



CLASSIQUES
GARNIER

AMICI (Carla Maria), « Editoriale. *Ædificare* = construire, ma anche, virtualmente, ricostruire », *Ædificare Revue internationale d'histoire de la construction*, n° 11, 2022 – 1, *Incendies*

DOI : [10.48611/isbn.978-2-406-16620-7.p.0013](https://doi.org/10.48611/isbn.978-2-406-16620-7.p.0013)

La diffusion ou la divulgation de ce document et de son contenu via Internet ou tout autre moyen de communication ne sont pas autorisées hormis dans un cadre privé.

© 2024. Classiques Garnier, Paris.
Reproduction et traduction, même partielles, interdites.
Tous droits réservés pour tous les pays.

AMICI (Carla Maria), « Editoriale. *Ædificare* = construire, ma anche, virtualmente, ricostruire »

RÉSUMÉ – L'identification du processus de construction d'un monument comme un processus dynamique a permis une meilleure possibilité de reconstruire virtuellement les édifices antiques dans leur complexité originelle. À condition toutefois de ne pas se focaliser sur des détails techniques ou des interprétations unilatérales ou commodes, mais d'agir sur la base d'un protocole cognitif qui prévoit une connaissance approfondie de la structure antique, appuyée sur des compétences spécifiques.

MOTS-CLÉS – monuments antiques, reconstruction virtuelle, méthodologie d'investigation, systèmes de relèvement, archéométrie, archéologie, analyse technique, pluridisciplinarité, lecture critique, protocole opérationnel

ABSTRACT – Recognizing the monument-building process as a dynamic one has made it easier to virtually rebuild ancient buildings in all their original complexity. This is provided, however, that project leaders avoid focusing on technical details or unilateral or convenient interpretations, but act on the basis of cognitive protocol that provides for an in-depth knowledge of the ancient structure, backed up by specific skills.

KEYWORDS – ancient monuments, virtual reconstruction, investigation methodology, survey methodology, archeometry, archeology, technical analysis, multidisciplinary, critical reading, operational protocol

EDITORIALE

Ædificare = costruire, ma anche, virtualmente, ricostruire

Il riconoscimento del costruito come processo dinamico, in continua evoluzione, e non semplicemente come risultato definitivo e statico di un progetto architettonico, ha fatto sì che ormai da più di quindici anni¹, nello studiare gli edifici antichi non ci si limiti più alla semplice descrizione del monumento, tutt'al più inserendolo in una tipologia, ma si consideri imprescindibile metterne a fuoco tutto l'iter costruttivo, dall'elaborazione progettuale alla costruzione vera e propria, analizzandone le attività di cantiere e le tecniche edilizie, i materiali utilizzati, le modifiche e le trasformazioni in corso d'opera e nel tempo, contestualizzandone i risultati attraverso lo studio delle fonti epigrafiche, storiche ed archivistiche; per proporre, infine, una adeguata ricostruzione. Una simile concezione, se supportata da un lavoro di studio e ricerca adeguato ed approfondito, sulla base di una corretta e ben definita metodologia di ricerca, ha portato ad un notevole progresso nella conoscenza delle costruzioni antiche, e, operativamente, si è rivelata fondamentale nell'elaborazione di progetti di consolidamento e restauro; ma ha anche consentito inaspettate derive e risvolti meno positivi.

L'attuale, produttiva tendenza ad operare in maniera multidisciplinare, e quindi ad ampliare, ma anche ad affinare i temi di indagine, consente da un lato di coinvolgere proficuamente più studiosi di discipline differenti, ma finisce a volte con il privilegiare innecessariamente campi specifici a scapito di una lettura globale ed equilibrata. Soprattutto perché gli archeologi e gli studiosi di architettura antica, solitamente ipercritici per quanto riguarda la valutazione dei risultati nel proprio campo di indagine, accettano acriticamente gli elementi forniti dalle indagini archeometriche o chimiche, senza considerare la possibilità di

1 *Arqueologia de la Construcción* I, a cura di S. Camporeale, H. Dessales, A. Pizzo, Merida 2008, p. 13-31.

interpretazioni diverse o addirittura contrastanti dei dati materiali, con variabili dovute ai sistemi di raccolta, di analisi, di definizione².

Inoltre, approfittando delle possibilità offerte dalle moderne tecniche di indagini petrografiche e chimiche, molto spesso l'analisi della composizione dei materiali artificiali, come l'opera cementizia nei suoi componenti, finisce con il diventare dirimente nella valutazione non solo dei rapporti socioeconomici relativi alla costruzione di un edificio, sulla base dell'identificazione della provenienza, ma anche sulla esatta definizione del periodo storico di pertinenza. Analisi a volte, tra l'altro, effettuate su un numero estremamente limitato di campioni, e spesso senza la necessaria competenza per distinguere le diverse fasi costruttive o di ripristino di manufatti che hanno vissuto per centinaia di anni³.

