

Tessa Matteini è architetto, paesaggista e PhD in Progettazione paesistica. Professore associato di Architettura del paesaggio presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze, è coordinatrice del Master postlaurea in Progettazione paesaggistica e direttrice di UNISCAPE, rete europea di Università per l'applicazione della Convenzione Europea del Paesaggio. Nell'ambito disciplinare dell'architettura del paesaggio ha sviluppato un percorso di ricerca specifico, legato al progetto di parchi e spazi aperti archeologici e alla conservazione attiva/inventiva di giardini e parchi storici. Autrice di saggi, contributi e monografie, ha pubblicato con Luigi Latini, per Il Poligrafo, il *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici nel Mediterraneo* (2017).

Andrea Ugolini è architetto e professore associato di Restauro architettonico presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna. Si occupa di conservazione del patrimonio culturale con particolare riferimento ai manufatti allo stato di rudere, a siti e parchi archeologici nonché a luoghi della memoria del '900. Ha redatto piani di manutenzione/conservazione preventiva e programmata su contesti antichi per il Ministero della Cultura e svolto ricerche sul microclima *outdoor* indagando i rapporti fra struttura vegetale e contesto archeologico. Attualmente collabora a progetti europei di ricerca. Ha partecipato a campagne di scavo in Italia e all'estero, progettato e diretto cantieri di restauro architettonico e archeologico. È autore di articoli, contributi in volumi, curatele e monografie.

in copertina

Palatino, *Domus Flavia*, 2013
(foto di Andrea Ugolini)

ISSN 2612-2839

ISBN 978-88-9387-240-9



Tessa Matteini, Andrea Ugolini

IL BISBIGLIO DEI RICORDI INDEFINITI

ILPOLIGRAFO

Tessa Matteini, Andrea Ugolini

IL BISBIGLIO DEI RICORDI INDEFINITI

Progetto paesaggistico e conservazione attiva
dei luoghi archeologici



«La natura, riprendendo a sé i materiali sottratti dall'uomo, opera armonicamente, così da lasciare ai ruderi una possibilità di ricostruzione ideale. Da ciò il fascino e la bellezza delle ruine. Il restauratore che ne limita la forma [...] impone al monumento e all'osservatore una sua opinione personale tanto più sgradevole quanto più la natura aveva aggiunto alle ruine il bisbiglio dei ricordi indefiniti che essa sola conosce».

Così scriveva nel 1913 Giacomo Boni, illuminato progettista e conservatore di paesaggi archeologici.

Dal 2011 gli Autori di questo libro hanno intrapreso un percorso di ricerca applicata, con l'obiettivo di integrare lo sguardo e gli strumenti dell'architettura del paesaggio e della conservazione del patrimonio archeologico, per verificare e approfondire le possibilità di un confronto transdisciplinare per il progetto e la gestione dei luoghi delle archeologie.

Traendo nutrimento dalle esperienze più significative, il volume si pone come obiettivo la definizione di un approccio culturale e scientifico nuovo, dedicato al progetto e alla conservazione attiva degli spazi aperti archeologici. Ridotto spesso a un corollario di semplici indicazioni gestionali o di convenzionali considerazioni estetiche, il confronto con i luoghi archeologici richiede invece il supporto di uno spessore consolidato di ricerca, a cui questo studio intende rispondere con una prima serie di esplorazioni mirate e tematiche.

Con il preciso obiettivo di far comprendere a ogni figura professionale “le ragioni dell'altro”, il confronto tra i differenti modi di pensare e di agire disciplinari permette di sviluppare visioni progettuali innovative e condivise, prefigurando così un futuro possibile per i paesaggi delle archeologie.

Tessa Matteini, Andrea Ugolini

IL BISBIGLIO DEI RICORDI INDEFINITI

Progetto paesaggistico
e conservazione attiva dei luoghi archeologici

presentazioni di
Luigi Marino, Silvia Guideri

Pubblicazione realizzata con il contributo di
Alma Mater Studiorum - Università di Bologna
Dipartimento di Architettura



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

e con il contributo dei fondi di ricerca
di Ateneo dell'Università di Firenze
Dipartimento di Architettura

progetto grafico e redazione

Il Poligrafo casa editrice
redazione Alessandro Lise

copyright © settembre 2023
Il Poligrafo casa editrice

Il Poligrafo casa editrice
35121 Padova
piazza Eremitani - via Cassan, 34
tel. 049 8360887 - fax 049 8360864
e-mail casaeeditrice@poligrafo.it
www.poligrafo.it
ISSN 2612-2839
ISBN 978-88-9387-240-9

INDICE

11	Introduzione
	<i>Luigi Marino</i>
15	Premessa
	<i>Silvia Guideri</i>
19	I. VERSO LA COSTRUZIONE DI UN LUOGO CULTURALE E SCIENTIFICO NUOVO
29	II. LUOGHI E PAESAGGI DELLE ARCHEOLOGIE
29	1. Siti, aree e parchi archeologici
36	2. La dimensione paesaggistica
41	3. Dal restauro alla conservazione
55	III. CON UNO SGUARDO DIVERSO
55	1. Sguardi interdisciplinari
61	2. Le sistemazioni paesaggistiche
80	3. La componente vegetale nel restauro archeologico
102	4. Il progetto multidimensionale integrato e la creazione dei luoghi
111	IV. PER UNA LETTURA INTERDISCIPLINARE E TRANS-SCALARE
111	1. Inquadrare il sistema archeologico nell'ambito paesaggistico
113	1.1 Il contesto storico e archeologico: "Fin dove gettare lo sguardo?"
122	1.2 Il contesto paesaggistico ed ecologico
128	1.3 La percezione del paesaggio archeologico
137	2. Comprendere per conservare un sistema in evoluzione
137	2.1 <i>Un unicum</i>
139	2.2 Praticare l'esperienza delle cose
144	2.3 Il compito della resa e della salvaguardia
145	2.4 Unità fatta di stratificazioni
149	2.5 Equilibri nel tempo

152	2.6	Modificazioni materiali
154	2.7	Leggere un luogo
163	2.8	Luoghi, contesti e problematiche diverse
172	2.9	La forma dello scavo
177	2.10	Siti archeologici e rischio
181	2.11	Visioni complesse
185	V.	CONSERVARE LE PREESISTENZE DI UN LUOGO ARCHEOLOGICO
185	1.	Intervenire in un luogo archeologico
190	2.	Durante lo scavo: pericoli e avvertenze
194	3.	Scavare, levare, pulire
199	4.	Cumuli, crolli e assenze
203	5.	Paesaggi provvisori
204	6.	Consolidamenti, smontaggi, ricomposizioni e reintegrazione
221	7.	Proteggere, nascondere
238	8.	Proteggere, risignificare
246	9.	Percorrere un sito archeologico
251	10.	Lavorando al contorno
261	VI.	PROGETTARE IL PAESAGGIO DI UN LUOGO ARCHEOLOGICO
262	1.	Delimitare e (s)confinare
268	2.	(Ri)attivare connessioni
272	2.1	Il sistema dei percorsi interni
276	2.2	Le connessioni con l'esterno
276	2.3	Materiali e superfici
277	3.	Coltivare
277	3.1	Trame paesaggistiche e relazioni ecologiche
285	4.	Gestire le acque
289	5.	Tradurre, comunicare, narrare
299	VII.	STRATEGIE E PRATICHE PER LA CURA E LA GESTIONE
299	1.	Note per una conservazione preventiva e programmata
316	2.	Manutenzione e gestione
316	2.1	L' <i>afterlife</i> di uno spazio aperto storico
318	2.2	La manutenzione dei luoghi archeologici
322	2.3	Componente vegetale e componente minerale
326	3.	Gestire un paesaggio archeologico (<i>Silvia Guideri</i>)
328	4.	Per (non) concludere

APPENDICE

a cura di Francesco Torelli

332 Schede siti

APPARATI

345 *Bibliografia ragionata*

369 *Sitografia*

371 *Carte e documenti*

373 *Referenze fotografiche*

La natura, riprendendo a sé i materiali sottratti dall'uomo, opera armonicamente, così da lasciare ai ruderi una possibilità di ricostruzione ideale. Da ciò il fascino e la bellezza delle rovine. Il restauratore che ne limita la forma [...] impone al monumento e all'osservatore una sua opinione personale tanto più sgradevole quanto più la natura aveva aggiunto alle rovine il bisbiglio dei ricordi indefiniti che essa sola conosce.

GIACOMO BONI, *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, «Bollettino d'Arte», VII, I/II, gennaio-febbraio 1913, pp. 43-67

IL BISBIGLIO DEI RICORDI INDEFINITI

**Progetto paesaggistico e conservazione attiva
dei luoghi archeologici**

INTRODUZIONE

Luigi Marino

Conoscevo a menadito le teorie sulla fragilità e sull'elasticità, per esempio, ma non riuscivo a distinguere molte delle sostanze presenti su quegli scaffali. Ero abituata a investigare il mondo dei materiali con gli strumenti della scienza, ma avevo i sensi addormentati.

ANNA PLOSZAJSKI, *Fatto a mano*.

*I segreti dei materiali, tra scienza e arte*¹

Il Restauro Archeologico (inteso come conservazione e manutenzione di aree archeologiche e manufatti architettonici allo stato di rudere) sembra caratterizzarsi sempre più non come una disciplina, quanto piuttosto come un ambito interdisciplinare nel quale le diverse competenze e abilità intervengono con efficacia ma anche nel reciproco rispetto. Anche se l'interdisciplinarietà è riconosciuta come la migliore forma di cooperazione, nei fatti, gli interventi su manufatti archeologici continuano a rivelarsi un campo minato di estrema complessità quando emergono i punti di vista parziali dei diversi operatori ma anche quando, per altro verso, prende il sopravvento «...la fascinazione dell'obiettivo, la sindrome del seguire il leader»².

Le indagini conoscitive, preventive e in corso d'opera, devono partire da analisi sui dati reali. Anche se frammentati e dispersi, possono dare ancora ricche e inedite indicazioni, capaci di chiarire meglio le dinamiche passate e suggerire nuove chiavi di interpretazione che possono confermare o ribaltare le conoscenze fino ad un certo punto acquisite che, a prima vista, potevano sembrare indiscutibili. Possono costituire la base per *laboratori di storia* aperti e in costante aggiornamento, con l'avanzare delle ricerche e delle indagini. Questi laboratori possono consentire la definizione e il dimensionamento di fenomeni culturali che si sono evoluti in maniera costante in periodi lunghi e tali da stabilizzare le fasi di sviluppo successive – e che diventano, in tal modo e almeno nelle coordinate generali, prevedibili – e di fenomeni, al contrario, sviluppati a seguito di cambiamenti improvvisi che possono aver innescato, a loro volta, reazioni a catena spesso in condizioni che sembravano immutabili e verso evoluzioni che erano state ritenute impossibili.

Avviene, non di rado, che ci si accorga del patrimonio storico solo per constatarne la perdita o, comunque, per denunciare danni irreparabili. Le segnalazioni si moltiplicano in occasione di disastri di maggiore impatto, che rischiano di di-

¹ A. PLOSZAJSKI, *Fatto a mano. I segreti dei materiali, tra scienza e arte*, Codice, Torino 2022.

² C. BRUNELIÈRE, *Coscienza e percezione del rischio*, «Vol à volile», 105, 2002.

ventare la normalità e le cui cause vanno cercate in sciagurate politiche di sfruttamento del territorio che peggiorano già precarie condizioni naturali.

Uno degli ambiti più delicati e rischiosi del Restauro Archeologico è costituito dal rapporto tra Costruito e Natura. In particolare «les ruines [rischiano di diventare] un *marqueur ambigu de l'histoire urbaine*»³ quando hanno sviluppi diversi da quelli della natura.

La natura, riprendendo a sé i materiali sottratti dall'uomo, opera armonicamente, così da lasciare ai ruderi una possibilità di ricostruzione ideale. Da ciò il fascino e la bellezza delle ruine. Il restauratore che ne limita la forma [...] impone al monumento e all'osservatore una sua opinione personale tanto più sgradevole quanto più la natura aveva aggiunto alle ruine il bisbiglio dei ricordi indefiniti che essa sola conosce.⁴

Sono proprio le dinamiche naturali che integrano i manufatti allo stato di rudere e ne accompagnano gli sviluppi, in ambiente urbano o rurale che sia, andando a costituire un *unicum* complesso e inscindibile. La responsabilità del fare, articolata in un complesso rapporto di conoscenze e azioni conservative di grande delicatezza come quelle che caratterizzano i luoghi archeologici, non può che partire dalla consapevolezza della loro rilevante fragilità (naturale e/o acquisita) e dell'intima relazione con una natura caratterizzata da una costante mutevolezza.

Nella sempre più ricca bibliografia sul restauro sembra che tra gli ambiti meno esplorati e praticati ci sia proprio quello che riguarda la conoscenza e la cura di questi luoghi e dei loro "bisbigli", che tanto cari erano a Giacomo Boni. La sua capacità di osservazione del reale gli ha fatto intuire, prima di altri, l'importanza del contesto come garanzia dell'autenticità del documento.

Il lavoro di Tessa Matteini e Andrea Ugolini non è soltanto un nuovo libro sul restauro archeologico. È un rinnovato (e per molti versi innovativo) strumento di riflessione che contrasta e mette in guardia dalla frequente superficialità con cui si analizzano e documentano le caratteristiche dei materiali e delle tecnologie costruttive originali e quelle procedure di indagine fondate su osservazioni ritenute "neutrali", basate su somiglianze/differenze soltanto apparenti, isolate e non connesse a orizzonti di riferimento più ampi. Inevitabilmente procedure simili conducono a scelte di intervento inefficaci e spesso condizionate da un mercato viziato. Uno degli errori più frequenti a cui si va incontro nel restauro sembra essere il fatto che si tende ad analizzare il problema a partire da un processo degenerativo già in corso piuttosto che dalla sua origine. Si considera, cioè, come punto di inizio lo stato in cui il sito/monumento/manufatto è arrivato a noi, estrapolandolo dal suo ambiente e ignorando il lungo processo che l'ha preceduto, compresi i molteplici adeguamenti all'ambiente e a nuove esigenze.

³ A. LE BLANC, *La conservation des ruines traumatiques, un marqueur ambigu de l'histoire urbaine*, «Espace Géographique», vol. 39, 3, 2010.

⁴ G. BONI, *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, «Bollettino d'Arte», VII, I/II, 1913, pp. 43-67.

Questo, per esplicita dichiarazione degli autori, vuole essere un libro per *la progettazione e la cura dei luoghi*, muovendo dalla consapevolezza della loro estesa fragilità e intima relazione con la natura. Sulla scia del pensiero di Giacomo Boni, per il quale significativo era il rapporto tra resti e paesaggio (questo inteso non in maniera limitativa come strumentale contorno verde del monumento), vengono avanzate riflessioni e proposte operative per la preservazione dei monumenti al pari di una “opera medica, non chirurgica”.

Tessa Matteini e Andrea Ugolini sono docenti di due Atenei diversi, quello di Firenze la prima e di Bologna il secondo; collaborano da tempo nella ricerca e in attività professionali che hanno dato già interessanti risultati. La strategica collaborazione consente la condivisione dei propri strumenti disciplinari e dei propri modi di vedere e agire: il paesaggista che parla e opera con il restauratore e il restauratore che parla e opera con il paesaggista, superando entrambi di volta in volta le pur inevitabili differenze disciplinari e le diverse strategie. Il programma di mettere a sistema uno strumento condivisibile deve superare le difficoltà che derivano, tra le altre, dal fatto che per Tessa gli argomenti sono quasi del tutto privi di una letteratura disciplinare specifica mentre per Andrea, all’opposto, esiste una ricca ed eterogenea bibliografia (ma non di rado fortemente condizionante).

L’intento è quello di proporre la formazione di un orizzonte rinnovato dove il “progetto” dei luoghi archeologici (per i quali non è più sostenibile il binomio rovine/vegetazione che per lungo tempo ha banalizzato e fortemente segnato la complessa questione conservativa e paesaggistica) assuma valenze strategiche fondate su diverse ma condivise competenze. Oggi l’intervento di restauro, nella ricca articolazione che lo caratterizza, può e deve conoscere una nuova stagione grazie a una rinnovata consapevolezza. La strategia appare collaudata con esiti pur diversi ma comunque significativi, nell’ambito del progetto paesaggistico e di quello della conservazione, accettando i dubbi, la complessità, le differenze, il dinamismo e la multifunzionalità quali componenti irrinunciabili dei processi progettuali, dalle indagini preventive al collaudo. Si tratta di percorsi di conoscenza sviluppati secondo metodologie diverse ma costantemente orientati verso obiettivi comuni e strategiche interrelazioni. Per un verso riguardano le delicate attenzioni durante lo scavo e/o le demolizioni, la definizione delle vulnerabilità e dei rischi che questi comportano, le scelte di protezione precauzionale e quelle che possono ritenersi definitive (?), l’impiego di tecniche tradizionali e quelle innovative (più o meno affidabili) e, non meno importanti, le scelte per la futura manutenzione nella consapevolezza che ci saranno dinamiche inevitabilmente diverse. Per altro verso riguardano la riattivazione e il controllo dei paesaggi con i territori di riferimento, la ridefinizione di trame e di relazioni ecologiche, le diverse dinamiche di sviluppo delle piante e previsione di tagli e diserbi, i rischi di reinfestazione, lo sviluppo di vegetazione spontanea e i rischi di stabilità, il controllo e la gestione delle acque stabili e quelle occasionali nell’ottica di una progettazione attenta ai limiti e ai margini del sito che ancora ne consentano le relazioni con il contorno e il luogo nel suo insieme.

La progettazione deve andare oltre i pur fondamentali aspetti della conservazione del costruito e dell'ambiente ma deve supportare e facilitare le "narrazioni" delle tante storie connesse: la conoscenza degli avvenimenti locali può stimolare la scoperta di identità culturali (intesa come consapevole presa di coscienza della realtà complessiva in cui si vive) e contribuire a maturare esperienze dalle quali possano derivare strumenti essenziali per la comprensione (e il rispetto) di fenomeni più ampi.

Il progetto paesaggistico e di conservazione dei luoghi, e ancor più di quelli archeologici, costituisce una importante occasione che non si limita, allora, alla sola esigenza di dare risposte tecniche ma può diventare una importante opportunità per il recupero e la valorizzazione dei luoghi nei quali (e dei quali) una Comunità vive.

Soltanto la disposizione all'apprendimento costante (conoscenze teoriche e abilità operative) e atteggiamenti etici di fronte al patrimonio culturale possono consentire interventi realmente efficaci avendo il coraggio di mettere in dubbio posizioni di privilegio e adottando, piuttosto, tecniche scelte e gestite attraverso sequenze operative condivise.

Il libro di Tessa Matteini e Andrea Ugolini è la conclusione di un lavoro lungo e defaticante, condotto in un ambito delicato che, nonostante la pur ricca letteratura, aspetta ancora definizioni condivisibili. Le indagini sono state svolte sull'analisi puntuale di quanto finora è stato scritto (*archivi di carta*) confrontato costantemente con le evidenze sul terreno (*archivi del suolo*). Il loro lavoro stabilisce preziosi spunti, frutto anche dei numerosi confronti e scambi con specialisti impegnati in diversi settori riconducibili al restauro. Gli autori offrono un contributo che è per molti aspetti innovativo perché, oltre ad applicare efficacemente i classici metodi di indagine, hanno condotto a buon fine sperimentazioni non facili. Rese ancor più delicate, e pericolose, dalla autorevolezza di alcuni studi precedenti.

Questo libro è testimone della conclusione di un importante e proficuo lavoro ma costituisce anche un punto di partenza per nuove riflessioni: indica rinnovati panorami di ricerca e suggerisce fertili percorsi per ulteriori indagini che soprattutto i giovani potranno esplorare.

PREMESSA

Silvia Guideri

Il problema della esatta definizione dei beni d'interesse storico, archeologico e paesaggistico non è solo una questione lessicale, ma condizione preliminare per individuare strumenti e azioni appropriate per la loro tutela e valorizzazione.

È dunque opportuno comprendere e definire la natura dei beni che s'intendono tutelare allargando lo sguardo dal patrimonio al paesaggio archeologico.

Possiamo definire paesaggio archeologico la risultante dell'interazione tra le testimonianze materiali della storia e i contesti territoriali in cui queste si collocano. Territori che, a loro volta, sono la risultante dinamica delle trasformazioni sociali e produttive delle comunità che li hanno popolati e che, nei millenni, hanno contribuito a configurare e diversificare i paesaggi. In questa accezione i beni archeologici rappresentano la testimonianza statica della storia, i paesaggi quella dinamica. Tutelare i primi e non perdere traccia e memoria dei secondi è la sfida di una disciplina scientifica e progettuale che si propone di tutelare e valorizzare non solo il singolo bene, ma i paesaggi archeologici intesi come luoghi della complessa interazione tra insediamenti umani e ambienti naturali. Un approccio metodologico che, a sua volta, è parte sostanziale del più vasto processo di valorizzazione dei "paesaggi culturali" intesi come l'insieme dei beni, materiali e immateriali, storici e paesaggistici, che documentano l'evoluzione nel tempo di una società e del suo territorio e ne configurano i tratti distintivi e identitari.

Di paesaggi culturali parlano diffusamente la Convenzione sulla protezione del patrimonio culturale mondiale dell'UNESCO¹ e le Convenzioni europee². Ne parla diffusamente anche il nostro Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio³, laddove stabilisce che i piani paesaggistici devono salvaguardare le «manifestazio-

Per il presente contributo l'Autrice desidera ringraziare Massimo Zucconi con il quale ha condiviso esperienze e riflessioni.

¹ Parigi, 16.11.1972, Convenzione riguardante la protezione sul piano mondiale del patrimonio culturale e naturale (UNESCO).

² Convenzione europea per la protezione del patrimonio archeologico (1992); Convenzione Europea del Paesaggio (2000); Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore dell'eredità culturale (2020).

³ D.lsg. 42/2004.

ni identitarie percepibili» (art. 131) e ripartire i territori in «ambiti paesaggistici omogenei» (art. 134).

Le poche Regioni che si sono dotate di piani paesaggistici hanno individuato “Ambiti territoriali di paesaggio” (Toscana), “Sistemi ambientali e culturali” (Puglia), “Settori di paesaggio” (Sardegna) ecc. Tutti comprendono anche le testimonianze culturali, comprese ovviamente quelle archeologiche.

Sono questi i connotati inconfondibili dei nostri innumerevoli paesaggi, non solo archeologici, che fanno dell’Italia lo straordinario concentrato di diversità, culture, tradizioni, armonia e bellezza che è: un “paesaggio di paesaggi” che muta in continuo lungo l’intera penisola e ne costituisce un tratto distintivo, davvero unico. Non mancano le ferite inferte all’equilibrio dei paesaggi italiani, in particolare quelle indotte nell’ultimo secolo dall’industrializzazione, dal turismo, dall’inurbamento selvaggio e dall’abusivismo, ma non vi è dubbio che quello di cui ancora oggi disponiamo costituisce una risorsa fondamentale da salvaguardare. Di fronte alla crisi dei modelli di sviluppo del secolo scorso, i paesaggi italiani rappresentano una risorsa fondamentale per la rigenerazione economica e lo sviluppo sostenibile. Nello stesso tempo, la loro salvaguardia e la cura sono i principali antidoti contro i rischi dell’omologazione insiti nei processi mercantili della globalizzazione, rinsaldando per questa via anche la coesione sociale e il senso di appartenenza dei cittadini ai luoghi in cui vivono e alla storia da cui provengono.

Si tratta di risorse rilevanti che chiamano in causa le responsabilità istituzionali (nazionali, regionali e locali) nell’approntare leggi e strumenti operativi in grado di tutelare e valorizzare questo immenso patrimonio, per il quale non bastano interventi circoscritti alle singole emergenze, culturali o naturali che siano. Serve una visione sistemica del paesaggio culturale, una coerente pianificazione in ambiti territoriali appropriati (quelli che consentono la riconoscibilità dei differenti contesti) e una progettazione integrata che permetta di correlare tra di loro i tanti tratti distintivi dei paesaggi, di cui quelli archeologici sono senza dubbio parti sostanziali per la complessità e la profondità storica dei mutamenti sociali e morfologici che documentano. Per questo obiettivo i paesaggi culturali dovrebbero costituire contenuto obbligatorio della pianificazione generale dei territori unificando economia, urbanistica, architettura, architettura del paesaggio, cultura, ambiente, qualità della vita. Si tratterebbe, nel contempo, di una semplificazione amministrativa e di un innalzamento della qualità della pianificazione territoriale, non più frammentata tra piani delle trasformazioni antropiche e piani della tutela dei paesaggi e del patrimonio culturale.

Passare dalla dimensione puntuale a quella sistemica non è tuttavia cosa agevole. Non lo è per il paesaggio archeologico, né tanto meno per il più ampio paesaggio culturale che si estende all’insieme dei beni che configurano l’identità e la riconoscibilità di un determinato territorio. Richiede una forte innovazione non solo nella pubblica amministrazione, ma anche nelle professioni, nella metodologia con la quale si conducono le ricerche scientifiche e si elaborano i piani

e i progetti d'intervento, a partire dalla definizione del quadro conoscitivo dei territori su cui si dovrà operare.

Il primo problema che deve essere affrontato è infatti quello della conoscenza e della riconoscibilità del paesaggio culturale (non sempre agevole) che potrà scaturire solo da una ricerca multidisciplinare e interdisciplinare (archeologia, storia, natura, geomorfologia, biodiversità ecc). Non basterà che più ricercatori lavorino contemporaneamente sullo stesso tema. Dovranno imparare a scambiarsi le conoscenze, a coordinarsi e, se necessario, a correggere i propri convincimenti. Più che un singolo professionista servirà una squadra di ricercatori capaci di interagire tra di loro. Il prodotto di questo lavoro non sarà la somma di più conoscenze, ma una conoscenza d'insieme con un valore aggiunto superiore alla somma dei singoli saperi.

Serviranno spazi geografici di ricerca aperti, perché gli ambiti che rendono riconoscibile il paesaggio culturale (di cui i paesaggi archeologici sono parte) molto spesso non coincidono con le classificazioni amministrative attribuite ai singoli beni dai piani urbanistici comunali (siti archeologici, monumenti, aree naturali ecc.) e talvolta neppure con i confini amministrativi dei singoli comuni. È invece frequente l'identificazione dei paesaggi culturali con ambiti territoriali vasti (sovracomunali) in grado di rendere possibile la lettura delle millenarie interazioni tra storia e natura che li hanno conformati e li rendono oggi diversi e riconoscibili da altri.

Così come sarà necessario promuovere la partecipazione delle comunità locali per la condivisione degli elementi costitutivi dei paesaggi culturali. Questo impegno, troppo spesso trascurato, non costituisce un elemento aggiuntivo (spesso rituale) della progettazione, ma ne è parte sostanziale e ineludibile. Senza una forte e diffusa percezione tra le comunità locali del loro valore sarà infatti più difficile difendere i paesaggi culturali dall'incuria e dalla distruzione.

Affinché tutto ciò non accada è anzitutto indispensabile gestire il patrimonio. Senza gestione, infatti, non c'è valorizzazione e qualsiasi progetto è privo di prospettiva.

*a G.B., L.M. e G.C.F.
che ci hanno indicato la strada*

I. VERSO LA COSTRUZIONE DI UN LUOGO CULTURALE E SCIENTIFICO NUOVO

Tessa Matteini, Andrea Ugolini

Il confronto con il progetto e la conservazione attiva di uno spazio aperto caratterizzato dalla presenza di strutture archeologiche prevede in genere la separazione delle competenze (tra archeologo, botanico, restauratore, paesaggista, architetto, agronomo...), ma spesso anche degli strumenti e degli immaginari progettuali che afferiscono alle diverse professionalità disciplinari (fig. 1).

Il progetto del paesaggio archeologico viene non di rado semplificato nella considerazione del binomio *rovine/vegetazione*, banalizzando così la complessa questione paesaggistica e conservativa e riducendola al solo dialogo (certo fertile e problematico, ma non esaustivo) tra documento archeologico e componente vegetale ai fini della sua salvaguardia¹.

Con la stessa ambiguità culturale, spesso si confonde la categoria del *picturesque* di derivazione ruskiniana (ma talvolta privata del proto-ecologismo e della visione sistemica di Ruskin²) con l'effettivo confronto progettuale con i luoghi delle archeologie³, intesi in tutta la loro complessità e integrazione storica, semantica ed ecologica⁴.

¹ R. MANCINI, I. ROSSI DORIA, *Ruderi & vegetazione. Questioni di restauro*, Ginevra Bentivoglio EditoriA, Roma 2017.

² Per cui si rimanda a T. MATTEINI, A. UGOLINI, *La lezione di Ruskin e il contributo di Boni. Dalla sublimità parassitaria alla gestione dinamica delle nature archeologiche*, «Restauro Archeologico», vol. 1, 2019, Special issue, *Memories on John Ruskin*, Unto this last, pp. 294-299.

³ T. MATTEINI, A. UGOLINI, *Design and active conservation on archaeological landscapes. New windows of research for an interdisciplinary reading*, in *Conservazione e valorizzazione dei siti archeologici: approcci scientifici e problemi di metodo*, a cura di G. DRIUSSI, G. BISCONTIN, 29° International Conference Proceedings on Science and Cultural Heritage (Brixen 2013), Arcadia, Venezia 2013.

⁴ Per una lettura specifica sull'evoluzione del progetto di paesaggio nei luoghi archeologici, M. DE VICO FALLANI, *I parchi archeologici di Roma. Aggiunta a Giacomo Boni: la vicenda della "flora monumentale" nei documenti dell'Archivio Centrale dello Stato*, Nuova Editrice Spada, Roma 1988; L. CARAVAGGI, *Architettura e Natura, le reintegrazioni archeologiche*, in *Tutela dei giardini storici. Bilanci e prospettive*, a cura di V. CAZZATO, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Roma 1989, pp. 452-466; L. SOPRANI, *Il paesaggio archeologico*, in *Tutela dei giardini storici. Bilanci e prospettive*, a cura di V. CAZZATO, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Roma 1989, pp. 448-451; G. CANEVA, *A botanical approach to the planning of archaeological parks in Italy*, «Conservation and Management of Archaeological Sites», 3, 3, gennaio 1999, pp. 127-134. Per una sintesi, vedi T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, Alinea, Firenze 2009.

Senza dubbio, le arti figurative e, nello specifico, l'approccio pittorico e poi fotografico, si sono rivelati fondamentali per innescare e sviluppare coscienza e consapevolezza del paesaggio archeologico⁵, d'altro canto studiato e praticato dalle discipline archeologiche in formazione⁶.

Il repertorio iconografico e poetico è, in questo senso, vastissimo, dai *paysages avec ruines* di Heemskerck (fig. 2) e Posthumus⁷ fino a tutta la Scuola del *Grand Tour*⁸, per arrivare, nella seconda metà del Novecento a Robert Smithson⁹ con le sue *inverse ruins* e alle tassonomie postindustriali di Bernd e Hilla Becher¹⁰.

D'altro canto, bisogna riconoscere come il progetto di paesaggio si sia nutrito dell'immaginario creato dal ruinismo pittorico, integrato e supportato da *giardini archeologici* creati dalla letteratura sin dalla fine del Quattrocento, come testimoniano le descrizioni di Francesco Colonna per la *Hypnerotomachia Poliphili*¹¹. Tra le realizzazioni possiamo poi citare il tempietto bramantesco di Gennazzano, le rovine del parco di Bomarzo o la grotta *tellurica* di Galatea nel parco di Pratolino («*artificiata ruina, bello ingano*»)¹².

Un contributo essenziale viene apportato nel Settecento dalla cultura del parco paesaggistico, dalle creazioni di Vanbrugh a Woodstock e di William Kent a Rousham, fino ai *parcs à fabriques* francesi della seconda metà del XVIII, alle rovine artificiali dei *paesaggi emblematici* o dei *paesaggi espressivi*¹³ e alle *Passeggiate archeo-*

⁵ In questo senso una indagine particolarmente efficace si trova in M. MAKARIUS, *Ruines*, Flammarion, Paris 2004. Per una sintesi evolutiva della dimensione semantica e simbolica delle rovine: M. AUGÉ, *Rovine e macerie. Il senso del tempo*, Bollati Boringhieri, Torino 2004; M. BARBANERA, *Relitti riletti. Metamorfofi delle rovine e identità culturale*, Bollati Boringhieri, Torino 2011.

⁶ Per la lettura della evoluzione del tema in ambito archeologico: B. TRIGGER, *A history of Archaeological thought*, Cambridge University Press, Cambridge (MA) 2006; A. SCHNAPP, *La conquête du passé. Aux origines de l'archéologie*, Editions Carré, Paris 1993 e il più recente A. SCHNAPP, *Une histoire universelle des ruines. Des origines aux lumières*, Seuil, Paris 2020.

⁷ N. DACOS, *Roma quanta fuit. Tre pittori fiamminghi nella Domus Aurea*, Donzelli, Roma 2001, nella edizione francese N. DACOS, *Roma quanta fuit ou l'invention du paysage des ruines*, Somogy, Paris 2004.

⁸ Tra gli altri, si veda in particolare M. MAKARIUS, *Ruines*, cit.; A. SCHNAPP, *Une histoire universelle des ruines. Des origines aux lumières*, cit. e la corposa bibliografia sul tema di Attilio Brilli.

⁹ «That zero panorama seemed to contain ruins in reverse, that is – all the new construction that would eventually be built. This is the opposite of the “romantic ruin” because the buildings don't fall into ruin after they are built but rather rise as ruins before they are built. This anti-romantic mise-en-scène suggests the discredited idea of time and many other “out of date” things», R. SMITHSON, *The Monuments of Passaic*, «Artforum», 6, 4, December 1967, pp. 52-57. Il sottotitolo recitava *Has Passaic replaced Rome as the eternal city?* Si veda anche <https://holtsmithsonfoundation.org/monuments-passaic>

¹⁰ Per una lettura aggiornata del lavoro dei Becher si veda J.L. ROSENHEIM, *Bernd & Hilla Becher*, Metropolitan Museum of Art - Yale University Press, London 2022.

¹¹ Si veda l'edizione curata da M. Ariani e M. Gabriele nella riproduzione della Aldina del 1499; F. COLONNA, *Hypnerotomachia Poliphili*, 2 voll., Adelphi, Milano 2004⁵.

¹² T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit., pp. 21-25.

¹³ «Paesaggi emblematici e paesaggi espressivi», la definizione è di Thomas Whately: T. WHATELY, *Observations on modern gardening* (1770), nella traduzione francese di François de Paule Latapie, *L'Art*



1. Suasa. Operazioni di scavo nell'area esterna alle mura (foto T. Matteini 2015)



2. Maarten van Heemskerck, *Autoritratto con il Colosseo*, 1553, Cambridge, Fitzwilliam Museum

3. Hubert Robert, *Deux jeunes femmes dessinant dans un site de ruines antiques*, 1786, Paris, Musée du Louvre

logiche sviluppatesi in tutto il Mediterraneo¹⁴. Negli stessi anni si moltiplicano le rappresentazioni delle *Ruines* e le contaminazioni tra paesaggio disegnato e paesaggio progettato. Esempio in questo senso il lavoro di Hubert Robert¹⁵ (fig. 3).

La ricerca botanica nel frattempo ha progredito, definendo le sue categorie e i suoi ambiti di ricerca privilegiati. Dai primi censimenti sviluppati nei luoghi particolarmente esemplificativi, come quello effettuato nel 1855 per il Colosseo da Richard Deakin, *Flora of the Colosseum*¹⁶, fino alle ricerche di Giulia Caneva¹⁷ e alla definizione dell'*indice di pericolosità* proposto nel 1996 da Maria Adele Signorini¹⁸.

Gli interessi dei primi "topografi" del XIX secolo per la ricostruzione del paesaggio antico, basato sulla raffigurazione di monumenti antichi, di strade e confini territoriali, mise le basi per le prime carte archeologiche italiane. Le prime furono di ambito locale o regionale come l'*Etruria Marittima* di Luigi Canina (1849-1852), la *Topography* di Roma e dintorni di William Gell (1834-1846), e nel XX secolo le *Wanderings in the Roman Campagna* di Rodolfo Lanciani (1909) o *The Roman Campagna in Classical Times* di Thomas Ashby (1927) per arrivare infine alla *Forma Italiae* (1926) di Giuseppe Lugli: un vero e proprio catasto archeologico, utile per la ricerca storica e per la tutela dell'eredità culturale dell'antico.

L'attenzione per il paesaggio antico, inteso come prodotto di una serie di situazioni storiche in cui le azioni umane svolgono la funzione principale, e non solo di "monumenti"¹⁹, data alla metà del XX secolo con la nascita della *Landscape Archaeology* intesa come lo «studio archeologico del rapporto tra le persone e

de former les jardins modernes (1771), Gérard Montfort éditeur, Saint-Pierre-de-Salerno 2005.

¹⁴ T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit., pp. 39-45.

¹⁵ Sulla duplice professione di Robert, il paesaggista che "attraversò lo specchio", vedi J. DE CAYEUX, *Hubert Robert et les jardins*, Herscher, Paris 1987; J. DE CAYEUX, *I giardini di Hubert Robert, in L'architettura dei giardini di Occidente, dal Rinascimento al Novecento*, a cura di M. MOSSER, G. TEYSOT, Electa, Milano 1990, pp. 336-339.

¹⁶ R. DEAKIN, *Flora of the Colosseum of Rome or, Illustrations and descriptions of four hundred and twenty plants growing spontaneously upon the ruins of the Colosseum in Rome*, Groombridge and Sons, London 1855.

¹⁷ In particolare, tra i numerosi lavori dedicati al tema, si veda: G. CANEVA, S. CESCHIN, *Romanorum plantarum Amphitheatrum Catalogus*, in *Frondose Arcate. Il Colosseo prima dell'archeologia*, a cura di I. INSOLERA, G. CANEVA, D. COUTAGNE, S. CESCHIN, B. TOURLAY, Electa, Milano 2001, pp. 91-105; G. CANEVA, M. CUTINI, A. PACINI, M. VINCI, *Analysis of the Colosseum's floristic changes during the last four centuries*, «Plant Biosystems», 136, 3, 2002, pp. 291-312; S. CESCHIN, M. CUTINI, G. CANEVA, *La vegetazione ruderale dell'area archeologica del Palatino (Roma)*, «Fitosociologia», 40, 1, 2003, pp. 73-96.

¹⁸ M.A. SIGNORINI, *L'indice di pericolosità: un contributo del botanico al controllo della vegetazione infestante nelle aree monumentali*, «Informatore botanico italiano», 28 (1), 1996, pp. 7-14; M.A. SIGNORINI, *Le piante delle rovine e la fatica di distruggere il giardino perfetto*, in L. LATINI, T. MATTEINI, *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici del Mediterraneo*, Il Poligrafo, Padova 2017, pp. 287-299.

¹⁹ F. CAMBI, N. TERRENATO, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, Carocci, Urbino 1994.



4. Il Tempio E nel Parco archeologico di Selinunte (foto T. Matteini 2012)

l'ambiente nell'antichità, e dei rapporti tra la gente e la gente nel contesto dell'ambiente in cui abitava»²⁰.

La cultura del restauro, dal canto suo, sin dalle sue prime sistematizzazioni di inizio Ottocento ha riservato, pur nella eterogeneità delle varie posizioni, un indiscusso rispetto verso le evidenze archeologiche – per altro sollevate da condizionamenti legati all'uso – per il loro alto valore testimoniale e la loro salda coesione con il paesaggio. Un legame utile non solo al pieno intendimento del rapporto fra rudere e luogo, ma anche alla tutela stessa di nuovi e irrinunciabili significati di cui già Cesare Brandi faceva menzione nel suo discorso sulla risoluzione ambientale della rovina²¹, tanto che il restauro del rudere si è collocato «sempre un gradino più avanti nel cammino verso la conservazione dell'integrità fisica del bene»²².

Queste linee di lavoro (dimensione paesaggistica da un lato e conservazione dall'altro) hanno però trovato raramente una sintesi in ambito progettuale, nel senso delle azioni di *protection, management* e *planning* evocate dalla Convenzione Europea del Paesaggio (2000) e precisate dalle Linee Guida che la completano (2008)²³.

In questo senso, possiamo citare solo pochi casi isolati di progettisti colti e illuminati che possono avvalersi di un team interdisciplinare e che considerano il paesaggio archeologico come un *unicum* complesso e inscindibile (fig. 4): cercheremo di esplorarne le tracce all'interno di questo volume²⁴.

Oggi il progetto dei luoghi archeologici conosce una nuova stagione grazie a una rinnovata consapevolezza nell'ambito del progetto paesaggistico e di quello di conservazione che sempre più si affrancano dallo sguardo architettonico *puro* per perseguire complessità, diversità (biologica, culturale), dinamismo coevolutivo e multifunzionalità, che sono i suoi tratti distintivi insieme al riconoscimento della dimensione temporale (e quindi della gestione come componente imprescindibile del processo progettuale).

A maggior ragione, dunque, la conservazione attiva dei paesaggi archeologici richiede oggi una visione integrata e interdisciplinare, capace di tenere insieme

²⁰ G. BARKER, *L'archeologia del paesaggio italiano: nuovi orientamenti e recenti esperienze*, «Archeologia Medievale», XIII, 1986, p. 7.

²¹ P. FANCELLI, *Estetica delle rovine e del paesaggio: la dimensione conservativa*, in *Semantica delle rovine*, a cura di G. TORTORA, Manifestolibri, Roma 2006, p. 319.

²² R. PICONE, *Archeologia e contesto: il ruolo del restauro*, «Materiali e strutture: problemi di conservazione», 13, 2018, p. 65.

²³ Per le quali si rimanda alla traduzione italiana del 2022, pubblicata da Habitus IASLA, *Derive e Approdi*, a cura di D. COLAFRANCESCHI, G. PAOLINELLI, F. DI CARLO, L. MARINARO, M.L. OLIVETTI, E. SALIZZONI.

²⁴ Si veda in particolare il capitolo due del presente volume per l'indagine sui diversi profili, la contestualizzazione e la bibliografia.

tutte le differenti competenze e specificità e, al tempo stesso, ricomporle attraverso la sintesi di uno sguardo critico e olistico.

In questo senso, oltre al Codice dei Beni culturali del 2004 e successivi aggiornamenti, riteniamo vadano considerati due documenti che hanno rivoluzionato visione e approccio nel confronto con i luoghi delle archeologie: la già citata Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000 con la *Recommendation CM/Rec* [2008] 3) e le Linee Guida Ministeriali del 2012, il primo strumento istituzionale che considera e definisce esplicitamente il progetto paesaggistico nei luoghi archeologici.

Gli autori di questo libro hanno intrapreso, dal 2011, un percorso di ricerca integrato tra i diversi ambiti della architettura del paesaggio e della conservazione del patrimonio archeologico (tra l'altro applicato a una serie di casi studio, pertinenti alle loro traiettorie accademiche e professionali²⁵) per verificare e approfondire le possibilità di un confronto e una sintesi transdisciplinare per la gestione e trasmissione al futuro dei luoghi delle archeologie.

Sulla traccia di questo percorso, il libro si pone come obiettivo la definizione di un luogo culturale e scientifico nuovo dedicato al progetto e alla conservazione attiva (e inventiva²⁶) degli spazi aperti archeologici. Spesso ridotto, nell'immaginario collettivo, a un corollario di semplici indicazioni gestionali o di convenzionali considerazioni estetiche, il progetto dei luoghi archeologici richiede invece il robusto supporto di uno spessore consolidato di ricerca, a cui il volume tenta di rispondere con una prima serie di esplorazioni, senz'altro perfettibili e non esaustive.

Questo lavoro si rivolge pertanto a tutti coloro che sono interessati a queste realtà o sono chiamati a confrontarsi con esse, siano essi restauratori, architetti, paesaggisti oppure archeologi. Il volume, infatti, è stato scritto con il preciso intento di far comprendere "le ragioni dell'altro" e quindi i modi di pensare e di agire,

²⁵ Dal punto di vista didattico, una serie di Laboratori di Laurea attivi presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna (Cesena) su temi quali: CEIS, Rimini (asilo, ruderi dell'anfiteatro romano), Urbisaglia (teatro romano), ruderi del castello di Modigliana, Ravenna (l'area archeologica di Classe). Laboratori e workshop interdisciplinari del Master postlaurea biennale in Progettazione Paesaggistica dell'Università di Firenze (le aree archeologiche di Fiesole, il percorso archeologico dello Zambra, a Sesto Fiorentino con le tombe monumentali della Mula e Montagnola; il parco archeo-minerario di Rocca S. Silvestro). Per gli aspetti legati alla ricerca, si segnala l'elaborazione di un masterplan di gestione paesaggistica dei resti dell'ex campo di transito a Fossoli (A. UGOLINI, *Quale conoscenza per le 'aree archeologiche strutturate'*, in *Ricerca/Restauro. Sez. 1B Questioni teoriche: tematiche specifiche*, a cura di M. GIUSTI, Edizioni Quasar, Roma 2017). Sul fronte professionale infine gli autori hanno collaborato nell'ambito del masterplan per il paesaggio del Parco Archeologico di Baratti e Populonia (2016-2017) e nelle successive applicazioni progettuali (Gruppo di lavoro: T. Matteini, coordinamento e progettazione paesaggistica, e G. Fantilli, progettazione architettonica; consulenze: A. Lambertini e A. Ugolini; collaboratrici: Giulia Bagni e Marcella Claps; referenti per gli aspetti archeologici e gestionali: S. Guideri, M. Cocoluto, F. Ghizzani).

²⁶ P. DONADIEU, *Conservation inventive*, in P. AUBRY, P. DONADIEU, A. LAFFAGE, J.P. LE DANTEC, Y. LUGINBÜHL, A. ROGER, sous la direction de A. BERQUE, *Mouvance II, soixante-dix mots pour le paysage*, Editions de la Villette, Paris 2006, pp. 36, 37.

convinti della necessità di visioni progettuali nuove e condivise per far fronte alla inevitabile complessità di queste realtà.

Si è riflettuto su cosa debba intendersi per *paesaggi e luoghi archeologici* e quali siano stati e siano gli sguardi e le attenzioni che catalizzano. Si è cercato di interpretare la complessità di un sistema, quello archeologico, di cui si sono analizzate le peculiarità, le relazioni con ciò che lo circonda (soprattutto in termini paesaggistici) come pure i rischi a cui è sottoposto, ambientali e antropici.

L'intento è stato quello di suggerire strategie di progetto condivise fra i possibili attori di un percorso (anzi di un processo mai concluso) finalizzate alla salvaguardia materiale di questi luoghi come pure alla "riattivazione" di connessioni perdute, di trame e relazioni, di traduzione e comunicazione di storie, senza omettere quelle necessarie pratiche di gestione, manutenzione e conservazione (preventiva) e programmata (quindi attiva) che costituiscono, per gli autori, le sole risposte perseguibili per i luoghi delle archeologie.

II. LUOGHI E PAESAGGI DELLE ARCHEOLOGIE

Tessa Matteini, Andrea Ugolini

1. *Siti, aree e parchi archeologici*

Si è deciso di iniziare questo lavoro soffermandosi su alcuni termini che spesso si ritroveranno in queste pagine cercando di dare di questi un significato possibilmente univoco desunto dalla letteratura specialistica in materia di archeologia e dalla relativa normativa vigente.

Cominceremo quindi dal termine più spesso usato in letteratura che sarà adoperato in queste pagine, cioè *sito*: *sito* s.m. dal lat. *situs -us* «luogo, posizione», der. di *sinĕre*. Secondo il vocabolario Treccani il termine sta ad indicare una posizione, un luogo o una località¹. Una porzione di spazio a tre dimensioni segnata dal tempo, la quarta dimensione, che su di esso ne ha impresso le sue orme sotto forma di aggiunte o sottrazioni di materia. Ogni sito ha quindi un volume e una superficie, un corpo e una pelle su cui restano le tracce che le attività umane e naturali hanno prodotto, su cui si leggono i segni di traumi improvvisi o lentissimi oppure di ciò che resta delle complesse interazioni fra fenomeni culturali e naturali². Il termine sito meglio si specifica in locuzioni quali *sito archeologico* o *sito paesaggistico*, che meglio fanno comprendere la complessità del luogo indicato. Una complessità relativa non solo alle forme che lo caratterizzano, e che quindi si sono qui prodotte o magari trasformate, ma anche relativa al loro significato che hanno avuto nel momento in cui si sono formate, hanno poi acquisito e si ritiene possano continuare a trasmettere domani³.

In archeologia il termine *sito* ha avuto una evoluzione profonda di significato designando quei luoghi in cui le emergenze monumentali caratterizzavano quel paesaggio rendendolo differente da quelli limitrofi (fig. 5). Nelle prime carte archeologiche redatte tra XIX e XX secolo i siti segnalati erano quelli in cui si conservavano ruderi di età romana, quali strade ponti, mausolei, ville, o tombe di età

¹ <https://www.treccani.it/vocabolario/sito2/>, ultima consultazione 30.09.2020.

² La World Heritage Convention Concerning the Protection of World Cultural and Natural Heritage (UNESCO, 1972, p. 2) definisce un sito come «Works of man or the combined works of nature and man, and areas including archaeological sites which are of outstanding universal value from the historical, aesthetic, ethnological or anthropological point of view».

³ D. MANACORDA, *Il sito archeologico: fra ricerca e valorizzazione*, Carocci, Roma 2007, p. 7.



5. Cagli (PU), Ponte Mallio, sull'asse viario della consolare Flaminia (foto A. Ugolini 2014)

preromana, o tumuli e camere ipogee, ignorando invece quelli di epoca preistorica e medievale⁴. Uno sviluppo radicale di questa visione del territorio antico avviene nel dopoguerra, in occasione del vivo dibattito epistemologico della disciplina, con il superamento della selettività di approccio antiquario, con l'evolversi delle tecniche di indagine del sottosuolo, ma ancor di più con *l'archeologia delle tracce* figlia delle nuove impostazioni storiografiche novecentesche e in particolare della scuola degli *Annales*; questa nuova forma di ricerca interroga gli oggetti non solo per le loro qualità esteriori ma volgendo lo sguardo proprio ai segni, alle tracce e soprattutto alle relazioni spaziali, temporali e culturali che, nel caso del sito, lo rendevano, oggi come un tempo, un *unicum*.

Il sito diventa dunque l'unità elementare di documentazione di ciò che si vede, il contenitore per eccellenza di dati e al tempo stesso il punto di partenza per il sistema di relazioni contestuali che sono alla base della loro interpretazione storica e quindi del loro senso sociale. Il superamento della soglia idealistica, quindi, che lo qualificava proprio in relazione alla presenza dei soli resti monumentali dell'antichità e l'affermarsi invece del concetto di *fonte*, che oggi si attribuisce a qualunque traccia materiale prodotta dall'uomo e delle sue interrelazioni con i fenomeni naturali, ha finito per dilatare il concetto stesso di sito⁵. Le oramai riconosciute leggi dell'entropia ne mutano continuamente l'aspetto, lo trasformano così tanto da farlo spesso scomparire e, accanto a questo tempo lungo, da sempre uomo e natura sono responsabili dei repentini cambiamenti di stato che coinvolgono questa realtà: speculazioni, guerre, crisi economiche, migrazioni ma anche cambiamenti climatici e conseguenti catastrofi naturali improvvise. Occorre una soluzione di continuità più o meno macroscopica ma che la mente e gli occhi percepiscono nei suoi esiti per riattivare la capacità di un sito di comunicare significati: una catastrofe come quelle naturali o prodotte da un conflitto, una scoperta inaspettata o fortuita, o una riscoperta di valori sopiti frutto di nuovi sguardi⁶. Per questo, in sintesi, diremo che un sito resta un ambito geografico che conserva testimonianze che riconosciamo essere frutto della presenza umana, appartenenti a un passato più o meno remoto.

Quando la componente archeologica è esclusiva si è soliti utilizzare la definizione *area archeologica*⁷, sia che si tratti – come nella maggior parte dei casi –

⁴ N. TERRENATO, *Sito/non sito*, in *Dizionario di archeologia*, a cura di R. FRANCOVICH, D. MANACORDA, Laterza, Roma-Bari 2009, p. 279.

⁵ D. MANACORDA, *Il sito archeologico: fra ricerca e valorizzazione*, cit., p. 12.

⁶ M. AUGÉ, *Non-Lieux, Introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Editions du Seuil, Paris 1992, trad. it. *Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*, Elèuthera, Milano, 1993, p. 94.

⁷ La definizione «archeologico» in genere è interpretata in relazione non tanto alla cronologia dei resti quanto alle metodologie (proprie dell'indagine archeologica) attraverso le quali tali resti vengono individuati, indagati, interpretati e valorizzati. Linee guida per la costituzione e la valorizzazione dei parchi archeologici, Decreto Ministeriale 18.04.2012 (Suppl. ordinario «G.U.», 02.08.2012, 179, p. 2).

di piccole aree con resti archeologici frammentari, sia che ci si trovi di fronte a superfici estese con resti imponenti e famosi (come Pompei, Ostia, l'Area archeologica centrale di Roma ecc.) (fig. 6). Secondo la normativa italiana in materia di Beni culturali il concetto di *sito archeologico*⁸ si sovrappone a quello di *area archeologica*, definendo quest'ultima, appunto, come: «un sito caratterizzato dalla presenza di resti di natura fossile o di manufatti o strutture preistorici o di età antica». Le aree archeologiche sono facilmente identificabili perché coincidono, per lo più, con insediamenti abbandonati di cui restano le strutture in elevato e scavate o si identificano con le aree monumentali intenzionalmente messe in luce (fig. 7) e con i manufatti frutto di rinvenimenti non programmati⁹. Quando si parla di *aree archeologiche strutturate* ci si riferisce, però, solo a una parte del patrimonio archeologico tutelato, non ai *depositi archeologici* presenti nel sottosuolo né ai parchi archeologici, di cui si dirà, ma a quelle aree visibili, in ambito urbano ed extraurbano, all'aperto o meno, confinate e attrezzate per la visita¹⁰.

Rispetto a un'area archeologica la definizione normativa di *parco archeologico* qualifica quest'ultimo più specificamente come un «ambito territoriale caratterizzato da importanti evidenze archeologiche e dalla compresenza di valori storici, paesaggistici o ambientali, attrezzato come museo all'aperto»¹¹. Quindi non si tratta più di un luogo, seppur di estese dimensioni, ma di una realtà territoriale tant'è che il legislatore distingue due categorie: i «parchi a perimetrazione unitaria», quando porzioni di territorio, significativamente estese sono circoscrivibili all'interno di un perimetro unitario, e i «parchi a rete», nei casi in cui aree archeologiche non necessariamente contigue sono concettualmente riunificate e rese coerenti da uno specifico progetto culturale (fig. 8). Questo sguardo allargato al territorio si comprende meglio se si riflette sul fatto che quella del territorio italiano è una realtà storicamente stratificata, dove le oasi naturali non antropizzate rimaste sono comunque poche, mentre è diffusa la presenza di aree di interesse ambientale che convivono con tratti cospicui del patrimonio storico e dove è neces-

È bene ricordare che fino alla emanazione della prima legge nazionale per le antichità e Belle Arti, la n. 185 del 12 giugno del 1902, *Conservazione dei monumenti e degli oggetti d'arte e antichità*, che annullava le norme vigenti negli Stati preunitari, le modalità per la formazione delle aree archeologiche si differenziavano da regione a regione rimanendo tali anche dopo quella data e non. Soprattutto quelle «urbane» presero forma o per iniziative degli organi periferici dello Stato oppure per volontà delle amministrazioni locali in progetti speciali di valorizzazione del nucleo antico della città. G.P. TRECCANI, *Aree archeologiche e centri storici in aree archeologiche centri storici. Costituzione dei parchi archeologici e processi di trasformazione urbana*, FrancoAngeli, Milano 2010, pp. 5-7.

⁸ Codice dei Beni Culturali: D.lgs. 42/2004, art. 101, comma 2, lettera D.

⁹ L. MALNATI, M.G. FICHERA, S. MARTONE, *La tutela del patrimonio archeologico italiano: i limiti dell'attuale normativa e nuove proposte di integrazione al Codice*, «Aedon, Rivista di Arti e diritto on line», 3, 2015, <http://www.aedon.mulino.it/archivio/2015/3/malnati.htm>, ultima consultazione 01.11.2021.

¹⁰ A. UGOLINI, *Quale conoscenza per le 'aree archeologiche strutturate'*, in *RICerca/REStauRO. Sez. 1B Questioni teoriche: tematiche specifiche*, cit., p. 226.

¹¹ Codice dei Beni Culturali: D.lgs. 42/2004, art. 101, comma 2, lettera E.



6. Roma, Parco archeologico del Colosseo, vista della Basilica di Massenzio dal Palatino (foto A. Ugolini 2013)

7. Fossombrone (PU), la basolata del *cardo maximus* (foto A. Ugolini 2016)



8. Paestum, il Tempio di Atena (foto A. Ugolini 2018)

9. Auschwitz Birkenau, i camini delle stufe delle baracche del campo di concentramento. Anche un *nudo luogo* è testimone di *memoria* (foto A. Ugolini 2016)

sario veder coniugata la difesa delle risorse naturali con la conservazione di quelle culturali e degli usi sociali che le coinvolgono anche in relazione alla sostenibilità del loro sviluppo¹².

Riassumendo, quindi, quando useremo la parola *archeologie* intenderemo tutte quelle realtà frutto di una determinata fase storicamente conclusa della civiltà umana, aperte alla conoscenza e intese come *fonte* di informazioni per la cultura materiale, l'arte, gli stili di vita, i livelli economici e culturali di un passato anche recente¹³. Con la parola *sito* ci si riferirà a una porzione di territorio che conserva testimonianze della presenza umana appartenenti a un passato più o meno remoto ed è nell'ambito dei *siti archeologici* che si distinguono, sovrapponendosi in termini semantici, le *aree archeologiche*, conservate in condizioni di visibilità fuori terra. I siti appartenenti al mondo delle archeologie comprenderanno sia gli spazi aperti, in ambito urbano e rurale, che gli spazi chiusi, musealizzati all'interno di architetture costruite all'occorrenza o preesistenti. Tra gli spazi aperti, considerati siti, verranno annoverati anche quelli all'apparenza privi di segni visibili come i cosiddetti *luoghi delle archeologie dell'invisibile*: siti scavati a seguito di trasformazioni territoriali inevitabili e re-interrati per garantirne la conservazione¹⁴; oltre a questi si ritiene utile menzionare anche quelle realtà dove non è rimasto più nulla se non il *nudo luogo*, testimone di memoria (fig. 9)¹⁵. Un sito in cui il vuoto e l'assenza di testimonianze materiali sono comunque in grado di riattivare i processi memoriali: da tempo Didi-Huberman, indagando quei siti dell'orrore che furono i campi di sterminio nazisti, sottolinea quanto lo sguardo possa essere sollecitato e messo alla prova anche dove sembra non esserci più nulla da vedere, nessuna immagine disponibile a significare¹⁶.

¹² Il Mibact nel 2008 aveva istituito un gruppo di lavoro composto da dirigenti e funzionari dell'Amministrazione statale, da rappresentanti delle Regioni, delle Province e dei Comuni e da professori universitari, che ha definito le Linee guida per la costituzione e gestione dei parchi archeologici attraverso un'opera di raccolta e analisi della normativa vigente, di censimento della consistenza numerica e qualitativa delle aree e dei parchi archeologici italiani, di individuazione dei parametri di riferimento per la formalizzazione della loro qualità e per la definizione degli aspetti inerenti la gestione e i servizi. Linee guida per la costituzione e la valorizzazione dei parchi..., Ministero per i Beni e le Attività Culturali, *Adozione delle Linee guida per la costituzione e la valorizzazione dei parchi archeologici*, «G.U.», 179, 2.8.2012, suppl. ordinario n. 165, p. 2.

¹³ S. D'AGOSTINO, F. CAIROLI GIULIANI, M.L. CONFORTO, E. GUIDOBONI, *Raccomandazioni per la redazione di progetti e l'esecuzione di interventi per la conservazione del costruito archeologico*, Cuzzolin editore, Napoli 2009, p. 14.

¹⁴ L. CARAVAGGI, *Intorno alla valorizzazione*, in L. CARAVAGGI, C. MORELLI, *Paesaggi dell'archeologia invisibile. Il caso del distretto Portuense*, Quodlibet, Macerata 2014, pp. 22.

¹⁵ A. UGOLINI, *Strappati all'oblio*, in *Strappati all'oblio*, a cura di A. UGOLINI, F. DELIZIA, Altralinea, Firenze 2017, p. 29; A. UGOLINI, *Tracce nascoste dell'Olocausto. Ricerca archeologica e valorizzazione per un Dissonant Heritage*, in *La città globale. La condizione urbana come fenomeno pervasivo*, a cura di M. PRETELLI, R. TAMBORRINO, I. TOLIC, AISU, Torino, 2020, pp. 5-15.

¹⁶ A Birkenau dove tutto è distrutto, Huberman osserva come «la scala di grandezza non mente, colpisce con una forza – una forza di desolazione, di terrore – inaudita» (G. DIDI-HUBERMAN, *Scorze*,

I *parchi archeologici*, infine, costituiscono l'ultima entità spaziale di cui si è detto; questi presentano dimensioni maggiori rispetto ai singoli siti da cui sono caratterizzati ed hanno sempre una dimensione territoriale e una rilevante componente, ambientale, ecologica e paesaggistica. Tra questi, in Italia, possiamo citare ad esempio i Fori Imperiali, Pompei, Paestum e il parco Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino, un sito seriale transnazionale condiviso con Svizzera, Francia, Germania, Austria e Slovenia.

In conclusione, quindi, sebbene i termini sin qui ricordati restino comunque polisemici (come si è visto essere la parola stessa *archeologia*) si è ritenuto opportuno soffermarsi sul significato che ad essi qui si darà in maniera tale da adoperarli in una accezione prevalentemente (e possibilmente) univoca. [A.U.]

2. *La dimensione paesaggistica*

Tra le innovazioni della Convenzione Europea del Paesaggio, documento rivoluzionario firmato a Firenze nel 2000 e ratificato come legge dello Stato italiano nel 2006¹⁷, oltre alla definizione di paesaggio come «porzione di territorio così come percepita dalle popolazioni, le cui caratteristiche sono il risultato delle azioni e interazioni di fattori naturali ed antropici», c'è l'introduzione del concetto di *dimensione paesaggistica* intesa come filtro trasversale e luogo culturale di necessaria contaminazione tra le diverse discipline¹⁸.

Per affrontare la dimensione paesaggistica è dunque necessario costruire nuove reti e differenti categorie interpretative per sviluppare quella «transconoscenza 'germinale', dove si incontrino non più delle 'discipline', ma nuovi modi di pensare e di far convergere le conoscenze» come sostenevano Monique Mosser e Hervé Brunon già nel 2006¹⁹.

La *dimensione paesaggistica* proposta dalla CEP risulta particolarmente appropriata e funzionale come filtro interpretativo trasversale, olistico e diacronico per leggere in maniera sistemica e *sintattica*²⁰ la complessità dei luoghi archeologici, intesi come inscindibile *unicum*, risultato della contaminazione tra fattori naturali e umani.

Nottetempo, Milano 2014, p. 17).

¹⁷ Ratificata dallo Stato Italiano con la legge del 9 gennaio 2006, n. 14 e poi pienamente integrata nei contenuti del nuovo Codice dei Beni Culturali (22.1.2004, n. 42).

¹⁸ "Landscape is where disciplines meet". Nell'ambito dell'intervento presentato per la 2020 UNISCAPE Conference, *Cultivating continuity of the European Landscape*, organizzata a Firenze per i venti anni della CEP, 17 ottobre 2020.

¹⁹ H. BRUNON, M. MOSSER, *Ripensare i limiti del giardino*, in A. PIETROGRANDE, *Per un giardino della Terra*, Leo S. Olschki, Firenze 2006, pp. 22-23.

²⁰ U. WEILACHER, *Syntax of landscape. The landscape architecture of Peter Latz and partners*, Birkhäuser, Basel-Boston-Berlin 2008.

Da questa necessaria e imprescindibile complessità discende la transdisciplinarietà come unica attitudine possibile per procedere nella ricerca *sul e per* il paesaggio archeologico, sommando e confrontando in maniera dialettica i contenuti e le premesse di molti ambiti scientifici, teorici o applicati.

Anche per operare sul sistema degli spazi aperti archeologici in maniera consapevole e appropriata è necessario dunque formare una nuova classe di *landscape specialists*²¹ che riescano ad applicare sul paesaggio stratificato uno sguardo integrato e innovativo che comprenda una lettura evoluta e interpretativa e, al tempo stesso, permetta di affrontare in maniera transdisciplinare i diversi gradienti delle azioni sul paesaggio proposte dalla CEP.

La sintesi dei tre termini inglesi: *protection, management, planning*²² risulta difficile da rendere in italiano²³, dove si usano i termini *tutela/salvaguardia, gestione e piano/progetto*.

Sempre di più la ricerca teorica e applicata hanno dimostrato come sia necessario operare in maniera integrata con tutte e tre le categorie di intervento, così come riportato dalle linee guida per l'applicazione della Convenzione: «Landscape action is a combination of protection, management and planning conducted over one and the same territory» (REC 2008/3).

Se l'orientamento culturale in tema di paesaggio è stato inequivocabilmente indirizzato dai contenuti condivisi proposti dalla Convenzione, nel nostro paese e pur a distanza di più di vent'anni, gli ambiti operativi e le delimitazioni disciplinari relativi al progetto di paesaggio appaiono ancora poco conosciuti.

Sembra quindi opportuno richiamare la definizione di "progettazione paesaggistica" proposta da Pierre Donadieu per il lessico della *Mouvance*.

Le projet de paysage des *concepteurs paysagiste* consiste à formuler une idée ou une intention pour transformer celles-ci en réalité matérielles autant qu'en relations immatérielles entre l'espace et les groupes sociaux concernés. La réalité, l'image et le symbole sont au centre de la pratique de projet qui anticipe, de manière à la fois floue et déterminée, le devenir social et spatial d'un territoire. Conçu en général à partir d'une programme traduisant une commande publique ou privée, le projet cherche à établir, à des échelles d'espace et de temps multiple, *une cohérence fonctionnelle et sensible* entre la globalité et les parties d'un territoire en transformation, par exemple de l'échelle d'un groupe de communes à celle d'une village et d'une rue.²⁴

²¹ Si veda l'articolo 6 della Convenzione Europea del Paesaggio.

²² In francese, *protection, gestion e aménagement*.

²³ Vedi R. PRIORE, *Convenzione Europea del paesaggio. Il testo italiano commentato*, CSA, Università Mediterranea di Reggio Calabria, Reggio Calabria 2006 e la già citata traduzione italiana delle Linee Guida (2022).

²⁴ P. DONADIEU, *Projet de paysage*, in P. AUBRY, P. DONADIEU, A. LAFFAGE, J.P. LE DANTEC, Y. LUGINBÜHL, A. ROGER, sous la direction de A. BERQUE, *Mouvance II, soixante-dix mots pour le paysage*, cit., pp. 84-85.



10. Sito archeologico di Villa Adriana a Tivoli. Il sistema dell'oliveta (foto T. Matteini 2020)

11. Sito archeologico di Villa Adriana a Tivoli. Il muro del Pecile e la relazione con il portico vegetale e con l'oliveta (foto T. Matteini 2020)

12. Parco archeologico di Selinunte, l'Acropoli colonizzata dalla componente vegetale (foto T. Matteini 2012)

L'autore espone i principi fondanti del progetto di paesaggio e ne precisa la riconoscibilità, legata essenzialmente alla gestione consapevole di complessità, trans-scalarità e componente temporale, così come alla capacità di innescare (o ri-attivare) relazioni storiche, culturali, ecologiche e funzionali, nello spazio e nel tempo: «Pour le professionnels, l'élaboration d'un projet suppose la traduction et la reformulation de la commande, l'interprétation du programme d'aménagement ainsi que sa visualisation et sa déclinaison à plusieurs échelles d'espace et de temps»²⁵.

Per quanto riguarda, nello specifico, la dimensione paesaggistica dei luoghi archeologici e, più in generale, le relazioni tra paesaggio e archeologie, il tema è stato affrontato negli ultimi decenni, anche prima dell'introduzione della rivoluzione della CEP, da teorici e ricercatori afferenti a diversi settori disciplinari con sguardi e strumenti molteplici, applicati su scale variabili²⁶.

Da un lato la ricerca archeologica si è occupata di associare le metodologie proprie del suo operare al concetto di paesaggio come sistema naturale e antropico complesso in continua evoluzione²⁷, costruendo così un repertorio di strumenti disciplinari²⁸ che spaziano dall'indagine sulle fonti tradizionali (letteratura, toponomastica, paleobotanica, saggi di scavo e stratigrafie, documenti d'archivio, fotografie aeree) fino alla sperimentazione di tecnologie innovative (prospezioni geofisiche).

Come scrive Franco Cambi:

È sempre la storia a produrre paesaggi, operando sui quadri ambientali naturali attraverso le azioni dell'uomo. Queste in maniera diversa e con diversa complessità, si sovrappongono al substrato naturale e si inseriscono in una eredità storica che va progressivamente arricchendosi, secondo un processo paragonabile alle trasformazioni inarrestabili del patrimonio genetico di un individuo, che continuano, dopo la sua morte, anche nelle generazioni successive.²⁹

Con una lettura diversa e complementare, la ricerca legata al progetto paesaggistico contemporaneo ha costruito e consolidato nel tempo uno sguardo *archeologico*, grazie ai contributi di numerosi autori che si sono occupati di interpretare la dimensione temporale dei paesaggi e codificare le diverse categorie di intervento applicabili allo spessore storico dei luoghi: dalla *archeologia poetica* di Bernard Lassus³⁰, che integra gli strumenti di scienza e poesia per confrontarsi con le pro-

²⁵ *Ibid.*

²⁶ I concetti che seguono sono già stati espressi in T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, Alinea, Firenze 2009.

