

# LO SCHEMA DI LINEE GUIDA PER LA CONSERVAZIONE DELLE ARCHITETTURE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO.

**Conoscenza, prevenzione, manutenzione.**

Cecchi R.<sup>1</sup>, Brogiolo G.P.<sup>2</sup>, Gasparoli P.<sup>3</sup>, Lagomarsino S.<sup>4</sup>, Moro L.<sup>5</sup>, Papi E.<sup>6</sup>, Podestà S.<sup>4</sup>.

1.Ministero per i beni e le attività culturali, roberto.cecchi@beniculturali.it; 2.Università di Padova, gpbrogio@unipd.it; 3.Politecnico di Milano, paolo@gasparoli.it; 4.Università di Genova, sergio.lagomarsino@unige.it, stefano.podesta@unige.it; 5.Ministero per i beni e le attività culturali, laura.moro-01@beniculturali.it; 6.Università di Siena, papi@unisi.it

## ABSTRACT

*The scheme of Linee guida per la conservazione delle architetture di interesse archeologico. Conoscenza, prevenzione, manutenzione specifically for cultural heritage of archeological interest, can be applied in a more general way to all artifacts which are complex from the stratigraphic point of view.*

*In particular the Guidelines deal with the problem of security and conservation of ruined artifacts keeping in mind the particular methods of knowledge and supplying specific models to evaluate the seismic security.*

*From a methodological point of view, the Guidelines integrate, in one single process, the path of knowledge specific for the archeological stratigraphic analysis, the structural analysis and the evaluation of the state of conservation in relation to the life cycle of artifacts. The methodological path is articulated according to gradual models of in-depth analysis at territorial level (LV1) or at a single artifacts scale (LV2-LV3). The Guidelines describe a conservation process to be done through simple inspection activities (LIM1) or through real inspections and programmed maintenance (LIM2). The aim of this is to keep under control the decay processes at a suitable level with the safety of the building and with its usability, preventing interventions which do not compromise the integrity, the stratigraphic sequence of the artifacts and its understanding.*

**Parole chiave/Key-words:** Beni archeologici, stratigrafia, manutenzione programmata, prevenzione sismica.

*Archaeological remains, stratigraphy, maintenance, seismic preservation.*

## Premessa

Lo schema di “*Linee guida per la conservazione delle architetture di interesse archeologico. Conoscenza, prevenzione, manutenzione*”<sup>1</sup> costituisce uno degli esiti delle attività del Commissario delegato per la “*realizzazione degli interventi urgenti necessari per il superamento della situazione di grave pericolo in atto nelle aree archeologiche di Roma e Ostia Antica*” di cui all’Ordinanza P.C.M. del maggio 2009<sup>2</sup>.

Sulla scorta dell’esperienza già maturata con l’elaborazione delle “*Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale*”<sup>3</sup> il documento parte dal presupposto di affrontare problemi complessi, come quello della salvaguardia dei beni culturali edificati, facendo affidamento soprattutto alla *conoscenza* della fabbrica.

Lo schema di *Linee guida* propone un apparato di strumenti e di sperimentazioni sul campo che si sostanzia in una metodologia sintetizzabile nel diagramma di flusso in Fig. 1.

