

THIASOS

RIVISTA DI ARCHEOLOGIA E ARCHITETTURA ANTICA

2024, n. 13.1

Note e discussioni

«THIASOS» Rivista di archeologia e architettura antica

Anno di fondazione: 2011

Direttore: Giorgio Rocco (Politecnico di Bari, Dip. di Architettura, Costruzione e Design - ArCoD);
Presidente CSSAr Centro di Studi per la Storia dell'Architettura, Roma)

Comitato editoriale: Monica Livadiotti, Editor in Chief (Politecnico di Bari, Dip. ArCoD), Roberta Belli (Politecnico di Bari, Dip. ArCoD), Luigi M. Calì (Università degli Studi di Catania, Dip. di Scienze Umanistiche), Maria Antonietta Rizzo (Università di Macerata, Dip. di Lettere e Filosofia), Giorgio Ortolani (Università di Roma Tre, Dip. di Architettura); Fani Mallouchou-Tufano (Technical University of Crete, School of Architecture; Committee for the Conservation of the Acropolis Monuments – ESMA);
Gilberto Montali (Università di Palermo, Dip. di Culture e Società)

Redazione tecnica: Paolo Baronio (Scuola Superiore Meridionale, Napoli), Davide Falco (Politecnico di Bari, Dip. ArCoD), Antonello Fino (Politecnico di Bari, Dip. ArCoD), Gian Michele Gerogiannis (Università degli Studi di Catania, Dip. di Scienze Umanistiche), Chiara Giatti ("Sapienza" Università di Roma, Dip. di Scienze dell'Antichità), Antonella Lepone ("Sapienza" Università di Roma, Dip. di Scienze dell'Antichità), Giuseppe Mazzilli (Università di Macerata, Dip. di Studi Umanistici), Luciano Piepoli (Università di Bari, Dip. di Ricerca e Innovazione Umanistica), Valeria Parisi (Università della Campania Luigi Vanvitelli), Konstantinos Sarantidis (Ministero della Cultura Ellenico),
Rita Sassu (Unitelma, "Sapienza" Università di Roma).

Comitato scientifico: Isabella Baldini (Università degli Studi di Bologna "Alma Mater Studiorum, Dip. di Archeologia), Dimitri Bosnakis (Università di Creta, Dip. di Storia e Archeologia), Ortwin Dally (Deutsches Archäologisches Institut, Leitender Direktor der Abteilung Rom), Vassiliki Eleftheriou (Director of the Acropolis Restoration Service YSMA), Diego Elia (Università degli Studi di Torino, Dip. di Scienze Antropologiche, Archeologiche e Storico Territoriali), Elena Ghisellini (Università di Roma Tor Vergata, Dip. di Antichità e Tradizione Classica), Kerstin Höghammar (professore emerito Uppsala University, Svezia), François Lefèvre (Université Paris-Sorbonne, Lettres et Civilizations), Marc Mayer Olivé (Universitat de Barcelona, Dep. de Filologia Latina), Marina Micozzi (Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Dip. di Scienze dei Beni Culturali), Massimo Naffisi (Università degli Studi di Perugia, Dip. di Scienze Storiche sezione Scienze Storiche dell'Antichità), Massimo Osanna (Università degli studi di Napoli Federico II, Direttore generale MIC), Domenico Palombi ("Sapienza" Università di Roma, Dip. di Scienze dell'Antichità), Chiara Portale (Università degli Studi di Palermo, Dip. di Beni Culturali sezione archeologica), Elena Santagati (Università degli Studi di Messina, Dip. di Civiltà Antiche e Moderne), Piero Cimbolli Spagnesi ("Sapienza" Università di Roma, Dip. di Storia dell'Architettura, Restauro e Conservazione dei Beni Architettonici), Thomas Schäfer (Universität Tübingen, Institut für Klassische Archäologie), Pavlos Triantaphyllidis (Director of the Ephorate of Antiquities of Lesbos, Lemnos and Samos, Greece), Nikolaos Tsoniotis (Ephorate of Antiquities of Athens, Greece)

Giacomo CASA, *Il restauro architettonico a Pompei dopo il terremoto del 62/63 d.C. Nota sui nuovi approcci al tema alla luce del volume a cura di Hélène Dessales Ricostruire dopo un terremoto. Riparazioni antiche a Pompei*,
Édition Centre Jean Bérard, Collection Étude 13, Napoli 2022, pp. 334, ISBN: 978-2-38050-034-9

Il contenuto risponde alle norme della legislazione italiana in materia di proprietà intellettuale ed è di proprietà esclusiva dell'Editore ed è soggetta a copyright.

Le opere che figurano nel sito possono essere consultate e riprodotte su supporto cartaceo o elettronico con la riserva che l'uso sia strettamente personale, sia scientifico che didattico, escludendo qualsiasi uso di tipo commerciale.

La riproduzione e la citazione dovranno obbligatoriamente menzionare l'editore, il nome della rivista, l'autore e il riferimento al documento. Qualsiasi altro tipo di riproduzione è vietato, salvo accordi preliminari con l'Editore.

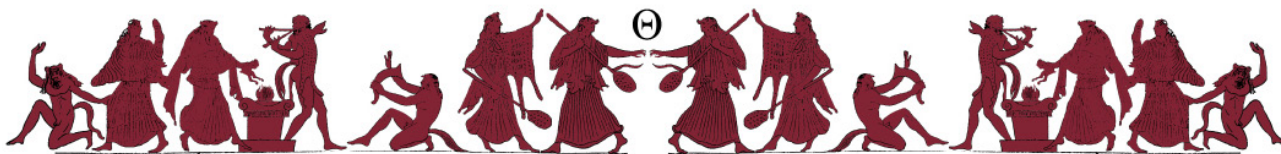
Edizioni Quasar di Severino Tognon s.r.l., via Ajaccio 41-43, 00198 Roma (Italia)
<http://www.edizioniquasar.it/>

ISSN 2279-7297

Tutti i diritti riservati

Come citare la recensione

G. CASA, *Il restauro architettonico a Pompei dopo il terremoto del 62/63 d.C. Nota sui nuovi approcci al tema alla luce del volume a cura di Hélène Dessales Ricostruire dopo un terremoto. Riparazioni antiche a Pompei*,
in *Thiasos* 13.1, 2024, Note e discussioni, pp. 3-10.