²⁷ *Discovering past landscapes*, a cura di M. REED, Croom Helm, London 1984; M. ASTON, *Interpreting the landscape. Landscape archeology and local history*, Batsford, London 1985; N. TERRENATO, F. CAMBI, *Introduzione all'Archeologia dei paesaggi*, Carocci, Roma 1994.

²⁸ F. CAMBI, *Archeologia dei paesaggi antichi. Fonti e diagnostica*, Carocci, Roma 2003.

²⁹ *Ivi*, p. 12.

³⁰ B. LASSUS, *The Tuileries, a reinvented garden, History. A poetic archeology of the Art of Gardens* (1990), in *Id.*, *The Landscape approach*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 1998, pp. 144-145.

fondità³¹ storiche e simboliche di un paesaggio “*mille-feuille*”, alla *conservazione inventiva*³² proposta da Donadieu che si basa sulla storia e la geografia dei luoghi per immaginare il divenire sociale ed economico di un territorio in ricomposizione.

Michel Conan, connettendo le due dimensioni prevalenti del paesaggio e sottolineando il valore identitario dell'intreccio di queste relazioni, ha reinterpretato lo spazio come “tempo compresso”, che fa affiorare e può rendere visibile «l'immaginario archeologico delle società contemporanee»³³.

Valerio Romani ha definito il paesaggio come una «biblioteca che ospita le testimonianze, i segni, le tracce del più remoto trascorrere dei millenni, del farsi delle cose e dell'avvicinarsi delle mutazioni, lungo i ramificati sentieri della Storia»³⁴, ma anche come “palinsesto” di scritte e riscritte e «fotogramma di una sterminata pellicola che scorre da milioni di anni», sottolineandone gli aspetti dinamici e sistemici, così come le letture di Eugenio Turri contribuiscono a evidenziare i segni e le tracce delle diverse rappresentazioni “teatrali” di memoria collettiva e memorie individuali che affiorano nei paesaggi del contemporaneo³⁵.

E se Giovanni Azzena propone di allargare «a *tutto* il paesaggio il diritto di essere storico e di esserlo per costruzione»³⁶, Massimo Venturi Ferriolo compie un ulteriore passaggio, affermando che «ogni paesaggio è archeologico in quanto tale. L'accezione ‘archeologico’ investe cioè tutto il territorio come concatenazione infinita di paesaggi»³⁷.

In effetti ogni paesaggio, anche se non specificamente caratterizzato dalla presenza di elementi, strutture o sistemi archeologici, può essere considerato in tal senso come la sovrapposizione archeologica di una serie di stratigrafie storiche, ciascuna espressione di una differente fase evolutiva, di un particolare valore etico e documentario, oltre che di memoria³⁸.

³¹ B. LASSUS, *Couleur, lumière, paysage. Instant d'une pédagogie*, Monum éditions du patrimoine, Paris 2004, p. 162, trad. it. in *Paesaggio: un'esperienza multiculturale. Scritti di Bernard Lassus*, a cura di F. BAGLIANI, Kappa edizioni, Roma 2010, p. 61. Vedi anche M. VENTURI FERRIOLO, *Paesaggi rivelati. Passeggiare con Bernard Lassus*, Guerini e associati, Milano 2006, pp. 126-127.

³² Vedi il lemma “Conservazione inventiva” di Donadieu in P. AUBRY, P. DONADIEU, A. LAFFAGE, J.P. LE DANTEC, Y. LUGINBÜHL, A. ROGER, sous la direction de A. BERQUE, *Mouvance II, soixante-dix mots pour le paysage*, cit., pp. 36-37.

³³ Vedi il lemma “Spazio immaginario” di Conan in A. BERQUE, M. CONAN, A. ROGER, P. DONADIEU, B. LASSUS, *La Mouvance. Du jardin au territoire, cinquante mots pour le paysage*, Editions de la Villette, Paris 1999. La traduzione italiana è riportata in «Lotus navigator», 5, 2002, p. 96.

³⁴ V. ROMANI, *Il paesaggio. Percorsi di studio*, FrancoAngeli, Milano 2008, p. 18.

³⁵ E. TURRI, *Il paesaggio come teatro*, Marsilio, Venezia 1998.

³⁶ G. AZZENA, *Elogio della cronodiversità*, in *Paesaggio, piano, progetto*, a cura di E. ABIS, Gangemi, Roma 2008, pp. 67-73.

³⁷ M. VENTURI FERRIOLO, *Leggere il mondo. Il paesaggio documento della Natura e della Storia*, in *Giardino e Paesaggio: Conoscenza, Conservazione, Progetto*, a cura di M. BORIANI, Alinea, Firenze 2001, pp. 130-131.

³⁸ Questa accezione è stata esplorata in maniera approfondita nel 2016, al Convegno mondiale di IFLA (International Federation of Landscape Architects) che ha dedicato ai *Layered landscapes* una delle

In particolare, quando affrontiamo la dimensione paesaggistica dei luoghi archeologici, dobbiamo in primo luogo considerarne la complessità, la multifunzionalità e l'integrazione nel sistema che li accoglie, con specifico riferimento alle dinamiche di conservazione ed evoluzione, e alla relazione con la componente vivente, da leggersi alle diverse scale (figg. 10-12). [T.M.]

3. *Dal restauro alla conservazione*

La cultura del restauro, sin dai suoi albori, si è sempre fatta interprete delle istanze storico culturali del momento. Pur conservando saldi alcuni principi nel corso del tempo, sono mutati gli sguardi e i modi di confrontarsi con la realtà naturale e costruita rivedendo spesso posizioni e atteggiamenti a volte consolidati. Per meglio comprendere quindi quali oggi siano le istanze della conservazione e del restauro in relazione ai paesaggi dell'archeologia è bene ricordare quale fu l'evoluzione del pensiero disciplinare alla fine del XX secolo, pur nella consapevolezza del rischio che ogni tentativo di sintesi possa appiattirne la valenza critica.

All'indomani del Secondo Conflitto mondiale, si assiste a un radicale cambio di passo della cultura del restauro che, superate le precedenti posizioni filologiche scientifiche, porterà con *la Charte Internationale sur la Conservation et la Restauration des Monuments et des Sites (Charte de Venise)* del 1964 a un ampliamento della nozione di "monumento artistico e storico", arrivando a comprendere tanto l'opera architettonica in sé quanto il paesaggio urbano e naturale. Con l'evoluzione del concetto stesso di patrimonio culturale mutano necessariamente le relazioni complessive fra questi nuovi soggetti. Se fino al XIX secolo, infatti, l'interesse culturale si era focalizzato solamente sul monumento, e poi, a partire dai primi decenni del XX secolo, sul suo intorno, percepito come "cornice" apprezzabile per i suoi specifici valori, sarà la Carta all'articolo 7 a legare indissolubilmente il monumento e i materiali di cui si compone al sito e all'ambiente riconoscendo quanto le caratteristiche del contesto concorressero alla comprensione del carattere stesso dell'opera.

L'importanza di tale saldatura si sostanzia, negli anni successivi, soprattutto grazie alla cosiddetta "cultura della conservazione", termine con cui si inizia a indicare, dalla metà degli anni '70, orientamenti molto critici verso la tradizione teorica e operativa del restauro, fondato sul riconoscimento di valori storico-artistici, che si accompagna a una nuova visione del mondo e della sua complessità. Le articolate relazioni fra tempo, natura, materia e memoria, presenti in ambito filosofico già agli inizi del secolo³⁹, alimentano alcuni temi centrali del dibattito disciplinare che segna quegli anni e la decade successiva. La critica inizia a considerare la plu-

4 sessioni tematiche. Cfr. *Layered landscapes*, a cura di T. MATTEINI, P. MIGHETTO, atti della Conferenza "Tasting the landscapes"; 53th Ifla World Congress (Torino, 20-22 aprile 2016), Edifir, Firenze 2016.

³⁹ Si vedano a tale proposito gli scritti di Georg Simmel, Sigmund Freud, Hugo von Hofmannsthal.

ralità del significato testimoniale di ogni oggetto e di ogni evento, e sottolinea la relatività della sua importanza in rapporto alla prospettiva storiografica in cui esso è inserito.

Anche in campo archeologico, a partire dagli anni '60, Lewis Binford comincia a studiare i rapporti fra uomo e ambiente (*Space Archeology*), proponendo una teoria dei sistemi che considerava ciascuna cultura come un sistema organico costituito da elementi intercorrelati secondo logiche processuali⁴⁰. Sempre in questo periodo l'archeologia, in Italia, inizierà a interessarsi alla cultura materiale – Andrea Carandini pubblica *Archeologia e cultura materiale* (1965) – rimarcando la necessità di forme di indagine pluridisciplinari e introducendo nuove modalità di scavo, quello stratigrafico, in grado di registrare la complessità del reale a partire dallo studio del sedime in cui l'oggetto di studio si colloca, della sua consistenza e dei suoi rapporti fisici fra le parti e l'intorno. Si comincia, insomma, a comprendere l'importanza e il significato del termine “contesto”⁴¹.

La materialità dell'opera, che in prima istanza sembrava ridursi a nozione astratta, finché si immaginava il manufatto isolato, inizia a palesarsi in tutta la sua problematicità quando si incominciano a coglierne le interazioni con l'intorno e quando il “sistema-oggetto” e il “sistema-ambiente” entrano in relazione con la variabile tempo. Una realtà materiale vista come prodotto di apporti immateriali legati allo spazio e condizionati da processi ben definiti (cioè da fenomeni dipendenti dal tempo)⁴² (fig. 13).

Si comprende, allora, quanto la cultura, nella sua accezione di prodotto naturale e umano, non sia mai stata pura o impermeabile al cambiamento, ma, in quanto fondamentale per la sopravvivenza della specie umana, si sia sempre adattata, modellandosi in base alle prove che si trovava di fronte. E altrettanto dicasi di un edificio, di una città, di un paesaggio che, in quanto sistemi complessi, non sfuggono a tali logiche avendo dimostrato, nel corso dei secoli, di essere capaci di reagire e adattarsi alle sollecitazioni ambientali di tipo fisico e antropico⁴³.

Si rafforza, in quegli anni, la convinzione che le attività umane e ambientali, nonché le relazioni stabilite tra uomo e natura, si riflettano necessariamente sugli stessi manufatti⁴⁴ e che a sopravvivere siano stati proprio quegli oggetti non solo

⁴⁰ C. DEZZI BARDESCHI, *Archeologia*, in *Abbecedario minimo. Cento voci per il restauro oggi*, a cura di C. DEZZI BARDESCHI, Altralinea edizioni, Firenze 2017, p. 12.

⁴¹ Le riviste «Dialoghi di Archeologia», diretta da Ranuccio Bianchi Bandinelli (1967) e «Archeologia medievale», diretta da Riccardo Francovich (1974), concorreranno in Italia alla rifondazione materiale della disciplina il cui esito sarà la decisiva importanza del contesto, che comincia a farsi strada già a partire dalla metà del XX secolo, fino alla sua piena affermazione con le formulazioni teoriche della *Contextual Archeology*.

⁴² M.A. GIUSTI, *Complessità*, in *Abbecedario minimo. Cento voci per il restauro oggi*, cit., p. 36.

⁴³ *Ivi*, p. 37.

⁴⁴ A. CARANDINI, *Archeologia e cultura materiale: dai lavori senza gloria nell'antichità a una politica dei beni culturali*, De Donato, Bari 1965; D. MANACORDA, *Mondo classico*, in *Dizionario di archeologia*, a cura di R. FRANCOVICH, D. MANACORDA, Laterza, Roma-Bari 2000, p. 302.



13. Teos (Turchia), resti di colonnato (foto A. Ugolini 2019)



14. Urbisaglia (MC), Parco archeologico: l'anfiteatro e il suo contesto paesaggistico (foto A. Ugolini 2013)

meglio costruiti ma soprattutto in armonia materiale e tecnica con il contesto in cui si trovano, come insegnava Tiziano Mannoni.

Giovanni Urbani, negli anni '70, sottolinea l'importanza di tali relazioni per la conservazione del patrimonio, concorrendo a un allargamento degli orizzonti ma anche delle problematiche stesse di intervento. E proprio perché le relazioni con l'ambiente appariranno decisive per la salvaguardia dell'opera, Urbani suggerirà di inquadrare la conservazione stessa in una prospettiva di globalità. Globalità che la nozione stessa di ambiente impone, derivando, con la chiamata in gioco di tale fattore, l'indicazione di riferirsi a contesti territoriali circoscrivibili perché rapportati a precise condizioni ambientali di area⁴⁵ (fig. 14).

“Sfida della complessità” diventa una espressione che si sentirà sempre più spesso ripetere in quegli anni, risposta aperta alla messa in discussione dell'oggettività della conoscenza, dove il termine stesso, comunque, appare più come una “parola problema” che non come una “parola soluzione”⁴⁶. Ne consegue che con l'aumentare degli interrogativi, dei temi e delle connessioni di un sistema aumenta la complessità del reale e si rafforza di conseguenza la convinzione della necessità di una visione interdisciplinare delle proprietà d'insieme e di un approccio olistico allo studio di tali sistemi complessi.

La cultura del restauro e della conservazione, in questa nuova ottica, finisce per accettare la totalità dinamica e unitaria del mondo scardinando le certezze legate a valutazioni estetiche e storiografiche del patrimonio culturale, sia esso paesaggistico o architettonico, e sospendendo ogni forma di giudizio.

La coscienza della relatività delle valutazioni obbligherà allora a riconoscere che tutto è degno di attenzione, quindi potenzialmente di conservazione, pur nella consapevolezza che tutto non potrà essere salvato. Ciò che ci circonda, insomma, si evolve con il tempo per effetto di forze naturali e antropiche, e appare il frutto di una pluralità di equilibri dinamici governati da meccanismi di regolazione interdipendenti ma sempre saldamente ancorati al contesto.

La materialità dell'opera, almeno in ambito italiano, resta al centro del problema anche se, tra la fine degli anni '70 e la fine del secolo, il concetto stesso di “conservazione” sembra mutare (o per altri versi caricarsi di significati) per l'allargamento dell'oggetto di tutela, più adeguato alla natura corale del patrimonio e al fatto che «Place may have tangible and intangible dimensions»⁴⁷. E di lì a pochi

⁴⁵ P. PETRAROIA, *Postfazione*, in G. Urbani, *Intorno al restauro*, a cura di B. ZANARDI, Skira, Milano 2000, pp. 103-111. Parlare di ambiente e di territorio, considerando i significati e le sfaccettature dei termini e la intercambiabilità degli stessi, non significa parlare di paesaggio – si vedano al proposito gli scritti di Valerio Romani – si è comunque ritenuto indispensabile sottolinearne le relazioni con il patrimonio per meglio comprendere l'avanzamento della disciplina in relazione ai cambiamenti culturali della fine del XX secolo.

⁴⁶ E. MORIN, *Il metodo 1. La natura della natura*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2001.

⁴⁷ Cfr. l'art. 1 Burra Charter, 1979. In questa e in quella di Nara vengono sempre richiamati i concetti della Carta di Venezia del '64, ma l'idea che si propone di autenticità non solo trascende

anni il *sito* come opera combinata di uomo e natura entra a far parte del concetto stesso di *patrimonio* (art. 1 Granada, 1985) rimarcando l'importanza di nuove visioni complesse e di sistema della realtà.

In Italia, i "beni ambientali" prima (D.lgs 29.10.1999, n. 490) e il "paesaggio" poi (D.lgs 22.01.2004, n. 42) divengono oggetto di tutela e per la prima volta, i beni paesaggistici vengono a collocarsi allo stesso livello degli altri beni culturali dando così attuazione a uno degli articoli più innovativi della nostra Costituzione, l'articolo 9⁴⁸.

In un quadro siffatto il restauro archeologico continua ad allinearsi agli sviluppi teorici della disciplina assecondando, allo stesso tempo, l'evolversi della ricerca archeologica a fronte di una casistica incredibile di interventi, molti dei quali, almeno fino a non poco tempo fa, non sempre gestiti da figure tecnicamente (e culturalmente) preparate⁴⁹.

Non è questa la sede per ripercorrere le vicende della storia di questa parte della disciplina, oggetto da tempo di studio⁵⁰, ma sommariamente è bene ricordare quale fu il mutare dell'atteggiamento verso monumenti e siti antichi almeno a partire dal '700. In età neoclassica prima e in quella romantica poi, infatti, verranno fornite le prime indicazioni sulle modalità di intervento soprattutto su resti di strutture appena venute alla luce o su monumenti in abbandono, riconoscendone il valore testimoniale, spesso di memorie patrie, e antiquario nonché un ruolo di complemento rispetto al paesaggio naturale (fig. 15). Sebbene infatti si continuino

la materia dell'opera, ma l'intera concezione occidentale di produzione storico-artistica. Vengono infatti introdotti i concetti di "bene immateriale" (art. 1: «Place may have tangible and intangible dimensions») e di "significato culturale" (art. 2: «Cultural significance means aesthetic, historic, scientific, social or spiritual value for past, present or future generations»). Solo con la Carta di Cracovia del 2000 si assiste al tentativo di riportare attenzione all'architettura, nei suoi caratteri costruttivi e nella sua consistenza materiale. Cfr. D. FIORANI, *Carte (del restauro)*, in *Abbecedario minimo. Cento voci per il restauro* oggi, cit., pp. 25-27.

⁴⁸ Le modifiche al testo del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che seguiranno in relazione ai beni paesaggistici saranno debitorie del grade sforzo di concettualizzazione del termine "paesaggio" fatto dalla Carta Europea del Paesaggio del 2000 (da ora CEP), marcando una netta presa di distanza dalle concezioni estetiche percettive passate e riconoscendo la natura polisemica del termine stesso inteso come esito delle stratificazioni di usi e vicende storiche di ogni luogo. Il Codice riprende, in forme e misure diverse, la legge 149 del 1939 e la 431 del 1985, la concezione pittorico-vedutistica della legge Bottai, quella ambientalista della legge Galasso e quella identitaria della CEP intesa come variante della concezione storico culturale del paesaggio teorizzata da Rosario Assunto. Cfr. P. D'ANGELO, *Filosofia del paesaggio*, Quodlibet studio, Macerata 2014, p. 188.

⁴⁹ L. MARINO, *Restauro archeologico*, in *Dizionario di Restauro archeologico*, a cura di L. MARINO, Alinea, Firenze 2003, p. 176; A. UGOLINI, *Quale conoscenza per le 'aree archeologiche strutturate'*, in *RICerca/RESTAURO. Sez. 1B Questioni teoriche: tematiche specifiche*, cit., pp. 228.

⁵⁰ L. MARINO, *Appunti sul «Restauro archeologico»*, in *Contributi sul «Restauro archeologico»*, a cura di L. MARINO, C. PIETRAMELLARA, Alinea edizioni, Firenze 1982, pp. 139-162; L. VLAD BORRELLI, *Restauro archeologico. Storia e materiali*, Viella libreria editrice, Roma 2003, pp. 83-140; *Storia del Restauro archeologico. Appunti*, a cura di D. D'ANGELO, S. MORETTI, Alinea, Firenze 2004; C. DEZZI BARDESCHI, *Archeologia e conservazione. Teorie, metodologie e pratiche di cantiere*, Maggioli editore, Sant'Arcangelo di Romagna 2007.



15. Roma, Sterri per la realizzazione di via dell'Impero agli inizi del XX secolo

a scavare e studiare nuovi siti, o a creare nuove aree archeologiche all'interno della città antica, è il monumento archeologico eccezionale a interessare, stabilendo quelle che devono essere le relazioni storico-contestuali da rispettare e valorizzare⁵¹. Si legge, a tale proposito, all'art. 7 delle *Istruzioni per il Restauro dei monumenti del Ministero della Pubblica Istruzione* del 1939, che «ogni monumento coordina alla propria unità figurativa lo spazio circostante, tale spazio è naturalmente oggetto delle stesse cautele e dello stesso rigoroso rispetto che il monumento stesso». Si continuano così a condurre le attività di scavo e di restauro, in Italia e nel bacino del Mediterraneo, sulla base di criteri selettivi legati a un «uso pubblico della storia» cioè funzionali a logiche imperialistiche dapprima, poi colonialistiche, nonché utili alla riformulazione di identità nazionali e di regime⁵². Del resto, sono questi gli anni in cui si dichiara che «i monumenti millenari della nostra storia debbono giganteggiare nella necessaria solitudine»⁵³ (fig. 15).

Se fino a metà del XX secolo ciò che interessa è esclusivamente la «rovina» (spesso romanticamente associata alla presenza della componente vegetale) nel dopoguerra saranno alcuni tra gli stessi archeologi a sentire l'esigenza della salvaguardia dei contesti monumentali, esposti con lo scavo⁵⁴. Si comincia ad auspicare una maggiore collaborazione fra archeologi e architetti in relazione alla salvaguardia delle antichità⁵⁵, ad avvertire la necessità della tutela del bene in diverse fasi

⁵¹ Sin dalle prime circolari, come la 683 bis che accompagnava il *Decreto Ministeriale 21 luglio 1882 del ministro Fiorelli sui restauri degli edifici monumentali*, voti, risoluzioni, carte e istruzioni di primi del '900 saranno soprattutto rivolti a definire le modalità di intervento sul singolo monumento (compreso quello archeologico), su come consolidarlo, ricomporlo, completarlo... Cfr. G.P. TRECCANI, *Aree archeologiche storiche, in Aree archeologiche centri storici. Costituzione dei parchi archeologici e processi di trasformazione urbani*, a cura di G.P. TRECCANI, FrancoAngeli, Milano 2010, pp. 5-20.

⁵² N. GALLERANO *Introduzione*, in *L'uso pubblico della storia*, a cura di N. GALLERANO, FrancoAngeli, Milano, 1995, pp. 7-8; A. RICCI, *Attorno alla nuda pietra. Archeologia e città tra identità e progetto*, Donzelli editore, Roma 2006; come pure il recente volume di S. TROILO, *Pietre d'Oltremare. Scavare, conservare, immaginare l'Impero (1899-1940)*, Laterza, Roma-Bari 2021.

⁵³ Discorso pronunciato in Campidoglio da Benito Mussolini per l'insediamento del primo Governatore di Roma il 31 dicembre 1925. Cfr. A. CEDERNA, *Mussolini Urbanista*, Corte del Portego, Venezia 2006, pp. 56-57.

⁵⁴ Si veda P. ROMANELLI, *La conservazione delle zone archeologiche*, in *Atti del VII Congresso internazionale di archeologia classica (Roma 1958)*, vol. 1, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1961, pp. 81-88; N. STANLEY-PRICE, *Excavation and conservation*, in *Conservation on archaeological excavations with particular reference to the Mediterranean area*, a cura di ID., ICCROM, Roma (1984) 1995, pp. 1-10; e nello stesso volume ID., *Conservation on excavations and the UNESCO recommendation*, pp. 135-142 nonché in appendice *Recommendation on International Principles applicable to Archaeological Excavations*, adottata dalla General Conference alla sua IX Sessione, New Delhi, 5 December 1956.

⁵⁵ In realtà «la stretta collaborazione tra l'archeologo e l'architetto» era già auspicata nell'art. IV del testo de *La Conférence d'Athènes* del 1931. Nel dopoguerra poi sarà Carlo Perogalli tra i primi, ad auspicare la collaborazione fra architetti e archeologi nonché con esperti di mineralogia, fisica e chimica; cfr. L. MARINO, *Appunti sul «Restauro archeologico»*, in *Contributi sul «Restauro archeologico»*, a cura di C. PIETRAMELLARA, L. MARINO, Alinea edizioni, Firenze 1982, pp. 154-155. Volume, quest'ultimo, che documenta uno dei primi tentativi di accordo tra discipline a tutela e salvaguardia del patrimonio

di intervento, a raccomandare la sua conservazione *in situ*, in accordo ai principi generali della Carta di Venezia (artt. 4 e 7), anticipando le istanze di quella che sarà la conservazione/manutenzione preventiva e programmata.

La necessità di visioni condivise costituisce un *leitmotiv* presente anche nei colloqui del Consiglio d'Europa sul patrimonio archeologico che si susseguono dagli anni '80⁵⁶ e che porteranno, nel 1989, alla pubblicazione delle *Recommendation Concerning the Protection and Enhancement of the Archaeological Heritage in the Context of Town and Country Planning Operations*. Il documento, infatti, sottolinea come la conservazione di questo patrimonio debba diventare uno degli obiettivi delle politiche di pianificazione urbana e regionale, auspicando una maggiore cooperazione tra archeologi e pianificatori, oltre che con chi si occupa di conservazione e restauro.

Di lì a poco, nel gennaio del 1992 alla Valletta, il Consiglio d'Europa pubblica la *Convention for the Protection of the Archaeological Heritage of Europe*⁵⁷, dove verranno messe in primo piano quelle che sono le nuove minacce verso questo genere di beni, non più connesse alle attività di scavo non autorizzate, come accadeva prima, ma soprattutto conseguenti alle grandi opere e infrastrutture che stavano trasformando, in quegli anni, città e campagne.

Nell'agosto del 2012, vengono poi pubblicate *Le Linee guida per la costituzione e la valorizzazione dei parchi archeologici* del 2012. Si tratta di un documento di rilevante importanza per questo genere di ricerca che si sta conducendo, dove viene riconosciuta l'importanza di approcci multidisciplinari proprio al progetto sull'antico⁵⁸. Siglate, infatti, da un gruppo di lavoro interdisciplinare, composto da funzionari del Ministero, dell'Università, nonché da rappresentanti delle Regioni, le Linee guida avevano come obiettivo la redazione di progetti scientifici, elaborati da specialisti diversi (archeologi, paesaggisti, urbanisti, architetti, restauratori), contenenti strategie unitarie «per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio archeologico e paesaggistico e il suo inserimento nel contesto

archeologico costruito. Si veda anche *Archeologia e Restauro dei Monumenti*, a cura di R. FRANCOVICH, R. PARENTI, All'Insegna del Giglio, Firenze 1988.

⁵⁶ Ci si riferisce al convegno "Archeologia e pianificazione" tenutosi a Firenze nel 1984, a quello dal titolo "Archaeology and Major Public Works" svoltosi a Nizza poco dopo nel 1987.

⁵⁷ Questo documento aggiornava quello siglato a Londra il 06.05.1969 già oggetto di almeno tre ratifiche. In Italia la Convenzione europea per la protezione del patrimonio archeologico, del 16 gennaio 1992, verrà ratificata e resa esecutiva solo nel 2015 (cfr. GU Serie Generale n. 108 del 12.05.2015).

⁵⁸ Tra le ultime del secolo scorso la *Charter for the protection and management of the archaeological heritage* (1990) di ICOMOS. Le leggi italiane di tutela, per tutto il secolo scorso, hanno sempre tenuto separati i beni archeologici da quelli architettonici ed esiguo è sempre stato il numero degli architetti presenti nelle Soprintendenze Archeologiche. Questo almeno sino alla «Riorganizzazione del Ministero dei Beni culturali e del Turismo» (ora Ministero della Cultura, MiC) dell'agosto 2014 voluta dall'on. Dario Franceschini con cui sono stati raccolti in un'unica Soprintendenza architetti, archeologi, restauratori e storici dell'arte.

contemporaneo»⁵⁹. Accesso e comprensione, contesto e ambiente, autenticità e sostenibilità, inclusività e ricerca saranno quindi i capisaldi di un documento che non si limiterà ad essere redatto in modo pluridisciplinare ma che imporrà una progettazione di analogo spessore ed esecuzione per queste realtà⁶⁰.

La considerazione della “limitatezza del patrimonio archeologico”⁶¹ ha finito, quindi, per imporre nuovi sguardi e attenzioni verso questo genere di risorsa e verso le sue relazioni con il contesto, urbano o rurale, in cui si colloca, conducendo, come si è visto, alla redazione di documenti e risoluzioni per la sua conservazione e gestione⁶².

La complessità di un sito e di un manufatto allo stato di rudere, la sua realizzazione e consistenza, il suo utilizzo e abbandono, la sua riscoperta e/o scavo sono quindi divenuti sempre di più aspetti fondamentali e rimarcati in letteratura⁶³. La consistenza di questo genere di oggetti, i rapporti che intessono con l'ambiente naturale e antropico di riferimento (sia esso un luogo isolato che all'interno di un nucleo urbano) li rende decisamente più vulnerabili rispetto ad altre costruzioni storiche, come osserva Luigi Marino⁶⁴ (fig. 16). Le loro relazioni con il contesto, sia a livello storico-culturale che ambientale, territoriale nonché paesaggistico⁶⁵, imporranno visioni interdisciplinari per la loro gestione conseguenti a una complessità che, da soli, si avverte di non essere più in grado di fronteggiare: «the protection of this heritage cannot be based upon the application of archaeological techniques alone [...] the protection of the archaeological heritage

⁵⁹ Si veda il cap. 2.2 del documento dal titolo “Il Progetto scientifico”.

⁶⁰ Tali principi appaiono nell'allegato 3 del documento e derivano da *The ICOMOS Charter for the Interpretation and Presentation of Cultural Heritage Sites*, del 4 ottobre 2008.

⁶¹ «*The archaeological heritage is a fragile and non-renewable cultural resource*», art. 2, *Charter for the protection and management of the archaeological heritage*, ICOMOS 1990.

⁶² Alla fine degli anni '90 il Getty Conservation Institute inizia a pubblicare la rivista «*Conservation and Management of Archaeological Sites*» che raccoglierà nel corso degli anni i contributi più significativi in relazione ai seguenti argomenti: *Archaeological Heritage Management; Archaeological Site Management; Assessment of Significance; Assessment of Physical Condition; Conservation Principles and Practices*.

⁶³ J. ASHURST; A. SHALOM, *Short Story: The Demise, Discovery, Destruction and Salvation of a Ruin* (2007), in *Archaeological Sites: Conservation and Management*, a cura di S. SULLIVAN, R. MACKAY, The Getty Conservation Institute, Los Angeles 2012, pp. 353-364.

⁶⁴ L. MARINO, *Il restauro archeologico. Materiali per un atlante delle patologie presenti nelle aree archeologiche e negli edifici ridotti allo stato di rudere: il rischio nelle aree archeologiche*, Altralinea, Firenze, 2016, p. 29.

⁶⁵ Non va dimenticato che questa nuova visione debitrice delle innovazioni concettuali della CEP si innesta su un settore disciplinare, quello dell'archeologia, già sensibile al tema del paesaggio visto come il prodotto di una serie di situazioni storiche in cui le azioni umane hanno svolto la funzione principale di infrastrutture necessarie alla sua vita, al suo agire economico, culturale e spirituale, sovrapponendosi al substrato naturale; cfr. F. CAMBI, N. TERRENATO, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, Carocci, Roma 1994.



16. Velleia (PC), i resti del colonnato del Foro in parte ricostruiti dopo lo scavo: la vulnerabilità sismica del complesso è stata di recente oggetto di studio da parte dell'Università di Parma (foto A. Ugolini 2019)



17. Roma, Parco archeologico del Colosseo, rocchi di colonna nei pressi delle Tabernae sul fronte della Basilica Aemilia (foto A. Ugolini 2021)

must be based upon effective collaboration between professionals from many disciplines»⁶⁶.

L'analisi del contesto relazionale di questi luoghi⁶⁷, l'attenzione al tempo lungo e ai cicli naturali, il concetto stesso di rischio⁶⁸ per le ragioni connesse alla loro vulnerabilità intrinseca e alla pericolosità ambientale comporterà pertanto un profondo cambiamento di mentalità e di paradigma⁶⁹. Un cambiamento fondato sulla necessità di relazionarsi con il governo delle trasformazioni, sulla ricerca di strategie capaci di rallentare quanto più possibile la velocità dei processi di deterioramento secondo una prospettiva che implica la sfida di *prevedere* e *accettare*, una conservazione ottenuta attraverso un processo dinamico e complesso, i cui obiettivi divengono quelli di *accompagnare* i cambiamenti futuri⁷⁰. Ispezioni e monitoraggio continuo, associati a interventi di prevenzione assidui e proseguiti nel tempo, manutenzione/conservazione attiva⁷¹ rafforzano, quindi, la convinzione che d'ora in avanti sarà bene operare «as much as necessary, as little as possible»⁷² adottando strategie programmate e sostenibili di conservazione necessarie, a loro volta, alla gestione stessa di questi luoghi⁷³ (fig. 17).

⁶⁶ Introduction, *Charter for the protection and management of the archaeological heritage*, ICOMOS 1990.

⁶⁷ Nel 2005 ICOMOS pubblicherà *Xi'an declaration on the conservation of the setting of heritage structures, sites and areas* sottolineando proprio l'importanza del "contesto" per la salvaguardia del patrimonio mondiale.

⁶⁸ Data al 1990 la Carta del Rischio del Patrimonio Culturale redatta dall'Istituto Centrale per il Restauro (I.C.R.) di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con cui, sul patrimonio censito, si individuano i rischi statici (in relazione alla fenomenologie sismica, delle frane e dissesti, delle esondazioni, delle valanghe, vulcanica, della dinamica dei litorali), ambientale-aria (fenomeni climatici e di inquinamento atmosferico) e antropico. Dal 2000 ICOMOS inizia a pubblicare la serie *Heritage at Risk*, ora consultabile on line, in cui, oltre ai rischi connessi ai disastri naturali, verranno trattati quelli prodotti da guerre, conflitti etnici, atti barbarici di distruzione, saccheggi, sviluppo urbano incontrollato, inquinamento ambientale, incuria, e restauri inappropriati.

⁶⁹ Si veda H.R. MEIER, M. PETZET, T. WILL, *Cultural Heritage and Natural Disasters Risk Preparedness and the Limits of Prevention*, *Heritage at Risk Special Edition 2007*, ICOMOS Germany, TUD press, Dresden 2007.

⁷⁰ S. DELLA TORRE, *Preventiva, integrata, programmata: le logiche coevolutive della conservazione*, in *Pensare la prevenzione. Manufatti, usi, ambienti*, a cura di G. BISCONTIN, G. DRIUSSI, atti del Convegno di studi Scienza e Beni culturali (Bressanone, 13-16 luglio 2010), Arcadia Ricerche, Venezia 2010, pp. 70-71.

⁷¹ Si veda a tale proposito i concetti di tutela e conservazione "attiva" introdotti per la prima volta da Piero Gazzola in cui si allude «dichiaratamente, [...] ai contenuti della Carta di Venezia, dove il concetto di conservazione integrava per la prima volta la manutenzione sistematica [...], il pieno rispetto del monumento e del suo ambiente (artt. 4-6)» (C. MARIOTTI, *Piero Gazzola tutela e restauro dei castelli*, Marsilio, Venezia 2022, pp. 103 ss).

⁷² The Burra Charter (*The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance*, 2013), p. 1.

⁷³ È interessante rilevare, a tale proposito, che uno degli argomenti di studio e attenzione di ICCROM da allora sia proprio la *Preventive conservation* per tutti i beni culturali definita come «all measures and actions aimed at avoiding and minimizing future deterioration or loss. They are carried out within the context or on the surroundings of an item, but more often a group of items, whatever their

Si tratterà, insomma, di una sfida per il futuro e una presa in carico di responsabilità nei confronti di un patrimonio caratterizzato da necessarie e inscindibili relazioni naturali, oltre che fisiche e concettuali, in evoluzione secondo una visione globale e organicistica riferibile al paradigma della complessità. Un paradigma basato sulla consapevolezza che proprio il sistema di relazioni chiarisce e incrementa il significato dei singoli elementi minerali e naturali che rende unici questi luoghi – siti aree e parchi archeologici⁷⁴ – concorrendo così a una nuova definizione di paesaggio archeologico con cui le istanze della conservazione e del restauro hanno l'obbligo di relazionarsi. [A.U.]

age and condition» (<https://www.iccom.org/section/preventive-conservation>, ultima consultazione 31.12.2021).

⁷⁴ M. MONTELLA, *Valore e valorizzazione del patrimonio culturale storico*, Electa, Milano 2009, p. 85.

III. CON UNO SGUARDO DIVERSO

Tessa Matteini, Andrea Ugolini

1. *Sguardi interdisciplinari*

Nulla di ciò che vediamo nella natura lo vediamo *a sé stante* ma in rapporto e in unione con qualche altra cosa che gli sta *dietro, sopra, sotto*. A volte anche un singolo oggetto ci sembra particolarmente bello e pittoresco, ma non è l'oggetto in sé che provoca in noi questa espressione, bensì è il rapporto in cui lo vediamo, il rapporto con ciò che gli è vicino, dietro e sopra, che contribuisce a questa impressione.

Così scriveva Wolfgang Goethe, nel primo quarto dell'Ottocento¹. E in effetti per lavorare sui contesti archeologici è necessario proprio occuparsi di questo intreccio di relazioni, *di cosa cioè sta dietro, sopra e sotto*, e applicare diverse attitudini, approcci e visioni, oltre a possedere competenze e specificità differenti. In sintesi, è necessaria quella *transdisciplinarietà* di cui si parla anche nella Convenzione Europea e nelle linee guida (REC 2008/3) come unica possibile dimensione per affrontare la complessità delle *landscape oriented issues*.

Sebbene diversi siano gli attori e le discipline chiamati in causa nei processi di tutela e valorizzazione della componente archeologica e paesaggistica, come indicato anche nelle Linee guida per la costituzione dei parchi archeologici del 2012², due sono le figure che più interessano a chi scrive e a cui, principalmente, è indirizzato questo lavoro: l'architetto del paesaggio e l'architetto conservatore/restauratore.

Secondo le definizioni proposte da IFLA³ ed ECLAS⁴, «L'architetto del paesaggio progetta e pianifica paesaggi e spazi aperti nello spazio e nel tempo sulla base delle caratteristiche naturali e dei valori storici e culturali del territorio». La definizione professionale, nell'enunciato del 2003, riportata e tradotta da Carlo Bruschi considera tra le competenze specifiche per cui applicare *protection, mana-*

¹ A. CARANDINI, *La forza del contesto*, Laterza, Roma-Bari 2017, p. 59.

² Si vedano in particolare i paragrafi 2.2 "Il Progetto scientifico"; 2.3. "Il Progetto di tutela e valorizzazione"; 2.3. "Il progetto di tutela e valorizzazione linee guida per la costituzione e la valorizzazione dei parchi archeologici" delle Linee guida per la costituzione e la valorizzazione dei parchi archeologici, D.M. 18.4.2012.

³ *International Federation of Landscape Architects*, fondata a Cambridge nel 1948.

⁴ *European Council of Landscape Architecture Schools*.

gement and planning (Convenzione Europea del Paesaggio) anche i parchi e siti archeologici.

L'ultima definizione elaborata da IFLA per ILO (*International Labour Organization*) e approvata dal Consiglio Mondiale IFLA nel settembre 2020 integra negli aspetti della professione le diverse istanze emerse negli ultimi anni.

Gli architetti del paesaggio, applicando principi estetici e scientifici, pianificano, progettano e gestiscono gli ambienti naturali e costruiti allo scopo di affrontare la sostenibilità ecologica, la qualità e la salute dei paesaggi, la memoria collettiva, il patrimonio, la cultura e la giustizia territoriale. In qualità di guida e coordinatori di altre discipline, gli Architetti del Paesaggio si occupano delle interazioni tra ecosistemi naturali e culturali, quali l'adattamento e la mitigazione dei cambiamenti climatici, la stabilità degli ecosistemi, i miglioramenti socioeconomici e la salute e il benessere delle comunità per realizzare luoghi in grado di promuovere il benessere sociale ed economico.⁵

Accanto a queste indicazioni specifiche, fornite dalle organizzazioni professionali, possiamo ricordare la definizione di "progetto di paesaggio" già citata nel capitolo precedente⁶ e proposta da Pierre Donadieu⁷.

Bisogna sottolineare come quella del paesaggista sia una professione relativamente recente e poco conosciuta nella tradizione culturale del nostro paese, pur se rappresentata nel secolo scorso da figure di valore rilevante, apprezzate a livello internazionale, come quella di Pietro Porcinai⁸. A partire dagli ultimi decenni del Novecento, sono nati in Italia diversi percorsi formativi dedicati⁹ mentre

⁵ «Landscape Architects plan, design and manage natural and built environments, applying aesthetic and scientific principles to address ecological sustainability, quality and health of landscapes, collective memory, heritage and culture, and territorial justice. By leading and coordinating other disciplines, landscape architects deal with the interactions between natural and cultural ecosystems, such as adaptation and mitigation related to climate change and the stability of ecosystems, socio-economic improvements, and community health and welfare to create places that anticipate social and economic well-being». Votato dal Consiglio Mondiale di IFLA nel settembre 2020. Rielaborato dal gruppo di lavoro IFLA: F. Auweck (*Chair*), C. Jankilevich (*Ifla Americas*), J. Hayter (*Ifla Asia-Pacific - Ifla President*), C. Bruschi (*Ifla Europe - Ifla Europe Statutory Advisor*), J. Makhzoumi (*Ifla Middle East*), C. Duncan (*Ifla Africa President*), K. Helms (*Ifla Europe President*), M. Cervera (*Ifla Ppp Committee Chair*).

⁶ Cfr. il paragrafo dedicato alla Dimensione Paesaggistica.

⁷ P. DONADIEU, *Projet de paysage*, in P. AUBRY, P. DONADIEU, A. LAFFAGE, J.P. LE DANTEC, Y. LUGNBÜHL, A. ROGER, sous la direction de A. BERQUE, *Mouvance II, soixante-dix mots pour le paysage*, cit., pp. 84-85.

⁸ Pietro Porcinai (1910-1986). Nato a Villa Gamberaia, a Settignano (Firenze) durante la sua lunga avventura professionale affrontò la pianificazione e la progettazione di spazi aperti, pubblici e privati, a tutte le scale, contribuendo a definire il profilo e gli ambiti operativi del paesaggista in Italia. Si occupò anche di progetti per i luoghi archeologici. Cfr. T. MATTEINI, *Porcinai e i luoghi dell'archeologia*, in *Pietro Porcinai. Il progetto del paesaggio nel XX secolo*, a cura di L. LATINI, M. CUNICO, Marsilio, Venezia 2012, pp. 176-197.

⁹ Al momento in Italia nelle diverse sedi universitarie sono presenti cinque corsi di Laurea magistrale in Architettura del Paesaggio, oltre a numerosi Master postlaurea (di cui uno biennale) per la formazione di architetti paesaggisti.

dal 2001 l'Ordine degli Architetti ospita al suo interno una speciale sezione dedicata ai paesaggisti.

Come è noto, la prima definizione di *landscape architecture* la forniscono nel 1863 Frederick Law Olmsted e Calvert Vaux (progettisti, tra l'altro di Central Park e dei sistemi di *parkways* e spazi aperti in diverse città degli Stati Uniti nella seconda metà del XIX secolo)¹⁰ per evidenziare il valore sociale e sanitario e la dimensione trans-scalare di una professione che non poteva più essere racchiusa nel "*landscape gardening*" così come inteso nel XVIII secolo.

Da allora il mestiere del paesaggista si è evoluto e diversificato, trovando specializzazioni e applicazioni mirate che riflettono la complessità del contesto attuale e le necessità specifiche del XXI secolo, anche nell'ambito dei siti patrimoniali, giardini storici e, naturalmente dei luoghi archeologici, che qui si intende affrontare.

In una definizione contemporanea potremmo adoperare la lettura efficace di Gilles Clément che specifica come il paesaggista sia colui che lavora «con il vuoto e con il vivente»¹¹. Lo stesso Clément in uno dei suoi scritti più celebri declina la regola etica del paesaggista che opera sugli spazi aperti e nel contesto ecologico, facendo: «Il più possibile con, il meno possibile contro»¹².

Tra gli aspetti costitutivi che caratterizzano in maniera sostanziale le competenze del paesaggista possiamo senz'altro considerare la conoscenza, comprensione e interpretazione delle dinamiche naturali, la tendenza alla considerazione processuale e sistemica dei contesti e della componente patrimoniale e la vocazione a comporre e gestire progetti sostenibili per tutte le specie¹³.

È interessante ricordare (e sottolineare la coincidenza) che, sempre nella seconda metà del XIX secolo (1863), Eugène Emmanuel Viollet-Le-Duc, definiva il restauro nel suo *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, come parola e cosa "moderne", decretando così la nascita di una disciplina, quella appunto del restauro, anche se, come la critica da tempo ha rilevato, l'attenzione e la prassi del progetto verso le vestigia dell'Antico datano almeno al XVIII. È pur vero però, che a fronte dell'interesse antiquario e di studio che aveva contraddistinto i secoli precedenti, «[...] sapere classificare dei monumenti è una cosa sapere poi conservarli fisicamente e restaurarli è un'altra questione che si fonda

¹⁰ Su Olmsted si veda C.E. BEVERIDGE, L. MEIER, I. MILLS, *Frederick Law Olmsted. Plans and views of public parks*, Johns Hopkins University Press, Baltimora 2015.

¹¹ A. ROCCA, *Il paesaggio è un dettaglio del giardino: conversazione con Gilles Clément*, in Gilles Clément. *Nove Giardini planetari*, a cura di A. ROCCA, 22 publishing, Milano 2008, p. 63.

¹² G. CLÉMENT, *Il giardiniere planetario*, 22 publishing, Milano 2008, p. 69. È interessante notare che Clément recupera l'importanza e il valore semantico del termine *giardiniere*, che Olmsted aveva superato nel 1863.

¹³ Si veda C. IMBROGLINI, L. CARAVAGGI, A. LEI, *Progetto di paesaggio e interazione con le altre specie viventi*, «Ri-Vista. Research for Landscape Architecture», 18(1), 2020, pp. 18-37.

su altre conoscenze. Essa richiede una pratica specifica e degli esecutori specializzati gli architetti dei monumenti storici che il XIX secolo ha dovuto inventare»¹⁴.

La figura dell'architetto che si occupa di restauro architettonico cambierà nel tempo con il mutare della cultura e degli atteggiamenti nei confronti del patrimonio costruito, ma ferma rimarrà la convinzione che per avere professionalità capaci di confrontarsi con l'antico è indispensabile acquisire una formazione da architetti perché architettura e restauro rimangono oggetto della stessa ricerca. Un architetto che si dice "restauratore" dovrebbe essere in grado di esercitare il mestiere di architetto, ricorda Giovanni Carbonara, ma al tempo stesso aver consapevolezza delle implicazioni teoretiche, storico-critiche e anche tecniche che il restauro e la conservazione comportano¹⁵.

La vera formazione specialistica oggi avviene, come in campo medico o in quello degli archeologi e degli storici dell'arte (che sono cosa diversa dai semplici laureati in lettere), solo *post lauream*, nelle Scuole di specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio, fondate nel dopoguerra, dove si formano, per statuto, tecnici in grado di confrontarsi, interrogare il costruito storico e progettare la cura senza disgiungerla dall'uso.

La conservazione e il restauro del patrimonio archeologico, che pur qui vengono insegnate, non costituiscono però disciplina a parte, sussistendo, come più volte sottolineato, una riconosciuta e consolidata unità di metodo e di intenti a dispetto della stessa consistenza di questo genere di manufatti. Come ha più volte ricordato Luigi Marino, architetto, questo patrimonio assume connotazioni decisamente singolari e diverse dalla norma, in termini di conservazione materiale, se poste a confronto con altri oggetti antichi¹⁶. Si tratta infatti di beni spesso a lungo dimenticati o che provengono da azioni di scavo recenti o passate, che presentano forme patologiche con soglie di tollerabilità molto ridotte, dovute alla loro incompletezza e fragilità, alle condizioni di variabilità ambientale (durante e dopo lo scavo), alla mancata manutenzione e cura a cui si associa il difficile e complesso rapporto con la struttura vegetale che da sempre coesiste con questi luoghi¹⁷.

¹⁴ F. CHOAY, *L'allegoria del patrimonio*, Officine edizioni, Roma 1995, p. 99.

¹⁵ C.R. FANTONE, *Restauro archeologico. Il parere degli esperti: Eugenio La Rocca, Silvana Rizzo, Giovanni Carbonara*, «Costruire in laterizio», 78, 2000, p. 40.

¹⁶ Di recente Luigi Marino ha voluto sottolineare con maggior forza la specificità di architetti con adeguata e specialistica formazione per l'intervento sul patrimonio costruito esistente coniato la parola "architettorestauratore" scrivendo i due termini come fosse uno solo; cfr. L. MARINO L., *L'architetto, l'archeologo e Nostradamus*, «Archeologia e Calcolatori», 31.2, 2020, p. 85.

¹⁷ L. MARINO, *Il restauro archeologico. Materiali per un Atlante delle patologie presenti nelle aree archeologiche negli edifici ridotti allo stato di rudere: il rischio nelle aree archeologiche*, cit., p. 13; ID., *Il restauro dei siti archeologici e dei manufatti allo stato di rudere*, DiDapress, Firenze 2019, p. 29; ID., *Nota sulle competenze dell'architetto restauratore nella conservazione di aree archeologiche monumenti ridotti allo stato di rudere*, in *Restauro archeologico. Didattica e ricerca 1997-1999*, a cura di C. NENCI, Alinea, Firenze 2001, pp. 91-113.

In questa sede merita però anche ricordare la posizione di Antonino Di Vita¹⁸, archeologo, di «dotare l'Archeologia italiana della figura di architetto specialista del mondo classico»¹⁹ definito "architetto-archeologo" da formarsi presso i corsi della Scuola Archeologica Italiana ad Atene²⁰. Una figura professionale che si ispirava a quella del *Bauforscher* germanico di inizi secolo scorso²¹. Questo aveva una formazione propria sia di architetto che di archeologo, ovvero con conoscenza approfondita della storia dell'architettura antica, delle relative tecniche costruttive ma anche con esperienza nella ricerca sul campo in aree archeologiche così da poter combinare l'analisi filologica (fonti e confronti tipo-morfologici) e scientifica (scavo stratigrafico e rilievo) con gli aspetti tettonici e formali dell'architettura antica in maniera da superare la semplice musealizzazione e arrivare al progetto di ricostruzione e/o anastilosi del monumento antico.

Aspetto, quest'ultimo, che a tutt'oggi solleva più di una perplessità e atteggiamenti non sempre condivisi dalla cultura del restauro e della conservazione italiana, più orientata verso una conservazione preventiva e programmata, soprattutto di ambito accademico²². In genere «la ricomposizione, ove possibile della con-

¹⁸ Il prof. Antonino Di Vita (Chiaromonte Gulfi 1926 - Roma 2011) è stato archeologo impegnato in diverse missioni italiane nel Nord Africa e nel Dodecaneso, responsabile del restauro e dell'anastilosi dell'Arco Tetrapiro dei Severi a Leptis Magna, Direttore della Scuola Italiana di Archeologia di Atene dal 1977 al 2000 si è impegnato nella formazione di archeologi ma anche di «architetti-archeologi, una figura praticamente inesistente nel panorama dell'archeologia italiana». Si fece promotore della L. 17 marzo 1987, n. 118, "Norme relative alla Scuola archeologica italiana di Atene", parificandone il titolo a quello delle scuole di specializzazione, per formare specialisti di alto profilo per ruoli dirigenziali dell'Amministrazione pubblica soprattutto in ambito archeologico. Cfr. D. DE MATTIA, *Architettura antica e Progetto. Dalla Bauforschung al Progetto architettonico in area archeologica*, Gangemi, Roma 2012, pp. 7, 240, 270-271.

¹⁹ A. DI VITA, M. LIVADIOTTI, *I tre templi del lato nord ovest del foro vecchio a Leptis Magna*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2005, p. 9.

²⁰ Sulla figura di architetto-archeologo si veda anche la posizione di Rosario Paone, che ne tratta già nella sua tesi presentata alla Scuola di Perfezionamento in Restauro dei Monumenti dell'Università di Napoli (1976) dal titolo *Problemi di interdisciplinarietà legati allo studio ed alla protezione dei beni archeologici*, relatore il prof. ing. Roberto Di Stefano, ricordando che già negli anni '20 in Germania esisteva una scuola che formava la figura del *Bauforscher*. Cfr. R. PAONE, *Il carattere interdisciplinare dell'archeologia e il ruolo dell'architetto archeologo*, in *Contributi sul "Restauro archeologico"*, a cura di C. PIETRAMELLARA, L. MARINO, cit., pp. 104-125. Merita altresì ricordare, per completezza, anche la proposta di Tiziano Mannoni della creazione di un archeologo restauratore, cfr. T. MANNONI, *Creazione di archeologi addetti ai restauri*, «Notiziario di Archeologia Medievale», 46, giugno 1987, p. 19.

²¹ D. DE MATTIA, *Architettura antica e Progetto. Dalla Bauforschung al Progetto architettonico in area archeologica*, cit.

²² È pur vero, infatti, che la scuola romana che fa capo agli insegnamenti del compianto Paolo Marconi ha più volte caldeggiato tali prassi ricostruttive basate su accurate ricerche d'archivio e sul campo pubblicate sulle pagine della rivista «Ricerche di Storia dell'Arte» e in particolare si vedano i nn. 74-75: *Restauro architettonico e restauro archeologico* del 2001; il n. 95: *Architetti e archeologi costruttori d'identità* del 2001; i nn. 103-104: *Architettura, archeologia, restauro*, del 2011. Nel 2009 inoltre è stato pubblicato da Alessandro Pierattini *Il Manuale del restauro archeologico di Ercolano*, che fornisce schede su elementi architettonici utili, a detta dell'autore, alla manutenzione (dove il termine qui assume

formazione originaria delle antiche architetture» mediante l'utilizzo di tecniche e materiali tradizionali, visti come i soli reversibili, è una richiesta spesso formulata proprio dagli archeologi per rendere comprensibili a un pubblico più vasto gli stessi ruderi e avvantaggiarne la fruibilità²³.

A conclusione di quanto sino ad ora scritto sulla figura dell'architetto restauratore si ritengono necessarie alcune precisazioni lessicali di carattere tecnico. Quando si usa il termine *architetto conservatore* o *restauratore* in realtà si usa una definizione non accettata a livello professionale, non essendo riconosciuto, dalla normativa italiana vigente, il titolo professionale di "architetto conservatore" ma, distintamente, quello di "architetto" e quello di "conservatore dei beni architettonici e ambientali"²⁴, dove al primo sono riconosciute competenze progettuali mentre al secondo solo diagnostiche.

Al termine *restauratore* invece si accostano, per legge, le specifiche "di beni culturali mobili" e "di superfici di beni architettonici" dove sono i singoli materiali a indicare la specializzazione predominante dell'operatore (restauratore di dipinti murali, mosaici, stucchi, materiali lapidei, dipinti su tavola, manufatti lignei dipinti, ceramica, vetro, avori, metalli e leghe, carta, pergamena, pelle e cuoio, calchi e gessi). Non si tratta quindi di architetti, a cui per legge spetta la responsabilità del progetto sui beni vincolati, ma di specialisti formati nelle scuole di alta formazione ministeriali o che abbiano conseguito la laurea magistrale in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali ai sensi del D.M. 26.05.2009, n. 86, in grado di analizzare i dati relativi ai materiali costitutivi e alle tecniche di esecuzione del bene, analizzarne lo stato di conservazione e proporre ed eseguire adeguati interventi di conservazione e restauro (art. 1). [T.M. - A.U.]

l'accezione di rimessa in funzione, si badi, e non alla conservazione di ciò che resta) e ricomposizione di parti perdute.

²³ Tale era l'auspicio del Soprintendente archeologo Pier Giovanni Guzzo per la cura e la valorizzazione dei monumenti vesuviani nella prima decade di questo secolo (A. PIERATTINI, A. BRILLI, *Manuale per il restauro e la manutenzione dell'edilizia archeologica di Ercolano*, «Rivista di Studi Pompeiani», 15, 2004, p. 127). Sul concetto invece di *presentation of archaeological sites* si veda R. SIVIAN, *The Presentation of Archaeological Sites*, in *The conservation of Archaeological Sites in Mediterranean Region*, a cura di M. DE LA TORRE, Getty Conservation Institute, Los Angeles 1995, pp. 51-58.

²⁴ Nel D.P.R. 328/2001 le competenze del "conservatore dei beni architettonici e ambientali" sono disciplinate dal 1° e 4° comma dell'art. 16 e non di meno dall'art. 3 comma 5° delle norme generali dello stesso D.P.R. n. 328. Queste comprendono in modo specifico "la diagnosi dei processi di degrado e dissesto dei beni architettonici e ambientali e l'individuazione degli interventi e delle tecniche miranti alla loro conservazione", ma come si vede non hanno alcuna attinenza nei confronti del progetto. Il percorso formativo di questa figura professionale, infatti, prevede il conseguimento della laurea triennale in Storia e conservazione dei beni architettonici e ambientali (Classe L-43: Classe delle lauree in Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali) e il successivo biennio in Restauro conservazione e valorizzazione dei beni architettonici e ambientali (Classe LM-10: Classe delle lauree magistrali in Conservazione dei beni architettonici e ambientali).

2. *Le sistemazioni paesaggistiche*

Riflettendo su quei progetti che si confrontano con gli ambiti archeologici adottando un'attitudine più specificamente paesaggistica, possiamo avviare la nostra ricerca dalle proposte di sistemazione dei *paysages avec ruines* sviluppate nel corso del XVIII secolo, che nascono, in genere, da una particolare interpretazione dei concetti del *landscape gardening* diffuso in Europa a partire dai primi anni del secolo, seguendo le tracce della "rivoluzione paesaggistica"²⁵.

Affrontando questo tema, possiamo adottare come preliminare filtro interpretativo²⁶, quello proposto da Thomas Whately nel suo trattato *Observations on modern gardening*, pubblicato a Londra nel 1770 (fig. 18). Secondo la lettura di Whately, le rovine divengono tracce di un racconto, una sorta di "sceneggiatura" che compone codici per "iniziati" nel caso dei *paesaggi emblematici* della prima metà del Settecento (come, ad esempio, quelli disegnati da William Kent per Rousham, Chiswick, Chatsworth), mentre riemergono come semplice "scenografia" destinata ad aumentare il potenziale estetico ed emotivo nell'*expressive gardening* praticato nel tardo XVIII secolo²⁷.

Una interessante anticipazione è quella proposta da John Vanbrugh nel *Memorandum* del 1709, steso per motivare la conservazione delle rovine di Woodstock Manor nel parco del castello di Blenheim, oggi patrimonio UNESCO (sul quale il progettista e scenografo lavora tra il 1704 e il 1722).

Incaricato dal governo inglese di costruire un castello per celebrare le vittorie militari del duca di Marlborough, Vanbrugh propone di integrare nel circostante parco (che va configurandosi secondo il nascente modello paesaggistico) i resti del maniero di Woodstock, con una serie di motivazioni legate al valore della documentazione storica e all'estetica del giardino ed elencate in una lettera alla duchessa di Marlborough, che, come è noto, rigetterà l'ipotesi²⁸.

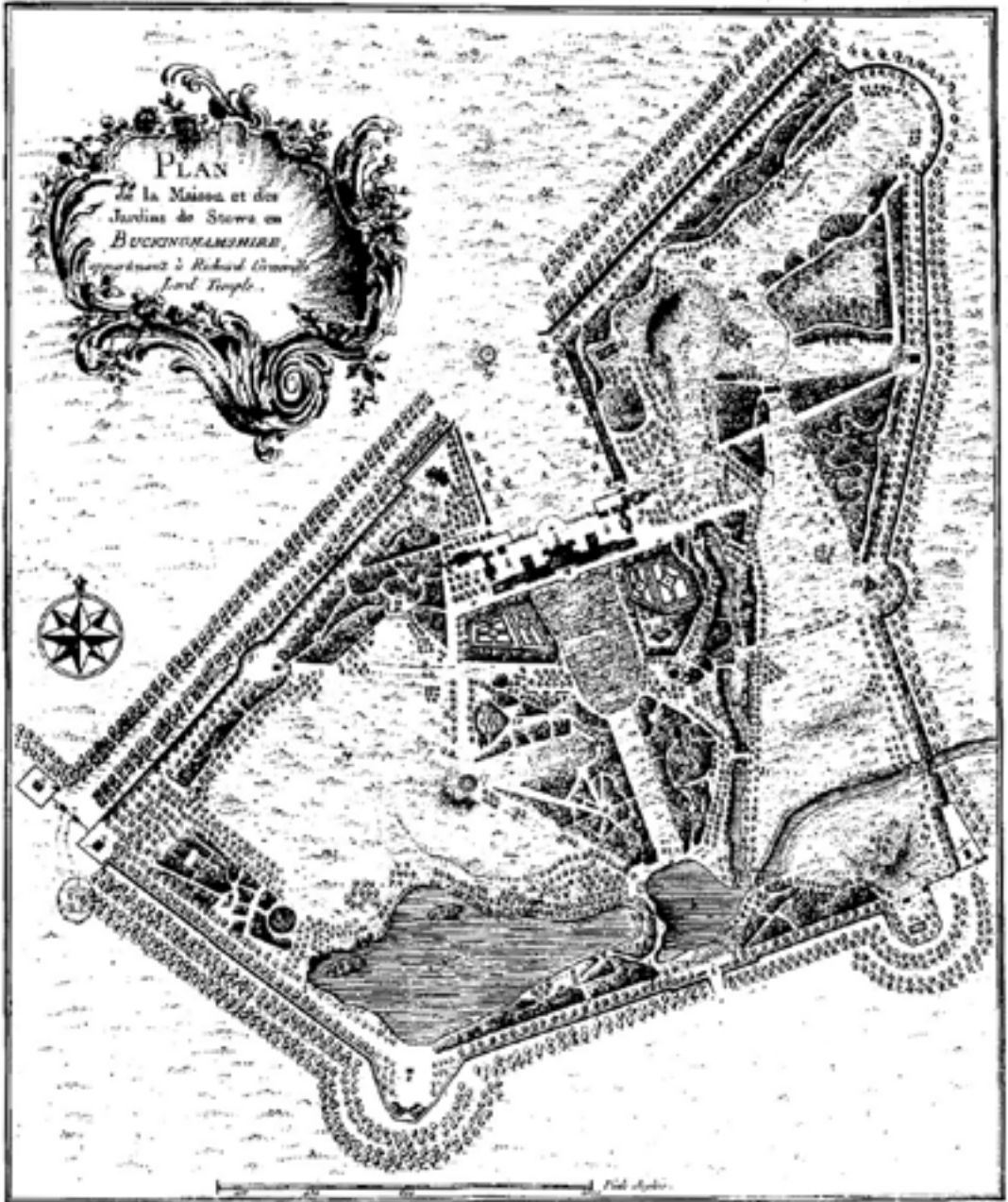
Per supportare la conservazione delle rovine del castello, Vanbrugh sostiene che i ruderi possono suscitare riflessioni sulla storia dei luoghi e degli uomini che li hanno abitati e che combinarli con la componente vegetale, ad esempio un bo-

²⁵ J. DIXON HUNT, "Ut pictura poesis": il giardino e il pittoresco in Inghilterra, 1710-1750, in *L'architettura dei giardini d'Occidente*, a cura di M. MOSSER, G. TEYSSOT, Electa, Milano 1990, pp. 227-237; J. DIXON HUNT, *Gardens and the Picturesque. Studies in the History of Landscape Architecture*, MIT Press, Cambridge (MA) - London 1992.

²⁶ T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, Alinea, Firenze 2009, pp. 39-45, si veda il capitolo "Dal paesaggio emblematico al paesaggio espressivo".

²⁷ T. WHATELY, *Observations on modern gardening* (1770), nella traduzione francese di François de Paule Latapie, *L'Art de former les jardins modernes* (1771), Gérard Montfort éditeur, Saint-Pierre-de-Salerne 2005, p. 134; J. DIXON HUNT "Ut pictura poesis": il giardino e il pittoresco in *Inghilterra, 1710-1750*, cit., p. 234.

²⁸ T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit., pp. 41-42.



18. *Plan de la Maison et des Jardins de Stowe en Buckinghamshire*
riportato nell'edizione francese del trattato di Thomas Whately (1771)

schetto selvatico («Wild Thicket») di tassi e di agrifogli che crescano al suo interno arricchendone la vista, consentirebbe di ottenere una scena degna del migliore paesaggista²⁹.

Scrive Vanbrugh:

That Part of the Park which is Seen from the North Front of the New building, has Little Variety of Objects Nor dos the Country beyond it Afford any of Vallue, It therefore Stands in Need of all the helps that can be given, which are only Five; Buildings, and Plantations [.]. These rightly dispos'd will indeed Supply all the Wants of Nature in that Place. And the Most agreeable Disposition is to Mix them: in which this Old Manour gives to happy an Occasion for; that were the inclosure filld with Trees (principally Fine Yews and Hollys) Promiscuously Set to grow up in a Wild thicket. So that all the Building left, (which is only the Habitable Part and the Chappel) might Appear in Two Risings amongst 'em, it wou'd make One of the Most agreeable Objects that the best of Landskip Painters can invent.³⁰

Il *Memorandum* diviene una sorta di *Manifesto* per la conservazione delle rovine, che da allora costituiranno un tema di particolare interesse nell'ambito del *landscape gardening*³¹ e la lettera di Vanbrugh, corredata da uno schizzo, oggi perduto, contiene già, secondo John Dixon Hunt i principi costitutivi della grande avventura del giardino pittoresco³² (figg. 19-20).

Ed ecco che, proprio con la pratica dell'«*Ut pictura hortus*»³³, e dunque la felice combinazione tra pittura e arte dei giardini, il tema archeologico si intreccia in maniera irreversibile con la dimensione del pittoresco che per lungo tempo ne costituirà l'imprescindibile complemento³⁴.

Così, ad esempio, la derivazione dei *paysages avec ruines* del secondo Settecento³⁵ ci conduce ad esplorare le cosiddette *Passeggiate archeologiche* che hanno grande fortuna in ambito Mediterraneo, là dove la colonizzazione romana

²⁹ Inteso nel senso di pittore di paesaggi, «Landskip Painters».

³⁰ Il testo originale è riportato in *The Genius of the Place. The English Landscape Garden 1620-1820*, a cura di J. DIXON HUNT, P. WILLIS, MIT Press, Cambridge (MA), 1988, pp. 120-121.

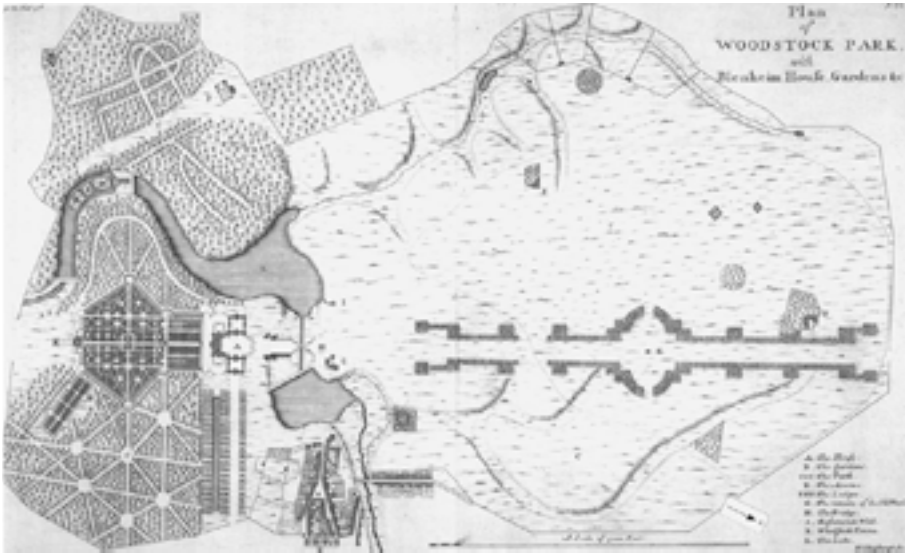
³¹ G. RALLO, *Rovinismo e neogotico nel giardino. Dal sublime all'ecclettismo*, in M. LEVORATO, G. RALLO, *Torre e Grotta. Dal mito al giardino*, Marsilio, Venezia 1999, p. 67.

³² J. DIXON HUNT, *The Picturesque garden in Europe*, Thames and Hudson, London 2002, p. 23.

³³ Derivata dall'*Ut pictura poesis* oraziana viene adoperata da Alain Roger nell'articolo *Ut pictura hortus. Introduction à l'art des jardins*, in *Mort du paysage*, a cura di F. DAGOGNET, Champ Vallon, Seyssel 1982. Dixon Hunt la riprende, sviluppandone le implicazioni in J. DIXON HUNT, «*Ut pictura poesis*»: *il giardino e il pittoresco in Inghilterra, 1710-1750*, cit., pp. 227, 237 e in ID., *Gardens and the Picturesque. Studies in the History of Landscape Architecture*, cit., pp. 105-138. Anche de Cayeux la utilizza per definire l'opera di Hubert Robert «il paesaggista che attraversò lo specchio» e che proprio nelle rovine trovò uno degli elementi centrali della sua opera pittorica e paesaggistica (J. CAYEUX, *Hubert Robert et le jardins*, Hersher, Paris 1987, p. 63).

³⁴ T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit., p. 39.

³⁵ In Francia, i numerosi *parc à fabriques* con tema ruïnistico (ivi, pp. 43-45), in Italia, primo fra tutti, il giardino inglese di Caserta, nel quale il tema archeologico viene sostanziato dalle contemporanee



19. *Plan of Woodstock Park with Blenheim house, gardens & c.* I resti dell'antico maniero sono indicati con la lettera C (dal *Vitruvius Britannicus* di Colen Campbell)

20. *Nouveau plan du Palais, des Jardins, du Parc, des Plantations, & c. de Blenheim, demeure de sa Grace, le Duc de Marlborough.* Da *L'Art de créer les jardins* di Narcisse Vergnaud (Paris, Roret, 1835)

ha lasciato tracce consistenti e riconoscibili che, tra XVIII e XIX secolo, vengono progressivamente indagate con le prime esplorazioni di scavo e indagine proto-scientifica.