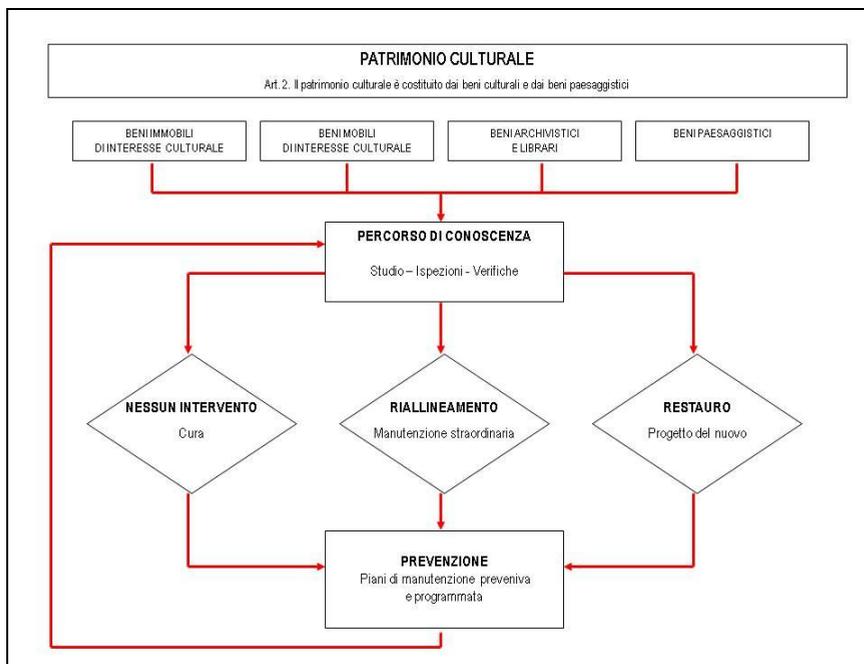


Fig. 1

Semplificando, l’impianto metodologico per la tutela si fonda su *conoscenza, valutazione della sicurezza e manutenzione programmata*. Esso indica il percorso che deve essere seguito per la conservazione degli oggetti che fanno parte del patrimonio culturale e presenta valenze ed utilità che vanno al di là delle esperienze maturate nell’ambito delle aree archeologiche di Roma e Ostia Antica.

Si ritiene, infatti, che la chiave di volta della tutela consista in attività di controllo e nell'iterazione costante della verifica dello stato di conservazione con opere a prevalente carattere preventivo. Un procedimento, quindi, che dovrebbe tendere, per quanto possibile, al non intervento, e dunque realizzare il più alto livello di tutela possibile. Esso si sostanzia, prima di tutto, nella conservazione del dato materiale, sia per gli oggetti di archeologia che di architettura. In questa logica, il restauro, che generalmente è considerato come la consueta modalità di intervento per la conservazione, viene inteso, qui, come l'intervento estremo, da attuare quando non è più possibile limitarsi alle sole attività di prevenzione e manutenzione, come è ben precisato, tra l'altro, dall' art. 29 del Codice dei beni culturali.

### **Criteri e finalità**

Lo schema di *Linee guida*, che viene sinteticamente presentato in questo contributo, è specificatamente rivolto al patrimonio culturale di interesse archeologico e può essere applicato più generalmente a tutti i manufatti architettonici stratigraficamente complessi. In particolare le *Linee guida* affrontano le problematiche di sicurezza e conservazione dei manufatti allo stato di rudere, tenendo conto delle peculiari metodiche di conoscenza e fornendo specifici modelli per la valutazione della sicurezza sismica.

Sul piano metodologico esse integrano, in un unico processo, il percorso di conoscenza proprio dell'analisi archeologico-stratigrafica, l'analisi strutturale e la valutazione dello stato di conservazione in relazione al ciclo di vita dei manufatti.

La rilevanza del patrimonio archeologico, sia da un punto di vista quantitativo che da quello tipologico, ha imposto di affrontare il tema della sicurezza e della tutela non solo nei riguardi di un evento eccezionale come il sisma, ma prima di tutto nelle condizioni statiche in esercizio. In secondo luogo la specificità dei manufatti archeologici pone in evidenza la centralità delle fasi di implementazione della conoscenza in cui, in particolare, dovranno essere adottati gli strumenti propri dell'analisi stratigrafica, comunemente applicati nella ricerca archeologica, che consentono di ricostruire la sequenza costruttiva di un edificio.

Il percorso metodologico che viene così delineato (conoscenza, valutazione della sicurezza, controlli e monitoraggi, attività di prevenzione, manutenzioni ed interventi) è articolato secondo livelli di graduale approfondimento, alla scala territoriale (livello di verifica LV1) o alla scala del singolo manufatto (livelli di verifica LV2-LV3). Se da un lato, infatti, esiste una chiara necessità di massima attenzione per il singolo manufatto oggetto di tutela, dall'altro la quantità dei manufatti archeologici potenzialmente a rischio sul territorio nazionale e, in molti casi, in uno stesso sito archeologico (si pensi per esempio a Pompei), determina l'esigenza di affiancare ai tradizionali metodi di indagine anche delle valutazioni alla scala territoriale.