IL RESTAURO ARCHITETTONICO A POMPEI DOPO IL TERREMOTO DEL 62/63 D.C.
Nota sui nuovi approcci al tema alla luce del volume a cura di H el ene DESSALES *Ricostruire dopo un terremoto. Riparazioni antiche a Pompei*,  dition Centre Jean B erard, Collection  tude 13, Napoli 2022, pp. 334, ISBN: 978-2-38050-034-9

di Giacomo Casa*

Il tema della ricostruzione di Pompei dopo il devastante terremoto che colp  la citt  nel 62/63 d.C. ha da sempre costituito un aspetto centrale in ogni pubblicazione scientifica di argomento pompeianistico, tanto nell'ambito dell'edilizia privata quanto nel campo dell'architettura pubblica. Dopo il pionieristico lavoro dedicato all'ultima fase edilizia di Pompei pubblicato da Amedeo Maiuri¹, i numerosi contributi che si sono inseriti nel filone di ricerca avviato dall'archeologo italiano hanno rivelato tutte le difficolt  nel liberarsi dalla sua visione della Pompei *post* sismica: l'idea di una complessiva decadenza della citt , infatti,   stata a lungo riproposta, fino ad anni molto recenti, in diverse pubblicazioni², tanto che l'immagine di una citt  in rovina e ridotta a uno stato di semi-abbandono si   ormai profondamente radicata nell'immaginario collettivo relativo alla citt  vesuviana. Per quanto molte delle conclusioni a cui   giunto Maiuri siano ormai superate, l'enorme ricchezza di informazioni, frutto di una conoscenza senza eguali della realt  pompeiana, insieme a una sapiente e altrettanto antesignana visione stratigrafica, fanno della sua opera un punto di partenza ancora imprescindibile per lo studio del restauro come fenomeno storico.

  solamente negli ultimi decenni che le ricerche hanno rimesso in discussione questa interpretazione di Pompei come un grande cantiere a cielo aperto, ancora in corso di ricostruzione al momento dell'eruzione del 79 d.C., mettendo in evidenza la capacit  di ripresa della comunit  locale, sia da un punto di vista dell'iniziativa privata che di quella pubblica. In ambito pubblico, ad esempio, le ricerche avviate a partire dagli anni '90 dal *Pompeii Forum Project (PFP)*³, sviluppato dall'Universit  della Virginia e finalizzato allo studio sistematico delle evidenze architettoniche del Foro di Pompei, hanno contribuito a sviluppare un rinnovato interesse per l'area forense, inaugurando una nuova stagione di indagini⁴. Pur non incentrati direttamente sul tema dell'ultima fase di vita della citt , questi studi, contraddistinti da un'impostazione rigorosamente stratigrafica e svincolati da quell'approccio essenzialmente acritico che caratterizza alcuni dei primi lavori successivi all'opera di Maiuri⁵, hanno dimostrato come il Foro, dopo il 62/63 d.C., fosse al centro di una fervida attivit  edilizia.

Negli ultimi anni, inoltre, grazie al supporto di tecnologie e strumenti di analisi innovativi, sono stati sviluppati nuovi metodi di indagine complementari al tradizionale studio archeologico e architettonico, che hanno affrontato il tema della ricostruzione con prospettive di tipo archeosismologico⁶, geologico/geomorfologico⁷ e archeometrico⁸, utilizzando come chiave di lettura la vulnerabilit  sismica degli edifici, sia in termini di comportamento statico delle strutture in presenza di una sollecitazione sismica, sia in relazione alle caratteristiche del sottosuolo.

*Giacomo Casa, assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze dell'Antichit , Sapienza – Universit  di Roma; associato con incarico di collaborazione presso l'Istituto ISPC-CNR (sede Firenze); giacomo.casa@hotmail.it

¹ MAIURI 1942.

² LA ROCCA, DE VOS, DE VOS 1976, p. 68; WARD-PERKINS, CLARIDGE 1978, p. 50; D HL, ZANKER 1979, pp. 179, 185; WARD-PERKINS 1981, p. 157; DE VOS, DE VOS 1982, pp. 12-13; RICHARDSON 1988, pp. 261-276; SEAR 1989, pp. 117-118; JONGMAN 1991, pp. 213-215; ZANKER 1993, pp. 139-146.

³ <https://pompeii.virginia.edu/>.

⁴ KOCKEL, FLECKER 2008 (edifici municipali e settore meridionale

del Foro); MÜLLER 2011 (archi onorari); FLECKER, LIPPS 2021 (cosiddetto *Comitium*); COLETTI, STERPA 2008, COLETTI *et alii* 2010 (Santuario di Venere, sul quale   stato recentemente avviato il "*The Venus Pompeiana Project*" da parte della Missouri-Columbia University e dalla Mount Allison University, <https://venuspompeiana.mused.org/en/>).

⁵ ANDREAU 1973; ADAM 1986; ADAM 1989.

⁶ RUGGIERI 2017a; RUGGIERI 2017b; RUGGIERI *et alii* 2018; RUGGIERI 2019.

⁷ AMATO *et alii* 2022.

⁸ FRECCERO 2005; FRECCERO 2012; FRECCERO 2018; MIRIELLO *et alii* 2010; MIRIELLO *et alii* 2018; SECCO *et alii* 2019; DEMAURO 2020, pp. 145-161; DILARIA *et alii* 2022.

RICOSTRUIRE DOPO UN TERREMOTO

Riparazioni antiche a Pompei



Tali approcci al tema della ricostruzione post sismica caratterizzano anche il recente volume, a cura di H. Dessales, *Ricostruire dopo un terremoto. Riparazioni antiche a Pompei*⁹, esito delle indagini condotte a Pompei tra il 2015 e il 2019 e parte del più ampio progetto di ricerca *RECAP (Reconstruire après un séisme. Expériences antiques et innovations à Pompéi)*¹⁰, coordinato dal dipartimento di *Archéologie et philologie d'Orient et d'Occident* (ENS-CNR, EPHE, PSL) e dal *Centre Jean Bérard*, che è finalizzato a studiare, con un approccio multidisciplinare, le conseguenze degli impatti sismici nella Campania e più specificatamente a Pompei, determinando così le modalità pratiche della ricostruzione e le scelte tecniche adottate, in funzione del loro grado di innovazione.

