



THIASOS

RIVISTA DI ARCHEOLOGIA E ARCHITETTURA ANTICA

2025, n. 14

«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), Margherita G. Cassia (Università degli Studi di Catania, Dip. di Scienze Umanistiche), 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 Nafissi (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, *Le catene metalliche nei portici del santuario di Apollo a Pompei: il restauro come aggiornamento tecnologico*

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 l'articolo:

G. CASA, *Le catene metalliche nei portici del santuario di Apollo a Pompei: il restauro come aggiornamento tecnologico*
Thiasos 14, 2025, pp. 129-148

Gli articoli pubblicati nella Rivista sono sottoposti a referee nel sistema a doppio cieco.



LE CATENE METALLICHE NEI PORTICI DEL SANTUARIO DI APOLLO A POMPEI: IL RESTAURO COME AGGIORNAMENTO TECNOLOGICO

Giacomo Casa*

Key-words: Pompeii; Sanctuary of Apollo, architectural restoration, metal ties

Parole chiave: Pompei, Santuario di Apollo, restauro architettonico, catene metalliche

Abstract:

This paper is part of a broader investigation into the restoration works carried out on the public buildings in the Forum of Pompeii after the earthquake of 62 AD. The contribution offers a new analysis of the post-seismic restoration works conducted on the trilitic structures of the Sanctuary of Apollo: after a brief review of the history of the monument, the analysis focuses on the restoration traces identified on the architectural elements of the portico and of the temple's peristasis, whose detailed study revealed the adoption of new techniques of repairs, including the use of metal clamps and, most notably, iron reinforcement ties for the entablature. These sophisticated and innovative reinforcing systems are examined in the context of the wider technological transformations which marked Pompeii's reconstruction phase and are further compared to similar devices employed in Roman architecture.

Questo contributo è parte di un più ampio esame dei lavori di restauro condotti sugli edifici pubblici del Foro di Pompei dopo il terremoto del 62 d.C. Si offre una nuova analisi dei restauri post-sismici eseguiti sulle strutture trilitiche del Santuario di Apollo: dopo una breve revisione della storia edilizia del monumento, l'analisi si concentra sulle tracce di restauro individuate sugli elementi architettonici del portico e della peristasi del tempio, il cui esame dettagliato ha rivelato l'adozione di nuove tecniche di riparazione, che utilizzano, oltre a grappe metalliche, catene metalliche di rinforzo per la trabeazione. Questi sofisticati e innovativi sistemi di rinforzo sono quindi esaminati nel più ampio contesto delle trasformazioni tecnologiche che caratterizzano gli ultimi anni di vita di Pompei e confrontati con analoghe soluzioni utilizzate nell'architettura romana.

Non vi è a Pompei alcuno studio di natura architettonica che possa prescindere da una valutazione degli effetti del devastante terremoto che colpì la città nel 62 d.C. e dei conseguenti lavori di restauro e ricostruzione che tale evento rese necessari. Le scosse sismiche che nel febbraio di quell'anno investirono Pompei e gli altri centri vesuviani, e che tanto clamore suscitavano anche tra gli storici e gli studiosi del tempo¹, lasciarono dietro di sé una città in rovina e segnaronono un punto di svolta decisivo nella storia di Pompei. A partire da questo momento, infatti, la città si trasformò in un immenso cantiere di ricostruzione esteso su scala urbana, in cui fervevano i restauri degli edifici crollati a seguito dei movimenti tellurici del 62 d.C. e di quelli che seguirono negli anni successivi. Al centro di questa grandiosa opera di ricostruzione vi fu senz'altro il Foro, cuore politico, religioso ed economico della città: come studi recenti² hanno

* Dipartimento di Scienze dell'Antichità, Sapienza – Università di Roma; associato con incarico di collaborazione presso l'Istituto ISPC-CNR (sede Firenze); giacomo.casa@uniroma1.it
Il presente contributo si inserisce nell'ambito del progetto di ricerca "Il restauro architettonico antico a Pompei. Un approccio multidisciplinare" del corso di Dottorato in Patrimoni Archeologici, Storici, Architettonici, Paesaggistici Mediterranei (PASAP), promosso dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro in collaborazione con il Politecnico di Bari e il CNR. Si ringrazia il Parco Archeologico di Pompei e, in particolare, il Direttore Generale G. Zuchtriegel, i funzionari A. Russo, G. Scarpati, V. Amoretti e il personale del Parco per aver consentito e supportato lo svolgimento dell'attività di ricer-

ca. Infine, si desidera ringraziare M. Galli e T. Ismaelli per i sempre preziosi consigli e suggerimenti.

¹ Seneca, *Naturales Quaestiones* 6.1.1-3; 6.1.10; 6.25.3; 6.30.4-5; 6.31.1; 6.31.3; Tacito, *Annales* 15.22.3. Sull'oscillazione della data del terremoto tra il 62 e il 63 d.C., vedi SAVINO 2009, pp. 224-234.

² CASA 2025. Il volume prende in esame i lavori di restauro condotti sui monumenti pubblici del Foro di Pompei dopo il terremoto del 62 d.C., focalizzandosi sia sulle modalità con cui tali interventi furono eseguiti, da un punto di vista di soluzioni e procedure tecniche, sia sulle più ampie dinamiche socioeconomiche connesse all'opera di ricostruzione.

avuto modo di dimostrare, infatti, la maggior parte degli edifici affacciati sulla piazza era stata riportata a una piena funzionalità al momento dell'eruzione del 79 d.C., nonostante per molto tempo avesse prevalso l'immagine, consolidatasi soprattutto dopo gli studi di A. Maiuri³, di un Foro "in rovina" e "in abbandono", termini che ricorrono in molte delle guide di Pompei e nelle opere di sintesi di diversi studiosi⁴. Nell'ambito di un più generale studio degli interventi di restauro condotti dopo il terremoto del 62 d.C. sugli edifici pubblici del Foro di Pompei⁵, questo contributo propone un nuovo studio dei lavori di restauro che interessarono le strutture trilitiche del Santuario di Apollo all'indomani dell'evento sismico, focalizzandosi in particolare sull'aggiornamento tecnologico messo in atto nell'occasione della ricostruzione. Dopo aver ripercorso brevemente le tappe principali della lunga vicenda costruttiva del complesso, il presente lavoro si concentra sull'analisi tecnica degli interventi condotti sugli elementi architettonici del portico e della peristasi del tempio, per poi passare a una valutazione di carattere generale delle profonde trasformazioni che investono la città nei suoi ultimi anni di vita da un punto di vista di aggiornamento tecnologico e miglioramento dei processi costruttivi.

Inquadramento storico-topografico

Il Santuario di Apollo costituisce, insieme al Tempio Dorico del Foro Triangolare, il polo religioso più antico di Pompei, le cui origini risalgono al VI secolo a.C. e sono strettamente legate alla fondazione della città⁶. La stessa posizione del complesso, a ridosso dell'area forense, ma nettamente distinta da quest'ultima, è rappresentativa della centralità del culto di Apollo, divinità poliade di Pompei, oltre a denotare la grande influenza che le colonie greche ebbero sugli insediamenti indigeni dell'area campana⁷. L'importanza di questo santuario urbano si riflette nella lunga storia edilizia del complesso, le cui prime evidenze archeologiche possono essere fatte risalire già all'epoca arcaica, alla quale appartengono resti di alcuni muri di *temenos*⁸, una strada in battuto⁹, diversi elementi architettonici rinvenuti in giacitura secondaria¹⁰ e una cospicua quantità di terracotte architettoniche¹¹ e di materiali ceramici¹². Dopo un periodo di decadenza protrattosi per tutto il V secolo a.C. e testimoniato dall'interruzione delle offerte votive e dall'assenza di ceramica di importazione, che non sembra aver tuttavia compromesso la frequentazione dell'area sacra, le prime testimonianze della ripresa della vita nel santuario sono rappresentate da alcuni materiali rinvenuti in giacitura secondaria e da alcune strutture in opera formacea messe in luce nel settore meridionale del *temenos*¹³.

È solo a partire dalla metà del II secolo a.C., tuttavia, che, mutata drasticamente la situazione politica, con la città ormai entrata nell'orbita di Roma e amministrata da una nuova classe dirigente sannitica, si avviò un nuovo vasto piano di monumentalizzazione del Santuario di Apollo. Il complesso, infatti, andò incontro a una completa ricostruzione, con la realizzazione di un nuovo edificio, costruito nelle più aggiornate forme ellenistiche e incluso all'interno di un quadriportico in tufo. Il nuovo edificio di II secolo a.C., il cui aspetto è pressoché quello giunto ai giorni nostri, si caratterizza come una corte quadrangolare, accessibile da Via Marina e delimitata su tre lati da muri di *temenos* e, sul versante orientale, da un poderoso muro a pilastri progressivamente ridotti in spessore verso Nord, volto a regolarizzare il lato occidentale del Foro secondo i nuovi assi dettati dal neo costruito Tempio di Giove a Nord della piazza¹⁴ (fig. 1a).

Al centro della corte si trova il tempio, esastilo periptero corinzio su podio, costruito internamente con una struttura a cassoni¹⁵ e provvisto esternamente di una doppia cortina muraria¹⁶, fatta di blocchi squadrati di calcare all'interno e blocchi di tufo grigio all'esterno a formare la modanatura attica di base¹⁷ e il coronamento. Al di sopra del podio si erge la cella, realizzata con muri in opera incerta raccordati agli angoli da pilastri in calcare poggianti su

³ MAIURI 1942.

⁴ CORTI 1957, pp. 62-63; 67-68; Étienne 1974, pp. 10; 14-16; COARELLI 1976, p. 82; LA ROCCA, DE VOS, DE VOS 1976, p. 68; WARD-PERKINS, CLARIDGE 1978, p. 50; ANDREAU 1979, pp. 40; 42-43; DÖHL, 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; ZANKER 1987, pp. 41-42; ZANKER 1993, pp. 36; 139-146; ZANKER 1995, pp. 133-140; ESCHEBACH, ESCHEBACH 1995, pp. 90-91; GUZZO 2003, p. 23; VARONE 2005, p. 315; SAVINO 2009, p. 241.

⁵ CASA 2025.

⁶ Per la ricostruzione delle diverse fasi costruttive e momenti di vita del complesso, si fa riferimento ai lavori di DE CARO 1986; BARNABEI 2007, pp. 11-20; 53-55; D'ALESSIO 2009, pp. 7-22; RESCIGNO 2017; BOSCHI, RESCIGNO 2020; OSANNA, RESCIGNO, TONIOLO 2023. Per un'ampia revisione del dibattito storiografico e della vicen-

da edilizia del complesso, vedi da ultimo CASA 2025, pp. 219-268.

⁷ NISSEN 1877, p. 213; LAUTER 1979, p. 428.

⁸ DE CARO 1986 pp. 5-6.

⁹ BOSCHI, RESCIGNO 2020, pp. 7-9; OSANNA, RESCIGNO 2021, pp. 5-8.

¹⁰ DE CARO 1986, pp. 6-8; 15.

¹¹ DE CARO 1986, pp. 33-58; BARNABEI 2007, pp. 16-19.

¹² DE CARO 1986, pp. 67-102.

¹³ BOSCHI, RESCIGNO 2020, p. 9.

¹⁴ Sulle problematiche relative alla cronologia del muro a pilastri, vedi da ultimo CASA 2025, pp. 240-244.

¹⁵ DE CARO 1986, pp. 11-12.

¹⁶ DE CARO 1986, pp. 10-11.

¹⁷ LAUTER 1979, p. 422 con confronto con il podio del Tempio della *Fortuna Huiusce Diei* a Roma.



Fig. 1a-j. Pompei, Santuario di Apollo: a. pianta; b. veduta generale del settore rimesso in opera nel XIX secolo; c. capitello corinzio del tempio; d. capitello ionico del portico; e. fregio-architrave del portico; f. cornice del portico (foto A.); g. stuccatura delle colonne e dei capitelli raffigurata in MAZOIS 1824-1838, vol. IV, tav. XXI; h, i. resti di stucco sulle colonne del portico; j. picchetatura preliminare su uno dei rocchi del portico (foto A.).

basi modanate in tufo grigio con doppio toro e scozia, al cui interno era ospitata la base di culto e l'*omphalos*¹⁸. Sul rivestimento pavimentale della cella, costituito da un pannello in *scutulatum* a cubi prospettici in pietra bianca e verde¹⁹, campeggiava, lungo la fascia di ardesia perimetrale, la dedica in osco nella quale A. Mau riconobbe il nome di Apollo espresso in genitivo (*Appelluneis*)²⁰. La cella è circondata da una peristasi di colonne corinzie in tufo grigio, di cui si

¹⁸ RESCIGNO 2017, p. 42.

¹⁹ PERNICE 1938, pp. 69-70 che lo assegna all'epoca del II stile, con confronti coevi a Pompei (Tempio di Giove, Casa del Fauno, Villa dei Misteri) ma anche a Roma e a Pergamo.

²⁰ *Imag. It.*, II, *Campania/Pompei 23*: l'iscrizione recitava *U. Kamp-*

[aniis...kvaiss]tus kumbenn[ieis tanginud] Appelluneis citiu[vad...ups] annu aaman[aff]ed, ovvero "Oppio Campano...questore per delibera dell'assemblea, con il denaro di Apollo... fece sì che si facesse" (cfr. PPM VII, p. 301; MAU 1882, pp. 189, 205; GREGORI, NONNIS 2017, p. 244).

conservano tuttavia solamente alcuni rocchi²¹, cinque capitelli di ordine corinzio ma nessun elemento della trabeazione, a eccezione di un blocco di architrave frammentario di cui si parlerà in dettaglio in seguito²²; seppure molto deteriorati nelle superfici, la sintassi dei capitelli, così come la lavorazione e la resa di alcuni motivi decorativi, li rendono confrontabili con gli esemplari coevi della Basilica e del Tempio di Giove²³ (fig. 1c).