Un caso di particolare interesse è quello di Nîmes (la romana *Nemausus*), dove gli scavi per la realizzazione dei terrazzamenti del parco delle acque che deve monumentalizzare l'adduzione idrica urbana alla base della piccola altura del *Mont Cavalier*, mettono in luce una serie di resti archeologici³⁶, che vanno a integrare gli elementi già noti, come la *Tour Magne*, la torre gallo-romana pertinente al sistema collinare delle fortificazioni. Nel 1738 vengono avviati i lavori per la pulizia e la risistemazione dell'area, sulla base degli studi condotti fin dal 1719 dall'ingegner Clapier. Ma già nel 1739 le operazioni devono essere interrotte a causa degli importanti ritrovamenti archeologici nell'area che si rivelò essere l'*Augusteum* della città romana, realizzato intorno alla sorgente del Fontaine con la presenza delle strutture del Ninfeo e degli edifici termali, vicino allo pseudo *Tempio di Diana*³⁷ dalla funzione ancora incerta (rappresentato tra l'altro in uno dei più celebri quadri di Hubert Robert nel 1786).

Il concorso per la sistemazione paesaggistica del parco, indetto nel 1740, è aggiudicato a Jacques Philippe Mareschal, ingegnere e direttore delle Fortificazioni per la Provincia della Languedoc.

Nel progetto di Mareschal l'attenzione per la componente archeologica è decisamente centrale: il sistema dei resti, rilevati e misurati secondo le richieste precise dello stesso progettista, viene integrato nel disegno del nuovo parco che risente della ispirazione monumentale alle strutture romane. Scrive Panzini: «I resti antichi costituiscono la base per un intervento di interpretazione e ricostruzione del luogo effettuato elevando sulle tracce scorte nello scavo nuove strutture: padiglioni, terrazze, bacini, scalee»³⁸.

L'utilizzo nel *Devis* progettuale di termini afferenti al mondo del restauro (*réparer, restaurer, rétablir*) denuncia chiaramente l'ambizioso intento filologico, così come l'obiettivo dichiarato di Mareschal:

La fontaine vas paraître sous une forme nouvelle et fera revivre en même temps des monuments respectables, qui pour avoir été si longtemps ignoré, né feront qu'exposer avec le plus grand éclat la grandeur et la magnificence des leurs auteurs.³⁹

campagne di scavo nei siti archeologici campani (*Il giardino inglese della reggia di Caserta*, a cura di F. CANESTRINI, M.R. IACONO, Electa, Napoli 2004).

³⁶ C. MILLOT, *Le jardin de la Fontaine à Nîmes et l'oeuvre de Jacques Philippe Marechal: un patrimoine aux multiples facettes*, «Patrimoines du Sud», 8, 2018, pp. 108-120.

³⁷ M.L. HERVÉ, M. PISKORZ, M. VECCHIONE, J.-L. PAILLET, *Nîmes - Temple de Diane*, «ADLF. Archéologie de la France - Informations», I, 2004, pp. 1-13, numero monografico *Languedoc-Roussillon*.

³⁸ F. PANZINI, *Per i piaceri del popolo, l'evoluzione del giardino pubblico in Europa dalle origini al XX secolo*, Zanichelli, Bologna 1993.

³⁹ Nîmes, Archives Municipales, *Mareschal 1754*, riportato in C. MILLOT, *Le jardin de la Fontaine à Nîmes et l'oeuvre de Jacques Philippe Mareschal: un patrimoine aux multiples facettes*, cit., pp. 113, 114.

Dal punto di vista della composizione paesaggistica, il parco è suddiviso in due ambiti separati, differenziati per morfologia, organizzazione spaziale e relazioni con il sistema archeologico. L'area del giardino formale è disposta nella zona pianeggiante che corrisponde al sito dell'antica area termale: la matrice classica viene utilizzata per rapportarsi con le tracce rinvenute nel corso degli scavi e le nuove realizzazioni si confrontano quasi mimeticamente con le preesistenze, ispirandosi ad esse e, in alcuni casi, integrandole e sostituendone le parti alterate con porzioni costruite *ex novo*⁴⁰ (fig. 21).

Il ninfeo antico, ad esempio, viene conservato, con alcune modifiche e integrazioni: le colonne vengono rimpicciolite, lo stilobate sopraelevato, il fregio che ornava la parte superiore viene rifatto e al posto della statua imperiale, andata perduta, è inserita una *Nymphe à la cruche* dello scultore Raché, circondata da gruppi scultorei dell'artista Larchevêque, mentre i vasi e le statue marmoree in stile classico che ornano il perimetro del ninfeo saranno integrate nel 1747.

La porzione collinare del parco viene ridisegnata con modalità differenti: organizzata intorno alla *Tour Magne*, quest'area, concepita in una prima fase, come un complesso sistema formale terrazzato⁴¹ (documentato nei disegni dello stesso Mareschal), verrà in realtà realizzata successivamente secondo l'ispirazione paesaggistica, creando un sistema di spazi boscati, attraversato da un doppio viale a spirale che sale verso la torre, termine ottico/*eye catcher* dell'intera composizione. Molto probabilmente la nascente moda paesaggistica, così come il valore iconico del monumento gallo-romano⁴², contribuì alla ridefinizione del progetto iniziale, che venne riadattato alla vocazione del sito⁴³.

In questo caso quindi, il sistema archeologico diviene la trama su cui costruire il disegno paesaggistico che combina due diverse modalità di relazione con le rovine romane: quella classica, legata alla composizione formale, tradizionalmente associata ai resti dell'antichità, e la nuova interpretazione secondo le regole del

⁴⁰ T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit., p. 151.

⁴¹ Il progetto iniziale, abbandonato per l'eccessivo onere economico e per le oggettive difficoltà di costruzione, prevedeva un sistema di terrazzamenti con cinque piani sovrapposti (ridotti ad uno nella realizzazione), dotati di balauste ornate con vasi e statue. Il tutto doveva essere coronato da un padiglione a cupola che si elevasse al di sopra della *Tour Magne*, riducendone evidentemente l'importanza nella composizione. Cfr. C. MILLOT, *Le jardin de la Fontaine à Nîmes et l'oeuvre de Jacques Philippe Marechal: un patrimoine aux multiples facettes*, cit. e D. RABREAU, *La passeggiata urbana in Francia tra Seicento e Settecento: fra pianificazione e immaginario*, in *L'architettura dei giardini d'Occidente*, cit., p. 307.

⁴² Ricordiamo che Lassus la utilizza nella sistemazione per l'area di Nîmes Caissargues, come riferimento iconico al paesaggio della città. Cfr. T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit., p. 96.

⁴³ La sistemazione completa dei versanti della collina della *Tour Magne*, con i percorsi, le sedute e le zone alberate, non avverrà tuttavia che nel corso del XIX secolo, con l'azione combinata del prefetto Haussez e del sindaco Cavalier.

landscape gardening, in cui la *Tour Magne* si integra, come elemento significante e pittoresco, all'interno di ambiti connotati da una sistemazione paesaggistica più naturale.

L'associazione tra modello formale e modello paesaggistico è riscontrabile anche in uno dei progetti più noti, sviluppato più tardi per l'area archeologica centrale di Roma: quello predisposto nel 1812 da Louis-Martin Berthault (1771-1823)⁴⁴, paesaggista alla corte parigina, dove aveva lavorato per diversi anni, realizzando una serie di parchi per Napoleone I e per la sua famiglia⁴⁵.

Il progettista francese, fautore del nuovo stile paesaggistico, interpretato secondo la declinazione parigina *mixte* che combinava formale e pittoresco in un eclettismo sempre più disinvolto, succede a Giuseppe Camporesi e Giuseppe Valadier (in realtà è quest'ultimo l'effettivo estensore)⁴⁶, che avevano elaborato una serie di ipotesi di sistemazioni, considerate dal Consiglio dei *Batiments civils* poco rappresentative e probabilmente mancanti di quella monumentalità che si richiedeva per il confronto con l'antico⁴⁷.

Il «Giornale del Campidoglio» evidenzia così il ruolo del futuro parco: «Tutto quello spazio che dalle falde del Monte Capitolino si estende fino al Colosseo e comprende tre archi e gli avanzi di sei templi deve essere cambiato in pubblico giardino [...]. Molte piantagioni, disposte in modo che i monumenti si presentino con un aspetto più favorevole, lo abbelliranno, i deliziosi viali condurranno da un monumento all'altro e serviranno come di legame a questi membri di fabbriche separate»⁴⁸.

Il tema progettuale della sistemazione dell'area archeologica viene così definito, sottolineando il ruolo estetico ed evocativo del nuovo giardino capitolino, ma trattandone le caratteristiche archeologiche come elementi da integrare e non più come *focus* centrale:

⁴⁴ Sulla figura del paesaggista imperiale vedi J.D. DEVAUGES, *Louis Martin Berthault*, in *Créateurs de Jardins et de paysages en France de la Renaissance au début du XIX siècle*, a cura di M. RACINE, Actes sud, Paris 2001, I, pp. 218-222 e G.TEYSSOT, «Un'arte così ben dissimulata». Il giardino eclettico e l'imitazione della natura, in *L'architettura dei giardini d'Occidente*, cit., pp. 362-363; Si veda anche L. GALLO, *Du Campo Vaccino au Forum romain : la mise en scène de l'antique à l'époque napoléonienne*, in L.TEDESCHI, D. RABREAU, *L'Architecture de l'Empire, entre France et Italie*, Mendrisio Academy Press, Mendrisio 2012, pp. 369-382.

⁴⁵ Progettista tra l'altro dei parchi della Malmaison e di Compiègne e autore dei parchi raffigurati nella raccolta *Suite des vingt-quatre vues de jardins anglais exécutés par Berthault, architecte de S.M. l'Empereur et Roi* (Basset, Paris 1812).

⁴⁶ A. MARINO, *Cultura archeologica e cultura architettonica a Roma nel periodo napoleonico*, in *Villes et territoire pendant la période napoléonienne (France et Italie)*, Actes du colloque de Rome (Rome, 3-5 mai 1984), École Française de Rome, Rome 1987, pp. 443-471. Si veda anche L. GALLO, *Du Campo Vaccino au Forum romain : la mise en scène de l'antique à l'époque napoléonienne*, cit., pp. 375-376.

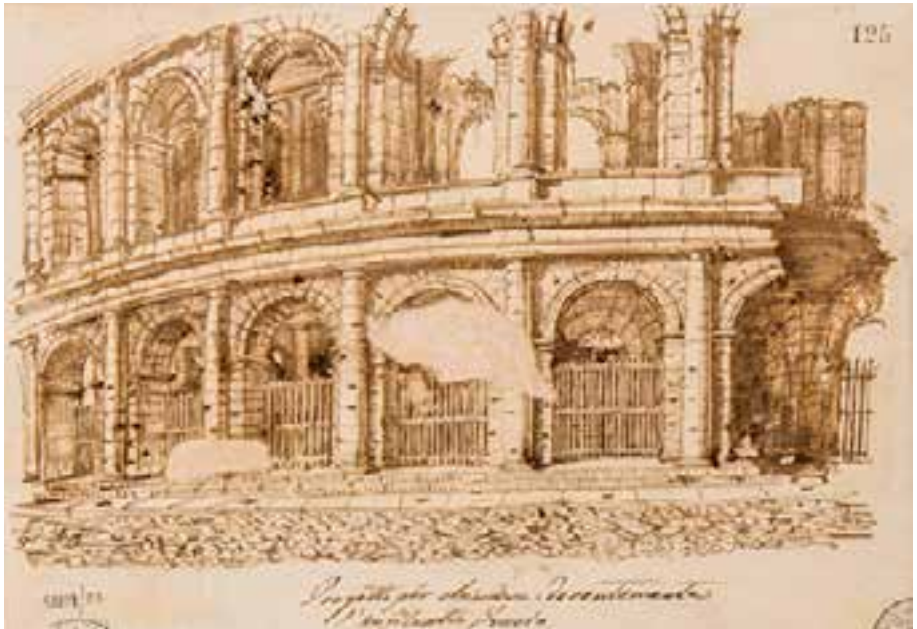
⁴⁷ G.TEYSSOT, «Un'arte così ben dissimulata». Il giardino eclettico e l'imitazione della natura, cit., p. 363.

⁴⁸ Riportato in F. PANZINI, *Per i piaceri del popolo, l'evoluzione del giardino pubblico in Europa dalle origini al XX secolo*, cit., p. 132.



21. *Plan d'élevation la fontaine de Nimes vue en perspective* realizzata dall'incisore Sicard e pubblicata nel 1746. È leggibile una porzione della nuova sistemazione. Sono evidenziati, tra le altre emergenze, la *Tour Magne* (1) e il tempio di Diana (3). *Bibliothèque Carré d'art, Nîmes*

22. Louis-Martin Berthault, *Plan du Jardin du Capitole*, 1813. In rosso sono evidenziate le strutture archeologiche



23. Giuseppe Valadier, *Restauro delle arcate del Colosseo*

24. Giuseppe Valadier, *Progetto per l'Arco di Settimio Severo*

Si tratta di ovviare all'inconveniente dei dislivelli del suolo, di trarne anzi profitto per l'abbellimento e la decorazione, di sistemare l'accesso alle preziose vestigia dell'antichità, di mostrare ognuna di queste sotto il suo punto di vista più pittoresco [...]. Si tratta di tracciare i viali principali, i boschetti, le piazze o punti di riposo, le radure, infine di stabilire i differenti tipi di alberi da piantare in quanto più o meno adatti ad essere raggruppati ed in modo adeguato agli effetti che si vorranno produrre.⁴⁹

La planimetria elaborata da Berthault (fig. 22) ci mostra la zona archeologica centrale organizzata in un sistema coerente di aree verdi, disegnate in parte secondo la struttura del giardino formale e in parte con le linee del parco paesaggistico⁵⁰, e racchiuse in un grande quadrilatero di viali alberati i cui vertici si attestano sul Campidoglio, Colosseo, Porta Capena e Arco di Giano. Il progetto di spazi aperti è relazionato con il sistema archeologico attraverso una trama di connessioni paesaggistiche, adoperando le presenze monumentali, essenzialmente per creare vedute *pittoresche*, contestualizzando i ruderi all'interno di una suggestiva scenografia⁵¹.

Nel progetto di Berthault, gli elementi archeologici divengono quindi iconici *landmarks*, su cui organizzare il paesaggio urbano, immense *fabriques* commisurate alla scala urbana e inserite in un sistema di alberate, semplici o doppie, ma non contribuiscono al tema progettuale che è del tutto indipendente.

È particolarmente interessante il confronto tra il progetto unitario di Berthault che uniforma e ricompona tutta l'area con un disegno incisivo che entra in dialettica (se non in competizione) con il sistema di preesistenze, e quello di Valadier che, incentrato sul tema archeologico, prevedeva esclusivamente lavori di sterro e la continuazione degli scavi nelle zone del Foro e del Palatino, con la contemporanea creazione e riqualificazione di un sistema di piccoli giardini che riconnettessero tra di loro i monumenti in maniera dinamica e integrata. In particolare, i disegni di Valadier recentemente pubblicati⁵² raccontano di un'attenzione mirata e specifica al monumento e al suo ambito immediato, letti come un *unicum* organico (figg. 23-24). Come scrive Elisa De Benedetti: «Sono fogli altamente poetici da considerare anche una sorta di documento storico e letterario»⁵³.

Nel progetto del 1812 proposto da Camporesi e Valadier, come *architetti direttori*, i tempi delle sistemazioni paesaggistiche avrebbero probabilmente seguito

⁴⁹ P. PINON, *Il "giardino del Campidoglio". Un progetto d'integrazione del Foro*, in *Forma. La città antica e il suo avvenire*, catalogo della mostra itinerante (Soprintendenza Archeologica di Roma, Caisse Nationale des Monuments Historiques et des Sites, 1985-1987), De Luca editore, Roma 1985, pp. 29-32.

⁵⁰ Formale per le aree già scavate, mentre lo stile paesaggistico, più flessibile e meno invasivo, era concepito come più adatto per le aree non ancora indagate e dunque soggette a futuri saggi, sterri e possibili scavi.

⁵¹ T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit., p. 152.

⁵² E. DE BENEDETTI, *Giuseppe Valadier per Napoleone/Giuseppe Valadier in the Napoleonic Age*, «Opus», 3, 2019, pp. 23-26.

⁵³ *Ivi*, p. 23.

quelli dello scavo, con una progressione modulata secondo i risultati, lasciando al sito il carattere di *opera aperta* che è proprio delle aree archeologiche. Agli inizi del XIX secolo tuttavia questa attenzione per gli aspetti filologici e per la relazione diretta con le rovine, viene piuttosto interpretata come mancanza di efficacia progettuale e/o “disagio professionale” e al progetto di Valadier si preferisce quello rappresentativo e scenografico di Berthault, più conforme alle logiche politiche e alla visione monumentale che il Ministro Montolivet intende proporre e che de Tournon è costretto ad accettare⁵⁴.

I lavori per la costruzione del giardino del Campidoglio verranno iniziati nel 1812 e abbandonati poco dopo, a seguito dei cambiamenti politici, ma l'idea di una grande area a parco che connetta tutto il sistema archeologico centrale, non verrà mai abbandonata⁵⁵.

Come osserva Lucina Caravaggi, il confronto tra il primo progetto di Valadier e quello di Berthault permette di mettere a fuoco un problema metodologico centrale: il rapporto tra progetto e sistema archeologico⁵⁶. Nel caso in cui si ritenga dominante la prima delle due variabili, come fa il paesaggista francese, la preesistenza monumentale viene comunque considerata all'interno di un disegno complessivo, al quale, necessariamente, dovranno essere sacrificate alcune delle peculiarità storiche e documentarie del sito; nel caso opposto, con Camporesi e Valadier, il progetto mira a seguire con attenzione filologica e un disegno organico i progressi degli scavi e considera primaria la valenza storica e documentaria dei resti archeologici, rinunciando a una sistemazione unitaria.

Questa apparente dicotomia verrà superata soltanto agli inizi del Novecento da Giacomo Boni, già citato nel paragrafo precedente, che riconcilierà in un *unicum* i due termini del problema (riconducibili fondamentalmente ai due tipi di approcci tradizionali al tema archeologico: quello filologico e documentario sperimentato dalla cultura della conservazione e del restauro e quello evocativo/pittorresco proposto dal *landscaping*), considerandoli come due diverse dimensioni della stessa questione progettuale, da risolvere in contemporanea, nel disegno dei luoghi archeologici.

L'attitudine estetico-paesaggistica già sperimentata da Berthault può in parte essere ritrovata, seppur con i necessari correttivi dovuti al contesto storico, in un altro progetto piuttosto noto, quello elaborato da Michele Busiri Vici per Ostia

⁵⁴ Sulla vicenda si veda la dettagliata ricostruzione di A. MARINO, *Cultura archeologica e cultura architettonica a Roma nel periodo napoleonico*, cit.

⁵⁵ L'ipotesi verrà riproposta quasi un secolo dopo dalla *Passeggiata archeologica* di Guido Baccelli, mentre la sistemazione dell'area dei Fori rimarrà un tema particolarmente sensibile per tutte le amministrazioni.

⁵⁶ L. CARAVAGGI, *Architettura e Natura. Le reintegrazioni archeologiche*, in *Tutela dei giardini storici. Bilanci e prospettive*, a cura di V. CAZZATO, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Roma 1989, p. 453.

Antica⁵⁷, concepito secondo la visione monumentale caratteristica della prima metà del Novecento, ma con una sensibilità specifica per la relazione con le rovine⁵⁸ (fig. 25).

Presentato nel 1941 (20 febbraio) il masterplan di Busiri Vici rispondeva all'idea di proporre una sistemazione paesaggistica organica, coerente e integrata per tutto il complesso organismo urbano di Ostia antica, del quale prendeva in carico in particolare alcuni ambiti tematici caratterizzanti per ruolo e collocazione, come la zona di interfaccia esterna, che viene sistemata con gruppi di pini domestici (*Pinus pinea*) e una fascia dedicata alla ricostruzione di una trama agricola (con frutteto e oliveto). Un importante sistema di piantagioni viene predisposto anche per sottolineare i percorsi lineari e le strade, adoperando i codici vegetali caratteristici dell'epoca⁵⁹ come *Pinus pinea*, *Laurus nobilis*, *Cupressus sempervirens*.

Per i giardini collocati all'interno dell'area di scavo vengono sviluppati una serie di ventisei progetti dedicati e contestualizzati, con planimetrie dettagliate o prospettive acquerellate che evidenziano un'attenzione "pittorica" e scenografica per il sito. L'attitudine praticata da Michele Busiri Vici è infatti quella del paesaggista colto e raffinato, sensibile alla estetica e al potenziale percettivo ed evocativo delle rovine, ma siamo ben lontani dalla visione olistica e integrata sperimentata da Boni che intende invece creare o riattivare "luoghi viventi".

Nella relazione⁶⁰ di progetto, viene chiaramente illustrato l'intento primario del progettista che è quello di «commentare leggermente le suggestive rovine, dai toni caldi del cotto corroso col verde dei prati naturali, con piante fiorite e con alberi di gusto adatto e raffinato»⁶¹.

Potremmo dire che in questo contesto riemerge chiaramente l'approccio *pittoresco* dell'«*Ut pictura hortus*»⁶² e il tema delle *ruines* del *landscape gardening*, intese come macchine culturali ed evocative.

Busiri Vici dichiara esplicitamente che non intende ripristinare il paesaggio antico o ricostruire *in vivo* i giardini preesistenti (come verrà fatto, più tardi, a Pompei da Ciarallo) e mira a costruire strutture vegetali che «pur ricordando elementi di

⁵⁷ Vedi in particolare M. DE VICO FALLANI, C. PAVOLINI, M. PILERI, E.J. SHEPHERD, *Le sistemazioni a verde di Michele Busiri Vici per Ostia antica: un caso di Studio*, «Rivista di Archeologia», XLIII, 2019, pp. 165-178.

⁵⁸ Per la quale si rimanda alle considerazioni già espresse in T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit., p. 50.

⁵⁹ *Ivi*, p. 120.

⁶⁰ EUR - Progetto per le sistemazioni arboree e per i giardini nella zona di Ostia Scavi. Relazione firmata il 20 febbraio 1941 (ACS, busta 841, fasc. 7142-3) in M. DE VICO FALLANI, C. PAVOLINI, M. PILERI, E.J. SHEPHERD, *Le sistemazioni a verde di Michele Busiri Vici per Ostia antica: un caso di Studio*, cit., p. 175, nota 25.

⁶¹ *Ibid.*

⁶² Cfr. *supra*, in questo capitolo, nota 33.



25. Michele Busiri Vici, *Piano generale per la sistemazione paesaggistica di Ostia Antica*, 1941

giardinaggio del tempo dei Romani, non abbiano l'aria di voler mostrare quali erano i giardini e le piantagioni di quell'epoca in cui nella città ferveva la vita»⁶³.

L'obiettivo è invece quello di integrare il sistema archeologico in un contesto paesaggistico adatto, diremmo una *scenografia*, creando un «magico connubio tra la vita vegetale e le rovine, connubio che con il suo silenzioso lirismo parla potentemente alla fantasia e allo spirito dei visitatori»⁶⁴.

Un tipo di attitudine progettuale più direttamente coinvolta nelle pratiche di scavo e particolarmente sensibile al contesto archeologico è riscontrabile nel *Preliminary Report for the Landscape Development for the Agora Excavations*, preziosa testimonianza, stesa da Ralph Griswold, *landscape architect* americano in servizio alla Scuola americana di Atene nel 1953 per definire una sistemazione paesaggistica nell'area (scavata sin dal 1931 e poi di nuovo negli anni '50)⁶⁵. Griswold deve la sua formazione sul paesaggio storico mediterraneo alla lunga consuetudine di studio e applicazione progettuale, prima come *Fellow* (1920-1923) e poi come *Resident Landscape Architect* (1948-1949) alla Accademia Americana di Roma⁶⁶.

L'approccio di Griswold, documentato in maniera esaustiva dal report preliminare⁶⁷ (datato 15 ottobre 1953) con una peculiare sensibilità per il contesto archeologico e con il vantaggio di lavorare in maniera integrata con il direttore degli scavi, Homer Thompson, è senza dubbio quello del progettista, preoccupato della costruzione di un sistema di connessioni che segua le regole del corretto *landscaping* per gli spostamenti dei visitatori (di cui ha studiato con attenzione i flussi e i movimenti) (fig. 26).

Il sistema connettivo diventa così lo "scheletro" del nuovo masterplan paesaggistico e l'attenzione principale del progettista è diretta alle scelte di costruzione della rete dei percorsi di visita, che, nei suoi auspici, dovrebbe riproporre la via Panatenaica e il percorso ricordato da Pausania nella celebre guida al viaggio in Attica (svolto intorno al 150 d.C.)⁶⁸.

La componente vegetale è adoperata come memoria (*recorded part*), oppure come *background* o *marker* per le rovine, con un gusto che, ancora una volta,

⁶³ *Ibid.*

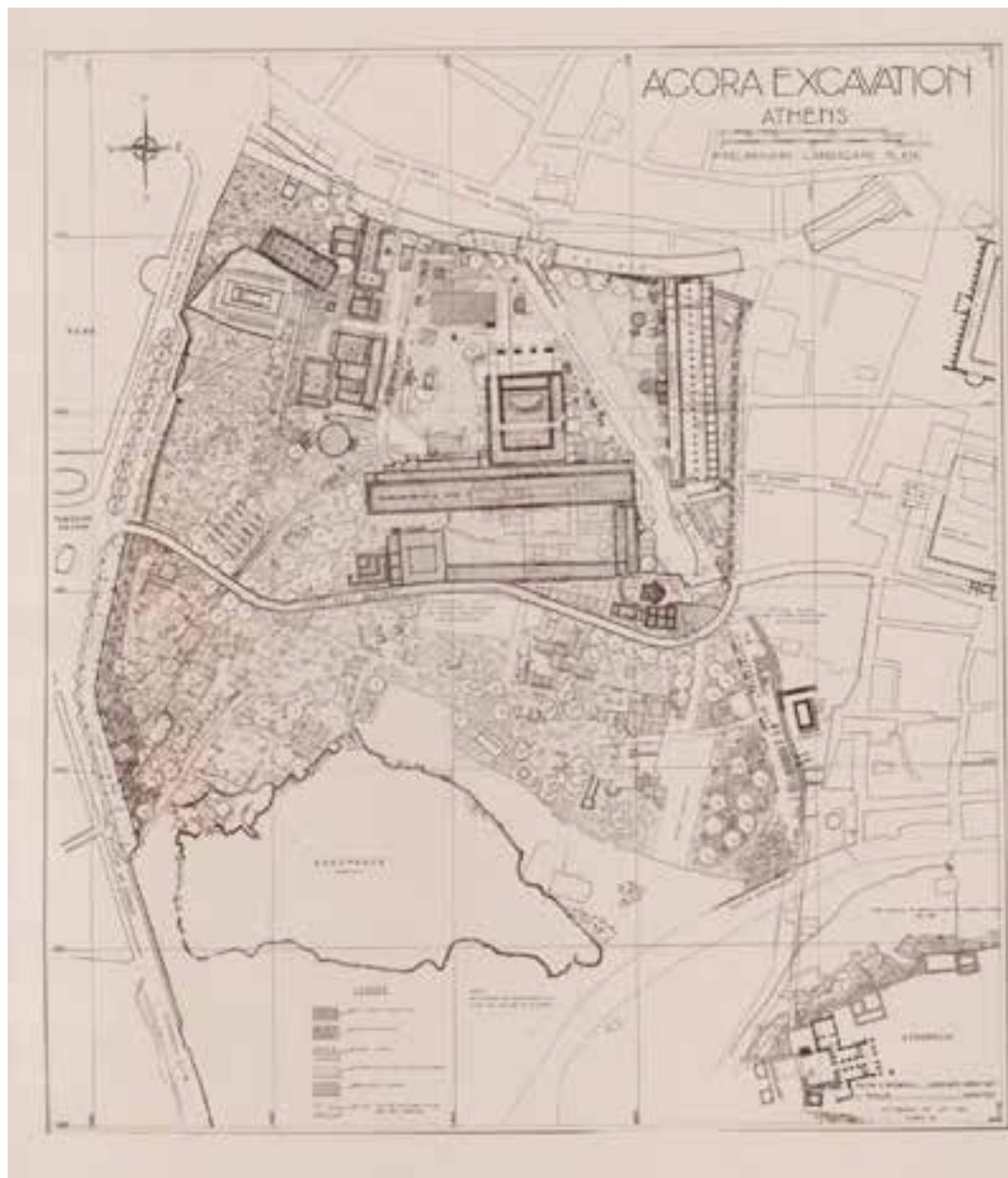
⁶⁴ *Ibid.*

⁶⁵ Tra il 1954 e il 1956, sotto la direzione del direttore della Scuola Americana Homer Thompson, verrà ricostruita la *Stoa* per adoperarla come museo e centro di informazione e, negli stessi anni, viene promossa la sistemazione paesaggistica, curata da Griswold.

⁶⁶ Nel 1956 sarà il primo *Fellow* di Architettura del Paesaggio a Dumbarton Oaks. Su Griswold come *Fellow* all'Accademia Americana e sulle sue attività, vedi in particolare *Ville e giardini italiani. I disegni di architetti e paesaggisti della American Academy in Rome*, a cura di V. CAZZATO, IPZS, Roma 2004, pp. 204-207 e, per il profilo biografico, p. 287.

⁶⁷ Il report, non pubblicato, è disponibile in versione originale nell'Archivio digitale della *American School for Classical Studies in Athens* (ASCSA Archive, Box 179, folder 07, 15.10.1953), mentre il progetto è stato riportato dallo stesso Griswold nel 1954 su «Landscape Architecture».

⁶⁸ PAUSANIA, *Guida della Grecia. I. L'Attica*, a cura di D. MUSTI, L. BESCHI, Mondadori, Milano 2013.



26. Ralph Griswold, *Il preliminary Landscape Plan per la sistemazione paesaggistica dell'Agorà di Atene*, 1953

trae le sue origini dalla visione pittorica dell'«Ut pictura hortus»: «Wherever plants are known to have existed in antiquity the same varieties are to be replanted as near as possible in their original locations. Except for these plants, which are recorded part of the ancient landscape, the planting has been designed as a background to the structural antiquities»⁶⁹ (figg. 27-28).

Una sorta di integrazione dell'immagine viene proposta per i piedistalli spogliati delle statue, per i quali si suggerisce l'utilizzo di «evergreen plants in scale with the foundation»⁷⁰.

La *palette* delle specie botaniche contempla solo piante autoctone o naturalizzate⁷¹ e comunque compatibili per le condizioni climatiche e idrologiche locali.

In questo senso, il progettista dedica particolare attenzione al progetto degli impianti di irrigazione e all'approvvigionamento d'acqua⁷² e prodiga una cura specifica nel creare ambienti dedicati a specie mediterranee xerofile e resilienti (*Quercus coccifera*, *Quercus robur*, *Quercus ilex*) e riproporre specie più igrofile (come *Populus alba*, *Salix fragilis*, *Salix caprea*) nella valletta resa più umida dalla presenza delle antiche canalette.

La lista botanica riporta una serie di commenti in merito alle caratteristiche e al portato evocativo delle singole specie, rimandando alle citazioni della letteratura classica (Plinio, Teofrasto, Pausania) o agli usi storici⁷³.

Di particolare interesse risultano la previsione di utilizzo di superfici erbose seminate a *wildflowers* e di tappezzanti per la copertura del suolo, così come la presenza nella lista di specie di un nutrito gruppo di piante rampicanti o tappezzanti spontanee (*Clematis flammula*, *Smilax aspera*, *Plumbago*, *Lonicera etrusca*, *Vinca maior*, *Convolvulus elegantissimus*)⁷⁴. Evidentemente Griswold aveva ben noto il problema centrale della qualità e della protezione del suolo, come testimoniano anche le notazioni agronomiche sulla composizione del terreno nelle diverse porzioni del sito.

Per gli aspetti legati all'approvvigionamento idrico il report propone di riutilizzare i pozzi esistenti e di creare una cisterna di stoccaggio collocata nella parte nord del versante dell'Aeropago, oltre a rievocare una sorta di irrigazione di super-

⁶⁹ R.E. GRISWOLD, *Agora Excavations - American School of Classical Studies - Athens-Greece. Preliminary Report for the Landscape Development*, American School of Classical Studies, Athens, Greece, 1953, p. 6: *Analysis and Recommendation*. Per l'espressione "Ut pictura hortus" si veda anche nota 33 a p. 63.

⁷⁰ *Ivi*, p. 11, § "Planting".

⁷¹ *Ivi*, p. 10, § "Planting".

⁷² *Ibid.*, § "Water Supply".

⁷³ Del *Celtis australis*, ad esempio, si cita l'utilizzo per la costruzione degli strumenti a fiato secondo Plinio, del *Pinus pinea* la memoria delle corone per i giochi istmici e dell'*Olea oleaster* per i giochi olimpici; la *Quercus suber* è menzionata da Teofrasto e Pausania, mentre la *Quercus aegilops* è segnalata come sacra a Giove (R.E. GRISWOLD, *Agora Excavations - American School of Classical Studies - Athens-Greece*, cit., pp. 14-15).

⁷⁴ *Ivi*, pp. 14-15, § "Agora Excavations, plants materials list".

ficie per le alberature nella piazza, che venivano provviste d'acqua in epoca antica con canalette che funzionavano da troppo pieno per le pubbliche fontane⁷⁵.

Negli stessi anni (1954-1957), sempre ad Atene, Dimitris Pikionis, architetto, artista e profondo conoscitore delle archeologie locali, progetta e realizza il celebre percorso paesaggistico con gli accessi alla Acropoli, ai Colli delle Muse e di Filopappo e ai due belvedere, che ricompono in una sequenza spaziale coerente e dinamica la percezione dello straordinario patrimonio dell'area archeologica centrale (figg. 29-30).

Nelle parole di Alberto Ferlenga, Pikionis mira

[...] a ricreare ad uso dei visitatori, la sensazione di un'unità tra l'Acropoli e l'antico contesto. I differenti quadri, costituiti da intrecci di relazioni e di luoghi, sono poi legati tra loro dallo svolgersi del percorso lastricato che, come uno spezzone di pellicola, si aggroviglia tra gli alberi e le rocce.⁷⁶

Nel *Promemoria per i lavori intorno all'Acropoli*, contenuto all'interno di una lettera diretta al Ministro dei Lavori Pubblici e steso intorno al 1955, Pikionis riflette sulla relazione tra contesto archeologico e componente vegetale, di cui ricorda in particolare la compatibilità storica, ecologica, semantica, culturale, figurativa⁷⁷.

Il valore della testimonianza di Pikionis risiede nella comprensione della assoluta eccezionalità dell'incarico per il quale si candida e per il quale sembra imprescindibile un lavoro collettivo e condiviso, che coinvolga numerosi e differenti settori disciplinari e che combini le capacità professionali con la sensibilità artistica e l'ascolto profondo e consapevole dei luoghi e del loro portato storico ed evocativo.

L'attitudine olistica di Pikionis si era già costruita negli anni precedenti attraverso la lettura poetica del paesaggio, sperimentata ad esempio nella *Topografia estetica* (1935)⁷⁸:

Non esiste nulla di isolato, ma tutto è parte di una universale Armonia. Tutte le cose si compenetrano, l'una nell'altra, e l'un l'altra patiscono, e l'una nell'altra si trasformano. E non è possibile comprenderne una, se non attraverso le altre...

Secondo Pikionis, tutti gli sguardi disciplinari coinvolti devono rispondere a una visione progettuale coerente e condivisa ed essere «armonizzati in un'en-

⁷⁵ *Ivi*, p. 10, § "Water Supply".

⁷⁶ A. FERLENGA, *Pikionis 1887-1968*, Electa, Milano 1999, p. 232.

⁷⁷ Tratto dalle note metodologiche per il lavoro sull'acropoli, riportate all'interno della lettera iscritta da Dimitris Pikionis al Ministro dei Lavori Pubblici, e datata Atene, 12 maggio 1955. Vedi A. FERLENGA, *Pikionis 1887-1968*, cit., pp. 229-230 e D. LUCIANI, con P. BOSCHIERO e L. LATINI, *I sentieri di Pikionis di fronte all'Acropoli di Atene*, Premio internazionale Carlo Scarpa per il Giardino, quattordicesima edizione, Fondazione Benetton, Treviso 2003, pp. 40-42.

⁷⁸ Elaborata da Pikionis nel 1935 e riportata in A. FERLENGA, *Pikionis 1887-1968*, cit., pp. 329-331 e in D. LUCIANI, con P. BOSCHIERO e L. LATINI, *I sentieri di Pikionis di fronte all'Acropoli di Atene*, cit., pp. 13-17.



27-28. Ralph Griswold, una simulazione della sistemazione paesaggistica della Agorà di Atene. Le due immagini riportano il *before and after* rispetto al *landscaping* di Griswold



29-30. Le sistemazioni paesaggistiche progettate da Dimitris Pikionis tra il 1954 e il 1957 per l'Acropoli e il Colle di Filopappo (foto G. Galletti 2008)

tità governata dallo stesso spirito fin nel più piccolo e ultimo dettaglio. Ogni carenza esecutiva nelle singole parti che compongono l'insieme è destinata a creare contraddizioni estetiche che possono svilire il livello della realizzazione nel suo complesso»⁷⁹. E ancora:

Non ci può essere alcun dubbio che il progetto in questione non può essere svolto in modo meccanico usando metodologie costruttive convenzionali la cui applicazione sia quotidianamente praticata; si tratta invece di un progetto essenzialmente artistico che richiede però al tempo stesso una grande quantità di lavoro manuale. Si può ben vedere, inoltre, che la difficoltà di conseguire un buon esito è resa più ardua dalla natura storica dell'area nella quale si opera.⁸⁰

Dal *Memorandum* di Vanbrugh del 1709 che apre questo paragrafo al *Promemoria* di Pikionis (1955) sono passati quasi due secoli e mezzo che hanno visto la progressiva costruzione di una visione articolata, integrata e complessa nel progetto del paesaggio archeologico.

Una pluralità di voci e sperimentazioni che hanno apportato nutrimento e sostanza al tema di ricerca e che ci è sembrato utile restituire, seppur in forma sintetica, prima di affrontare le strategie e gli strumenti che dovrebbero caratterizzare, a nostro avviso, l'approccio contemporaneo. [T.M.]

3. *La componente vegetale nel restauro archeologico*

La mutata considerazione circa la natura del patrimonio archeologico, inteso non più come "reperto", appartenente a un preciso racconto storico, quanto piuttosto come *testo* vero e proprio, è un aspetto di fondamentale importanza per comprendere l'evoluzione della cultura della conservazione e del restauro rendendo possibili nuove interpretazioni come pure diverse e successive narrazioni⁸¹. L'abbandono, infatti, di una visione statica dei beni archeologici, funzionale alla salvaguardia di una sola fase della loro esistenza, e l'accettazione invece di quella che è la natura polisemica di questi oggetti e delle loro dinamiche coevolutive trova riscontro anche nel rapporto fra contesto, struttura vegetale e restauro dell'antico.

È stato più volte sottolineato come già dalle prime rappresentazioni iconografiche delle vestigia del passato proprio la vegetazione coesistente in *quel* luogo facesse quasi parte integrante della nozione di rovine, qualificandosi quale materiale specificatamente votato a far parte poi degli interventi di sistemazione archeologica, rappresentando al tempo stesso un problema e, solo per alcuni, una soluzione alle questioni di restauro di quel monumento. Le attenzioni e i modi di relazionarsi con la struttura vegetale di un sito muteranno, soprattutto dopo la metà

⁷⁹ Si veda la lettera del 1955, cit.; si veda in questo capitolo nota 77.

⁸⁰ *Ibid.*

⁸¹ L. CARAVAGGI, *Architettura e natura*, in *Tutela dei giardini storici. Bilanci e prospettive*, a cura di V. CAZZATO, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Roma 1989, p. 453.

del secolo scorso, con l'evolversi della disciplina che finirà per riconoscere e accettare la complessità (dinamismo, tempistiche, trasformazioni...) in quanto componente di un *unicum* inscindibile caratterizzante *quel* paesaggio archeologico.

È Giuseppe Valadier, già nel 1824, tra i primi a mettere a fuoco tali difficoltà di relazione sottolineando, nella sua ben nota relazione al Camerlengo dell'Accademia di San Luca per il restauro del Sepolcro degli Orazi e Curiazi ad Albano Laziale, come l'aspetto suggestivo e pittoresco conferito dalla vegetazione fosse «bello (ma) incompatibile con la conservazione del monumento»⁸² (fig. 31). Un problema associato a quello di lettura e fruizione di siti e monumenti che spesso ha fatto propendere per la rimozione sistematica delle presenze vegetali conseguente al mancato riconoscimento dei loro valori botanici, paesaggistici ed ecologico-ambientali. Esemplificativa la vicenda della *pulizia* del più noto dei monumenti dell'antichità, il Colosseo, che, sino alla metà dell'Ottocento, conservava al suo interno una ricca compagine vegetale, restituita dalla maggior parte dei vedutisti e documentata da una serie di censimenti botanici, avviati a partire dal 1693⁸³. Oppure le riflessioni di Amedeo Maiuri, negli anni '50 del secolo scorso, sugli effetti «devastanti» delle specie ruderali a Pompei⁸⁴ seguite, negli anni '70, da una nutrita letteratura scientifica sui rischi connessi alla presenza incontrollata della vegetazione nelle aree archeologiche (fig. 32).

Tra la fine del XIX e gli inizi del XX secolo, sarà però Giacomo Boni⁸⁵, archeologo e responsabile tra l'altro degli scavi del Foro del Palatino, a fornire alcuni tra i

⁸² M. NUZZO, *La tutela del patrimonio artistico nello Stato Pontificio (1821-1847). Le commissioni ausiliarie di Belle Arti*, Libreria Universitaria, Padova, 2010, p. 105.

⁸³ E si vedano anche gli studi, nel 1815, del botanico romano Antonio Sebastiano e il censimento di più di quattrocento specie spontanee tra arboree, arbustive ed erbacee di Richard Deakin all'interno del monumento: R. DEAKIN, *Flora of the Colosseum of Rome, or Illustration of four hundred and twenty plants growing spontaneously upon the ruins of the Colosseum of Rome*, Groombridge and Sons, London 1855; G. CANEVA, S. CESCHIN, *Romanorum plantarum Amphitheatrum Catalogus*, in *Frondose Arcate. Il Colosseo prima dell'Archeologia*, catalogo della mostra (Roma, Palazzo Altemps, 2001), a cura di I. INSOLERA, D. COUTAGNE, G. CANEVA, Ministero per i Beni e le Attività Culturali Soprintendenza Archeologica di Roma, Electa, Milano 2000; L. CELESTI GRAPOW, A. PACINI, G. CANEVA, *La Flora del Colosseo (Roma)*, «Webbia», 56, 2, 2001, pp. 321-342; T. MATTEINI, A. UGOLINI, *Strutture vegetali e conservazione attiva dei paesaggi archeologici. Note per una ricerca*, «Bollettino dell'Accademia degli Euteleti», 84, 2017, p. 406.

⁸⁴ A. CIARALLO, *Flora pompeiana*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2004, p. 171.

⁸⁵ Giacomo Boni diventa ispettore alla Direzione Generale di Antichità e Belle Arti nel 1890, poi, nel 1895, Direttore dell'Ufficio Regionale dei Monumenti di Roma; nel 1898 gli viene affidata la direzione degli scavi del Foro a cui si aggiungerà nel 1907 quella del Palatino. Questi applicò ai diversi contesti archeologici posti sotto la sua tutela uno sguardo olistico e progettuale, nutrito da corpose e innovative competenze in ambito archeologico e di restauro, botanico e paesaggistico, e particolarmente attento ai temi della gestione. Nel 1901 Giacomo Boni pubblicava le linee guida del suo nuovo metodo di scavo, quello stratigrafico, che dà valore ai materiali rinvenuti negli scavi e alla loro collocazione fisica all'interno degli strati, sulle pagine della rivista «Nuova Antologia». Cfr. M. DE VICO FALLANI, *I parchi archeologici di Roma. Aggiunta a Giacomo Boni: la vicenda della flora monumentale nei documenti dell'Archivio Centrale dello Stato*, Nuova Editrice Spada, Roma 1988; T. MATTEINI, *Paesaggi del paese tempo. dopo archeologi-*





31. Albano Laziale, Via Appia, Sepolcro detto “degli Orazi e Curiazi”;
cartolina anni '50 dove è ancora presente la vegetazione come appariva nei rilievi di Giuseppe Valadier
(Coll. A. Ugolini)

32. François-Marius Granet, *Vista dell'interno del Colosseo*, 1824, Givency, Musée des impressionismes

33. Giacomo Boni nel suo studio sul Palatino

più significativi contributi allo sviluppo del dibattito disciplinare nel campo della tutela e dello studio dell'Antico, sottolineando in maniera innovativa il compito della «flora» quale parte integrante del progetto di restauro e anche per la valenza paesaggistica del sito (fig. 33).

La flora dei ruderi monumentali va considerata in rapporto al loro insieme architettonico del quale essa può aiutare a ricostruire mentalmente le linee e i profili originali; e in rapporto agli elementi costruttivi da proteggere contro le intemperie. Nell'uno e nell'altro caso le specie vegetali dovrebbero scegliersi tra quelle che essendo note ai primi costruttori potevano influenzare le forme.⁸⁶

È una *flora*, quella qui descritta, definibile come insieme inscindibile di dati storico letterari, conoscenze naturalistiche, sperimentazioni botanico forestali che Boni propone di utilizzare per evocare profili scomparsi ma anche per proteggere il rudere stesso⁸⁷. Una ricostruzione, mai formale e decorativa, ma fondata sulla conoscenza concreta dell'oggetto, della sua storia, ma anche e soprattutto delle specie autoctone e del carattere del luogo. Sono sistemazioni tese alla ricomposizione di un aspetto complessivo dei luoghi archeologici adeguate alla loro valenza paesaggistica, dove Boni lavora anche su parti che definisce «casuali» come le superfici di conglomerato prive di paramento, «desolate» se si trattava di aree in attesa di scavo o abbandonate o fosse scavate colmate di terra, «moderne» se segnate da interventi di consolidamento⁸⁸ (figg. 34-35). Si tratta di *reintegrazioni dell'immagine*, secondo una espressione coniata più di mezzo secolo dopo, sempre

ci ufficiali nel disegno di giardini e paesaggi, Alinea, Firenze 2009, pp. 65-67; L. LATINI, T. MATTEINI, *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici nel Mediterraneo*, cit., p. 59; M. DE VICO FALLANI, *Il contributo della botanica alla "invenzione" della "flora monumentale": brevi note storiche*, in Giacomo Boni. *L'alba della modernità*, a cura di A. RUSSO, A. ALTIERI, A. PARIBENI, Electa, Milano 2021, pp. 94-101.

⁸⁶ G. BONI, *La flora delle ruine*, «Nuova Antologia», s. 6, 1917, p. 27.

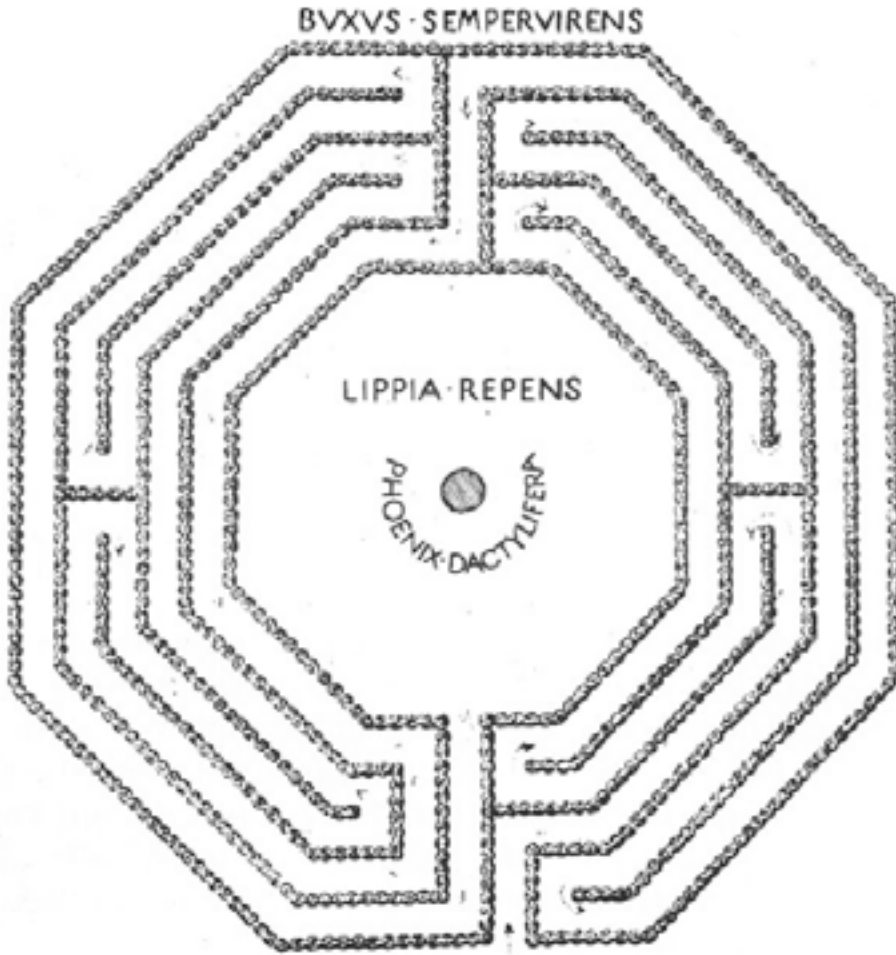
⁸⁷ Giacomo Boni sperimenta metodologie decisamente innovative e inusuali per la protezione delle creste dei muri mediante l'uso di "pellicce erbose" in occasione dei lavori di restauro della "Casa dei Flavi" sul Palatino dell'aprile del 1893. In una missiva al Ministro, segnalando che tale pratica era già stata adoperata da Alfredo D'Andrade in Piemonte, scrive: sui ruderi è opportuno «svellere le piante nocive ai monumenti perché approfondiscono le radici negli spacchi, ma tollerare che vegetino le amiche erbe, anzi in qualche caso sarà opportuno di coprirli con uno straterello di terra e promuovere la vegetazione di piante che formano colle loro radici inoffensive un cuscino di collegamento, ottimo anche nell'inverno contro l'azione dei geli e certamente più tollerabili alla vista di quello che non siano quelle mantelline cementizie». Definisce tale pratica «una sorta di rimboscamento in piccola scala che giudiziosamente applicato giova a mantenere collegate quelle strutture che più facilmente si sgretolano col periodico denudamento», come si legge in una lettera inviata da Giacomo Boni al Ministro il 26 aprile 1893 (P. FANCELLI, *Rovine, scavi, assetti: al di là del restauro archeologico*, «Palladio», ns, xxii, 44, 2009). Una pratica che verrà ripresa più tardi anche da Guido Calza nei suoi restauri a Ostia Antica. Si veda G. CALZA, *Scavo e sistemazione delle rovine: a proposito di un carteggio inedito di P.E. Visconti sugli scavi di Ostia*, «Bullettino della Commissione Archeologica comunale», 1916, estratto, Roma 1917, <https://www.ostiaantica.beniculturali.it/ups/2022/07/15/calza-1916c-doco02771.pdf>

⁸⁸ G. BONI, *La flora delle ruine*, cit., p. 58.



34. Roma, Orti Farnesiani, "La fontana degli specchi"

35. Roma, le tombe A, B, U, V, X del *Sepulchretum* all'ingresso orientale del Foro con tufi di riempimento e copertura con tappeto di verde di *lippia repens*



36. Roma, Domus Flavia, il labirinto di bosso di Giacomo Boni

e comunque circoscritte a organismi architettonici la cui struttura pare sufficientemente leggibile sì da renderne possibile e sicura la riconfigurazione di alcune delle qualità spaziali perdute. Giacomo Boni è il primo restauratore a superare così il semplice atto di conservazione materiale del testo antico e, senza modificarne direttamente la realtà fisica, far sì che le sue reintegrazioni finiscano per incidere sulla realtà figurativa dell'oggetto ricadendo con ciò a pieno titolo nel campo del restauro⁸⁹ (fig. 36).

La sua lezione viene raccolta ma semplificata negli anni successivi. Accantonato quel raffinato e innovativo sistema di riflessioni sulle leggi che regolano il comportamento delle specie in rapporto alle condizioni climatiche, geologiche, morfologiche e inevitabilmente storiche dei luoghi – cioè paesaggistica diremmo oggi –, la «flora» classica di Giacomo Boni divenne, nel primo trentennio del secolo scorso, «l'eroica vegetazione romana», un poco semplificata nelle sue immagini sempreverdi e mediterranee ma efficacemente coltivata nei vivai pubblici⁹⁰. Gli isolamenti delle vestigia archeologiche, perpetrati con gli sventramenti degli anni '30 e '40 dal fascismo, ricollocano la struttura vegetale a mera "cornice" dell'antico o alla risoluzione di questioni architettoniche⁹¹, funzionale al riassetto di aree e monumenti dove finalità ideologiche e rappresentative coesistono con istanze valoriali, quali la salute fisica e mentale tanto cari al regime.

Figura di spicco di questa stagione è Antonio Muñoz, uomo di lettere, comandato a prestare servizio presso il Governatorato di Roma come direttore capo della Ripartizione delle Antichità e Belle Arti negli anni 1929-1944⁹². Privo di quella complessità di pensiero propria del suo predecessore, questi impiega la componente vegetale come *strumento di restauro* in diverse occasioni: per *reintegrare* lacune e mancanze di un manufatto evocandone le forme scomparse come accaduto per la ben nota sistemazione dell'area del tempio di Venere a Roma (1932-1935); per *ripristinare* l'assetto antico e l'immagine perduta del Mausoleo di Augusto,

⁸⁹ G. CARBONARA, *La reintegrazione dell'immagine. Problemi di restauro dei monumenti*, Bulzoni, Roma 1976.

⁹⁰ L. CARAVAGGI, *Architettura e natura*, cit., p. 464.

⁹¹ A tale proposito scrive Gustavo Giovannoni «le piante rampicanti, sia il dai luminosi fiori lilla, o la rosa bantiana, o la poverella vite, o la tenera edera che si elevano a rivestire una parete, i tigli o i platani di una piazza, i lauri e i cedri di un giardino, riescono subito ad accordarsi con un ambiente monumentale risolvendo quesiti che sembrano insormontabili [...] il mezzo della vegetazione può providamente intervenire per isolare i monumenti quando la difesa giungo ormai in ritardo» (G. GIOVANNONI, *Questioni di architettura*, Biblioteca d'arte editrice, Roma 1929, p. 210).

⁹² Antonio Muñoz, si era laureato in lettere nel 1906, e da autodidatta nelle materie estranee alla propria formazione, l'architettura e l'archeologia, come uomo di regime, fu coinvolto a tutto campo nei grandi progetti della Roma mussoliniana: l'apertura di via dell'Impero e di via dei Trionfi, l'isolamento del Campidoglio, il restauro archeologico della Basilica di Massenzio e del Tempio di Venere e Roma, l'isolamento del Mausoleo di Augusto, la sistemazione del parco di Traiano al Colle Oppio, il restauro dell'Albergo dell'Orso. Cfr. C. BELLANCA, *Antonio Muñoz. La politica di tutela dei monumenti di Roma durante il governatorato*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2003.

seguendo quanto suggerito dalla tradizione e dalle fonti (1932-1938); *per ricreare* ambienti naturali antichi come nel caso della sistemazione delle pendici del Campidoglio (1929-1941); e ancora, come grandiosa cornice a scala urbana per la valorizzazione dell'antico⁹³ e anche come elemento di mediazione in relazione alle esigenze della vita moderna⁹⁴.

Muñoz interviene quasi sempre all'indomani di sventramenti e liberazioni: nel tempio di Venere, dopo lo squarcio della Velia per la realizzazione di Via dell'Impero; nel mausoleo di Augusto, dopo le devastanti demolizioni del tessuto edilizio storico della zona del Tridente che lo circondavano; al Campidoglio, a seguito della liberazione dall'edilizia precedente per motivi igienici ed estetici.

L'intento è quasi sempre quello di *restaurare* e riproporre *monumenti* e assetti perduti (anche se spesso in ossequio alle ragioni di Stato o di Regime) nella convinzione di agire nel più totale rispetto del testo antico. A tale proposito, dichiarerà, a conclusione dei lavori al Tempio di Venere, che «nessun elemento arbitrario è stato introdotto nell'edificio originale e [che] le opere ricostruite sono state condotte con l'opera del giardiniere e non con quella del muratore»⁹⁵. È convinto, infatti, di elevare una «protesta artistica contro l'uso invalso in questi ultimi tempi di rifare con troppa facilità ciò che il tempo aveva distrutto e di sostituire all'aspetto pittoresco e piranesiano che i monumenti antichi presentano [...] ricostruzioni freddamente archeologiche e diremmo quasi pedagogiche»⁹⁶. In realtà la presunta neutralità dell'elemento vegetale rispetto a quello murario produce, in questo caso, risultati ancora «didascalici» e inevitabilmente allineati con gli assunti disciplinari dell'epoca⁹⁷. Se si osservano con occhio distaccato le immagini a lavori

⁹³ «Il concetto romantico di lasciare le rovine in zone appartate e silenziose è ora completamente abbandonato; a quei quadri grandiosi, invece di modeste casupole, diamo le grandi cornici che ottimamente loro convengono» (A. MUÑOZ, *La via dei Trionfi e l'isolamento del Campidoglio*, «Capitolium», IX, 11 (1933), pp. 536-537).

⁹⁴ L. CARAVAGGI, *Architettura e natura*, cit., pp. 464-466; G. MORGANTI, *L'impiego del materiale vegetale nel restauro dei monumenti antichi*, in *La memoria, il tempo, la storia nel giardino italiano tra '800 e '900*, a cura di V. CAZZATO, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma 1999, p. 416; T. DE CARIA, *Antonio Muñoz. Il restauro del tempio di Venere*, in *Storia del restauro archeologico. Appunti*, a cura di D. D'ANGELO, S. MORETTI, Alinea, Firenze 2004, pp. 55-56.

⁹⁵ A. MUÑOZ, *Il tempio di Venere e Roma*, allegato a «Capitolium», 5, 1935, p. 20.

⁹⁶ *Ibid.*

⁹⁷ La lezione di Boni e Muñoz si ritrova nell'operato di Leopoldo Torres Balbás, definito dalla critica *jardinero* per la sua sensibilità verso le tematiche dell'uso del verde; cfr. R.T. ROJA, *Leopoldo Torres Balbás, jardinero*, in *El jardín hispanomusulmán: los jardines de Al-Andalus y su herencia*, a cura di R.T. ROJA, M.C. PORCEL, Eug. Granada 2011, p. 407. Balbás però utilizzerà la componente vegetale più che altro per coprire parti di rudere onde evitare l'immagine di rovina, reintegrare parti scomparse e per ridare forma compiuta all'edificio. Il restauratore spagnolo, fine conoscitore degli scritti di Gustavo Giovannoni e presente a Roma durante il Governatorato di Muñoz, rievoccherà, nel 1924, nel *Patio de Machuca* a Granada, una serie di arcate scomparse con una siepe di cipressi opportunamente sagomate mentre nel portico di casa *Chapiz* nel 1930 si limita a segnalare l'allineamento dei pilastri di un portico scomparso con una fila di cipressi (solo in un secondo momento ne rievoccherà la forma rimodellando la chioma degli alberi); cfr. A.M. RACHELI, *Restauro a Roma 1870-2000: architettura*

conclusi, nulla appare “pittoresco”, perché l'utilizzo che si fa della componente vegetale imporrà una costante attività topiaria, delle piante messe a dimora, pena la perdita dei significati suggeriti dall'intervento⁹⁸ (figg. 37-38).

Più felici forse appaiono a distanza di tempo le esperienze capitoline dove la volontà di suggerire ambienti naturali antichi disancora il Nostro da un utilizzo improprio della componente vegetale come elemento murario estraneo alla sua stessa dinamica natura: le pendici del Colle, infatti, sono per così dire *ripristinate*, come accaduto con il Mausoleo augusteo, ripiantando una vegetazione scomparsa a cui si chiede di essere sé stessa. Piante e arbusti occultano le ferite inferte dall'uomo e mitigano, seguendo ancora una volta la lezione di Boni⁹⁹, l'impatto di «stampelle» e presidi necessari per la stabilità del sito e per il suo *restauro*, contribuendo in tal modo alla narrazione del luogo (figg. 39-40).

La convalida di una *storia*, a volte, di una *immagine* (anche di paesaggio e di ciò che si pensa lo caratterizzi) mediante il restauro contraddistingue, come è noto, gli interventi sui monumenti di quegli anni. Il restauro è “scientifico” proprio perché si fonda sulla presunta oggettività della storia e, in ambito archeologico, su quella del metodo. L'uso delle fonti, dirette e indirette, supporta in quegli anni, ma non solo, le scelte operative sul testo antico e ne giustifica sottrazioni e riproposizioni spesso “disinvolve”.

La stessa *Charte d'Athènes* in relazione all'uso del verde nei contesti antichi raccomanda, al punto VII, lo studio di «piantagioni e le ornamentazioni vegetali adatte a certi monumenti per conservare l'antico carattere»¹⁰⁰. Ricerca storica e ricerca archeologica concorrono così a ridefinire assetti naturalistici scomparsi e sono alla base degli interventi su spazi aperti e domus pompeiane e ostiensi.

Al concetto di *fedele ricostruzione dei giardini* contribuirono in maniera determinante lo studio accurato degli affreschi naturalistici, seguendo la lezione del botanico Orazio Comes¹⁰¹, ma anche la tecnica dello scavo stratigrafico e dei cal-

e città, Marsilio, Venezia 2000, p. 108; R. MANCINI, *Ruderi e vegetazione: questioni di restauro*, in *Ruderi e vegetazione. Questioni di restauro*, a cura di R. MANCINI, I. ROSSI DORIA, GB Editoria, Roma 2017, pp. 50-53.

⁹⁸ G. MORGANTI, *L'impiego del materiale vegetale nel restauro dei monumenti antichi*, cit., pp. 418-449.

⁹⁹ Muñoz farà lungo le pendici del Campidoglio cespugli di lauri e di oleandri per occultare i «muri rustici» e gli speroni di consolidamento del masso e mimetizzare quelle costruzioni cui esigenze di carattere pratico avevano risparmiato dalla demolizione, *ivi*, p. 428; A. MUÑOZ, *L'isolamento del Colle Capitolino*, Arti grafiche Palombi, Roma 1943, p. 42.

¹⁰⁰ A *La Conférence d'Athènes: sur la conservation artistique et historique des monuments* per l'Italia parteciparono, è bene sottolinearlo, sotto la guida di Corrado Ricci, anche Amedeo Maiuri (di cui diremo) e Antonio Muñoz. Cfr. S. CACCIA GHERARDINI, *Prima di Atene. Cooperazione intellettuale e illusione elitaria, atmosfera de La Conférence d'Athènes sur la conservation des monuments del 1931*, «Restauro Archeologico», vol. 29, 1, 2020, p. 8.

¹⁰¹ Orazio Comes, professore di botanica a portici, studia affreschi e mosaici a soggetto floristico nel 1879 arrivando all'identificazione di molte delle specie in questi raffigurati. Cfr. A.M. CIARALLO, *Flora pompeiana*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2004, p. 166.



37. Roma, Tempio di Venere, la sistemazione di Antonio Muñoz con colonne in ligustro, scalinate in bosso, murature della cella in alloro; cartolina anni '50 (Coll. A. Ugolini)

38. Roma, Mausoleo di Augusto, ricostruzione del tamburo sormontato da tumulo con cipressi e statua a coronamento del Mausoleo, 1932-1938



39. Roma, le demolizioni dei quartieri medievali a ridosso delle pendici del Campidoglio

40. Roma, la sistemazione delle pendici del Campidoglio



41. Pompei, Domus del bracciale d'oro, particolare dell'affresco
(foto S. Bognini 2008)

chi messa a punto da Fiorelli (figg. 41-42). Sulla base di questi dati, dalla fine del XIX a Pompei vennero ricostruiti il giardino della casa dei Vetti (1894), quello del Centenario e di alcune domus della *Regio VII* nonché il giardino della Domus di Decimus Octavius Quartio, nota anche come casa di Loreio Tiburtino (scavata tra il 1918 e il 1921). Un ripristino eseguito agli inizi degli anni '30, che si segnala per il discreto rigore fondato sul riconoscimento delle antiche essenze grazie ai calchi degli apparati radicali¹⁰².

Anche a Ostia le sistemazioni a verde vennero concentrate sul ridisegno di peristili e cortili basandosi su accurate indagini archeologiche e iconografiche mentre, nel caso del giardino del Piazzale delle Corporazioni, ricorda il Lanciani nelle *Notes from Rome* del 1913 «the garden (was) reconstructed by one of our cleverest landscape artists, with its display of classic bushes and flowers...», ricalcando, almeno in parte, il tracciato dei viali e delle aiuole del giardino antico portati alla luce dagli scavi¹⁰³.

Le relazioni fra ruderi, vegetazione e paesaggio, soprattutto nei siti archeologici di maggior importanza, nel dopoguerra continuarono a oscillare tra semplificate ricostruzioni di assetti perduti ed esigenze di facile manutenzione e controllo della vegetazione. Sono gli anni in cui, per altro, la gestione di queste aree è lasciata agli archeologi, la cui formazione, seppur di alto livello, non contemplava corsi di restauro e conservazione del costruito¹⁰⁴. Si assiste così, spesso, alla asettica rimozione della componente vegetale (anche mediante il semplice accesso delle greggi nei siti) e all'utilizzo di sempreverdi, quali pini cipressi e oleandri, perché decorativi e di facile gestione, coltivati nelle serre che vengono attrezzate, come a Pompei, da Amedeo Maiuri, all'interno del sito¹⁰⁵.

Un primo, seppur apparente, cambio di passo si ha intorno agli anni '60 del secolo scorso con gli studi palinologici di Wilhelmina Jashemski, condotti in occasione degli scavi nei giardini delle domus nelle *Regiones I e II*¹⁰⁶ che permisero di individuare la disposizione delle piante consentendone il calco. La natura di tali indagini conferma e rafforza una tendenza, ancora cara al mondo dell'archeologia, che vede il restauro come strumento per la ricostruzione di ciò che non c'è più. Queste ricerche aprirono la strada, così, a più rigorosi reimpianti e ripristini di assetti verdi perduti e misero le basi della *Garden archaeology* con il recupero di metodologie di scavo stratigrafico consolidate e supportate da un

¹⁰² *Ivi*, p. 167.

¹⁰³ E. J. SHEPHERD, P. OLIVANTI, J. DELAINE, S. FALZONE, T. MORARD, *Giardini ostiensi*, «Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma», vol. 109, 2008, p. 82.

¹⁰⁴ In quegli anni la maggior parte dei lavori di sistemazione di siti e manufatti archeologici era eseguita sulla base di semplici perizie di spesa firmate dall'ispettore responsabile, quasi sempre un archeologo, e di stime siglate da geometri. Cfr. A. UGOLINI, *Quale conoscenza per le 'aree archeologiche strutturate'*, in *RICerca/REstauro. Sez. 1B Questioni teoriche: tematiche specifiche*, cit., pp. 227-230.

¹⁰⁵ A. M. CIARALLO, *Flora pompeiana*, cit., p. 167.

¹⁰⁶ *Ivi*, p. 168.



42. Pompei, Oplontis, Villa di Poppea, calco della radice di albero (foto A. Ugolini 2019)



43. Pompei, Foro Boario, i vigneti ripiantati dove sorgevano in antico (foto P. Mighetto 2021)

44. Pompei, la sistemazione dei fronti di scavo verso Porta Sarno (foto P. Mighetto 2021)

substrato scientifico più rigoroso, specialistico e multidisciplinare, capace di unire rispetto della storia, conoscenze archeologiche e architettoniche e una profonda conoscenza botanica.

La consapevolezza dell'unicità del patrimonio costruito antico, ma anche dei contesti di relazione, e la necessità di conservazione e di tutela di entrambi, informa l'operato di Annamaria Ciarallo, biologa e naturalista, responsabile del laboratorio di ricerche archeo-ambientali della Soprintendenza speciale di Napoli e Pompei. La sua produzione scientifica spazia dalla storia della flora pompeiana a quella del territorio campano, dal paesaggio rurale a quello della città antica; studia il clima, le sollecitazioni ambientali dei luoghi in cui opera; si occupa di problemi di *restauro* e *gestione* del patrimonio archeologico avvalendosi, oltre che delle tradizionali fonti iconografiche e letterarie, di nuove tecniche di indagine, quali la dendrocronologia, la carpologia, la palinologia, la ampelografia.

Chiamata in più occasioni a collaborare alla gestione di sistemi complessi, Ciarallo non teme di appellarsi alla sapienza degli antichi come, ad esempio, per la stabilizzazione di bordi di scavo o di scarpate, e supporta con solide motivazioni scientifiche i progetti a cui partecipa, continuando la ricerca in natura delle specie coltivate in passato e oggi scomparse, riproponendole poi nei vivai per poi farle ripiantare nei giardini scavati dagli archeologi.