A partire dagli anni novanta, una notevole importanza viene attribuita alle attività di cantiere, inizialmente dal punto di vista dei processi costruttivi, delle diverse fasi edilizie, della identificazione delle cesure e delle riprese nelle strutture murarie in funzione di una più approfondita lettura degli edifici antichi; ma sempre più spesso, particolarmente a seguito del lavoro di J. De Laine sulle Terme di Caracalla a Roma⁴, sottolineando in maniera prioritaria, quando non esclusiva, la quantificazione dei componenti materiali degli elevati, o della decorazione architettonica, per offrire una correlazione, spesso superficialmente vincolante, tra numero di mattoni o di blocchi, di lastre di marmo o di pezzature di mosaico, con giornate di lavoro, numero degli operai

2 V. ad esempio l'esposizione conclusiva dell'analisi effettuata sulle malte di numerosi edifici di Roma, in cui si afferma che la pozzolana locale è stata usata solo a partire dall'epoca imperiale, M. Jackson et al., 2007, *JRA* 20, p. 1-30; 2010, *Geoarchaeology* 25 (1) p. 36-74; *contra*, F. Marra et al., "Petrochemical Identification on Chronological Employment on Volcanic Aggregates in Roman Mortars", *Archaeometry* 2015, p. 2-35, in cui se ne documenta la presenza fin dall'inizio del II aC, con le ovvie conseguenze nella lettura dell'evoluzione e dei contesti di elaborazione delle tecniche costruttive.

3 Un esempio, nell'ambito del progetto ROMACONS (Roman Maritime Concrete Study) del 2009, è l'analisi del molo di Pompeiopolis, in Turchia, datato alla metà del II sec dC sulla scorta di due soli campioni, di cui uno con un frammento ligneo datato con C14 (C. Brandon et al., "Geology, Materials and the Design of Roman Harbour in Soli-Pompeiopolis, Turkey", *Nautical Archaeology* 39, 2, p. 390-399). Il fatto poi che quasi tutti gli apprestamenti marittimi del bacino del Mediterraneo esaminati forniscono campioni con pozzolana dei Campi Flegrei diventa uno standard per negare la pertinenza all'epoca romana del molo di S. Cataldo, che ne è sprovvisto.

4 J. De Laine, *The Baths of Caracalla in Rome: a study in the design, construction and economics of large-scale building projects in imperial Rome*, *Journal of Roman Archaeology*, Supplement 25, Portsmouth R.I. 1997.

coinvolti, entità e qualificazione delle maestranze, costi dei materiali⁵. Con il risultato, a volte, di privilegiare una semplice raccolta di dati quantitativi, oggi di facile gestione con i sistemi informatici, rispetto alla ben più impegnativa sintesi tra dati e rapporti qualitativi, e di far coincidere l'economia del cantiere, di grande interesse ma non necessariamente determinante, con lo studio dell'edificio.

Paradossalmente, anche la possibilità di fare ricorso a tecniche di rilevamento indiretto e di raccolta dei dati sempre più sofisticati, rielaborati mediante software specifici, per esempio il sistema informativo digitale BIM⁶, che possono generare modelli dinamici e interdisciplinari contenenti ampie quantità di informazioni per proporre una ricostruzione quanto più attendibile di un edificio, risulta a volte controproducente. La competenza e la pratica necessaria per far funzionare adeguatamente un software complesso spesso comportano una netta divisione dei compiti, tra il "tecnico" e lo studioso di riferimento, difficilmente poi superata e valorizzata da uno scambio ed un'integrazione dei singoli risultati. L'esito finale è spesso uno studio superficiale, però corredato da una quantità di nuvole di punti, restituzioni 3D, percorsi interattivi, a sostituzione di un mirato percorso conoscitivo, come se l'uso di una tecnologia di avanguardia garantisse, *ipso facto*, la correttezza delle tesi interpretative proposte. Una difficoltà che viene realisticamente superata solo quando vi è coincidenza tra la figura dell'operatore e quella del ricercatore, quando quindi la raccolta dei dati e l'analisi competente viene effettuata dalla stessa persona, in grado dunque di gestire tutto l'iter conoscitivo, in ogni suo aspetto.

5 Basti pensare alla campionatura, mattone per mattone, delle Mura Aureliane a Roma, D. Esposito, M. Fabbri, F. Giovanetti, R. Volpe, M. Medri, E. Pallottino, R. Santangeli Valenzani, M. Zampilli (a cura di), *Le Mura Aureliane nella storia di Roma. 1. Da Aureliano a Onorio* (Atti del convegno, Roma, 25 marzo 2015), Roma, 2017, p. 41-102.