L'edificio templare era circondato da un quadriportico di quarantotto colonne in tufo grigio di ordine misto, con colonne e trabeazione doriche e capitelli ionici, generalmente ricostruito su due livelli²⁴, di cui si conservano alcuni dei materiali architettonici, molti dei quali rimessi in opera nell'anastilosi ottocentesca del settore meridionale del colonnato²⁵ (fig. 1b). Le colonne, che raggiungevano un'altezza totale di m 3,88, sono sfaccettate nel terzo inferiore e dotate di scanalature ioniche, ma in numero di venti, che terminano in corrispondenza del collarino liscio, talvolta ricavato nei capitelli, provvisti in alcuni casi dell'attacco del sommoscapo. Questi ultimi appartengono al tipo dei capitelli ionici a quattro facce, contraddistinti da un abaco leggermente incurvato, ornato con un *kyma* lesbio, e da un echino decorato con sette ovoli molto piccoli con sgusci appuntiti e molto approfonditi, forse definito inferiormente da un astragalo²⁶ (fig. 1d). Al di sopra dei capitelli si eleva la trabeazione composta da fregi-architravi, ricavati in un unico blocco, e cornici. I primi si caratterizzano come blocchi alti tra cm 63,5 e 65, in cui l'architrave si presenta a una sola fascia, con rapporto proporzionale relativamente basso (inferiore a 1:3) rispetto all'altezza del fregio, compensato dalla presenza di un corrente ligneo, su cui ritorneremo in seguito, con funzione di sostegno della trabeazione; il fregio è decorato da triglifi alti e stretti, con glifi a sezione a V e femori a sezione trapezoidale, alternati a metope quadrangolari, mentre si conservano solo in parte le *regulae* da cui pendono alte *guttae* troncoconiche (fig. 1e). Le cornici sono alte cm 38-59,5 e mostrano una sequenza di modanature che prevede, dall'alto, un breve listello, una *kyma reversa* diritta, separata, mediante una rientranza che funge da rompigoccia, dal *geison*, che mostra il peduncolo per lo scolo dell'acqua ed è decorato con *mutuli* costituiti da 6 x 3 *guttae* a pasticca; le modanature di base della cornice sono formate da una *kyma reversa* diritta e una fascia verticale (fig. 1f). Sul retro dei fregi-architrave è ricavata una fitta serie di incassi per trave, i quali poggiavano su un ulteriore corrente ligneo di cm 15, come rivela la risega conservata al di sotto degli incavi stessi. Tali alloggiamenti confermano, dunque, la presenza dell'ambulacro superiore, il cui punto di imposta doveva trovarsi a circa m 4,20 di altezza.

L'esame dei blocchi della trabeazione, che condividono con quelli del cosiddetto Portico di Popidio e dei portici del Foro Triangolare tipologia di ornato e tecniche di esecuzione²⁷, nonché l'analisi stilistica dei capitelli ionici, appartenenti alla classe dei "capitelli ionici pompeiani"²⁸, confermano la datazione del colonnato all'età tardo-sannitica. A questo periodo vanno riferiti, infine, alcuni elementi dell'originario apparato figurativo, tra i quali ricordiamo in particolare le statue bronzee di Diana e di Apollo, ricollocate di fronte alle terze colonne da sud dei lati lunghi del portico²⁹ e, soprattutto, il titolo mummiano³⁰ con il riferimento al vincitore della guerra acaica nel 146 a.C.³¹.

In età augustea il Santuario di Apollo fu soggetto a un'ulteriore fase di rinnovamento, che, oltre all'erezione dell'orologio solare donato dai *duoviri* L. *Sepunius Sandilianus* e M. *Herennius Epidianus* tuttora *in situ*³², comportò una nuova definizione dei limiti dell'area sacra. Un'iscrizione datata al 10 a.C., infatti, riporta che i *duoviri iure dicundo* M. *Holconius Rufus* e C. *Egnatius Postums* per 3.000 sesterzi acquisirono il diritto di bloccare la luce, facendo costruire

²¹ Singolare è la lavorazione dei fusti, dotati di scanalature ioniche con listelli ma in numero di venti, in luogo delle canoniche 24 dell'ordine ionico (cfr. RICHARDSON 1988, p. 92).

²² Forse appartenente alla peristasi era un frammento di fregio monumentale presente in una tavola di GELL 1832, tav. 59, 169, il quale tuttavia è andato disperso (cfr. RESCIGNO 2017, p. 59, nota 60).

²³ Cfr. COCCO 1975, pp. 155-156, che attribuisce i capitelli corinzi del Santuario di Apollo, della Basilica e del Tempio di Giove al "tipo-Basilica" (130-80 a.C.); RICHARDSON 1988, p. 92.

²⁴ NISSEN 1877, p. 217; MAU 1908, p. 79, che riferisce dell'esistenza, sui piani di attesa delle cornici, di tracce del secondo ordine di colonne. Nessun elemento architettonico conservatosi può essere attribuito all'ipotetico secondo ordine, che secondo COARELLI 1976, p. 120 era corinzio, mentre secondo RICHARDSON 1988, p. 91, invece, non era previsto.

²⁵ DEMAURO 2020, pp. 110-111.

²⁶ RICHARDSON 1988, pp. 90-91.

²⁷ MASCHKE 2012, pp. 39; 42; 44. Confronti con altre architetture doriche tardo-ellenistiche di ambito italico provengono dal Tempio

di Ercole a Cori, datato all'inizio del I secolo a.C., dove si registra la medesima scansione di tre triglifi all'interno di ciascun intercolumnio (cfr. ROCCO 1994, pp. 103-107).

²⁸ NAPOLI 1950, pp. 230; 236; 258-260. Sul capitello ionico pompeiano, vedi anche MICHAELIS 1899; DELBRÜCK 1912; PATRONI 1920; ZIINO 1941; FERGOLA 1988; da ultimo BATINO 2006 con ulteriore bibliografia.

²⁹ Sulle statue ritrovate nel santuario, vedi KLUGE, LEHMANN-HARTLEBEN 1927, pp. 104-105; DÖHL, ZANKER 1979, pp. 182-183; SCATOZZA 1989, pp. 106-107, nn. 56-57; WOHLMAYR 1991, pp. 43; 56; 113, n. 30; 115, n. 45; OEHMKE 2004, pp. 42-43, n. 26; 91-92; GRIMALDI 2009, pp. 40-41; VAN ANDRINGA 2012, pp. 108-109; RESCIGNO 2014, pp. 58-60; RESCIGNO 2016, pp. 136-138; RESCIGNO 2017, pp. 54-58; OSANNA, RESCIGNO, TONIOLO 2023.

³⁰ *Imag. It., Campania / Pompei* 1 (cfr. VETTER 1953, p. 64, n. 61).

³¹ MAU 1879, p. 96; MARTELLI 2002, pp. 71-81; MARTELLI 2003, pp. 403-405; MARTELLI 2005, p. 383.

³² *CIL X* 802.

un muro privato per conto della colonia di Pompei³³ (fig. 6.14). Inizialmente riferita al lato orientale dell'area sacra³⁴, l'epigrafe fu in seguito messa in relazione con il muro occidentale³⁵, che possiamo assegnare con relativa certezza a questa fase costruttiva sulla base di dati architettonici³⁶ e stratigrafici³⁷.

Il restauro post-62 d.C. dei colonnati: metodi e tecniche

Il Santuario di Apollo non fu risparmiato, così come gli altri edifici pubblici del Foro, dalle scosse sismiche del terremoto del 62 d.C. Anche nel complesso santuario i danni furono ingenti e resero necessaria una significativa opera di restauro e ricostruzione, la cui effettiva portata non è mai stata colta fino in fondo dagli studiosi, che nel tempo si sono limitati a riproporre la scarna, per quanto corretta, elencazione delle riparazioni fatta precedentemente da A. Maiuri³⁸, senza sottoporla a una adeguata revisione critica. Tradizionalmente vengono attribuiti alla ricostruzione *post-62* d.C. il rifacimento del muro settentrionale del *temenos*³⁹ e la tamponatura di alcuni dei varchi di accesso al Foro⁴⁰, il nuovo rivestimento in stucco del portico, in questa fase trasformato da ionico a corinzieggiante⁴¹, la nuova pavimentazione in cocciopesto degli ambulacri⁴² e la decorazione parietale in IV stile degli ambulacri⁴³, della cella⁴⁴ e del podio⁴⁵.

L'analisi dettagliata delle strutture trilitiche del complesso, invece, ha permesso di ottenere nuove e preziose informazioni sull'effettiva entità delle misure di riparazione cui esse furono sottoposte. La stuccatura dei fusti e degli elementi architettonici, accompagnata da una sistematica picchettatura delle superfici (figg. 1e-j; 3a, c, f), infatti, non fu che l'operazione finale di un più esteso intervento strutturale che interessò i colonnati del portico e della peristasi, altamente indicativo, in modo indiretto, dei gravi danneggiamenti che le scosse sismiche recarono a questo tipo di strutture.

Una prima, diffusa, tipologia di intervento documentata nel Santuario di Apollo è rappresentata dall'utilizzo delle cosiddette *anti-cracking clamps*, ovvero grappe a Π inserite in corrispondenza di fratture o per ricongiungere due parti spezzate o lesionate di un blocco⁴⁶. L'uso di grappe a consolidamento di lesioni è stato documentato in sette rocchi e in un fregio-architrave del portico e su un rocchio della peristasi del tempio (figg. 2a-l; 3a). Si tratta generalmente di grappe inserite in numero di uno, due o quattro (in quest'ultimo caso disposte a coppie) sul fusto dei rocchi in corrispondenza di lesioni che li percorrono longitudinalmente o trasversalmente, le quali sarebbero state nascoste dal rivestimento in stucco in seguito applicato alle colonne. In un rocchio del portico e su quello della peristasi, invece, le grappe si trovano sul piano di posa e furono inserite quando i due esemplari si trovavano capovolti, operazione che implica, di conseguenza, lo smontaggio (e il rimontaggio) di specifici settori del colonnato e della peristasi. In quasi tutti i casi è visibile esclusivamente l'alloggiamento delle grappe, di cui si conservano resti minimi di ferro e le tracce di ossidazione: solamente nell'esemplare della peristasi si preserva in posto l'originaria grappa in ferro. A tal proposito, occorre

³³ CIL X 787: *M(arcus) Holconius Rufus d[uum] v[ir] i[ur]e d[icundo] tert[ium], C(aius) Egnatius Postumus d[uum] v[ir] i[ur]e d[icundo] iter[um] ex d[ecurionum] d[ecreto] ius luminum opstruendorum HS 00000 redemerunt parietemque privatum Col[oniae] Ven[eriae] Cor[neliae] usque ad tegulas faciundum coerarunt.*

³⁴ NISSEN 1877, pp. 218-224, il quale identifica i *lumina* nelle aperture tra i pilastri sulla base di una complessa lettura dei testi giuridici latini; anche MAU 1879, p. 116 inizialmente aveva seguito H. Nissen in questa interpretazione.

³⁵ MAU 1902, p. 85.

³⁶ CASA 2025, pp. 244-251.

³⁷ DOBBINS *et alii* 1998, pp. 744-748.

³⁸ MAIURI 1942, pp. 63-64.

³⁹ MAIURI 1942, p. 64.

⁴⁰ MAIURI 1942, p. 64; DE VOS, DE VOS 1982, p. 18; DE CARO 1986, p. 25; WALLAT 1995, p. 78; PESANDO, GUIDOBALDI 2006, p. 40; D'ALESSIO 2009, p. 21; CARAFA 2011, p. 102; RESCIGNO 2017, p. 52. NISSEN 1877, p. 224 e inizialmente MAU 1879, p. 99, invece, attribuiscono la chiusura delle aperture al 10 a.C. sulla base dell'errata lettura dell'iscrizione menzionata in precedenza. Una lettura ancora differente è quella presente in LA ROCCA, DE VOS, DE VOS 1976, p. 105, secondo cui le aperture furono tamponate in seguito alla risistemazione del Foro e alla costruzione del Tempio di Giove; analogamente LAUTER 1979, p. 427, nota 112 colloca le tamponature in età tardo-sannitica, contemporaneamente alla costruzio-

ne del cosiddetto Portico di Popidio, seguito da GRIMALDI 2015, p. 64. ARTHUR 1986, p. 41 invece attribuisce la chiusura dei passaggi al periodo della colonia.

⁴¹ NISSEN 1877, p. 215; MAIURI 1942, pp. 63-64; CORTI 1957, p. 67; Étienne 1974, p. 249; COARELLI 1976, p. 121; LA ROCCA, DE VOS, DE VOS 1976, p. 104; ESCHEBACH 1978, p. 292; DE VOS, DE VOS 1982, p. 28; DE CARO 1986, p. 25; RICHARDSON 1988, pp. 90-91; 94; WALLAT 1995, p. 78; PESANDO, GUIDOBALDI 2006, p. 40; DOBBINS 2007, p. 174; D'ALESSIO 2009, p. 20; CARAFA 2011, p. 102; GRIMALDI 2015, p. 65.

⁴² DE CARO 1986, pp. 16-17; D'ALESSIO 2009, pp. 20-21.