I contesti culturali in cui si muove e la sua formazione la orientano prevalentemente verso la riproposizione all'*identique* di spazi verdi scomparsi¹⁰⁷. Grazie al suo contributo "interpretativo" dei contesti vengono ripristinati antichi orti, giardini e colture pompeiane, tra cui i ben noti vigneti della *Regio I* e *II*, o gli olivi e le essenze aromatiche erbacee e arbustive della *Ins. 8 Regio II* per non dimenticare poi il percorso naturalistico *extra moenia* del 1998 dove bonifica e integrazione di specie hanno concorso alla ridefinizione di un luogo perduto¹⁰⁸. È comunque consapevole dell'importanza della gestione di conflitti fra vegetazione e ruderi come pure della programmazione delle attività di manutenzione del costruito come della componente arbustiva e arborea. A tal proposito fornisce precise indicazioni, tempi e modalità suggerendo di rapportarsi costantemente alle condizioni pedologiche e climatiche dei luoghi, tenendo sempre ben presente le trasformazioni dell'insieme soprattutto in relazione al presente¹⁰⁹ (figg. 43-44).

Se chi gestisce questi siti, quasi sempre archeologi, continua a perseguire la strada del ripristino sulla base di evidenze di scavo, è altresì vero che sempre di

¹⁰⁷ Atteggiamenti ora abbandonati a favore di progetti di carattere più interpretativo dei contesti antichi che come è noto non sono più gli stessi, visti i radicali mutamenti climatici che dall'antichità ad oggi mutano e continueranno a mutare il paesaggio.

¹⁰⁸ *Ivi*, pp. 186-189.

¹⁰⁹ *Ivi*, pp. 178-184; T. MATTEINI, A. UGOLINI, *Archeologia dei giardini e giardini archeologici. Note per una ricerca*, «Restauro Archeologico», 1, 2021, Special issue *Giardini Storici. Esperienze, ricerca, prospettive a 40 anni dalle Carte di Firenze*, a cura di S. CACCIA GERARDINI, M.A. GIUSTI, C. SANTINI, pp. 246-251.

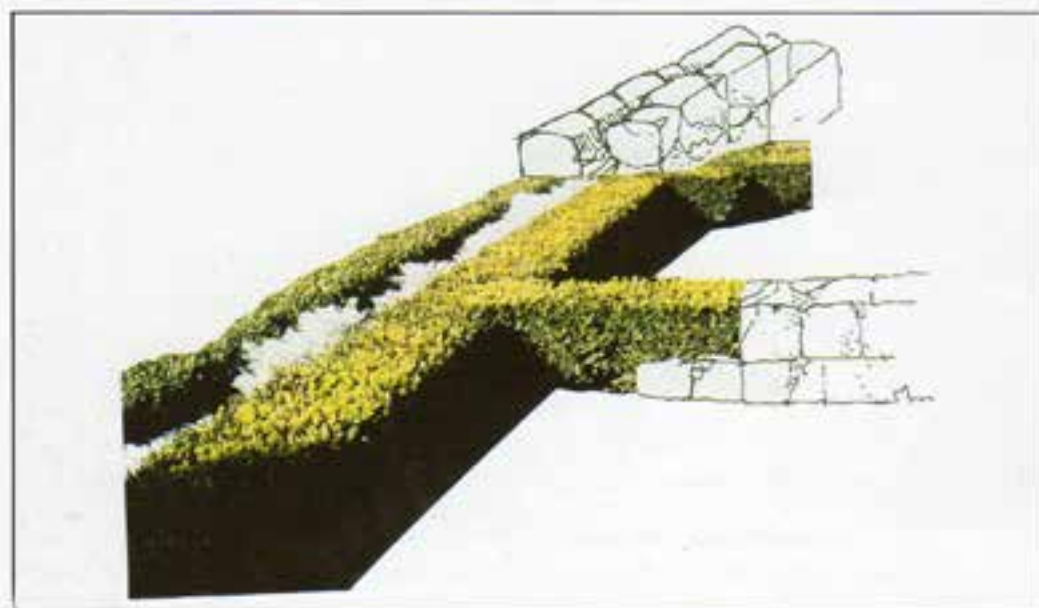
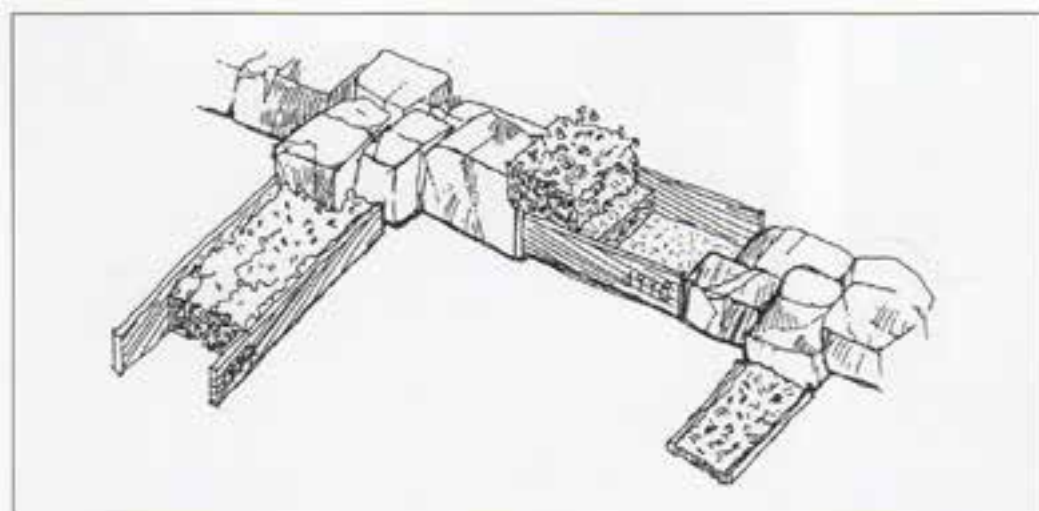
più si abbandonano quelle estetizzanti visioni romantiche di *flora con rovine* e si rafforza la cognizione della pericolosità delle vegetazione per la conservazione del contesto archeologico sia in termini di accelerazione delle dinamiche di degrado e dissesto che di accessibilità fisica: di questa improba lotta si faceva già portavoce Amedeo Maiuri in un suo scritto degli anni '50 dove ricorda gli effetti devastanti della flora ruderale «più cattiva».

A partire almeno dagli anni '70, esiste una nutrita letteratura scientifica sui rischi connessi alla presenza incontrollata della vegetazione nelle aree archeologiche. Sono ben documentati i processi di natura fisica che portano al micro-macro-decoesione dei manufatti per l'azione di organismi e microrganismi, nonché ai danni prodotti dalla crescita di piante ruderali in aree archeologiche, particolarmente in relazione alle caratteristiche dell'apparato radicale. Analogamente sono noti i meccanismi di alterazione chimica indotti dai processi metabolici prodotti dagli organismi vegetali presenti in queste aree con la produzione di acidi organici e inorganici, di CO₂, di enzimi, di alcali, di pigmenti¹¹⁰.

Detto questo però, rimangono puntuali gli sguardi e le visioni transdisciplinari che anticipano atteggiamenti e visioni più complesse relative ai paesaggi archeologici. Fra coloro che intuiscono la necessità di una visione diversa, più complessa e olistica, per la conservazione e gestione dei manufatti allo stato di rudere non solo in quanto tali ma come un *unicum* con il contesto di appartenenza, si ritiene si debba ricordare Luigi Marino, architetto restauratore, già professore di restauro presso l'Università di Firenze. La sua vasta produzione scientifica evidenzia quanto sia consapevole della complessità dei problemi in ambito archeologico, del rischio e della vulnerabilità a cui è sottoposto questo tipo di patrimonio ma anche del danno che l'intervento di restauro può arrecare al bene in relazione a fattori come la compatibilità materiale e ambientale. Questi studia e conosce l'opera di Giacomo Boni come quella di Muñoz e Busiri Vici a Ostia, ne ripropone, integrandole, anche alcune soluzioni tecniche legate all'uso della componente vegetale che, sottolinea più volte, ne garantirebbe la reversibilità delle aggiunte. Suggerisce soluzioni per integrare parti di architetture perdute mediante l'uso della vegetazione per facilitare la lettura e la comprensione di profili originali, segnare a terra percorsi e pavimentazioni non più esistenti oppure l'andamento dei muri ancora non scavati o interrati sino anche all'articolazione planivolumetrica del sito. E ancora proteggere, con pellicce erbose, le sommità dei resti arrivando ad associare, in maniera non sempre condivisibile, specie vegetali a tipologie murarie scomparse o utilizzandole come indicatori cronologici per la datazione¹¹¹ (fig. 45).

¹¹⁰ D. PINNA, O. SALVADORI, *Meccanismi generali dei processi di biodeterioramento*, in G. CANEVA, M.P. NUGARI, O. SALVADORI, *La biologia vegetale per i beni culturali. Biodeterioramento e conservazione*, Nardini Editore, Firenze 2007, p. 20.

¹¹¹ L. MARINO, R. GAUDIO, *Integrazioni reversibili nel restauro archeologico e l'uso del verde*, in *Atti del seminario di studi "La reintegrazione nel restauro dell'antico. La protezione del patrimonio dal rischio*



45. Proposta di integrazione vegetale di murature da un'idea di Giacomo Boni

Ma, a fronte di questi ultimi aspetti, seppur importanti, traspare dalla sua attività una indiscussa capacità di analisi e mediazione dei problemi a livello complessivo e mai univoco. Si potrebbe definire Luigi Marino un “facilitatore”, una figura cioè capace di contribuire alla struttura e al processo delle interazioni finalizzate alla conservazione del patrimonio archeologico. Si dimostra in più occasioni, infatti, restauratore in grado di ridurre i conflitti che si creano sul campo, stimolando le attività di analisi e di comprensione reciproca dei vari specialisti con cui si trova a lavorare in Italia e all'estero siano essi archeologi, geologi, ingegneri, chimici, botanici, restauratori... Lo testimoniano, a solo titolo di esempio, le indagini scientifiche che conduce già dagli inizi degli anni '80 sul teatro romano di Fiesole, dove, anziché limitarsi a segnalare i rischi indotti dalla componente vegetale decide di collaborare con una botanica, Maria Adele Signorini. Questa per la prima volta propone, a fronte della tendenza generalizzata a risolvere il problema attraverso un generico e indiscriminato diserbo, una serie di criteri riconosciuti e applicabili, sulla base dei quali distinguere il gradiente di pericolosità per le specie infestanti e stabilire le modalità di coesistenza controllata¹¹² (figg. 46-47).

È singolare, inoltre, la precisazione che questi farà, nel 2017, dell'oggetto a cui si rivolge il termine *restauro archeologico* e cioè «manufatti edili ridotti allo stato di rudere»¹¹³ sentendo la necessità di rivolgersi, con una «definizione più corretta e libera da equivoci», verso un patrimonio più ampio, e in qualche caso anche a noi prossimo specchio di quella nuova visione del mondo di cui si è detto nelle pagine precedenti. Manufatti complessi da studiare e proteggere perché frutto di contesti culturali e territoriali precisi, di strettissime relazioni con il sedime su cui si trovano, con l'ambiente naturale e antropico con cui si relazionano e, conseguentemente, con i rischi connessi a tali fattori¹¹⁴.

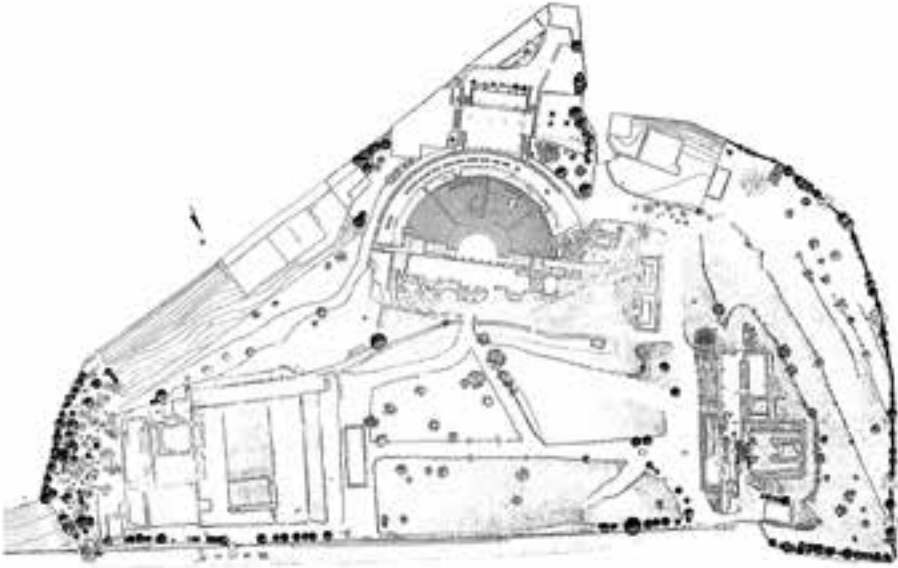
La sua attività didattica e di ricerca evidenzia come questi abbia ben chiaro che il patrimonio con cui si sta confrontando è un *sistema di sistemi* in dinamica evoluzione; intuisce l'incredibile articolazione di quelli che oggi definiremmo “pa-

sismico” (*Paestum 11-12 aprile 1997*), a cura di M.M. SEGARRA LAGUNES, Gangemi, Roma 1997, pp. 301-308; L. MARINO, R. GAUDIO, T. DE CARIA, *La conservation par le végétal: fiabilité didactique et réversibilité*, in *Vestiges archéologiques en milieu extrêmes, étude et conservation*, atti del Convegno (Clermont Ferrand, October 3-5, 2000), Édition du Patrimoine, Paris 2003, pp. 192-207; L. MARINO, *Il restauro dei siti archeologici e dei manufatti allo stato di rudere*, cit., p. 79.

¹¹² M.A. SIGNORINI, *Lo studio ed il controllo della vegetazione infestante nei siti archeologici. Una proposta metodologica*, in *L'area archeologica di Fiesole. Rilievi e ricerche per la conservazione*, a cura di L. MARINO, C. NENCI, Alinea, Firenze 1995, pp. 41-46.

¹¹³ *Dizionario di restauro archeologico*, a cura di L. MARINO, cit., p. 176; L. MARINO, *Il restauro dei siti archeologici e dei manufatti allo stato di rudere*, cit., p. 29.

¹¹⁴ Nel *Dizionario di Restauro archeologico*, in relazione a questo, si ritrova la voce *paesaggio storico* dove si legge che «ogni società percepisce e utilizza il territorio in vari modi imprimendovi segni più o meno riconoscibili; i caratteri ambientali sono alla base di ogni forma di culturalizzazione storica del territorio» (L. PECCHIOLI, *Paesaggio storico*, in *Dizionario di restauro archeologico*, a cura di L. MARINO, cit., p. 156).



46. Fiesole (FI), planimetria dell'area archeologica

47. Fiesole (FI), nell'area archeologica vengono eseguiti negli anni '80 dall'Università di Firenze i primi studi sulle relazioni fra componente vegetale e ruderi (foto A. Ugolini 2016)

esaggi archeologici” anche se non ne tratta esplicitamente nella sua produzione scientifica, seppure, durante le sue lezioni ed esercitazioni accademiche, inducesse i suoi studenti a verificare *il mutamento* dei siti nel tempo in relazione alla componente vegetale e/o alla manutenzione della stessa. A tale proposito, quindi, è da annoverarsi tra i primi che, in ambito accademico, in questo settore della disciplina renderà manifesta la necessità di sostituire all’idea del restauro come evento eccezionale quella di conservazione come *processo* difficile ma necessario.

Il quadro che si è cercato di delineare, relativamente all’uso della vegetazione nell’ambito dei paesaggi archeologici e del restauro e alla conservazione dei manufatti qui rimasti, consente di affermare che il rapporto fra componente vegetale e minerale rimane comunque in continua evoluzione, riflettendo tendenze e visioni in continuo divenire. La stessa formazione culturale dei protagonisti, archeologi, biologi, paesaggisti e architetti rimane un aspetto importante da considerare non solo se la si rapporta al modo di intendere la Storia in senso lato e le sue finalità, ma anche in relazione agli ambiti in cui queste figure operano e ai processi che hanno sotteso il loro operato e di cui, ricordiamolo, sono sempre esito provvisorio.

La necessità di intervenire in siti e complessi archeologici significativi, in momenti storici differenti che vanno dall’Unità d’Italia passando per il fascismo, la guerra e la ricostruzione, sino ai giorni nostri, non può che riflettere infatti le istanze culturali che li hanno sostanziate, le dinamiche legate alla disponibilità di risorse e la capacità del singolo di gestirle ma anche gli ambiti in cui si opera, cioè di tutela o di ricerca. Il sintetico panorama presentato, senza alcuna pretesa di esaustività¹¹⁵ né di emettere giudizi di valore, indica purtuttavia come quanto si sia finora fatto (a livello disciplinare e non) abbia per molti versi semplificato il binomio *rovine/vegetazione*, pur costituendo necessaria premessa per la definizione di nuove strategie di progetto per i paesaggi archeologici in termini di gestione, conservazione attiva di realtà come queste che, si ritiene, debbano essere sempre e comunque intese come “sistema di sistemi” e pertanto come realtà complesse e articolate. [A.U.]

¹¹⁵ Si è volutamente ommesso, ad esempio, di approfondire il complesso capitolo del cosiddetto “Restauro dei giardini” in ambito archeologico, di cui si è fatto breve cenno, le cui più interessanti sperimentazioni e interpretazioni (dettate anche dalla consapevolezza del mutamento del paesaggio antico e dei contesti dovuto ai cambiamenti climatici) sono attualmente condotte da un gruppo di paesaggisti e giardinieri d’arte del Parco Archeologico di Pompei, tra cui ci piace ricordare l’arch. Paolo Mighetto e il dott. Maurizio Bartolini.

4. *Il progetto multidimensionale integrato e la creazione dei luoghi*

Raccolti gli oggetti e descritti i ruderi, il terreno delle esplorazioni archeologiche non rimanga squallido così da far credere che sia stato sconvolto dalla scienza della morte o da aride iene antiquarie per abbandonarlo ai rovi (che Cicerone strappava dal sepolcro di Archimede), ma viva per la grazia protettiva della flora indigena.

GIACOMO BONI, 1913¹¹⁶

I due paragrafi precedenti hanno messo in evidenza gli sviluppi disciplinari paralleli delle scienze della conservazione da un lato e della *landscape architecture* dall'altro nel progetto dei luoghi archeologici.

Come suggerito anche da alcuni dei protagonisti citati, la cura degli ambiti patrimoniali non può esaurirsi in una singola prospettiva disciplinare, ma richiede una visione strategica e progettuale olistica e di sistema, che legga l'insieme *paesaggio/documento archeologico* come un *unicum* integrato e complesso, in continua e dinamica evoluzione, da affrontare con un *set* di strumenti diversificati *inter* e transdisciplinari, capaci di lavorare su diverse scale, spaziali e temporali¹¹⁷.

In questo senso, alcune esperienze possono essere ricordate come pionieristiche e particolarmente rivoluzionarie per la profonda e consapevole interpretazione del paesaggio archeologico come *luogo vivente* e mutevole, da affrontare con la responsabilità collettiva e condivisa di un progetto integrato, adattivo e resiliente che contempra la gestione come componente imprescindibile.

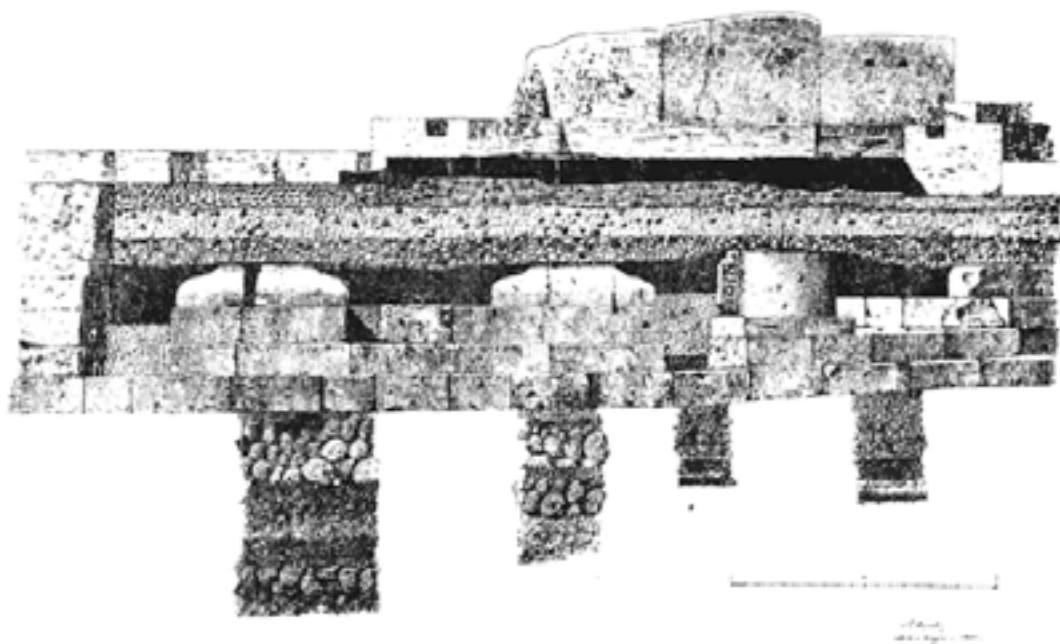
Queste esplorazioni dimostrano che la esclusiva preoccupazione per gli aspetti conservativi o vegetazionali, o un pur corretto *landscaping*, non possono esaurire le necessità di conservazione attiva e dinamica di un sistema vivente e di trasmissione alle generazioni future, attraverso quello *strong forward looking approach* richiesto anche dalla Convenzione Europea per il *protection, management, planning* di ogni paesaggio.

Così, tra le esplorazioni più significative, già trattate dagli autori, possiamo riportare le sperimentazioni di Giacomo Boni nelle aree archeologiche romane¹¹⁸; il lavoro della famiglia Caetani prima, e della Fondazione Caetani poi (con

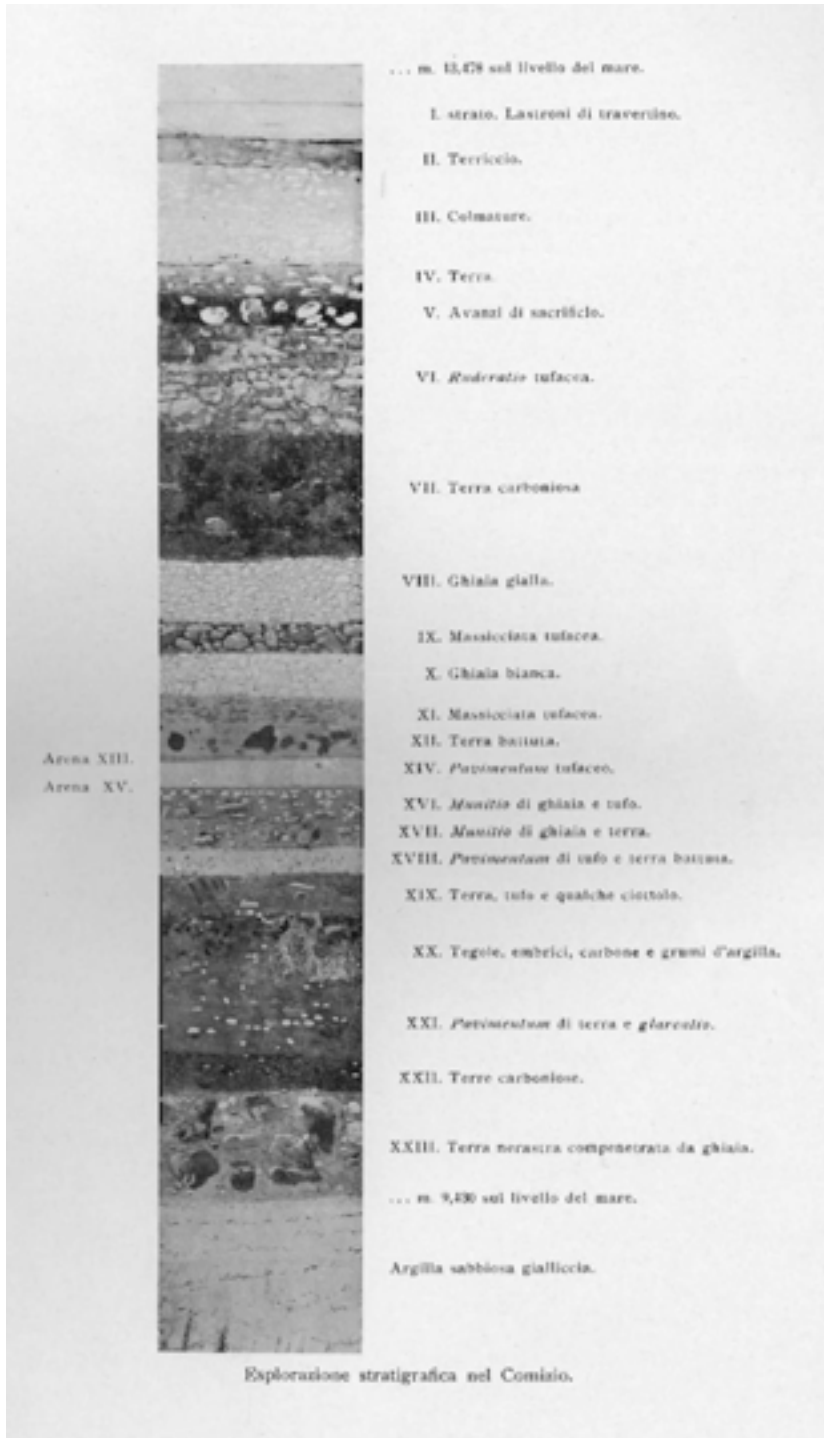
¹¹⁶ G. BONI, *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, «Bollettino d'Arte», I-II, gennaio-febbraio 1913, pp. 43-67.

¹¹⁷ Le esperienze più recenti, come le sistemazioni per il *Jardin des Vestiges* a Marsiglia, il Foro di Empúries, ridisegnato dalla paesaggista Lola Domènech con gli archeologi del Museo Archeologico catalano e le numerose esperienze in atto a Pompei dimostrano un'attitudine diversa e sempre più interdisciplinare, ma combinare la sistemazione paesaggistica con conservazione attiva del patrimonio archeologico rimane una sfida complessa e spesso difficile da gestire.

¹¹⁸ T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit.; T. MATTEINI, A. UGOLINI, *Design and active conservation on archaeological landscapes. New windows of research for an interdisciplinary reading*, in *Conservazione e valorizzazione dei siti archeo-*



48. Le esplorazioni stratigrafiche sotto il *Niger Lapis* riportate da Giacomo Boni nel 1913



49. Esplorazione stratigrafica nel Comizio riportate da Giacomo Boni nel 1913

il contributo essenziale di Lauro Marchetti) sul sito dei giardini e rovine di Ninfa, a Cisterna di Latina, avviato agli inizi del XX secolo e tuttora in corso¹¹⁹; e infine il progetto esemplare realizzato da Pietro Porcinai, Franco Minissi e Matteo Arena, coordinati da Vincenzo Tusa per il Parco Archeologico di Selinunte (1972-1981)¹²⁰, sull'impulso generato dalle proposte di Cesare Brandi¹²¹.

Per una precisa scelta autoriale, in questo volume non intendiamo riproporre l'indagine di questi casi studio, già ampiamente esplorate dagli autori o da altri ricercatori in diversi contesti. Crediamo tuttavia che possa essere utile richiamarne brevemente il valore per orientare lo sguardo del lettore.

Le esperienze di Giacomo Boni, architetto, archeologo e profondo conoscitore di botanica ed esperto progettista di sistemazioni paesaggistiche tra i ruderi romani¹²² hanno costituito senz'altro la premessa irrinunciabile per la definizione dei luoghi archeologici come sistemi viventi in equilibrio tra dinamiche ecologiche e conservazione delle strutture presenti. Il rigore storico e l'attenzione per le stratificazioni archeologiche e per la loro conservazione (Boni viene infatti considerato l'inventore dello scavo stratigrafico¹²³) (figg. 48-49) non impediscono di sviluppare un progetto sempre coerente e attento al contesto dove componente vegetale e strutture minerali vengono gestite per convivere in armonica interazione,

logici: approcci scientifici e problemi di metodo, a cura di G. DRIUSSI, G. BISCONTIN, 29° International Conference Proceedings on Science and Cultural Heritage (Brixen, 2013), Arcadia, Venezia 2013; T. MATTEINI, *Tra le rovine. Giacomo Boni. Scritti sulla Flora delle rovine*, in L. LATINI, T. MATTEINI, *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici del Mediterraneo*, cit., pp. 59-65; T. MATTEINI, A. UGOLINI, *La lezione di Ruskin e il contributo di Boni. Dalla sublimità parassitaria alla gestione dinamica delle nature archeologiche*, «Restauro Archeologico», vol. 1, 2019 / Special issue, *Memories on John Ruskin*, Unto this last, pp. 294-299.

¹¹⁹ T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit.; T. MATTEINI, *Ninfa. Un paesaggio di giardini e rovine*, «Bollettino dell'Accademia degli Euteleti della città di San Miniato», 78, 2011, pp. 465-479.

¹²⁰ T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit.; T. MATTEINI, *Porcinai e i luoghi dell'archeologia*, in Pietro Porcinai. *Il progetto del paesaggio nel XX secolo*, a cura di L. LATINI, M. CUNICO, Marsilio, Venezia 2012, pp. 176-197; T. MATTEINI, A. UGOLINI, *Design and active conservation on archaeological landscapes. New windows of research for an interdisciplinary reading*, cit.; T. MATTEINI, *A dialogue with history*, in *Pietro Porcinai and the landscape of modern Italy*, a cura di L. LATINI, M. TREIB, Ashgate publishing, Farnham 2015, pp. 42-73.

¹²¹ A scala più vasta e con un orientamento metodologico di largo respiro, possiamo ricordare il caso del Parco dell'Appia Antica (1973-1976) e il prezioso lavoro del gruppo coordinato da Vittoria Calzolari. Cfr. V. CALZOLARI, M. OLIVIERI, *Piano per il Parco dell'Appia antica*, Italia Nostra, Roma 1984.

¹²² Nel 1890 Boni viene nominato ispettore alla Direzione Generale di Antichità e Belle Arti, nel 1895 è nominato direttore dell'Ufficio Regionale dei Monumenti di Roma e nel 1898 gli viene affidata la direzione degli scavi nel Foro Romano, a cui, nel 1907, si aggiungerà anche quella dei cantieri sul Palatino. Per le specifiche sulla figura di Boni si veda M. DE VICO FALLANI, *I parchi archeologici di Roma. Aggiunta a Giacomo Boni: la vicenda della "flora monumentale" nei documenti dell'Archivio Centrale dello Stato*, Nuova Editrice Spada, Roma 1988.

¹²³ Con particolare riferimento all'articolo riportato in apertura a questo paragrafo: G. BONI, *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, cit., pp. 43-67.



50. La ricomposizione dell'edicola di Vesta e la relazione con la componente vegetale nell'articolo di G. Boni (1913)

51. Una immagine della *Linaria cymbalaria* (oggi *Cymbalaria muralis* G. Gaertn, B. Mey. & Scherb.) riportata da Boni nell'articolo del 1913 come pianta compatibile con le strutture archeologiche

minimizzando i rischi di danneggiamento e potenziando la mutua solidarietà (figg. 50-51).

Lo stesso tipo di approccio viene proposto nella gestione del sito dei Giardini e rovine di Ninfa, per il quale devono essere sottolineati, in particolare, due aspetti. Il primo è l'unicità dell'operazione, definibile come il progressivo *landscaping* di un intero sito archeologico, costituito dai resti di una cittadina medioevale, racchiusa da mura, con il castello, le chiese, le abitazioni e le opere idrauliche. Le rovine, delle quali viene sottolineato in particolare il valore evocativo, costituiscono la struttura sulla quale autori diversi, in un arco di tempo di sei decenni (1910-1970), compongono un paesaggio d'eccezione che combina la rilettura novecentesca del motto «*Ut pictura hortus*», con il collezionismo botanico, l'acclimatazione e la sostenibilità ecologica.

Il secondo aspetto da sottolineare è il peculiare approccio gestionale adottato per il sito di Ninfa ed evidenziato da Lauro Marchetti, consistente nell'interpretazione del complesso come «un unico organismo (suolo, acqua, piante, animali), tale da poter trasmettere i suoi alti contenuti culturali in un regime economico di autosufficienza»¹²⁴.

La continua costruzione e verifica di strategie gestionali per il mantenimento e la valorizzazione del sito di Ninfa costituisce una vera e propria ricerca *in progress* che si avvale di modalità di sperimentazione innovative, particolarmente utili per il governo di paesaggi archeologici che trovano una delle loro peculiarità proprio nella continuità temporale del processo progettuale¹²⁵ (figg. 52-53).

Quello di Selinunte, infine, costituisce il primo progetto integrato per un parco archeologico, concepito da un gruppo di professionisti che stanno rinnovando lo sguardo e costruendo strumenti per affrontare in maniera contemporanea le sfide poste dai conservatori.

Tusa affronta in maniera integrata il problema della conservazione delle rovine e del paesaggio che le ospita¹²⁶, sottolineando l'importanza di considerare il patrimonio archeologico come «vivente contemporaneità»¹²⁷ che gli archeologi debbono *tradurre* e comunicare agli uomini del loro tempo, preservandone il valore etico e documentario. Minissi si preoccupa di rendere accessibile il passato, adoperando un linguaggio contemporaneo e testando materiali innovativi per ottenere soluzioni leggere e concettualmente rivoluzionarie. Porcinai sperimenta, per la prima volta in modo compiuto su di un paesaggio archeologico, l'applicazio-

¹²⁴ L. MARCHETTI, *Ninfa, giardini e rovine*, in *Paradisi ritrovati*, edizione della Fondazione Benetton presso Guerini e associati, Milano 1991, pp. 173-182.

¹²⁵ Su questo tema si veda in particolare I. ROSSI DORIA, *Coltivare le rovine: Ninfa*, in L. LATINI, T. MATTEINI, *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici del Mediterraneo*, cit., pp. 193-206.

¹²⁶ V. TUSA, *Selinunte nella mia vita*, La Zisa, Palermo 1990, p. 2.

¹²⁷ V. TUSA, *L'archeologia in Sicilia: sua funzione culturale e turistica*, «Archeologia classica», vol. XVII, 1, 1965, pp. 154-156, riportato in V. TUSA, *Selinunte nella mia vita*, cit., p. 98.



52. Ninfa, Cisterna di Latina. Le sistemazioni paesaggistiche nel periodo primaverile (foto T. Matteini 2011)

53. Ninfa, Cisterna di Latina. Le sistemazioni paesaggistiche durante il periodo invernale (foto T. Matteini 2020)



54. Parco Archeologico di Selinunte, la duna artificiale creata da Pietro Porcinai e Franco Minissi (foto T. Matteini 2012)

55. Parco Archeologico di Selinunte, il *belvedere archeologico*, ingresso originario del Parco (foto T. Matteini 2012)

ne di strumenti di lavoro costruiti in oltre quaranta anni di professione come *landscape architect*: la comprensione delle relazioni ambientali, storiche e percettive, l'attenzione per gli aspetti ecologici, botanici e fito-sociologici, la trans-scalarità, e la contaminazione dei generi¹²⁸.

Il progetto si caratterizza quindi come sforzo collettivo e interdisciplinare finalizzato alla creazione di un nuovo tipo di sito archeologico, in cui alla protezione delle strutture si associa la riscoperta di un sistema di relazioni visuali *con e tra* le rovine (la duna artificiale, il piazzale dei tre canali visuali, il tema del "margine del parco") (figg. 54-55) dove la nuova rete di percorsi di interesse archeologico e paesaggistico viene disegnata seguendo le tracce emergenti e la trama esistente di relazioni storiche, ambientali e percettive.

Sulla traccia di queste esperienze e sulle linee di ricerca che hanno generato per "gemmazione", il presente lavoro intende procedere con l'obiettivo di proporre una serie di strumenti strategici e progettuali, culturali e operativi per il confronto "interdisciplinare" con i luoghi archeologici e per la loro conservazione *attiva/inventiva*¹²⁹ nel tempo, che ha una serie di affinità con le pratiche della *coltivazione*¹³⁰. [T.M.]

¹²⁸ T. MATTEINI, *Porcinai e i luoghi dell'archeologia*, cit.

¹²⁹ La definizione è di Donadieu. Cfr. P. AUBRY, P. DONADIEU, A. LAFFAGE, J.P. LE DANTEC, Y. LUGINBÜHL, A. ROGER, sous la direction de A. BERQUE, *Mouvance II, soixante-dix mots pour le paysage*, cit.

¹³⁰ L. LATINI, T. MATTEINI, *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici del Mediterraneo*, cit.

IV. PER UNA LETTURA INTERDISCIPLINARE E TRANS-SCALARE

Tessa Matteini, Andrea Ugolini

1. *Inquadrare il sistema archeologico nell'ambito paesaggistico*

Nell'impostare una riflessione sulla lettura del paesaggio archeologico sembra appropriato partire dalla posizione teorica che Valerio Romani proponeva nel 2008 per orientare la molteplicità degli sguardi e delle azioni riferibili alle cosiddette "analisi paesaggistiche"¹. Per essere efficaci nel cogliere la complessità, la dinamicità e le interrelazioni insite nel concetto contemporaneo di paesaggio, questo tipo di indagini devono necessariamente configurarsi secondo Romani come «sistemiche», «relazionali», «dinamiche», «polidimensionali» o «trans-scalari» e «transdisciplinari»².

Conviene soffermarsi su questo ultimo aspetto che restituisce la dimensione complessa del lavoro che si tenta di portare avanti all'interno di questo volume e che propone, anche per la fase di lettura del paesaggio archeologico, di applicare lo sguardo integrato di più competenze scientifiche e professionali. Partendo dalle analisi delle varie logiche disciplinari si deve giungere a coglierne gli specifici contributi per unificarli, al fine di coprire un *continuum* del sapere, equivalente al *continuum* reale³.

L'ultimo aggettivo proposto da Romani implica che le analisi siano anche di tipo *valutativo* (nel senso che attribuiscono un valore o propongono una interpretazione).

A questo requisito, possiamo aggiungere una ulteriore specifica che in questa sede si ritiene opportuna: ogni analisi deve proporsi come lettura interpretativa e non come mero accumulo e ricomposizione di dati, per quanto approfonditi e dettagliati.

Possiamo dunque concludere come la fase di indagine su di un paesaggio archeologico per il quale si voglia proporre una conservazione attiva e innovativa, debba in realtà configurarsi come un complesso di letture multidimensionali che applicano una visione sintetica capace di ricomporre tutti gli aspetti e una interpretazione che dipende dagli obiettivi che ci poniamo (come, ad esempio, la nuova

¹ V. ROMANI, *Il paesaggio. Percorsi di studio*, FrancoAngeli, Milano 2008, p. 96.

² *Ibid.*

³ *Ivi*, p. 97.



56-57. Gli studi preliminari di Pietro Porcinai per le sistemazioni del Parco archeologico di Selinunte: una immagine del paesaggio rurale circostante e i provini dall'album fotografico del rilievo sul campo

sistemazione paesaggistica di un'area di scavo, o la creazione di un parco archeologico in un sito consolidato, o ancora la definizione di un Piano di manutenzione) e dal conseguente sguardo progettuale che si intende promuovere.

Lo scopo è quello di ottenere non una semplice conoscenza ma «una conoscenza finalizzata agli interventi, [...] che permetta di sostenere o sconsigliare, interventi di alterazione del paesaggio da parte dell'uomo»⁴.

Come accennato in precedenza, alla “valutazione” proposta dal Romani⁵, possiamo accostare e integrare, per questo particolare contesto, la categoria della interpretazione che ha un valore propedeutico ed essenziale per la fase progettuale e gestionale.

L'*ascolto* del luogo, la comprensione profonda delle dinamiche paesaggistiche che lo hanno conformato, trasformato e che oggi lo fanno evolvere dipendono non solo da fattori oggettivi e misurabili, ma anche dagli obiettivi strategici/progettuali che ci poniamo e dalla sensibilità e responsabilità del progettista⁶ (figg. 56-57).

La necessità di validare il processo e di renderlo comunicabile e traducibile, non solo nell'ambito del team di lavoro, ma anche ai decisori e alle diverse figure coinvolte, conduce al valore sostanziale delle *letture interpretative preliminari* che dovranno combinare l'accuratezza scientifica e la documentazione storica con uno sguardo già orientato alla fase di pianificazione/progetto.

1.1 *Il contesto storico e archeologico: “Fin dove gettare lo sguardo?”*

Scrivendo Manacorda: «Ogni attività archeologica prevede la scelta di una scala alla quale operare» e *in primis* ci spinge a guardare in profondità, «verso il microcosmo delle relazioni stratigrafiche»⁷. E l'archeologo aggiunge poi: «Ma non appena alziamo lo sguardo intorno a noi, solo la linea dell'orizzonte pone limiti a un paesaggio senza il quale il sito su cui stiamo operando non esisterebbe e non avrebbe senso»⁸.

Il tema del *contesto* è centrale in ogni ricerca archeologica e dall'archeologia è stato impiegato in una vasta gamma di accezioni per definire diversi concetti specifici della disciplina⁹. Carandini ci propone una sintesi efficace sul termine *contesto* e sulle sue dimensioni: «I contesti possono essere interni, come i paesaggi di idee

⁴ V. ROMANI, *Il paesaggio. Percorsi di studio*, cit., p. 101.

⁵ Che conduce alla opportunità o inopportunità di intervenire, offre indicazioni sulla localizzazione migliore, sulle precauzioni da prendere e offre un bilancio costi/benefici che permette di prendere decisioni, *ibid.*

⁶ Su questo aspetto, si veda il lemma *Lecture et interprétation des paysages. Codes établis et décodages inspirés* di A. Lauffage in P. AUBRY, P. DONADIEU, A. LAFFAGE, J.P. LE DANTEC, Y. LUGINBÜHL, A. ROGER, sous la direction de A. BERQUE, *Mouvance II, soixante-dix mots pour le paysage*, cit., p. 60.

⁷ D. MANACORDA, *Il sito archeologico: tra ricerca e valorizzazione*, Carocci, Roma 2007, p. 34.

⁸ «Quel paesaggio è determinato dalla potenza fisica del nostro sguardo o dalle forme geografiche del territorio, quando non dalle alterazioni culturali arrecate dall'uomo», *ibid.*

⁹ Vedi la definizione di contesto proposta da N. Terrenato in R. FRANCOVICH, D. MANACORDA, *Dizionario di Archeologia*, Laterza, Roma-Bari 2006, pp. 90-92.



58-60. Sito archeologico di Italica (Siviglia). Lettura del sistema paesaggistico e archeologico attraverso le scale (foto T. Matteini 2016)





61. Veduta aerea dell'intero sito archeologico di Italica (Siviglia)
(rielaborazione di T. Matteini dalle immagini sui pannelli presenti *in situ*)

che configurano la nostra mente, e possono riguardare il mondo esterno. Questi ultimi possono essere *piccoli*, come uno strato archeologico con i suoi reperti, *medi* come l'arredo di una stanza, *grandi* come un monumento, *grandissimi* come un paesaggio/ambiente, fatto di cultura e natura intrecciati e che evolvono insieme»¹⁰ (figg. 58-60).

In questo specifico ambito, a noi interessa considerare il contesto *grandissimo* del paesaggio stratificato, comprensivo delle sue dimensioni storico-culturali ed ecologico-ambientali, della componente biotica e abiotica e delle diverse sequenze evolutive.

Ma quanto possiamo considerare esteso l'ambito su cui lavorare, per inquadrare il sito in modo corretto ed esaustivo all'interno di un paesaggio?

Questa dimensione dipende *in primis* dalla natura del luogo, dagli obiettivi che ci si prefiggono (analitici/interpretativi, strategici, progettuali, gestionali, manutentivi) e dalla tipologia di contesto paesaggistico che si intende studiare.

E se dal punto di vista della ricerca archeologica ogni sito (che, per definizione, non può essere considerato in maniera isolata) «rappresenta una porzione discreta di spazio e ha un confine, ma proprio per questo ha bisogno di un ponte che, finché è in vita lo colleghi con i siti presenti al di là»¹¹ dal punto di vista della lettura paesaggistica, ogni sito fa parte di quel «ponderoso e tormentato palinsesto»¹² [...] somma stratificata di tutti gli assetti e le configurazioni che esso ha assunto nei millenni passati»¹³ del quale però è possibile cogliere solo «un singolo fotogramma»¹⁴ (fig. 61).

Naturalmente ci sono siti che per loro natura richiedono una interpretazione sistemica e territoriale (ad esempio le distribuzioni di necropoli etrusche, o le ville rustiche di epoca romana all'interno di un determinato territorio; le torri di avvistamento lungo la costa; i sistemi infrastrutturali di varia tipologia, come acquedotti, strade, percorsi).

Ma, in realtà, ogni luogo archeologico richiede per essere conservato, progettato e consegnato alle future generazioni una lettura sistemica all'interno del paesaggio che lo ha generato e conservato fino all'età contemporanea.

E se da un lato gli archeologi richiedono con forza l'interpretazione contestuale, «Think globally, dig locally»¹⁵, dall'altro lo sguardo paesaggistico esige una

¹⁰ A. CARANDINI, *La forza del contesto*, Laterza, Roma-Bari 2017, p. VIII.

¹¹ D. MANACORDA, *Il sito archeologico: tra ricerca e valorizzazione*, cit., p. 36.

¹² Sul territorio come "palinsesto" è d'obbligo citare A. CORBOZ, *The land as a palimpsest*, «Diogenes», 12, 1983, pp. 14-35, trad. it. in «Casabella», 516, 1985, pp. 22-27.

¹³ V. ROMANI, *Il paesaggio. Percorsi di studio*, cit., p. 82.

¹⁴ *Ivi*, p. 85.

¹⁵ CH.E. ORSER JR, *A Historical Archaeology of the Modern World*, Springer Science & Business Media, New York 1996, p. 204, riportato in D. MANACORDA, *Il sito archeologico: tra ricerca e valorizzazione*, cit., p. 37.

visione olistica capace di leggere il sistema territoriale come processo e “sistema di sistemi” vivente, dialettico e interconnesso, in continua trasformazione.

Una delle prime operazioni da svolgere per comprendere l'integrazione del sistema archeologico nel contesto paesaggistico che lo accoglie è restituirne la *completezza* e la *profondità*¹⁶ attraverso una mappatura articolata e coerente e la conseguente resa delle relazioni storiche e archeologiche diacroniche a livello territoriale.

Significa comprendere e comunicare, con il supporto degli studi di storici, topografi, archeologi e archeologi del paesaggio, le ragioni della ubicazione del sito, le sue relazioni a livello territoriale e la trama di connessioni (fisiche e intangibili, storiche, ecologiche, narrative...) che esso ha generato, a livello sistemico, sulla base delle cartografie storiche, delle fonti letterarie e della toponomastica, oltre naturalmente ai dati e alle relazioni di scavo.

Successivamente, attraverso lo sguardo del progettista, è necessario andare oltre le imprescindibili indagini degli specialisti¹⁷, per operare una lettura sintetica, diacronica e trans-scalare dei sistemi storici e archeologici presenti e delle loro *ricadute* paesaggistiche attraverso i secoli, e riuscire a comunicarle graficamente¹⁸ (fig. 62). Vuol dire interpretare in maniera dinamica il grande *palinsesto* e individuare gli obiettivi di qualità e le conseguenti potenzialità per il futuro, attraverso la definizione di appropriati *ambiti storico-tematici* (in parte comparabili alle “unità di paesaggio”¹⁹ o alla *entité paysagère* di Lassus/*entité de paysagement* di Aubry²⁰) e del loro valore storico, culturale, archeologico.

Secondo Carandini, il futuro della ricerca, della tutela e della promozione culturale sta nell'informatizzazione e incrocio degli archivi (di Soprintendenze, Università, Amministrazioni) per ottenere una sorta di “catasto dei contesti” che possa dar misura del potenziale culturale diacronico di un territorio²¹.

A questo indispensabile censimento però, è necessario, per ogni tipo di visione strategica, progettuale e/o gestionale, accostare un'attribuzione selettiva di valori e di obiettivi, calibrati su diverse sequenze temporali, da esplicitare tramite cartografie dedicate.

¹⁶ Intesa nel senso più ampio del termine. Cfr. B. LASSUS, *Couleur, lumière, paysage. Instant d'une pédagogie*, Monum éditions du patrimoine, Paris 2004, p. 162, trad. it. in *Paesaggio: un'esperienza multiculturale. Scritti di Bernard Lassus*, a cura di F. BAGLIANI, Kappa edizioni, Roma 2010, p. 61.

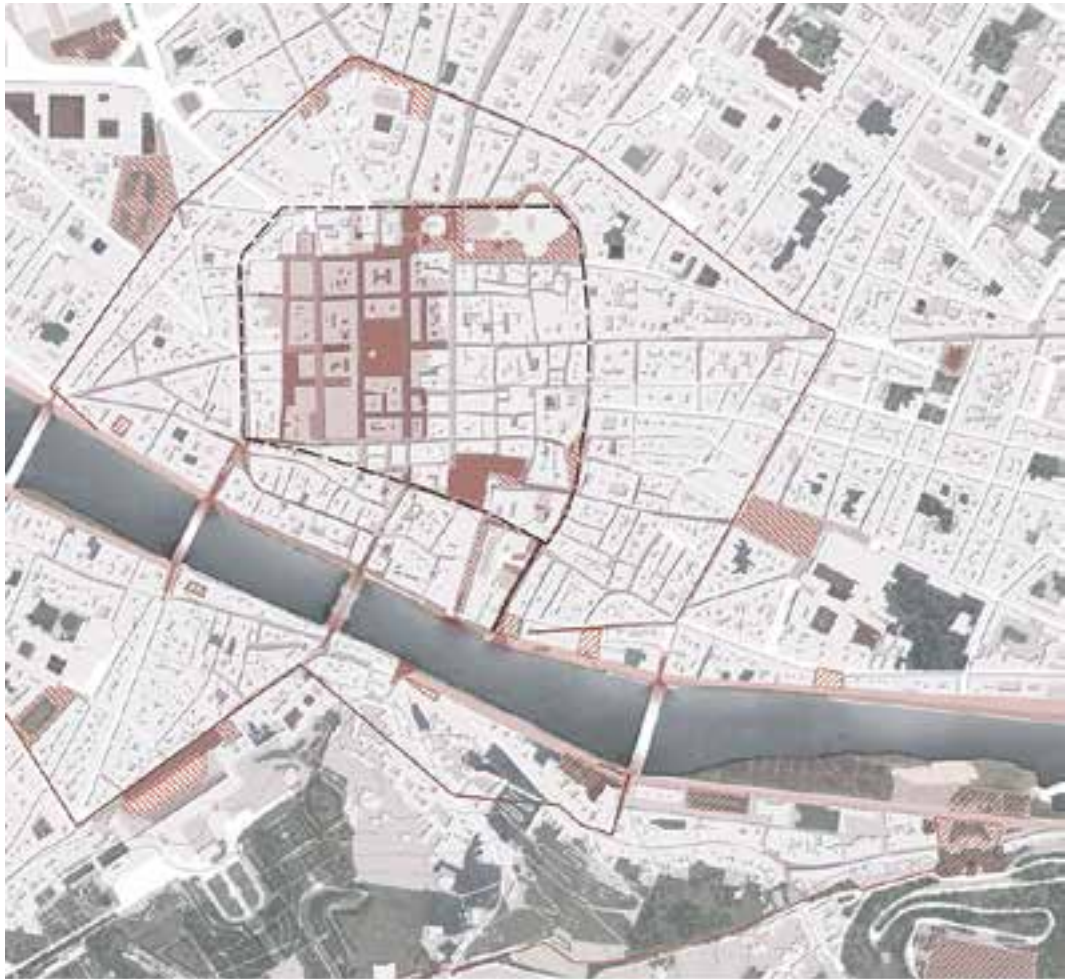
¹⁷ Vedi il paragrafo “Esplorare” in L. CARAVAGGI, *Paesaggi di paesaggi*, Meltemi, Roma 2002, pp. 9-10.

¹⁸ L. CARAVAGGI, C. MORELLI, *Paesaggi dell'archeologia invisibile. Il caso del Distretto Portuense*, Quodlibet, Roma 2014, pp. 33-34.

¹⁹ Per una lettura della ambivalenza di questo concetto, si veda V. ROMANI, *Il paesaggio. Percorsi di studio*, cit., pp. 131-132.

²⁰ B. LASSUS, *Entité paysagère*, in A. BERQUE, M. CONAN, A. ROGER, P. DONADIEU, B. LASSUS, *La Mouance. Du jardin au territoire, cinquante mots pour le paysage*, Éditions de la Villette, Paris 1999, p. 61; P. AUBRY, *Entité de paysagement*, in P. DONADIEU, A. LAFFAGE, J.P. LE DANTEC, Y. LUGINBÜHL, A. ROGER, sous la direction de A. BERQUE, *Mouance II, soixante-dix mots pour le paysage*, cit., pp. 46-47.

²¹ A. CARANDINI, *La forza del contesto*, cit., pp. 79-80.



IL SISTEMA DEGLI SPAZI APERTI

- Spazi aperti pubblici o ad aptissime condizioni affacciati sull'Arno
- Il sistema dei largami
- Spazi aperti in silece
- Piazze
- Giardini di palazzi e ville
- Spazi aperti lungo la mura arcaiche
- Giardini e chiostri di conventi
- Aree pedonali
- AREE DI INDAGINE ARCHEOLOGICA

L'EVOLUZIONE DEL TESSUTO URBANO

- IL SISTEMA DEFENSIVO**
- Città murata romana (I-II d.C.)
 - Mura gloriose della metà medievale (X d.C.)
 - Mura civiche comunali (XIII d.C.)
 - Seconda cerchia comunale (XV-XVI d.C.)

LE TRACCE PERSISTENTI SULL'ARNO

- A. Struttura onto agli Uffizi delle Società Canoniche Fiorentine
- B. Spazio di divieto dall'antico Palazzo delle Grazie (XV sec. d.C.)
- C. Struttura dell'antico canale dell'acqua a galera verso l'Arno (XIII sec. d.C.)
- Affacci sull'Arno

62. Lettura diacronica della dimensione archeologica e delle trame persistenti nel paesaggio urbano fiorentino (F. Torelli 2022, rielaborazione 2023)

E se l'archeologo relaziona la profondità di un sito con la durata di utilizzo e frequentazione²², il paesaggista deve considerare anche un altro tipo di *profondità*, quella proposta da Lassus come stratificazione di pratiche, narrazioni, significati²³ e individuabile attraverso le pratiche dell'*analisi inventiva*²⁴ che si nutre delle emergenze storiche e della interpretazione che ne forniscono gli specialisti (“la storia, le storie”) per interpretare un paesaggio ai fini della sua conservazione attiva, del suo progetto e della sua gestione.

Ad esempio, in un paesaggio urbano è possibile evidenziare la “porosità”²⁵ dei sistemi di spazi aperti, così come verificare gli affioramenti delle trame storiche nel contesto contemporaneo; possiamo, in alcuni casi, accedere alle stratificazioni sottostanti della complessa geologia urbana, lasciando il livello sul quale ci muoviamo normalmente e cambiando dimensione temporale.

Se l'ambito dell'archeologia urbana²⁶ di norma si confronta con la stratificazione multipla delle città e con la loro complessità e diversità temporale²⁷, ricca di interazioni tra i differenti livelli insediativi e indice di continuità di occupazione, un sistema archeologico collocato in un ambito rurale segue dinamiche evolutive differenti.

Nei paesaggi agricoli, le pratiche stagionali che accompagnano le coltivazioni vengono ciclicamente ripetute e periodicamente rinnovate, in un costante e progressivo adattamento alle necessità ambientali ed economiche. Le strutture archeologiche integrate all'interno di questi paesaggi riconoscono un altro tipo di temporalità, non più legata a esigenze d'uso e contingenze funzionali, come avviene in città, ma piuttosto influenzata dalle dinamiche naturali di alterazione dei materiali che le compongono e dalle sequenze dei differenti processi ecologici che si susseguono²⁸.

In entrambi i casi la lettura attenta dei contesti (urbani o rurali che siano) permette di individuare e riconoscere le diverse matrici archeologiche che sottendono

²² D. MANACORDA, *Il sito archeologico: tra ricerca e valorizzazione*, cit., p. 37.

²³ Si veda in questo capitolo nota 16; Vedi anche M. VENTURI FERRIOLO, *Paesaggi rivelati. Passeggiare con Bernard Lassus*, Guerini e Associati, Milano 2006, pp. 124-134.

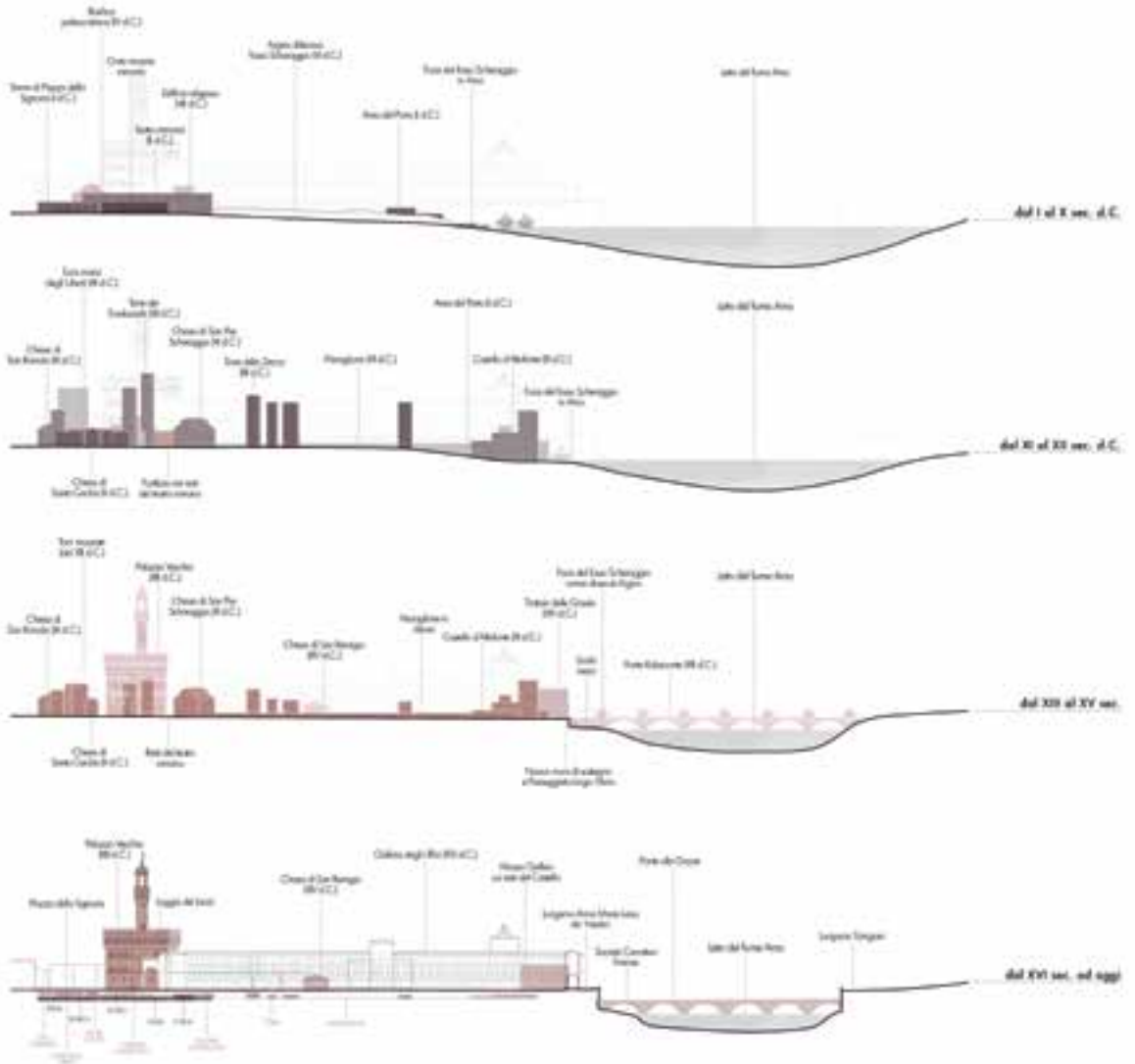
²⁴ B. LASSUS, *Couleur, lumière, paysage. Instant d'une pédagogie*, cit., p. 144, 161, trad. it. in *Paesaggio: un'esperienza multiculturale. Scritti di Bernard Lassus*, cit., p. 42.

²⁵ L'immagine di *città porosa*, attribuito a Napoli, è di Benjamin (con A. Lacis) nell'articolo *Neapel*, pubblicato sul «Frankfurter Zeitung» del 19 agosto 1925. Per una riflessione sul concetto di *porosità* si veda M. CACCIARI in *La città porosa. Conversazioni su Napoli*, a cura di C. VELARDI, Cronopio, Napoli 1992, pp. 162-163.

²⁶ R. FRANCOVICH, D. MANACORDA, *Dizionario di Archeologia*, cit., p. 350.

²⁷ T. MATTEINI, *Strategie per la conservazione attiva e inventiva dei siti archeologici urbani*, in *Ruderi, baracche e bambini. CEIS. Riflessioni a più voci su di una architettura speciale*, a cura di A. UGOLINI, Altralinea, Firenze 2017, pp. 88-107.

²⁸ T. MATTEINI, *Coltivare i luoghi delle archeologie*, in F. FABBRIZZI, *Antiche presenze e nuove figure. Interpretazioni di memoria nell'architettura e nel paesaggio di Villa Adriana*, Edifir, Firenze 2020, pp. 161-174.



63. Evoluzione delle relazioni tra il paesaggio urbano fiorentino e il sistema fluviale dell'Arno (F. Torelli 2022, rielaborazione 2023)

le strutture del paesaggio contemporaneo: può trattarsi di linearità, come nel caso di aggregazioni lungo assi infrastrutturali oppure viari, di addensamenti, anche verticali, causati da particolarità morfologiche o da sovrapposizioni conflittuali, o ancora di *costellazioni* legate al posizionamento di nuclei insediativi o necropoli, oppure di concentrazioni organiche (acropoli, aree sacre, aree produttive)²⁹.

Nell'ambito dell'inquadramento storico e archeologico di un sito (che appartenga al "modello Pompei" o al "modello Ostia"³⁰), l'obiettivo principale del progettista è restituire graficamente queste matrici, evidenziandone, tipologia, sequenze, datazioni, espansione territoriale, caratterizzazione spaziale e morfologica e profondità temporale, in modo da rendere comprensibile e interpretabile la loro influenza sulla evoluzione e conformazione del paesaggio contemporaneo (fig. 63).

1.2 *Il contesto paesaggistico ed ecologico*

Un altro aspetto essenziale nella lettura di un complesso archeologico è l'inquadramento nel sistema ecologico³¹ circostante, ad una scala che permetta di cogliere le potenziali interazioni del sito con il suo intorno, in modo da riuscire a interpretarlo come il nodo di una rete territoriale complessa e articolata, da confrontare con la Pianificazione a scala regionale (in particolar modo con i Piani Paesaggistici), sovracomunale e locale. Sarà importante mappare anche le aree naturalistiche protette (SIC, SIR e ZPS), così come i corridoi ecologici di diverso tipo.

L'obiettivo primario è quello di comprendere le fragilità e le mancanze, le interruzioni di continuità ecologica e paesaggistica all'interno e all'esterno del sito, che possono essere compensate e integrate attraverso un processo progettuale consapevole che combini le diverse competenze per interpretare il *genius loci* come *habitat* e rispondere alle complesse domande *globali* poste da quel peculiare paesaggio archeologico (fig. 64). D'altra parte, la conoscenza di questi aspetti sarà essenziale per valorizzare, e se possibile incrementare, la biodiversità³², intesa in termini di varietà e ricchezza botanica e faunistica, ovviamente nel rispetto dei contenuti storici e patrimoniali presenti.

Se ci troviamo all'interno di un contesto urbano, il sito archeologico potrà diventare infatti una preziosa oasi di diversità e naturalità nell'ambito di un sistema

²⁹ T. MATTEINI, *Strategie per la conservazione attiva e inventiva dei siti archeologici urbani*, cit., pp. 88-89.

³⁰ Per un confronto tra i due modelli A. ESCH, *Viaggio nei paesaggi storici italiani*, LEG, Gorizia 2021, pp. 16-18.

³¹ Con particolare riferimento alla Ecologia del Paesaggio «lo studio della distribuzione spaziale degli elementi del mosaico biologico-territoriale e contestualmente, dei processi di traslazione e trasformazione energetica, materica e informativa che, in flussi variabili, permeano il sistema di ecosistemi, ma che, altresì ne mutano lo stesso assetto coro-topologico, venendone a loro volta influenzati» (V. ROMANI, *Il paesaggio. Percorsi di studio*, cit., pp. 126-127).

³² Con riferimento alla definizione della Convenzione di Rio (1992), ma anche alle successive dichiarazioni internazionali (come la *Florence Declaration on the links between biological and cultural diversity* di UNESCO/CBD, Firenze 2014).



64. Sito archeologico di Madinat Al Zahra' (Cordoba). Le relazioni con il contesto paesaggistico circostante (foto T. Matteini 2015)

prevalentemente artificiale e antropizzato³³, mentre, nelle zone rurali, possiamo considerare il sito come un'isola di *wilderness* all'interno di un territorio agricolo, supportandone complessità, resilienza e integrazione paesaggistica³⁴.

Questo tipo di indagine può essere fatta *in primis* a livello territoriale³⁵ attraverso una lettura della struttura di macro-scala della componente vegetale: si leggeranno così le aree boscate, le macchie, i filari e la vegetazione ripariale dei corridoi fluviali, come prezioso *scheletro* di naturalità nel mosaico paesaggistico. Sarà necessario poi elaborare, con il supporto di botanici, patologi ed ecologi, una lista esaustiva delle specie presenti (arboree, arbustive, erbacee) e una valutazione delle eventuali dinamiche di trasformazione in atto (scomparsa di specie rare, invasione da parte di specie infestanti e alloctone, presenza di particolari patologie, aumento o riduzione di biodiversità o agro-biodiversità).

D'altro canto sarà importante mappare e riportare le caratteristiche del paesaggio agricolo che accoglie il sito, leggendone l'assetto morfologico, le trame delle coltivazioni, le siepi di bordo, le alberature isolate, le eventuali disposizioni su terrazzamenti (di cui occorrerà riportare sezioni che mostrino l'inserimento morfologico, lo stato di conservazione dei manufatti e le sistemazioni idraulico-agrarie). Una comparazione delle diverse fonti aerofotografiche, e la programmazione di voli di ricognizione/rilievo con i droni, permetterà la comprensione delle dinamiche di evoluzione del paesaggio rurale (ad esempio, espansione o riduzione del bosco, scomparsa delle isole di naturalità o delle *stepping stones*, interruzione di continuità dei corridoi ecologici...).

In una fase successiva, sarà poi essenziale un rilievo accurato della componente vegetale alla scala del contesto archeologico, con un censimento delle specie presenti a livello arboreo, arbustivo ed erbaceo, sezioni esemplificative che mostrino le relazioni, simbiotiche o conflittuali, tra le specie vegetali e i manufatti in stato di rudere e le loro potenziali evoluzioni in differenti scenari manutentivi.

In seguito dovrà essere effettuata una valutazione della *compatibilità* (storica, ecologica, percettiva, paesaggistica)³⁶ e dell'*indice di pericolosità*³⁷, con particolare attenzione alla comprensione dinamica delle interazioni tra struttura vegetale e documenti archeologici³⁸.

³³ T. MATTEINI, *Strategie per la conservazione attiva e inventiva dei siti archeologici urbani*, cit.

³⁴ T. MATTEINI, *Coltivare i luoghi delle archeologie*, cit.

³⁵ Con una scala che in genere varia tra 1:10.000 e 1:5.000.

³⁶ T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, Alinea, Firenze 2009, pp. 121-122.

³⁷ M.A. SIGNORINI, *L'indice di pericolosità: un contributo del botanico al controllo della vegetazione infestante nelle aree monumentali*, «Informatore botanico italiano», 28 (1), 1996, pp. 7-14; M.A. SIGNORINI, *Le piante delle rovine e la fatica di distruggere il giardino perfetto*, in L. LATINI, T. MATTEINI, *Manuale di coltivazione pratica poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici del Mediterraneo*, cit., pp. 287-299.

³⁸ T. MATTEINI, A. UGOLINI, *Design and active conservation on archaeological landscapes. New windows of research for an interdisciplinary reading*, in *Conservazione e valorizzazione dei siti archeo-*



65. Le trame connettive nel paesaggio che accoglie il sito archeologico di Gonfienti (Prato)
(C. Bartolucci, I. Burrioni 2021-2022)





66. La contestualizzazione paesaggistica del complesso archeologico di Gonfienti (Prato) (C. Bartolucci, I. Burrioni 2021-2022)

Altri aspetti fondamentali da indagare nella lettura paesaggistica di un contesto sono la trama connettiva (di solito sintetizzata/eseplificata dalla *tavola delle connessioni*, a scala territoriale e a scala di sito/parco) che comprende la rete della viabilità storica e contemporanea, con la specifica della mobilità pedonale e ciclabile, delle sue potenzialità di sviluppo e delle infrastrutture carrabili (figg. 65, 70). Un'attenzione particolare dovrà essere dedicata al sistema delle connessioni idrauliche, intese nel senso di ambiti fluviali naturali (corridoi ecologici) e di rete delle canalizzazioni (attuali e storiche) connesse alle pratiche agricole.

La lettura multiscalare del sistema degli spazi aperti, che appartiene alla tradizione più consolidata delle analisi paesaggistiche e che è stata applicata anche in ambito archeologico³⁹, è di recente stata reinterpretata in maniera innovativa e strategica⁴⁰, e dovrà essere calibrata in modo da definire delle categorie specifiche per gli ambiti legati e/o connessi al sistema archeologico di sito e di contesto.