Il volume miscelaneo si pone l'obiettivo di individuare e definire l'esistenza di una "cultura sismica locale" ossia una "cultura della riparazione" in antico, attraverso l'identificazione dei danni e degli effetti sismici all'interno della *Regio VII* e la comprensione delle condizioni economiche, sociali e finanziarie, così come delle modalità attraverso cui fu intrapresa la ricostruzione. Le tre finalità principali del lavoro (1. «stabilire una tipologia delle riparazioni e ricostruzioni»; 2. «definire l'organizzazione dei cantieri edilizi e le modalità economiche della ricostruzione post-sismica in ambito urbano»; 3. «determinare l'influenza degli impatti sismici mediante l'osservazione congiunta dei danni e delle vulnerabilità», pp. 21-22) esprimono in modo chiaro la

volontà di coniugare i due principali approcci al tema della ricostruzione di Pompei – archeologico-architettonico e socio-economico – adottati in letteratura, per arrivare a una più precisa contestualizzazione storica del fenomeno del restauro in antico.

La zona selezionata per questo studio comprende le *insulae* 1-4, 9-14 della *Regio VII*, un quartiere centrale della città situato a ridosso dell'area forense. In realtà, poiché all'interno dell'analisi è compresa parte della piazza del Foro con alcuni edifici di carattere pubblico (Edificio di Eumachia, cosiddetto Tempio del *Genius Augusti*, cosiddetto Santuario dei Lari Pubblici e *Macellum*), l'areale forse poteva essere esteso almeno anche agli altri monumenti pubblici affacciati sulla piazza, superando i limiti convenzionali delle *Regiones* pompeiane. In ogni caso, l'inclusione all'interno dell'analisi di alcuni monumenti pubblici ha consentito agli autori di istituire un importante confronto tra i restauri condotti su questa classe di edifici e quelli riscontrati nell'edilizia privata.

L'opera, preceduta da una breve *Introduzione* in cui si delineano obiettivi e metodi e si espongono le fonti documentarie relative al terremoto del 62/63 d.C., si articola in quattro capitoli: la definizione dei metodi e del contesto archeologico-architettonico e geologico-geomorfologico di Pompei (Cap. 1), l'identificazione dei danni (Cap. 2) e delle riparazioni (Cap. 3) e la quantificazione delle riparazioni (Cap. 4). Il lavoro poggia su un'ampia base documentaria, costituita da 255 riparazioni individuate nell'area oggetto dello studio, il cui catalogo si trova alla fine del volume. La pubblicazione è corredata da immagini di buona qualità e da una dettagliata documentazione grafica, con utili piante tematiche dei singoli isolati.

Il lavoro ha il merito di aver definito un preciso paradigma di indagine, dettagliatamente descritto nelle premesse metodologiche esplicitate nei primi due capitoli, a cura rispettivamente di J. Cavero, H. Dessales e A. Tricocche (pp. 25-54) e di F. Autiero, G. De Martino, M. De Ludovico e A. Prota (pp. 77-95). Tale protocollo di analisi, propedeutico alla classificazione tipologica e all'interpretazione delle riparazioni e dei tipi di danneggiamenti subiti dagli edifici, è potenzialmente applicabile anche ad altri contesti archeologici, dal momento che l'interfaccia di consultazione e inserimento del progetto è disponibile a tutti gli utenti in versione trilingue (francese, inglese, italiano) tramite il sito *RECAP*¹¹. Attraverso la definizione delle relazioni fisiche e cronologiche delle murature, stabilite me-

⁹ DESSALES 2022.

¹⁰ <http://recap.huma-num.fr>.

¹¹ <http://recap.huma-num.fr/webpublic/#recherche/slide3>.

dianche i parametri propri dell'archeologia dell'architettura¹², vengono individuate alcune tipologie di riparazioni¹³ o rinforzi¹⁴, che sono a loro volta associate a determinati meccanismi di dissesto¹⁵ e alle possibili condizioni che ne hanno favorito l'attivazione.

Le riparazioni individuate sono confluite nel database *OPUR (Outil Pour Unités de Réparation)* e *OPUR-bis* (per gli intonaci associati alle riparazioni), depositato su un server remoto messo a disposizione attraverso il progetto francese *TGIR ("Très Grande Infrastructure de Recherche" – Huma-Num)*¹⁶. Nel database, ciascuna scheda è organizzata sulla base di cinque parametri principali (identità della riparazione e posizione; danni; riparazioni; relazioni cronologiche). La mappatura dei dati registrati nel database è stata infine associata a un GIS, funzionale a effettuare analisi spaziali e quantitative degli interventi post sismici.

Il nucleo fondamentale del lavoro, ossia l'identificazione e l'analisi dei danneggiamenti e delle conseguenti riparazioni e/o ricostruzioni, è discusso in un'ampia parte del terzo capitolo (pp. 97-187) a cura di M. Covolan, H. Dessales, A. Montabert, G. Chapelin, C. Loiseau e A. Coutelas. Questa sezione ha inizio con una breve introduzione ai materiali costruttivi utilizzati a Pompei, di cui vengono sinteticamente descritti origine, diffusione e tipi di impiego e produzione (pp. 97-103), cui segue l'esposizione (pp. 104-110) dei criteri utilizzati per la definizione delle tipologie degli elevati¹⁷. Viene così proposta una preliminare ma importante crono-tipologia delle tecniche edilizie (pp. 111-117), che ha il vantaggio di potersi basare su quanto individuato nel contesto privato della Villa di Diomede, oggetto di importanti e approfonditi studi da parte di H. Dessales¹⁸. Particolare si rivela anche la scelta di impostare la crono-tipologia non esclusivamente sulla base della tecnica impiegata nel paramento isolato, ma in funzione dell'associazione tra il paramento e la catena angolare («*tipi tecnici*»), laddove presente (es. blocchetti di forma irregolare, catena angolare in terracotta), secondo una chiave di lettura che consente di superare una rigida visione delle tecniche edilizie e di considerare una membratura muraria nel suo insieme, come un'unità strutturale formata da diverse parti costitutive tra loro interconnesse.