I livelli di sicurezza sismica sono definiti in relazione agli stati limite di esercizio adottati per il patrimonio archeologico, a partire da quelli stabiliti dalla Direttiva P.C.M. 9 febbraio 2011 per la “*valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale*” (di seguito Direttiva 2011), ma adeguati alle diverse tipologie d’uso del bene archeologico (monumento isolato, area o parco archeologico).

Lo schema di *Linee guida*, infine, descrive un processo di manutenzione costante da attuarsi attraverso semplici attività ispettive (LIM1) o attraverso vere e proprie ispezioni e manutenzioni programmate (LIM2), con lo scopo di tenere sotto controllo i processi di degrado ad un livello congruente con la salvaguardia del bene e con la sua fruibilità, prevedendo interventi che non compromettano l’integrità materica, la sequenza stratigrafica del manufatto e la sua leggibilità.

Da ultimo, in appendice, sono riportati i criteri e le tecniche consigliate per la messa in sicurezza e il miglioramento strutturale, insieme ad alcuni allegati.

Un primo allegato riguarda i criteri e le modalità di analisi delle tecniche murarie ed è corredato dei relativi moduli schedografici. Un secondo allegato descrive le situazioni di criticità ricorrenti, rilevabili in sede di attività ispettiva. Il terzo allegato descrive criticamente le diverse tipologie di opere provvisorie attuabili, per quanto riguarda coperture provvisorie, transennamenti, protezioni, opere di ritegno e opere di sostegno. Lo schema di *Linee guida* si chiude con un glossario tematico che riporta e definisce i principali termini contenuti nel testo.

## **Il percorso della conoscenza**

Il patrimonio monumentale di interesse archeologico, concluso o allo stato di rudere, è il risultato di una sequenza che si forma fin dalle fasi di cantiere e si arricchisce poi a seguito di successivi interventi di demolizione e ricostruzione in un lungo arco di tempo. Tale sequenza è costituita da singole azioni, definite Unità stratigrafiche murarie, e da elementi architettonici e di carpenteria. Viene ricostruita mediante analisi stratigrafiche e datata per mezzo di analisi cronotipologiche e mensiocronologiche. Ciascuna Unità è a sua volta realizzata con tecniche murarie caratteristiche di un dato periodo e/o di una specifica area geografica. La sequenza, messa a confronto con le informazioni desunte da fonti documentarie, letterarie ed iconografiche, misura la complessità storica del patrimonio archeologico e ne esprime i valori storico-culturali, beni da salvaguardare in tutte le fasi del percorso di conservazione.

La conoscenza, quindi, rappresenta il momento centrale di tutto il processo di conservazione delle architetture di interesse archeologico. Pertanto lo schema di *Linee guida* prevede che essa sia strutturata secondo un percorso metodologico che tenga conto di tutte le fasi in cui si articola il processo di prevenzione, manutenzione e conservazione dei manufatti. In particolare, coerentemente con quanto avviene per la verifica della sicurezza sismica, il percorso conoscitivo si

divide in due diversi livelli, a seconda dell'ampiezza del campione in esame: alla scala territoriale e alla scala del singolo edificio.

L'insieme dei dati (raccolti in un sistema schedografico implementato nel GIS; rappresentati, per quanto riguarda le sequenze, in un diagramma stratigrafico) assume una duplice valenza: da un lato rappresenta una conoscenza storica approfondita del manufatto; dall'altro fornisce informazioni indispensabili per la conservazione, sia attraverso la valutazione e la riduzione dei rischi naturali, sia mediante una manutenzione costante, attenta e programmata.

Il percorso della conoscenza non si esaurisce, ovviamente, nella raccolta dei dati storici, ma investe tutto il processo della conservazione: ciascuna fase, infatti, produce dati che integrano e aggiornano la conoscenza iniziale, coincidente con la storia costruttiva del manufatto. In ogni fase del percorso, quindi, sarà possibile produrre nuova conoscenza che si stratifica nel tempo.