1.3 La percezione del paesaggio archeologico

La lettura interpretativa di un paesaggio archeologico non può dirsi completa, se non viene affrontata un'altra dimensione essenziale, quella della percezione (fig. 66). La Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000) ha avuto un ruolo determinante nell'affermare la centralità della percezione⁴¹ nella comprensione/accessibilità alla multidimensionalità del paesaggio.

E, in effetti, dal 2000, il termine "percezione" è stato ripreso e riletto con attenzione nuova in relazione alle discipline paesaggistiche⁴² rispetto ai pur numerosi studi che hanno caratterizzato il secolo scorso⁴³.

logici: approcci scientifici e problemi di metodo, a cura di G. DRIUSSI, G. BISCONTIN, 29° International Conference Proceedings on Science and Cultural Heritage (Brixen 2013), Arcadia, Venezia 2013, pp. 527-538; T. MATTEINI, A. UGOLINI, *Trasformando lo sguardo. Il ruolo della vegetazione nella conservazione dei manufatti in forma di rudere*, in *Eresia ed ortodossia nel restauro. Progetti e realizzazioni*, a cura di G. DRIUSSI, G. BISCONTIN, 32° International Conference Proceedings on Science and Cultural Heritage (Brixen 2016), Arcadia, Venezia 2016, pp. 461-470.

³⁹ Si veda, ad esempio, G. FERRARA, G. CAMPIONI, *Paesaggi di idee. Uno sguardo al futuro della valle dei Templi di Agrigento*, Alinea, Firenze 2005.

⁴⁰ L. CARAVAGGI, C. MORELLI, *Paesaggi dell'archeologia invisibile. Il caso del Distretto Portuense*, cit.

⁴¹ Per una sintesi del tema, recente e documentata, si veda il capitolo "I sensi e il paesaggio", in P. D'ANGELO, *Il paesaggio. Teorie, storie, luoghi*, Laterza, Roma-Bari 2021, pp. 73-90.

⁴² Si veda, ad esempio, M. VENTURI FERRIOLO, *Percepire paesaggi. La potenza dello sguardo*, Bollati Boringhieri, Torino 2009; M. MORETTI, *Senso e paesaggio. Analisi percettive e cartografie tematiche in ambiente GIS*, FrancoAngeli, Milano 2016.

⁴³ Possiamo riferirci, tra i tanti, a K. LYNCH, *The image of the city*, MIT Press, Cambridge (MA) 1960 (trad. it. K. LYNCH, *L'immagine della città*, Marsilio, Venezia 1969); K. LYNCH, D. APPELYARD, R. MYER, *The view from the road*, MIT Press, Cambridge (MA) 1964; in Italia, si segnala l'interpretazione grafica dei valori visuali del paesaggio in V. ROMANI, *Il paesaggio dell'Alto Garda Bresciano*, Grafo, Brescia 1988.

Eppure, già nel 1913, Georg Simmel che, come è noto, ha rivestito una importanza decisiva nella costruzione dell'immaginario del paesaggio archeologico⁴⁴ scrive un passaggio illuminante sulla percezione, anticipando di fatto la definizione della Convenzione:

Infinite volte il cammino ci porta attraverso la libera natura e percepiamo con i più diversi gradi d'attenzione, alberi e acque, prati e campi di grano, colline e case, e tutti i mille cambiamenti della luce e delle nuvole –, ma per il fatto che osserviamo questi singoli particolari o anche vediamo insieme questo e quello di loro, non siamo ancora convinti di vedere un "paesaggio". [...] La nostra coscienza ha bisogno di una nuova totalità unitaria, che superi gli elementi senza essere legata ai loro significati particolari ed essere meccanicamente composta da essi – questo soltanto è il paesaggio.⁴⁵

In una lettura contemporanea, così Mariella Zoppi nel 2016:

È [...] attraverso i meccanismi e i processi della percezione che può essere svelata la complessità molteplice del cambiamento, ovvero la sovrapposizione dinamica dei valori temporali e spaziali, individuali e collettivi, che determinano, caratterizzano e definiscono il paesaggio, o meglio, i paesaggi.⁴⁶

In primo luogo, occorre però disambiguare il termine *percezione* che è, per sua natura, complesso e polisemico, riflettendo sia gli aspetti più immediatamente sensoriali, che quelli relativi a una visione culturale, sociale o individuale, contribuendo a definire, in particolar modo per i paesaggi patrimoniali, le identità molteplici di un luogo: «Percepire infatti non implica solamente la scoperta sensoriale immediata, ma è una decodificazione totale che consente di cogliere i valori culturali costituenti per come sono vissuti dalle popolazioni che attribuiscono loro il significato e ne delineano l'identità»⁴⁷.

Focalizzando dunque la nostra attenzione sulla lettura percettiva del paesaggio archeologico, che diventa essenziale per affrontare in modo consapevole la dimensione progettuale e gli aspetti legati alla conservazione attiva e alla valorizzazione, dobbiamo però comprendere la profonda integrazione semantica del termine *percezione*, che implica da un lato l'interpretazione culturale e sociale di un luogo e dall'altro la sua percezione multisensoriale (visuale, acustica, olfattiva).

⁴⁴ Grazie al suo saggio sulle rovine, pubblicato nel 1911: «In altri termini, il fascino delle rovine è che un'opera dell'uomo viene percepita alla fine come un prodotto della natura. Le stesse forze che danno alla montagna il suo aspetto-le intemperie, le erosioni, le frane, l'azione della vegetazione-qui hanno agito sui ruderi» (G. SIMMEL, *Le rovine*, in ID., *Saggi sul paesaggio*, a cura di M. SASSATELLI, Armando, Roma 2006, pp. 70-81 [*Die Ruine*, Werner Klinkhardt, Leipzig 1911]). Cfr. T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit., pp. 67-69.

⁴⁵ G. SIMMEL, *Filosofia del paesaggio* [*Philosophie der Landschaft*, Verl. Kaffeehag, Bremen 1913], in ID., *Saggi sul paesaggio*, cit., pp. 53 ss.

⁴⁶ Si veda l'introduzione di Mariella Zoppi in M. MORETTI, *Senso e paesaggio. Analisi percettive e cartografie tematiche in ambiente GIS*, cit., p. 9.

⁴⁷ *Ivi*, p. 23.

Nel 2006 Andreina Ricci ha sottolineato come l'“inaccessibilità” culturale e la percezione negata dei resti archeologici che costellano il paesaggio urbano e suburbano, in particolare a Roma, costituiscano un pericoloso vuoto culturale che deve ad ogni costo essere colmato, in modo che la “nuda pietra” riacquisti la sua voce e rinnovati significati di memoria attraverso un racconto condiviso che il progetto archeologico non può (più) eludere⁴⁸.

Lucina Caravaggi, nel 2014, affronta il tema della percezione condivisa dei luoghi archeologici da parte di abitanti e fruitori, in uno dei contributi più illuminati e innovativi sull'argomento: «Se non riusciamo a dimostrare in quale modo l'archeologia può rivelarsi ricca di opportunità, preziosa dal punto di vista della evoluzione culturale di una società, traccia interpretativa rigorosa, ma anche creativa, se non riusciamo a comunicare perché un sito archeologico è una risorsa fragile, non riproducibile, ma anche straordinariamente capace di tornare ciclicamente a nuova vita in rapporto a nuove possibili percezioni contemporanee, allora ogni sforzo di tutela risulterà molto faticoso e forse anche inutile»⁴⁹. Questo presuppone però lo sviluppo di una pratica e un «allenamento ad intercettare gli immaginari collettivi» che devono essere ridefiniti e affrontati dal progettista⁵⁰.

Per quanto riguarda invece la percezione più specificamente sensoriale, possiamo sottolineare come gli aspetti relativi alla sfera visuale siano senza dubbio quelli caratterizzati da una tradizione maggiormente consolidata nell'ambito del progetto urbano e paesaggistico⁵¹.

Valerio Romani che ha lavorato a lungo sul tema delle relazioni visuali, definendo una metodologia accettata e consolidata⁵² distingue tra visibilità «assoluta, relativa, intervisibilità e visibilità condizionata»⁵³.

Possiamo così riconoscere come *assoluta*, l'individuazione e indicazione cartografica di elementi o porzioni del paesaggio che sono comunque visibili da ogni punto esterno o interno all'area di riferimento, o che costituiscono un “confine visivo”, oppure “emergenze visive” (i *landmarks* di Lynch), “corridoi visuali”, oppure “ambiti visuali omogenei”. La *visibilità assoluta* mappa anche le relazioni visuali tra luoghi diversi e significativi (sia in senso positivo, che negativo: ciò che vedo e ciò che non vedo).

⁴⁸ A. RICCI, *Attorno alla nuda pietra. Archeologia e città tra identità e progetto*, Donzelli, Roma 2006.

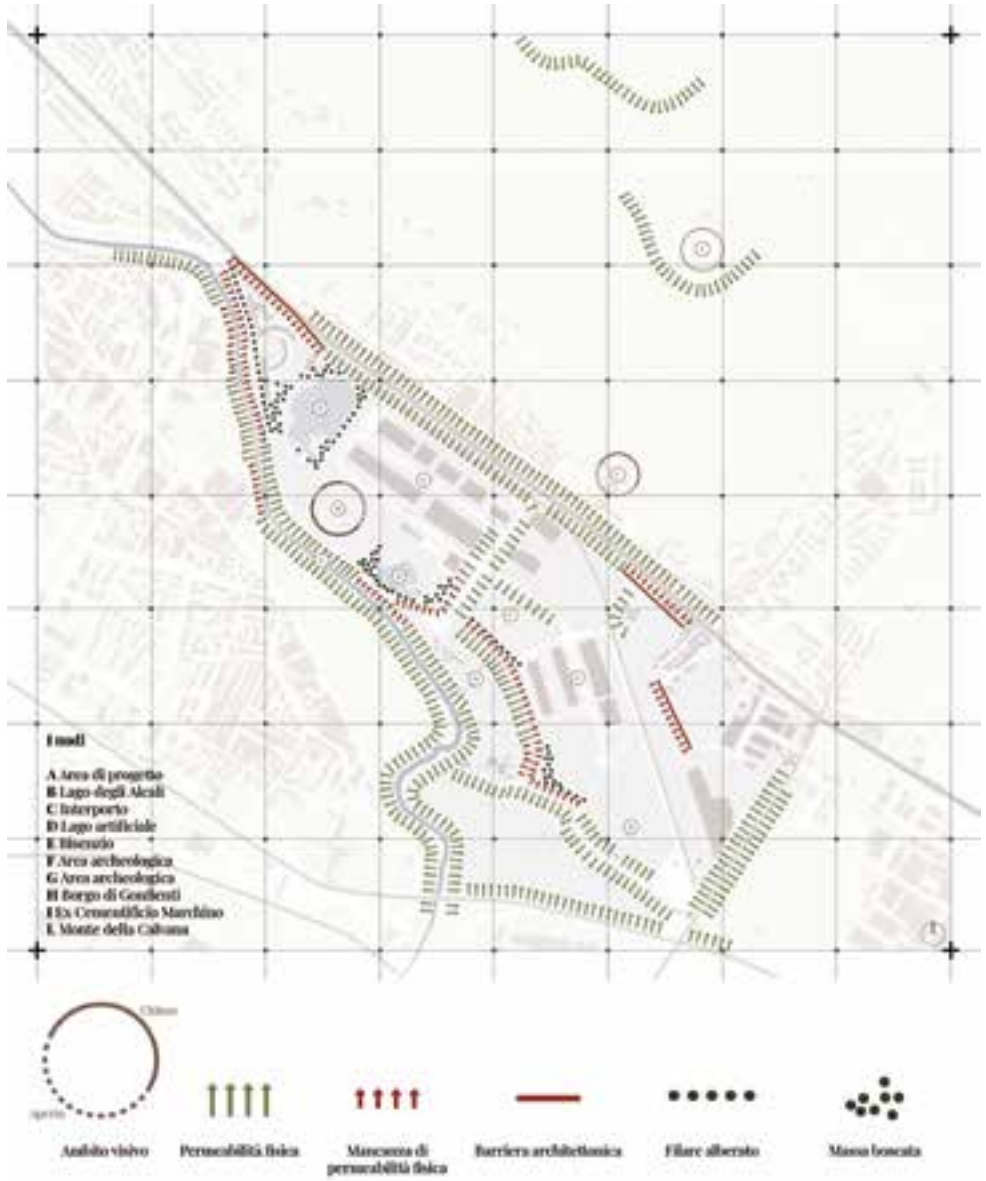
⁴⁹ L. CARAVAGGI, C. MORELLI, *Paesaggi dell'archeologia invisibile. Il caso del Distretto Portuense*, cit., pp. 28-29.

⁵⁰ *Ivi*, pp. 28-34.

⁵¹ Si rimanda in particolare alla tradizione legata agli studi di Kevin Lynch sulla percezione del paesaggio urbano (vedi qui nota 43 e in Italia le numerose interpretazioni delle analisi sulle relazioni e i valori visuali in ambito paesaggistico sviluppate da diversi autori sulla base delle applicazioni proposte da Valerio Romani per il paesaggio dell'Alto Garda Bresciano nel 1988 in V. ROMANI, *Il paesaggio dell'Alto Garda Bresciano*, cit.).






















⁵² V. ROMANI, *Il paesaggio. Percorsi di studio*, cit., pp. 114-118.

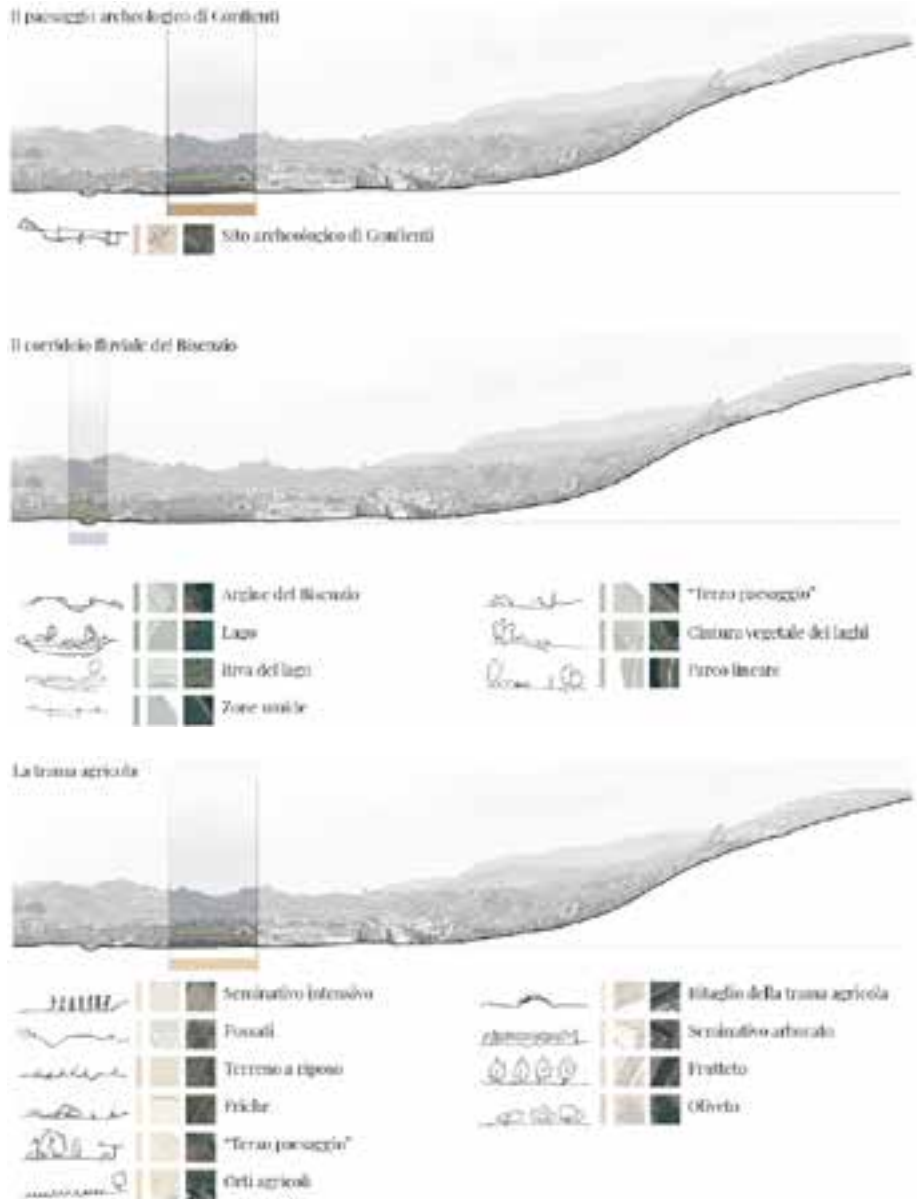
⁵³ *Ivi*, pp. 114-115.



67. Lettura delle accessibilità fisiche e percettive per il paesaggio archeologico di Gonfienti (Prato)
 (C. Bartolucci, I. Burrioni 2021-2022)

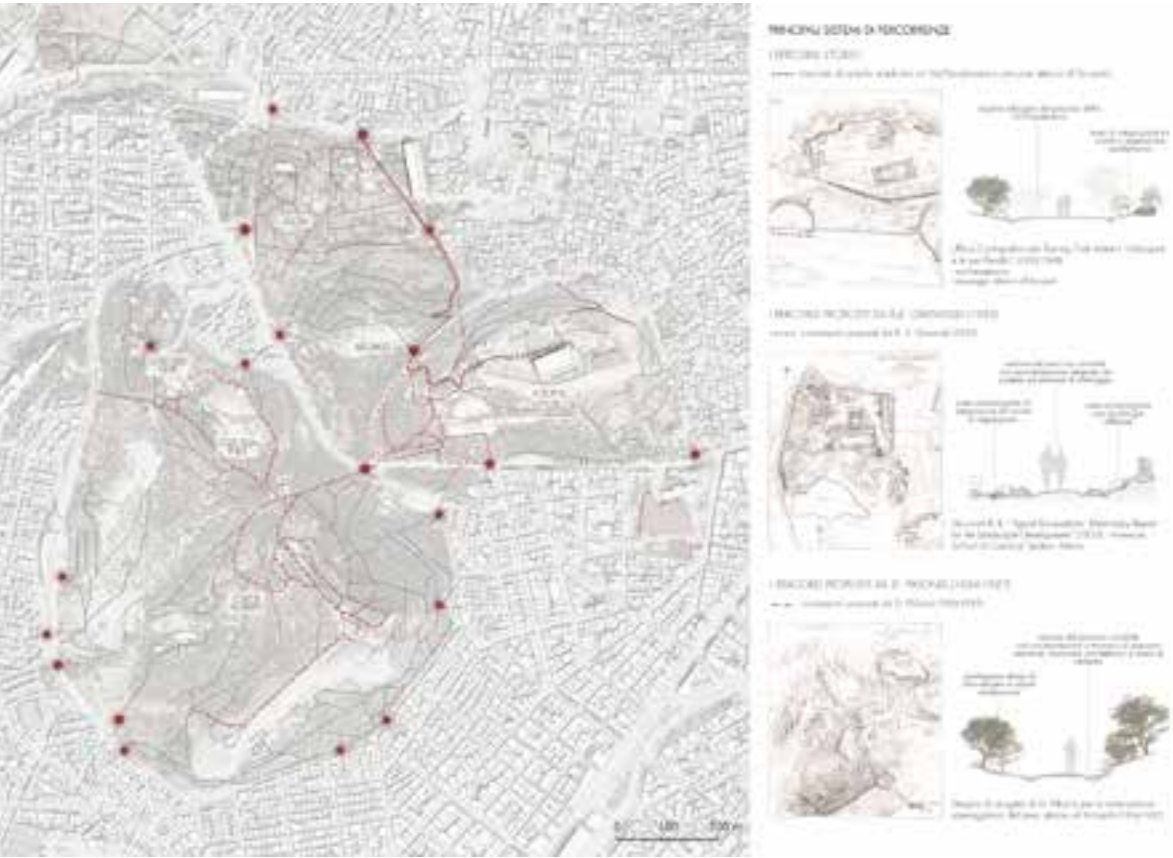
Gradienti di visibilità e permeabilità tra i nodi

 <p>Area di progetto Lago degli Stessi</p>			<p>Il lago degli Stessi attualmente presenta una situazione perimetrale e una copertura vegetativa scarsa che ostacola la vista.</p> <p>La percorso pedonale contorna il lato sud-est, mentre nella parte nord-ovest la strada di vista privata.</p>
 <p>Area di progetto Intorporto</p>			<p>L'Intorporto presenta una situazione perimetrale, affiancata urbanisticamente da altri edifici. Quest'ultima non le ha dato un'aspetto sciolto dall'area di progetto. L'Intorporto è ben visibile, ma non accessibile.</p>
 <p>Area di progetto Lago artificiale</p>			<p>La zona verde, con i nodi che giocano sugli spazi, presenta una situazione perimetrale, impedendo la fruizione di parte dell'isola e una copertura vegetativa scarsa che ne ostacola la vista. Non vi sono percorsi ciclo-pedonali per arrivare dall'area di progetto.</p>
 <p>Area di progetto Ex Censuolificio</p>			<p>La posizione strategica dell'Ex Censuolificio permette la sua vista da tutti i punti dell'area di progetto, ma il suo raggruppamento è difficilmente accessibile a piedi.</p>
 <p>Area di progetto Biancote</p>			<p>Il parco Biancote del Biennale non è facilmente raggiungibile dall'area di progetto, poiché presenta una situazione di quota che ne ostacola il passaggio diretto e la visibilità. Tuttavia, la posizione strategica del percorso pedonale, oltre una zona cuscinata verso l'area di progetto.</p>
 <p>Parco archeologico di Castelfreddi Intorporto</p>			<p>Il parco archeologico di Castelfreddi presenta una situazione perimetrale, affiancata urbanisticamente da altri edifici, impedendo il contatto con l'Intorporto ma facilmente accessibile verso l'area di progetto.</p>
 <p>Parco archeologico di Castelfreddi Biancote</p>			<p>Il parco archeologico di Castelfreddi presenta una situazione perimetrale, al suo interno una completa copertura vegetativa sciolta ostacola la vista del passaggio circostante. Dal percorso pedonale lungo il percorso circolare, rispetto al sito archeologico il più apprezzato l'intero percorso.</p>



68. Gradienti di visibilità e permeabilità nel sito archeologico di Gonfienti (Prato)
(C. Bartolucci, I. Burrioni 2021-2022)

69. Lettura interpretativa del sistema degli spazi aperti nel sito archeologico di Gonfienti (Prato)
(C. Bartolucci, I. Burrioni 2021-2022)



70. Lettura diacronica del sistema delle connessioni nell'area archeologica di Atene (elaborazione F. Torelli 2023)



71. Lettura interpretativa delle relazioni percettive tra le emergenze archeologiche del sistema paesaggistico ateniese (elaborazione C. Bartolucci 2023)

La *visualità relativa* è invece quella che si riferisce ad ambiti o a percorsi prefissati e che, nel nostro caso, può essere cartografata ad esempio in riferimento a uno specifico contesto archeologico (visualità dall'acropoli o all'interno della necropoli...) o lungo la viabilità per raggiungere il sito, permettendo di valutarne qualità, valori visuali, permeabilità visuale ed eventuali disturbi (i "detrattori") che possono alterare la percezione di luoghi fragili e complessi come quelli di cui ci occupiamo.

Si parla poi di *visibilità condizionata*, quando la lettura acquista una serie di notazioni non solo sensoriali, ma riferite anche a una differente percezione culturale, perché si parla soprattutto di ciò che non viene soltanto visto, ma anche "notato" a causa di un particolare interesse o di una particolare sensibilità⁵⁴.

Evidentemente questo tipo di analisi diventa particolarmente pertinente in ambito archeologico (figg. 67-69, 71), perché permette di misurare e valutare la sensibilità culturale dell'osservatore ai componenti e alle strutture del paesaggio patrimoniale e alla sua diacronicità e può essere utilmente combinata con una lettura dei livelli di percezione della *profondità storica* dei luoghi⁵⁵.

Oltre al campo dedicato all'interpretazione delle relazioni e dei valori visuali⁵⁶, possiamo riconoscere, seppur ad un livello ancora sperimentale, tutta una serie di esplorazioni legate alla percezione uditiva e al paesaggio sonoro, così come alle percezioni olfattive che, in particolari situazioni, possono essere descritti e analizzati per valutare il comfort e l'attitudine di un luogo a determinati usi⁵⁷.

Nel caso del paesaggio archeologico, diventa evidente come questo tipo di analisi possa essere pensato come preliminare e strettamente integrata alla fase progettuale, nell'ambito della quale sollecitazioni alle percezioni uditive o olfattive potranno contribuire a una conservazione inventiva e *mise en valeur* del sito, accanto alla più consolidata *narrazione immersiva*⁵⁸.

Come scrive Mariella Zoppi:

Il paesaggio esce dallo sfondo: non è vista o cornice, ha una sua dimensione autonoma, specifica, identificabile, identitaria. È un *unicum* in cui osservato e osservatore coesistono e si influenzano in una evoluzione continua che coinvolge uomini e territori, dove la trasformazione interiore dell'osservatore ed esteriore della scena, convergono nel definire appunto il paesaggio.⁵⁹

[T.M.]

⁵⁴ Ivi, p. 117.

⁵⁵ Un tentativo di mappatura in questo senso è stato elaborato nel corso del Laboratorio interdisciplinare sui giardini storici e paesaggi patrimoniali, svolti nell'ambito del Master di II livello in Progettazione paesaggistica dell'Università di Firenze (febbraio-giugno 2020).

⁵⁶ Cfr. il paragrafo "Ma il paesaggio non è solo visivo", in P. D'ANGELO, *Il paesaggio. Teorie, storie, luoghi*, cit., pp. 80-83.

⁵⁷ M. MORETTI, *Senso e paesaggio. Analisi percettive e cartografie tematiche in ambiente GIS*, cit.

⁵⁸ Su narrazione immersiva e ambienti sensibili, si vedano, in particolare, le molteplici sperimentazioni di Studio Azzurro www.studioazzurro.com

⁵⁹ M. ZOPPI, *Introduzione*, in M. MORETTI, *Senso e paesaggio. Analisi percettive e cartografie tematiche in ambiente GIS*, cit., p. 9.

2. *Comprendere per conservare un sistema in evoluzione*

2.1 *Un unicum*

Gli oggetti che caratterizzano un luogo, specie se si tratta di un luogo archeologico, lo rendono, per molti versi, sempre un *unicum*. Sebbene le tipologie e la forma dei manufatti, i materiali di cui questi si compongono, i modi di lavorazione e di posa possano, a volte, sembrare simili (e talvolta pure gli stessi), in realtà ognuno di questi oggetti per storia, consistenza e comportamento con il contesto di riferimento costituirà, specie se in ambito archeologico, anch'esso un *unicum* (figg. 72-73).

La necessità quindi di analizzare in una logica sistemica, cioè in modo non separato, gli aspetti caratterizzanti queste realtà costituisce condizione indispensabile per la loro conoscenza e interpretazione. Da tempo la cultura del restauro e della conservazione ha codificato tale percorso – detto appunto *percorso della conoscenza* – attraverso protocolli di indagine condivisi (anche normativamente) in maniera da descrivere compiutamente non solo la materialità dell'oggetto, *le relazioni intrinseche* fra le parti che lo compongono e che descrivono e registrano il suo mutamento, ma anche *le relazioni estrinseche*, quelle cioè che questo intesse con la realtà che lo circonda, con il suo contesto e con la storia che ha vissuto⁶⁰.

Una storia che è fatta di relazioni, di eventi umani, di tecnica, di materiali e tecnologie, ma anche di storie succedutesi, cioè di usi, modifiche, trasformazioni, oblio e riscoperta. Storie di scavo e di metodi con cui questo si è svolto, di modalità e tipi di indagine, di finalità di studio e di uso politico della storia, storie di restauri e di attenzioni più o meno dedicate a quel sito, a quel monumento (figg. 74-76). Non solo quindi vicende leggibili su libri o sui documenti di archivio, ma percepite a contatto diretto con ciò che resta, fatte di tracce e di segni, di forme⁶¹. La storia, non va infatti dimenticato, si svolge non solo nel tempo ma anche nello spazio che conserva traccia del passato, come accade in natura per le stratificazioni geologiche, e consente la rilettura di ciò che è avvenuto a partire dalle forme superstiti del lavoro dell'uomo⁶².

⁶⁰ Nelle *Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale* (D.M. 14 gennaio 2008), emanate dal Ministero per i Beni e le Attività culturali (ora MIC) sono elencati criteri e attenzioni da riservare allo studio della consistenza e dello stato di conservazione di un manufatto, definito *percorso della conoscenza*, a cui le note che seguono si rifanno; cfr. *Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale*, a cura di L. MORO, Gangemi, Roma 2007, pp. 11-18. Tale percorso, secondo Donatella Fiorani, costituisce forse una delle più vivifiche ricadute del metodo stratigrafico applicato all'architettura supportato dagli studi sulla conoscenza specifica dei materiali di Tiziano Mannoni e dalle ricerche di Francesco Dogliani sulle interfacce tra unità stratigrafiche e sul concetto di *mentalità stratigrafica* in campo conservativo; cfr. D. FIORANI, *Editoriale*, «Materiali e strutture», 13, 2018, p. 6.

⁶¹ Si tratterà in buona sostanza di svolgere quella che viene definita verifica dello “stato delle conoscenze” (bibliografie specifiche e indagini dirette sul campo), comprendente anche il controllo a campione di alcuni interventi e il collaudo delle soluzioni di restauro adottate a distanza di tempo per arrivare a una stesura di un catalogo tematico sugli aspetti tecnici degli interventi censiti con l'individuazione di possibili classi riconoscibili.

⁶² P. VIOLI, *Paesaggi della memoria. Il trauma, lo spazio, la storia*, Bompiani, Milano 2014, pp. 8, 83.



72. Jerash (Giordania), il Foro la cui forma ellittica collega l'asse del Tempio di Zeus con quello del *cardo maximus* (foto Arturo Ugolini 2022)

2.2 *Praticare l'esperienza delle cose*

La prima esperienza di un luogo segnato dall'uomo e dalla natura, sino a che non si è davvero deciso di vederlo e percorrerlo, è forse l'esperienza più rara. Questa ha i tratti dell'esplorazione fatta con stupore e razionalità al tempo stesso, e consente, in modo diretto, di *praticare l'esperienza delle cose*, come scrive Francesco Doglioni⁶³. Un'azione che supera la semplice osservazione del visitatore che cerca cose pre-viste, e si concentra su immagini di insieme, o di dettaglio per meglio conoscere e *compiere esperienza*, evitando in questo modo che le tecniche di lettura, seppur necessarie, prevarichino il dato e non ci facciano interpretare i significati che forme e materia ci possono comunicare: «a building is an artefact, but it cannot be examined is only as an artefact»⁶⁴.

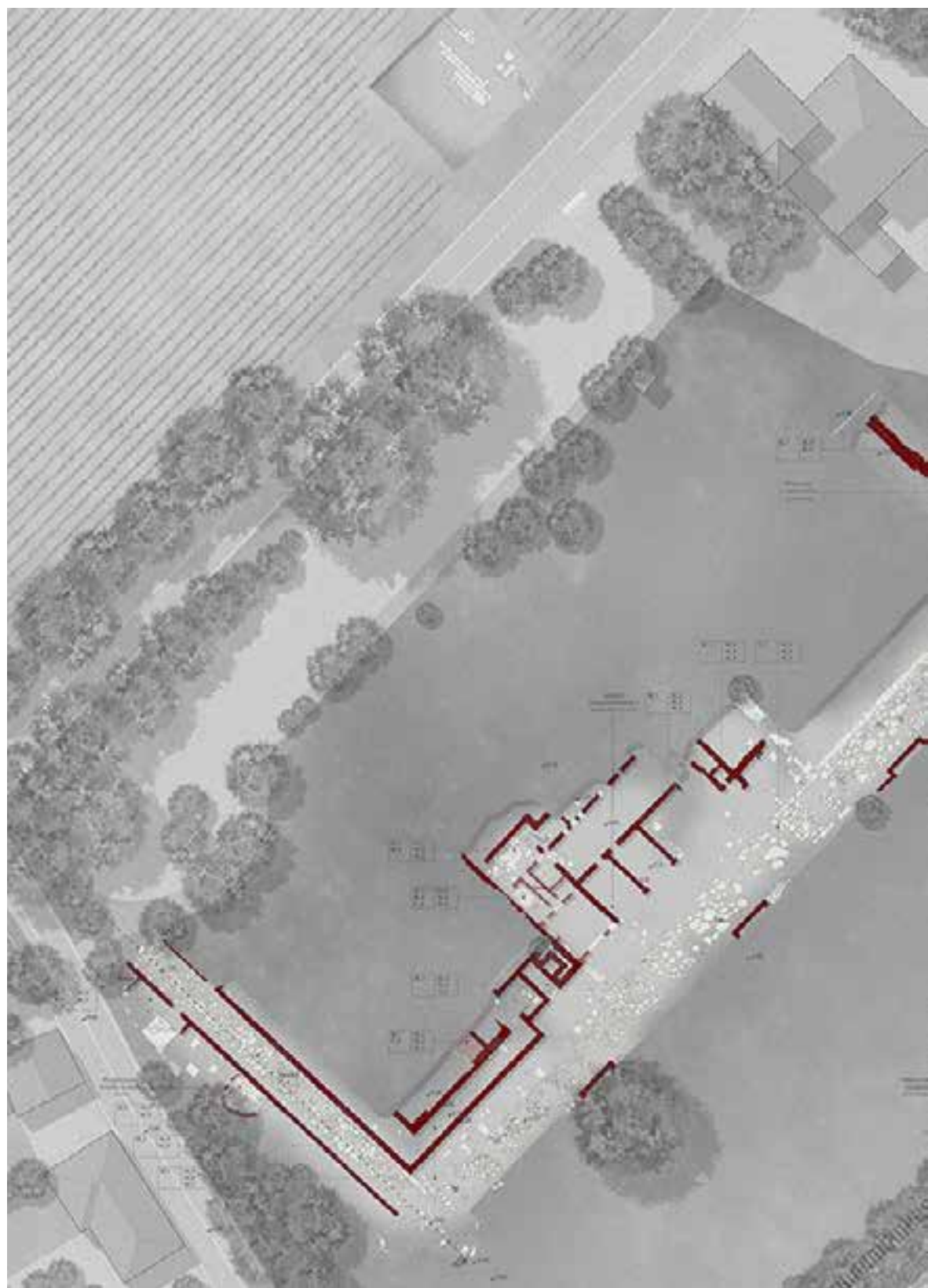
E allora, se il cosiddetto *percorso di conoscenza* partirà sempre dalla registrazione delle stereometrie del sito e/o dell'oggetto, se vale quanto sino ad ora sostenuto, questa azione implicherà una lettura con occhi diversi delle geometrie di quel complesso archeologico. Ciò che rilievi diretti e strumentali ci riporteranno, ciò che una fotogrammetria o una nuvola di punti ci comunicherà (anche se dipendenti sempre da come si è adoperato lo strumento e/o da come si è guardato il manufatto) diverranno allora un potente strumento per *entrare dentro* a quel sistema. Geometrie complessive e locali, volute o accidentali, regolari o anomale costituiranno il primo indizio di quella inevitabile complessità di cui è fatto il costruito.

La geometria appartiene di fatto all'architettura sin dalla sua concezione, tracciamento e costruzione, consente di individuare i modelli di riferimento, ma anche le modifiche e la vita successiva. Deformazioni, fratture e lacune concorreranno infatti alla comprensione di quello che può essere stato il complesso trascorso di quel bene, le sollecitazioni a cui è stato sottoposto, gli usi di cui è stato oggetto.

Il rilievo geometrico, infatti, altro non è che la prima descrizione di quel resto costruito, inteso come fenomeno fisico, come fonte materiale separata da quelle fonti scritte che ne descriveranno la storia nel tempo. È il telaio di riferimento che, nel rigore dell'informazione metrica, fornisce una prima occasione di racconto dello stato e delle storie di quell'oggetto, intesa come lettura interpretativa. I siti archeologici e i resti archeologici conservati in elevato che li segnano, non solo hanno confini geometrici ma si caratterizzano soprattutto per la loro fisicità. Una fisicità stretta, espressione della cultura costruttiva nel tempo e nello spazio, derivante da quei fenomeni che ne hanno mutato la materia e che ricordano che le costruzioni sono fatte di materia trasformata in materiale (figg. 77-78).

⁶³ F. DOGLIONI, *Nel restauro. Progettare per le architetture del passato*, Marsilio, Venezia 2008, p. 87.

⁶⁴ S.F. MUSSO, "Construction history" and "Construction histories", in *University education and future of construction history. Proceeding of the First International Congress on Construction History* (Madrid, 20-24 gennaio 2003), Istituto Jan De Herrera, Madrid 2003, p. 1510.





73. Fossombrone (PU),
planimetria del sito
(E. MAIOLI, M. MAZZARINI,
F. BARTOLONI, 2018-2019)



74. Russi (RA), Villa Romana; distacco del mosaico, metodo a "blocchi" o "settori" (1959). La storia di un sito è anche la storia dei suoi restauri

75. Russi (RA), Villa romana, distacco del mosaico, metodo "a rullo" (1959)

76. Russi (RA), Villa romana, fotopiano dei mosaici ricollocati *in situ*: nell'immagine di destra i segni della rete in ferro per armare il getto (rielaborazione A. Casa e G. Tomaselli)



77. Veleia Romana (PC),
la nuvola di punti del foro
(F. BATTINI, G. SGROI, 2018-2019)

78. Veleia Romana (PC),
rilievo planimetrico del sito
(F. BATTINI, G. SGROI, 2018-2019)

2.3 *Il compito della resa e della salvaguardia*

In architettura ai materiali è sempre stato affidato il compito della resa, ma anche della salvaguardia, di forme e colori. I criteri per la loro scelta hanno da tempo comportato conoscenze pertinenti che trascendevano quelle relative alle loro qualità visive: reperibilità del materiale, facilità di lavorazione e strumentazione appropriata, resistenza all'usura e al degrado naturale o antropico, contesto ed esigenze climatiche. Si trattava insomma di una cultura tecnica fondata su conoscenze complesse, parte delle quali sono ancora oggetto di analisi nell'ambito di quel diffuso *saper fare* empirico che caratterizzava luoghi e popolazioni. La storia del costruire insegna che ogni materiale ha un suo ciclo produttivo precedente la sua posa in opera: in natura non esistono materiali da costruzione, ma solo "risorse naturali", trasformabili con procedimenti semplici o complessi, che ne garantiscono la qualità a fine processo⁶⁵. Prima si *coltiva* la risorsa dove la si estrae o la si produce, poi la si trasforma in *materia prima* facile al trasporto e infine la si trasforma in *materiale da costruzione*, modificandone a volte solo la forma, come accade con le pietre, oppure la stessa composizione primaria come nei laterizi o nelle malte. «La raccolta ordinata e l'elaborazione delle tracce superstiti della storia locale possono costituire la base per archivi locali di materiali e laboratori di storia»⁶⁶. Lo studio e l'interpretazione dei dati materiali (anche se frammentati e sparsi), per chi li sa leggere, consente l'acquisizione di indicazioni spesso nuove e inedite con cui, talvolta, è possibile ribaltare conoscenze date per certe e, all'apparenza, inattaccabili.

La caratterizzazione di un materiale da costruzione⁶⁷, delle sue proprietà meccaniche, chimiche e fisiche, sia attraverso metodi empirici che scientifici, diventa quindi atto sostanziale e indispensabile per la definizione di credibili ed efficaci strategie di cura. Uno studio che, da sempre, impone sguardi pluridisciplinari per la sua definizione e in cui, a fronte della specialistica caratterizzazione fisica, morfologica, chimica, mineralogica e petrografica, granulometrica del singolo materiale, richiede una necessaria attitudine alla transdisciplinarietà per sostanziare l'atto conservativo e non rendere tali analisi un semplice corollario per garantire una parvenza di scientificità all'intervento.

Sebbene in questi luoghi ci si confronti con resti mutili di architetture, tutte le parti costruite di cui questi oggetti si compongono – non solo quelle decorate o stilisticamente connotate – contribuiscono a fare di esse *testimoni di civiltà*, tali da meritare di essere conservati. Ognuna di loro, infatti, è il frutto di una cultura del costruire intimamente legata a luoghi, mentalità, condizioni economiche, pe-

⁶⁵ T. MANNONI, *Premessa*, in *Archeologia dei materiali da costruzione*, a cura di A. CAGNANA, SAP Società Archeologica s.r.l., Mantova 2000, p. 9.

⁶⁶ *Ibid.*

⁶⁷ Per la precisione ci riferisce alla porosità di un materiale, alla sua permeabilità, alle sue capacità di imbibizione e assorbimento, alla gelività.

riodi storici precisi; una cultura che ci rimanda a una determinata *pratica*, termine a cui riconosciamo una valenza più ampia e meno legata alla regola codificata comprendendo anche le zone d'ombra nella trasmissione del sapere costruttivo⁶⁸. Si comprenderà meglio, allora, la necessità di capire le ragioni di quel fare, di documentare quella *regola d'arte* ma anche di registrare le eccezioni (gli errori, le frodi, le proposte innovative) oppure ciò che deriva da necessità, cioè da leggi naturali, ciò che può essere voluto dal costruttore o da chi vi ha messo mano in un tempo "altro". La registrazione e l'interpretazione di materiali e di tecniche di produzione e/o lavorazione e posa si confermano quindi momenti indispensabili al "percorso della conoscenza" rendendo unico quel frammento di muro o di intonaco non solo rispetto al quadro d'insieme ma anche rispetto all'area culturale di riferimento⁶⁹. Una conoscenza capace di riconoscere, pur nell'unità, in maniera differenziata le caratteristiche proprie di ciascuna parte di quel manufatto, costruendo quasi una topografia delle "cose", capace, in sintesi, di censire e descrivere i caratteri di quel resto seppur mutilo⁷⁰ (figg. 79-81).

2.4 Unità fatta di stratificazioni

Ogni architettura, o ciò che di essa resta, rappresenta il frutto di un progetto culturale che riflette le istanze dei tempi in cui questa ha vissuto. Le strutture, anche quelle apparentemente continue, sono il frutto di azioni *diverse, discrete*, di cui portano segni e tracce che solo un occhio attento può ancora cogliere⁷¹. I ruderi poi, *frammenti* di quello che fu un *intero*, possono essere il risultato di un progressivo disfacimento dell'opera originaria o di una demolizione intenzionale e ancora l'esito di uno scavo archeologico come pure il risultato di una ricostruzione o ricomposizione. Ogni costruzione o parte di essa è formata da elementi tra loro assemblati in momenti e fasi diverse della storia; è il frutto quindi di stratificazioni di parti caratterizzate, separatamente costruite sebbene finalizzate a conferire unitarietà al manufatto.

La lettura stratigrafica si configura quindi come modello di lettura fenomenologico degli strati costruiti dall'uomo, basato su contatti fisici fra le parti, che consente di descriverne il rapporto con l'insieme. Una lettura che offre la possibilità di fare luce su aspetti che l'esegesi delle sole fonti documentarie non sempre è in

⁶⁸ V. PRACCHI, *Studio delle tecniche costruttive storiche. Riflessioni e prospettive di ricerca*, in *Lo studio delle tecniche costruttive storiche: stato dell'arte e prospettive di ricerca*, a cura di V. PRACCHI, Nodo libri, Como 2008, p. 11.

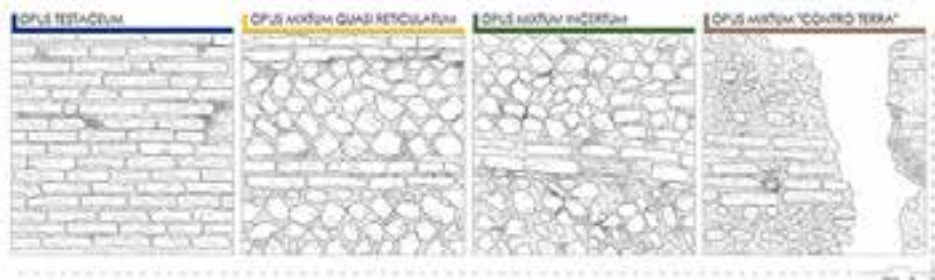
⁶⁹ Comprendere e graficizzare, senza mai dimenticare, però, che quest'ultima azione costituisce la "visualizzazione" di un sapere, non la "rappresentazione di un oggetto"; e che mappe, schede analitiche o tabelle relative a materiali e tecniche costruttive sono il frutto di un'analisi e di un'azione intellettuali dipendenti dalle circostanze, dall'approfondimento degli accertamenti compiuti e modulati in relazione alla complessità della fabbrica.

⁷⁰ F. DOGLIONI, *Nel restauro*, cit., p. 68.

⁷¹ *Ivi*, p. 69.

Tecniche costruttive

Compendium in a. 80-177



Opus Testaceum (nella pagina di fronte di volta sotto a forma di abaco con trapezi) mostra il tipo rettilineo di fabbrica che ha a 18 cm circa e sembra che a 13 cm circa, tagli da 1,8 cm di volta con un'alternanza di 18 cm.

Opus Mosaicum Quasi Reticulatum (nella pagina di fronte di volta sotto a forma di abaco con trapezi) mostra il tipo rettilineo di fabbrica che ha a 18 cm circa e sembra che a 13 cm circa, tagli da 1,8 cm di volta con un'alternanza di 18 cm.



Opus Mosaicum Quasi Reticulatum (nella pagina di fronte di volta sotto a forma di abaco con trapezi) mostra il tipo rettilineo di fabbrica che ha a 18 cm circa e sembra che a 13 cm circa, tagli da 1,8 cm di volta con un'alternanza di 18 cm.

Opus Mosaicum Quasi Reticulatum (nella pagina di fronte di volta sotto a forma di abaco con trapezi) mostra il tipo rettilineo di fabbrica che ha a 18 cm circa e sembra che a 13 cm circa, tagli da 1,8 cm di volta con un'alternanza di 18 cm.



Opus Mosaicum Incertum (nella pagina di fronte di volta sotto a forma di abaco con trapezi) mostra il tipo rettilineo di fabbrica che ha a 18 cm circa e sembra che a 13 cm circa, tagli da 1,8 cm di volta con un'alternanza di 18 cm.

Opus Mosaicum Incertum (nella pagina di fronte di volta sotto a forma di abaco con trapezi) mostra il tipo rettilineo di fabbrica che ha a 18 cm circa e sembra che a 13 cm circa, tagli da 1,8 cm di volta con un'alternanza di 18 cm.



Opus Mosaicum 'Contro Terra' (nella pagina di fronte di volta sotto a forma di abaco con trapezi) mostra il tipo rettilineo di fabbrica che ha a 18 cm circa e sembra che a 13 cm circa, tagli da 1,8 cm di volta con un'alternanza di 18 cm.

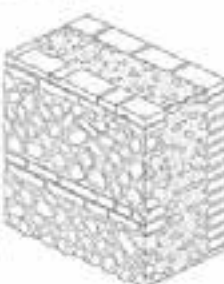
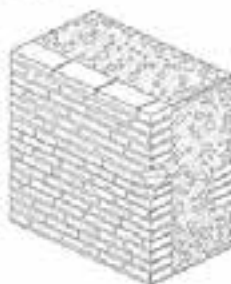
Opus Mosaicum 'Contro Terra' (nella pagina di fronte di volta sotto a forma di abaco con trapezi) mostra il tipo rettilineo di fabbrica che ha a 18 cm circa e sembra che a 13 cm circa, tagli da 1,8 cm di volta con un'alternanza di 18 cm.

Forma di volta della tecnica: Opus Testaceum

Forma di volta della tecnica: Opus Mosaicum Quasi Reticulatum

Forma di volta della tecnica: Opus Mosaicum Incertum

Forma di volta della tecnica: Opus Mosaicum 'Contro Terra'

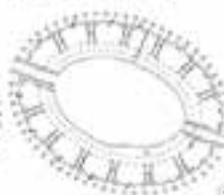
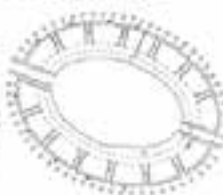
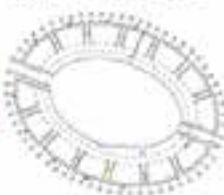


Schema di identificazione della struttura

Schema di identificazione della struttura

Schema di identificazione della struttura

Schema di identificazione della struttura



La forma di volta della tecnica: Opus Testaceum

La forma di volta della tecnica: Opus Mosaicum Quasi Reticulatum

La forma di volta della tecnica: Opus Mosaicum Incertum

La forma di volta della tecnica: Opus Mosaicum 'Contro Terra'



79. Urbisaglia (MC), Anfiteatro, campionatura delle murature. La registrazione e l'interpretazione di materiali e di tecniche di produzione e/o lavorazione e posa sono momenti indispensabili al "percorso della conoscenza" (G. CANUTI 2012-2013)

80. Tèos (Turchia), Diatoni del muro dell'Odeon (foto A. Ugolini 2019)

81. Ancona, Anfiteatro, *Opus reticulatum* (in parte ricostruito), archi di scarico e listature delle murature perimetrali (foto A. Ugolini 2019)





82. Roma, il Propileo di ingresso del portico di Ottavia, stratificazioni (foto A. Ugolini 2013)

83. Pompei, restauri nel tempo: grappe metalliche per fermare gli intonaci (foto L. Veronese 2019)

grado di documentare e che permette di ricostruire la storia di edifici appartenenti a contesti temporali o geografici diversi di cui mancherebbe notizia⁷² (figg. 82-83). L'analisi stratigrafica permette infatti di documentare tutte le manifestazioni tecnologiche, tutti i gesti consapevoli che hanno attivato risorse, raccontando quelli che sono stati i momenti salienti della storia di quella architettura: dal cantiere di costruzione, alle fasi di utilizzo, leggibili grazie ai segni di trasformazioni con demolizioni e ricostruzioni, fino all'abbandono, magari effetto di un evento traumatico oppure di una scelta intenzionale, sino alla finale ruderizzazione⁷³. E si tratterà, altresì, di sequenze che finiranno per correlarsi con l'evoluzione degli equilibri strutturali e le sequenze del degrado di ciò che resta nonché controllare gli effetti degli interventi di restauro di conservazione e di manutenzione⁷⁴.

È noto da tempo quale sia il rischio di parcellizzazione della conoscenza dovuto a uno strumento, come la lettura stratigrafica, nato fondamentalmente per motivi di ricerca archeologica. Il riconoscimento delle numerosissime unità stratigrafiche e la loro messa a sistema, se può costituire il fine dell'indagine sull'evoluzione di una fabbrica, non potrà prescindere però dalle prospettive di conservazione fondate, necessariamente, su una solida capacità di messa a sistema di relazioni materiali, tecnologiche, statico-costruttive e funzionali⁷⁵.

2.5 Equilibri nel tempo

I manufatti allo stato di rudere nascono infatti con una loro *ratio firmitatis* legata alla mentalità, all'esperienza e alle conoscenze empiriche e scientifiche, alle capacità proprie dei costruttori, ma lo stato in cui ora si trovano e le vulnerabilità con cui si mostrano sono, però, il segno del loro vissuto. L'indebolimento strut-

⁷² A. БОАТО, *Riconoscere i segni di trasformazione degli edifici: metodi archeologici e archi o meccanici per la storia del costruito*, in *Recupero e restauro degli edifici storici: guida pratica al rilievo e alla diagnostica*, a cura di S.F. Musso, EPC Libri, Roma p. 313.

⁷³ Per ognuna di queste quattro fasi, come si legge in Roberto Cecchi, si avranno specifiche stratigrafie con segni riconoscibili: "stratigrafie e sequenze del cantiere costruttivo" (progetto, costruzione, organizzazione del cantiere, errori e ripensamenti), "stratigrafie delle trasformazioni durante l'uso" (accumulo/aggiunta di unità stratigrafiche, demolizioni, trasformazioni dovute a processi antropici o naturali che modificano lo stato del manufatto quali degrado o dissesti), "stratigrafie riconducibili ad abbandono e a riduzione allo stato di rudere" (eventi naturali come terremoti, frane, smottamenti, bradisismo, subsidenza; eventi traumatici come bombardamenti, incendi...; scelte intenzionali che inducono all'abbandono per obsolescenza, per inadeguatezza funzionale). Si tratta in quest'ultimi due casi di fasi spesso correlate e sequenziali. Cfr. R. CECCHI, *Linee guida per la conservazione delle architetture di interesse archeologico. Conoscenza, prevenzione e manutenzione*, in *Interventi per la tutela e la fruizione del patrimonio archeologico*, Terzo rapporto, a cura di R. CECCHI, 2 voll., Electa, Milano 2011, I, pp. 5-9).

⁷⁴ *Ivi*, p. 5.

⁷⁵ Va rilevato invece che, in quegli anni, si assistette alla redazione di progetti sul costruito che ostentavano proprio un *palinsesto* non storicamente dato ma frutto di selettive letture *scarnificate* del monumento; oppure, peggio ancora, a selezioni del testo architettonico e a ricostruzioni in base a ipotesi storiografiche fondate sulla stratigrafia. Si veda in proposito in G. TRECCANI, *Sull'utilità e il danno per la conservazione e riuso del costruito*, «ANANKE», 17-18, 1997, pp. 201-202.

turale a volte costituisce l'effetto indotto del deperimento proprio dei materiali costruttivi causato dal loro invecchiamento oppure dal loro affaticamento strutturale⁷⁶, che dà origine a quei dissesti secondari che si propagano per l'intera fabbrica. Al modificarsi delle condizioni iniziali di stabilità la fabbrica infatti reagisce "dissestandosi", cercando cioè di raggiungere un nuovo stato di equilibrio per assolvere al compito di trasferire i carichi, propri e/o accidentali, e per opporsi a sollecitazioni esterne con l'adattarsi al variare delle condizioni. In questo modo, il manufatto ricerca una nuova configurazione resistente, anche se meno efficiente rispetto a quella iniziale, manifestando la sua capacità, come sistema naturale, di ricostituirsi e trovare una nuova efficienza, un nuovo equilibrio: in una parola palesando la sua *resilienza*.

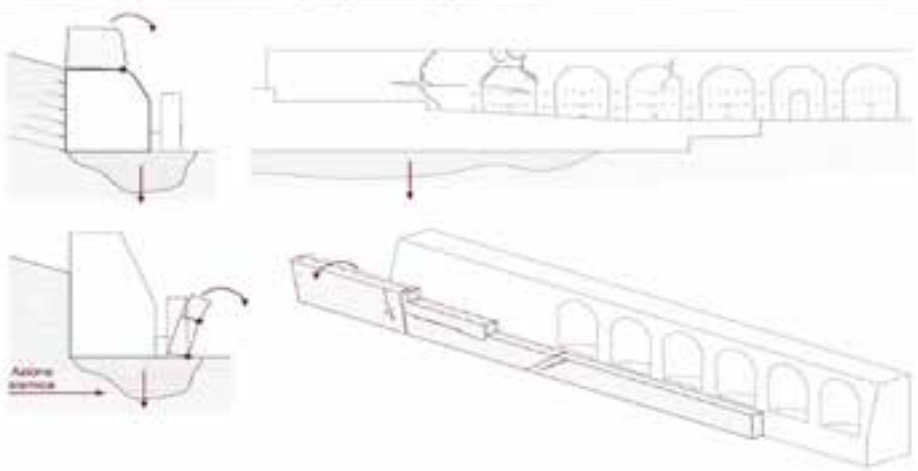
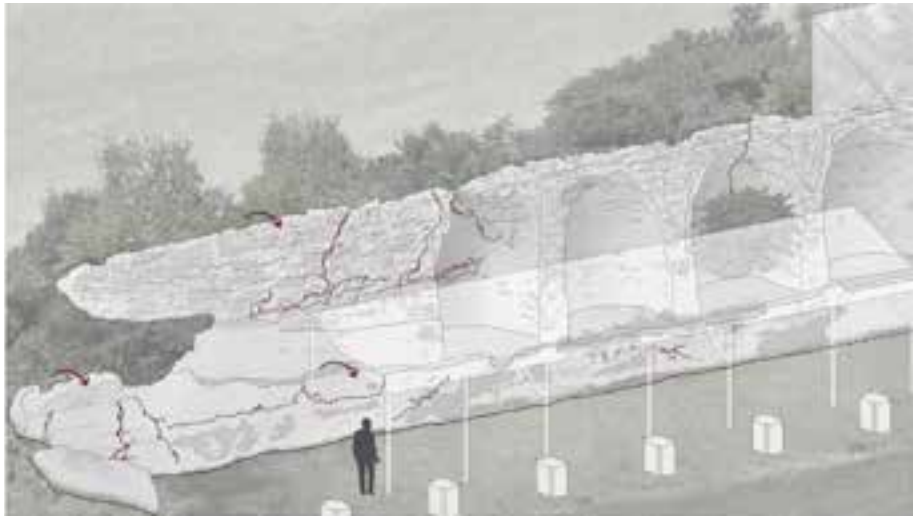
Comprendere l'assetto strutturale di progetto e il suo evolversi, interpretare lesioni e deformazioni che inducono a geometrie accidentali in quanto segnali di cinematismi passati o in atto, comprendere quadri in continua evoluzione, i cui effetti prodotti si accumulano accentuando la condizione di vulnerabilità del bene⁷⁷, sono passaggi indispensabili e necessariamente da correlare con le letture sulla materia e sul suo stato di conservazione, per capire ciò che è accaduto e potrebbe accadere a un manufatto allo stato di rudere (fig. 84a-b).

È oramai dimostrato da tempo che gli edifici ridotti allo stato di rudere presentano forme patologiche e livelli di pericolosità molto diversificate rispetto a quelle di edifici ancora in piedi; sebbene più fragili, infatti, questi talvolta stupiscono con i loro comportamenti e la loro consistenza malgrado le loro storie. I materiali, le tecniche antiche e anche gli assetti e gli equilibri raggiunti, in molti casi, hanno svolto una funzione preventiva contro alcune possibili classi di deperimento a lungo sviluppo (infiltrazione di acque, cedimenti di terreni, spinte anomale di parti strutturali...) o a sviluppo repentino (soprattutto terremoti, alluvioni, frane e incendi)⁷⁸. E non di rado, anche a fronte di sollecitazioni che hanno causato rilevanti danni a strutture integre, quelle allo stato di rudere mostrano danni minimi o comunque ridotti, per la ridotta altezza oppure per la presenza di discontinuità (lesioni) dovute a fasi storiche diverse, che a volte hanno favorito

⁷⁶ Si intende con affaticamento strutturale la diminuzione della resistenza di un materiale causata da sollecitazioni prolungate nel tempo, che può portare al collasso pur con carichi minori rispetto a quelli tollerati; si tratta di un fenomeno molto preoccupante perché dimostra l'esistenza di un termine ultimo anche in fase statica nell'aspettativa di vita delle costruzioni fortemente sollecitate.

⁷⁷ Si tratta di una forma di vulnerabilità che si definisce "correlata" e che dimostra come non sia possibile isolare nettamente la sfera del comportamento patologico da quello che possiamo ritenere fisiologico. Esistono infatti «diversi livelli e gradi di efficienza e all'opposto di vulnerabilità nell'insieme nel dettaglio della fabbrica comportamenti più o meno favorevoli che dobbiamo cercare di definire di riconoscere» (F. DOGLIONI, *Nel restauro...*, cit., p. 129).

⁷⁸ Allo stesso tempo edifici ridotti da tempo allo stato di rudere costituiscono interessanti osservatori per la verifica della bontà di soluzioni adottate in tempi passati (un collaudo a distanza di tempo) ma anche dei naturali adeguamenti delle strutture alle condizioni ambientali che possono aver facilitato o meno la sopravvivenza delle strutture.



84a-b. Urbisaglia (MC), i nicchioni a valle del teatro, quadro fessurativo e meccanismi di collasso (G. PISCAGLIA, B. ENTI, S. ARLOTTI, E. MELANDRI 2018-2019)

dissesti, ma altre ne hanno ridotto i rischi in relazione a sollecitazioni concentrate, comportandosi come giunti di dissipazione delle forze⁷⁹ (figg. 85-86).

2.6 Modificazioni materiali

La storia di un rudere, infatti, non è solo la storia delle sue fasi costruttive (e distruttive) ma anche quella del suo mutamento, dei suoi dissesti, del suo degrado e soprattutto, *hic et nunc*, dell'assetto che oggi vediamo.

Le costruzioni antiche registrano, anzi si potrebbe dire "materializzano", il trascorrere del tempo rendendo visibile quello che Alois Riegl definiva l'*Alterswert* di quell'oggetto. È per questo (anche per questo) che si conserva la rovina nella forma che ci è pervenuta, perché essa diventa il luogo dove tempo storico e tempo naturale finiscono per essere compresenti palesandone la doppia scala. Se si confronta un paesaggio con e senza architetture segnate dal tempo, meglio se ne capirà il loro valore quali *infrastrutture del tempo*, utili a caratterizzare e comprendere territori e luoghi definiti.

Come per materiali e tecniche, anche la descrizione dello stato di conservazione e cioè l'interpretazione dei segni che ne caratterizzano la superficie come l'intima consistenza consente di comprendere in parte le storie di questi luoghi. Da tempo la ricerca applicata si interessa allo studio dei materiali costitutivi e dei loro processi di degradazione differenziati in relazione agli oggetti e al loro contesto, privilegiando indagini non invasive per non alterare il dato e renderlo esperibile nella sua completezza anche domani⁸⁰. Saperne quindi leggere le alterazioni, intese come modificazioni del materiale che non comportano un suo peggioramento a livello di conservazione, come accade se si parla invece di degrado, costituisce un passo indispensabile per la definizione di strategie consapevoli di cura; essere in grado di evidenziare e comunicare il loro stato di conservazione, attività da tempo normalizzata sia in ambito nazionale che internazionale⁸¹, diverrà *conditio sine qua non*, onde evitare confusioni terminologiche e facilitare un linguaggio comune fra scienziati, conservatori e professionisti⁸² (fig. 87).

⁷⁹ L. MARINO, *Il restauro dei siti archeologici e dei manufatti allo stato di rudere*, cit., p. 39.

⁸⁰ La caratterizzazione dei materiali costitutivi e dei prodotti di degradazione privilegia indagini e analisi non invasive e non distruttive, come le indagini multispettrali (IRR NIR/SWIR, IRFC, UVF, TIIR), spettro-colorimetriche, di fluorescenza ai raggi X, le tecniche elettromagnetiche e ultrasonore. Cfr. <http://www.icr.beniculturali.it/pagina.cfm?usz=5&uid=685&umn=683>, ultima consultazione 15.02.2022.

⁸¹ L'Ente italiano di normazione, UNI – riconosciuto dallo Stato Italiano e dall'Unione Europea e facente parte delle organizzazioni CEN e ISO, che elaborano le norme rispettivamente a livello europeo e mondiale –, da tempo ha elaborato una serie di norme, codice UNI EN, sui beni culturali che vanno dalla terminologia, ai protocolli per la caratterizzazione, campionatura ed esecuzioni di analisi dei materiali (lapidei, ceramici, lignei...), alla descrizione del loro stato di conservazione... Cfr. https://www.uni.com/index.php?searchword=beni%20culturali&searchphrase=all&Itemid=2610&option=com_search, ultima consultazione 15.02.2022.

⁸² Si veda a tale proposito la norma UNI 11182: *Beni culturali - Materiali lapidei naturali ed artificiali - Descrizione della forma di alterazione - Termini e definizioni*, Ente Nazionale Italiano



85. Tivoli, Villa Adriana, Grandi terme, equilibri raggiunti dalla grande volta a vela, 2017

86. Qasr al-Azraq (Giordania), il paramento pseudoisodomo della grande fortezza romana: si noti lo stato di equilibrio dei conci (foto A. Ugolini 2022)

«I difetti degli edifici possono essere quasi congeniti e connaturati, e provengono dall'architettura ovvero derivare da cause esterne»⁸³ scrive Leon Battista Alberti.

Il mutamento quindi dei resti archeologici in elevato, fisiologico e/o patologico, impone sguardi attenti e capaci di gestire la complessità di informazioni ricavabili da indagini fondate su approcci multi-scalari, senza però cadere in riflessioni generali o generiche, né tantomeno minute e di dettaglio ma poi indifferenti alla realtà del manufatto e del suo contesto. Saper ricondurre tutti i processi a un sistema sintetico chiaro è una operazione che consente di riconoscere, all'interno di manifestazioni spesso articolate ed eterogenee, le possibili cause agenti, i diversi meccanismi relativi e gli effetti finali sul sistema: "cause intrinseche" quindi dovute a difetti di progettazione e al cantiere di costruzione, ma anche e soprattutto ai materiali, alle tecnologie costruttive e alle destinazioni d'uso, e "cause estrinseche" legate alla storia e alle vicende del manufatto, ma soprattutto relazionabili alla natura del sito, cause naturali ad azione prolungata o improvvisa, antropiche ad azione diretta e indiretta. Gli effetti prodotti da quest'ultimo gruppo di cause su di un patrimonio, già fragile per sua natura, come quello archeologico si differenzieranno, poi, in relazione alla natura e alla durata del loro impatto, con la logica conseguenza che raramente sarà possibile una valutazione completa ed esaustiva (seppure sempre necessaria) dei fenomeni ad essi connessi, in quanto tali effetti finiranno, spesso, per non apparire nell'immediato⁸⁴ (figg. 87-90).

2.7 Leggere un luogo

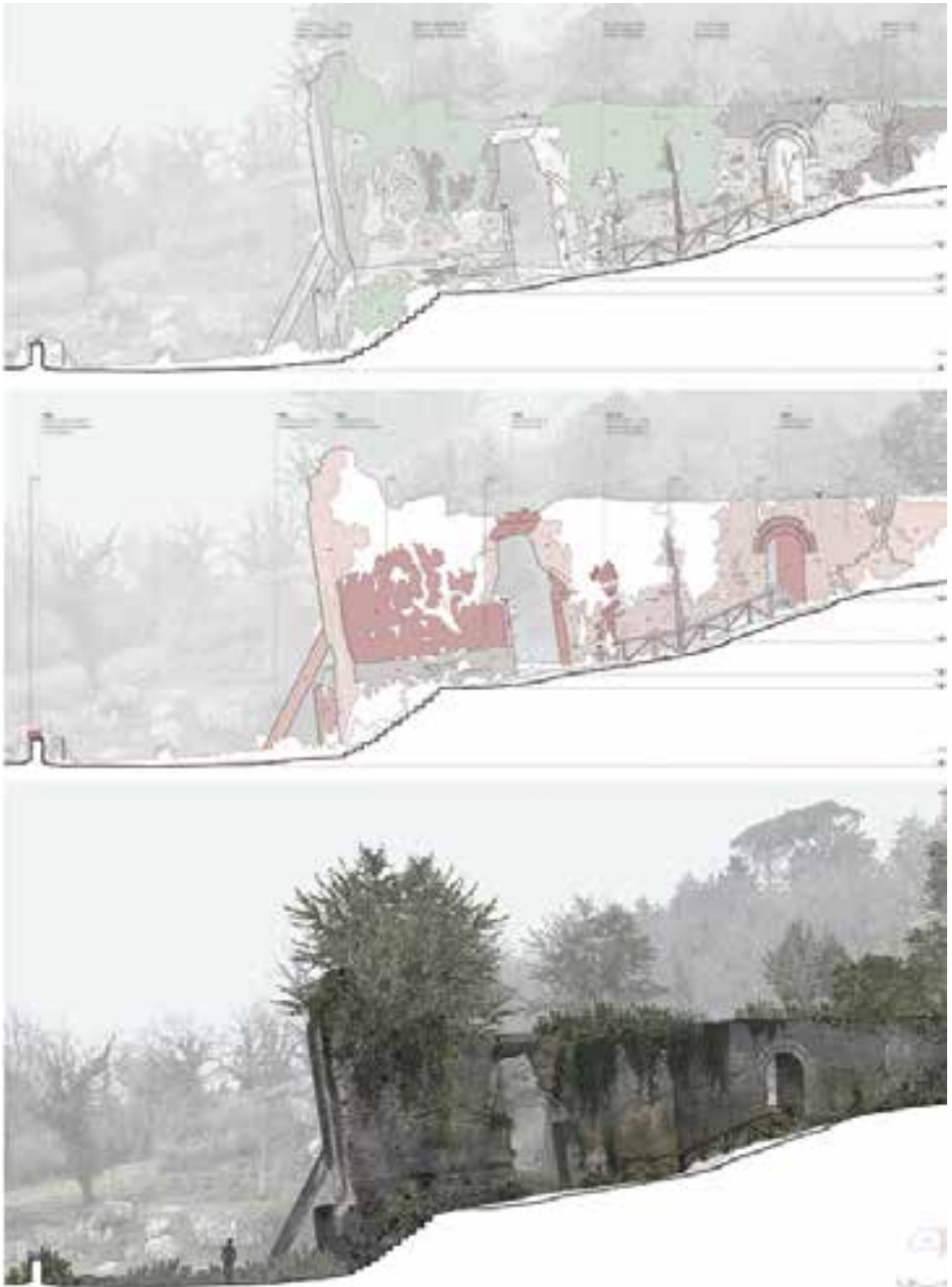
L'analisi e lo studio del sito, del suo contesto naturale e ambientale costituiscono un passaggio imprescindibile per la comprensione dei luoghi archeologici e da svolgersi in concomitanza dell'acquisizione dei dati sulla consistenza materiale dei manufatti che li segnano. La localizzazione di questi luoghi sul territorio, il loro essere collocati in aree in cui si manifestano più o meno frequentemente movimenti sismici⁸⁵, la loro orografia e assetto geologico e idrogeologico aiutano infatti a definirne la loro specificità in termini di pericolo.

di Unificazione-UNI, Milano 2006; nonché il documento ICOMOS-ISCS 208, *Illustrated glossary on stone deterioration patterns*, Ateliers 30, Champigny/Marne 2008.