⁴³ NISSEN 1877, pp. 215-216; MAU 1879, p. 116; Étienne 1974, p. 249; COARELLI 1976, p. 121; LA ROCCA, DE VOS, DE VOS 1976, p. 105; DE CARO 1986, p. 25; RICHARDSON 1988, pp. 94-95; PESANDO, GUIDOBALDI 2006, p. 40; HESLIN 2013, pp. 29-183, con ampia disamina dei soggetti rappresentati nelle pitture; GRIMALDI 2015, p. 65; RESCIGNO 2017, p. 51.

⁴⁴ NISSEN 1877, p. 215; MAU 1879, p. 96; COARELLI 1976, p. 123; LA ROCCA, DE VOS, DE VOS 1976, p. 107, secondo cui la decorazione sarebbe incompiuta; DE VOS, DE VOS 1982, p. 31; DE CARO 1986, p. 25; RICHARDSON 1988, p. 94; WALLAT 1995, p. 78; PESANDO, GUIDOBALDI 2006, p. 42.

⁴⁵ NISSEN 1877, p. 215.

⁴⁶ ISMAELLI 2013, pp. 275-278.

sottolineare come in alcuni casi gli alloggiamenti delle grappe siano stati sigillati con cemento moderno, che ostacola la corretta individuazione e interpretazione di tali tracce⁴⁷. Infine, per dissipare ogni dubbio circa l'effettiva antichità di tali grappe, è sufficiente notare come le grappe moderne, inserite in diversi rocchi come misura conservativa di cui resta traccia anche nei *Giornali degli Scavi*⁴⁸, siano in ferro zincato⁴⁹ e con canale orizzontale a sezione circolare⁵⁰.

Accanto a queste operazioni, che possiamo ancora annoverare tra le misure di natura riparativa, osserviamo poi interventi di carattere più strutturale. Innanzitutto, dobbiamo evidenziare come una delle colonne del lato occidentale del portico si distingua nettamente dalle altre in quanto interamente realizzata in laterizi, i quali recano ancora cospicue tracce dello stucco di rivestimento, a conferma della sua antichità (fig. 21). Pur non potendo assegnarla con assoluta certezza alla fase di restauro *post-62* d.C., l'elevato numero di attestazioni legate al rifacimento di colonne e pilastri come misura conseguente al terremoto, sia nell'architettura pubblica, come vedremo in seguito, che nell'edilizia privata⁵¹, ci porta a considerare l'evento sismico come la ragione più plausibile alla base della sostituzione di un'originaria colonna in tufo con una in laterizio.

Tra le operazioni di restauro *post-62* d.C. sugli elementi trilitici intraprese nel Santuario di Apollo, tuttavia, le più significative sono quelle che interessarono gli elementi della trabeazione e, in particolare, l'assisa dei fregi-architravi. Le tracce conservate su alcuni dei blocchi, infatti, lasciano ipotizzare che in questa fase si procedette al rafforzamento della trabeazione mediante l'inserimento di catene metalliche a collegamento orizzontale e verticale degli elementi architettonici.

Le evidenze più consistenti si conservano su un fregio-architrave oggi conservato presso l'ambulacro orientale del portico, lo stesso che fu oggetto dell'inserimento di una grappa volta a tenere in opera una scheggia distaccatasi presso lo spigolo anteriore sinistro (figg. 3a; 4a). Sul piano di posa del blocco è visibile un lungo incasso a sezione quadrangolare, largo cm 4 e profondo cm 9,5, ricavato al centro al centro del settore compreso tra il margine anteriore e il corrente ligneo posteriore che sosteneva le travi trasversali della copertura del portico: il fondo è lavorato a scalpello piatto, che forma due sottili listelli laterali leggermente ribassati (figg. 3b; 4b-c). L'incasso longitudinale percorre il piano di posa del pezzo in tutta la sua ampiezza e sembra destinato a ospitare un lungo elemento metallico a sezione rettangolare con funzione di sostegno e rafforzamento del fregio-architrave in corrispondenza della sua faccia inferiore; poiché il lato destro è rotto, mentre il lato sinistro non reca tracce della prosecuzione di tale incasso, per ricostruire il funzionamento di tale sistema di collegamento è necessario prendere in esame altri due fregi-architravi appartenenti alla medesima assisa dei fregi-architravi.

Il primo è un blocco conservato sempre in corrispondenza dell'ambulacro orientale del portico. Sul lato destro, presso il margine con il piano di attesa, è ricavato un incasso con profondità crescente dal basso verso l'alto (cm 2-4,5), che si estende a partire da circa metà dell'altezza (cm 25) del pezzo ed è lavorato internamente a scalpello piatto (figg. 3c-d; 4d-e). L'incavo permette di ricostruire, dunque, un elemento metallico dotato di un primo tratto verticale e di un secondo settore inclinato, che richiese la creazione di uno alloggiamento progressivamente più profondo verso l'alto. Dal momento che oggi il fregio-architrave si trova capovolto sul piano di attesa, non possiamo stabilire se tale incasso rigirasse superiormente. In questo senso, tuttavia, una conferma sembra provenire da un altro fregio-architrave, che mostra, proprio sul piano di attesa, in corrispondenza del margine destro, un lungo incavo (cm 16) con terminazione a uncino piuttosto profonda (cm 7), che possiamo considerare come il punto di ancoraggio superiore di questo sistema di collegamento⁵² (figg. 3e; 4f-g).

Sulla base delle tracce conservate su questi primi tre blocchi, possiamo tentare di ricostruire la forma e il funzionamento del dispositivo di rafforzamento usato per l'assisa dei fregi-architravi: esso doveva prevedere un tratto orizzontale che correva lungo il piano di posa di almeno due fregi-architravi e due tratti verticali che rigiravano sui lati dei blocchi, con profilo rettilineo nel tratto inferiore e leggermente obliquo nella porzione sommitale, per ancorarsi,

⁴⁷ Tale operazione è avvenuta verosimilmente nel corso dei restauri che interessarono il complesso, e in particolar modo il portico, dopo i bombardamenti alleati del 1943 (cfr. GARCÍA Y GARCÍA 2006, pp. 110-112; sui danni provocati dalle bombe nel Santuario di Apollo, vedi anche BALL, DOBBINS 2017, pp. 468-470). I lavori di restauro veri e propri condotti sul portico iniziarono solo nel 1947 (cfr. *Giornale degli Scavi* 1947, pp. 29-30; 36; 48; 57; 69; 81; 91-92; 108; 127-128; riferimenti alle stesse operazioni di restauro sono contenuti nel *Giornale degli Scavi* 1947 (dattiloscritto), pp. 44-45; 56; 80; 101-102; 125; 149; 167-168; 198; 230-231) e si prolungarono per tutto l'anno successivo (*Giornale degli Scavi* 1948, pp. 140-141; riferimenti alle stesse operazioni di restauro sono contenuti nel *Giornale degli Scavi* 1948 (dattiloscritto), pp. 10-11; 156; riferimenti alle stesse

operazioni di restauro sono contenuti nel *Giornale degli Scavi* 1948 (dattiloscritto), pp. 35-36).

⁴⁸ *Giornale degli Scavi* 1948, con riferimento al restauro dei rocchi di colonne mediante l'inserimento di grappini in ferro a opera dell'officina dei marmisti, intrapreso nei mesi di febbraio e marzo.

⁴⁹ *Giornale degli Scavi* 1947, pp. 91-92.

⁵⁰ Lo stesso tipo di grappe si trova nei restauri del cosiddetto Portico di Popidio nel Foro.

⁵¹ DESSALES 2022, p. 137.

⁵² In questo senso dobbiamo sottolineare come nessuno dei piani di attesa visibili dei fregi-architravi mostri alloggiamenti per grappe di collegamento orizzontale fra i blocchi.

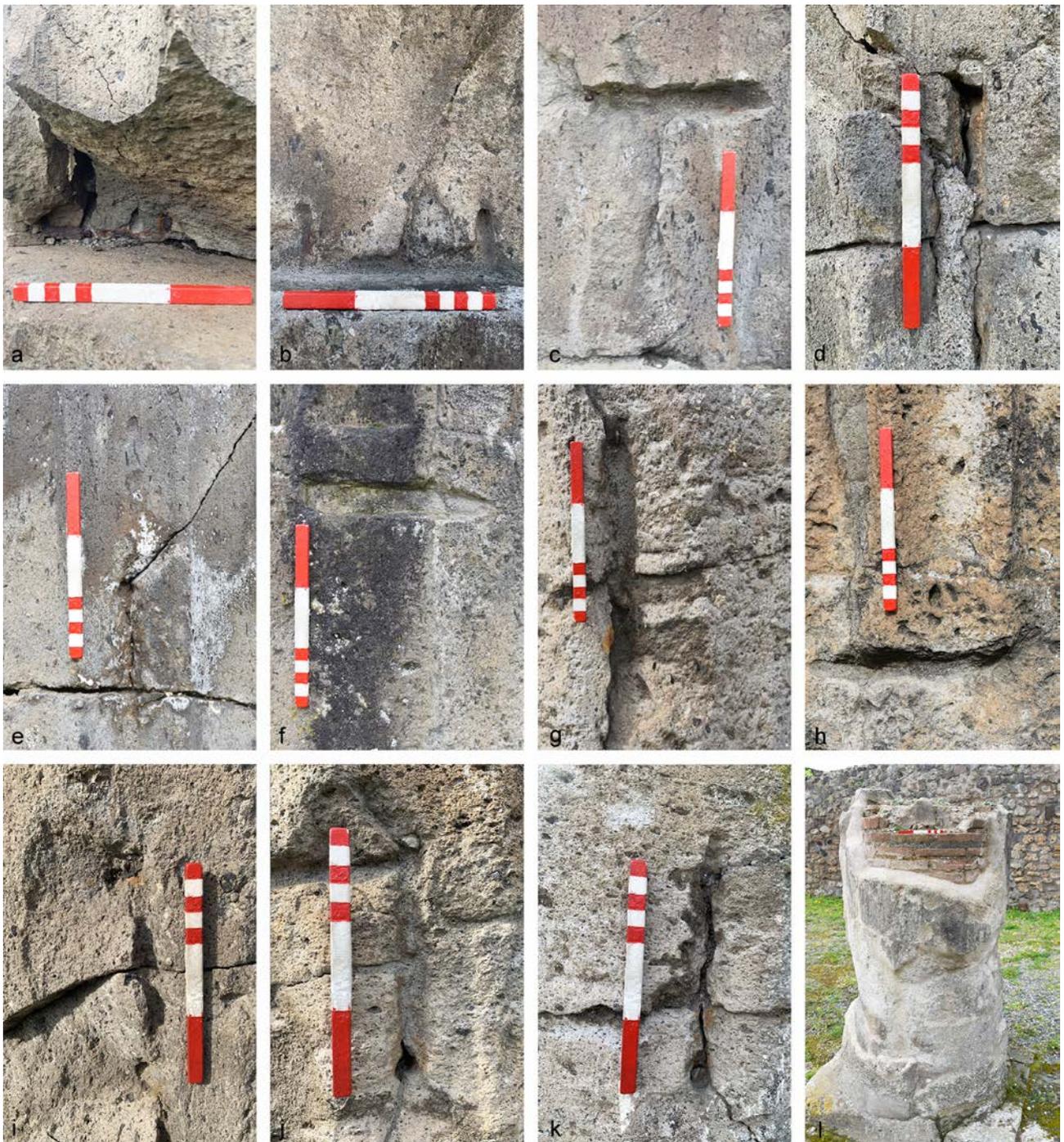


Fig. 2a-l. Pompei, Santuario di Apollo: restauri sui rocchi di colonna della peristasi del tempio e del portico: a-k. inserimento di *anti-cracking clamps* sui rocchi; l. sostituzione di una colonna in tufo con una in laterizio (foto A.).

infine, sul piano di attesa (fig. 7a). Come discuteremo in dettaglio più avanti, l'analisi degli altri elementi architettonici conservati sembra confermare il carattere isolato di tale sistema di collegamento, il cui utilizzo appare circoscritto a limitati settori del colonnato.

Tale ipotesi trova riscontro nell'ultimo elemento architettonico da prendere in esame, il quale tuttavia richiede una riflessione più approfondita, dal momento che originariamente non apparteneva al portico e, per tale motivo, le tracce presenti su di esso si rivelano leggermente differenti da quelle finora descritte, pur appartenendo al medesimo sistema di collegamento. Si tratta, infatti, di un architrave che in precedenza apparteneva, date le dimensioni, alla peristasi del tempio, ma che fu reimpiegato come fregio-architrave nella fase di restauro *post-62* d.C., quando, come già osservato, l'intera trabeazione fu rivestita in stucco, mascherando di fatto l'originaria decorazione dei fregi-architravi e delle cornici doriche. L'architrave, originariamente a tre fasce, fu ritagliato in corrispondenza della fascia superiore,



Fig. 3a-g. Pompei, Santuario di Apollo: restauro degli elementi della trabeazione del portico mediante inserimento di catene metalliche (foto A.).

lungo lo spigolo con il piano di attesa e, verosimilmente, anche presso il lato posteriore, che infatti mostra un profilo irregolare, per adeguarsi allo spessore dell'assisa dei fregi-architravi (figg. 3f; 4h). In questo modo, fu ottenuto un blocco di circa cm 80 di altezza, misura che trova una precisa corrispondenza con quella dell'assisa dei fregi-architravi del portico. Questi ultimi, come già accennato, avevano bisogno di un ulteriore corrente ligneo sottostante che, a differenza di quello posteriore destinato esclusivamente a piano di appoggio delle travi, doveva avere lo stesso spessore dei blocchi per sostenere l'intera assisa, come avviene anche nel cosiddetto Portico di Popidio nel Foro, senza il quale i blocchi non potrebbero rimanere in opera. Ricostruendo un corrente di circa cm 15, misura analoga a quella del sostegno ligneo – rifatto in cemento moderno – del colonnato di Popidio (cm 14)⁵³, otteniamo per l'assisa dei fregi-architravi un'altezza complessiva di circa cm 80, ovvero come quella dell'architrave ritagliato. Trattandosi di un blocco alto già cm 80, che non lascia spazio al corrente ligneo inferiore presente sugli altri fregi-architravi, dobbiamo immaginare che l'architra-

⁵³ *Giornale degli Scavi* 1934, p. 479.