6 BIM (Building Information Modeling) indica il sistema informativo digitale della costruzione composto dal modello 3D integrato con i dati fisici, prestazionali e funzionali dell'edificio. E' quindi possibile generare un modello BIM informativo interdisciplinare, dinamico e condiviso che contiene le informazioni sull'intero ciclo di vita dell'opera, dal progetto alla costruzione fino alla sua demolizione e dismissione.



FIG. 1 – Roma, Basilica di Massenzio (IV dC). Ricostruzione 3D in trasparenza per la valutazione dell'articolazione della struttura interna © Carla Maria Amici.

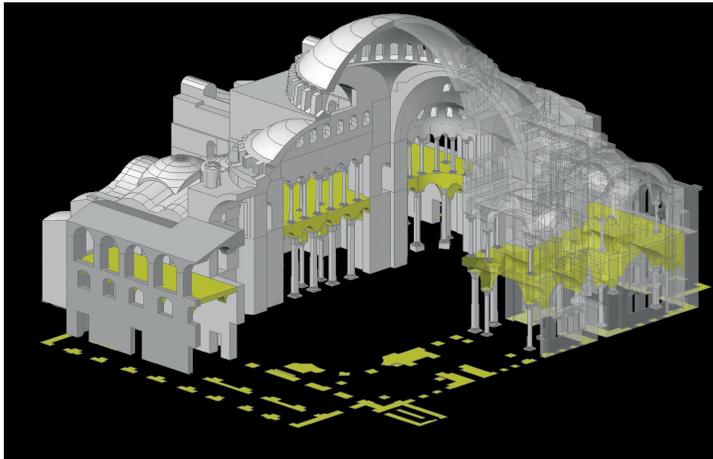


FIG. 2 – Istanbul, Santa Sophia (VI dC). Sezione ricostruttiva 3D, in parte in trasparenza, per la valutazione in contemporanea dell'articolazione interna e dell'aspetto esterno ed interno. © Carla Maria Amici.

Da un lato, quindi, una forte attenzione al dato materiale ed ai sistemi di raccolta dei dati, che a volte prendono il sopravvento sull'oggetto di studio; sul versante opposto, ampio spazio viene attualmente riservato a letture monotematiche che trascurano la realtà fisica degli edifici antichi, privilegiando un'ottica personale che spesso prescinde da una approfondita conoscenza preliminare e da una adeguata analisi tecnica. In questo senso, emblematico è il caso della "archeoastronomia", in cui l'interpretazione, spesso supportata da uno studio del monumento tanto superficiale quanto artificioso, viene affidata a rapporti, veri o presunti, con la posizione degli astri rispetto all'articolazione dello spazio interno di particolari settori della costruzione, a volte non più esistenti ma ricostruiti con grande disinvoltura, spesso eludendo, aggirando o addirittura ignorando, con notevole faciloneria, le discrepanze non facilmente risolvibili delle molteplici riforme calendariali nei secoli⁷.

Anche il desiderio di fornire nuovi spunti di ricerca o nuove ottiche di lettura, in sé assolutamente legittimo, conduce sempre più frequentemente ad interpretazioni personali del tutto arbitrarie, e a volte addirittura comiche, quando la volontà di innovare a tutti i costi non è supportata da una metodologia di ricerca corretta e da uno studio approfondito⁸.

7 Tra i molti esempi possibili, non a caso riguardanti monumenti di sicura attrattiva dal punto di vista dell'importanza architettonica, sono emblematici quelli riguardanti la Domus Aurea, o la Roccabruna e l'Accademia a Villa Adriana. In questi due ultimi casi i resti attualmente documentabili non consentono ancora neanche una ricostruzione certa degli elevati e delle coperture, rendendo veramente opinabile desumerne giochi di luce progettualmente vincolanti (De Franceschini – G. Veneziano, *Villa Adriana. Architettura celeste*, Roma 2011, p. 76-77 (Domus Aurea); p. 133-145; 159-169 (Roccabruna e complesso dell'Accademia). *Contra*, da ultimo, A. Ottati, *Accademia di Villa Adriana. Tecniche, processi di costruzione ed evoluzione architettonica del cd Piccolo Palazzo*. Roma 2022, p. 259-262. In tempi relativamente recenti anche il Pantheon sembra essere diventato un oggetto privilegiato per una lettura mirata di questo tipo, grazie all'imponente oculus centrale di circa 9 m di diametro (per esempio, E. La Rocca, in *Augusto, la costruzione del Principato*, Roma 2017, p. 123), sottovalutando la necessità strutturale e statica della realizzazione di un vuoto di quelle caratteristiche nel settore compreso della cupola. Sempre poi dando per certo che il Pantheon augusteo avesse lo stesso orientamento di quello traiano-adrianeo: contra A. Ziolkowski, "What did Agrippa's Pantheon looked like? New answers to an old question", in G. Graßhoff and M. Heinzlmann and M. Wäfler, *The Pantheon in Rome*. Contributions to the Conference Bern, November 9-12, 2006, Bern 2009, p. 32-33.