Dopo queste premesse, si passa all'esame dei «tipi tecnici» più danneggiati e più frequentemente impiegati nelle ricostruzioni (pp. 117-134) e delle tipologie delle riparazioni e ricostruzioni (pp. 134-169). Per quanto a tratti faticoso da seguire per la modalità di presentazione dei dati raccolti sul campo, affidata a combinazioni di valori percentuali e grafici, l'esame dei «tipi tecnici» che hanno maggiormente risentito delle scosse sismiche e che si trovano più diffusi nelle riparazioni rispecchia l'approccio fortemente analitico del volume. In questo senso, l'elevato grado di dettaglio e l'adozione di diversi piani di analisi (valori assoluti di materiali impiegati, associazione dei materiali a una tecnica specifica, combinazioni di materiali all'interno del paramento o della catena angolare) consentono di cogliere efficacemente le pratiche costruttive adottate dalle maestranze impegnate nella ricostruzione post sismica, soprattutto in relazione alle scelte e agli assemblaggi dei diversi materiali costruttivi. Anche la lunga disamina delle ricostruzioni e delle riparazioni comuni dopo il 62/63 d.C., per quanto forse contraddistinta da un approccio fondamentalmente descrittivo, si rivela utile nel comprendere le tipologie di restauri più diffusi, che vengono correttamente suddivisi in ricostruzioni integrali¹⁹, riparazioni parziali²⁰ e rinforzi²¹. Inoltre, il capitolo offre spunti di riflessione molto originali, che aprono significative prospettive di indagine, finora poco esplorate, sul tema dei restauri. Segnaliamo, ad esempio, la parte dedicata alle riparazioni concernenti strutture a blocchi ed elementi architettonici, generalmente trascurati nella bibliografia specialistica su Pompei, che si è generalmente focalizzata in modo quasi esclusivo sulla lettura delle murature. Altrettanto interessante si rivela la sezione dedicata alla tecnica degli intonaci bipartiti (pp. 169-183, a cura di A. Coutelas e F. Monier), ossia quei rivestimenti caratterizzati da una struttura decorativa bipartita in due zone, di cui quella inferiore caratterizzata da un intonachino in malta di calce (o intonaco di cocciopesto) funzionale a proteggere la parete dall'umidità e a garantirne l'impermeabilità, soprattutto negli spazi a vocazione commerciale o artigianale: l'analisi incrociata tra rivestimenti e riparazioni individuate ha permesso di evidenziare una significativa convergenza tra questa tecnica e le strutture restaurate, avvalorando l'ipotesi che l'impiego dell'intonaco bipartito sia caratteristico dei rifacimenti post sismici.

¹² Natura dei materiali; tecniche di lavorazione dei materiali; dimensioni degli elementi costitutivi; continuità della superficie; analisi delle tecniche costruttive.

¹³ Rifacimento delle catene angolari delle strutture murarie; rifacimento delle parti costitutive delle aperture, piedritti o architravi; riempimento di crepe negli elevati: muri, pilastri, colonne, contraforti; archi e volte.

¹⁴ Tamponatura delle aperture; raddoppiamento dei muri; contraforte, arco di contrasto.

¹⁵ Meccanismi fuori piano: ribaltamento del cantonale; ribaltamento semplice di parete; ribaltamento composto di parete; flessione orizzontale di parte; flessione verticale di parete; meccanismi nel piano: pressoflessione; lesioni diagonali da taglio in una o due direzioni; sfilamento delle travi del solaio; martellamento murario; crisi relative

ad elementi spingenti.

¹⁶ <https://www.huma-num.fr/>.

¹⁷ Sezione degli elevati; dimensioni dei materiali del paramento o della struttura omogenea; materiali del paramento o della struttura omogenea; forme dei materiali del paramento o della struttura omogenea; disposizione dei materiali del paramento o della struttura omogenea; catene; materiali delle catene verticali e orizzontali.

¹⁸ DESSALES 2020.

¹⁹ Muri; colonne e pilastri; porte.

²⁰ Rifacimento delle parti costitutive delle aperture; rifacimento dei cantonali; rifacimento di altre parti dei muri; riempimento di crepe negli elevati, archi e volte.

²¹ Tamponatura delle aperture; raddoppiamento dei muri; archi di contrasto.

Per chiudere questa prima parte dell'analisi, va rimarcata senza dubbio l'importanza di questa imponente opera di catalogazione e classificazione condotta in maniera sistematica su una scala così vasta, che può costituire il punto di partenza di ricerche future dedicate al tema della ricostruzione post sismica della città vesuviana. Inevitabilmente la raccolta di una grande mole di dati ha determinato alcune problematiche relative alla mappatura degli interventi di riparazione e restauro, che talvolta sembra risentire dell'assenza di uno studio dettagliato dei singoli contesti. Questo si traduce talora in conclusioni contraddittorie, come nel caso del *Macellum*, che in un capitolo (p. 60) viene attribuito a un «*rifacimento completo*» successivo al terremoto, e in un altro (p. 203), invece, è detto non aver «*riportato danni*» dopo il sisma. Altre volte, invece, si rilevano alcune lacune: ad esempio, nel portico occidentale del Foro è stato catalogato un unico intervento di riparazione, a fronte di numerosi altri non individuati dagli autori; mentre nell'Edificio di Eumachia, alla corretta lettura dei restauri condotti sulle murature non è seguita l'identificazione delle riparazioni degli elementi architettonici del portico interno. Si evidenziano poi alcune incongruenze, per cui murature assolutamente identiche per materiali e tecnica impiegata e stratigraficamente coeve vengono invece associate a fasi differenti: è questo il caso del cosiddetto Tempio del *Genius Augusti*, dove le due metà del vestibolo (fig. 1), entrambe realizzate con la medesima classe (tipo B) di laterizi, con cui fu costruito anche l'edificio templare, vengono assegnate l'una alla fase originaria, l'altra alla fase di restauro post sismico.