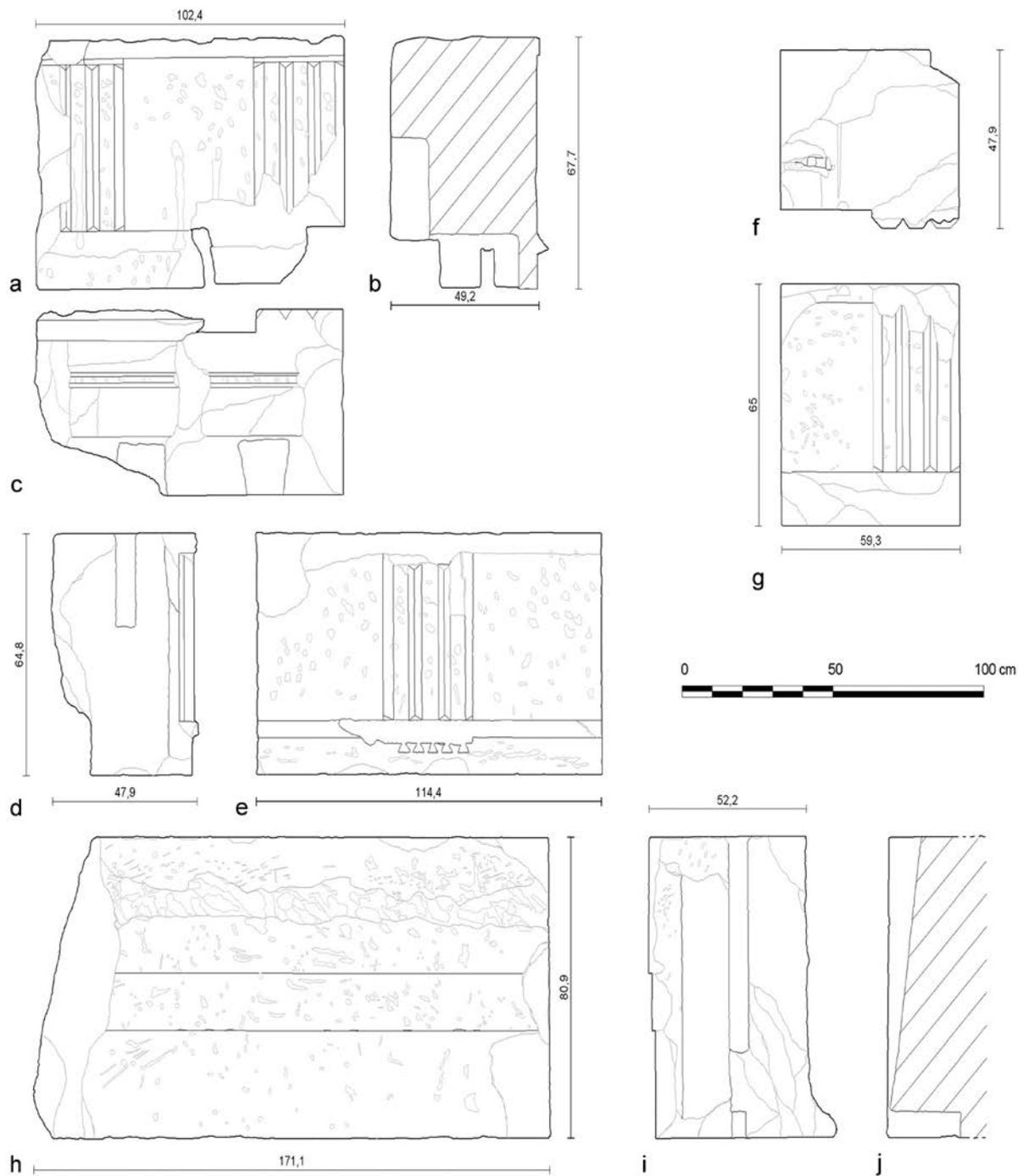


Fig. 4a-j. Pompei, Santuario di Apollo: rilievo degli elementi della trabeazione del portico (dis. A.).

ve reimpiegato occupasse lo spazio di un intercolumnio in cui il corrente era stato deliberatamente rimosso (fig. 7b). Questa ipotesi di ricostruzione contribuisce a spiegare la presenza di una decorazione in IV stile un tempo presente sul piano di posa del blocco – e oggi scomparsa – che recava girali d’acanto e cornici a stampino, motivi tipici del IV stile e dunque da attribuire al rinnovamento della decorazione nella fase *post-62* d.C.⁵⁴; poggiando direttamente sui capitelli del portico, infatti, la faccia inferiore dell’architrave era visibile dal basso e di conseguenza fu rivestita in stucco insieme agli altri blocchi della trabeazione, decorati però solamente sulle facce a vista.

La condizione di reimpiego dell’architrave e la sua diversa conformazione rispetto agli altri fregi-architravi contribuiscono a spiegare le differenze nel sistema di collegamento qui adoperate. Il blocco conserva sul lato sinistro, infat-

⁵⁴ Cfr. DE CARO 1986, p. 17, che inoltre ricorda come lo stesso motivo decorativo ritorna nella cosiddetta Villa di Poppea a *Oplontis*.

ti, un lungo incasso longitudinale con profondità crescente verso il piano di attesa (cm 2-10), del tutto simile, per forma e lavorazione, a quello già descritto visibile su uno dei fregi-architravi (figg. 3g; 4i-j). A differenza di quest'ultimo, però, l'incasso sull'architrave è ancorato sul piano di posa, mediante un profondo incasso a sezione rettangolare, e rigira sul lato sinistro, che percorre in tutta la sua altezza. La diversa ampiezza dell'incasso va attribuita, come anticipato, alla sistemazione dell'architrave all'interno dell'impaginato architettonico: non insistendo sul corrente ligneo su cui poggiavano, invece, gli altri fregi-architravi, esso non poteva essere unito con gli altri blocchi, in cui la catena passava tra il piano di posa litico e il corrente ligneo sottostante. Di conseguenza, possiamo considerare in un certo senso l'architrave come l'inizio della serie del sistema di collegamento che possiamo ricostruire in questo modo (fig. 7b): la catena, ancorata sul piano di posa dell'architrave, in corrispondenza del suo margine sinistro, rigirava superiormente sullo stesso lato, con profondità progressivamente crescente verso l'alto, e, giunta in corrispondenza del piano di attesa del blocco, percorreva verosimilmente la faccia superiore lungo la sua intera ampiezza, coprendo in questo modo la distanza di un intercolumnio, fissandosi sul piano di attesa del fregio-architrave adiacente. Non possiamo escludere del tutto una seconda possibilità, ossia che la catena non si ancorasse sul fregio-architrave immediatamente adiacente, ma proseguisse ulteriormente in lunghezza, andando a coprire una distanza maggiore di almeno un altro intercolumnio: in questo modo però l'ampiezza complessiva supererebbe i m 5, soluzione che non troverebbe confronti neanche a Roma, dove, ad esempio, le catene metalliche degli *Horrea Agrippiana*⁵⁵ non vanno oltre i m 5.

In conclusione, nonostante le differenze, riconducibili piuttosto che a diverse soluzioni tecniche a fattori circostanziali dettati dal reimpiego dell'architrave della peristasi, i sistemi di collegamento così ricostruiti sembrano rappresentare entrambi una soluzione circoscritta a singoli intercolumni e finalizzata a intervenire su una situazione particolarmente critica. Che non si tratti di un sistema generalizzato, adottato in modo sistematico in tutto il colonnato, potrebbe essere confermato dall'analisi degli altri fregi-architravi conservati, nonostante il ridotto numero e l'attuale stato di conservazione dei pezzi, in cui non tutti i piani sono visibili, impediscano considerazioni di carattere generale. In questo senso, però, sottolineiamo come negli unici due blocchi di cui è possibile documentare il piano di attesa, non vi siano tracce di incassi; allo stesso modo, per quanto riguarda il piano di posa, nei due blocchi in cui è esso visibile non sono state documentati incassi; per le facce laterali, nell'unico blocco in cui entrambe sono conservate non si riscontra la presenza di incassi. Poco possiamo dire, infine, sui blocchi in opera, dove tanto le facce laterali quanto i piani di posa e attesa non sono chiaramente documentabili.

A favore di tale ricostruzione depongono le preziose testimonianze contenute nello studio di A. Mau del portico occidentale del Foro. Anche il colonnato della piazza, infatti, andò incontro a un'estesa opera di restauro, i cui precisi contorni sono stati già descritti in altra sede⁵⁶. Accanto alle consuete misure riparative, che avremo modo di vedere nel paragrafo successivo, è necessario porre l'accento sulle tracce, riscontrate dall'archeologo tedesco, di un "mezzo di congiunzione" da lui individuato in alcuni non precisati blocchi di cornice, ovvero un "incavo verticale [...] fatto nella commessura stessa parte nell'una parte nell'altra pietra", della profondità di cm 6-10, della larghezza di cm 15 e della lunghezza di cm 5. Lo stesso dispositivo di collegamento sarebbe presente, a suo avviso, anche "in quel gran pezzo d'architrave composto di più parti, che sta avanti alla Basilica", cioè il fregio-architrave terminale meridionale, oggi rimesso in opera sulla prima colonna da sud del portico occidentale, a proposito del quale, inoltre, egli aggiunge come fosse "perfettamente chiaro che ivi fu fatto dopo la congiunzione delle due pietre", a conferma, dunque, che si trattasse di una misura riparativa secondaria⁵⁷.

La descrizione di tale sistema di congiunzione, che suscitò stupore nello stesso A. Mau, tanto da fargli affermare che "nulla di simile osservai finora in altre costruzioni di epoca romana", sembra effettivamente richiamare le tracce riscontrate negli elementi architettonici del Santuario di Apollo: anche in questo caso, infatti, gli incavi verticali mostrano una profondità crescente e sono ricavati in corrispondenza del giunto tra i blocchi contigui, nonostante siano presenti, a differenza del complesso santuarioale, prevalentemente sui blocchi di cornice anziché su quelli di fregio-architrave. Del portico occidentale si conservano complessivamente sessantasette fregi-architravi e ottantacinque cornici⁵⁸: significativamente, in nessuno dei blocchi oggi depositati a terra è stato possibile individuare le tracce del dispositivo di collegamento menzionato da A. Mau. Di conseguenza, l'unica spiegazione per il momento plausibile è che tali incavi verticali visti dall'archeologo tedesco si trovino esclusivamente sulle cornici rimesse in opera nei settori del portico ricostruiti negli anni Trenta del secolo scorso⁵⁹. Se tale ipotesi fosse confermata, dunque, troveremmo impiegato anche nel portico occidentale lo stesso sistema di rafforzamento usato nel Santuario di Apollo, a conferma che

⁵⁵ Vedi *infra*.

⁵⁶ CASA 2025, pp. 339-347.

⁵⁷ MAU 1891, p. 174.

⁵⁸ Il conteggio è comprensivo anche dei blocchi in opera e dei fram-

menti conservati presso il cosiddetto Arco di Germanico, il Tempio della *Fortuna Augusta* e l'abitazione VIII 3, 31.

⁵⁹ *Giornale degli Scavi* 1935, pp. 489-490; 498-499; *Giornale degli Scavi* 1936, pp. 34; 87-88; 94; 104.

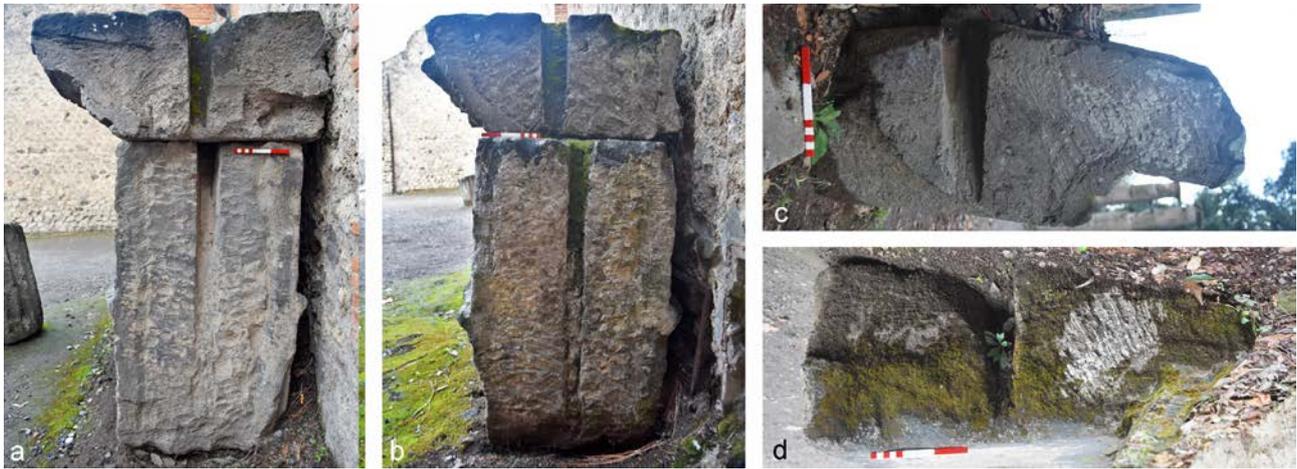


Fig. 5a-d. Pompei, Foro Triangolare: restauro degli elementi della trabeazione del portico mediante inserimento di catene metalliche (foto A.).

tale soluzione riflette una tecnica di intervento ben nota e padroneggiata, che non a caso troviamo impiegata anche al di fuori dell'area forense.