⁸³ L.B. ALBERTI, *De Re Aedificatoria*, libro X, cap. I.

⁸⁴ In sintesi, si tratterà di individuare e analizzare le classi di degrado dei manufatti/siti con particolare riguardo al degrado dei materiali e dissesto delle strutture, alle forme patologiche e loro sviluppo nel tempo e definizione di un atlante diagnostico, come ricorda Luigi Marino in diversi suoi scritti tra cui L. MARINO, *La fortezza erodiana di Macheronte e il villaggio Mekawer in Giordania*, Altralinea, Firenze 2017, p. 71.

⁸⁵ L'Archeosismologia studia il rapporto fra terremoti e manufatti archeologici, analizza, interpreta e data tracce indotte dalle scosse sismiche (crolli, restauri antichi, presidi antisismici ecc.). Questo consente di individuare e datare terremoti sconosciuti, migliorare la conoscenza dell'impatto sismico di eventi scarsamente decritti da fonti scritte. Cfr. S. D'AGOSTINO, F. CAIROLI GIULIANI, M.L. CONFORTO,

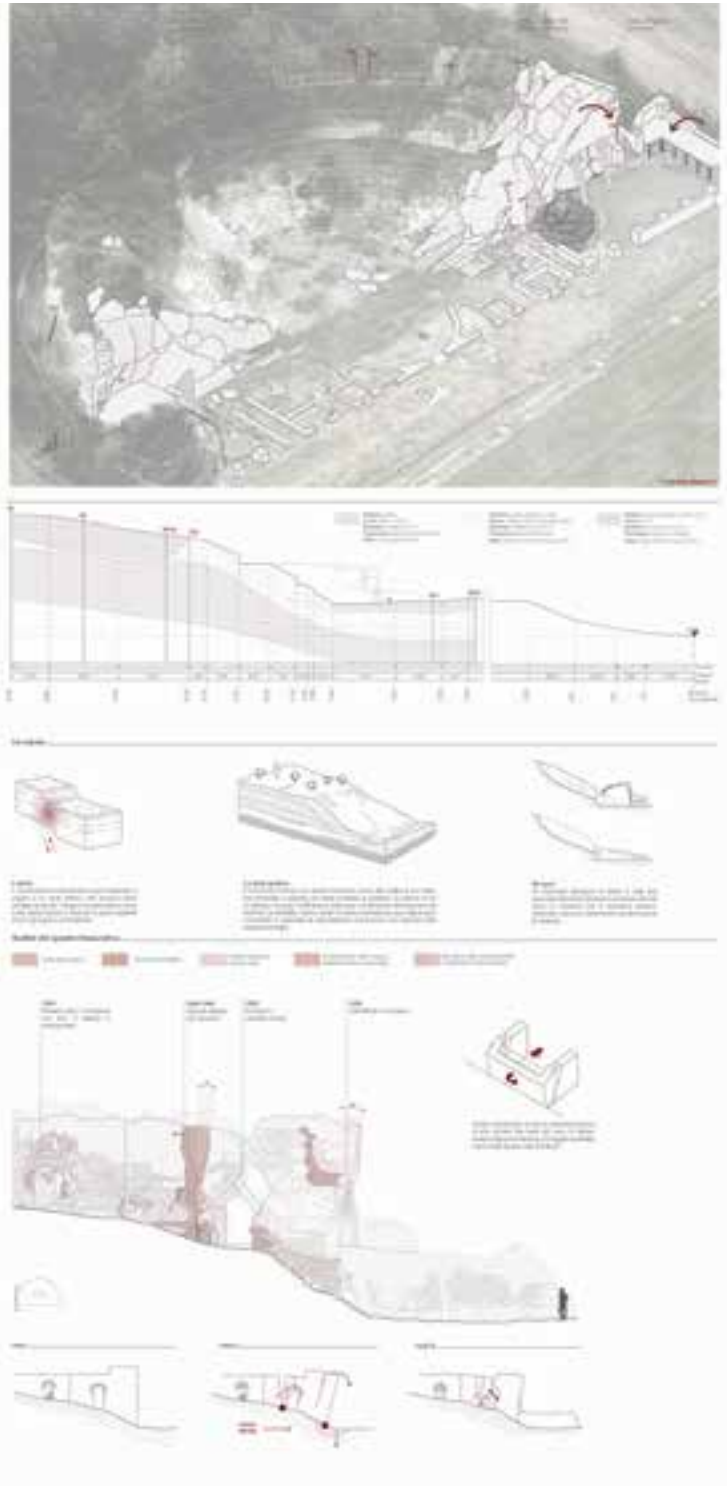


87. Urbisaglia (MC), Ambulacro nord, rilievo dello stato di conservazione, interventi pregressi di restauro e fotopiano dello stato attuale di conservazione e consistenza (G. PISCAGLIA, B. ENTI, S. ARLOTTI, E. MELANDRI 2018-2019)



88. Suasa (AN), Anfiteatro, stato di conservazione dei bauletti di restauro e della muratura antica (foto A. Ugolini 2013)

89. Ancona, sezione del muro di una delle porte medievali del porto: il distacco dei paramenti in laterizio “non ingranati” con il nucleo (foto A. Ugolini 2022)



90. Urbisaglia (MC),
meccanismi di collasso
e quadro fessurativo indotti
dall'instabilità del terreno
(G. PISCAGLIA, B. ENTI,
S. ARLOTTI, E. MELANDRI
2018-2019)

La natura stessa dei suoli permette, infatti, di interpretare gli spostamenti verticali e orizzontali della superficie e giustificare la loro stessa morfologia (talvolta accidentata e sconveniente) nonché comprendere, di questi, i fenomeni franosi oppure quelli della loro liquefazione sotto azione del sisma; analogamente dicasi per il compattamento e l'abbassamento dei piani di campagna di un sito dovuti a subsidenza naturale o antropica o al movimento di falde sotterranee oppure ai fenomeni di erosione più o meno evidenti in ambito costiero (figg. 91-92).

Anche l'ubicazione (latitudine e longitudine), l'esposizione topografica e l'altitudine, consentono di comprenderne il soleggiamento reale⁸⁶, i livelli di incidenza energetica sulle superfici, le temperature stagionali, l'incidenza dei venti e dei livelli di umidità, l'intensità delle precipitazioni con quanto ciò comporta in termini di conservazione materiale: è noto come acqua, vento e temperatura inducano sollecitazioni meccaniche e alterazioni chimico fisiche alla materia. Fenomeni, questi, visibili sia in aree urbane che extraurbane, la cui configurazione spaziale, dovuta all'azione dell'uomo e/o della natura, può influenzare significativamente, ad esempio, i moti eolici e la loro interazione con le acque meteoriche; analogamente dicasi per la dispersione delle sostanze inquinanti in relazione alle condizioni termiche del sito⁸⁷ (fig. 93a-b).

Due manufatti coevi, simili per storia, forma, tecniche di esecuzione e materiali ma collocati in contesti ambientali diversi avranno, quasi per certo, vite differenti. Rilievi naturali, quali masse alberate o manufatti costruiti condizioneranno, ad esempio, il regime eolico determinando concentrazioni, deviazioni e restringimento dei flussi con relative accelerazioni e interazioni con il contenuto di vapore delle masse e i valori termoisometrici, giustificando così stati di conservazione mai simili e forme di degrado e alterazioni strettamente connesse al luogo e ai suoi caratteri.

Esiste, inoltre, almeno a partire dagli anni Settanta, una nutrita letteratura scientifica sui rischi connessi alla presenza della vegetazione nelle aree archeologiche⁸⁸: vegetazione diffusa controllata e no, concentrazione di vegetazione arborea,

E. GUIDOBONI, *Raccomandazioni per la redazione di progetti e l'esecuzione di interventi per la conservazione del costruito archeologico*, Cuzzolin, Napoli 2009, p. 8.

⁸⁶ Il "soleggiamento reale" dipende dalle condizioni atmosferiche e dalla presenza di ostacoli naturali o artificiali.

⁸⁷ Per gli aspetti legati alle cause del deperimento non può non riferirsi agli studi di Luigi Marino editi in maniera sistematica nel 2009 dalla casa editrice Alinea di Firenze (*Materiali per un atlante delle patologie presenti nelle aree archeologiche e negli edifici ridotti allo stato di rudere*) e nel 2013 (*Il rischio nelle aree archeologiche*), ripubblicati poi in un solo volume dalla casa editrice fiorentina Altralinea a cui ci si riferirà in queste pagine. In relazione all'influenza dei fattori ambientali, quindi, cfr. L. MARINO, *Il restauro archeologico. Materiali per un atlante delle patologie presenti nelle aree archeologiche e negli edifici ridotti allo stato di rudere: il rischio nelle aree archeologiche*, cit., pp. 97-100.

⁸⁸ Tra i rischi più diffusi, a parte quelli legati alla inaccessibilità del sito, alla sua mancata comprensione, si segnalano i danni chimico-fisici prodotti dalla pianta stessa e dal suo apparato radicale (del tipo fascicolante e fittonante) a seguito della diffusione di acidi organici e alcaloidi e al dissesto dovuto

vegetazione “sotto serra”, microvegetazione umida...⁸⁹ Sono ben documentati i processi di natura fisica che portano al micro/macro-decoesione dei manufatti per l'azione di organismi e microrganismi, nonché ai danni prodotti dalla crescita di piante ruderali in aree archeologiche, particolarmente in relazione alle caratteristiche dell'apparato radicale anche se, a partire dalla metà degli anni '90, la già menzionata Maria Adele Signorini aveva individuato quello che chiamerà “indice di pericolosità” delle specie vegetali utile a gestirne la presenza nelle aree archeologiche⁹⁰ (figg. 94-96). E ancora, sono ben noti i meccanismi di alterazione chimica indotti dai processi metabolici prodotti dagli organismi vegetali presenti in queste aree con la produzione di acidi organici e inorganici, di CO₂, di enzimi, di alcali, di pigmenti⁹¹. Le diverse problematiche legate al biodeterioramento in manufatti in ambienti urbani (aperti, semi confinati e confinati), in parchi o ambienti rurali, in ambienti costieri ecc., sono oramai da tempo oggetto di studio (figg. 97-98)⁹². La componente vegetale, arborea e arbustiva, pur influenzando le condizioni termoisometriche dei siti archeologici favorendone l'aggressione biologica, può costituire, però, anche una risorsa in relazione alla mitigazione di fenomeni meteorici come vento e piogge, sismici⁹³, di protezione delle creste mu-

alla loro spinta sulle strutture, a cui si aggiunge il pericolo di incendio con la conseguente disgregazione di malte e cottura dei conci che ne altera le proprietà meccaniche. Cfr. C. BETTINI, A. CINQUANTA, *Vegetazione e monumenti. Esigenze e metodologie nel controllo delle infestanti ruderali*, Union printing s.p.a., Viterbo s.a., p. 9.

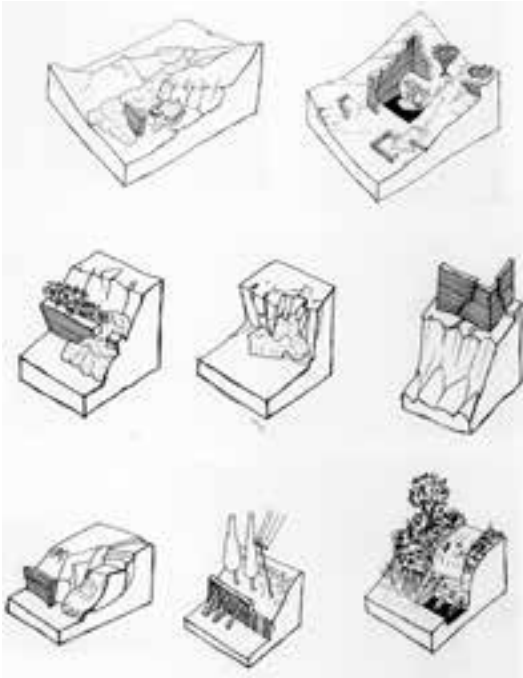
⁸⁹ La protezione di un'area di scavo con reti e teli di natura plastica, se risolve il problema delle infiltrazioni, produce pericolosi fenomeni di umidità di condensa. Neppure l'utilizzo di geotessuti impedisce la formazione di piante che non di rado riescono a perforarli soprattutto quando il loro impiego si protrae per lunghi tempi. Cfr. L. MARINO, *Il restauro archeologico. Materiali per un atlante delle patologie presenti nelle aree archeologiche e negli edifici ridotti allo stato di rudere: il rischio nelle aree archeologiche*, cit., pp. 101-106.

⁹⁰ Nel 1995 Maria Adele Signorini propone una prima classificazione delle specie vegetali ai fini della determinazione del rischio per le strutture archeologiche, basata sulla categoria biologica, determinata dalla durata del ciclo vitale e dal portamento, sulla invasività e vigore, riferiti alla loro capacità di propagazione vegetativa e al tipo di crescita e infine al tipo di apparato radicale (M.A. SIGNORINI, *Lo studio ed il controllo della vegetazione infestante nei siti archeologici. Una proposta metodologica*, in *L'area archeologica di Fiesole. Rilievi e ricerche per la conservazione*, cit., pp. 41-50; EAD., *L'indice di pericolosità: un contributo del botanico al controllo della vegetazione infestante nelle aree monumentali*, «Informatore botanico italiano», 28, 1996, pp. 7-14; EAD., *Le piante delle rovine e la fatica di distruggere il giardino perfetto*, in *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici nel Mediterraneo*, cit., pp. 287-299).

⁹¹ D. PINNA, O. SALVADORI, *Meccanismi generali dei processi di Biodeterioramento*, in *La biologia vegetale per i beni culturali. Biodeterioramento e Conservazione*, a cura di G. CANEVA, M.P. NUGARI, O. SALVADORI, Nardini Editore, Firenze 2007, pp. 20-21.

⁹² G. CANEVA, S. CESCHINI, M.L. TOMMASELLI, *Monumenti e manufatti in ambienti urbani*, cit., pp. 190-193.

⁹³ Ci si riferisce alle ricerche del progetto METAFORÉ che hanno dimostrato come una foresta sia in grado di smorzare le onde sismiche di superficie (*infra*).

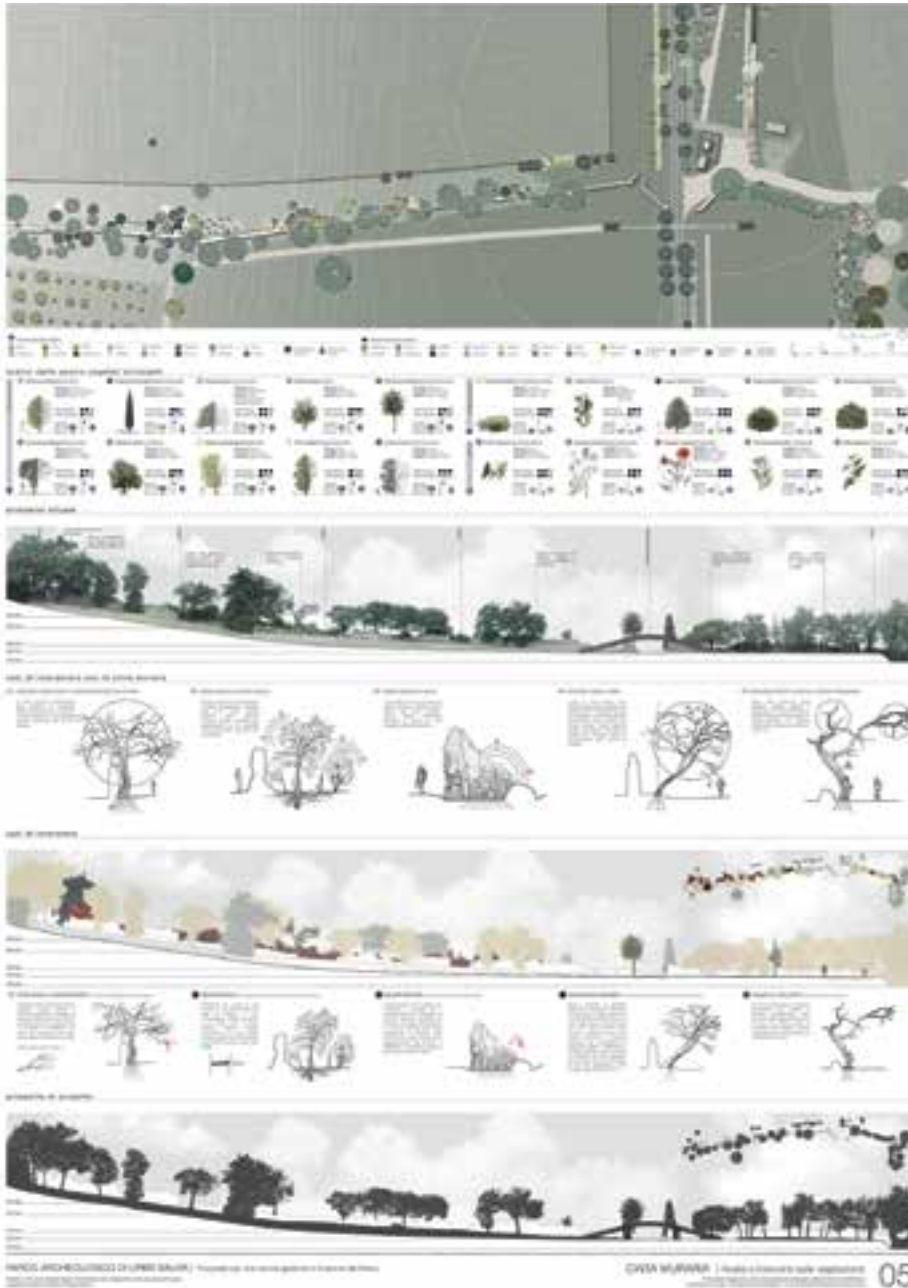


91. Esemplificazione di alcuni movimenti di terra ricorrenti in aree archeologiche

92. Nîmes (Francia), le croste nere sulle arcate esterne dell'anfiteatro (foto A. Ugolini 2016)

93a-b. Urbisaglia (MC), foto zenitale e rilievo dei resti del teatro romano e della vegetazione che lo perimetra (G. PISCAGLIA, B. ENTI, S. ARLOTTI, E. MELANDRI 2018-2019)





94. Urbisaglia (MC), analisi delle relazioni fra struttura vegetale e cinta muraria (E. GASPARINI, N. TRENZI 2018-2019)

rarie⁹⁴, nonché al governo del microclima e al benessere percepito di chi visita i siti; aspetti, questi ultimi, sui quali si avrà modo più avanti di ritornare.

Al luogo, e agli oggetti che vi si trovano, è correlato strettamente il clima⁹⁵ e, più nel dettaglio, le condizioni microclimatiche a causa delle peculiarità topografiche, orografiche, geomorfologiche e ambientali proprie di quel sito. Se quindi le caratteristiche del costruito, come si è sinora sottolineato, sono correlate al territorio e alla reperibilità delle risorse, per comprenderne lo stato di conservazione una lettura e comprensione attenta non può prescindere dal farsi carico di entrambi gli aspetti.

Il cambiamento climatico, dovuto all'aumento della temperatura (riscaldamento globale), all'innalzamento del livello del mare, ai cambiamenti nei modelli di pre-precipitazione e all'aumento della frequenza di eventi meteorologici estremi, sta esercitando considerevoli impatti sul patrimonio culturale costruito. Fenomeno largamente conosciuto e documentato a livello internazionale, ormai dagli anni '90⁹⁶, gli effetti da questo prodotti moltiplicano i rischi a cui il patrimonio archeologico è da sempre esposto, mutandone il contorno e andandosi a sommare ai problemi preesistenti che caratterizzano questi luoghi. L'azione di fattori ambientali estremi è infatti in grado di ridurre le già precarie capacità di resistenza di un'area archeologica e di un manufatto costruito non protetto, modificandone assetti ed equilibri naturali e/o prodotti dagli interventi pregressi di restauro (fig. 99).

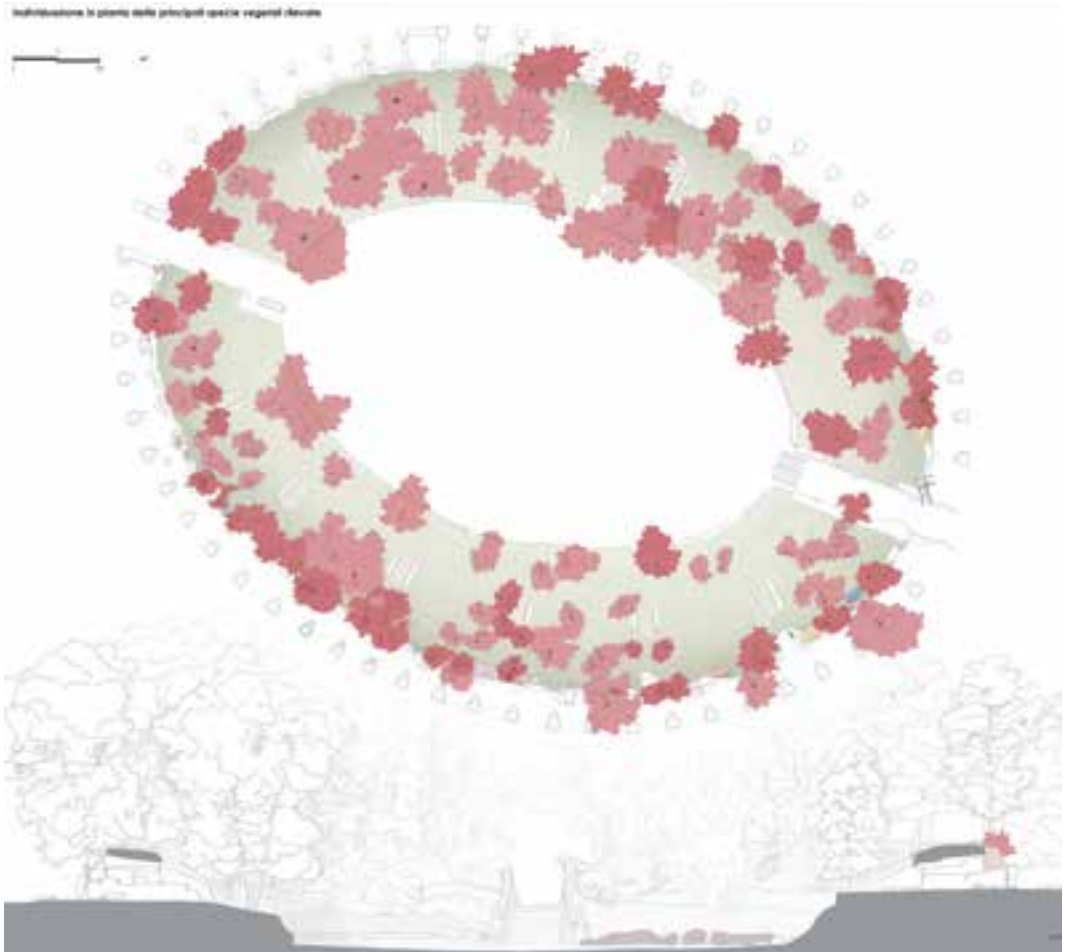
2.8 Luoghi, contesti e problematiche diverse

Sebbene consapevoli dei limiti che ogni forma di semplificazione comporta, si è ritenuto utile, per favorire la “lettura di queste realtà”, suddividere i siti archeologici in *tre macrocategorie* in relazione alla loro storia, consistenza, nonché alle problematiche di tutela e valorizzazione.

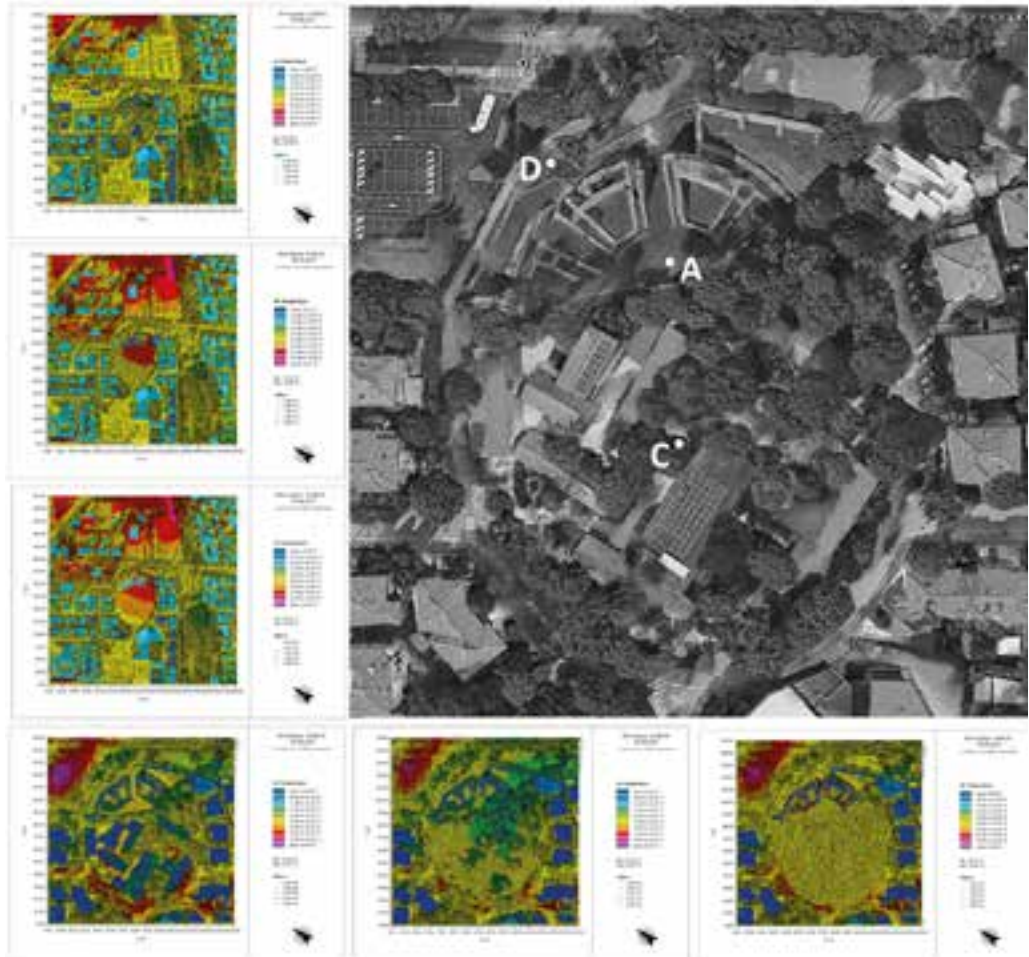
⁹⁴ Sono già state menzionate le “pellicce erbose” di Giacomo Boni e più avanti ci si soffermerà meglio sull'*Heritage Research Project, Soft Wall Capping Historic Masonry Walls* iniziato nel 2004 di cui recentemente sono stati pubblicati gli ultimi report.

⁹⁵ «Il clima è definito come la risultante delle azioni combinate nel tempo di fattori meteorologici quali in primo luogo la temperatura e le precipitazioni. A descrivere più compiutamente i tipi climatici si considerano ulteriori parametri, in particolare le insolazioni e la nuvolosità per le conseguenze sull'input energetico della luce oltre che l'intensità e la direzione dei venti» (G. CANEVA, S. CESCHIN, *Ecologia del biodeterioramento*, in *La biologia vegetale*, cit., p. 49).

⁹⁶ E del 1992 la United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC o FCCC), redatta da United Nations Conference on Environment and Development (UNCED). Cfr. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Fifth Assessment Report (IPCC AR5)*, <http://www.ipcc.ch/report/ar5/>; A. BONAZZA, *Cultural Heritage in the Italian Strategy for Adaptation to Climate Change*, in *Scienze e Materiali del Patrimonio Culturale*, a cura di R.A. LEFÈVRE, C. SABBIONI, Edipuglia CUEBC, Bari 2018, pp. 9-14; ICOMOS (2019), *The Future of our Pasts: Engaging cultural heritage in climate action*, International Council on Monuments and Sites – ICOMOS, p. 96, <https://indd.adobe.com/view/a9a551e3-3b23-4127-99fd-a7a80d91a29e>, ultima consultazione 18.03.2022.



95. Urbisaglia (MC), rilievo delle alberature presenti nell'anfiteatro e del loro stato di conservazione. Vengono segnate con un colore più intenso le piante il cui apparato radicale mette a rischio i resti archeologici e che necessitano quindi di monitoraggio continuo (G. CANUTI 2012-2013)



96. Rimini, Vista zenitale del sito dell'anfiteatro romano e della vegetazione che lo perimetra. I grafici documentano la temperatura e velocità dell'aria mettendo a confronto lo stato di fatto con scenari differenti in cui si simula l'assenza o il rinfoltimento della struttura vegetale



97. Tèos (Turchia), rocchi di colonna dove sono visibili fenomeni di biodeterioramento (foto A. Ugolini 2019)

98. Canne della Battaglia (BA), resti di colonna erosi dal vento sull'acropoli (foto A. Ugolini 2019)

99. Paestum, Anfiteatro (foto A. Ugolini 2018)





100. Brescia, il Capitolium nella piazza del Foro (foto Xiquinho Silva 2015)

101. Roma, Terme di Caracalla, il *calidarium* (foto E.D. White 2016)

Alla prima categoria appartengono tutti quei siti da tempo riconosciuti di interesse archeologico, caratterizzati da *emergenze* e *assetti storicizzati* e oggetto, pertanto, di studi e restauri sin dalla loro scoperta. Ci si riferisce, per intendersi, alle aree archeologiche del Foro Romano-Palatino e dei Fori Imperiali a Roma, di Villa Adriana a Tivoli, di Ostia antica, di Selinunte, di Paestum, di Ercolano, di Pompei e si potrebbe continuare. Aree la cui configurazione morfologica e spaziale deriva dai modi di indagine e scavo adoperati, dalla natura dei messaggi che si è voluto far trasmettere a quelle rovine, dall'intenzionalità, e, nel caso degli interventi diretti sui beni, dalla cultura e consapevolezza tecnica degli operatori, archeologi, architetti o semplici maestranze. Valgano, a titolo di esempio, le sole vicende relative alla rimessa in luce, agli inizi del secolo scorso, delle vestigia romane della Capitale (in occasione della realizzazione di Via dell'Impero e dei Trionfi), dei loro restauri e riassetti che si sono succeduti nel corso di cent'anni, dovuti anche a un loro uso politico, come ricordava Andreina Ricci (figg. 100-101).

In questi casi la loro tutela e valorizzazione dovrà confrontarsi non solo con la materialità di ciò che resta, ma anche con le modalità e gli effetti di restauri e cure (o mancate cure). Andranno quindi interpretati progetti o visioni oggi storicizzati, comprese le sistemazioni paesaggistiche progettate (come ad esempio quelle di Raffaele De Vico per le aree archeologiche di Roma o di Ostia), verificata l'efficacia o gli "effetti", su materia e immagine del bene, degli interventi pregressi di protezione e consolidamento⁹⁷ e di cui spesso manca una affidabile documentazione d'archivio di natura tecnica (disegni esecutivi, computi e consuntivi) a fronte invece di più esaustive relazioni di scavo o documentazioni grafiche e fotografiche prodotte dagli archeologi⁹⁸.

Alla seconda categoria appartengono invece tutti quei siti venuti alla luce in occasione di *campagne di scavo eseguite per motivi di ricerca o in condizioni di emergenza*, sia in ambito rurale che urbano, e la cui importanza, a volte, sembra apparire relativa e comunque non tale da investire, nell'immediato, risorse per la loro salvaguardia e valorizzazione. È forse la categoria a cui appartiene la stragrande maggioranza delle aree abbandonate del nostro paese e per le quali, solo di recente, se ne impone il reinterro a fine scavo⁹⁹. Qui le difficoltà risiedono ancora una volta nella mancanza di informazioni sulla consistenza e stato di conservazione dei manufatti, visibili e no; nella natura e qualità delle azioni (se ve ne sono state) di presidio e protezione del bene, spesso pensate per una stagione, ma poi protrattesi

⁹⁷ Ci si riferisce alle innumerevoli ristilature, stuccature, iniezioni, perforazioni armate e anime in cemento e cls armato con cui si sono "restaurati" i resti archeologici dalla Carta di Atene in poi e che oggi costituiscono un serio problema tecnico di conservazione visti i processi di degrado e alterazione innescati da questi materiali, aspetti su cui si avrà modo di tornare.

⁹⁸ A. UGOLINI, *Quale conoscenza per le 'aree archeologiche strutturate'*, cit., p. 28.

⁹⁹ MIC\MIC_DG-ABAP_SERV II_UO1\31\03\2021\0010749-P CIRCOLARE N. 14, Concessione di ricerche e scavi archeologici - D. Lgs. 22.01.2004, n. 42, Artt. 88-89. Atto di indirizzo in materia di concessioni di scavo, indagini non invasive e consegna della documentazione.

per tempi indefiniti con tutte le conseguenze del caso¹⁰⁰; nelle modalità di reinterro e uso di materiali, che non sempre si sono rivelate adeguate per la conservazione di resti archeologici¹⁰¹; nella mancanza di consapevolezza circa i possibili rischi per la conservazione del bene da parte di personale non specializzato. In questi casi si possono rilevare fenomeni degenerativi a decorso subdolo dovuti a infiltrazioni di acque (i cui danni saranno visibili solo a scavo riaperto) come pure conseguenti alla ricrescita di vegetazione che il più delle volte pervade e mina la consistenza materiale dei resti alterandone irreversibilmente la stabilità; e ancora, fenomeni degenerativi, dovuti al mutare continuo degli assetti morfologici del sito a seguito del suo abbandono che possono produrre sollecitazioni sui ruderi interrati o smottamenti nei margini di scavo. E infine si possono registrare casi di ritrovato equilibrio fra struttura vegetale e assetto del sito anche da un punto di vista conservativo che imporranno una critica riflessione sulla necessità o meno di alterazione di questo nuovo assetto.

Al terzo gruppo appartengono infine tutte quelle *realità non ancora scavate* il cui potenziale archeologico appare significativo al punto da giustificare scavi sistematici di conoscenza e tutela del dato archeologico. In questi casi l'attività di ricerca e di scavo non potrà essere disgiunta dalla pianificazione delle azioni conservative (fig. 102) da attuarsi contestualmente alla messa in luce dei manufatti mobili e no¹⁰².

Il rischio dovuto all'alto potenziale archeologico di questo genere di siti, inoltre, necessariamente potrà condizionare anche le stesse strategie e procedure di conservazione a partire dalle più semplici e banali opere di indagine (come, ad esempio, quelle geognostiche) sino a quelle per l'allestimento di cantiere. Il pericolo dell'alterazione del sedime archeologico e del suo contenuto informativo costituisce infatti un aspetto non di poco conto per quanto riguarda il conso-

¹⁰⁰ Ci si riferisce, ad esempio, a tutte quelle coperture stagionali realizzate con l'abuso di riporto di materiale di ricarico, di terra, di brecciolino di laterizi per occultare reperti, ma anche di reti, di assi di legno o lamiere adoperate a mo' di tettoie, o di tavolati e puntellature lignee o in metallo che spesso sono all'origine di anomalie nei carichi (verticali e/o inclinati), di nuove vie di ruscellamento, di acque e di erosione concentrata, di fenomeni di condensa, ma soprattutto di ristagni d'acqua e marcescenza i cui effetti saranno ben evidenti in occasione della loro rimozione. Cfr. L. MARINO, *Il restauro archeologico. Materiali per un atlante delle patologie presenti nelle aree archeologiche e negli edifici ridotti allo stato di rudere: il rischio nelle aree archeologiche*, cit., pp. 82-84.

¹⁰¹ È il caso dei geotessili adoperati a protezioni di superfici musive o di intonaci che con il tempo possono favorire un microclima adatto alla crescita di vegetazioni o, alterandosi, "aggrapparsi" a tessere e lacerti di intonaco pericolosissimi in fase di rimozione dello strato protettivo.

¹⁰² Alcuni autori auspicano la presenza in cantiere di una Unità Operativa di Pronto Intervento (UOPI) composta da restauratori di adeguata formazione e competenza che, in accordo con il direttore scientifico dello scavo, dovrebbe pianificare e prescrivere le misure preventive conservative utili, essere coinvolta nelle attività di cantiere sin dalle opere provvisorie, monitorare lo stato di conservazione dei reperti, indirizzare ed eseguire, se necessario, i primi interventi conservativi. Cfr. C. PEDELÌ, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, All'Insegna del Giglio, Firenze 2002, pp. 8-12.



102. Fossombrone (PU), le tracce del teatro di *Forum Sempronii* da una foto aerea attestano l'alto potenziale archeologico del sito

lidamento dei terreni e dei sistemi fondali delle strutture in elevato, imponendo una progettazione attenta e sensibile ai problemi del “contatto” fra rudere, presidio e sedime.

È indubbio che le problematiche descritte potranno essere compresenti in quasi tutte le realtà. Un'area archeologica storicizzata potrebbe infatti necessitare di ulteriori indagini o scavi finalizzati alla sua valorizzazione, avere parti scavate e rinterrate che si è deciso di rimettere in luce, avere zone, come accade a Pompei, dove si è deciso di proseguire la ricerca: in casi come questi quindi le problematiche appena descritte si manifesteranno contemporaneamente. Sarà perciò necessario personale adeguatamente preparato e aperto al dialogo, in grado di avere visioni e atteggiamenti transdisciplinari finalizzati alla risoluzione condivisa delle problematiche, come sta accadendo sempre più spesso in realtà, come quelle del Parco di Pompei, di Paestum o del Parco Archeologico dei Campi Flegrei, dove archeologi, architetti, strutturisti e paesaggisti stanno collaborando alla redazione di progetti di restauro e valorizzazione del patrimonio archeologico.

2.9 La forma dello scavo

Altro aspetto significativo di cui tenere conto per la raccolta di dati utili alla cura e salvaguardia di un sito sarà quello relativo alla *forma dello scavo* che lo caratterizza.

«To a certain extent all excavation is destruction»¹⁰³. Lo scavo è azione di modifica, in senso fisico, di un luogo. Lo scavo archeologico è, per definizione, distruttivo e selettivo in quanto procede per successivi smontaggi di porzioni più o meno estese di stratificazioni naturali e antropiche. Si tratta di operazioni finalizzate, in passato, alla messa in luce di contesti antichi e al recupero di oggetti, mentre oggi alla raccolta di dati ed elementi di conoscenza¹⁰⁴: lo scavo è quindi strumento analitico e invasivo al tempo stesso che, almeno dalla seconda metà del secolo scorso, abbandonate le pratiche di sterro¹⁰⁵, procede sfogliando la superficie, rimuovendo gli strati che compongono quel sito e che si sono sedimentati nel tempo (fig. 103).

Lo scavo può essere *programmato*, e quindi *di ricerca*, oppure *di emergenza* a seconda delle occasioni o delle necessità, ed essere impostato quindi in diversi modi e con strumentazioni e metodologie differenti (il *secondo gruppo* di cui si diceva pocanzi). È l'archeologo, quasi sempre, a decidere se eseguire indagini mediante trincee lunghe e strette, piccoli saggi isolati o messi a sistema (regolari e

¹⁰³ <https://www.britannica.com/science/excavation-archaeology>, ultima consultazione 13.04.2021.

¹⁰⁴ E. ZANINI, *Scavo archeologico*, in *Dizionario di archeologia. Temi, concetti e metodi*, a cura di R. FRANCOVICH, D. MANACORDA, Laterza, Roma-Bari 2000, p. 258.

¹⁰⁵ In realtà già Giacomo Boni aveva nel 1901 indicato lo scavo stratigrafico la migliore forma di indagine archeologica dei suoli che garantiva il più sicuro modo per la raccolta sistematica e la contestualizzazione cronologica dei dati. Cfr. G. BONI, *Il metodo negli scavi archeologici*, «Nuova Antologia», s. IV, vol. XCIV, 1901, pp. 312-322.



103. Marsiglia, Jardin des Vestiges, attività di scavo e rilievo (1964 ca), pannelli didattici, Museo di storia di Marsiglia (foto A. Ugolini 2019)

104. Marsiglia, Jardin des Vestiges, vista dello scavo dall'alto eseguito secondo le metodologie di indagine di Wheeler (1964 ca), pannelli didattici, Museo di storia di Marsiglia (foto A. Ugolini 2019)

105. La Roma di Mussolini, Lavori al Foro di Traiano (1933)

quadrangolari separati da sistemi secondo la lezione di Wheeler¹⁰⁶) oppure procedere in maniera estensiva sull'intera area appoggiandosi sempre a un reticolo di forma quadrangolare facilmente suddivisibile in settori (fig. 104).

Sebbene infatti esista un'ampia bibliografia sulla storia e sulle procedure di scavo archeologico (a cui si rimanda), queste, contrariamente alla forma, non lasciano tracce di sorta nel terreno e possono essere desunte solo da una pubblicazione, quando redatta. La forma di questa *finestra temporale*, secondo una felice definizione di Matteini, dipenderà dalle caratteristiche del contesto, specie se questo è urbano, dall'impostazione che viene data all'indagine, ma soprattutto dall'importanza dei manufatti messi in luce e che spesso sono la ragione prima della musealizzazione del sito.

La presenza di uno scavo in ambito urbano obbligherà al confronto con la topografia del luogo, con il suo costruito, con la viabilità esistente con quella che viene definita la rete dei sottoservizi, sia per garantire la continuità di vita e d'uso del luogo che la sua sicurezza (fig. 105). I margini si relazioneranno con la consistenza volumetrica dei manufatti esistenti, con il dislivello fra i sedimi di ieri e di oggi nonché con il tipo di presidi che si è deciso di porre in opera per il contenimento del suolo. Pendenza di scarpate e/o loro configurazione, forma di paratie artificiali o naturali deriveranno dalla natura dei suoli e dalla disponibilità di spazio per consentire un più dolce raccordo fra quote.

La "naturalità" stessa della soluzione sarà meno facile in contesti urbani piuttosto che rurali. In questi, la forma del margine potrà essere determinata da semplici problemi di proprietà dei suoli oltre che dalla loro morfologia e natura, come pure dalle relazioni con la struttura vegetale presente e dagli indici di pericolosità delle sue componenti in base alla loro prossimità con le strutture antiche (anche se, in molti casi, quest'ultima può rivelarsi, in situazioni di abbandono, un valido presidio agli smottamenti e all'azione erosiva del vento e dell'acqua).

La *forma dello scavo* potrà dipendere poi anche dalla consistenza dei manufatti venuti alla luce. La loro incompletezza a livello planivolumetrico, oltre a crolli, distruzioni intenzionali e spoliazioni per il recupero succedutesi nel tempo, può essere dovuta agli smontaggi decisi durante le attività di ricerca, e ancora derivare dalla posizione dei resti, se ubicati al margine dell'area, magari a ridosso del costruito odierno. Non va dimenticato altresì che la mancata integrità di un complesso potrà dipendere dalla scarsità delle risorse economiche, che non ne hanno permesso la totale messa in luce, dalla decisione stessa dell'archeologo, che ha ritenuto sufficienti i dati raccolti o infine dalla effettiva impossibilità di proseguire

¹⁰⁶ Si tratta di un sistema di scavo inventato dall'archeologo Mortimer Wheeler (1890-1976) agli inizi degli anni '50 e poi perfezionato da altri, che procede per moltiplicazione di saggi quadrangolari separati fra loro da diaframmi ma che ebbe poca fortuna in Italia perché oggetto di critiche sin da subito. Cfr. A. CARANDINI, *Storie dalla terra*, Einaudi, Torino 1981, pp. 53-69.

lo scavo, per la presenza di complessi architettonici e urbani che sono sorti al di sopra del sito (fig. 106).

Lo scavo, dicevamo, è azione che lascia comunque tracce leggibili, anche nelle quote del sito, rivelando le intenzioni di studio di chi ha diretto le ricerche. Lo dimostra uno dei luoghi archeologici più visitati del mondo, l'area del Fori Imperiali a Roma, messa in luce in più momenti a partire dal XIX secolo, e dove, a tutt'oggi, coesistono, a livelli differenti, cinque piazze monumentali, con i rispettivi resti, edificate tra il 46 a.C. e il 113 d.C. per volere di Giulio Cesare, Augusto, Vespasiano, Nerva e Traiano. La volontà più che altro celebrativa dell'operazione di scavo orientata a rendere visibili porzioni delle vestigia di Roma si riflette, oggi, nella forma del palinsesto che caratterizza questo luogo, dove coesistono, a livelli differenti, templi, archi di trionfo e resti di edifici che documentano, anche con le loro quote altimetriche, la loro natura diacronica (fig. 107).

Valore quest'ultimo, quello diacronico, spesso ostentato in archeologia anche mediante saggi lasciati deliberatamente aperti per consentire la lettura della stratigrafia del sedime e quindi la profondità temporale del sito¹⁰⁷. Ma la forma dello scavo dipenderà anche dai rinterri, oggi sempre più raccomandati¹⁰⁸ per proteggere ciò che non è ritenuto significativo alla narrazione, alla comunicazione e traduzione dei contenuti appresi, come pure per salvaguardare il dato non removibile per la sua stessa integrità. Anche in questo caso la forma sarà dettata dall'ovvia necessità di raccordi, di contenimento dei terreni e di accessibilità.

Forma del margine, suo dislivello e differenze piano altimetriche, trincee e saggi lasciati aperti divengono pertanto variabili non di certo trascurabili per la sopravvivenza del sito. La configurazione a catino della maggior parte di queste realtà rende il problema dell'acqua, sia in termini di ruscellamento ed erosione dei suoli, che di ristagno e di allagamento, forse, uno dei nodi da sempre più complicati da sciogliere. Problema a cui consegue quello del microclima che qui si viene a creare per la presenza di umidità e per i moti dell'aria derivanti dai vari dislivelli fra sedime contemporaneo e quota di scavo con le inevitabili complicazioni dovute alla vegetazione (specie se infestante) in termini di sopravvivenza di quanto è stato riportato in luce, nonché di coesistenza.

È bene sottolineare che quando usiamo il termine *forma dello scavo* si intende non solo riferirsi a come si è operato durante le operazioni di ricerca ma anche a come si è lasciata l'area una volta conclusi i lavori; se cioè la sua sistemazione è stata frutto di un consapevole programma culturale, di temporanea interruzione-

¹⁰⁷ Di siti e aree archeologiche segnate da saggi lasciati aperti ne esiste una discreta casistica sul territorio nazionale a riprova di un atteggiamento diffuso, orientato da un visione specialistica, che spesso rende necessaria la presenza di una guida sia per l'accesso che per la comprensione del luogo.

¹⁰⁸ Si veda la Circolare n. 14 del 31 marzo 2021 emanata dal Ministero della Cultura in merito alla gestione delle attività di scavo in cui viene suggerito il reinterro delle aree oggetto di studio per motivi essenzialmente di conservazione, http://ic_archeo.beniculturali.it/getFile.php?id=916, ultima consultazione 15.02.2022.



106. Ercolano (NA),
la città antica dal bordo dello scavo
e sopra la città moderna
(foto L. Veronese 2015)

107. Roma,
colonne del Tempio
di Venere Genitrice e Foro di Cesare
(foto A. Ugolini 2013)

ne dei lavori o di semplice abbandono. Fenomeno, quest'ultimo, spesso dovuto al perduto interesse del sito in termini di ricerca, di valore economico, come si è detto, di scarsità di risorse, fattori questi che inevitabilmente finiranno per decretare la perdita di ciò che si è messo in luce.

La forma di un luogo archeologico è quindi sì di derivazione antropica ma anche naturale. Dipenderà dalle modalità di ricerca e dal contesto con cui ci si relaziona, dalla consistenza degli oggetti che lo popolano, ma anche dal modo con cui l'uomo ha deciso di consegnarli alle generazioni future, consapevole o meno della loro fragilità (fig. 108).

2.10 Siti archeologici e rischio

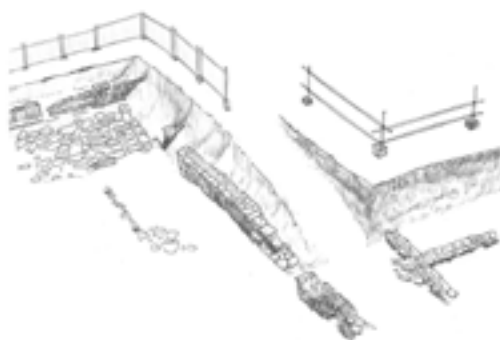
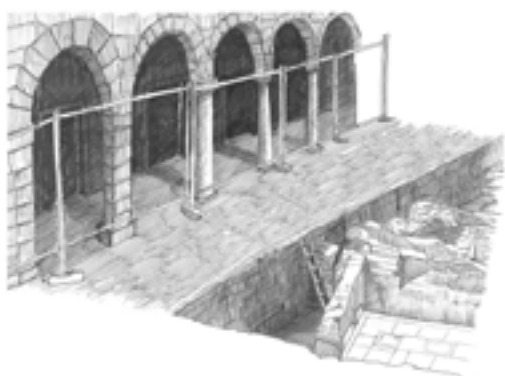
La salvaguardia di un luogo archeologico dipenderà anche dalla piena consapevolezza di quelli che sono i rischi a cui questo è e sarà sottoposto. Il termine "rischio"¹⁰⁹ «è molto usato spesso a sproposito e a giustificazione di insuccessi, approfittando degli equivoci che esistono nel rapporto rischio-pericolo soprattutto quando le arbitrarietà delle scelte possono produrre un alto numero di soluzioni condizionate da numerose e incontrollabili variabili»¹¹⁰.

La valutazione quantitativa del rischio è definita in genere in ambito sismologico, ma il concetto è stato esteso anche ad altri rischi ambientali e che saranno influenzati dagli aspetti morfologici descritti nei paragrafi precedenti. Il rischio si basa sostanzialmente sulla relazione fra pericolosità, vulnerabilità e valore del bene esposto¹¹¹ e risulta essere l'eventualità/probabilità, per quel manufatto o per quel sito, di subire danni, a diversi livelli di gravità, a causa degli eventi considerati

¹⁰⁹ D.J. VARNES, *Landslide Hazard Zonation: A Review of Principles and Practice*, Natural Hazards, UNESCO, Paris 1984; a p. 10 venivano date le definizioni di *vulnerability*, *hazard*, *specific risk*, *elements at risk* e *total risk* che era la risultante secondo la quale $Rt=(E)(RS)=(E)(HXV)$. Nel testo si specificava inoltre la difficoltà di avere, già allora, traduzioni univoche del termine rischio nelle diverse lingue, sottolineando la necessità di avere una comprensione comune dei precedenti termini.

¹¹⁰ L. MARINO, *Il restauro archeologico*, cit., p. 131. In relazione a quanto stiamo trattando la locuzione "rischio archeologico", pur rimanendo connessa all'eventualità più o meno prevedibile che un bene archeologico subisca un danno che ne alteri l'integrità fisica, riguarnerà il rischio dell'intercettazione di livelli archeologici nel corso di scavi intrapresi per interventi edilizi o infrastrutturali e per i quali la stratificazione archeologica può rappresentare un elemento di criticità. Le trasformazioni del territorio dovute alla realizzazione di infrastrutture e all'insediamento di strutture per attività primarie, secondarie e terziarie, spesso ha radicalmente alterato l'equilibrio dell'ecosistema d'origine, dando luogo ad assetti non sempre favorevoli alla conservazione del costruito archeologico. Oggigiorno però la sua presenza è intesa come un valore aggiunto ai fini di una progettazione condivisa e di una più corretta pianificazione degli interventi edilizi o infrastrutturali. Cfr. A. UGOLINI, *DALL'EMERGENZA ALLA PREVENZIONE. Archeologia preventiva e progetto di conservazione/restauro del patrimonio archeologico*, in *Ricerca e Restauro: Conoscenza, Progetto, Cantiere, Gestione; Sezione 5.2 Tutela, pratica, codici e norme Casistiche e interpretazioni*, a cura di M.G. ERCOLINO, Edizioni Quasar, Roma 2020, pp. 821-828.

¹¹¹ La differenza tra vulnerabilità e pericolosità consiste nel fatto che la prima indica un'attitudine, per così dire, a subire il danno, la seconda a causarlo. Non bisogna poi dimenticare che il rischio può dipendere anche dall'esposizione o valore esposto inteso come insieme dei beni a rischio presenti nell'area.



108. Esempificazione di alcuni bordi di scavo in ambito urbano ed extraurbano e delle forme di dissesto e degrado indotte dall'abbandono (disegno arch. N. Terenzi 2022)

e in relazione al valore del bene. Con il primo termine, vulnerabilità, ci si riferirà a un manufatto o a un sito, con il secondo ai caratteri ambientali o antropici e, con il terzo, al valore del bene esposto a quel rischio.

La vulnerabilità deriva quindi dalla predisposizione di tali oggetti o siti ad essere danneggiati e anche dal loro stesso stato di conservazione (fattori intrinseci) come pure da un possibile evento ambientale (terremoti, frane, dissesti) o antropico (distruzione, demolizione, eccesso di frequentazione ecc.), cioè da fattori estrinseci. La pericolosità, invece, *lato sensu*, indicherà le probabilità che questi siano colpiti da eventi la cui frequenza e intensità siano in grado di comprometterne l'integrità stessa. Dato quindi un quadro siffatto, la conoscenza delle diverse ragioni responsabili dell'assetto attuale di un sito antico e dei suoi manufatti risulta di particolare importanza per una corretta valutazione dei rischi ambientali e antropici, a cui sono tali realtà esposte.

Riassumendo quanto sino ad ora detto, oltre alle storie del sito e dei suoi manufatti, oltre alla consistenza geometrica e materiale e al suo stato di conservazione sarà necessario essere a conoscenza dei dati ambientali e soprattutto delle pericolosità connesse al preciso contesto in cui ci si trova ad operare e in relazione anche alla forma dello scavo. E quindi si dovrà avere contezza di quelle pericolosità di natura geologica¹¹², di cui si auspica sempre il costante monitoraggio, ma anche della vulnerabilità strutturale¹¹³ e geotecnica¹¹⁴ dei manufatti relazionabili alla pericolosità sismica del luogo; andrà studiata la vulnerabilità idraulica derivante dalla consistenza del bene, ma anche dalla sua localizzazione, fattore quest'ultimo relazionabile con la vulnerabilità geografica, cioè relativa alla situazione territoriale del contesto biofisico in cui risiede il sito o il reperto archeologico. E ancora si dovrà tener conto della vulnerabilità igrometrica¹¹⁵ dipendente dall'interazione tra il manufatto e le acque, superficiali e/o di falda, come pure della vulnerabilità termoigrometrica legata invece spesso a interventi pregressi che alterano la naturale ventilazione dei manufatti¹¹⁶ (figg. 109-110). E da ultimo, ma non certo per impor-

¹¹² La pericolosità geologica può essere accertata in termini qualitativi o probabilistici attraverso studi specifici e i dati essere supportati dal rilevamento satellitare, attraverso l'interpolazione dei dati archeologici, geologici, idraulici ecc...

¹¹³ La vulnerabilità strutturale di un manufatto archeologico, ripetiamo, dipende dalla sua configurazione assunta nel tempo, dalla tipologia, dalla dimensione geometrica, dal materiale e dallo stato di conservazione.

¹¹⁴ La vulnerabilità geotecnica deriva dall'interazione tra la natura e le caratteristiche meccaniche del terreno, dalla tipologia e dalle caratteristiche geometriche e costruttive delle fondazioni e del manufatto.

¹¹⁵ La vulnerabilità igrometrica è frutto dell'interazione tra il manufatto e le acque, meteoriche diffuse o concentrate, superficiali e/o di falda, che lo circondano (rischio da umidità capillare o da risalita o ascendente) oltre che alla eventuale presenza di terrapieni ad esso addossati (rischio da umidità da terrapieno), acque di ristagno. Il rischio va analizzato anche dal punto di vista della quantità in condizioni normali e della persistenza nonché dei sistemi di allontanamento antichi e moderni.

¹¹⁶ Ci si riferisce a quelle situazioni in cui il manufatto viene protetto con superfici trasparenti al fine di renderne possibile la fruizione, bloccando appunto la ventilazione, e favorendo così i fenomeni



109. Suasa (AN),
Anfiteatro, l'allagamento della cavea
per mancata manutenzione dei fossi delle
aree agricole limitrofe (foto A. Ugolini 2013)

110. Sito archeologico di Santa Croce (RA),
zona interessata da subsidenza:
allagamento dell'area nell'inverno del 2021
per interruzione dei sistemi di emungimento
(foto A. Ugolini 2021)

111. Pompei, Turisti all'ingresso del Parco
Archeologico (foto A. Ugolini 2022)

tanza, andrà tenuta in debita considerazione la pericolosità antropica connessa sia alla fruizione del bene a livello turistico¹¹⁷ (fig. 111) che alle trasformazioni urbane e del territorio, all'intervento di scavo e/o di restauro che all'abbassamento del livello di guardia per una ridotta percezione dei rischi stessi nonché a eventi traumatici come quelli legati a conflitti (figg. 112-113). Scavi mal condotti, sia a livello di metodo che di modi, manutenzioni scarse o assenti altereranno irreversibilmente il sito, come pure interventi di restauro caratterizzati da demolizioni e/o asportazioni per precostituite finalità, invecchiamento degli stessi e utilizzo di materiali non compatibili o inadeguati produrranno su queste fragili realtà analoghi risultati e irreversibili danni¹¹⁸ (fig. 114).

Ai fini strettamente valutativi, quindi, saranno tre i sistemi che rivestiranno un ruolo determinante, e precisamente quello abiotico (flora e fauna), biotico (geologico, idrogeologico e fisico-chimico delle acque) e umano, afferente cioè alla struttura sociale, economica e culturale¹¹⁹.

2.11 Visioni complesse

La comprensione di un luogo archeologico è, come si è visto, un'operazione complessa che se necessita di personale, tecnicamente e culturalmente, addestrato rimane possibile solo se chi è chiamato a svolgerla dimostrerà di avere visioni organiche e olistiche, dimostrando di perseguire un confronto aperto, mai subalterno, né tantomeno formale con altre discipline e non confinato entro propri ambiti di competenza.

Lo stato in cui un luogo archeologico ci si mostra deriva, come si è detto, dalla sua intima natura, dalla intenzionalità di chi lo ha pensato, vissuto, abbandonato, insomma, dal suo essere passato *nel tempo*, ma in quel luogo e non altrove. Il suo stato di conservazione ci racconterà le tante storie che hanno segnato la materia di cui si compongono i manufatti che lo segnano.

La conoscenza e l'interpretazione delle cause all'origine del loro assetto sarà, quindi, condizione necessaria per la valutazione dei rischi ambientali e antropi-

di condensa e di attacco biologico. Per tutti gli aspetti sin qui citati si veda anche F. CAIROLI GIULIANI, M.L. CONFORTO, E. GUIDOBONI, *Raccomandazioni...*, cit., pp. 5-9.

¹¹⁷ Si veda l'VIII Convegno internazionale "La tutela dei beni culturali da ogni rischio. La sfida del turismo". Prevenzione e gestione dei rischi, sensibilizzazione e coinvolgimento del pubblico nelle politiche di tutela e promozione (Reggio Calabria, 4-9 ottobre 2004), <https://sipbc.it/risoluzioni/2004-calabria-viii-convegno-internazionale-la-tutela-dei-beni-culturali-da-ogni-rischio-la-sfida-del-turismo-prevenzione-e-gestione-dei-rischi-sensibilizzazione-e-coinvolgimen/>, ultima consultazione 16.02.2022.

¹¹⁸ Un elenco, seppur non esaustivo, dei principali rischi presenti in un'area archeologica è stato raccolto da Luigi Marino, sotto forma di schede a firma di specialisti nel settore della conservazione e della diagnostica sui beni culturali, nel 2013 e ripubblicato aggiornato nel 2019: cfr. L. MARINO, *Il restauro archeologico*, cit., pp. 173-243.

¹¹⁹ G. DI TRAPANI, A. ESPOSITO, *La Valutazione del Rischio per i Beni culturali nell'aree archeologiche*, «La rivista elettronica di diritto, economia, management», 3, 2015, pp. 98-105.



112. Palmira (Siria), demolizione del tempio di Baalshamin nell'agosto del 2015 ad opera dell'ISIS

113. Pompei, crollo della Schola Armaturarum dovuto soprattutto al dissesto idrogeologico, accentuato negli ultimi anni dai cambiamenti climatici



114. Pompei, erosione del muro dovuto anche all'intervento di ricostruzione (foto A. Ugolini 2022)

115. Area Archeologica di Altilia-Saepinum (CB), la basolata verso la porta (foto A. Ugolini 2012)

ci a cui questo luogo è (e sarà) esposto. E lo studio delle diverse forme di pericolosità ambientali, relazionabili alla frequenza e alla grandezza degli eventi naturali o antropici, permetterà di valutarne l'incidenza consentendoci, si spera, adeguate strategie di salvaguardia e cura, che dovranno necessariamente essere processuali e sistemiche, e di cui avremo modo di parlare nei capitoli successivi¹²⁰ (fig. 115). [A.U.]

¹²⁰ In sintesi, sarà quindi necessario poter definire, per ogni luogo da noi studiato, un atlante dei materiali, delle tecniche costruttive e delle strutture; un quadro dei danni, delle degradazioni dei materiali e dei dissesti; una sintesi dei livelli di vulnerabilità e rischio, criticità e potenzialità del sito. Cfr. A. UGOLINI, *Pompei 2017: la responsabilità del fare*, in *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, a cura di R. PICONE, M. OSANNA, L'Erma di Bretschneider, Roma 2018, p. 374.

V. CONSERVARE LE PREESISTENZE DI UN LUOGO ARCHEOLOGICO

Andrea Ugolini

1. *Intervenire in un luogo archeologico*

In questi anni assistiamo a una persistente domanda di concretezza, nel restauro architettonico, «alimentata dal bisogno di certezze operative, e che si mostra simmetrica e opposta all'altra che reclama, invece, chiarezza di pensiero e di metodo»¹.

In relazione ai contesti trattati, tale chiarezza spesso è inficiata proprio da visioni non sempre condivise sul destino di ciò che resta. Archeologia e restauro, almeno del XVIII secolo, hanno mostrato convergenze di interessi e di strumenti di studio e di analisi, pur manifestando sempre una profonda diversità di intenti fra loro. Selettivi e irreversibili per l'archeologia, in quanto fondati sull'azione distruttiva dello scavo², conservativi e di cura per il restauro, orientato, come è noto, alla proiezione in avanti del bene materiale³. Un conflitto che ha reso (e continua a rendere) non facile e densa di contraddizioni e insidie quella continuità logica fra cantiere archeologico e cantiere di restauro/conservazione.

È altresì vero poi che la discendenza diretta del restauro archeologico dalla filologia, sommata a un'operatività mai disgiunta dall'intento didattico, «ha garantito un felice equilibrio tra rispetto del dato scientifico e interpretazioni ricostruttive»⁴ grazie anche al particolare *status* di tale patrimonio collocato «al di fuori e al di sopra delle diatribe motivate dalle necessità funzionali che gravano sul restante patrimonio architettonico»⁵. Questo spesso ha favorito, specie in passato, sconfinamenti di campo e fraintendimenti semantici da parte di alcuni archeologi (spesso unici responsabili della tutela di siti seppur privi di adeguata preparazione

¹ B.P. TORSELLO, *Il progetto di restauro*, in *Tecniche di restauro architettonico*, a cura di B.P. TORSELLO, F.S. MUSSO, 2 voll., Utet, Torino 2003, I, p. 1.

² Non va dimenticato infatti che «che la qualità dei risultati dell'indagine condotta dall'archeologo rimane di fatto proporzionale alla quota di distruzione dell'oggetto da indagare (in genere sino allo strato più antico)» (G.P. TRECCANI, *Stratigrafia e conservazione del costruito*, in *Per una definizione non univoca del concetto di conservazione. Scritti di Gian Palo Treccani*, a cura di V. PRACCHI, C. COCCOLI, B. SCALA, A. BUDA, Brescia University press, Brescia 2017, p. 90).

³ D. FIORANI, *Editoriale*, «Materiali e strutture», 13, 2018, p. 6.

⁴ C. VARAGNOLI, *La disciplina del Restauro e il Grande Progetto Pompei*, in *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, a cura di M. OSANNA, R. PICONE, L'Erma di Bretschneider, Roma 2018, p. 351.

⁵ *Ibid.*



116. Roma, Fori Imperiali, resti di colonna (foto A. Ugolini 2017)

tecnica) che hanno interpretato il termine “conservazione” come ripristino di forme perdute e non come occasione di tutela del dato materiale⁶ (fig. 116).

Oggi tale mancanza di chiarezza persiste tra alcuni archeologi che vedono nel “restauratore di superfici” il solo interlocutore con cui dialogare⁷. Accade spesso di assistere, infatti, ad una sorta di delega operativa a questa figura cui vengono riconosciute, a buon diritto, competenze e abilità manuali anche se tale atteggiamento si è dimostrato, in più occasioni, non privo di rischi. Siamo fortemente convinti, infatti, che il buon risultato di un intervento, specie in contesti archeologici, non dipenda solo dalla correttezza delle procedure ma anche dall’obiettivo culturale cui contribuiranno le modalità di esecuzione e la condivisione di visioni e professionalità multidisciplinari, nonché da uno sguardo sistemico.

Il progetto di restauro, infatti, resta comunque “la scelta di un possibile” in termini culturali, di metodo e infine tecnici⁸. Una scelta che, nei luoghi archeologici, potrebbe significare il protrarsi dello scavo o la sua interruzione, il restauro di ruderi in essere o appena venuti alla luce, l’integrazione o il mantenimento di lacune e mancanze, la conservazione e/o l’anastilosi di un crollo, arrivando persino al rinterro. Scelte complesse perché complessi sono gli stessi oggetti di scavo che assumono forme e aspetti diversi in relazione ai materiali che li compongono (quelli dell’edilizia storica: pietre, laterizi, malte, intonaci e stucchi, metalli, vetro e legno), allo loro provenienza e lavorazione, al loro uso, adattamento, trasformazione dovuto al cambio di stato, e, non meno importanti, ai restauri subiti e al loro stato di conservazione.

⁶ «In molti [...] complessi archeologici si rileva che molte delle annotazioni pubblicate o reperibili in archivio, a fronte di esaustive indicazioni sulla cronologia, sugli anni dello scavo e sui loro autori, difettano molto spesso di adeguate informazioni sugli interventi eseguiti e sulla loro qualità. In estrema sintesi spesso si conosce chi ha scavato, quando e come e, talvolta, si viene a conoscenza che il rudere archeologico è stato restaurato ma non sempre è dato sapere come. Questa mancanza di informazioni, almeno per i casi studiati, riguarda sia gli interventi eseguiti all’inizio del secolo che quelli databili all’immediato dopoguerra, almeno sino alla fine degli anni Settanta. Sul rudere archeologico si lavorava quasi sempre in concomitanza delle attività di scavo o a distanza di pochi anni, e si interveniva quasi sempre, come era prassi di quegli anni anche presso le Soprintendenze ai Monumenti, sulla base di “perizie di spesa” spesso prive di disegni o rilievi. Queste, in ambito archeologico, erano quasi sempre redatte da un “assistente tecnico di scavo” [...]. Era l’archeologo, insomma, una volta avviato il cantiere, ad essere il solo a decidere il da farsi, nella maggior parte dei casi assieme all’impresa di fiducia, coadiuvato talvolta da un geometra per la contabilità» (A. UGOLINI, *Quale conoscenza per le ‘aree archeologiche strutturate’*, in *RICerca/REStaurato. Sez. 1B Questioni teoriche: tematiche specifiche*, cit., pp. 228). L’assenza di esaustive tracce documentali si spiega, secondo alcuni autori, dalla poca importanza tradizionalmente riconosciuta alla predisposizione di attenti elaborati tecnici e dalla continua pratica del cosiddetto progetto *in fieri*. Cfr. F.S. Musso, *Il progetto di restauro: parole, forme e oggetti*, in *Tecniche di restauro architettonico*, 1, cit., p. 12. In realtà un buon progetto è quello che si fonda su una adeguata fase conoscitiva e che esplicita le scelte adottate nei documenti di progetto riportando, ad esempio, nelle stesse tavole anche quanto indicato nella relazione tecnica, nei computi metrici e nelle analisi dei prezzi nonché nei capitoli speciali.

⁷ Cfr. *supra*, § “Sguardi interdisciplinari”.

⁸ F. DOGLIONI, *Nel restauro. Progettare per le architetture del passato*, Marsilio, Venezia 2008, p. 85.