Proprio in riferimento a quest'ultimo contesto, inoltre, emerge un altro aspetto caratterizzante il volume, ovvero un complessivo approccio deterministico nel riconoscimento degli interventi di restauro, che tende a ricercare e individuare i danni sismici e le relative riparazioni sulla base delle informazioni desunte dall'analisi del substrato geologico. Ad esempio, nel sopracitato caso del cosiddetto Tempio del *Genius Augusti*, l'identificazione dei settori ricostruiti sembra essersi basata unicamente sui condizionamenti causati dal sottosuolo (p. 75, fig. 25; pp. 210-221, fig. 106), dove si registra la presenza di una curva di livello nel settore meridionale del complesso che gli autori fanno coincidere grossomodo con la porzione da loro considerata come riparazione successiva al terremoto: questa è la causa dell'errata interpretazione del vestibolo menzionata in precedenza e, più in generale, dell'intero complesso, laddove un'analisi più dettagliata del monumento avrebbe consentito, invece, di comprendere come esso sia il risultato di un progetto unitario per concezione e progettazione architettonica²², che diversi elementi – materiali e tecniche edilizie (laterizi di tipo B, tufo giallo, opera vittata mista)²³ (figg. 2-3) e relazioni stratigrafiche murarie con gli edifici vicini²⁴ (fig. 1) – consentono di assegnare interamente alla fase successiva al terremoto²⁵.

Veniamo, dunque, all'ultima parte del contributo, dedicata alla quantificazione delle riparazioni (pp. 189-221). Per facilitare la visualizzazione dei settori più colpiti, individuati sulla base dei danni subiti, a loro volta dedotti dalle riparazioni identificate sul campo, gli autori hanno adottato una metodologia di indagine che consentisse di condurre lo studio secondo tre diverse unità spaziali – *Regio*, “parcella” («*porzione continua di terreno, in genere di un solo proprietario, che abbia un'unica destinazione d'uso o che sia occupata da un fabbricato con caratteristiche proprie ben definite*», p. 189, nota 1) e singolo edificio – gestibili all'interno del sistema GIS. Dopo una breve esposizione dei criteri utilizzati per definire la tipologia dei danni e delle riparazioni, si passa all'aspetto centrale del capitolo, ovvero quello di stabilire il “valore” dei danni e l'unità cartografica più idonea alla loro rappresentazione. Proprio il passaggio dal dato qualitativo a quello quantitativo è l'aspetto che suscita maggiori perplessità. La traduzione delle riparazioni viene effettuata, infatti, secondo misure lineari: attraverso quattro tappe di elaborazione, i poligoni corrispondenti ai settori restaurati e ricostruiti vengono convertiti in entità lineari (polilinee). In questo modo la lunghezza delle polilinee viene fatta corrispondere al valore e all'entità dell'intervento. Questa prima quantificazione viene completata aggiungendo degli interventi puntuali (punti), a cui è attribuito un valore di 1, corrispondente a 1 m lineare (pp. 196-197, fig. 96). Attraverso la somma dei metri lineari di riparazione e del numero di interventi puntuali, viene proposta una valutazione degli interventi post-sismici nella *Regio VII* quantificati su tre distinti livelli di approfondimento, ovvero per *insula* (p. 201, fig. 98), per parcella (p. 202, fig. 99) e per singoli settori degli edifici (pp. 207-209, fig. 103). Il carattere problematico di questo processo è il non considerare le riparazioni, ossia i danni, nella loro tridimensionalità, non tenendo così conto dello spessore degli interventi e della loro estensione in altezza: tale quantificazione, pertanto, dà uguale esito numerico a riparazioni che coinvolgono solo i settori sommitali delle pareti e quelle che si sviluppano dai livelli fondali. Di conseguenza, i valori ottenuti ed elaborati nella successiva analisi non traducono in modo completamente fedele l'evidenza archeologica.

Complessivamente, tuttavia, bisogna sottolineare come significativa la volontà di tradurre il dato descrittivo in dato qualitativo, che rappresenta il primo tentativo in questa direzione fatto a Pompei su una scala così ampia, nell'ottica di ottenere una «*percezione globale*» (p. 200) dei danni e delle conseguenti riparazioni, superando, attraverso il dato

²² MAU 1892, p. 3; MAIURI 1973, p. 90.

²³ Sui laterizi di tipo B, gli stessi impiegati nei restauri dell'Edificio di Eumachia, degli Edifici Municipali, del cosiddetto *Comitium* e del *Macellum*, vedi DESSALES 2011, pp. 53-54; DESSALES 2015, pp. 83-85; sul tufo giallo, materiale largamente diffuso nell'ultima fase edi-

lizia di Pompei, vedi DESSALES 2019, pp. 53-63; COVOLAN 2023.

²⁴ MAU 1892, p. 3; MAU 1896, p. 287; MAIURI 1942, p. 45.

²⁵ MAU 1892, pp. 3-8; MAU 1896, p. 287; MAIURI 1942, p. 45; HOFFMANN 1979, p. 105; DE VOS, DE VOS 1982, p. 42.



Fig. 1. Vestibolo del cosiddetto Tempio del *Genius Augusti* e giunzione con la facciata post-62/63 d.C. dell'Edificio di Eumachia.

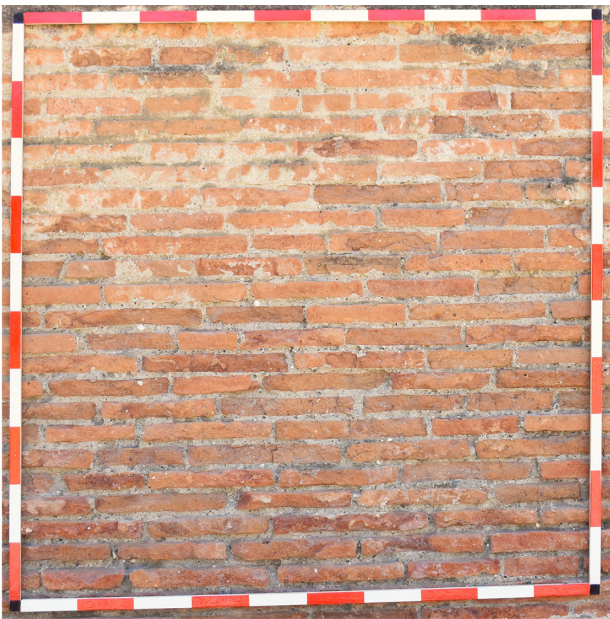


Fig. 2. Laterizi di tipo B del vestibolo del cosiddetto Tempio del *Genius Augusti*.