Le stesse tracce riscontrate sulle facce laterali dei fregi-architravi del portico del Santuario di Apollo sono presenti, infatti, sui blocchi appartenenti al propileo di ingresso e al portico del Foro Triangolare, anch'esso restaurato dopo il terremoto⁶⁰: come sui blocchi del santuario, gli incavi percorrono longitudinalmente i lati degli esemplari, con profondità progressivamente crescente verso il piano di attesa. Tali incassi sono stati documentati sui due soli fregi-architravi e su cinque delle sei cornici⁶¹ oggi conservati a terra per quanto riguarda i propilei, e sulle uniche tre cornici attualmente documentabili del portico retrostante (fig. 5a-d). Pur appartenendo al medesimo tipo di sistema di collegamento, il meccanismo utilizzato nel Foro Triangolare si distingue da quello impiegato nei portici del Santuario di Apollo dal momento che innanzitutto comprende anche l'assisa delle cornici, come si verifica però anche nel portico occidentale del Foro. La differenza più sostanziale riguarda tuttavia la natura di tale dispositivo, che sembra caratterizzarsi, diversamente dai colonnati del Santuario di Apollo e del Foro, come una soluzione sistematica, estesa cioè all'intera trabeazione. Nei colonnati del Foro Triangolare, infatti, gli incassi non solo sono presenti su tutti gli elementi architettonici (visibili), ma seguono anche una precisa spaziatura, suggerita dalla loro particolare collocazione: essi risultano ricavati esclusivamente sulle facce sinistre dei blocchi per quanto riguarda gli esemplari dei propilei e, viceversa, solamente sui lati destri nelle cornici del portico. Tale precisa disposizione sembra dunque riflettere un sistema uniforme e seriale piuttosto che l'applicazione circostanziata osservata per il Santuario di Apollo. A prescindere dal suo specifico funzionamento – che dovrà essere indagato in modo più puntuale – la presenza, anche nel Foro Triangolare, di un meccanismo di collegamento e rinforzo in metallo testimonia l'esistenza di una tecnica di intervento che doveva essere già ben nota e padroneggiata, rivelando gli alti standard tecnologici dei costruttori di età neroniano-flavia, come avremo modo di vedere nel dettaglio nel prossimo paragrafo.

Il restauro post-62 d.C. come aggiornamento tecnologico e costruttivo

L'analisi dei lavori condotti sugli elementi trilitici del Santuario di Apollo apre nuove e interessanti prospettive per una valutazione delle più ampie dinamiche di carattere tecnologico, ideologico e sociale legate ai restauri degli edifici pubblici del Foro di Pompei.

Prima di procedere alla descrizione di tali aspetti, è opportuno sottolineare che le riparazioni individuate nei colonnati del Santuario di Apollo certificano l'assoluta vulnerabilità di questo tipo di strutture alle oscillazioni sismiche. Tra le diverse tipologie di riparazioni documentate a Pompei in seguito al terremoto, infatti, numerose sono le attestazioni di rifacimenti di colonne e pilastri, tanto nell'edilizia privata che nell'architettura pubblica⁶². Tra gli edifici

⁶⁰ MAIURI 1942, pp. 80-81. Sui propilei e i portici, vedi DE WAELE 2001, pp. 315-334; ROCCO, LIVADIOTTI 2018, pp. 400-408.

⁶¹ L'unica cornice in cui non sono stati documentati, in realtà, ha il

lato sinistro, ossia dove doveva trovarsi l'incasso, in frattura, e dunque verosimilmente anche questo esemplare ne era provvisto.

⁶² DESSALES 2022, p. 137.



Fig. 6a-p. Pompei: restauri delle strutture trilitiche degli edifici pubblici: a-d. Edificio di Eumachia; e-k. portico occidentale del Foro; l-n. cosiddetto Portico di Popidio; o-p. Palestra Grande (foto A.).

pubblici pompeiani, un contesto altamente esemplificativo in questo senso è costituito dal Santuario di Iside, in cui l'integrale ricostruzione *post*-sismica dell'edificio templare fu accompagnata dal rifacimento del portico con colonne in mattoni stuccati, innalzate al di sopra del precedente stilobate in tufo in sostituzione dei precedenti fusti in tufo di cui si conservano, in alcuni punti, gli originari alloggiamenti⁶³.

Anche laddove non si procedette con una sistematica sostituzione dei sostegni verticali, come nel complesso isiaco, si eseguirono misure di riparazione dei fusti di colonna. Una testimonianza è offerta dall'Edificio di Eumachia, dove tre dei quattro fusti di colonna conservati del portico interno recano tracce di restauri *post*-sismici nella forma di re-imperniature dei pezzi, ovvero mediante la realizzazione di nuovi incassi per perni a riparazione di lesioni causate

⁶³ BLANC, ERISTOV, FINCKER 2000, p. 250.

verosimilmente dalla caduta delle colonne⁶⁴ (fig. 6a-d): in dettaglio, in tutti e tre gli esemplari, sui piani lungo cui si verificò la frattura e il conseguente distacco di una scheggia furono ricavati dei nuovi incavi, in un caso dotato di canale che segue il profilo della frattura, funzionali proprio a ricongiungere le due parti spezzate del fusto⁶⁵.

Anche nei portici del Foro, infine, le numerose misure di carattere riparativo che è stato possibile documentare sugli elementi architettonici rispecchiano il campionario di interventi di restauro già descritti a proposito degli altri monumenti⁶⁶ (fig. 6e-m): sono infatti attestate operazioni di re-impernatura (un fregio-architrave del portico occidentale), di inserimento di *anti-cracking clamps* (una cornice e un blocco di stilobate del portico occidentale e un rocchio di colonna del cosiddetto Portico di Popidio) e di tasselli di restauro⁶⁷ (due cornici e due rocchi di colonna del portico occidentale e un rocchio di colonna del colonnato di Popidio).

In secondo luogo, il Santuario di Apollo si rivela altamente informativo delle strategie adottate dai costruttori di età neroniano-flavia, sia a livello procedurale che sul piano ideologico. Per quanto riguarda il primo punto, il riutilizzo di un originario architrave della peristasi del tempio nella trabeazione del portico ci introduce al tema del reimpiego, fenomeno che a Pompei, soprattutto nella fase di restauro successiva al terremoto, dovette avere contorni molto più ampi di quanto comunemente ipotizzato. Tale pratica, seppure difficile da valutare a causa della grande opera di recupero avviata fin subito dopo l'eruzione, fu estesa a tutti quei materiali che potevano essere riciclati nelle nuove strutture, ossia tanto alle pietre provenienti dai crolli, quanto ai rivestimenti marmorei e agli elementi architettonici⁶⁸. In merito a quest'ultimo caso, citiamo in particolare il caso del Santuario di Venere, dove lo studio condotto da L. Jacobelli e P. Pensabene sugli elementi architettonici del complesso ha rivelato come alcuni basi⁶⁹, capitelli⁷⁰, architravi⁷¹ e cornici⁷² furono ritagliati e rilavorati per essere riadattati alla nuova funzione e posizione (basi e capitelli)⁷³ o alle diverse proporzioni del nuovo elevato del portico⁷⁴.

Altrettanto significative sono le trasformazioni che investono i portici del Santuario di Apollo da un punto di vista simbolico e ideologico, con il radicale rinnovamento del suo linguaggio formale e figurativo che trasmette la forte volontà di aggiornamento legata al restauro *post-sismico* (fig. 1g). Da un lato, infatti, il nuovo rivestimento in stucco dei capitelli ionici e la loro trasformazione in corinzeggianti certificano la progressiva disaffezione per gli ormai desueti ordini ibridi ellenistici e il loro definitivo abbandono a favore dell'adozione del corinzio, che si caratterizza come l'ordine più importante dell'architettura in marmo di epoca imperiale⁷⁵. Questa spinta innovatrice traspare anche dal ripensamento dell'immaginario figurativo del portico, con il motivo del grifone alato tra festoni e foglie. Tale iconografia, infatti, pur rappresentando una cifra decorativa adeguata al contesto apollineo⁷⁶, si accresce soprattutto in epoca imperiale di ulteriori connotazioni legate all'esaltazione e alla sacralità del potere: a essa del resto attinge prima la cultura figurativa di epoca augustea e giulio-claudia⁷⁷ e, quindi, l'immaginario figurativo di età flavia, quando i fregi con gruppi araldici diventano il motivo decorativo più diffuso nell'architettura urbana e, soprattutto, negli edifici di nuova costruzione legati alla rappresentazione imperiale⁷⁸.

Infine, le osservazioni sui sistemi di collegamento orizzontale mediante catene metalliche documentati nei portici del Santuario di Apollo ci consentono di riflettere sugli enormi progressi, in termini di innovazione tecnologica e costruttiva, che vediamo in atto a Pompei dopo il terremoto del 62 d.C. e di affrontare la questione, sollevata da alcuni studiosi, tra cui in particolar modo H. Dessales⁷⁹, dello sviluppo a Pompei di una cosiddetta cultura sismica, frutto di una maggiore conoscenza degli effetti dei terremoti sul patrimonio costruito.

Innanzitutto occorre ribadire l'eccezionalità della scoperta effettuata nel Santuario di Apollo (e forse nel portico occidentale del Foro), che rappresenta un *unicum* all'interno di Pompei. L'importanza di tale testimonianza risulta tanto più evidente se si considera che i primi esempi di catene metalliche sono noti a Roma a partire dall'età augustea: tiranti metallici sono infatti impiegati nei blocchi del fregio del portico della Basilica Emilia nel Foro Romano, nella ricostruzione della fine del I secolo a.C. (14 a.C. - 4 d.C.), e nelle volte a botte dei coevi *Horrea Agrippiana* (33 - 12

⁶⁴ ISMAELLI 2013, pp. 273-274.

⁶⁵ CASA 2025, pp. 76-77.

⁶⁶ Cfr. CASA 2025, pp. 339-347.

⁶⁷ ISMAELLI 2013, pp. 280-293.

⁶⁸ Sul fenomeno del reimpiego a Pompei dopo il 62 d.C., vedi da ultimo CASA 2023, pp. 741-758; CASA 2025, pp. 403-409. Dallo studio emerge, infatti, un esteso reimpiego di elementi provenienti dalle strutture distrutte, in particolare delle lastre marmoree dei rivestimenti parietali, ma anche di elementi architettonici, di cui il caso più significativo è rappresentato dall'altare del cosiddetto Tempio del *Genius Augusti*.

⁶⁹ Nn. 22; 24.

⁷⁰ Nn. 3-4.

⁷¹ Nn. 40-44.

⁷² Nn. 31-33; 36; 37-39.

⁷³ JACOBELLI, PENSABENE 1995-1996, pp. 48-49.

⁷⁴ JACOBELLI, PENSABENE, 1995-1996, pp. 51.

⁷⁵ PENSABENE 2019, 171-172.

⁷⁶ Si vedano, a titolo d'esempio, i capitelli di pilastro con grifoni affrontati e il fregio della corte interna della fase ellenistica del Tempio di Apollo a Didyma (cfr. WEBB 1996, pp. 104-105, figg. 79-80).

⁷⁷ Sull'iconografia dei grifoni in età augustea e giulio-claudia, vedi BOZZI 2021, pp. 87-94 con ulteriore bibliografia.

⁷⁸ GRÜSSINGER 2001, pp. 259-261; GRÜSSINGER 2017, pp. 275-276.

⁷⁹ DESSALES 2011, pp. 51-63.