ABACO INTERVENTI

INTERVENTI CONOSCITIVI E DI DOCUMENTAZIONE (ICo)	
ICo1	Rilevamento dello stato di conservazione e delle tecniche di esecuzione dell'intero manufatto con fornitura della mappatura di cantiere
INTERVENTI PRELIMINARI E/O ACCESSORI (IP)	
IP2	Opere di puntellamento di strutture verticali e/o spingenti (RES.018)
IP3	Esecuzione di nuovi scavi, anche stratigrafici di vario scopo (preliminare alle opere di consolidamento e/o restauro (RES.003a; RES.010)
IP8	Scariolamenti a mano del materiale di risulta sino ai punti di carico con opportuno sistema di protezione della strada basolata sottostante (RES.002)
INTERVENTI DI PULITURA (PI)	
PI1	Diserbo manuale di aree archeologiche comprendente un primo taglio di arbusti, sterpagli e alberature eterogenee, in presenza di strutture senza partiti decorativi ed espiano di ceppaie (RES.031b)
PI2	Rimozione dei depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratori (RES.004)
PI3	Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti (quale terriccio, guano ecc.) con acqua, spruzzatori, pennelli, spazzole, spugne ecc, su olio su muro, graffiti e affreschi (RES.007)
PI7	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere o strati carbonatati con mezzi meccanici manuali e/o con strumentazioni di precisione (RES.006)
PI8	Cauta rimozione di terriccio e materiale di varia natura posti in opera per la protezione provvisoria delle aree già scavate in precedenza (RES.001)
PI9	Cauta rimozione di tessuto-non-tessuto o altro materiale a protezione diintonaci o affreschi (RES.003)
PI11	Disinfestazione da vegetazione superiore, inferiore, colonie di microrganismi autotrofi e/o eterotrofi mediante applicazione di biocida (RES.005)
PI14	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazioni di acqua demineralizzata, ripetute fino a completa estrazione (RES.015)
INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO (C)	
C2	Consolidamento di volte in pietrame comprendente la pulizia dell'estradosso, blando idrolavaggio, puntuale ricuneatura, eventuale riconfigurazione delle geometrie, posa in opera di presidi (rasatura con malta di calce e rete in FRP e guaina traspirante Tyvek su volta e locali attigui) (RES.020; RES.021; RES.023)
C3	Interventi di sostruzione e/o piccola ricostruzione di paramenti murari da eseguirsi con materiale di recupero avente caratteristiche petrografiche analoghe a quelle esistenti (RES.012)
C10	Ristabilimento strutturale dell'adesione nei fenomeni di scagliatura ed esfoliazione da eseguirsi mediante creazione di piccoli ponti in malta idraulica e successiva saturazione del distacco mediante infiltrazione di malta idraulica. (RES.008)
C11	Microstuccatura con malta di calce idraulica naturale avente caratteristiche analoghe a quella esistente da eseguirsi nei casi di esfoliazione, scagliatura, microfessurazione (RES.011)
C12	Fissaggio degli strati preparatori di mosaico o intonacco eseguito mediante introduzione di emulsioni acriliche previa verifica in situ della loro efficacia (RES.017)
C14	Consolidamento corticale di superfici lapidee naturali e artificiali mediante impregnazione con estere etilico dell'acido silicico (silicato di etile) (RES.016; RES.028; RES.029)
C17	FPO biotessile e biostuoia per il contenimento del terreno e/o protezione degli estradossi delle volte (RES.024)
C18	FPO di un concio virtuale (RES.022)
INTERVENTI DI RESTAURO (R)	
R1	Ristilatura dei giunti mediante impiego di malta a base di calce idraulica naturale avente caratteristiche analoghe a quelle esistenti da eseguire in sottosquadro (RES.013)
R3	Riduzione dell'interferenza visiva con particolare riguardo agli interventi di stuccatura mediante velature o patinatura a base di calce idraulica naturale additivata con resine acriliche in emulsione opportunamente calibrata (RES.014)
R7	Integrazione di lacune di superfici pavimentali in cotto con impasti di cocciopesto (malta di calce e polvere di mattone) intonati all'esistente e eventualmente ritoccati con velature a fresco (RES.027a)
R8	Ridefinizione delle geometrie sommitali delle murature (creste) da eseguirsi con materiale di recupero avente caratteristiche petrografiche analoghe a quelle esistenti (RES.031a)
R9	Operazione di reinterro di aree di scavo comprendenti anche resti architettonici di altezza medio-bassa (RES.025; RES.026; RES.027)
INTERVENTI DI PROTEZIONE (Pr)	
Pr1	Protezione superficiale mediante applicazione di prodotto idoneo da stabilirsi, su graffiti, affreschi, tempere e olio su muro, da valutare, per ciascuna applicazione (RES.031)
Pr2	Trattamento finale mediante applicazione di biocida per prevenire la formazione di attacchi di microrganismi autotrofi (RES.030)
Pr3	Protezione con drenaggi, sistema di smaltimento dell'acqua piovana costituito da canaletta in CLS, dotata di griglia metallica, tubazione in PVC e pozzetti di ispezione (RES.031c; RES.031d; RES.031e; RES.031f)

117. Popolonia (LI), Progetto esecutivo della Domus sotto le Logge.

Planimetria e legenda degli interventi (si noti che ogni voce di intervento rimanda all'Elenco prezzi del progetto.

Estratto da "Interventi di conservazione attiva e valorizzazione del patrimonio archeologico e paesaggistico del Parco archeologico di Baratti Popolonia _ Comune di Piombino (LI)", da tav. T06a. Progettisti archh. G. Fantilli, M. Claps, M. Farneti, A. Valentini, P. Arzilli; consulenti per il paesaggio prof. A. Lambertini, T. Matteini; consulenti per le opere di restauro prof. A. Ugolini, ing. G. Cangi, dott. P. Pecorelli, 2017

A questo punto, per dare un filo logico alle note che seguono, verranno ripresi i momenti cardine del processo restaurativo, già delineati dalla Commissione Normal nel 1985, in relazione al trattamento delle superfici lapidee: *pulitura*, *consolidamento* e *protezione*⁹. Ma tali operazioni, senza con questo voler aumentare l'ambiguità già rilevata per alcune di queste voci¹⁰, verranno richiamate attenendosi solo in parte ai significati del documento, quanto piuttosto utilizzandole come termini per descrivere sequenze operative logiche e di buon senso integrandole, ove necessario, come per le voci *preconsolidamento* e *messa in sicurezza* (fig. 117).

2. Durante lo scavo: pericoli e avvertenze

Come si è poc'anzi detto trattando delle macrocategorie dei siti archeologici, il rinnovarsi delle azioni di scavo rende il *preconsolidamento*, la *messa in sicurezza* e la *pulitura*, anche se *preliminare*¹¹, attenzioni necessarie per la salvaguardia delle strutture archeologiche in relazione al mutare delle condizioni ambientali¹² e al loro equilibrio strutturale.

L'azione di scavo consente la scoperta di strutture le cui geometrie possono risultare il frutto di pregresse forme di degrado e di alterazione, oppure di antichi dissesti (magari più volte riparati/consolidati); di manufatti modificati da usi più o meno impropri, le cui deformazioni e cinematismi magari sono contenuti, confinati da crolli o dal terreno stesso accumulatosi. Lo scavo alimenta la conoscenza "del tempo" del rudere e del suo sito; permette di ricostruire quelle che sono state le sue funzioni nel contesto sociale d'appartenenza, i modi d'uso e di

⁹ Il documento è il 20/85 "Interventi conservativi: progettazione esecuzione valutazioni e preventiva". In realtà si articola in tre sezioni: 1. indagini preliminari alla progettazione di un intervento conservativo; 2. classi di prodotti da adottare per i differenti tipi di interventi conservativi; 3. criteri e metodologie per la valutazione preventiva dell'efficacia dei trattamenti conservativi progettati. Tra le operazioni, oltre alle tre citate, venivano inseriti anche gli incollaggi e le stuccature che in questa sede, in maniera più laica, invece comprenderemo negli interventi di consolidamento.

¹⁰ S.F. MUSSO, *Consolidamenti e rinforzo*, in *Tecniche di restauro architettonico*, I, a cura di B.P. TORSELLO, F.S. MUSSO, 2 voll., Utet, Torino 2003, I, p. 225.

¹¹ C. PEDELÌ, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, cit., p. 31.

¹² Questo è un aspetto che è stato già da tempo segnalato rilevando per altro la concreta difficoltà del controllo ambientale di uno scavo anche in ambiente confinato; cfr. N. STANLEY-PRICE, *La conservazione sullo scavo archeologico*, ICCROM, Roma 1986; trad. en. *Conservation on archaeological excavations: with particular reference to the Mediterranean area*, ICCROM, Roma 1995, pp. 2, 6. Scrive a tale riguardo Gaël De Guichen «When any object, whatever it may be, is put in the ground, it generally finds itself in a different environment to that for which it was made. The essential characteristics of this new environment are: absence of light, frequent presence of mineral salts carried in water, contact with more or less corrosive soils, an extremely stable temperature, an extremely stable relative humidity (RH), limited access of air (particularly oxygen) When in contact with this new environment, the object will undergo a transformation regardless of whether it is of an organic material (wood, textile, skin, paper) or an inorganic material (stone, ceramic, glass, metal). This transformation can affect its colour, weight, material, or size» (G. DE GUICHEN, *Object interred, object disinterred*, in *La conservazione sullo scavo archeologico*, cit., p. 21).

abbandono. Restituisce sequenze di indizi, pur con significative assenze, e resti di vissuto. Consente, insomma, di recuperare frammenti di storia facendo riemergere pavimenti di varia natura, mosaici, murature decorate e dipinte, oggetti quasi sempre in equilibrio precario¹³, lacunosi e con ampie porzioni in fase di distacco: si pensi a quelli “spontanei” di frammenti di intonaco, che asciugandosi perdono aderenza¹⁴. Riconsegna frammenti di manufatti conservati nei vari strati del terreno o rimette in luce segni di ciò che non esiste più (dai resti di elementi costruttivi smontati ai segni sul terreno di coltivazioni o giardini¹⁵) (fig. 118).

Ricordiamo però, come sottolineato nel capitolo precedente, che lo scavo, seppur attento, è distruzione e costituisce un trauma per il patrimonio archeologico. Durante l'interramento i reperti sono inevitabilmente soggetti a fenomeni di alterazione e deterioramento di carattere chimico, fisico e biologico raggiungendo, con il passare del tempo, uno stato di equilibrio ambientale legato al sottosuolo. Il cambio delle condizioni microclimatiche, di quelle termo igrometriche, conseguenti alla dissotterramento, rappresentano uno dei momenti più traumatici per i reperti, trasferiti, in questo caso e ancora una volta, in un altro ambiente, quello esterno. I manufatti vengono infatti nuovamente obbligati a ritrovare un ulteriore stato di equilibrio chimico – fisico che spesso determina nuovi fenomeni di alterazione e degrado, sommabili a quelli già in essere.

L'interramento, in molti casi, ha, per così dire, “congelato” crolli delle strutture o dissesti o deformazioni delle stesse, prodotte da eventi repentini, come un sisma, o di lunga durata, come il deterioramento delle malte o la liquefazione dei nuclei. Anche in questo caso, il raggiunto equilibrio sotterraneo, mutando con lo scavo si può rivelare fonte di stress per le strutture e innescare ulteriori forme di degrado se trascurate e/o non opportunamente attenzionate da parte di personale specializzato capace di efficaci e repentine strategie di protezione e preconsolidamento.

È importante quindi, alla luce di quanto appena affermato, che vi sia una condivisione di intenti e finalità fra gli attori (archeologi, architetti, paesaggisti, restauratori) chiamati ad operare in queste realtà decidendo assieme dove scavare, come e quando; e questo, non solo, per far salva la qualità e la consistenza del dato materiale antico ma anche l'incolumità degli stessi operatori.

La competenza tecnica di chi opera è bene quindi sia supportata da una adeguata consapevolezza sulla natura del sito, a partire proprio dalle prime opere provvisorie come quelle di puntellatura (di ritegno, contrasto e sostegno) o di

¹³ Ovviamente in questa sede non verranno trattate le problematiche relative alla conservazione di beni mobili rimandando alla bibliografia specifica: C. PEDELÌ, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, cit.

¹⁴ C. PEDELÌ, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, cit., p. 35.

¹⁵ Si veda quanto già detto sulla Garden Archeology nel capitolo II.



118. Populonia (LI), pulizia sullo scavo (foto C. Mascione 2022)

119. Populonia (LI), la lunga interruzione delle attività di scavo ha favorito il degrado dei teli antiradice a protezione dei resti del *balneum* (foto A. Ugolini 2016)

120. Pompei, protezione dei mosaici per l'inverno con teli e pomice (foto A. Ugolini 2018)

121. Populonia (LI), messa in sicurezza con bendaggi della vasca in terracotta e degli intonaci del *balneum* (foto A. Ugolini 2019)

centinatura, di cerchiatura e di cinghiatura¹⁶ progettate tenendo conto del problema statico ma anche delle modalità e dei punti di contatto fra presidio e manufatto. Qualità, consistenza e stato del bene archeologico ma anche modalità di ancoraggio a terra in relazione alla profondità e natura del sedime archeologico diventano i nodi del problema da risolvere. Come lo è anche il caso in cui si decide di interrompere, per un periodo, lo scavo rendendo necessaria una adeguata e reversibile protezione del fronte di indagine prima della ripresa dei lavori o durante la cattiva stagione (figg. 119-120)¹⁷. Questi interventi, che alcuni autori definiscono di *stabilizzazione statica*, da attuarsi in fase di scavo o in una fase appena successiva alla messa in luce del reperto, dovranno essere facilmente posti in opera e con altrettanta facilità essere rimossi, garantire la massima reversibilità e non avere alcuna (o almeno poche) interazioni con il bene materiale. Se tali raccomandazioni valgono per la salvaguardia delle strutture, parimenti dicasi per la conservazione delle loro superfici, che potrebbero anche essere compromesse da queste azioni di messa in sicurezza. Un semplice tavolato di ritegno necessita, ad esempio, di strati di geotessuto e trattamenti biocidi, onde evitare la condensa e attacchi biotici superficiali su superfici intonacate. Sarà quindi bene che anche durante il disseppellimento di un rudere un restauratore sia sempre presente (come pure lo dovrà essere un archeologo durante il cantiere di conservazione)! Il restauratore, quindi, dovrà esser pronto ad eseguire *stabilizzazioni meccaniche* – un preconsolidamento corticale a salvaguardia del bene, la messa in sicurezza di una pellicola pittorica¹⁸ e del suo supporto, la sigillatura di lesioni e discontinuità, la garzature e i bendaggi con tela grezza di cotone e soluzione acrilica per tenere i frammenti *in situ* sino alla conclusione dello scavo – sovrintendendo e indirizzando la posa dei presidi e garantendo, quando necessario, la protezione del resto archeologico sino almeno all'inizio delle opere di conservazione vere e proprie¹⁹ (fig. 121).

¹⁶ La cinghiatura è una sorta di cerchiatura del reperto eseguita con fasce in Nylon (per bagagli e autoveicoli), fibbie e reggette in polipropilene o in poliesteri per imballaggi che svolge contemporaneamente funzioni di contenimento e di immobilizzazione.

¹⁷ Ci si riferisca alle prolungate sospensioni e alla posa di geotessuti sulle sezioni di scavo prima del loro reinterro per garantire la salvaguardia del dato stratigrafico.

¹⁸ La messa in sicurezza preliminare di un intonaco distaccato può prevedere la costruzione di opportuni sostegni provvisori delle parti pericolanti mentre la protezione della pellicola pittorica superficiale oppure di intonachini può avvenire mediante l'incollaggio di garze sottili imbevute con un collante reversibile. Esistono in proposito una ricca bibliografia specifica a cui si rimanda.

¹⁹ C. PEDELÌ, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, cit., pp. 65-72.

3. *Scavare, levare, pulire*

Scavare, levare, pulire sono azioni intenzionali progettate (si spera) consapevolmente. A volte possono sembrare addirittura estranee alla salvaguardia fisica del bene perché implicano smontaggi e distruzioni di parti. Dopo la loro esecuzione un sito, o un rudere, non saranno più gli stessi né in termini percettivi, né ambientali, né di consistenza materiale, la loro stessa esistenza sarà diversa da quella in cui ci sono pervenuti. Lo scavo archeologico, per suo statuto, modifica i paesaggi e ne disegna di nuovi. Manufatti allo stato di rudere riportati alla luce, restaurati e ricomposti, nuovi margini di scavo, nuove e antiche percorrenze concorreranno a dare nuove forme e morfologia ai luoghi archeologici.

La semplice azione del levare terra, fatta dall'archeologo, seguendone la natura e i bordi è, da questi, per così dire "nobilitata" e chiamata, appunto, *pulitura dello strato*. Un atto che, a sua volta, finisce sempre per sfumare, «senza soluzione di continuità, in un trattamento che [...] assume connotati di una "pulitura preliminare"»²⁰ degli oggetti conservati in quello strato. Scopo della pulitura, dal punto di vista della conservazione, è la rimozione di quanto è dannoso per il bene, dai sali solubili alle incrostazioni, da interventi pregressi rivelatisi dannosi sino alla vegetazione infestante e le deiezioni animali. È un atto che dovrebbe limitarsi al rispetto non solo delle policromie dell'oggetto ma anche delle patine naturali; la pulitura, è bene ricordare, presenta problemi tecnici da affrontare con estrema cura in quanto essa si caratterizza in una serie di azioni meccaniche e/o chimiche dove la scelta del metodo da impiegarsi sarà basata sulla natura della sostanza da asportare e sul tipo di superficie da pulire, più o meno deteriorata, nonché sulla sua estensione. Ciò premesso, in questa sede non ci soffermeremo a descrivere nuovamente i modi e le tecniche che caratterizzano questa operazione²¹, ma ci limiteremo a riflettere (ancora una volta e ce ne scusiamo) sul fatto che questa, pur nella bontà delle sue intenzioni, comunque comporta la distruzione di una certa quantità di materia che nel tempo si è aggiunta per deposito naturale o per atto volontario (fig. 122).

La pulitura si configura, quindi, come un atto problematico (a volte necessario) in relazione a *cosa, come e quanto* togliere. Se il *come* rientra nell'alveo delle scelte tecniche e scientifiche, che muterà in relazione al loro aggiornarsi,

²⁰ C. PEDELÌ, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, cit., p. 31.

²¹ I metodi di pulitura indicati nel documento Uni Normal 20/85 "Interventi conservativi: progettazione esecuzione valutazioni e preventiva" (cfr. nota 29 in questo capitolo), per le «superfici scolpite» sono: a) acqua nebulizzata; b) impacchi acquosi con materiali assorbenti; c) soluzioni o sospensioni acquose ad azione solvente e/o complessante; d) resine scambiatrici di ioni; e) metodi meccanici; f) pulitura a laser; a cui si aggiungono i «metodi di pulitura permessi su paramenti esterni non scolpiti o senza particolari pregi estetici»: a) acqua a pioggia pressione di acquedotto; b) acqua a spruzzo a bassa pressione (max 2,5 - 3 atm); c) acqua spruzzo a bassa pressione (max 2,5 - 3 atm) seguita da applicazioni di getti di vapore saturo; d) idrosabbatura o microsabbatura di precisione a bassa pressione con polveri di granulometria e durezza adeguata alla superficie del bene (UNI Norma 20/85, pp. 8-11).

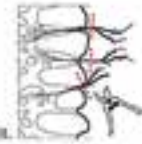
PULITURA

Diserbo da piante superiori infestanti

Pu.01.a



- I. Iniezione di soluzioni paccose di bloodi nei canali conduttori della pianta.
- II. Adesicazioni avvenute, va effettuato il taglio e rimozione delle radici tramite strumenti meccanici a bassa emissione di vibrazioni.
- III. Lavaggio con acqua atomizzata a pressione moderata, con l'obiettivo di esporre ogni base residua di bloodi.



Prevalti ● ● ●

Pericolosità: ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

G F M A M G L A S O N D

Pulitura con impacchi di polpa di cellulosa

Pu.02.b



- I. Applicazione di strati di carta grassopiena o idonea sulle pareti e preparazione dell'impacco intravedendo il materiale con acqua deionizzata.
- II. Rimozione dei frammenti di pasta e saponazione dei residui con spazzole in legno.
- III. Lavaggio con acqua atomizzata a bassa pressione per eliminare tutti i residui di materiale assorbito.



Prevalti ● ● ○

Pericolosità: ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

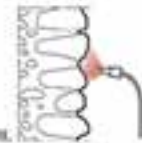
G F M A M G L A S O N D

Pulitura delle superfici

Pu.03



- I. Pulitura a secco con appalti meccanici semplici quali pennelli, spazzole, spazzole di legno ed eventuali aspiratori.
- II. Lavaggio con acqua atomizzata atomizzata, a pressione moderata, ove necessario.



Prevalti ● ○ ○

Pericolosità: ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

G F M A M G L A S O N D



Sul parapetto del ponte-acquedotto:

- 35 specie
- copertura > 80% sulla sommità
- copertura del 30% sul fianco
- 2 nuove segnalazioni per la Valle d'Aosta:
- Acarospora badiofusca* ssp. *badiorubra* Clauzade & Roux
- Aspicilia intermutans* (Nyl.) Arnold

123. Populonia (LI), prove di pulitura dell'*opus signinum* della domus (foto A. Ugolini 2022)

124. Populonia (LI), pulitura con bisturi del mosaico detto "dei Neri"
(archivio fotografico ditta Piacenti S.p.A | Piacenti, l'arte del Restauro 2021)

125. Aymavilles (Valle d'Aosta), ponte-acquedotto romano, parapetti con muschi prima e dopo l'intervento
(foto L. Apollonia 2012)

il *cosa* e il *quanto* rimarranno sempre aspetti legati alla cultura dell'operatore, alla sua competenza e al suo senso della misura. La pulitura tendenzialmente resta infatti un atto il cui intento rimane quello di rimuovere qualcosa di estraneo al bene stesso che, per l'archeologo, ne compromette la lettura e, per il restauratore, appare *dannoso* per la sua incolumità o di ostacolo alle azioni conservative. Cosa togliere, *quanto* togliere costituiscono le domande più ricorrenti in cantiere da cui dipenderanno forma, immagini e significati di ciò che si consegnerà al futuro. Non banale quindi sarà la decisione sul da farsi, in ambito archeologico, lavorando su palinsesti che si rischia spesso di *creare* piuttosto che conservare. *Cosa* conservare, *cosa* rimuovere sono state dunque le domande che ci si è posti di fronte a resti pavimentali della Domus delle logge a Populonia, dove sono venute alla luce concrezioni calcaree dovute a recenti reinterri (e quindi da levare) accanto a lacerti di un mosaico su cui si conservano invece tracce di sottofondo di pavimentazione sovrammessa in antico, che ne documentavano lo spessore temporale (figg. 123-124). Non sempre infatti i depositi vanno rimossi perché, come si è visto, possono contribuire a risignificare quel luogo. Lo stesso potremmo dire per la vegetazione ruderale che in alcuni casi concorre alla sopravvivenza stessa del rudere. Si è visto, a tale proposito, come alcune piante superiori non possano essere rimosse senza valutare il ruolo da queste svolto nel tenere insieme le parti di una costruzione, come accade in molti templi indiani ormai avvolti dalle radici di piante monumentali²². E stessa cosa dicasi a riguardo dell'azione protettiva svolta da alcuni muschi e licheni²³ la cui bonifica dovrebbe sollevare quesiti in relazione alla effettiva necessità dell'operazione, alla quantità di materia antica che si rischia di compromettere durante la pulitura, di resa finale e – perché no? – alla tutela di specie che possono attestare la biodiversità di quel sito, come accaduto durante i restauri del ponte-acquedotto romano ad Aymavilles, in Valle d'Aosta²⁴ (fig. 125).

Il trattamento della vegetazione spontanea in un'area archeologica andrà sempre valutato, caso per caso, con sguardo interdisciplinare²⁵ e dovrà essere preceduto da un attento studio delle condizioni ambientali, della composizione del terreno, delle specie presenti e del loro *indice di pericolosità*²⁶. I metodi di intervento spazie-

²² S.F. MUSSO, *Consolidamenti e rinforzo, Tecniche di restauro architettonico*, cit., pp. 225-232.

²³ D. PINNA, *'Biofilms and lichens on stone monuments: do they damage or protect?'*, «Frontiers in Microbiology», 5, 2014, pp. 1-3.

²⁴ Durante i lavori di restauro sono state censite 35 specie tra muschi e licheni di cui due mai rilevate in Valle: l'Acarospora *badiofusca* ssp. *badiorubra* e l'*Aspicilia intermutans* (Nyl. Le patine biologiche sono state rimosse mettendo però in evidenza le reintegrazioni in cemento che si sono dovute "patinare" per armonizzarne la presenza con il resto del manufatto).

²⁵ Un team composto quindi non solo da botanici e biologi, ma anche da architetti, paesaggisti e archeologi in relazione a cosa si vuole tutelare e tramandare di quel luogo non solo in termini materiali e naturalistici.

²⁶ Il rilievo dei fattori ambientali comporta analisi fitosociologica della vegetazione infestante, la conoscenza delle caratteristiche fisico chimiche del terreno, la quantità e distribuzione delle precipi-

ranno dalla potatura di contenimento della pianta, in base al tipo e alla dislocazione della stessa, alla sua rimozione con una o più metodologie in relazione al problema da risolvere, alla consistenza e allo stato di conservazione del bene. Si andrà quindi dalla estirpazione e diserbo manuale da eseguirsi sempre con la massima cautela e attenzione, ai trattamenti biocidi²⁷, al taglio e al trattamento erbicida (comunque da monitorare per verificarne l'efficacia), oppure al diserbo e alla disinfezione mediante vapore oltre che alla cercinatura e/o cippatura ecc. Particolare cura andrà riservata, in fase esecutiva, alla scelta e all'applicazione dei prodotti onde evitare qualsiasi azione diretta o indiretta sulla struttura archeologica operando, con manovalanze specializzate e qualificate, possibilmente, solo sulle parti interessate per contenere la dispersione nell'ambiente, ottimizzando così l'efficacia dell'intervento²⁸.

tazioni, ventilazioni e temperature che condizioneranno il tipo e la modalità di impiego dell'erbicida. Cfr. C. BETTINI, A. CINQUANTA, *Vegetazione e monumenti. Esigenze e metodologie nel controllo delle infestanti ruderali*, Union printing s.p.a., Viterbo, s.a. [1990?], p. 9.

²⁷ La dizione corretta per tali prodotti, come sancita dal Decreto Legislativo n. 194 del 17 marzo 1995, è "prodotti fitosanitari". Rientrano in questa categoria tutti i prodotti utilizzati in agricoltura e per la gestione dell'ambiente i quali devono attenersi a quanto previsto dal Piano d'azione nazionale per il loro utilizzo sostenibile, D.Lgs. 14 agosto 2012 n. 150 (attuazione della Direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi) e dal D.M. 10 marzo 2020 che fissa i criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde, per la tutela della salute, dell'ambiente e della biodiversità.

²⁸ Dei prodotti dovranno essere noti gli aspetti sanitari, ecologici e conservativi a tutela degli operatori, del contesto ambientale (inquinamento acque superficiali e profonde) e non solo del bene e comunque autorizzati dal Ministero della Sanità. Gli erbicidi, come è noto, si dividono in tre categorie: di contatto, sistemici o di traslocazione e residuali. Il loro uso è relazionata alle fasi pre – e post – emergenza, *ivi*, pp. 10-14; C. BETTINI, *Il controllo della vegetazione nelle aree archeologiche problematiche conservative aspetti metodologici e di espressioni applicative*, in *Le scienze le istituzioni gli operatori alle soglie degli anni '90*, atti del Convegno (Bressanone, 21-24 giugno 1988), a cura di G. BISCONTIN, G. DRIUSI, Arcadia Ricerche, Venezia 1988, pp. 207, 207a-220; I. ROSSI DORIA, *Il metodo paesaggistico e il restauro delle mura Sud orientali di Ninfa*, in R. MANCINI, I. ROSSI DORIA, *Ruderi & vegetazione. Questioni di restauro*, cit., pp. 106-110.

Di recente sovente si fa uso di prodotti di derivazione naturale, come ad esempio l'acido pelargonico che esiste in natura come olio essenziale, contenuto sotto forma di estere, ma che si può anche ottenere dalla demolizione ossidativa dell'acido oleico. La sua azione erbicida si esplica solo in post-emergenza delle erbe infestanti ovvero con attività di contatto a livello fogliare. L'acido pelargonico è attivo nei confronti di un ampio spettro di infestanti annuali e poliennali, mono e dicotiledoni, alghe e muschi.

Negli ultimi anni sono stati studiati prodotti e metodi alternativi ai biocidi convenzionali utilizzati per la conservazione di oggetti del patrimonio culturale. Tra questi merita ricordare i composti naturali (oli essenziali di piante, metaboliti secondari di oli essenziali di piante, metaboliti secondari di licheni, sottoprodotti microbici, microrganismi, estratti di organismi marini) dei quali però si sta studiando, oltre all'efficacia e durata, la loro tossicità. Cfr. D. PINNA, *Can we do without biocides to cope with biofilms and lichens on stone heritage?*, «International Biodeterioration & Biodegradation», 172, 2022, pp. 1-13; S.E. FAVERO-LONGOA, M. LAURENZI TABASSO, F. BRIGADECI, M.C. CAPUA, A. MORELLI, P. PASTORELLO, M. SOHRABI, A. ASKARI CHAVERDI, P. CALLIERI, *A first assessment of the biocidal efficacy of plant essential oils against lichens on stone cultural heritage, and the importance of evaluating suitable application protocols*, «Journal of Cultural Heritage», 55, 2022, pp.68-77.

Prima di concludere questa parte, preme un'ultima riflessione ancora su quei quesiti (*cosa, come e quanto e perché* togliere) di cui si diceva poc'anzi, a cui da tempo si cerca di dare risposte appellandosi da un lato alla scienza, alla tecnica e, dall'altro, alla competenza e sensibilità del restauratore, senza essere arrivati, per fortuna, a protocolli assoluti che governino questo tipo di gesto. *Azione protettiva e aspetto formale* (quest'ultimo in particolar modo ricercato dagli archeologi) «complessivamente intesi come scopo della pulitura, appaiono insoddisfacenti sul piano della coerenza reciproca e su quello della effettiva efficacia e utilità»²⁹. L'azione di tutela del resto archeologico (come di ogni altro bene culturale del resto), dovrebbe tendere a qualificarsi, essenzialmente, solo come atto in grado di registrare i contenuti estetici di quell'oggetto, muovendo apparentemente da sole istanze di protezione, ma in realtà, anche tali operazioni, seppur eticamente determinate da istanze conservative, mascherano sempre una volontà inevitabilmente creativa e funzionale alla comunicazione di aspetti e valori compresi.

4. *Cumuli, crolli e assenze*

I siti archeologici, prima dello scavo (e talvolta anche dopo), sono segnati da *cumuli* di terra che spesso nascondono ciò che resta di un manufatto: *crolli* di edifici di cui ancora sono leggibili le forme antiche, resti di mura di cui spesso ancora si comprendono i cinematismi di collasso e le cause che li hanno prodotti ma anche vuoti e *assenze* di cui rimangono solo labili segni sul terreno che però consentono di ricostruire ciò che non c'è più. Lo scavo e smontaggio di questi cumuli di materia generalmente costituiscono azioni di routine nella pratica archeologica in quanto questa, non dimentichiamolo, si interessa soprattutto alla conoscenza e alla raccolta di dati e solo in seconda istanza alla conservazione di ciò che è stato scavato.

I siti archeologici, si è detto più volte, sono isole preziose di biodiversità dove l'evoluzione ecologica che qui si registra ha finito per definire nuovi sistemi paesaggistici integrati di particolare valore figurativo e memoriale. Natura, ruderi e rovine concorrono a evocare lo spessore del tempo e del suo trascorrere al punto che, in assenza di pericolo per il dato materiale e degli operatori chiamati a conservarlo, davvero si potrebbe tentare la seppur difficile strada di far sussistere questo nuovo equilibrio che si è generato nel tempo conservandone l'assetto raggiunto e salvaguardando il sito nella sua attuale complessità³⁰.

²⁹ B.P. TORSELLO, *Il progetto di restauro: parole, forme e oggetti*, cit., p. 25.

³⁰ Si fa riferimento al tentativo degli autori (purtroppo non riuscito!) di conservazione delle rovine e coesistenza della vegetazione spontanea nell'ex Campo di Fossoli. Il progetto di conservazione del costruito e di manutenzione programmata del verde prevedeva infatti puntuali rimozioni delle macerie, all'epoca inerbite, per svolgere le opere di consolidamento dei ruderi delle baracche. Purtroppo, però, motivi di sicurezza e gestione del cantiere sommati alla precarietà statica dei resti ha reso necessaria la liberazione del sito da macerie e vegetazione all'interno delle baracche. Cfr. A. UGOLINI,

Non va dimenticato, infatti, come lo smontaggio (e lo scavo) a volte restituisca manufatti mutili e informi, quando non *assenze* vere e proprie, cioè tracce, come si diceva, di *spolii* e distruzioni da cui l'archeologo tenta di ricostruirne la storia ma che comunque costituiscono un problema di conservazione prima e di lettura e interpretazione poi. Come avremo modo di dire più avanti, esistono modi per evocare tracce di murature di *spolio*, e conservare resti costruiti rimasti interrati ma ben più difficile sarà la salvaguardia di quei manufatti, fragili per costituzione o che hanno solamente lasciato traccia negativa nel sedime, per i quali, spesso, solo la pubblicazione dei dati di scavo potrà testimoniare l'esistenza per il sito. Quanto, infine, ai resti di un crollo avvenuto in antico, questi potranno essere conservati sparsi sul sito all'indomani delle circostanze che lo hanno causato o venire alla luce durante lo scavo. Conci modanati o meno, rocchi di colonne, basi e capitelli documentano, con la loro posizione, le dinamiche del disastro e il differenziale di conservazione delle loro superfici consentono di capire se questi sono rimasti in parte o del tutto sottoterra e/o a contatto con gli agenti atmosferici. Un crollo può quindi naturalizzarsi con il sito – come rammentava Cesare Brandi scrivendo della ricostruzione del Tempio E di Selinunte³¹ – e forse suggerire così le strategie più adeguate per la sua salvaguardia e valorizzazione.

Un crollo, se conservato, potrà, allora, contribuire alla narrazione delle tante storie di quel luogo, alla documentazione delle attività sismiche presenti già in antico, al racconto di conflitti e di abbandono e, da ultimo, del suo *spolio*. Alla luce di questo riteniamo abbiano acquisito nuovi significati (non solo romantici) i paesaggi di rovine delle città ioniche o della Magna Grecia dovuti alle ripetute scosse che da sempre segnano quelle regioni (fig. 126); o il crollo di una pilastriata in laterizio della Basilica di Urbisaglia lasciato *in situ* dagli archeologi a documentarne l'abbandono tardoantico (fig. 127).

Spesso, però, capita che il crollo venga documentato, studiato, interpretato e poi smontato per proseguire lo scavo e la ricerca o perché lo si ritiene pericoloso per la stabilità del bene. Allora resterà da decidere il destino dei “frammenti” compiuti e leggibili che verranno alla luce. I materiali di cui un crollo si compone potranno finire per popolare il paesaggio del sito, se la loro qualità materiale e formale lo consente e concorrere al *racconto di quel luogo*, o essere abbandonati in un deposito o reimpiegati in restauri (come materiale costruttivo solo in casi particolari), oppure essere adoperati in ricomposizioni o, in specifiche circostanze, in anastilosi, come si dirà (fig. 128).

P. FACCIO, *The Remains and the Landscape: Strategies for Active Conservation of the Former Campo di Fossoli*, in *The Heritage of a Transit Camp Fossoli: History, Memory, Aesthetics*, a cura di M. CASSANI SIMONETTI, R. MIRA, D. SALERNO, Peter Lang, Oxford 2022, pp. 296-301.

³¹ Si veda l'articolo di CESARE BRANDI *È sempre giusto ricostruire un tempio*, apparso sul «Corriere della Sera» del 22 agosto 1978.



126. Selinunte, resti di colonne del Tempio D e in secondo piano il Tempio C. Un crollo, se conservato, contribuisce alla narrazione delle tante storie di quel luogo (foto F. Manogil 2013)

127. Urbisaglia (MC), il crollo di un pilastro in laterizio della Basilica ne documenta l'abbandono tardoantico (foto A. Ugolini 2013)

128. Teos (Turchia), conci preparati per gli interventi di ricostruzione dell'Odeon (foto A. Ugolini 2019)



129. Pompei, opere di puntellamento (foto A. Ugolini 2022)

130. Pompei, i puntellamenti “imbrigliano” ai setti murari interni le facciate in fase di ribaltamento, consentendo così la percorribilità dell'*ambitus* che conduce all'Orto Botanico (foto A. Ugolini 2018)

5. *Paesaggi provvisori*

In questo *tempo di attesa* che è la fine dello scavo e l'inizio dei lavori di conservazione, spesso accade che le stesse opere di messa in sicurezza e di protezione finiscano per dare origine a quelli che chiameremo *paesaggi provvisori*, sottolineando, se ancora ce ne fosse bisogno, quanto importante sia la consapevolezza, la serietà, l'attenzione del "fare" in questi contesti.

Un sito archeologico, infatti, vive prima, durante e dopo lo scavo, ma anche nei momenti di pausa. Momenti che talvolta, per mancanza di risorse o di volontà, possono prolungarsi oltre il dovuto segnando il paesaggio di cui restano sempre parte integrante. La progettazione anche di un semplice presidio può quindi essere fatta pensando non solo alla sua efficacia, condizione imprescindibile, ma anche alla sua configurazione morfologica e spaziale. Può cioè essere pensata per un medio periodo (quindi meglio se realizzata con tubolari in acciaio zincato anziché in legno o con profili già adoperati), con l'avvertenza ad esempio di far salva l'accessibilità prossima al bene e la sua fruizione (fig. 129). Merita, a questo proposito, ricordare i felici interventi eseguiti a Pompei al Vicolo delle Pareti Rosse o all'*ambitus* che conduce all'Orto Botanico da via dell'Abbondanza, dove sono state sostituite le puntellature di contrasto ai possibili ribaltamenti che occupavano interamente il basolato, con un nuovo sistema di tubolari di acciaio zincato (per così dire, "imbrigliati" ai setti murari interni ai fabbricati) in modo da liberare il tracciato stradale rendendolo nuovamente percorribile. Fruizione e nuovi assetti spaziali, oltre che visivi, consentono oggi di visitare questi luoghi contenendo l'impatto fisico, ma anche visivo, di tali presidi in attesa delle definitive opere di restauro delle *insulae*³² (fig. 130).

E se un'opera di contenimento segna il paesaggio, seppur per un tempo limitato, stesso dicasi per le coperture che molto spesso si è costretti ad apprestare, vuoi per agevolare le azioni di scavo e restauro, vuoi per garantire adeguata protezione ai resti durante le pause. Coperture definite provvisorie "localizzate" nel primo caso e "coperture temporanee stagionali" nel secondo³³. Si tratta di strutture che, come logico, presentano analoghe problematiche di "rapporti" con il bene materiale e il sedime archeologico, ma, in più, hanno un notevole "impatto" sul contesto paesaggistico di riferimento, seppur in maniera transitoria. Nel 1980, in

³² Il sistema di contenimento, realizzato dopo un attento rilievo laser scanner, ha previsto anche la posa di un doppio tavolato in legno separato da uno strato protettivo di neoprene per il contatto diretto con i sodi murari. Questi sono stati preventivamente consolidati mediante ristilature con malte di calce idraulica naturale, e sostruzioni e integrazioni, ove necessario in sottosquadro, ripristinando le creste murarie con scapoli tufo e pietrame vesuviana in modo da garantire uniformità e continuità rispetto alle murature presenti. Cfr. A. MAURO, S.M. MASSEROLI, *La messa in sicurezza della Regio VIII, in Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, cit., p. 183.

³³ A. DI MUZIO, *Rovine protette. Conservazione e presentazione delle testimonianze archeologiche*, cit., pp. 45-47.

occasione del Terzo Convegno Internazionale sulla conservazione dell'*adobe* di Ankara³⁴, si era trattato di questo genere di protezioni sottolineando, già allora, come molte di queste da temporanee divenissero spesso definitive. Le indicazioni del documento, più volte riprese e aggiornate³⁵, raccomandano per la loro progettazione, oltre alla loro efficacia contro gli eventi meteorici (vento, pioggia, neve), un adeguato isolamento termico contro condense ed "effetto serra", la loro permeabilità al vapore acqueo e la garanzia di manutenzione periodica della struttura protettiva, nonché del resto archeologico. Ma anche, aspetto paesaggisticamente interessante e innovativo, si consiglia l'utilizzo di tecniche e materiali locali³⁶, meglio integrabili con il contesto, pur nella consapevolezza della loro breve durata: suggerimento che purtroppo, almeno in ambito europeo, appare del tutto (ma comprensibilmente) disatteso per i consueti e mai risolti problemi connessi alla ricerca archeologica, ai suoi tempi e alle risorse impiegate.

6. *Consolidamenti, smontaggi, ricomposizioni e reintegrazione*

Quando, dopo la messa in luce di un manufatto, si rende necessario ridargli coesione e resistenza agendo sulla sua materia oppure sulle sue connessioni interne, l'intento è, ovviamente, quello di aumentarne i livelli di protezione e renderlo ancora capace di resistere alle sollecitazioni a cui è soggetto, in una parola di consolidarlo. Si tratta di operazioni un tempo fondate sui magisteri dell'arte del costruire e sulla geometria, oggi sull'analisi tecnico scientifica e sul calcolo. Azioni che non sono estranee alla modifica del bene né, tantomeno, alla configurazione del luogo e del contesto archeologico d'appartenenza.

Le azioni di consolidamento implicano sempre la conoscenza del materiale su cui si opera, delle sollecitazioni che questo deve sopportare e, non meno significativo, la conoscenza del suo stato di conservazione³⁷. Esiste quindi un concetto di

³⁴ *The 3rd International Symposium of Mudbrick (adobe) Preservation*, atti del Convegno (Ankara, Turkey, 29 September 1980), a cura di O. ÜSTÜNKÖK, E. MADRAN, ICOMOS/ICOM/ICCROM, Ankara 1980.

³⁵ Tali coperture dovrebbero inoltre fornire sufficiente isolamento termico onde evitare la condensazione e l'effetto "serra" mantenendo una permeabilità al vapore acqueo, garantire facilità di rimozione nonché di ispezione e manutenzione. Cfr. A.A. BALDERRAMA, G. CHIARI, *Protection and conservation of excavated structures of mudbrick*, in *Conservation on Archaeological Excavations*, cit., pp. 104-105; C. PEDELI, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, cit., pp. 51-64; A. DI MUZIO, *Rovine protette, Conservazione e presentazione delle testimonianze archeologiche*, cit., pp. 33-47.

³⁶ Suggerimento, quello dei materiali locali, pensato, forse, in relazione alla loro reperibilità in contesti disagiati come le missioni archeologiche mediorientali a cui la risoluzione dei documenti ICCROM successivi fanno riferimento.

³⁷ «[...] un intonaco in parete è meno sollecitato dalla gravità di un intonaco in volta; un intonaco in parete è meno sollecitato se conservato il luogo chiuso piuttosto che esposto alle intemperie; un pavimento in malta di cocchiopesto è diversamente sollecitato se esposto a calpestio o se protetto da passerelle. Questi esempi, rappresentativi delle variabili in gioco, servono solo a indicare come il consolidamento non deve essere mai progettato ed eseguito in eccesso, ma mirato a ot-

“relatività” da considerare sempre applicato alla valutazione dell’effettivo bisogno di consolidamento di materiali e strutture. Questo, in relazione a quanto detto, relativamente ai materiali, può essere di tipo coesivo per i materiali fragili, “adesivo”, “funzionale”³⁸ e da ultimo strutturale, di cui tratteremo un po’ più diffusamente (fig. 131).

Il consolidamento può implicare smontaggi e rimontaggi in tutto o in parte del manufatto interrompendo i legami con altri elementi, e questo per poterlo rinforzare; può comportare integrazioni e aggiunte di materiale; può prevedere affiancamenti ma anche arrivare alle sostituzioni delle logiche strutturali d’origine con altre radicalmente diverse da quelle che ne hanno governato la costruzione. La dissimulazione mimetica delle nuove strutture, a prezzo di forti impatti distruttivi sulla costruzione, e la radicale modifica del comportamento strutturale, è stato, per buona parte del secolo scorso, un principio decisamente accettato dalla disciplina per la diffusa quanto sconfinata fiducia nei nuovi materiali e, recentemente, sulla spinta della risposta antisismica che si pretendeva anche da strutture antiche. Un atteggiamento – più volte stigmatizzato da studiosi del calibro di Edoardo Benvenuto, Salvatore di Pasquale, Antonino Giuffrè o Salvatore D’Agostino – che ha favorito, in merito a concetti di *vero e falso strutturale*, il già vivo dibattito su cosa debba intendersi per vero e *falso storico-documentario* alimentando, altresì, l’eterna lotta tra apparenza e realtà, tra sincerità e inganno propria della disciplina del restauro³⁹ (figg. 132-133).

Sono innumerevoli, del resto, le operazioni di conservazione che comportano la demolizione e la sostituzione di parti con l’inevitabile modifica materiale e figurativa del rudere che, per essere accettabile, chiama in causa cultura e preparazione tecnico-scientifica di chi si confronta con il bene. Questo accade già con la semplice operazione di integrazione o ristilatura di giunti che comprende la pulitura e l’asportazione delle porzioni degradate (leggi demolizione) e la loro ricostruzione. Qui, attenzioni particolari e sensibilità andranno riservate alla composizione delle malte (tipo di legante e di inerti) in relazione alla loro compatibilità chimico-fisica con la materia antica, alle condizioni ambientali⁴⁰ come pure alla potenziale fun-

tenere le caratteristiche minime ed indispensabili», anche in relazione al contesto in cui si opera. C. PEDELI, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, cit., p. 79.

³⁸ Il consolidamento coesivo mira a rimpiazzare con un nuovo prodotto il legante degenerato o perduto; in genere si tratta di operazioni che implicano l’impregnazione fino al rifiuto del materiale. Il consolidamento adesivo tipico dei rivestimenti ristabilisce la continuità fra supporti e rivestimento, e in genere viene realizzato con iniezioni di malte fluide. È tipico del consolidamento di pavimenti o mosaici o superfici in genere che potrebbero essere sottoposti a forti e prolungate sollecitazioni. In questo caso vengono combinate le due tecniche precedentemente descritte nelle note sopra. C. PEDELI, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, cit., pp. 79-84.

³⁹ F.S. MUSSO, *Consolidamenti, rinforzi*, cit., p. 228.

⁴⁰ Nella formulazione di una malta bisognerà tenere conto delle condizioni del sito in cui andrà impiegata (murature protette o in esterno), di che tipo di sollecitazione questa dovrà sopportare (sbalzi di temperatura, umidità, gelo, piogge battenti), che materiali andrà a legare (laterizi, pietre calcaree



131. Populonia (LI), interventi di consolidamento degli intonaci
(archivio fotografico ditta Piacenti SPA | Piacenti, l'arte del Restauro 2021)

132. Roma, Palatino, restauri e ricostruzioni delle strutture di contenimento della rupe
(foto A. Ugolini 2017)

133. Suasa (AN), Vomitorium dell'Anfiteatro, riconfigurazione della volta:
la ricostruzione del nucleo in sassi di raccordo fra elementi ricollocati e *in situ*
avrebbe dovuto rimanere arretrato rispetto al filo della cortina laterizia esterna (foto A. Ugolini 2013)

zione antivegetativa per ritardare la crescita vegetale, come sperimentato nel 2006 dall'ICR a Ninfa di Latina⁴¹; alla loro funzione originaria (allettamento, stilatura o rinnovo della stessa) nonché ai modi di posa (a filo, sottosquadro, con il ferro o la cazzuola ecc.) nonché ai trattamenti di finitura superficiale (spugnature, spazzolature...) per armonizzarsi ai giunti ancora in essere e conservare l'aspetto ruderale d'insieme senza infingimenti di sorta⁴² e, al tempo stesso, l'interrogabilità storica del manufatto (figg. 134, 135a-b).

Misura e qualità progettuale saranno necessarie, in maniera più evidente, quando si operano reintegrazioni di lacune o mancanze sui paramenti. L'azione, cosiddetta di "scuci cuci", non è altro infatti che una sequenza, seppur attenta, di smontaggio e/o integrazione e rimontaggio degli stessi elementi o di simili, recuperati (conci e laterizi), ridotti di dimensione (pietrame in bozze)⁴³ o confezionati *ad hoc*, magari lavorati in superficie per renderli riconoscibili (in genere con martelline) (fig. 136), perimetrati con listelli o elementi in laterizio (fig. 137)⁴⁴, arretramenti di giunti o posa in opera del paramento di integrazione in sottosquadro (figg. 138-139), o con elementi sporgenti a denti di sega (in questo caso a significare che la struttura proseguiva) ma sempre in ossequio alla, già ricordata, "sincerità del gesto", seppur di cura (fig. 140)⁴⁵. Si tratta di metodologie di integrazione ben note a chi si occupa della conservazione di tali contesti, perché sviluppate già nell'Ottocento da autori come Luigi Canina e Giuseppe Valadier, con cui è possibile creare "metalinguaggi critici e filologici" e sottili codici interpretativi per

o silicee), che spessore dovrà avere relativamente ai rischi di ritiro e fessurazioni; si veda C. PEDELI, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, cit., pp. 121-125.

⁴¹ R. MANCINI, I. ROSSI DORIA, *Ruderi & vegetazione. Questioni di restauro*, cit., pp. 119-121. Su alcuni tratti delle mura di Ninfa di Latina sono state sperimentate malte composte da pozzolana e calce a cui si è aggiunto un polimero elastomerico fluorurato, con proprietà idrofobiche, e biocida a largo spettro (Triazina e Urea) che a dieci anni dalla loro posa in opera restavano pulite e prive di vegetazione e, solo di recente, si è notata la formazione solo di patine algali e non di muschi.

⁴² Non si dimentichi che la malta che lega due elementi costruttivi potrebbe essere di allettamento o di stilatura (quindi con granulometria adeguata alla loro funzione) oppure ciò che resta di un rivestimento scomparso (lapideo e/o intonaco) su di un paramento. L'aspetto di quella superficie sarà decisamente differente evocando, ad un occhio attento, funzioni scomparse che l'intervento di conservazione dovrà proteggere senza nascondere, tutelare senza correggere o confondere.

⁴³ In alcuni casi, come per i merli del Castello di Cly (AO), il pietrame di crollo recuperato è stato ridimensionato e ricollocato in opera per integrare e/o ricostruire membrature scomparse.

⁴⁴ Si è sempre usato "segnare" le murature ricostruite con frammenti di laterizio di esiguo spessore dal secolo scorso; queste separavano le parti nuove da quelle antiche in ossequio a quella "originalità" richiesta soprattutto ad un resto sin dal XIX secolo. I siti archeologici italiani più noti sono ricchi di esempi tra i più fantasiosi e disparati al riguardo. Tra i primi a suggerire tale prassi, Guido Calza che raccomanda di segnare l'intervento di protezione eseguendo «una linea incisa tra il nuovo e il vecchio» (L. MARINO, *Archeologia e restauro. Restauro dell'archeologia*, cit., p. 153).

⁴⁵ G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Schemi di corretta integrazione delle lacune murarie*, in G. De Angelis d'Ossat, *Sul restauro dei monumenti architettonici. Concetti, operatività, didattica*, Bonsignori, Roma 1995.

CONSOLIDAMENTO

Stilatura dei giunti di malta

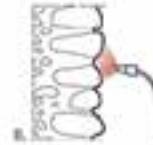
Co 02



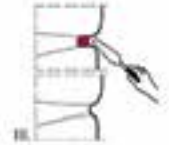
- I. Pulitura dei giunti con spazzola, seguita da interventi puntuali con spazzoli e vibrascivoli.
- II. Lavaggio con acqua deionizzata atomizzata a bassa pressione per rimuovere i residui e abbondante bagnatura dei giunti da marcare.
- III. Stilatura dei giunti con malta di calce idraulica naturale, avente caratteristiche chimiche analoghe all'originale, in sottospazio.



Presidi ● ○ ○



Presidi-caviglietti ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ● ○ ○
G F M A M L S L A S O N D



Iniezioni di malta fluida

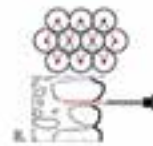
Co 02



- I. Sigillatura delle discontinuità del paramento, per una corretta distribuzione della malta.
- II. Creazione di un reticolo per l'inserimento dei tubi di iniezione.
- III. Riempimento con iniezioni a bassa pressione di malta fluida, tramite pompa a mano, e successiva sigillatura dei tubi.



Presidi ● ● ●



Presidi-caviglietti ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ● ○ ○
G F M A M L S L A S O N D



PROTEZIONE

Protezione delle creste murarie

Pr 02



- I. Cautela rimozione degli elementi sfaccati da rotture, stacco pulitura e riempiti sul nuovo tabulato in base II.
- II. Pulizia della superficie con spazzole e pennelli e successive lavaggi con acqua deionizzata.
- III. Realizzazione del tabulato di malta, mediante la stesura di uno strato di malta testapasta di 5-6 cm su cui posizionare i tassi.



Presidi ● ○ ○

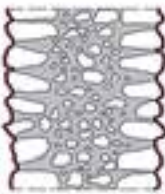


Presidi-caviglietti ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ● ○ ○
G F M A M L S L A S O N D



Applicazione di impregnante idrorepellente

Pr 02



- I. Applicazione di malta acrilica uniforme sulla superficie per mezzo di pennelli morbidi o ruli. In alternativa è possibile procedere con la stesura di uno strato di acqua di calce con pennelli o rullizzatori, per la protezione di laterizi smaltati.



Presidi ● ○ ○

Presidi-caviglietti ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ● ○ ○
G F M A M L S L A S O N D



135a-b. Suasa (AN), interventi di stuccatura: si noti la differenza fra stuccatura esistente e di integrazione (foto A. Ugolini 2013)

136. Roma, trattamento a martellina del paramento di integrazione (foto A. Ugolini 2014)

137. Pompei, reintegrazione del paramento antico del muro segnata da una fila di laterizi (foto L. Veronese 2020)

138. Roma, Terme di Caracalla, paramenti di reintegrazione in sottosquadro (foto A. Ugolini 2014)

139. Roma, Terme di Caracalla, paramenti con reintegrazioni in sottosquadro e superfici martellinate (foto A. Ugolini 2014)



140. Roma, Palatino, integrazione murarie a denti di sega ad evocare una struttura scomparsa (foto A. Ugolini 2012)

141. Roma, Colosseo, il contrafforte di Giuseppe Valadier (foto A. Ugolini 2013)

la fruizione del bene quando applicate con sapienza e con la dovuta delicatezza⁴⁶ (fig. 141). Espedienti di cui dovranno essere noti, al restauratore, anche le possibili forme di degrado indotte: un sottosquadro eccessivo può trasformarsi in rompicoccia a danno della superficie sottostante; in una lacuna di mosaico riempita di malta a sottosquadro simulando il sottofondo si dovrà valutare se sarà garantito l'allontanamento delle acque (fig. 142).

Di fronte poi a dissesti in atto, deformazioni accentuate di sodi murari, a rotazioni o a principi di ribaltamento, quando, in nome della sicurezza strutturale, si decide di agire per “affiancamento”, cioè senza esautorare la struttura ma potenziandola con elementi di apporto⁴⁷, anche in questo caso i problemi rimangono. Come nel caso in cui si decida di procedere, come da tradizione, con contrafforti, incatenamenti o cerchiature: basti osservare le soluzioni di Stern e di Valadier al Colosseo, così simili per il principio statico di riferimento e così diverse per gli esiti formali. Oppure mediante *stampelle* metalliche, di ruskiniana memoria, che sebbene ricadano nell'alveo del cosiddetto “minimo intervento”, presentano le medesime incertezze dei sistemi tradizionali: in relazione al loro dimensionamento (troppo spesso *muscolare*⁴⁸), alla trasmissione dei carichi nel terreno, vista la delicatezza del sedime archeologico, al contatto con le quasi sempre fragili superfici del rudere, per non omettere poi le problematiche di tipo figurativo dovute alla ripetitività del presidio, alla sua forma e immagine complessiva in relazione al contesto archeologico di riferimento (figg. 143-144).

E neppure lo smontaggio e il rimontaggio del rudere o di parte di esso, per il ripristino delle geometrie e degli equilibri di origine, sembra limitare i problemi appena sollevati⁴⁹. Non si può negare infatti che ciò che si ha di fronte, a lavori ultimati, possa comunque apparire come una sorta di simulacro, di modello analogico in scala reale in cui permangono, in una nuova forma e immagine, tracce dell'antica consistenza e magari tracce e forme di dissesti antichi (evidenziando magari meccanismi di danno che la hanno deteriorata). Stesse considerazioni possono essere fatte, a maggior ragione, per tutti quegli interventi che, soprattutto dall'inizio del secolo scorso, come ricordavamo, hanno caratterizzato le ricostruzioni in ambito archeologico dove, per garantire la sicurezza del monumento si è

⁴⁶ S. Gizzi, *Intervista a Giovanni Carbonara*, «Confronti», 4-5, 2015, pp. 12-13.

⁴⁷ Il prof. Lorenzo Jurina è stato tra i primi a studiare soluzioni di affiancamento, che definiremmo creativo, in cui le idee strutturali costituiscono spesso forme aeree al servizio della fabbrica presidiata, non manifestazione di muscolarità, suggerendo interazioni che generano complementarità e complicità tra strutture antiche e nuove.

⁴⁸ Spesso la scarsa conoscenza del bene e delle sollecitazioni cui è sottoposto, e una pratica standardizzata di intervento, indirizza verso soluzioni di presidio sovradimensionate, giustificate “con motivi di sicurezza e incolumità”, a dispetto invece di quella “confidenza” che le recenti norme antisismiche auspicano fondata sulla compatibile efficacia della soluzione a tutela del manufatto storico.

⁴⁹ Anche quando si fa affidamento al terreno e alle fondazioni esistenti, verificata la loro consistenza e capacità strutturale.



142. Suasa (AN), integrazione della pavimentazione in *opus spicatum*: il deciso sottosquadro sembra evocare il sottofondo (foto A. Ugolini 2013)

143. Roma, consolidamento delle arcate della Basilica di Massenzio mediante tiranti (foto A. Ugolini 2013)

144. Pompei, stampelle metalliche mediante tiranti (foto A. Ugolini 2018)

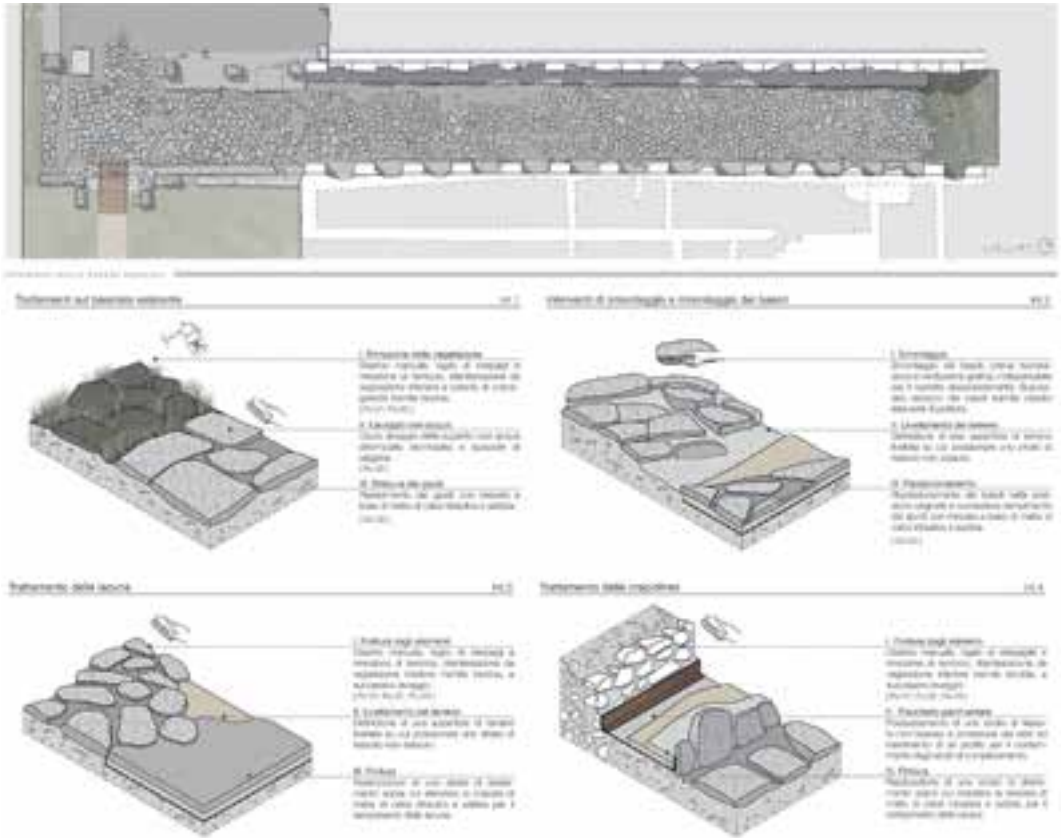


145. Pompei, la Palestra, lesioni alle colonne dovute alle tensioni provocate dall'“anima” in cls

146. Pompei, foro triangolare, distacco di parte di colonna e messa in luce dell'anima in cls

147. Pompei, cerchiature delle colonne del Foro

(foto A. Ugolini 2018)



148. Urbisaglia (MC), ipotesi di restauro della basolata prossima alla Basilica; trattamenti di pulitura, smontaggio e rimontaggio (con procedure simili a quelle adoperate per la pavimentazione del Vicolo di Tesmo a Pompei), integrazione delle lacune (F. GASPARINI, N. TRENZI 2018-2019)

fatto uso, non sempre «giudizioso, di tutte le risorse della tecnica moderna» dissimulando pilastri in calcestruzzo o in metallo all'interno di colonne, pilastri e murature «per non alterare l'aspetto e il carattere dell'edificio da restaurare»⁵⁰. Soluzioni antiche e nuove ben documentabili, a titolo di esempio, nella sola Pompei, con la cui efficacia, ma anche e soprattutto con le cui problematiche, ci si è dovuti confrontare (e risolvere) durante i restauri del Grande Progetto Pompei.

E allora nella Palestra si osserveranno e individueranno, tra fratture e mancanze che segnano gli elementi del colonnato rimesso in piedi dopo gli scavi del 1935-1939, le “anime” in cemento, che le avrebbero dovute *consolidare*, e che ora ne sono causa di degrado e dissesto (figg. 145-146). Nelle colonne del Tempio di Giove e in quelle del Tempio di Apollo nel Foro si potranno apprezzare le nuove cerchiature di affiancamento e contenimento del rudere (fig. 147). Nel complesso di Championnet invece, sarà possibile vedere le recenti *stampelle* collocate a sostegno dei laceri di muro mentre nella Domus di Cesio Blando, nella *Regio VII*, notare un muro smontato e rimontato dopo un attento rilievo fotogrammetrico e laser scanner per garantirne la stabilità.

Ma, a fronte dei dubbi esposti, resta comunque la necessità di agire in questi luoghi. Per questo riteniamo sia bene che chi è chiamato a lavorare in tali contesti abbia consapevolezza della loro ricchezza e complessità valoriale, dei tanti significati di cui dovrebbe farsi carico e salvaguardare. Consapevolezza che dovrebbe sostanziare, si spera, quella assunzione di responsabilità strettamente connessa a sicurezza e fruibilità del bene e che concorrono, da sempre, alla sua conservazione. Forse solo così si potranno comprendere (e magari giustificare) alcuni interventi, all'apparenza “invasivi”, di restauro e consolidamento strutturale, sia in relazione all'aspetto che all'inserimento “nel vivo” del manufatto di elementi “estranei” come quelli menzionati oppure altri finalizzati al riuso di questi manufatti. In quest'ultimo caso si posso ascrivere: il ripristino del vicolo di Tesmo, nella *Regio IX* tra le *insulae* 3 e 21, danneggiato dai bombardamenti del '43 la cui lacuna è stata risarcita ricollocando i basoli antichi al loro posto di origine seguendo tecniche tradizionali⁵¹ (fig. 148); i tentativi di ristrutturature con malte idrauliche drenanti, sino ad ora poco convincenti, ma funzionali anche alla percorrenza per disabili di alcuni lastricati lungo la Via Sacra presso l'arco di Tito a Roma (fig. 149); le ampie reintegrazioni di lacune con tecniche a materiali tradizionali (ma

⁵⁰ Si veda il punto V della Conferenza Internazionale di Atene del 1931.

⁵¹ Il cratere di 3 metri lasciato dalle bombe era stato risarcito da Amedeo Maiuri con terreno di riporto e i basoli collocati poco distanti. Durante la recente messa in sicurezza della *Regio IX* in occasione del Grande Progetto Pompei, dopo il rilievo dei massi, seguendo i solchi lasciati dai carri e le loro geometrie si è risaliti alla loro posizione originale, predisposte sagome al vero *in situ* e, dopo uno scavo archeologico con cui si è verificato la tecnica di posa del basolato (assenza di strato preparatorio e compattezza del substrato), si è proceduto al loro ripristino. L. D'ESPOSITO, A. MARTELLONE, M. REGA, *Gli scavi nella 3 Regio IX: messa in sicurezza e ricerca archeologica*, in *Studi e Ricerche nel Parco Archeologico di Pompei*, a cura di M. OSANNA, Roma, L'Erma di Bretschneider, Roma 2021, pp. 107-117.



149. Roma, Via Sacra, le prove di stuccature con malte drenanti per favorire l'accessibilità (foto A. Ugolini 2018)

150. Roma, Tempio di Ercola vincitore, reintegrazioni del capitello secondo criteri di "nuda semplicità" e di "rievocazione" (foto A. Ugolini 2016)

non identiche nel disegno) dell'acciottolato del ponte nella Pobla de Ballestar (Castellón, Spagna) accanto alla integrazione di quelle parti di pavimentazione storica ancora in essere funzionali al contenimento e arresto del degrado della pavimentazione, conseguenti al suo continuo utilizzo da parte di turisti e animali⁵².

Un discorso a parte, anche se in parte anticipato dagli esempi sopra menzionati, merita l'intervento di anastilosi, applicato da sempre in ambito archeologico sin dagli albori della disciplina. Unica attività, oltre a quella del rilievo, per cui un tempo gli architetti venivano chiamati in causa in un cantiere archeologico. A questi, infatti, veniva riconosciuta dagli archeologi una capacità di gestione del cantiere edile e delle operazioni tecniche complesse ad esso connesse, nonché le competenze adatte al riconoscimento e all'interpretazione delle membrature architettoniche e delle loro dinamiche di crollo⁵³.

L'anastilosi, si legge su carte e risoluzioni a partire dal 1931, dovrebbe garantire la «ricomposizione di esistenti parti smembrate con l'aggiunta eventuale di quegli elementi neutri che rappresentino il minimo necessario per integrare la linea e assicurare le condizioni di conservazione»⁵⁴ anche se quasi sempre essa appare «an ideal case – to be sure only seldom reached»⁵⁵. Si tratta di un'operazione che da sempre ha sollevato molte perplessità sia sulla sua «scientifica e oggettiva» fattibilità, che sulla sua liceità in relazione alla consistenza del bene, che dei suoi esiti finali con il paesaggio con cui sarà chiamato a relazionarsi, come ricordava Cesare Brandi. Partendo dai primi ci si potrebbe chiedere: quanto incide il differenziale conservativo degli elementi; che relazioni sussistono con ciò che resta in elevato, con le semplici tracce a terra e con il sedime in relazione ai rischi già ricordati e alla necessità di nuove opere fondali; cosa completare, cosa tralasciare e in che modo farlo: secondo criteri mimetici o di *nuda semplicità* (fig. 150); quali parti mancanti è bene reintegrare esclusivamente allo scopo di riposizionare i pezzi antichi nella loro corretta posizione; quali materiali utilizzare vista, spesso, l'oggettiva difficoltà di cavar pietra da antiche cave dismesse; come risolvere il differente gradiente di usura fra pezzo antico e nuovo; come far salve le tracce di un evento, se ancora esistenti, e come raccordare le reintegrazioni; come ot-

⁵² C. MILETO, F. VARGAS, *Il restauro del ponte nella Pobla de Ballestar (Castellón, Spagna)*, «Res-Arquitectura», 39, 2008, pp. 56-59.

⁵³ R. PAONE, *Il carattere interdisciplinare dell'archeologia ed il ruolo dell'architetto-archeologo*, in *Contributi sul "Restauro Archeologico"*, a cura di C. PIETRAMELLARA, L. MARINO, cit., p. 107.

⁵⁴ Per l'anastilosi in ambito antico si veda il punto IV della Conferenza Internazionale di Atene – Carta Di Atene 1931 – e successivamente l'art. 15 della Carta internazionale sulla conservazione e il restauro di monumenti – Carta di Venezia 1964 – e insieme architettonici (1964) e a seguire l'art. 7, pto 3, della cosiddetta Carta italiana del restauro 1972. Circolare n. 117 del 6 aprile 1972 Ministero della Pubblica Istruzione.

⁵⁵ D. MERTENS, *Planning and executing anastylosis of stone buildings*, in *Conservation on Archaeological Excavations*, cit., p. 115.

tenere stabilità e soprattutto la sicurezza sismica in ossequio a principi come la reversibilità e si potrebbe continuare...⁵⁶.

Ogni volta che si intraprende una strada siffatta, gli studi preparatori, in genere, dovranno essere serrati e approfonditi, a partire da quelli storico-architettonici e archeologici fino ad arrivare a quelli metrologici, di rilievo del sito e degli elementi, alla schedatura dei conci (dimensioni, litotipi, tracce di lavorazione e di posa, del loro stato di conservazione), alla individuazione di segni e tracce, anche *in situ*⁵⁷, utili alla ricomposizione del manufatto, ai modelli virtuali e alla ricomposizione a terra di parti, senza dimenticare l'incredibile importanza che rivestono abilità e occhio delle maestranze coinvolte. In cantiere è spesso necessario un adattamento delle decisioni prese, allo stadio progettuale, nella ricollocazione dei frammenti (fig. 151), che resta sempre e comunque la scelta di "un possibile", come dimostra la "mastodontica" azione di restauro in corso all'Acropoli di Atene⁵⁸ (figg. 152-154).