Fig. 3. Opera incerta con scapoli in tufo giallo delle pareti di *temenos* del cosiddetto Tempio del *Genius Augusti*.

numerico e statistico, quell'approccio meramente descrittivo introdotto da Maiuri. Pur rimanendo alcune perplessità circa l'attendibilità dei dati ottenuti con un metodo basato su misure lineari, si tratta di un'operazione che, con opportuni perfezionamenti, risulterà utile anche in rapporto alle tendenze più attuali degli studi quantitativi applicati in campo archeologico²⁶, i quali si concentrano sulla determinazione dei costi di persone e materiali e forniscono così una valutazione storica e socio-economica dell'edilizia antica di cui si avverte ancora la mancanza per Pompei.

²⁶ Si vedano i recenti volumi di BRYBAERT *et alii* 2018; COURAULT, MÁRQUEZ 2020; MASCHKE, TRÜMPER 2022.

In sintesi, al di là delle problematiche emerse tanto nella fase di mappatura quanto nella quantificazione dei danni e delle riparazioni, il lavoro rivela tutte le potenzialità di un approccio multidisciplinare, favorito dall'integrazione delle competenze e delle diverse prospettive di indagine (archeologica, archeosismologica e geologico-geomorfologica) e dall'adozione di un valido protocollo di studio dei danni e delle riparazioni. Forse si sarebbe potuto adottare un taglio più interpretativo, che avrebbe consentito di valorizzare meglio gli importanti dati raccolti sul campo e valutarli in chiave storica, all'interno delle complesse dinamiche sociali, economiche e politiche in atto durante la ricostruzione di Pompei.

In effetti, nel capitolo conclusivo vengono enucleati – più che approfonditi – temi importanti e stimolanti legati alla particolare contingenza post sismica, come l'esistenza di più scosse telluriche²⁷, l'organizzazione logistica dei cantieri, l'approvvigionamento dei materiali e della manodopera, il reimpiego di materiali, i meccanismi di *transfert* tecnologico, lo sviluppo di una "cultura anti-sismica", il finanziamento dei lavori di ricostruzione. Si tratta, in realtà, di tematiche già in parte affrontate in studi precedenti²⁸ che però, alla luce degli importanti risultati raggiunti con l'analisi sul campo, avrebbero potuto trovare maggiore spazio all'interno del volume rispetto a quello dedicatogli (pp. 243-258): in particolare, un aspetto che sicuramente andrà approfondito è la differenziazione tra l'utilizzo quasi esclusivo di una specifica classe di laterizi (tipo B o TCB nel volume) per i restauri degli edifici pubblici e il reimpiego di un precedente tipo di mattoni (tipo A o TCA nel volume) negli interventi di restauro delle abitazioni private: tali specificità, correttamente individuate dagli autori (pp. 125-126), sottintendono evidentemente diverse strategie di restauro in ambito privato e in ambito pubblico.

In conclusione, il volume riesce a far emergere in modo efficace il tema del confronto tra pubblico e privato e della diversa gestione della ricostruzione a seconda dello *status* dei diversi edifici e, più in generale, ha il merito di aver aperto interessanti spunti di ricerca, finora mai interamente esplorati, nell'ambito dello studio dell'industria edilizia pompeiana post 62/63 d.C. In prospettiva, dunque, gli importanti risultati conseguiti dall'opera potranno costituire la base di ulteriori studi dedicati al tema della ricostruzione post sismica di Pompei. In questo senso, sarà utile analizzare questo fenomeno in un'ottica diversa, facendo della pratica del restauro l'oggetto stesso dell'analisi. Come dimostrato da recenti pubblicazioni²⁹, infatti, lo studio del restauro fornisce una chiave di lettura innovativa ed efficace per la comprensione di aspetti centrali della società antica: ricostruire i diversi approcci adottati dagli antichi nella conservazione del proprio patrimonio costituisce, infatti, un'importante chiave di accesso non solo ai saperi tecnologici, ma, più in generale, alle implicazioni socio-economiche, alle valenze ideologiche e ai significati culturali che si celano dietro la pratica del restauro.

Sommario del volume

Vincenzo AMATO, *Cap. 1: metodi e contesto. Il contesto geologico e geomorfologico di Pompei*

Francesca AUTIERO, *Cap. 2: identificare i danni. Analisi dei dissesti e analisi dei danni nella regio VII.*

Julien CAVERO, *Cap. 1: metodi e contesto. Lo studio delle riparazioni post-sismiche: metodologia; Cap. 4: quantificare le riparazioni, dalla città all'edificio. Spazialità del rischio sismico.*

Guilhem CHAPELIN, *Cap. 3: identificare le riparazioni. Tipologia delle riparazioni e ricostruzioni; Cap. 3: identificare le riparazioni. Le riparazioni concernenti le strutture a blocchi e i blocchi messi in opera nelle murature.*

Arnaud COUTELAS, *Cap. 3: identificare le riparazioni. Le riparazioni concernenti le strutture a blocchi e i blocchi messi in opera nelle murature; Cap. 3: identificare le riparazioni. Tipologia dei rivestimenti: gli intonaci bipartiti di Pompei, tra tecnica e decorazione.*

Marina COVOLAN, *Cap. 1: metodi e contesto. Il contesto archeologico: l'evoluzione urbana della Regio VII; Cap. 3: identificare le riparazioni. Caratterizzazione delle tecniche costruttive.*

Giuseppina DE MARTINO, *Cap. 2: identificare i danni. Analisi dei dissesti e analisi dei danni nella regio VII.*

Hélène DESSALES, *Introduzione; Cap. 1: metodi e contesto. Lo studio delle riparazioni post-sismiche: metodologia; Cap. 3: identificare le riparazioni. Caratterizzazione delle tecniche costruttive; Cap. 3: identificare le riparazioni. Tipologia delle riparazioni e ricostruzioni; Conclusioni.*

Marco DE LUDOVICO, *Cap. 2: identificare i danni. Analisi dei dissesti e analisi dei danni nella regio VII.*

Domenico ESPOSITO, *Cap. 4: quantificare le riparazioni, dalla città all'edificio. Un caso studio: le Terme Stabiane dopo il terremoto del 62/63 d.C.*

Christophe LOISEAU, *Cap. 3: identificare le riparazioni. Le riparazioni concernenti le strutture a blocchi e i blocchi messi in opera nelle murature.*

Florence MONIER, *Cap. 3: identificare le riparazioni. Tipologia dei rivestimenti: gli intonaci bipartiti di Pompei, tra tecnica e decorazione.*