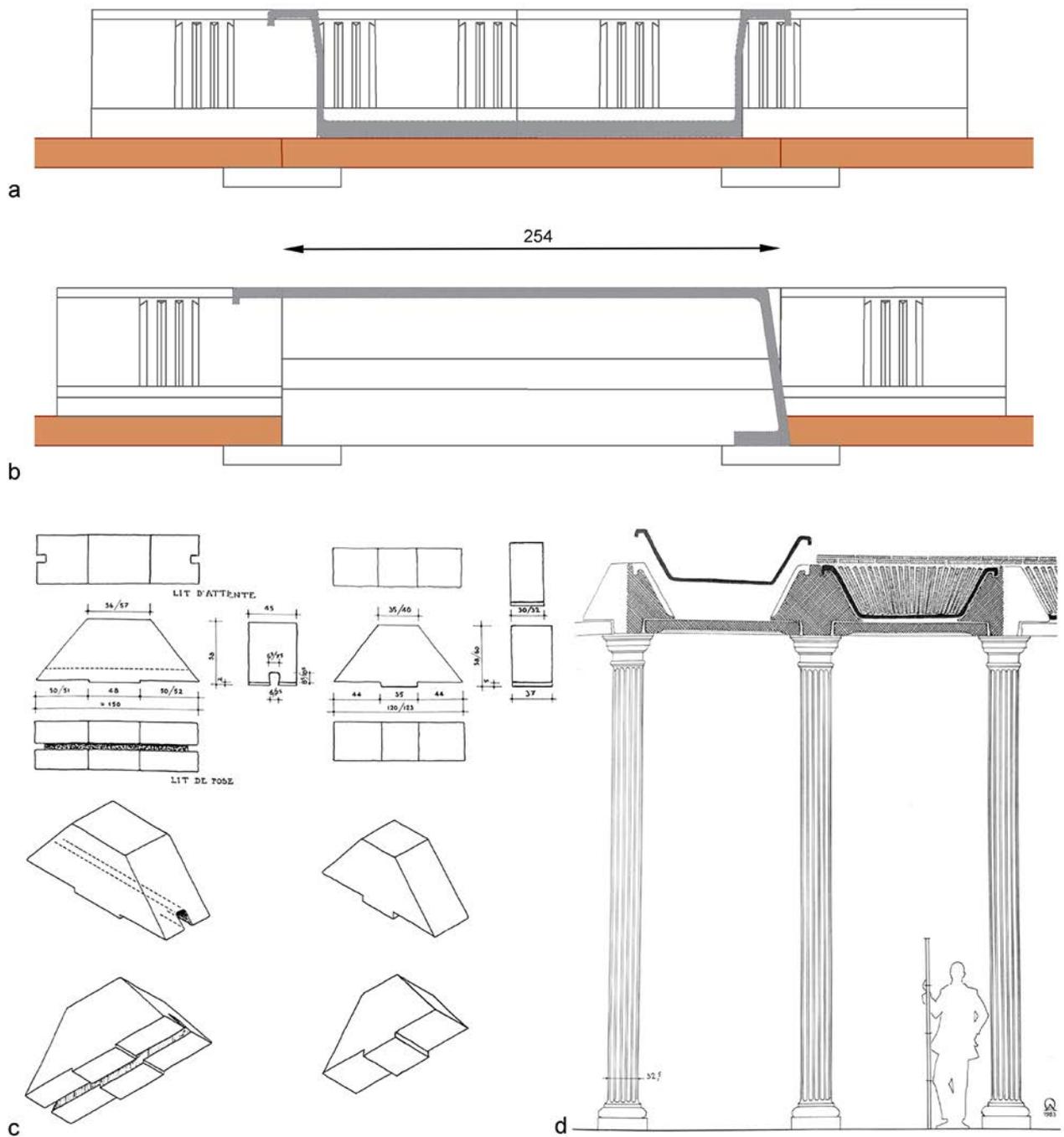


Fig. 7a-d. Pompei, Santuario di Apollo: ricostruzione del sistema di catene usato nel portico (a-b) e confronto con le catene metalliche attestate a Conimbriga (b) e a Villa Adriana (c) (da OLIVIER 1983, figg. 2; 6).

a.C.), i quali costituiscono i primi esempi documentabili con sicurezza⁸⁰. Nell'edificio basilicale si tratta di una doppia serie di sbarre metalliche, disposte rispettivamente in senso longitudinale e trasversale⁸¹: la prima serve da collegamento tra i blocchi del fregio, con funzione di rinforzo della facciata al di sopra della sequenza di archi affacciata sulla *via Sacra*; la seconda serie di catene si dispone, invece, lungo la direttrice delle volte di copertura del portico, dal

⁸⁰ Sulle prime attestazioni di piattabande, vedi AMICI 2011, pp. 221-222; AMICI 1997, pp. 92-93, che vede dei precedenti delle piattabande in alcuni solai pensili ottenuti inglobando, all'interno del cemento, griglie metalliche incrociate e agganciate ai muri perimetrali, come nel caso della Villa di Giulia a Ventotene.

⁸¹ Cfr. BAUER 1988, p. 202; AMICI 1997, p. 86; LANCASTER 2005, p. 116; SCAPPIN 2007, p. 302; AMICI 2011, pp. 221-222; LIPPS

2011, pp. 107-108, secondo cui la ricostruzione di H. Bauer della serie trasversale di tiranti sarebbe basata "nur auf einer schlecht erhaltenen Abarbeitung, die wahrscheinlich nachträglich ist". In FREYBERGER *et alii* 2007, p. 509 si propone, invece, una loro assegnazione alla fase di restauro che seguì l'incendio di Carino e Numeriano del 283/284 d.C.

momento che esse assolvono piuttosto la funzione di tiranti, i quali inoltre sono lasciati completamente a vista. Le tracce lasciate dalla prima serie di sbarre, con canale verticale “a forma di artiglio”, richiamano effettivamente quelle presenti sul piano di attesa dell’emplare pompeiano. Nel caso dei magazzini di Agrippa le catene metalliche sono inserite all’interno di blocchi di travertino collocati a coronamento dei pilastri che sostengono le volte di copertura del corridoio che circonda la corte centrale⁸²: la loro funzione come tiranti, volti cioè a contrastare la spinta delle volte a botte, nonché la loro collocazione in corrispondenza dei punti di imposta delle volte a botte li rendono del tutto simili a quelli già descritti per la Basilica Emilia.

Per un’applicazione più elaborata delle catene metalliche bisognerà attendere il II secolo d.C., quando le troviamo impiegate nelle Terme di Traiano⁸³ e, soprattutto, nel grande progetto edilizio della Basilica Ulpia⁸⁴: per la prima volta, infatti, gli elementi metallici si trovano interamente inglobati nel cementizio delle volte e si comportano in modo analogo al moderno calcestruzzo. Tuttavia è con l’età adrianea, momento di grande sperimentazione architettonica, che tiranti e catene metalliche trovano le loro applicazioni più sofisticate, come risulta evidente soprattutto nel cantiere di Villa Adriana. Qui infatti le catene metalliche sono sagomate e in connessione con elementi architettonici appositamente profilati a pulvino e le troviamo impiegate in diversi edifici della grande villa suburbana, tra i quali il Portico della Sala dei Pilastri Dorici, lo Stadio, il Ninfeo e il Teatro Marittimo⁸⁵. Nel corso del III e IV secolo d.C. le catene metalliche troveranno un’ampia diffusione, sia in funzione preventiva, affogate direttamente nel conglomerato, come già nelle Terme di Traiano e nelle successive Terme di Caracalla e nelle Terme di Diocleziano, sia come misura di consolidamento e restauro⁸⁶.

La soluzione che vediamo adottata nel Santuario di Apollo non sembra raggiungere l’elaboratezza degli esempi coevi della capitale, limitandosi ad ancorare longitudinalmente gli elementi architettonici tra loro mediante il passaggio di catene lungo il piano di posa del blocco, poi ancorate ai piani di attesa di quelli contigui. Pur in assenza di una documentazione archeologica sufficientemente ampia da offrire validi confronti, la ricostruzione qui proposta per le catene metalliche si avvicina, per tipo di andamento e orientamento, a quella riscontrata da A. Olivier su alcuni blocchi provenienti dal portico di Conimbriga, databile all’età flavia: anche se caratterizzati da una forma a pulvino, i blocchi presentano al piano di posa un incasso longitudinale, analogo per dimensioni (l cm 5,5-7; p cm 8,5-10) a quello osservato sul fregio-architrave pompeiano e funzionale all’inserimento di una catena metallica posta a consolidamento di un intero lato del colonnato⁸⁷ (fig. 7c). Questa soluzione, che lo studioso confronta correttamente con quelle di Villa Adriana, dove sono presenti, in una versione ancora più elaborata, gli stessi elementi architettonici a forma di pulvino con lunghi incassi longitudinali e paralleli sui lati obliqui funzionali a ospitare le piattabande⁸⁸ (fig. 7d), sembra essere pertanto quella più vicina agli esempi pompeiani, con cui sembrerebbe condividere, inoltre, lo stesso arco cronologico, nonostante lo studioso francese non escluda una datazione “plus tardive” del complesso per via degli stretti parallelismi con la villa di Tivoli⁸⁹.

Le testimonianze di Pompei e Conimbriga, seppure limitate, sembrano rivelare che l’uso di dispositivi di ancoraggio e consolidamento mediante elementi metallici non fu una pratica esclusiva dei grandi cantieri urbani. La loro comparsa relativamente recente in centri anche periferici del mondo romano denota altresì i grandi progressi compiuti, a livello costruttivo e tecnologico, in queste realtà locali. Ciononostante, il ricorso a tali espedienti tecnici nella città vesuviana impone una riflessione sulle possibili ragioni alla base della loro introduzione, la quale è forse da leggere in rapporto alla particolare contingenza *post*-sismica di Pompei. L’utilizzo di sistemi di rinforzo delle strutture, infatti, non sembra estraneo alla conoscenza tecnologica delle maestranze impegnate nei lavori di restauro *post*-sismici di Pompei, come testimonia la loro applicazione in altri contesti restaurati dopo il terremoto, fra i quali quello più significativo è la Palestra Grande: nel corso dei restauri *post*-62 d.C., infatti, allo scopo di garantire una maggiore solidità alle colonne danneggiate dal terremoto, fu colato al loro interno del piombo fuso attraverso dei piccoli fori ricavati alla base delle colonne stesse, con un espediente che colpì lo stesso A. Maiuri, il quale sottolineò l’“abilità” e la “maestria” di quello che egli considera “uno dei più arditi esempi che si abbiano di restauro di un colonnato lesionato e danneggiato da causa sismica”⁹⁰ (fig. 60-p). Sempre nel quadro dell’applicazione di queste nuove tecniche di restauro dobbiamo leggere anche altri interventi sporadici documentati nel Foro: segnaliamo, ad esempio, il restauro di un rocchio del cosiddetto

⁸² Cfr. BAUER 1978, pp. 132-146; BAUER, PRONTI 1978, pp. 107-131; AMICI 1997, pp. 86-87; LANCASTER 2005, p. 115; AMICI 2011, p. 222.

⁸³ LANCASTER 2005, pp. 116-117.

⁸⁴ Cfr. AMICI 1997, pp. 87-88; LANCASTER 2005, pp. 118-125; SCAPPIN 2007, p. 302; AMICI 2011, p. 223.

⁸⁵ Cfr. OLIVIER 1983, pp. 940-951; AMICI 1997, p. 87; LANCASTER 2005, pp. 126-127; SCAPPIN 2007, pp. 303-305; AMICI 2011, pp. 222-223.

⁸⁶ AMICI 1982, pp. 28-35; OLIVIER 1983, pp. 937-959; DELAINE 1989-1990, pp. 419-423; SCETTI 1996, pp. 5-16; AMICI 1997, pp. 88-89; LANCASTER 2005, p. 117; SCAPPIN 2007, pp. 302-303; AMICI 2011, pp. 223; 228.

⁸⁷ OLIVIER 1983, pp. 937-940, fig. 2; 951-959.

⁸⁸ OLIVIER 1983, pp. 940-951.

⁸⁹ OLIVIER 1983, p. 959.

⁹⁰ MAIURI 1942, p. 89.

Portico di Popidio eseguito inserendo due sbarre metalliche ricavate in due scanalature e fissate al pezzo attraverso due incavi quadrangolari, necessario a ricomporre le due metà, verosimilmente spezzatesi, del fusto (fig. 6n).

L'utilizzo diffuso di questi sofisticati sistemi di rafforzamento mediante l'uso del piombo e di elementi metallici, fino a quel momento sconosciuti a Pompei, rivela dunque la padronanza con cui queste pratiche e conoscenze tecniche venivano applicate. Le stesse considerazioni possono essere estese anche ad altre tecniche e pratiche costruttive introdotte dopo il 62 d.C., o che vedono un incremento proprio negli ultimi anni di vita della città, le quali sembrano rispecchiare analogamente un *background* tecnologico ben consolidato e interiorizzato da parte delle maestranze all'opera all'indomani del terremoto. Ciò è testimoniato, ad esempio, da una più sapiente selezione e da un uso gerarchico di alcune pietre costruttive, evidente nella pratica di diversificare gli elevati, con una sovrapposizione tra materiali lavici e materiali calcarei e tufacei più leggeri: le ragioni di questa più oculata disposizione dei materiali costruttivi vanno verosimilmente ricercate in una maggiore conoscenza delle proprietà fisiche dei materiali e in un perfezionamento del sapere empirico e teorico delle maestranze impegnate nella ricostruzione a proposito delle pietre da costruzione e delle leggi statiche⁹¹. Nella medesima ottica di un miglioramento dei processi costruttivi va letta, poi, la standardizzazione nelle fasi di produzione, lavorazione e messa in opera di determinati materiali costruttivi – in particolare i laterizi – e nella realizzazione di malte e leganti. Per quanto riguarda i laterizi, ciò emerge, ad esempio, dalle tecniche per il taglio e la messa in opera delle tegole, che prevede un sistema metodico di ritaglio di esemplari interi con riutilizzo degli scarti nel nucleo cementizio, utilizzo di tegole intere nei piani di orizzontamento e di tegole tagliate negli archi di scarico e nelle piattabande e impiego di catene laterizie⁹². Per quanto riguarda le malte, recenti analisi archeometriche condotte su un ampio campionario di esemplari prelevati da diversi edifici del Foro hanno rivelato profondi cambiamenti nelle ricette per la preparazione dei leganti, in cui il rapporto tra legante e aggregato fortemente squilibrato a favore di quest'ultimo non solo denota una minore selezione e cura nel trattamento preliminare, ma sottintende al tempo stesso velocizzare e rendere più efficienti i processi costruttivi⁹³.