In questo contesto, inoltre, è necessario poter disporre di un sistema informativo che gestisca diversi livelli conoscitivi: dall'identificazione del bene e della sua storia costruttiva, alla descrizione delle caratteristiche morfologiche, stratigrafiche, tecnico-costruttive, alla descrizione del suo stato di conservazione, alle verifiche della sicurezza strutturale, alla registrazione degli esiti delle attività ispettive, alla gestione del piano di manutenzione con i relativi interventi programmati.

Tale sistema informativo sarà necessariamente costituito da una rete di sistemi che interagiscono e condividono informazioni attraverso protocolli standard di interscambio dati.

### **Modelli per la valutazione della sicurezza sismica**

La salvaguardia di un manufatto o di un complesso archeologico passa, necessariamente, anche tramite una valutazione di carattere strutturale, al fine di individuare il livello di sicurezza, precedente o successivo all'intervento, e le più opportune strategie per un eventuale intervento di prevenzione e mitigazione del rischio sismico. L'affidabilità della valutazione strutturale è ovviamente condizionata dal livello di conoscenza del manufatto.

Come è oramai largamente condiviso, una coerente tutela del patrimonio culturale deve evitare opere superflue e perseguire il criterio dell'intervento minimo. Questo approccio assume maggior rilevanza quando si operi sul patrimonio archeologico, dove la conservazione delle fasi stratigrafiche, che testimoniano le diverse sequenze costruttive, costituisce, in molti casi, il principale obiettivo della tutela. Inoltre, la volontà di limitare al minimo le azioni dirette sul manufatto, rafforza l'esigenza di certificare la effettiva necessità dell'intervento di conservazione e la sua efficacia, tramite la valutazione delle azioni corrispondenti al raggiungimento di ciascun stato limite, sia allo stato di fatto che a seguito dell'intervento. Pur sapendo che non sempre si possono applicare ai beni culturali tutte le prescrizioni di modellazioni e verifiche proprie dei manufatti ordinari, la conoscenza del livello di sicurezza nella situazione attuale (funzionamento accertato) consentirà di evitare

interventi non necessari nelle situazioni in cui la capacità strutturale sia uguale o maggiore della domanda sismica. In caso contrario, sarà necessario valutare la sicurezza strutturale alla quale il manufatto può essere portato con interventi compatibili con le esigenze di tutela.

Appare evidente, quindi, che l'individuazione del livello di salvaguardia che ci si propone di garantire ad un manufatto archeologico è dipendente, in primo luogo, dagli stati limite che sono assunti come riferimento per la sicurezza.

### Valutazione strutturale a scala territoriale (LV1)

Un'analisi a scala territoriale, come già proposto nella Direttiva 2011, consente una preliminare valutazione del rischio strutturale, con particolare riferimento alla azione sismica, attraverso la definizione di una graduatoria dei manufatti più vulnerabili e/o esposti, che può essere utile per la programmazione e successiva eventuale progettazione di interventi preventivi.

L'analisi a scala territoriale (LV1) necessita di modelli semplificati, ancorché validati e attendibili, che possano essere applicati in modo relativamente speditivo su un gran numero di reperti di diversa tipologia.

La classificazione morfologica del patrimonio archeologico porta ad una macroscopica suddivisione, in funzione del comportamento strutturale, tra:

- manufatti compiuti, o riconducibili ad essi per interventi di inglobamento o completamento;
- manufatti allo stato di rudere, per i quali lo stesso processo di degrado progressivo determina la forma e conseguentemente il comportamento strutturale.

Nel caso di manufatti “compiuti” potranno essere utilizzati i modelli già proposti nella Direttiva 2011 con riferimento alle diverse tipologie architettoniche, mentre per i ruderi, vista la loro peculiare conformazione, risulta impossibile l'applicazione di tali modelli. In tale ottica sono stati proposti nello schema di *Linee guida* alcuni modelli elementari in grado di analizzare elementi appartenenti in origine a strutture anche molto diverse ma riconducibili, nel loro stato attuale, ad un ben definito schema di comportamento strutturale. Una preliminare esemplificazione è rappresentata da:

- blocchi isolati originati da strutture verticali isolate (colonne) o da edifici a scatola (lacerti murari);
- strutture a singola arcata (triliti, archi trionfali, ecc.);
- sistemi lineari (ponti, acquedotti, cinte fortificate, ecc.).