Arnaud MONTABERT, *Cap. 3: identificare le riparazioni. Caratterizzazione delle tecniche costruttive; Cap. 4: quantificare le riparazioni, dalla città all'edificio. Spazialità del rischio sismico.*

Andrea PROTA, *Cap. 2: identificare i danni. Analisi dei dissesti e analisi dei danni nella regio VII.*

Agnès TRICOCHÉ, *Cap. 1: metodi e contesto. Lo studio delle riparazioni post-sismiche: metodologia.*

Monika TRÜMPER, *Cap. 4: quantificare le riparazioni, dalla città all'edificio. Un caso studio: le Terme Stabiane dopo il terremoto del 62/63 d.C.*

Bibliografia

- ADAM 1986 = ADAM J.P., *Observations techniques sur les suites du séisme de 62 à Pompéi*, in ALBORE-LIVADIE Cl. (a cura di), *Tremblements de terre, éruptions volcaniques et vie des hommes dans la Campanie antique* (Collection du Centre Jean Bérard 7), Napoli 1986, pp. 67-87.
- ADAM 1989 = ADAM J.P., *Osservazioni tecniche sugli effetti del terremoto di Pompei del 62 d.C.*, in GUIDOBONI E. (a cura di), *I terremoti prima del Mille in Italia e nell'area mediterranea*, Bologna 1989, pp. 460-474.
- AMATO *et alii* 2022 = AMATO V., COVOLAN M., DESSALES H., SANTORIELLO A., *Seismic Microzonation of the Pompeii Archaeological Park (Southern Italy): Local Seismic Amplification Factors*, in *Geosciences* 12.275, 2022.
- ANDREAU 1973 = ANDREAU J., *Histoire des séismes et histoire économique. Le tremblement de terre de Pompéi (62 ap. J.-C)*, in *AnnEconSocCiv* 28, 1973, pp. 369-395.
- BRYLSBAERT *et alii* 2018 = BRYLSBAERT A., KLINKENBERG V., GUTIÉRREZ GARCIA A., VIKATOU I. (eds.), *Constructing monuments, perceiving monumentality & the economics of building: theoretical and methodological approaches to the built environment*, Leiden 2018.
- COLETTI *et alii* 2010 = COLETTI F., PRASCINA C., STERPA G., WITTE N., *Venus Pompeiana. Scelte progettuali e procedimenti tecnici per la realizzazione di un edificio sacro tra tarda Repubblica e primo Impero*, in CAMPOREALE S., DESSALES H., PIZZO A. (a cura di), *Arqueología de la construcción II. Los procesos constructivos en el mundo romano: Italia y provincias orientales*, Congreso, Certosa di Pontignano (Siena, 13-14 de noviembre de 2008), Madrid-Mérida 2010, pp. 189-211.
- COLETTI, STERPA 2008 = COLETTI F., STERPA G., *Resti pavimentali in cementizio, mosaico e sectile dall'area del tempio di Venere a Pompei: dati di scavo*, Atti del tredicesimo colloquio dell'Associazione italiana per lo studio e la conservazione del mosaico (AISCOM) (Canosa di Puglia, 21-24 febbraio 2007), Tivoli 2008, pp. 129-143.
- COURAULT, MÁRQUEZ 2020 = COURAULT C., MÁRQUEZ C. (a cura di), *Quantitative studies and production cost of Roman public construction*, Córdoba 2020.
- COVOLAN 2023 = COVOLAN M., *Tufo giallo. Cantieri di costruzione ed economia a Pompei*, Roma 2023.
- DEMAURO 2020 = DEMAURO T., *Restauro a Pompei (1748-1860)*, Roma 2020.
- DESSALES 2011 = DESSALES H., *Les savoir-faire des maçons romains, entre connaissance technique et disponibilité des matériaux. La cas pompéien*, in N. MONTEIX, TRAN N. (a cura di), *Les savoirs professionnels des gens de métier. Etudes sur le monde du travail dans les sociétés urbaines de l'empire romain* (Collection du Centre Jean Bérard 37), Napoli 2011, pp. 41-63.
- DESSALES 2015 = DESSALES H., *La produzione laterizia a Pompei: adeguamento di un materiale e organizzazione dei cantieri urbani*, in BUKOWIECKI E., VOLPE R., WULF-RHEIDT U. (a cura di), *Archeologia dell'Architettura 20. Il laterizio nei cantieri imperiali. Roma e il Mediterraneo*, Atti del I workshop "Laterizio" (Roma, 27-28 novembre 2014), Firenze 2015, pp. 81-89.
- DESSALES 2019 = DESSALES H., *Les constructions en tuf jaune dans la Campanie romaine. Usages et modalités d'entretien*, in DAVOINE C., D'HARCOURT A., L'HÉRITIER M. (a cura di), *Sarta tecta : de l'entretien à la conservation des édifices. Antiquité, Moyen Âge, début de la période moderne*, Aix-en-Provence 2019, pp. 53-63.
- DESSALES 2020 = DESSALES H., *The Villa of Diomedes: the fabric of a Roman villa in Pompeii*, Paris 2020.
- DESSALES 2022 = DESSALES H. (a cura di), *Ricostruire dopo un terremoto. Riparazioni antiche a Pompei*, Napoli 2022.
- DE VOS, DE VOS 1982 = DE VOS A., DE VOS M., *Pompeii, Ercolano, Stabia*, Roma 1982.
- DILARIA *et alii* 2022 = DILARIA S., PREVIATO C., SECCO M., BUSANA M.S., BONETTO J., CAPPELLATO J., RICCI G., ARTIOLI G., *Phasing the history of ancient buildings through PCA on mortars' mineralogical profiles: the example of the Sarno Baths (Pompeii)*, in *Archaeometry*, 2022, pp. 1-17.
- DÖHL, ZANKER 1979 = DÖHL H., ZANKER P., *La scultura*, in ZEVI F. (a cura di), *Pompeii 79: raccolta di studi per il decimonono centenario dell'eruzione vesuviana*, Napoli 1979, pp. 177-210.
- FLECKER, LIPPS 2021 = FLECKER M., LIPPS J., *Il 'comitium' e il foro di Pompei fra tarda repubblica e età imperiale. Rapporto sugli scavi degli anni 2017-2019*, in *RM* 127, 2021, pp. 254-289.
- FRECCERO 2005 = FRECCERO A., *Pompeian Plasters. Insula I 9 and Forum*, Roma 2005.
- FRECCERO 2012 = FRECCERO A., *Pompeian Plasters. Buildings in Regione I, V, VI, VII and IX*, Roma 2012.
- FRECCERO 2018 = FRECCERO A., *Wall decoration in Pompeii. Plaster, Stucco, Paint*, Roma 2018.
- FRÖHLICH, JACOBELLI 1995 = FRÖHLICH T., JACOBELLI L. (a cura di), *Archäologie und Seismologie. La regione vesuviana dal 62 al 79 d.C.: problemi archeologici e sismologici*, Colloquium (Boscotrecase, 26-27 November 1993), München 1995.
- HOFFMANN 1979 = HOFFMANN A., *L'architettura*, in ZEVI F. (a cura di), *Pompeii 79: raccolta di studi per il decimonono centenario dell'eruzione vesuviana*, Napoli 1979, pp. 97-118.
- JONGMAN 1991 = JONGMAN W., *The economy and society of Pompeii*, Amsterdam 1991.