Queste profonde trasformazioni in atto negli ultimi anni di vita della città descritte finora sono state interpretate da alcuni studiosi come il risultato di un "*savoir-faire accumulé*", esito cioè di una maggiore conoscenza degli eventi sismici, che avrebbe indotto i costruttori antichi a ricercare una maggiore resistenza nella realizzazione dei nuovi edifici, mediante una più accurata scelta dei materiali e un miglioramento delle tecniche di messa in opera⁹⁴. In realtà, l'entità di tali cambiamenti impone di riflettere piuttosto sulla concreta possibilità di un intervento esterno di maestranze non locali con un'elevata specializzazione e dimestichezza nell'uso di specifiche tecniche di costruzione e restauro⁹⁵. Questo fenomeno, attestato archeologicamente ed epigraficamente in alcune città della Campania durante periodi di grande fervore edilizio⁹⁶, si traduce innanzitutto nell'adozione sia di nuove tecniche legate al trattamento di alcuni materiali, come abbiamo visto per la messa in opera dei laterizi o per i processi produttivi di malte e leganti, sia di avanzate tecniche di riparazione, come quelle adoperate nel Santuario di Apollo e negli altri edifici pubblici della città. Tuttavia, esso può essere allargato anche all'introduzione di nuovi schemi figurativi e decorativi desunti dall'arte ufficiale, come rivela la diffusione delle decorazioni in IV stile e talvolta trasformarsi in una vera e propria trasmissione di modelli architettonici, come rivela, ad esempio, il caso delle Terme Centrali, realizzate secondo un modello di edificio termale aggiornato con le mode in voga in quel momento a Roma⁹⁷.

In conclusione, è indubbia la comparsa a Pompei, nel periodo successivo al terremoto, di una serie di innovazioni tecnologiche e costruttive che difficilmente possono considerarsi come un fenomeno estemporaneo all'interno di una città che, nel complesso, mostra invece una decisa continuità rispetto al passato, evidente, ad esempio, nel perdurare di materiali e tecniche edilizie, che rimangono sostanzialmente le stesse della fase pre-62 d.C.⁹⁸. Inoltre, se consideriamo l'ambito di applicazione di tali innovazioni, quasi sempre limitate agli edifici più importanti della città, possiamo ipotizzare che esse siano il risultato di un *know-how* non tanto frutto di esperienze maturate a livello locale, quanto piuttosto "importato", ovvero posseduto da maestranze specializzate chiamate a supporto della ricostruzione di Pompei, le quali applicarono i propri saperi e le proprie competenze nei restauri degli edifici pubblici pompeiani.

⁹¹ CASA 2025, pp. 401-403; DESSALES 2011, pp. 50-53. In questo senso, ricordiamo che la diversificazione dei materiali nelle volte, con l'utilizzo di pietre più leggere nelle sezioni sommitali, inizia a partire dalla seconda metà del I secolo d.C. (cfr. LANCASTER 2005, p. 59; LANCASTER 2008, p. 267).

⁹² BUKOWIECKI 2010; DESSALES 2011, p. 56. Su questo fenomeno, vedi da ultimo anche CASA 2025, pp. 401-403.

⁹³ FRANCESCHINI *et alii* 2024.

⁹⁴ DESSALES 2011, pp. 51; 62; DESSALES 2022, p. 255.

⁹⁵ CASA 2025, pp. 401-403. L'ipotesi dell'arrivo di maestranze non locali è stata avanzata anche da GIULIANI 1990, p. 210, a suo avviso

provenienti direttamente dalla capitale.

⁹⁶ A Cuma, ad esempio, in età augustea e domiziana è stata documentata la presenza di maestranze non locali, che "hanno portato ad un miglioramento di alcune tecniche costruttive e all'introduzione dei materiali fittili in maggiori quantità nell'architettura cumana" (cfr. COVOLAN 2023, pp. 43-44).

⁹⁷ ZEVI 2018, p. 265; secondo GUZZO 2007, p. 197, inoltre, per la costruzione del nuovo impianto termale "furono chiamati maestri muratori specializzati a giudicare dagli accorgimenti messi in opera in specie per il riscaldamento".

⁹⁸ Cfr. CASA 2025, p. 402.

Bibliografia

- AMICI 1982 = AMICI C.M., *Foro di Traiano: Basilica Ulpia e Biblioteche*, Studi e materiali dei musei e monumenti comunali di Roma, Roma 1982.
- AMICI 1997 = AMICI C.M., *L'uso del ferro nelle strutture romane*, in *Materiali e Strutture. Problemi di conservazione* 7, 1997, pp. 2-3, 85-95.
- AMICI 2011 = AMICI C.M., *L'utilizzazione delle catene metalliche nei sistemi voltati di età romana*, in *Archeometallurgia*, 2011, pp. 221-228.
- ANDREAU 1979 = ANDREAU J., *Il terremoto del 62*, in ZEVI F. (a cura di), *Pompei 79: raccolta di studi per il decimonono centenario dell'eruzione vesuviana*, Napoli 1979, pp. 40-44.
- ARTHUR 1986 = ARTHUR P., *Problems of the romanization of Pompeii: excavations 1980-1981*, in *AntJ* 61, 1986, pp. 29-44.
- BALL, DOBBINS 2017 = BALL L.F., DOBBINS J.J., *Pompeii Forum Project: Excavation and Urbanistic Reappraisals of the Sanctuary of Apollo, Basilica, and Via della Fortuna Neighbourhood*, in *AJA* 121, 2017, pp. 467-503.
- BARNABEI 2007 = BARNABEI L., *I culti di Pompei. Raccolta critica della documentazione*, in BARNABEI L. (a cura di), *Contributi di Archeologia Vesuviana III. I culti di Pompei*, Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei 21, Roma 2007, pp. 7-88.
- BATINO 2006 = BATINO S., *Genus Ionicum. Forme, storia e modelli del capitello ionico-italico*, BAR Int. Series 1579, Oxford 2006.
- BAUER 1978 = BAUER H., *Un tentativo di ricostruzione degli Horrea Agrippiana*, in *ArchCl* 30, 1978, pp. 132-146.
- BAUER 1988 = BAUER H., "Basilica Aemilia", in HOFER M.-R. (a cura di), *Kaiser Augustus und die verlorene Republik, eine Ausstellung im Martin-Gropius-Bau (Berlin, 7. Juni-14. August 1988)*, Mainz 1988, pp. 200-212.
- BAUER, PRONTI 1978 = BAUER H., PRONTI A., *Elementi architettonici degli Horrea Agrippiana*, in *ArchCl* 30, 1978, pp. 107-131.
- BLANC, ERISTOV, FINCKER 2000 = BLANC N., ERISTOV H., FINCKER M., *A fundamento restituit? Réfections dans le Temple d'Isis à Pompéi*, in *RA* 2, 2000, pp. 227-309.
- BOSCHI, RESCIGNO 2020 = BOSCHI F., RESCIGNO C., *The sanctuary of Apollo in Pompeii: new geophysical and archaeological investigations*, in *Groma* 5, 2020, pp. 1-26.
- BOZZI 2021 = BOZZI C., *Ferino e divino: i grifoni e l'impero*, in VERONESI V., CALLEGHER B. (a cura di), *Nuovi volti della ricerca archeologica, filologica e storica sul mondo antico II, Atti del II Seminario interdisciplinare organizzato dai dottorandi del Dottorato interateneo di Trieste-Udine-Venezia in Scienze dell'antichità (Trieste, Dipartimento di Studi Umanistici, 23-27 settembre 2019, Seminari Interdisciplinari del Dottorato Interateneo in Scienze dell'Antichità Trieste – Udine Venezia 1)*, Trieste 2021, pp. 87-115.
- BUKOWIECKI 2010 = BUKOWIECKI É., *La taille des briques de parement dans l'opus testaceum de Rome*, in CAMPOREALE S., DESSALES H., PIZZO A. 2010 (a cura di) *Arqueología de la construcción II. Los procesos constructivos en el mundo romano: Italia y provincias orientales, Congreso, (Certosa di Pontignano, Siena, 13-15 de Noviembre de 2008)*, Anejos de Archivo Español de Arqueología 57, Madrid-Mérida 2010, pp. 143-151.
- CARAFÀ 2011 = CARAFÀ P., *Minervae et Marti et Herculi aedes doricae fient (Vitr. 1.2.5). The monumental history of the sanctuary in Pompeii's so called Triangular Forum*, in ELLIS S.J.R. (a cura di), *The making of Pompeii. Studies in the history and urban development of an ancient town, JRA, Supplementary Series 85*, Portsmouth 2011, pp. 89-111.
- CASA 2023 = CASA G., *L'altare del Tempio del Genius Augusti. Strategie di Restauro e Ricostruzione nella Pompei Post 62 d.C.*, in *ArchCl* 74, 2023, pp. 741-758.
- CASA 2025 = CASA G., *Il restauro architettonico a Pompei. Cantieri, tecniche e valenze ideologiche*, Mediterranean Architecture in Context, International Series 1, Istanbul 2025 c.d.s.
- COARELLI 1976 (a cura di) = COARELLI F., *Pompeii. Archäologischer Führer*, Milano 1976.
- COCCO 1975 = COCCO M., *I capitelli corinzio-italici e a sofà di Pompei*, in ANDREAE B., KYRIELEIS H. (a cura di), *Neue Forschungen in Pompeii und den anderen vom Vesuvausbruch 79 n. Chr. verschütteten Städten*, Recklinghausen 1975, 155-160.
- CORTI 1957 = CORTI E., *Ercolano e Pompei. Morte e rinascita di due città*, Torino 1957.
- COVOLAN 2023 = COVOLAN M., *Tufo gallo: cantieri di costruzione ed economia del tufo a Pompei*, *Costruire nel Mondo Antico* 7, Roma 2023.
- D'ALESSIO 2009 = D'ALESSIO M.T., *I culti a Pompei: divinità, luoghi e frequentatori (VI secolo a.C. - 79 d.C.)*, Archeologia del Territorio, Roma 2009.
- DE CARO 1986 = DE CARO S., *Saggi nell'area del tempio di Apollo a Pompei. Scavi stratigrafici di A. Maiuri nel 1931-32 e 1942-43*, *AIONArch* 3, Napoli 1986.
- DE VOS, DE VOS 1982 = DE VOS A., DE VOS M., *Pompeii, Ercolano, Stabia*, Guide Archeologiche Laterza 11, Roma 1982.

- DE WAELE 2001 = DE WAELE J.W., *Il tempio dorico del Foro Triangolare di Pompei*, Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei 2, Roma 2001.
- DELAINE 1989-1990 = DELAINE J., *Structural experimentation. The lintel arch, corbel and tie in western Roman architecture*, in *WorldA* 21, 1989-1990, pp. 407-424.
- DELBRÜCK 1912 = DELBRÜCK R., *Hellenistische Bauten in Latium*, Strasbourg 1912.
- DEMAURO 2020 = DEMAURO T., *Restauri a Pompei (1748-1860)*, Studi e Ricerche del Parco Archeologico di Pompei 44, Roma 2020.
- DESSALES 2011 = DESSALES H., *Les savoir-faire des maçons romains, entre connaissance technique et disponibilité des matériaux. Le cas pompéien*, in MONTEIX N., TRAN N. (a cura di), *Les savoirs professionnels des gens de métier. Études 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 2022 (a cura di) = DESSALES H., *Ricostruire dopo un terremoto. Riparazioni antiche a Pompei*, Études Centre Jean Bérard 13, Napoli 2022.
- DOBBINS 2007 = DOBBINS J.J., *The Forum and its Dependencies*, in DOBBINS J.J., FOSS P.W. (a cura di), *The World of Pompeii²*, The Routledge worlds, New York-London 2007, pp. 150-183.
- DOBBINS *et alii* 1998 = DOBBINS J.J., BALL L.F., COOPER J.G., GAVEL S.L., HAY S., *Excavations in the Sanctuary of Apollo at Pompeii, 1997*, in *AJA* 102, 1998, pp. 739-756.
- DÖHL, ZANKER 1979 = DÖHL H., ZANKER P., *La scultura*, in ZEVI F. (a cura di), *Pompei 79: raccolta di studi per il decimonono centenario dell'eruzione vesuviana*, Napoli 1979, pp. 177-210.
- ESCHEBACH 1978 = ESCHBACH H., *Pompeji. Erlebte antike Welt*, Leipzig 1978.
- ESCHEBACH, ESCHBACH 1995 = ESCHBACH H., ESCHBACH L., *Pompeji vom 7. Jahrhundert v. Chr. bis 79 n. Chr.*, Arbeiten zur Archäologie, Köln 1995.
- ÉTIENNE 1974 = ÉTIENNE R., *Pompeji: das Leben in einer antiken Stadt*, Stuttgart 1974.
- FERGOLA 1988 = FERGOLA L., *Un capitello ionico-italico da Torre Annunziata*, in *RStPomp* 2.1, 1988, pp. 49-56.
- FRANCESCHINI *et alii* 2024 = FRANCESCHINI M.M.N., CASA G., CALANDRA S., ISMAELLI T., GRIFA C., MERCURIO M., AMORETTI V., ZUCHTRIEGEL G., CANTISANI E., *Raw materials and building technologies in the public buildings of Pompeii after the earthquake of 62/63 CE: A diachronic analysis of mortars*, in *Case Studies in Construction Materials* 21, 2024, pp. 1-20.
- FREYBERGER *et alii* 2007 = FREYBERGER K.S., ERTEL C., LIPPS J., BITTERER T., *Neue Forschungen zur Basilica Aemilia auf dem Forum Romanum. Ein Vorbericht*, in *RM* 113, 2007, pp. 493-552.
- GARCÍA Y GARCÍA 2006 = GARCÍA Y GARCÍA L., *Danni di guerra a Pompei. Una dolorosa vicenda quasi dimenticata con numerose notizie sul "Museo Pompeiano" distrutto nel 1943*, Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei 15, Roma 2006.
- GELL 1832 = GELL W., *Pompeiana. The Topography, Edifices and Ornaments of Pompeii. The Result of Excavations since 1819*, voll. I-II, London 1832.
- Giornale degli Scavi = Giornali degli Scavi di Pompei conservati presso l'archivio del Parco Archeologico di Pompei.*
- GIULIANI 1990 = GIULIANI C.F., *L'edilizia nell'antichità¹⁰*, Roma 1990.
- GREGORI, NONNIS 2017 = GREGORI G.L., NONNIS D., *Culti pubblici a Pompei: l'epigrafia del sacro in età romana*, in *ScAnt* 22, 2017, pp. 243-272.
- GRIMALDI 2009 = GRIMALDI M., *Il Tempio di Apollo a Pompei nella Pompeianarum Antiquitatum Historia*, in *RStPomp* 20, 2009, pp. 39-48.
- GRIMALDI 2015 = GRIMALDI M., *Pompeii: il Foro Civile nella Pompeianarum Antiquitatum Historia di G. Fiorelli*, Collana Pompei 3, Napoli 2015.
- GRÜSSINGER 2001 = GRÜSSINGER R., *Dekorative Architekturfriese in Rom und Latium. Ikonologische Studien zur römischen Baudekoration der späten Republik und Kaiserzeit*, Dissertation (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg 2001).
- GRÜSSINGER 2017 = GRÜSSINGER R., *Fregi di gruppi araldici nell'architettura romana prima di Traiano*, in PARISI PRESICCE C., MILELLA M., PASTOR S., UNGARO L. (a cura di), *Traiano. Costruire l'impero, creare l'Europa*, Roma 2017, pp. 275-278.
- GUZZO 2003 = GUZZO P.G., *Pompeii, Ercolano, Stabiae, Oplontis: le città sepolte dal Vesuvio/the cities buried by Vesuvius*, Napoli 2003.
- GUZZO 2007 = GUZZO P.G., *Pompeii. Storia e paesaggi della città antica*, Milano 2007.
- HESLIN 2013 = HESLIN P., *The Museum of Augustus. The Temple of Apollo in Pompeii, The Portico of Philippus, and Roman Poetry*, Durham Research Online.
- ISMAELLI 2013 = ISMAELLI T., *Ancient Architectural Restoration in Asia Minor. Typology, Techniques and Meanings Discussed with*