La metodologia che si propone nelle *Linee guida* è in grado di evidenziare gli elementi maggiormente vulnerabili sui quali approfondire, in un secondo tempo, il percorso della conoscenza. Il procedimento è quello di definire dei domini limite in grado di fornire, nota la pericolosità, le caratteristiche geometriche che devono possedere gli elementi per poter essere considerati “sicuri”. Questa fase di pre-analisi consente di individuare, attraverso l'acquisizione sul campo di parametri

tipologici e geometrici di facile rilievo (tramite moduli schedografici), i ruderi maggiormente vulnerabili nei confronti di meccanismi di collasso predefiniti. Sebbene un livello di conoscenza adeguato sia imprescindibile per garantire l'affidabilità di una valutazione, nel caso di un modello semplificato da applicarsi a scala territoriale è necessario che si tengano presenti le caratteristiche speditive dell'analisi. L'adozione di questi modelli, pur in presenza di incertezze, ha il pregio di fornire una valutazione omogenea a scala territoriale e, quindi, significativa proprio ai fini di una pianificazione degli interventi.

### Valutazione strutturale a scala del singolo manufatto (LV2-LV3)

Qualora l'esigenza di tutela determini la necessità di una verifica di dettaglio, finalizzata ad un intervento di conservazione, la valutazione della sicurezza deve essere affidata a modelli di verifica di maggior affidabilità. Questo si traduce, in primo luogo, in un più approfondito livello di conoscenza e nell'adozione di parametri meccanici dei materiali costituenti il rudere archeologico che tengano conto dell'eventuale decadimento per la presenza di fenomeni di degrado.

Nel caso di ruderi riconducibili a manufatti "compiuti in sé", il comportamento sismico di un manufatto deve essere analizzato sia in funzione della sua risposta globale sia in relazione all'attivazione di possibili meccanismi locali, ed è possibile fare riferimento ai metodi di analisi previsti dalle NTC 2008 per la valutazione del comportamento globale, tenendo conto delle considerazioni riportate nella Direttiva 2011:

- analisi statica lineare
- analisi dinamica modale
- analisi statica non lineare
- analisi dinamica non lineare.

Per quanto riguarda la verifica dei meccanismi locali si può fare riferimento all'analisi limite dell'equilibrio. Nel caso di resti archeologici allo stato di rudere, in cui il comportamento strutturale sia schematizzabile come la risposta di un singolo macroelemento o più macroelementi interconnessi, l'analisi limite dell'equilibrio costituisce un potente strumento analitico che permette di affrontare direttamente il problema della capacità portante di elementi di questo tipo. L'incertezza, nell'approccio cinematico, è normalmente connessa all'arbitrarietà nella scelta dei cinematicismi da analizzare, ma può essere sensibilmente ridotta nel caso in cui si conoscano le più probabili modalità di collasso; nel caso dei resti archeologici, costituiti da elementi isolati o nei quali comunque sono in parte mancanti le connessioni tra le diverse parti, i possibili meccanismi di danno sono in genere elementari e facilmente individuabili. La loro particolare conformazione evidenzia, infatti, come il comportamento strutturale possa essere ricondotto a cinematicismi di danno interpretabili come meccanismi di blocchi rigidi che possono ruotare o traslare reciprocamente.

## **La manutenzione programmata**

Riferimento per definire le attività di manutenzione è la visione espressa dal Codice dei Beni culturali all'art. 29. Nello specifico, la manutenzione è definita “*il complesso delle attività e degli interventi destinati al controllo delle condizioni del bene culturale e al mantenimento dell'integrità, dell'efficienza funzionale e dell'identità del bene e delle sue parti*”. La definizione offerta dal Codice dei beni culturali è tanto più rilevante in quanto ad essa fa riferimento anche il regolamento per i lavori pubblici concernenti i beni del patrimonio culturale (D.Lgs. 207/2010, art. 240).

