotografia Edizioni.
- MONGITORE, A. (1701). *Vite de' due santi Mamiliani arcivescovi e cittadini di Palermo; e de' suoi discepoli pure palermitani, cioè di S. Mamiliano martire, e Ninfa, Procolo, Eustotio e Goboldeo*, Palermo, Michele Costanzo.
- MONGITORE, A. (1726). *Istoria del Ven. Monastero de' Sette Angeli della città di Palermo dell'Ordine delle Minime di S. Francesco di Paola*, Palermo, Gio. Battista Aiccardo.
- MORELLO, P. (2000). *Gli Incorpora 1860-1940*, Firenze, Alinari.
- NEIL, E.H. (2012). *Tomaso Maria Napoli 1659-1725. Un architetto Domenicano e il suo mondo*, Palermo, Flaccovio.
- PALERMO, G. (1816). *Guida istruttiva per potersi conoscere con facilità tanto dal Siciliano, che dal Forestiere, tutte le magnificenze e gli oggetti degni di osservazione della città di Palermo*, Palermo, Reale Stamperia.
- PARIS, L. (2000). *Il problema inverso della prospettiva*. Roma, Kappa.
- RAMON-CONSTANTI, A., GOMEZ, A., (2020). Perspective restitution from a photograph. In «EGA, Expresión Gráfica Arquitectónica», 146, pp. 146-156.
- ROMEO, S., ROTHIER, W. (2017). *Bombardamenti su Palermo: un racconto per immagini*, Palermo, Istituto Poligrafico Europeo.
- SPATAFORA, F., COMPARETTO, G. (2015). *Lo scavo archeologico di piazza Sett'Angeli: dalla ricerca alla valorizzazione*, in *Atti del Convegno "Conservare è tramandare"*, Palermo, CRPR.

* Gli autori hanno apportato pari contributo allo sviluppo dell'articolo, nello specifico G.G. si è occupato della redazione dei paragrafi "Introduzione" e "1."; S.M. il paragrafo "2." e da L.B. il paragrafo "3.". Le "Conclusioni" sono a firma congiunta.

In un momento così significativo per la storia europea e mondiale, questo volume vuole essere la raccolta di riflessioni scientifiche condotte sui rapporti tra le scelte politiche, le azioni militari e la fisionomia delle città e del paesaggio urbano, sull'evoluzione delle strutture e delle tecniche di difesa, sulla rappresentazione della guerra e dei suoi effetti sull'immagine urbana, sul recupero delle tracce della memoria cittadina.

Da una parte il campo delle Digital Humanities apre nuove prospettive per studiare l'immagine della città prima, durante e dopo la guerra, dall'altro le tecnologie digitali impegnano studiosi e ricercatori di varie discipline: in particolare nell'ambito del disegno viene esplorato il ruolo della rappresentazione nella formulazione dei progetti urbani di difesa e nella documentazione degli eventi bellici e delle tracce lasciate dai conflitti, mentre nell'ambito del restauro vengono approfondite le sfide teoriche e pratiche imposte dai danni arrecati dai conflitti ai centri storici, passando in rassegna casi studio, soluzioni e dibattiti relativi alla conservazione del patrimonio urbano coinvolto in azioni di guerra, con un'attenzione particolare all'identità e alla memoria collettiva.

At such a significant moment in European and world history, this volume aims to be a collection of scientific reflections about the relationships between political choices, military actions and the physiognomy of cities and the urban landscape, about the evolution of defence structures and techniques, about the representation of war and its effects on the urban image, and about the recovery of the traces of city memory.

On the one hand the field of Digital Humanities opens up new perspectives to study the image of the city before, during and after the war, on the other hand digital technologies engage academics and researchers from various disciplines: In particular, in the area of drawing, the role of representation in the formulation of urban defence projects and in the documentation of wartime events and the traces left behind by conflicts is explored, while in the area of conservation, the theoretical and practical challenges imposed by the damage caused by conflicts to historic centres are explored, reviewing case studies, solutions and debates relating to the conservation of urban heritage involved in wartime actions, with a focus on identity and collective memory.