8 Per esempio, in un contesto così complesso e per certi versi discusso come quello di Villa Adriana, il riconoscere i percorsi antichi dei diversi fruitori sulla base di considerazioni personali, o fornire attribuzioni funzionali sulla base di equivoci o letture superficiali, per cui il complesso dell'Accademia era riservato all'uso di Sabina, moglie di Adriano,

Per produrre risultati criticamente accettabili e realistici, lo studio degli edifici antichi, e le conseguenti proposte ricostruttive, devono presupporre un rigoroso processo conoscitivo, basato preliminarmente sull'osservazione diretta dei resti e dello specifico contesto orografico e topografico, filtrato da specifiche competenze nell'esame delle varie componenti strutturali e dei procedimenti costruttivi, e supportato da una approfondita conoscenza delle concezioni spaziali e architettoniche nei diversi periodi storici. Solo successivamente, e solo se i resti sono oggettivamente sufficienti, è accettabile una riprogettazione virtuale dell'edificio, in tutte le sue fasi⁹ e in tutti i suoi aspetti, che comprenda, ove possibile, le possibilità funzionali, le ipotizzabili destinazioni d'uso, fino agli arredi architettonici di complemento. Senza mai dimenticare un assunto fondamentale: nella ricostruzione, un edificio, allora come adesso, deve dimostrare di poter stare in piedi, e quindi garantire innanzi tutto solidità strutturale, se necessario sottoposta a verifica¹⁰. I sistemi di copertura hanno un ruolo dominante, vincolando fondazioni ed alzati, e complessivamente offrendo i dati per la definizione dello spazio interno; solo una volta accertati o ipotizzati convincentemente questi elementi basilari è legittimo ampliare il campo speculativo a tutti gli altri aspetti che possono caratterizzare una specifica costruzione. Altrimenti, non

per la supposta mancanza di latrine, e per l'assunto che le matrone romane notoriamente preferivano usare bagni mobili, *cfr* F. Chiappetta, *I percorsi antichi di Villa Adriana*, Roma 2008, p. 182; o, altrettanto fantasiosamente, era invece riservato ad Antinoo, perché decentrato rispetto al corpo principale, *cfr* A. Carandini – E. Papi, *Adriano. Roma e Atene*, Milano, p. 50, 53, 54; con tutte le conseguenze che queste asserzioni comportano per le proposte ricostruttive.

- 9 K. Piesker, U. Wulf-Rheidt, *Umgebaut Umbau-, Umnutzungs- und Umwertungsprozesse in der antiken Architektur*. Diskussionen zur archaologischen Bauforschung, 13. Regensburg: Verlag Schnell and Steiner, 2020; C:M: Amici, "Dal rilievo al restauro: contributi diagnostici e operativi del rilievo e dell'analisi tecnica nel restauro degli edifici antichi" in *Selinunte. Restauri dell'antico*. Roma 2016, De Luca editore, p. 99-108.
- 10 Questo presupposto di base, apparentemente ovvio, viene molto spesso disatteso, lasciando spazio a ricostruzioni estremamente discutibili proprio dal punto di vista della capacità resistente delle strutture portanti. Un caso limite è quello del tempio di Giove Capitolino a Roma, la cui ricostruzione, largamente condivisa e ormai cristallizzata nel plastico ricostruttivo esposto in Campidoglio, prevede un architrave centrale di più di 12 metri di lunghezza, con conseguente dimensionamento della relativa trabeazione e del peso della decorazione architettonica, su fondazioni in cappellaccio. *Contra*, da ultimo, K. Kaderka - P.L. Tucci, "The Capitoline Temple of Jupiter. The Best, the Greatest, but not Colossal". *Mitteilungen DAI*, 127, 2021, p. 147-187 con dettagliato riesame critico, approfondita analisi strutturale, e proposte alternative.

vi saranno forse limiti alle possibilità offerte dalle soggettive proposte ricostruttive dei singoli studiosi¹¹, ma è molto opinabile che vi saranno passi avanti significativi nella reale conoscenza dei monumenti antichi.

Carla Maria AMICI
Settembre 2022

11 C.F. Giuliani, “Archeologia oggi. La fantasia al potere”. *Quaderni di Archeologia e di cultura classica*, n. 2, Tivoli 2012, p. 5 – 48.