Queste attività hanno lo specifico obiettivo di prevenire il degrado, ridurre la vulnerabilità strutturale dei sistemi edilizi e tenere sotto controllo le condizioni di rischio nei confronti del bene o dell'utenza.

Le attività di prevenzione, manutenzione e cura del patrimonio culturale archeologico si attuano prevalentemente attraverso due procedure complementari che assumono rilevanza strategica, in particolare se attuate con modalità pianificate:

- Attività Ispettive, cui sono connessi anche interventi di piccola manutenzione, (*LIM1*);
- Attività di Manutenzione Programmata, (*LIM2*).

Entrambe prevedono la puntuale registrazione delle informazioni acquisite.

L'attivazione di processi di Manutenzione Programmata presuppone che sia stato sviluppato un congruente percorso di conoscenza. L'attività conoscitiva potrà essere graduata in relazione ai livelli e alle caratteristiche delle attività da svolgere.

I processi che concorrono alla conservazione del manufatto archeologico, attuati mediante attività di prevenzione e manutenzione, possono avere gradi di complessità diversificati e sono caratterizzati da attività a differente intensità operativa.

Esse possono essere esemplificate in: attività di prevenzione; attività dirette sul bene ad efficacia preventiva; attività di protezione; attività di manutenzione vere e proprie. Le casistiche nelle quali si trovano generalmente i manufatti archeologici, individuati secondo il percorso di conoscenza in precedenza delineato, rispetto alle necessità di attivare processi ai livelli LIV1 e LIV2, sono sostanzialmente le seguenti (cfr. Fig 2):

- manufatti archeologici che si trovano in buono stato di conservazione;
- manufatti archeologici che si trovano in discreto stato di conservazione;
- manufatti archeologici che si trovano in precario stato di conservazione

### *LIM1: l'attività ispettiva*

Si tratta di un approccio di tipo speditivo che garantisce un primo livello di valutazione e prevenzione. In questa fase non è necessariamente richiesta, anche se

è auspicabile, una approfondita attività informativa, necessaria per lo sviluppo di un processo di manutenzione programmata.