- KOCKEL, FLECKER 2008 = KOCKEL V., FLECKER M., *Forschungen im Südteil des Forums von Pompeji. Ein Vorbericht über die Arbeitskampagnen 2007 und 2008*, in *RM* 114, 2008, pp. 271-303.
- LA ROCCA, DE VOS, DE VOS 1976 = LA ROCCA E., DE VOS A., DE VOS M., *Pompei²*, Milano 1976.
- LUONGO *et alii* 2003: LUONGO G., JACOBELLI L., MARTURANO A., RINALDIS V., *Evidenze archeologiche ed ipotesi sulla sismicità a Pompei tra il 62 ed il 79 d.C.*, in ALBORE-LIVADIE CL., ORTOLANI F. (a cura di), *Variazioni climatico ambientali e impatto sull'uomo nell'area circum-mediterranea durante l'Olocene*, Bari 2003, pp. 167-183.
- MAIURI 1942 = MAIURI A., *L'ultima fase edilizia di Pompei*, Roma 1942.
- MAIURI 1973 = MAIURI A., *Alla ricerca di Pompei preromana: saggi stratigrafici*, Napoli 1973.
- MASCHEK, TRÜMPER 2022 = MASCHKEK D., TRÜMPER M. (a cura di), *Architecture and the Ancient Economy*, Proceedings of a conference held at Berlin (26-28 September 2019), Roma 2022.
- MAU 1892 = MAU A., *Osservazioni sul creduto Tempio del Genio di Augusto in Pompei*, Napoli 1892.
- MAU 1896 = MAU A., *Der städtische Larentempel in Pompeji*, in *RM* 11, 1896, pp. 285-301.
- MIRIELLO *et alii* 2010 = MIRIELLO D., BARCA D., BLOISE A., CIARALLO A., CRISCI G.M., DE ROSE T., GATTUSO C., GAZINEO F., LA RUSSA M.F., *Characterisation of archaeological mortars from Pompeii (Campania, Italy) and identification of construction phases by compositional data analysis*, in *JASc* 37, 2010, pp. 2297-2223.
- MIRIELLO *et alii* 2018 = MIRIELLO D., BLOISE A., CRISCI G.M., DE LUCA R., DE NIGRIS B., MARTELLONE A., OSANNA M., PACE R., PECCI A., RUGGIERI N., *New compositional data on ancient mortars and plasters from Pompeii (Campania – Southern Italy): Archaeometric results and considerations about their time evolution*, in *Materials Characterization* 146, 2018, pp. 189-203.
- MÜLLER 2011 = MÜLLER K., *Die Ehrenbögen in Pompeji*, Wiesbaden 2011.
- RICHARDSON 1988 = RICHARDSON L., *Pompeii. An architectural history*, Baltimore-London 1988.
- RUGGIERI 2017a = RUGGIERI N., *Seismic protection in Pompeii during the age of Nero and Vespasian*, in *Journal of Architectural Engineering* 23.4, 2017.
- RUGGIERI 2017b = RUGGIERI N., *Seismic vulnerability of the ancient Pompeii through the evaluation of the 62 AD earthquakes effects*, in *International Journal of Architectural Heritage* 11.4, 2017, pp. 490-500.
- RUGGIERI 2019 = RUGGIERI N., *Prima di quel giorno a Pompei...Tecniche costruttive, vulnerabilità sismica, riparazioni e rinforzi al tempo dell'eruzione del 79 d.C.*, Roma 2019.
- RUGGIERI *et alii* 2018 = RUGGIERI N., GALASSI S., TEMPESTA G., *I terremoti del I secolo d.C. a Pompei. Osservazioni intorno ai danni e consolidamenti nelle Terme Stabiane con particolare riguardo ad uno sperone nel Destrictarium*, in *Restauro Archeologico* 26.2, 2018, pp. 72-91.
- SEAR 1989 = SEAR F.B., *Roman architecture*, London 1989.
- SECCO *et alii* 2019 = SECCO M., PREVIATO C., ADDIS A., ZAGO G., KAMSTEEG A., DILARIA S., CANOVARO C., ARTIOLI G., BONETTO J., *Mineralogical clustering of the structural mortars from the Sarno Baths, Pompeii: A tool to interpret construction techniques and relative chronologies*, in *Journal of Cultural Heritage* 40, 2019, pp. 265-273.
- VANDEN BROECK-PARANT, ISMAELLI 2021 = VANDEN BROECK-PARANT J., ISMAELLI T. (a cura di), *Ancient architectural restoration in the Greek world*, Proceedings of the international workshop held at Wolfson College, Oxford, Roma 2021.
- WARD-PERKINS 1981 = WARD-PERKINS J.B., *Roman Imperial Architecture*, Harmondsworth 1981.
- WARD-PERKINS, CLARIDGE 1978 = WARD-PERKINS J.B., CLARIDGE A., *Pompeii A.D. 79: treasures from the National Archaeological Museum, Naples, with contributions from the Pompeii Antiquarium and the Museum of Fine Arts, Boston*, Boston 1978.
- ZANKER 1993 = ZANKER P., *Pompeii. Società, immagini urbane e forme dell'abitare*, Torino 1993.