- Reference to *Examples of Large-Scale Public Buildings in Hierapolis of Phrygia, a Seismic City in Western Turkey*, in *IstMitt* 63, 2013, pp. 267-324.
- JACOBELLI, PENSABENE 1995-1996 = JACOBELLI L., PENSABENE P., *La decorazione architettonica del Tempio di Venere a Pompei: contributo allo studio e alla ricostruzione del santuario*, in *RStPomp* 7, 1995-1996, pp. 45-75.
- KLUGE, LEHMANN-HARTLEBEN 1927 = KLUGE K., LEHMANN-HARTLEBEN K., *Die antiken Grossbronzen*, voll. I-III, Berlin-Leipzig 1927.
- LA ROCCA, DE VOS, DE VOS 1976 = LA ROCCA E., DE VOS M., DE VOS A., *Pompei²*, Guide Archeologiche Mondadori, Milano 1976.
- LANCASTER 2005 = LANCASTER L.C., *Concrete vaulted construction in Imperial Rome. Innovation in context*, Cambridge-New York 2005.
- LANCASTER 2008 = LANCASTER L.C., *Roman Construction and Engineering*, in OLESON J.P. (a cura di), *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World*, Oxford 2008, pp. 256-284.
- LAUTER 1979 = LAUTER H., *Bemerkungen zur späthellenistischen Baukunst in Mittelitalien*, in *JdI* 94, 1979, pp. 390-459.
- LIPPS 2011 = LIPPS J., *Die Basilica Aemilia am Forum Romanum. Der kaiserzeitliche Bau und seine Ornamentik*, Palila 24, Wiesbaden 2011.
- MAIURI 1942 = MAIURI A., *L'ultima fase edilizia di Pompei*, Italia romana. Campania romana 2, Roma 1942.
- MARTELLI 2002 = MARTELLI A., *Per una nuova lettura dell'iscrizione Vetter 61 nel contesto del santuario di Apollo a Pompei*, in *Eutopia* 2, 2002, pp. 71-81.
- MARTELLI 2003 = MARTELLI A., *Pompei (Na.). La riscoperta dell'iscrizione Vetter 61*, in *StEtr* 69, 2003, pp. 403-405.
- MARTELLI 2005 = MARTELLI A., *Titolo mummiano nel Tempio di Apollo a Pompei: l'iscrizione Vetter 61*, GUZZO P.G., GUIDO-BALDI M.P. (a cura di), *Nuove ricerche archeologiche a Pompei ed Ercolano, Atti del Convegno internazionale (Roma, 28-30 novembre 2002)*, Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei 10, Roma 2005, p. 383.
- MASCHEK 2012 = MASCHKE D., *Rationes decoris. Aufkommen und Verbreitung dorischer Friese in der mittellitalischen Architektur des 2. und 1. Jahrhunderts v. Chr.*, Wiener Forschungen zur Archäologie 14, Wien 2012.
- MAU 1879 = MAU A., *Pompejanische Beiträge*, Berlin 1879.
- MAU 1882 = MAU A., *Il tempio di Apolline a Pompei*, in *BdI* 44, 1882, pp. 189-190, 205-207, 223.
- MAU 1891 = MAU A., *Il portico del Foro di Pompei*, in *RM* 6, 1891, pp. 168-176.
- MAU 1902 = MAU A., *Pompeii: its Life and Art*, New York 1902.
- MAU 1908 = MAU A., *Pompeji in Leben und Kunst²*, Leipzig 1908.
- MAZOIS 1824-1838 = MAZOIS F., *Les Ruines de Pompéi*, voll. I-IV, Paris 1824-1838.
- MICHAELIS 1899 = MICHAELIS A., *Pompejana*, in *RM* 14, 1899, pp. 193-212.
- NAPOLI 1950 = NAPOLI M., *Il capitello ionico a quattro facce a Pompei*, in *Pompeiana. Raccolta di studi per il secondo centenario degli scavi di Pompei*, Napoli 1950, pp. 230-265.
- NISSEN 1877 = NISSEN H., *Pompejanische Studien zur Städtekunde des Altertums*, Leipzig 1877.
- OEHMKE 2004 = OEHMKE S., *Das Weiß im Manne. Hermaphroditos in der griechisch-römischen Antike*, Berlin 2004.
- OLIVIER 1983 = OLIVIER A., *Sommiers de plates-bandes appareillées et armées à Conimbriga et à la villa d'Hadrien à Tivoli*, in *MEFRA* 95, 1983, pp. 937-959.
- OSANNA, RESCIGNO 2021 = OSANNA M., RESCIGNO C., *Nuove indagini nel Foro e nel Santuario di Apollo*, in OSANNA M. (a cura di), *Ricerche e scoperte a Pompei: in ricordo di Enzo Lippolis*, Studi e Ricerche del Parco Archeologico di Pompei 45, Roma 2021, pp. 3-15.
- OSANNA, RESCIGNO, TONIOLO 2023 = OSANNA M., RESCIGNO C., TONIOLO L., *Artigiani per Apollo? Indicatori e scarti di produzione da contesti pompeiani presso il Foro*, in DE CAZANOVE O., ESPOSITO A., MONTEIX N., POLLINI A. (a cura di), *Travailler à l'ombre du temple. Activités de production et lieux de culte dans le monde antique*, Collection du Centre Jean Bérard 57, Napoli 2023, pp. 131-154.
- PATRONI 1920 = PATRONI G., *Il capitello composito*, in *Miscellanea di studi critici in onore di Ettore Stampini*, Torino-Genova 1920, pp. 151-155.
- PENSABENE 2019 = PENSABENE P., *Alba Fucens: il reimpiego a S. Pietro e le 'normalizzazioni' dell'ordine corinzio in età augustea e nel medioevo*, in *BABesch* 94, 2019, pp. 161-182.
- PERNICE 1938 = PERNICE E., *Pavimente und figürliche Mosaiken*, Die hellenistische Kunst in Pompeji 6, Berlin 1938.

- PESANDO, GUIDOBALDI 2006 = PESANDO F., GUIDOBALDI M.P., *Pompei, Oplontis, Ercolano, Stabiae*², Guide Archeologiche Laterza 14, Roma 2006.
- PPM = *Pompei. Pitture e Mosaici*, voll. I-X, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Milano-Roma 1990-2003.
- RESCIGNO 2014 = RESCIGNO C., *Apollo e Diana saettanti*, in CINQUANTAQUATTRO T.E., CAPALDI C., SAMPAOLO V. (a cura di), *Augusto e la Campania. Da Ottaviano a Divo Augusto, 14-2014 d.C. Itinerari augustei in Campania*, Milano 2014, pp. 58-60.
- RESCIGNO 2016 = RESCIGNO C., *Apollo e Diana. Peripezie di scavo e fortuna museale di due bronzi pompeiani*, in CIOFFI R., DI BENEDETTO A., GALLO L., OSANNA M. (a cura di), *Pompei e l'Europa (1748-1943)*, Milano 2016, pp. 134-143.
- RESCIGNO 2017 = RESCIGNO C., *Il Santuario di Apollo tra vecchie acquisizioni e nuove prospettive di ricerca*, in *ScAnt* 22, 2017, pp. 37-69.
- RICHARDSON 1988 = RICHARDSON L., *Pompeii. An architectural history*, Baltimore 1988.
- ROCCO 1994 = ROCCO G., *Guida alla lettura degli ordini architettonici antichi. I. Il dorico*, Guide di Ricerca Storica e Restauro 3, Napoli. 1994.
- ROCCO, LIVADIOTTI 2018 = ROCCO G., LIVADIOTTI M., *Conoscenza e intervento per il Capitolium e per il Foro Triangolare*, in OSANNA M., PICONE R. (a cura di), *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto Pompei*, Studi e ricerche del Parco Archeologico di Pompei 38, Roma 2018, pp. 397-425.
- SAVINO 2009 = SAVINO E., *Nerone, Pompei e il terremoto del 63 d.C.*, in STORCHI MARINO A., MEROLA G.D. (a cura di), *Interventi imperiali in campo economico e sociale: da Augusto al Tardoantico*, Pragmateiai 18, Bari 2009, pp. 225-244.
- SCAPPIN 2007 = SCAPPIN L., *L'impiego del metallo nell'architettura antica*, in CALABI D., MALACRINO C.G., SORBO E., *Architetti, architettura e città nel Mediterraneo antico*, Milano 2007, pp. 291-305.
- SCATOZZA 1989 (a cura di) = SCATOZZA L., *La Collezione del Museo Nazionale di Napoli*, Roma 1989.
- SCETTI 1996 = SCETTI E., *La tecnica costruttiva della piattabanda armata in Villa Adriana e nel mondo romano*, in *Palladio* 17, 1996, pp. 5-16.
- SEAR 1989 = SEAR F.B., *Roman architecture*², London 1989.
- VAN ANDRINGA 2012 = VAN ANDRINGA W., *Statues in the temples of Pompeii. Combinations of gods, local definition of cults, and the memory of the city*, in DIGNAS B., SMITH R.R.R. (a cura di), *Historical and Religious Memory in the Ancient World*, Oxford 2012, pp. 83-115.
- VARONE 2005 = VARONE A., *Convivere con i terremoti. La travagliata ricostruzione di Pompei dopo il terremoto del 62 d.C. alla luce delle nuove scoperte*, in DE WAELE J., MOLS S.T.A.M., MOORMANN E.M. (a cura di), *Omni pede stare. Saggi architettonici e circumvesuviani in memoriam Jos de Waele*, Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei 9, Napoli 2005, pp. 315-323.
- VETTER 1953 = VETTER E., *Handbuch der italischen Dialekte. Bd 1. Texte mit Erklärung, Glossen, Wörterverzeichnis*, Indogermanische Bibliothek. Lehr- und Handbücher Erste Reihe, Heidelberg 1953.
- WALLAT 1995 = WALLAT K., *Der Zustand des Forums von Pompeji am Vorabend des Vesuvausbruchs 79 n. Chr.*, in FRÖHLICH T., JACOBELLI L. (a cura di), *Archäologie und Seismologie, La Regione Vesuviana dal 62 al 79 d.C. Problemi Archeologici e Sismologici, Colloquium (Boscoreale, 26-27 November 1993)*, München 1995, pp. 75-92.
- WARD-PERKINS 1981 = WARD-PERKINS J.B., *Roman Imperial Architecture*, Pelican History of Art, 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.
- WEBB 1996 = WEBB P.A., *Hellenistic Architectural Sculpture. Figural Motifs in Western Anatolia and the Aegean Island*, Wisconsin Studies in Classics, Madison 1996.
- WOHLMAYR 1991 = WOHLMAYR W., *Studien zur Idealplastik der Vesuvstädte*, Obermayer 1991.
- ZANKER 1987 = ZANKER P., *Pompeji. Stadtbilder als Spiegel von Gesellschaft und Herrschaftsform*, Trierer Winckelmannsprogramm 9, Mainz am Rhein 1987.
- ZANKER 1993 = ZANKER P., *Pompei. Società, immagini urbane e forme dell'abitare* (traduzione a cura di Zambrini A.), Saggi Einaudi 777, Torino 1993.
- ZANKER 1995 = ZANKER P., *Pompeji: Stadtbild und Wohngeschmack*, Kulturgeschichte der antiken Welt 61, Mainz am Rhein 1995.
- ZEVI 2018 = ZEVI F., *Il terremoto del 62 e l'edilizia privata*, in DE CARO S., SAMPAOLO V. (a cura di), *ΜΙΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΟΥΙΝ. Studi scelti di Fausto Zevi sulla Campania Antica*, Pozzuoli 2018, pp. 263-273.
- ZIINO 1941 = ZIINO V., *Introduzione al capitello composito*, in *Palladio* 3, 1941, pp. 97-107.