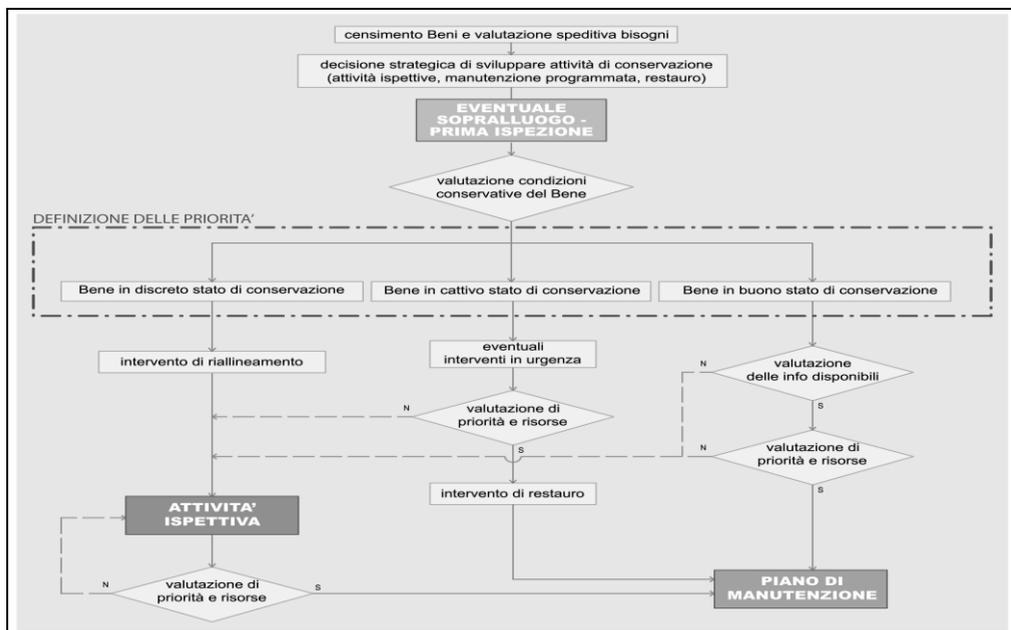


Fig. 2. Il processo di conservazione dei beni culturali edificati

Le attività ispettive vengono condotte con controlli visivi, controlli empirici e/o controlli strumentali. L'esito delle osservazioni e delle attività svolte sono registrate in un Report in cui vengono descritti lo stato di conservazione rilevato, le condizioni di rischio in termini di vulnerabilità nel tempo dell'edificio o del manufatto archeologico, le raccomandazioni sui comportamenti e sulle attività necessarie da intraprendere (sia preventive che manutentive) per garantirne la conservazione.

### LIM2: la pianificazione della manutenzione

L'attivazione di processi di Manutenzione Programmata richiede un approccio globale nella definizione dei modelli di organizzazione, nelle strategie conoscitive e attuative. In un contesto necessariamente multidisciplinare e multidimensionale, la manutenzione è disciplina caratterizzata da un doppio compito: da una parte quello *analitico*, finalizzato a definire quadri diagnostici descrittivi dello stato di funzionamento o delle condizioni di degrado o di rischio delle strutture archeologiche; dall'altra quello *progettuale*, il cui obiettivo è quello di definire le strategie attuative e individuare, in termini tecnici ed esecutivi, le specifiche azioni da compiere per contenere le azioni degli agenti del degrado e controllare le situazioni di rischio.

Il paradigma della manutenzione come sistema presuppone il paradigma della *manutenzione come programma* che si attua attraverso lo strumento del *Piano di Manutenzione*.

Il Piano di Manutenzione può in genere essere attuato:

- a seguito di un intervento di restauro;
- su beni che si trovano in uno stato di conservazione buono o discreto.

Per attivare un Piano di Manutenzione è necessario:

- redigere una struttura anagrafica del bene edilizio e degli elementi che lo compongono. Ciò richiede un'attività di codifica che consenta l'univoca identificazione degli elementi tecnologici, indispensabile alla strutturazione di un sistema informativo per la gestione delle conoscenze prodotte e la calendarizzazione degli interventi;
- disporre di una adeguata conoscenza preliminare del manufatto, determinante per la definizione dei limiti dell'intervento.

La definizione del Piano di Manutenzione richiede di organizzare le attività su un orizzonte temporale esteso almeno sul medio periodo.

Il Piano di Manutenzione ha l'obiettivo di:

- raccogliere e organizzare le informazioni tecniche disponibili sull'oggetto edilizio;
- prevedere, pianificare e programmare le attività di controllo e di manutenzione da eseguire secondo cadenze predefinite.

Gli strumenti operativi che compongono il Piano di Manutenzione sono:

- *il Manuale di Manutenzione* all'interno del quale vengono organizzate tutte le informazioni sul bene che, a vario titolo, possono concorrere alla comprensione delle problematiche tecniche con quelle connesse alla conservazione, e consentire l'individuazione delle attività di controllo e di manutenzione necessarie;
- *il Manuale d'uso* che definisce i criteri di interazione tra il bene e l'utente;
- *il Programma di Manutenzione* attraverso il quale le attività di controllo e manutenzione vengono calendarizzate nell'arco di tempo interessato dal Piano stesso.

## **Conclusioni**

La consistenza e l'estensione del patrimonio culturale italiano sono tali che la loro puntuale tutela sembra essere qualcosa che ecceda le attuali possibilità del Paese, e non solo dal punto di vista economico.

Purtroppo la normalità è rappresentata dal fatto che si interviene a salvaguardia del patrimonio culturale solo in relazione al verificarsi di gravi situazioni di degrado o dissesto, tali per cui si rendono necessarie opere importanti, costose e tendenzialmente distruttive. Si deve prendere atto, dunque, della impossibilità di governare fenomeni di tali dimensioni con interventi estemporanei ed è quindi necessario dotarsi di strategie diverse da quelle consuete.

E' urgente, cioè, sviluppare nuove prassi culturali e tecniche dirette a promuovere un modo di pensare e di agire alternativo rispetto al passato, che incentivi *strategie* efficaci di prevenzione e cura dirette al perseguimento dell'*efficienza* a lungo termine piuttosto che al ritorno di immagine e al beneficio immediato.

L'attuale e persistente crisi economica dovrebbe dunque essere "occasione da non perdere"<sup>4</sup>, per riorganizzare il nostro sistema di valori, i nostri obiettivi e i nostri comportamenti collettivi.

Per superare queste situazioni di perenne emergenza, di impotenza e di pericolo latente del patrimonio culturale si ritiene che lo schema di *Linee guida* possa costituire un importante punto di riferimento dal punto di vista metodologico e, pertanto, si auspica che possano al più presto trovare consolidamento normativo.

Accertato lo stato di consistenza del patrimonio, seppure con le modalità speditive che sono state individuate, il problema dei tempi e delle risorse necessarie da mettere in campo diventa un argomento di cui tener conto con relativa serenità, in una prospettiva che si fa consapevole dei problemi cui si deve far fronte ma, questa volta, entro un quadro di conoscenze chiaro delle criticità.

---

<sup>1</sup> Lo schema di Linee guida di cui si tratta in questo contributo è pubblicato in: Cecchi R., *Roma Archaeologia. Interventi per la tutela e la fruizione del patrimonio archeologico*, Electa, Milano, 2011, vol I°. Il gruppo di lavoro che lo ha elaborato, coordinato e diretto da Roberto Cecchi (MiBac), è costituito da Gian Pietro Brogiolo (Università di Padova), Paolo Gasparoli (Politecnico di Milano), Sergio Lagomarsino (Università di Genova), Laura Moro (MiBAC), Emanuele Papi (Università di Siena), Stefano Podestà (Università di Genova). Hanno fornito contributi: Stefano Camporeale; Sergio Fronza e Marco Valenti (Università di Siena); Maria Letizia Mancinelli e Mirella Serlorenzi (MiBAC). Per il caso studio, oltre ai componenti del Gruppo di lavoro ed agli esperti sopra menzionati, hanno dato contributi: Angela Scilla (Università di Padova), Stefania Bossi, Chiara Livraghi, Matteo Scaltritti e Fabiana Pianezze (Politecnico di Milano); Chiara Romano (Università La Sapienza, Roma); Sonia Parodi e Lorenzo Scandolo (Università di Genova).

<sup>2</sup> Cfr. Presidenza del Consiglio dei Ministri, 12 marzo 2009, "*Interventi urgenti di protezione civile diretti a fronteggiare la grave situazione di pericolo in atto nell'area archeologica di Roma e provincia*", Ordinanza n. 3747 (Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 67 del 21 marzo 2009); Presidenza del Consiglio dei Ministri, 28 maggio 2009, "Disposizioni urgenti di protezione civile", Ordinanza n. 3774 (Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 133 dell'11 giugno 2009). Il Commissario Delegato è l'arch. Roberto Cecchi, al momento dei fatti in carica come Segretario Generale del MiBAC.

<sup>3</sup> Le "*Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale, allineamento alle nuove Norme tecniche per le costruzioni*", predisposte di concerto tra MiBAC e Protezione Civile, sono state emanate con Circolare del Segretario Generale n. 26 del 2 dicembre 2010. Tale documento è stato poi adottato con Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 9.02.2011 al fine di dare formalmente seguito all'allineamento della precedente Direttiva 12 ottobre 2007 alle NTC 2008 e pubblicato in G.U. n. 47 del 26.02.2011.

<sup>4</sup> Il Presidente degli USA Barack Obama, in un discorso alla Casa Bianca il 7 marzo 2009, ricordava che "*Crisis is a time of Great Opportunity*" ... "*to discover great opportunity in the midst of great crisis. That is what we can do and must do today. And I am absolutely confident that is what we will do*" Si veda anche: Bart De Palma, *Never allow a Crisis to go to waste*, Kay Derochie, 2011.