Accanto a tali quesiti, legati alla fisicità stessa del rudere che si vuole ricomporre, l'anastilosi solleva altri problemi ancora in relazione ai suoi rapporti con il contesto: quali sono le ragioni per risollevarlo un manufatto o solo parte di esso in un sito dove tutti i monumenti sono a terra a causa di un sisma o di un evento traumatico; perché alterare un paesaggio di *assenze* se i resti, comunque, ne raccontano la storia; perché privilegiarne una fase a discapito delle tante che caratterizzano quel luogo, come accaduto di recente per il Traianeum di Pergamo, unico monumento romano in un contesto ellenistico⁵⁹. E se di recente, a tale riguardo, è stato scritto che l'intento prioritario non era «solo quello di trasmettermi un'idea architettonica, sviluppata nella mente e concretizzata nei disegni o direttamente nella realtà volumetrica di un edificio, ma di conservare i resti fisici di un monumento antico in tutti i suoi aspetti (dalla rovina del sito ai singoli elementi architettonici

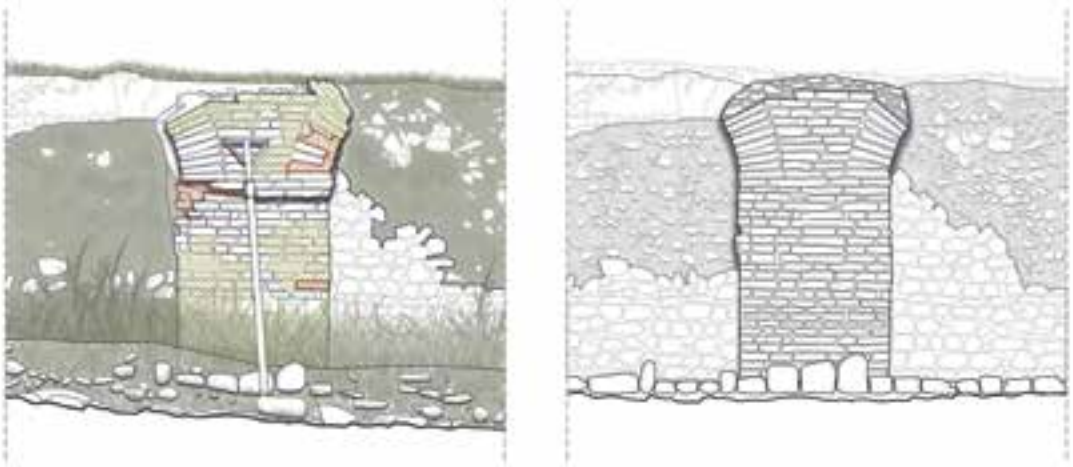
⁵⁶ Sulla figura dell'architetto-archeologo, i *Bauforscher* d'oltralpe, legati all'Istituto Archeologico Germanico, che si specializzarono in questo genere di pratiche ricostruttive in contesti classici, si è già avuto modo di dire nel cap. II.

⁵⁷ Esistono ad esempio a Santa Maria Capua Vetere i segni lasciati dai lapicidi sulle lastre antistanti l'anfiteatro con il disegno al vero dei conci delle arcate che ancora oggi si vedono *in situ*. E così pure, di recente, in occasione della ricostruzione del Duomo di Venzone durante gli scavi archeologici per il rinforzo delle fondazioni della chiesa, è stato scoperto sul pavimento in cocciopesto un graffito che recava in scala reale la sagoma del frontone nord poi adoperato dai progettisti per il riconoscimento della posizione esatta dei conci di questa parte di edificio. F. DOGLIONI, *Nel restauro. Progettare per le architetture del passato*, cit., p. 358.

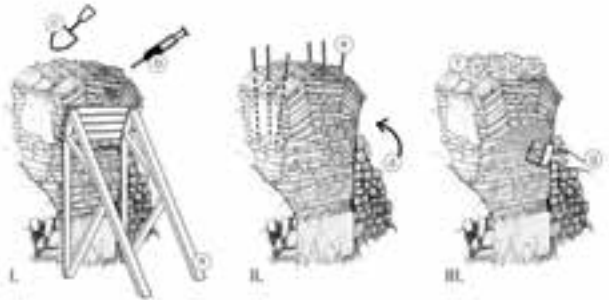
⁵⁸ Di recente si sta assistendo a discutibili operazioni di "de-restauro" di anastilosi indirette storizzate e a massicce ricostruzioni di monumenti giustificate da motivi di conservazione che spesso celano invece finalità per lo più turistiche, come accaduto per il tempio di Iside a Szombathely (Savaria) in Ungheria. Cfr. S. GIZZI, *Intervista a Giovanni Carbonara*, cit., p. 18.

⁵⁹ In effetti le polemiche legate a questo intervento sono dovute anche a scelte essenzialmente determinate dalla cultura politica del paese e dalle aspettative turistiche. Cfr. K. NOLHEN, *Anastilosi e architettura moderna. Il caso del Santuario di Traiano a Pergamo*, «Rassegna di Architettura e Urbanistica», 151, 2017, p. 48.

Rovesciamento di cresta



- I. Precondizionamento e Pulitura**
 Posizionamento di un adeguato cruscio per assicurare la stabilità delle parti da e precondizionamento con riscossioni di malta di calce idraulica (2). Demolizione del terreno nella parte posteriore (3).
- II. Consolidamento**
 Ricollocazione del traliccio del pilastro (4) e inserimento di sei pali in acciaio dall'alto (5).
- III. Protezione**
 Realizzazione di uno strato di scollito tramite gettato di malta a sabbia (7). Trattamenti superficiali mediante l'applicazione di impregnanti idrorepellenti (8).



151. Urbisaglia (MC), ipotesi di riconfigurazione di arco crollato (F. GASPARINI, N. TRENZI 2018-2019)



152. Atene, Partenone,
scalpellino all'opera
(foto R. Ghetti 2022)

153. Atene, Partenone,
il cantiere
(foto R. Ghetti 2022)

154. Atene, Partenone,
lavori al lato nord
(foto R. Ghetti 2022)

ci fuori contesto) e di restituire la comprensibilità dell'edificio antico attraverso la sua ricomposizione in forma di anastilosi»⁶⁰, dubbi e perplessità rimangono in chi scrive.

All'apparenza più misurate in termini di *restitutio ad integrum* e impatti sul paesaggio, appaiono altre forme, più contenute, di anastilosi come quelle *indirette*, eseguite cioè con frammenti rimontati su supporti moderni, spesso in cemento o in metallo, che consentono di ricollocare al loro posto antiche membrature mutile e suggerirne forma e dimensioni in termini di volumetrie, o, ancora, quelle *parziali* dove ci si limita a rimettere in piedi solo alcuni elementi architettonici, ad esempio colonne, o a riproporre angolate per evocare proporzioni e caratteri dell'edificio scomparso (fig. 155).

Alla luce di quanto esposto, forse non si può che essere d'accordo con chi sostiene che l'anastilosi è un'attività finalizzata a «costruire qualcosa di nuovo con elementi originali recuperati»⁶¹ concorrendo così, aggiungiamo noi, alla progettazione di «nuovi mondi formali», come direbbe Manfredo Tafuri, sebbene si operi su oggetti e contesti esistenti.

7. *Proteggere, nascondere*

Un manufatto allo stato di rudere, una volta scavato e sottoposto alle necessarie cure per la sua sopravvivenza, andrebbe protetto. Azione, questa, con cui si prova a difendere l'oggetto dall'aggressione degli agenti naturali o di origine antropica, adoperando materiali o procedure idonee, ma della cui effettiva efficacia non si è mai certi a dispetto dei risultati della ricerca scientifica e delle esperienze pregresse.

Essenzialmente i modi di intervento sono uno di tipo *attivo*, che mira ad impedire l'innescare del processo di degrado avvalendosi di strati, barriere o strutture che agiscono sulle cause stesse del degrado o lavorando sull'ambiente in cui si trova l'oggetto, e uno di tipo *passivo*, che include tecniche e prodotti solitamente di sintesi (ma compatibili), aventi caratteristiche speciali e in grado di costruire un vero e proprio strato di sacrificio che si deteriora in luogo della materia antica⁶².

In questa sede ci limiteremo solo a ricordare, di questi ultimi, la necessaria compatibilità chimico fisica, l'idrorepellenza, la permeabilità al vapore e la (sempre ricercata) reversibilità⁶³. Essendo infatti trattamenti superficiali, che agiscono sulla faccia visibile del materiale, questi non solo dovrebbero essere eliminabili

⁶⁰ *Ivi*, p. 50.

⁶¹ *Ivi*, p. 45.

⁶² L. NAPOLEONE, *Le tecniche di protezione dei manufatti*, in *Tecniche di restauro architettonico*, a cura di B.P. TORSSELLO, F.S. MUSSO, 2 voll., Utet, Torino 2003, II, pp. 654-659.

⁶³ Per una trattazione più esaustiva si rimanda innanzitutto al *Normal 20/85* sgg. nonché alla ricca bibliografia in continuo aggiornamento in materia.



155. Macheronte (Giordania), Fortezza erodiana dove è stato ricostruito solo parte del colonnato (foto L. Marino 2015)

(in caso di alterazioni impreviste) ma neppure “virare” o produrre effetti inaspettati⁶⁴. La ricerca del giusto equilibrio fra istanze di conservazione, scelte di materiali e modi di intervento, costituisce condizione imprescindibile per il progetto, specie in un contesto archeologico, dove prioritario resta il valore dell'autenticità stratigrafica e della materia dei manufatti, dei loro segni d'usura e di invecchiamento.

La stessa incompletezza e irregolarità segna il rudere, «che testimonia della storia umana, ma in un aspetto assai diverso e quasi irriconoscibile rispetto a quello precedentemente rivestito»⁶⁵. Le azioni di tutela quindi, pur facendo salva l'istanza conservativa, da sempre dovrebbero cercare di assecondare tale caratteristica, come raccomandato nelle norme ministeriali sul restauro del 1972⁶⁶.

La protezione delle creste murarie costituisce, sicuramente, un nodo figurativo e funzionale di non poco conto. Praticata con tecniche diverse da almeno un secolo, questa ha il compito di limitare e/o impedire l'infiltrazione dell'acqua con la conseguente disgregazione di malte e, in casi limite, il distacco dei paramenti. Tale protezione si ottiene con la creazione di uno *strato di sacrificio*, più o meno significativo a livello dimensionale e materiale, che si dovrebbe degradare al posto della muratura antica⁶⁷. Questa copertina sommitale, nel corso degli anni, è stata realizzata con materiali e modi diversi assumendo denominazioni differenti. Se ne trovano in cemento e bitume (questo per contenere il ritiro) sino alla seconda metà del secolo scorso (fig. 156), oppure in malta di calce idraulica naturale caricata con pietrame locale o con cocciopesto a seconda della natura e consistenza della muratura sottostante e, più di recente, aggiungendo la malta con prodotti

⁶⁴ Ci si riferisce a quello che viene definito “effetto bagnato” sulle superfici lapidee quando queste sono trattate con consolidanti o protettivi, trasparenti, ma che ne alterano l'aspetto finale dopo il trattamento. Le caratteristiche richieste a tali prodotti, come è noto, dovrebbero essere: influenza minima sulle proprietà ottiche del materiale, stabilità agli inquinanti chimici e alle radiazioni UV, impermeabilità all'acqua liquida ma permeabilità al vapore, reversibilità, assenza di sottoprodotti dannosi, facile applicabilità.

⁶⁵ C. BRANDI, *Teoria del restauro*, Einaudi, Torino 1977, p. 30.

⁶⁶ Il Ministero della Pubblica Istruzione emana nel 1972 una serie di norme per pervenire a criteri uniformi nell'attività dell'Amministrazione delle Antichità e Belle Arti, che prendono il nome di Carta del restauro 1972. Nell'allegato D, *ISTRUZIONI PER LA SALVAGUARDIA E IL RESTAURO DELLE ANTICHITÀ*, si legge: «un problema particolare dei monumenti archeologici è costituito dalle coperture dei muri rovinati quali è da mantenere la linea frastagliata del rudere». A dispetto di questo tante sono le aree archeologiche dove si conservano ruderi ricostruiti e regolarizzati in ossequio a una presunta leggibilità non certo condivisa da chi scrive ma spesso richiesta dagli stessi archeologi.

⁶⁷ Per la protezione delle creste dei muri si è fatto spesso riferimento, ancora una volta, alle soluzioni suggerite da Giacomo Boni (strati di pietre e malta intonati per dimensione e colore; copertine di cocciopesto e tettoie di stuoie, di tela oleata, di cartone bitumato o di lamiera ondulate in ferro zincato, di scandole di legno) arrivando a suggerire, come diremo poi, la flora più adatta per i colli dei muri e per le cortine per nascondere presidi e restauri. Cfr. L. MARINO, *Archeologia e restauro. Restauro dell'archeologia*, in *Archeologia e restauro dei monumenti*, atti del Convegno (Pontignano [SI], Certosa di Pontignano, 28 settembre - 10 ottobre 1987), a cura di R. FRANCOVICH, R. PARENTI, All'Insegna del Giglio, Firenze 1988, p. 153.



156. Rimini, Anfiteatro, bauletti con malta idraulica e bitume (foto A. Ugolini 2019)

157. Rimini, Mura malatestiane, il restauro delle creste risulta molto attento alla consistenza del muro antico assecondandone le irregolarità (foto A. Ugolini 2015)

antiritiro⁶⁸ (fig. 157). In contesti mediorientali, come a Persepoli in Iran o a Ebla in Siria, invece, le creste dei muri sono state protette da “bauletti” ottenuti con strati successivi di intonaco di terra, calce ed elementi vegetali (fig. 158). In relazione alla sua forma, questa integrazione può essere denominata *bauletto*⁶⁹ e, per evitare la monotona uniformità della superficie, la sagomatura, più o meno accentuata, può essere realizzata anche con frammenti di laterizio e/o di pietrame del muro rovinato⁷⁰. Talvolta, per conservare l’irregolarità del profilo, senza alterarne troppo l’immagine, si utilizza una tipologia detta con *bullettonato* in pezzame di laterizi o pietrame⁷¹ (fig. 159). In realtà spesso lo skyline originale subisce modifiche sostanziali nel momento della realizzazione dello *strato di sacrificio*. Questo, pur facendo salvo il disegno del profilo, aumenta di almeno uno o più filari la muratura sottostante per tutelare quella antica interponendo, fra questa e quella nuova di sacrificio, giunti di malta di spessore più pronunciato (fig. 160), guaine anti-radice e/o impermeabilizzanti, un tempo, lamine di piombo o fogli di polietilene – come si vede, ad esempio, nei ruderi dell’abbazia di San Vincenzo al Volturno o nella Domus di Russi (fig. 161) – per rendere più efficace la protezione, frammenti di laterizio e *segnare* così le zone di intervento (figg. 162-163). In realtà *la prova del tempo* ha evidenziato, in questo caso, come le differenti dilatazioni indotte da materiali diversi, la mancata compatibilità fra materiali antichi e nuovi e il degrado differenziale che spesso ne consegue, hanno prodotto dapprima distacchi fra le parti che a loro volta hanno generato nuovi fenomeni degenerativi ascrivibili a infiltrazioni di acqua e di piante.

Sicuramente, quindi, chi esegue l’intervento dovrà aver ben chiare tipologia e tecnica costruttiva del manufatto e conservare, anche nell’*aggiunta*, logiche e materiali coerenti e consoni a “quel rudere”. Ad esempio, integrando solo la cortina o solo il nucleo di una muratura senza alterarne limiti, posizione e quindi funzioni; scegliendo composizione (leganti, tipo di inerti, granulometria e posa) più adeguata al tipo di elemento murario su cui si sta intervenendo, valutando anche

⁶⁸ In uno studio del 2000 effettuato sulle mura di Castelseprio si segnala che sino agli anni ’50 si faceva largo uso di malte cementizie; negli anni ’80 le malte per le sigillature potevano contenere resine epossidiche mentre nel decennio successivo resine acril-siliconiche; solo alla fine degli anni ’90 le sigillature sono di malte di calce. Cfr. R. BUGINI, L. FOLLI, A. SANSONETTI, A. SURACE, *La verifica dell’efficacia degli interventi nei siti archeologici. La salvaguardia delle murature a Castelseprio (VA)*, in *La Prova del Tempo. Verifiche degli interventi per la conservazione del costruito*, atti del Convegno (Bressanone, 27-30 giugno 2000), a cura di G. BISCONTIN, G. DRIUSI, Arcadia Ricerche, Venezia 2000, pp. 217-221.

⁶⁹ La forma di questo strato di malta è simile a quella di un “baule” ma può essere anche piana o a spiovente pur conservando il nome.

⁷⁰ I punti più delicati per l’esecuzione di una copertina rimangono quelli di contatto fra questa e la muratura sottostante. È bene infatti che questa si fermi non sul bordo del muro (spesso si vede che i bauletti di pezzame sono incorniciati da laterizi) né sopravvanzi, “rompendo” così la goccia sul muro sottostante; vi sia attenzione al deflusso delle acque.

⁷¹ C. CONTI, G. MARTINEZ, *Conservazione di Materiali e superfici*, in *Atlante del Restauro*, a cura di G. CARBONARA, 2 voll., Utet, Torino 2004, II, p. 694.



158. Shahr-i Sokhta (Iran), bauletti in malta e terra;
scavi eseguiti dal Dipartimento di Beni Culturali dell'Università del Salento (2016)

159. Roma, Mercati di Traiano, il *bullettonato* in pezzame di laterizi realizzato a protezione delle creste (foto A. Ugolini 2013)

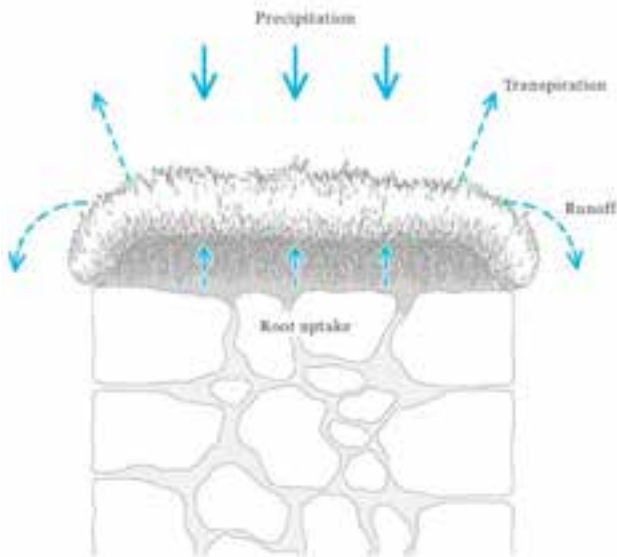
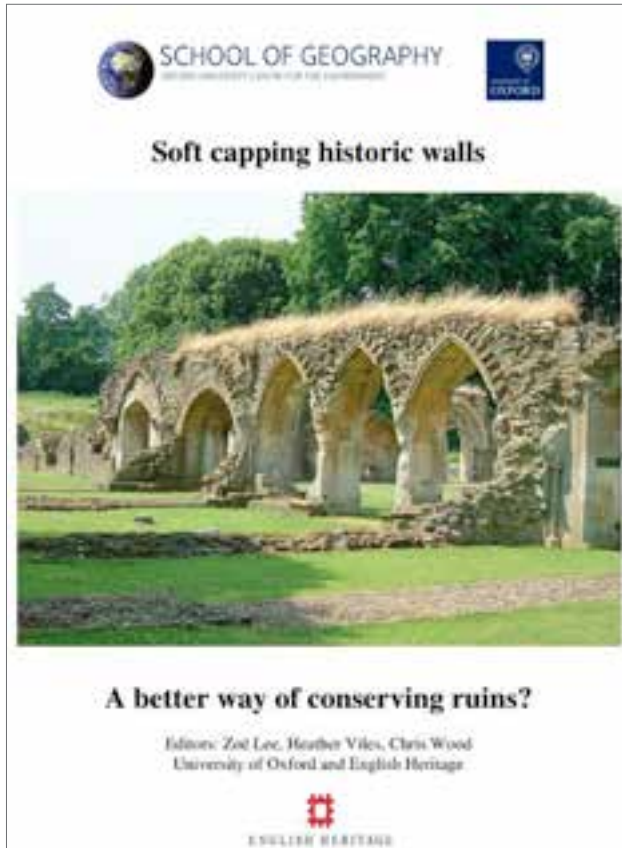
160. Suasa (AN), bauletti di protezione: il giunto di alto spessore "segna" dove inizia il nuovo bauletto (foto A. Ugolini 2013)



161. Russi (RA), Villa Romana, bauletti in muratura con interposto foglio di piombo che evidenzia la reintegrazione, ma è anche la causa dei diffusi “distacchi” delle creste (foto A. Ugolini 2018)

162. Ravenna, Area archeologica di Santa Croce, reintegrazione delle sommità delle murature della basilica segnata da pezzi di laterizio industriale (foto A. Ugolini 2018)

163. Pompei, vecchie reintegrazioni dei paramenti antichi con laterizi che perimetrano l'intervento (foto L. Veronese 2020)



164. Frontespizio dello studio *Soft capping historic walls. A better way of conserving ruins?*, a cura di Z. LEE, H. VILES, C. WOOD, English Heritage Research Project, 2009

165. Modalità con cui il manto erboso riduce il deflusso delle acque meteoriche sulle superfici murarie sottostanti

la manutenibilità dell'intervento sul lungo termine, in relazione, ad esempio, alla quota della cresta⁷². Di sicuro, "la forma più garbata" di intervento rimane proprio quest'ultima, quella cioè che, fatte salve la reintegrazione di lacune e mancanze per impedire il ristagno dell'acqua, assecondano il profilo del rudere una volta messo in luce e in sicurezza. Tra le forme di trattamento protettivo delle creste non poteva essere omesso quello del loro inerbimento, già ricordato in queste pagine e sperimentato, dagli inizi del XX secolo, da D'Andrade, Boni e Calza in contesti archeologici. Scriveva a questo proposito Giacomo Boni che ne aveva già individuato i benefici per la protezione delle sommità delle rovine anche in termini gestionali:

Le pellicce erbose fatte crescere su di un sottile strato di humus alla sommità dei ruderi, li proteggono dall'arsura e dal gelo, formando un tessuto di radichette. La cresta dei muri, d'opera testacea e cementizia, facile a disgregarsi per le intemperie, viene tutelata dalle infiltrazioni mediante cocchio pesto, sul quale si stende il terriccio misto a seme di fieno, per agevolare il formarsi d'una verde pelliccia; ottime a tal uopo le poae, tra le graminacee a radice fibrosa, e la *lippia repens*, graziosa verbenacea resistente alla siccità.⁷³

I vantaggi di questo genere di trattamento delle creste ruderali sono stati confermati anche dai risultati del progetto *Soft Wall Capping Historic Masonry Walls*⁷⁴ condotto dall'English Heritage in collaborazione con l'Università di Oxford⁷⁵ (fig. 167). Trattamento che, per altro, consente il rispetto dei «principles of reversibility, minimum intervention, the use of authentic materials, like-for-like repairs and conserve as found»⁷⁶ (fig. 164).

I dati confermano, grazie a monitoraggio costanti in laboratorio⁷⁷ e sul campo, che questo genere di protezioni sommitali, di aspetto decisamente consono alla

⁷² Bauletti protettivi posti sulla sommità di alti muri (raggiungibili per la manutenzione solo mediante ponteggi) dovrebbero essere confezionati in maniera adeguata presentando pendenze più pronunciate e contenendo al loro interno, ad esempio, elementi fibrosi discontinui di rinforzo per limitarne l'usura.

⁷³ G. BONI, *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, cit., p. 66.

⁷⁴ Viene utilizzato il termine *Soft wall capping* per indicare bauletti vegetali rispetto a quelli minerali più tradizionali denominati *hard capping*.

⁷⁵ Le ricerche partivano da un primo studio pilota del 2000, condotto nella stessa Università da Heather Viles, Chris Wood e Alan Cathersides, e si sono articolate in una prima serie di studi, nel triennio dal 2004 al 2007 e, a seguire, in una seconda serie di indagini nel triennio 2008-2011. L'ultimo rapporto pubblicato è del 2018. Cfr. *Soft capping historic walls: A better way of conserving ruins?*, a cura di Z. LEE, H. VILES, C. WOOD, English Heritage Research Project, 2009, <https://www.geog.ox.ac.uk/research/landscape/rubble/swc/swc-report.pdf>, ultima consultazione 16.02.2022; A. CATHERSIDES, H. VILES, C. WOOD, *Soft Capping on Ruined Masonry Walls*, «Discovery, Innovation and Science in the Historic Environment», 88, 2018, Research Department Reports, pp. 132-136. Si vedano, a tale proposito, le schede di Francesco Torelli in Appendice al presente volume.

⁷⁶ *Ivi*, p. 186.

⁷⁷ Le prove di laboratorio erano finalizzate alla misurazione della capacità di protezione termica dei manti misurata in camera ambientale, della loro resistenza alla penetrazione e alla ritenzione all'acqua.

natura dei siti in cui sono state sperimentate⁷⁸, sono in grado di svolgere funzioni di termoregolatori, limitare cioè le fluttuazioni di temperatura sulle creste dei muri meglio dei bauletti minerali, riducendo così il numero di eventi di gelo e disgelo; sono capaci di contenere l'assorbimento dell'acqua nelle murature, anche in relazione al loro spessore e alla specie erbacea adoperata; senza poi dimenticare che questo tipo di intervento riesce a garantire buoni livelli di biodiversità in realtà in cui tale aspetto, come sappiamo, costituisce un valore essenziale (fig. 165). A tale proposito sono stati testati manti composti da specie autoctone di erbe comuni e diffuse e messi a confronto con altri di erbe selezionate di produzione commerciale oppure seminati con piante capaci di sopravvivere anche in periodi di siccità (*Sedum sp.*) e dall'apparato radicale minimo⁷⁹ (fig. 166). In genere, questi tappeti erbosi appaiono semplicemente posti in opera una volta sistemate e consolidate le creste dei ruderi – sull'esempio di Boni e come si osserva in molti dei siti inglesi oggetto di indagine⁸⁰ – e talvolta, a livello precauzionale, su sottili guaine anti-radice⁸¹.

Esistono casi, inoltre, in cui le creste sono state regolarizzate e configurate in maniera tale da poter “contenere” le piante come in un vaso, analogamente a quanto è avvenuto nei resti del Castello del Wawel a Cracovia (fig. 167). È interessante notare, inoltre, che la consistenza materiale di creste consolidate e protette da pellicce erbose, come nel caso di Thornton Abbey, monitorata durante le campagne di studio, ha mantenuto soddisfacenti livelli di efficienza talvolta maggiori rispetto a quelle che ne risultavano prive⁸².

⁷⁸ La sperimentazione è stata condotta in diversi siti inglesi e scozzesi tra cui Byland Abbey, Kirkham Priory e Thornton Abbey (Yorkshire region), Hailes Abbey (Gloucestershire), Howbury Moated Site (London), Whitby Abbey e Rievaulx Abbey (entrambi nello Yorkshire), Smailholm Tower, Kelso (Scotland), St Mary's Garrison (Isles of Scilly). Per ognuno di questi viene data la localizzazione, una breve descrizione storica, individuati i materiali costituenti la fabbrica e le tecniche costruttive adoperate, la descrizione dello stato di conservazione, gli interventi pregressi e il tipo di bauletto in opera.

⁷⁹ H. VILES, *Section D: Field and laboratory results*, in *Soft capping historic walls: A better way of conserving ruins?*, cit., p. 48; A. CATHERSIDES, H. VILES, C. WOOD, *Soft Capping on Ruined Masonry Walls*, cit., p. 163.

Sarebbe interessante, a tal proposito, attivare in ambito italiano e mediterraneo studi e ricerche su tale argomento per testare l'efficacia del sistema in contesti ambientali diversi e individuare le specie autoctone più idonee in relazione alla loro pericolosità e durata. Recenti pubblicazioni, in proposito, suggeriscono solo l'utilizzo di specie erbacee annuali o biennali, in particolare graminacee, e indicano le crassulacee forse in ossequio alle sole sperimentazioni romane di cui diremo. P. LOCHE, *Vegetazione e aree archeologiche: problematiche e potenzialità*, in R. MANCINI, I. ROSSI DORIA, *Ruderi & vegetazione. Questioni di restauro*, cit., p. 208.

⁸⁰ J. ASHURST, C. BURNS, *Philosophy, technology and craft*, in *Conservation of ruins*, a cura di J. ASHURST, Elsevier Ltd, Oxford (UK) 2007, pp. 97, 103-108.

⁸¹ Si tratta in genere di geotessuti a filo continuo in grado di contenere la crescita dell'apparato radicale e adattarsi alle irregolarità della cresta talvolta associati a feltri per garantire una minima riserva idrica alla pianta in climi secchi (anche se in questo caso si predispongono strati di cocciopesto).

⁸² C. WOOD, *Section G: Implications for future conservation practice: soft or hard capping?*, in *Soft capping historic walls: A better way of conserving ruins?*, cit., p. 65.



166. North Yorkshire (UK), North York Moors National Park, Abbazia di Byland;
 le foto documentano il cambiamento di aspetto del bauletto vegetale da maggio 2004 a giugno 2007



167. Cracovia (Polonia), Castello di Wawel, bauletti vegetali realizzati riconfigurando le creste in maniera da consentire la piantagione (foto A. Ugolini 2016)

168. Rimini, Mura malatestiane, bauletto in *sedum acre* nato spontaneamente: sollevando il manto si nota che l'apparto radicale non crea eccessivi problemi alle murature (foto A. Ugolini 2013)

Sebbene questo genere di trattamento delle sommità di resti archeologici caratterizzi molti siti del Nord Europa, si segnala solo un intervento di tal genere, nel 2011, della Soprintendenza Archeologica di Roma, sul versante ovest del Palatino, per proteggere gli strati tufacei su cui poggiano i resti della Domus Tiberiana⁸³. In questo caso è stato piantato un manto di *Sedum acre*, una pianta rustica, perenne, sempreverde, che in Italia vegeta in prevalenza nelle regioni settentrionali (e meno di frequente nel Meridione e nelle isole). Questa sovente cresce spontaneamente sui ruderi come si rileva su alcune delle sommità delle Mura malatestiane di Rimini del versante meridionale consolidate negli anni '70 (fig. 168). Tornando al caso romano, gli obiettivi dell'intervento erano chiari e ben definiti: serbare l'umidità propria del sedime evitandone la corrosione, realizzare uno strato protettivo senza danno per quello geologico, ottenere una superficie facilmente mantenibile, ridurre la quantità d'acqua che generalmente defluisce dai normali bauletti minerali, inibire la crescita di flora infestante.

Le sperimentazioni condotte sino ad ora, specialmente in ambito anglosassone, indicano che l'efficacia di questo genere di interventi dipende (come è ovvio), sempre e comunque, dalle condizioni climatiche del sito, dalla consistenza materiale del resto, dalle specie erbose che si intende adoperare nonché dalla disponibilità di materiali e personale impiegato, consentendo ai ricercatori britannici di concludere il loro studio sottolineando che

Adopting soft wall capping as a conservation technique for ruined monuments has potentially huge implications for the appearance and management of historic sites. Soft capping undoubtedly leads to a major change in the appearance of sites [...]. It is also potentially a much less disruptive intervention than hard capping and requires much less invasive maintenance and monitoring. The use of soft capping might secure more historic fabric as it is relatively easy to install, and should also contribute to enhanced conservation and biodiversity at heritage sites. Finally, and very importantly, soft capping has proved to be a highly cost-effective solution to many conservation problems posed by ruined monuments.⁸⁴

Se esiste, almeno a partire dagli anni Settanta, una nutrita letteratura scientifica sui rischi connessi alla presenza incontrollata della vegetazione nelle aree archeologiche, è altrettanto vero che si trovano autori che attestano che la presenza di piante in realtà ruderali può rappresentare un elemento di difesa da fattori ambientali che diversamente potrebbero essere all'origine di fenomeni di alterazione e degrado. Infatti, la struttura vegetale presente può contribuire a favorire la conservazione degli elementi archeologici attraverso la riduzione delle radiazioni solari, del vento, delle precipitazioni atmosferiche e degli agenti inquinanti

⁸³ M.G. FILETICI, A. RAMBELLI, G. TORRACA, *Protezione vegetale su strutture di tufo. Esperienze sulle pendici del palatino*, «Materiali e strutture», 5-6, 2005, pp. 165-175.

⁸⁴ C. WOOD, *Section G: Implications for future conservation practice: soft or hard capping?*, in *Soft capping historic walls, A better way of conserving ruins?*, cit., p. 70.

o dell'aerosol marino⁸⁵ (fig. 169). Stesso dicasi per alcuni biodeteriogeni autotrofi, in particolare muschi licheni, che secondo alcuni autori possono svolgere un'azione protettiva delle superfici lapidee riducendo l'intensità degli scambi idrici con l'ambiente⁸⁶. Una maggiore diffusione delle esfoliazioni, efflorescenze saline, desquamazioni, polverizzazioni alveolizzazione delle parti non colonizzate sembrerebbe avvalorare questa ipotesi. Quanto poi ad alcuni materiali lapidei molto porosi, alcuni autori segnalano come i licheni, in particolar modo, siano in grado di svolgere una certa azione di difesa nei confronti degli agenti atmosferici di degrado quali l'acqua, il vento, l'aria, l'aerosol marino⁸⁷: resta comunque chiaro che, a fronte di quanto appena esposto, tali aspetti non possono mai essere generalizzati e le situazioni vadano valutate ogni volta caso per caso⁸⁸.

Sempre poi in relazione all'azione di tutela che la struttura vegetale può apportare in un sito, anche la presenza di tappeti erbosi, formati da specie opportunamente selezionate, può proteggere le superfici dall'azione degenerativa di alcuni inquinanti atmosferici o di particelle in sospensione nell'aria. La concentrazione di piombo, dieci volte inferiore sulle foglie delle masse arboree di parchi e giardini urbani rispetto a quella registrata sulle alberature stradali, conferma l'efficace azione di filtro delle coltri erbose rispetto ad una diversa superficie minerale come quella stradale⁸⁹.

Gli inerbimenti inoltre possono costituire, grazie all'azione consolidante degli apparati radicali, un valido presidio contro i fenomeni di erosione e smottamento dovuti all'azione dilavante delle acque meteoriche, come pure selezionate specie arbustive posso essere adoperate per il bio-consolidamento di scarpate, come accaduto con la messa a dimora di ginestre in una palificata viva di sostegno

⁸⁵ G. CANEVA, *A botanical approach to the planning of archaeological parks in Italy*, «*Conservation and management of archaeological sites*», 3, 1999, pp. 127-134.

⁸⁶ L'alterazione e il conseguente degrado indotto da alghe, muschi e licheni, non va dimenticato che hanno effetti diversi in relazione all'ambiente e al singolo litotipo con perdite di materiali dell'ordine del micron e tempistiche diverse – sul degrado meccanico indotto da muschi e licheni non esistono, a detta di alcuni autori, dati simili a quelli sul degrado chimico di cui sono noti i pericolosi effetti (D. PINNA, O. SALVADORI, *I materiali lapidei*, in *La biologia vegetale per i beni culturali. Biodeterioramento e conservazione*, a cura di G. CANEVA, M.P. NUGARI, O. SALVADORI, Nardini Editore, Firenze 2007, p. 141) – tali per cui la pericolosità di ogni specie va analizzata caso per caso, a fronte di un acclarato danno superficiale indotto da aggressive operazioni di pulitura delle superfici lapidee (ben superiori al micron) quando non accuratamente eseguite.

⁸⁷ Alcuni studi attestano poi che, in passato, la presenza di licheni era apprezzata e incoraggiata al punto da adoperare sterco di vacca e acqua urina, latte scremato e nelle regioni costiere mediterranee bulbi di *Scilla maritima*. Cfr. *Ibid.*; R. CAPPONI, G. MEUCCI, *Il restauro del paramento lapideo della facciata della chiesa di S. Croce a Lecce*, «*Bollettino d'Arte*», suppl. n. 41, *Materiali lapidei*, vol. 1, 1987, pp. 263-282).

⁸⁸ D. PINNA, O. SALVADORI, *I materiali lapidei*, cit., pp. 141-143.

⁸⁹ A. ALTIERI, D. PINNA, *La Prevenzione Del Biodeterioramento*, in *La biologia vegetale per i beni culturali. Biodeterioramento e conservazione*, cit., pp. 287-293.



169. Populonia (LI), Necropoli di San Cerbone, la struttura vegetale a protezione dei venti marini (foto T. Matteini 2016)

170. Pompei, Necropoli di Porta Nocera *extra e intra moenia*. Gli inerbimenti possono costituire un valido presidio contro i fenomeni di erosione e smottamento (foto P. Mighetto 2021)

ad un fronte di frana nella area archeologica della Pieve di San Giovanni in Galilea (FC)⁹⁰.

«È nella sapienza degli antichi che vanno ricercate quelle soluzioni che utilizzando materiali naturali creano le premesse per un consolidamento dei terreni in pendio come l'uso delle "viminate", la sistemazioni a siepi e cespugli e l'impianto delle palificate vive»⁹¹. Così scriveva Annamaria Ciarallo in occasione della messa in sicurezza e protezione di versanti di via dell'Abbondanza, mediante l'uso di questa tecnica romana e la conseguente piantagione di diverse specie ornamentali prodotte nei vivai della Soprintendenza archeologica di Pompei, le stesse utilizzate per quei consolidamenti fatti eseguire dalla stessa mediante l'uso di geo rete in canapa⁹² (fig. 170).

La copertura vegetale del terreno, infine, non va dimenticato che può concorrere anche alla regimazione dell'acqua nel suolo mediante processi di evapotraspirazione, cioè di passaggio di quantità d'acqua dal terreno all'aria sotto forma di vapore attraverso le piante: nel parco archeologico di Mohenjo-daro in Pakistan si è proposto negli anni '90 di utilizzare la crescita spontanea delle piante come pompa idrica per contenere il livello di falda nelle aree prossime al sito⁹³.

Proteggere può voler anche dire rinunciare a qualcosa, o forse meglio occultare qualcosa per la sua salvaguardia. Nella pratica dello scavo spesso vengono realizzati saggi esplorativi, talvolta trincee, per stabilire quali indirizzi di ricerca perseguire, dove scavare e se continuare a farlo. Vengono scavati ambienti, all'interno di edifici, per verificarne cronologie e fasi più antiche, oppure si svuotano butti per documentare l'uso e l'abbandono di un luogo. Si rinvencono sepolture dalle tipologie diverse, spesso in siti demandati a tale scopo o in luoghi che, caduti in disuso, sono stati riutilizzati e adattati a nuovi scopi. Questi vuoti, che spesso segnano molte realtà archeologiche, appartengono a quei "palinsesti artificiali" con finalità didattico dimostrative il più delle volte abbandonati una volta terminato lo scavo; ricettacoli di immondizie, dove difficile risulta la gestione delle acque meteoriche e in cui, invece, con facilità, si sviluppano piante infestanti. Per proteggere quindi

⁹⁰ M. BOTTINI, *La Pieve di San Giovanni in Galilea*, Litografia il Papiro, Cesena 2010.

⁹¹ A.M. CIARALLO, *Flora pompeiana*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2004, p. 180. La tecnica delle *viminate* viene ascritta tra tecniche di ingegneria naturalistica, dove si utilizzano le piante vive negli interventi antierosivi, di consolidamento e di rinaturazione, da sole, o in abbinamento con altri materiali (paglia, legno, pietrame, reti metalliche, biostuoie, geotessuti ecc.). Nello specifico *la viminata* e *la palificata viva* consentono il consolidamento dei versanti adoperando pali in legno e talle di specie con elevata capacità di propagazione vegetativa, ovvero in grado di radicare direttamente da porzioni di rami anche solo parzialmente interrati, in genere di tamerice o salice (si ringrazia a tale proposito il dott. Filippo Piva).

⁹² In questo caso l'autrice ricorda che sono state impiegate fascine costituite da bacchette legnose di castagno legate in gruppi di 5-6 adagiati orizzontalmente sul terreno e fermati con paletti di legno di castagno infissi nel terreno alla profondità di 50-80 cm, posti alla distanza di 80 cm l'uno dall'altro; *ibid.*

⁹³ G. DE MARCO, G. CANEVA, A. DINELLI, *Geobotanical foundations for a protection project in the Moenjodaro archeological area*, «Prospezioni archeologiche. Quaderni», 1, 1990, pp. 115-120.

non solo i segni che si conservano sulle superfici di questi “vuoti”, ma anche quelle strutture che, per motivi economici o di ricerca, non si ritiene di scavare ulteriormente, una buona pratica rimane quella del reinterro⁹⁴. Già l’Istituto Centrale del Restauro raccomandava, al posto della realizzazione di coperture archeologiche, la pratica del reinterro, di recente suggerita anche da circolari della Direzione Generale della Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio⁹⁵, vista come forma di prevenzione e tutela del resto archeologico che non ne pregiudica affatto la carica semantica e valoriale anche in relazione a importanti trasformazioni urbane e paesaggistiche come dimostra il caso del distretto Portuense, a partire dall’area della nuova Fiera di Roma, dove è stato possibile riflettere sul ruolo dell’archeologia invisibile (perché appunto interrata) nei territori di urbanizzazione diffusa, rispetto alla riorganizzazione del loro funzionamento⁹⁶.

Tra i primi ad applicare la strategia conservativa del reinterro, ancora una volta è Giacomo Boni che, a tale proposito, scrive:

[...] non bisogna mai appagare l’egoistica curiosità di una generazione col sacrificio di indizi che sono talvolta i soliti documenti superstiti di civiltà remotissime. Perciò, esplorato il *Sepulcretum* all’ingresso orientale nel Foro, ne furono colmati di terra le fosse e spianato il terreno fino al livello della via Sacra, vi fu tracciata la planimetria delle tombe, segnandone le cavità con verdi tappeti di *lippia repens*.⁹⁷

Dato che un reinterro “definitivo” avrà lunga vita, il successo di tale operazione dipenderà dalla capacità di ricreare un ambiente di conservazione adatto alla consistenza di ciò che resta. A tale scopo, oggi, si privilegiano materiali di ri-

⁹⁴ I reinterri possono essere una soluzione provvisoria in attesa di musealizzazione o di ripresa delle attività di scavo. In entrambi i casi si dovrà tener presente che l’area archeologica potrà essere scaldata in futuro e che dovrebbe quindi essere preservata per gli eventuali ulteriori approfondimenti e verifiche. Esistono, sin dagli anni ’80, diversi studi in proposito, tra cui quelli del 2012 dell’Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro (M.C. LAURENTI, A. ALTIERI, C. CACACE, M.G. FLAMINI, C. PROSPERE, *La conservazione preventiva nelle aree archeologiche: le coperture architettoniche e il reinterro temporaneo*, in *Il restauro in Italia arte e tecnologia nell’attività Dell’istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro*, Gangemi, Roma 2012, pp. 149-159) indirizzati per lo più alle modalità di reinterro temporaneo di pavimentazioni (M.C. LAURENTI, A. ALTIERI, *Materiali e tecniche per la protezione a breve termine dei mosaici pavimentali nelle aree archeologiche*, in atti del VI Colloquio AISCOM [Venezia, 21-23 gennaio 1999], a cura di F. GUIDOBALDI, A. PARIBENI, Edizioni del Girasole, Ravenna 2000, pp. 727-738) o superfici dipinte, verifica di durabilità dei materiali di separazione (spesso geotessili) fra terreno o altro e materia antica, di monitoraggio delle superfici dei manufatti interrati. Vista la natura di questa pubblicazione, per il reinterro provvisorio, si rimanda anche a C. PEDELI, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, cit., pp. 117-118.

⁹⁵ La recente circolare del 31.03.2021 n° 14 del Direttore Generale della Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma, in merito alle concessioni di ricerca e scavi archeologici raccomanda il reinterro e una adeguata protezione del manufatto scavato, a fine indagini, date le oggettive difficoltà di gestione del patrimonio archeologico all’aperto.

⁹⁶ L. CARAVAGGI, C. MORELLI, *Paesaggi dell’archeologia invisibile. Il caso del distretto Portuense*, Quodlibet, Roma 2014.

⁹⁷ G. BONI, *Il “metodo” nelle esplorazioni archeologiche*, cit., p. 58.

empimento omogenei, facilmente riconoscibili e puliti. Alcuni studi suggeriscono a tale proposito l'utilizzo di materiali organici⁹⁸, stabili dimensionalmente, chimicamente inerti e di granulometria media (4-10 mm) per evitare la compattazione eccessiva del riempimento e rendere meno gravosa l'eventuale loro rimozione⁹⁹. Sebbene il riuso di terreni di scavo venga sconsigliato per non generare confusione in occasione di nuovi scavi, recenti ricerche rammentano che le loro caratteristiche chimiche favoriscono, in genere, la conservazione dei resti riproponendo le condizioni ambientali originali in cui si trovava il manufatto¹⁰⁰.

L'ultimo livello di riempimento, qualora lo si ritenesse necessario, potrebbe contribuire alla descrizione e narrazione di ciò che si è deciso di proteggere. Seguendo quindi l'esempio di Boni che segnalava la presenza di sepolture con un manto erbaceo, si potrebbero evocare elementi scomparsi, utili però alla storia del luogo, nello stesso modo oppure sostituendo, se il contesto lo consente, gli strati vegetali con strati minerali colorati secondo codici prestabiliti per indicare manufatti, usi o funzioni occultati.

8. *Proteggere, risignificare*

Nel 1777 Louis-Jean Desprez, nel documentare i lavori di scavo al Tempio di Iside a Pompei, rappresentava una struttura di copertura sorretta da pali in legno per proteggerne i resti. Si trattava di un caso abbastanza raro per l'epoca, vista la pratica diffusa di staccare i partiti decorativi di maggior pregio (piani pavimentali, mosaici, stucchi e affreschi) per arricchire le collezioni museali o rivenderli sul mercato antiquario. È solo nell'Ottocento, soprattutto a Pompei, che si iniziano a ricostruire coperture a protezione dei ruderi scavati riproponendo, à l'identique, la forma delle domus più significative con i loro peristili e giardini. Si dovrà però attendere il secondo dopoguerra e l'opera di Franco Minissi per dare inizio ad un lungo, e ancora vivo, dibattito sul tema delle coperture in area archeologica, che continua ad offrire innumerevoli spunti di riflessione sia dal punto di vista conservativo, architettonico che paesaggistico. Trattando quindi della protezione di quei resti che segnano i paesaggi archeologici, risultava quindi necessario almeno farne menzione soffermandosi solo su alcuni degli aspetti utili a questo lavoro¹⁰¹ (fig. 171).

⁹⁸ Il riutilizzo di terra di scavo, spesso non vagliata, potrebbe generare confusione nell'archeologo che, a distanza di anni e all'insaputa del reinterro, si trovasse a scavare quell'area.

⁹⁹ A. CARANDINI, *Storie dalla terra. Manuale dello scavo archeologico*, De Donato editore, Bari 1981, p. 194; C. PEDELI, S. PULGA, *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, cit., p. 118.

¹⁰⁰ C. CAPLE, *Towards a benign reburial context: the chemistry of the burial environment*, «Conservation and Management of Archaeological site», 6, 3-4, 2004, pp. 155-165.

¹⁰¹ La bibliografia esistente sul tema delle strutture protettive in area archeologica si presenta molto articolata e ricca, numerosi studiosi italiani e stranieri hanno trattato l'argomento soffermandosi sui diversi aspetti che la caratterizzano. Cfr. *Protective Shelters for Archaeological Sites: proceedings of a*

Si inizierà col dire, senza timore di essere contraddetti, che la realizzazione di una copertura in area archeologica è un'opera di architettura il cui intento dovrebbe essere innanzitutto quello di proteggere la consistenza materiale della rovina, promuovendone, però, anche la comprensione, sebbene la separi dal contesto in cui si trova. Da un punto di vista strettamente conservativo sono evidenti i vantaggi quando essa è in grado di garantire protezione dall'azione diretta delle acque meteoriche, buone condizioni microclimatiche, salvaguardia dai fenomeni di condensa e dall'effetto serra, regolazione dei passaggi di aria, luce e smaltimento delle acque¹⁰²; come pure sono noti gli svantaggi se vengono adoperate, per la loro realizzazione, strutture sottodimensionate e materiali costruttivi inadeguati agli usi e alle sollecitazioni chimico-fisiche e meccaniche richieste. Si è già avuto modo di sottolineare poi quanto difficili e delicate siano le relazioni fra sedime archeologico, che andrebbe per principio sempre salvaguardato, e sistemi di fondazione moderni¹⁰³, come pure fra nuove strutture e resti antichi. Relazioni, in quest'ultimo caso, risolte nei modi più disparati: o costruendo con analoghe tecniche e materiali a diretto contatto con il rudere, come nella ricostruzione a scopo museografico di una abitazione di Numantia in Spagna (fig. 172), o mediante la creazione di "bauletti di sacrificio" per "inghisare", solo nell'aggiunta, le nuove strutture, si vedano ad esempio i recenti interventi nel complesso del Championnet a Pompei (fig. 173), o ancora con l'ausilio di micropali realizzati direttamente sui resti di murature antiche o strutture sorte a fianco di quelle antiche, come a Chur in Svizzera.

Molti autori hanno tentato di individuare quali siano le tipologie più ricorrenti di strutture protettive¹⁰⁴. In un primo gruppo si collocano quelle che, dal punto di vista conservativo, svolgono la loro funzione protettiva ma che non dialogano con la preesistenza (né per forma né per disegno strutturale); coperture tecnicamente molto studiate ma percepite come qualcosa di estraneo a quel luogo che sembra non essere per nulla determinante per la loro architettura¹⁰⁵: si tratta

symposium (Herculaneum, Italy, 23-27 September 2013), a cura di Z. ASLAN, S. COURT, J.M. TEUTONICO, J. THOMPSON, The British School at Rome, London 2018; A. DI MUZIO, *Rovine protette. Conservazione e presentazione delle testimonianze archeologiche*, cit.; S. RANELLUCCI, *Coperture archeologiche. Allestimenti protettivi sui siti archeologici*, DEI, Roma 2011; M.C. RUGGERI TRICOLI, *Musei sulle rovine. Architettura nel contesto archeologico*, Lybra Immagine, Milano 2007.

¹⁰² A tale proposito ICR nel 2006 mise a punto una serie di indicatori di efficienza e adeguatezza per valutare la funzionalità delle coperture durante la campagna di schedatura su territorio nazionale che ne ha viste censite più di 200 (A. DI MUZIO, *Rovine protette. Conservazione e presentazione delle testimonianze archeologiche*, cit., p. 21).

¹⁰³ A tale proposito si pensa che il "micropalo", visto il nome, non arrechi alcun danno a sedime e strutture archeologiche, in realtà il danno rimane inevitabile, l'importante è che vengano sempre ponderati, con equilibrio e consapevolezza, costi e benefici dell'azione.

¹⁰⁴ G. PALMERIO, *Coperture a protezione di Rovine: equilibri, sintesi, talento nell'architettura per l'archeologia*, in A. DI MUZIO, *Rovine protette. Conservazione e presentazione delle testimonianze archeologiche*, cit., pp. 302-305.

¹⁰⁵ Uno dei giudizi più impietosi nei riguardi di queste è quello di Ruggeri Tricoli che le definisce «Capannoni per rottami industriali» (M.C. RUGGERI TRICOLI, *Musei sulle rovine. Architettura nel conte-*





171. Piazza Armerina, Villa del Casale di Piazza Armerina, ingresso.
Progetto Franco Minissi (foto S. Pittini 2016)

172. Numantia (Spagna), ricostruzione di un'abitazione celtibera
(foto dr_zoidberg 2010)

173. Pompei, copertura del civico 1 e 3 del complesso di Championnet.
Nella foto si riconosce la muratura di sacrificio sulla quale è stata "inghisata"
la nuova copertura (foto A. Ugolini 2018)

174. Russi (RA), strutture geodetiche in legno lamellare
e rivestimento tessile su plinti in c.a. a protezione dello scavo
(foto A. Ugolini 2019)

di manufatti spesso di sapore “industriale” e, in quanto tali, replicabili indifferentemente (villa romana a Desenzano sul Garda, a Russi [fig. 174], le coperture provvisorie dell’area archeologica di Populonia) (fig. 175a-b). A un secondo gruppo appartengono quelle coperture che si configurano anch’esse con una spazialità autonoma rispetto all’antico e si fanno però portatrici di significati “altri”, più attente alla forma “propria” che al contesto, al disegno che alla salvaguardia della preesistenza; tra queste sicuramente spicca quella di piazzetta Toscano a Cosenza¹⁰⁶. A un terzo gruppo si possono ascrivere tutte quelle strutture protettive pensate come opere di architettura, che intendono non solo proteggere resti antichi particolarmente fragili (come mosaici o intonaci) ma anche risignificare il luogo dialogando con il paesaggio archeologico. L’inserimento di manufatti di tal genere produce, se in siti storicizzati, un’alterazione formale del loro stato anche se può concorrere alla risoluzione di molte delle problematiche di tutela e di valorizzazione di quel contesto. Nei casi più riusciti, oltre alle istanze prettamente conservative, la nuova architettura si relaziona a ciò che rimane, si sostituisce, nel rapporto col sito in cui i resti si trovavano, diventa opera nuova che include e comprende l’antica, sintesi di un nuovo intero.

Queste nuove architetture talvolta rievocano intere forme scomparse, ma senza infingimenti di sorta, come accadeva con la copertura della villa del Casale di Piazza Armerina, oppure semplici parti e/o funzioni¹⁰⁷ di complessi assenti. In altri casi, pur non dovendo assolvere a precise istanze conservative (come nel caso precedente ma comunque facendo salva la preesistenza), le nuove volumetrie concorrono alla risignificazione del sito e, continuando ad ispirarsi a quelle antiche, assumono una importante funzione didattica e museale come si vede a Welschdörfli, l’antica Coira, in Svizzera¹⁰⁸ (fig. 176) o nel Castello di Lisbona (fig. 177)¹⁰⁹. Analogo rapporto col contesto svolgono quelle architetture, come la Domus Vesunna a Périgueux, che includono le antiche vestigia (seppur incomplete) esaltandone forma e significati e conservando intatto il loro rapporto con il contesto naturalistico circostante grazie alla trasparenza degli involucri, all’equilibrio e alla sensibilità del progettista¹¹⁰ (fig. 179). E sempre in relazione alla sensibilità del

sto archeologico, cit., p. 9), riferendosi soprattutto a quelle strutture replicabili.

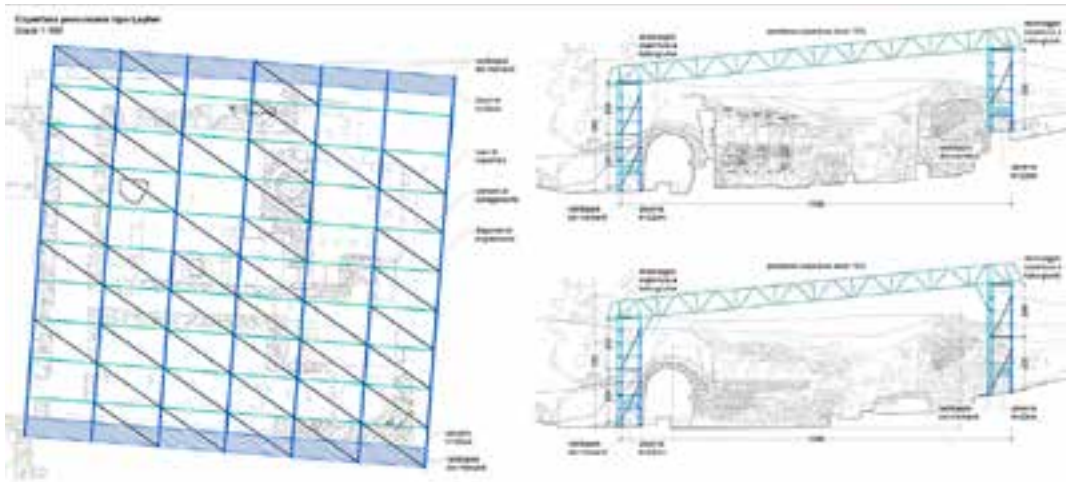
¹⁰⁶ Il progetto, realizzato tra il 1998 e il 2001, porta la firma dell’arch. Marcello Guido.

¹⁰⁷ Come nel progetto dello studio Linazasoro & Sánchez, del 2009, per la villa romana di Valdetorres de Jarama a Madrid.

¹⁰⁸ Questo nuovo volume architettonico è stato realizzato nel 1998 su progetto dell’arch. Peter Zumthor.

¹⁰⁹ Quello della ricostruzione del quartiere arabo nel Castello di Lisbona di João Carrilho da Graça, raffinata ed evocativa opera architettonica pluripremiata, meriterebbe una serie di riflessioni in relazione alla sua effettiva necessità ed efficacia (almeno per chi scrive) nonché muscolare consistenza strutturale a dispetto di una pelle leggera (e di dubbia durabilità) in cartongesso, proprio in relazione alla salvaguardia del rudere su cui si colloca.

¹¹⁰ G. PALMERIO, *Coperture a protezione di Rovine: equilibri, sintesi, talento nell’architettura per l’archeologia*, in A. DI MUZIO, *Rovine protette. Conservazione e presentazione delle testimonianze archeologiche*, cit., p. 304.



175a-b. Populonia (LI), Progetto per la realizzazione di una copertura provvisoria a protezione dello scavo archeologico dell'area delle terme e del *Balneum* e foto a lavori conclusi, 2021. Progetto arch. N. FALCINI, CESA_Conservazione Beni Culturali, Città di Castello (PG) (foto G.A. Fichera 2021)



176. Coira (Svizzera), la struttura di protezione degli scavi romani. Progetto Peter Zumthor (foto S. Pittini 2015)

177. Lisbona (Portogallo), Castello de São Jorge. Progetto João Luis Carrilho da Graça: l'apparente leggerezza del manufatto contrasta con la muscolare struttura che grava sui ruderi antichi (foto F. Piva 2013)

178. Siponto (FG), l'installazione di Edoardo Tresoldi sui resti della basilica paleocristiana, seppur evocativa, suscita non poche perplessità in termini di conservazione delle preesistenze (foto A. Ugolini 2016)

179. Périgueux (Francia), la struttura vetrata del Museo Gallo Romano di *Vesunna* realizzata a protezione della domus. Progetto Jean Nouvel (foto A. Ugolini 2009)

progetto nei confronti di un sito, merita ricordare il celebratissimo Museo di Arte Romana a Merida dove si è riusciti a «presentare l'area archeologica non come una lacuna artificiosamente aperta nel tessuto urbano ma come una presenza, uno strato che continua al di sotto del livello moderno in tutte le direzioni»¹¹¹.

Non ricade invece di certo tra queste categorie di strutture di protezione l'intervento di Edoardo Tresoldi a Santa Maria di Siponto, in Basilicata¹¹². Sebbene infatti incisivo appaia l'effetto sul contesto e forte risulti la valenza evocativa, l'installazione di 4500 metri quadri di rete metallica che evoca l'ultima fase dell'antica basilica paleocristiana, necessita di pesanti (e irreversibili) sostruzioni sui muri antichi per consentire l'elevazione dei 14 metri di installazione del peso complessivo di circa sette tonnellate (fig. 178).

Il tema della protezione dei ruderi si lega, pertanto, a quello del recupero della “terza dimensione” oltre che a quelle della salvaguardia dei resti, ponendo in un sito archeologico non pochi quesiti anche a livello paesaggistico. Partendo da contesti urbani contemporanei (cioè da aree da edificare o spazi aperti o aree già edificate in cui si conservano emergenze antiche), i nodi da sciogliere, oltre che semantici, saranno di relazione in termini di funzionalità, vita e usi odierni dei luoghi; in siti antichi, come Pompei, Ercolano, Ostia, dove la consistenza in elevato nel suo insieme ci fa ancora riconoscere queste realtà come luoghi urbani (seppur “morti”), i problemi saranno ancora di linguaggi e significati, di assonanze o evocazioni, seppur in modo diverso rispetto ai primi.

In contesti extraurbani e rurali, oltre alle problematiche già menzionate, si agguinceranno quelle delle relazioni con la morfologia del luogo, sia esso pianeggiante o collinare, con la struttura vegetale che lo caratterizza, con le sue caratteristiche, tipo e densità. E ancora relazioni di dialogo con emergenze di forte impatto paesaggistico, storicamente determinate, come nel caso del complesso cosiddetto delle Logge a Populonia; con la qualità, consistenza e quantità del patrimonio archeologico in relazione al sito, se cioè il valore aggiunto dell'assenza non possa che essere un plusvalore anche in termini comunicativi¹¹³. È quindi scontato che nuovi volumi, materiali, caratteristiche formali, la stessa ripetitività del gesto e di manufatti segnino un luogo, siano in grado di evocarne le storie ma al tempo stesso di travisarne il senso; consentire nuovi assetti poetici o, al tempo stesso, alterare quella sorta di “estetività di ritorno”, di brandiana memoria, che i ruderi archeologici potevano

¹¹¹ C. VARAGNOLI, *Edifici da edifici: la ricezione del passato nell'architettura italiana 1990-2000*, «L'industria delle costruzioni», 368, 2002, pp. 4-15.

¹¹² A partire dal 2016, nel Parco Archeologico di Siponto, è stato realizzato il progetto *Dove l'arte ricostruisce il tempo*, una installazione in rete metallica opera del giovane artista lombardo Edoardo Tresoldi che richiama, nelle forme, l'ultima fase dell'antica basilica paleocristiana.

¹¹³ Questo accade di recente, specialmente in siti di “*dissonant heritage*” come i luoghi delle archeologie dell'olocausto. Cfr. A. UGOLINI, *Tracce nascoste dell'Olocausto. Ricerca archeologica e valorizzazione per un Dissonant Heritage*, in *La città globale. La condizione urbana come fenomeno pervasivo*, a cura di M. PRETELLI, R. TAMBORRINO, I. TOLIC, AISU, Torino 2020, pp. 14-15.

essere riusciti ad intessere con l'ambiente circostante in termini di rapporto con il verde e con la luce al punto da trovare pieno equilibrio con il paesaggio di cui fanno parte. Progettare o meno queste strutture, quindi, non dovrebbe essere solo un espediente per ovviare al timore di non saperne gestire la conservazione e la manutenzione nel tempo¹¹⁴, né un'occasione per autoreferenziali esercizi compositivi o, nel migliore dei casi, per costruire musei sulle rovine, ma una decisione fondata sul consapevole rispetto della consistenza di quei luoghi e delle loro qualità sia in termini di valori consolidati che di aggiunte di senso. Architetture, se necessarie, per nuovi paesaggi, capaci di entrare, nel corso del tempo, in naturale simbiosi con la conformazione e la storia del loro luogo, come ci ricorda Peter Zumthor, e risarcirne, talvolta, quelle ferite inferte dallo scavo entrando in empatia con l'antico e con ciò che lo circonda.

9. *Percorrere un sito archeologico*

Daniele Manacorda, nel 2007, titolava un suo scritto «usare per conservare»¹¹⁵ nella convinzione che il sostegno dell'opinione pubblica potesse contribuire non solo alla difesa ma anche allo sviluppo della ricerca sui siti archeologici qualora se ne potesse garantire l'apprezzamento grazie alla loro accessibilità fisica e quindi al loro uso: il percorrere un luogo, da tempo, viene visto come «la minima condizione d'uso»¹¹⁶ specie in realtà come quelle di cui si sta trattando.

È almeno dalla fine degli anni '90 che la cultura della conservazione e del restauro si interroga sul tema della accessibilità fisica nei contesti antichi arrivando, nel 2008, alla pubblicazione del DM 28 marzo 2008, Linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale. Già nel 2005, però, la Soprintendenza speciale per i Beni archeologici di Roma aveva promosso un ampio progetto per l'accessibilità delle aree archeologiche romane¹¹⁷, dal titolo *Percorsi*, in particolare ai Fori Imperiali e al Palatino. E ancora nel 2008 l'Università Federico II aveva intrapreso una serie di studi e ricerche, dall'approccio sistemico

¹¹⁴ Gli studi condotti agli inizi del 2000 da parte dell'ICR sulle coperture archeologiche suggerivano in conclusione sistemi di protezioni alternative alle coperture come, ad esempio, il rinterro temporaneo: prassi oggi spesso raccomandata anche da circolari ministeriali di cui si è detto.

¹¹⁵ D. MANACORDA, *Il sito archeologico fra ricerca e valorizzazione*, Carocci, Roma 2007, p. 94.

¹¹⁶ A. BELLINI, *Architettura, uso e restauro*, in *Restauro architettonico: il tema dell'uso*, a cura di N. PIRAZZOLI, SG, Ravenna 1990, pp. 17-42.

¹¹⁷ Il progetto era stato preceduto dai lavori alle domus romane del Celio e alla Piramide di Caio Sestio del 2002. Cfr. M.G. FILETICI, «*Percorsi*» - *Interventi per l'accessibilità del Foro Romano Palatino*, in *L'Attualità delle aree archeologiche*, atti del Convegno (Roma, Università di Roma 3, 24-26 ottobre 2013), a cura di A. CENTRONI, M.G. FILETICI, Gangemi, Roma p. 94. Attualmente la Soprintendenza speciale per il Colosseo annovera nell'offerta al pubblico molti siti accessibili oltre al Foro Romano, parte del Palatino, il Colosseo, il mausoleo di Sant'Elena, il Museo Nazionale Romano, le Terme di Diocleziano, il Palazzo Massimo, la Cripta Balbi, palazzo Altemps, le Terme di Caracalla, Capo Bove, Villa dei Quintili, gli Scavi di Ostia antica...

e organico sul tema della fruizione ampliata a Pompei, divenute strategiche per il Piano delle Opere del Grande Progetto Pompei¹¹⁸.

L'accessibilità delle aree archeologiche è un tema vasto e necessariamente multidisciplinare con spiccate potenzialità progettuali e sperimentali che deve essere supportato da visioni strategiche di natura, invece, transdisciplinare.

Le esperienze menzionate dimostrano come buona parte di un sito archeologico possa essere "percorso" (ma anche letto e interpretato) seguendo criteri, modalità e materiali compatibili (a livello chimico-fisico), a condizione che, a monte, vi sia una scrupolosa disamina delle criticità del contesto e dei suoi manufatti¹¹⁹.

A tutt'oggi, questa serie di soluzioni, molte delle quali oramai testate da tempo, costituiscono un utile sussidio alla progettazione di questi luoghi e un campo di ricerca ancora aperto¹²⁰. Tra queste merita ricordare la risistemazione di percorsi e marciapiedi antichi, come accaduto a Pompei, dove, rimossi talvolta pregressi interventi, è stata ridefinita la larghezza dei tracciati, ripristinato il margine e realizzati nuovi battuti, permeabili all'acqua, composti da malte idrauliche e caricati con materiale lapideo dalla policromia variabile. In tal modo si sono potuti garantire uniformi e ben riconoscibili itinerari di visita eliminando le discontinuità preesistenti e garantendo il passaggio di piccoli mezzi elettrici o di carrozzine. Né vanno dimenticati i già menzionati tentativi di ristilatura delle connessioni per regolarizzare la superficie della pavimentazione della Via Sacra al Palatino dall'effetto finale ancora poco convincente.

In altri casi, soprattutto quando le condizioni morfologiche del sito lo richiedevano, si è invece provveduto alla realizzazione, o in prossimità delle percorrenze storiche o in zone ad esse limitrofe, di nuovi percorsi paralleli agli antichi, come a Roma nell'area del Foro Romano, o di raccordo con questi, come a Pompei in prossimità dell'anfiteatro. In questi casi la messa in opera di nuovi sentieri, rea-

¹¹⁸ Ci si riferisce al progetto di ricerca sul tema della fruizione ampliata finanziato dall'Università di Napoli Federico II coordinato dalla prof.ssa Renata Picone tra il luglio del 2011 e il 2013, i cui esiti sono apparsi su *Pompei accessibile per una fruizione ampliata del sito archeologico*, a cura di R. PICONE, L'Erma di Bretschneider, Roma 2014. Le aree pilota, oggetto di studio, erano: l'area di porta Marina con l'accesso al Foro e alla Basilica e il nodo con via dell'Abbondanza; l'area di porta Vesuvio e il sistema delle murazioni antiche; la via di Mercurio con la casa del Meleagro; l'area di porta Nocera e della murazione orientale.

¹¹⁹ Si ricorda che nel 2018 a Pompei erano stati resi accessibili 3600 metri di nuovi percorsi grazie al "Grande Progetto Pompei" per tutti inserito all'interno del "Piano delle Opere del Grande Progetto Pompei"; *ivi*, p. 391. Il «Percorso Pompei, rivolto alle persone con disabilità motorie, consente dall'ingresso di Piazza Anfiteatro fino al santuario di Venere, di passeggiare lungo le arterie principali della città con accesso ai più significativi edifici e domus», <http://pompeisites.org/info-per-la-visita/pompei-per-tutti/accessibilita-pompei/>, ultima consultazione 27.3.2022.

¹²⁰ «Data la specificità dell'oggetto di studio – scriveva Renata Picone all'inizio delle sue ricerche – e la non abbondante disponibilità di dati in letteratura sulla compatibilità fisico chimica di materiali innovativi con materiale di interesse archeologico, alcuni dei risultati attesi nell'ambito delle attività sperimentali previste al nostro particolare rilevanza scientifica» (R. PICONE, *Studi e proposte per una fruizione ampliata dell'area archeologica di Pompei*, in *L'Attualità delle aree archeologiche*, cit., p. 108).



180. Roma, Fori Imperiali, nuovi percorsi paralleli a quelli antichi, nell'area del Foro (foto A. Ugolini 2013)

181. Roma, Fori Imperiali, nuove percorrenze realizzate con getti di malta idraulica contenuti da profili in acciaio (foto A. Ugolini 2013)

182. Pompei, i marciapiedi reintegrati con battuti di malta idraulica permeabili all'acqua, caricati con materiale lapideo dalla policromia variabile (foto A. Ugolini 2018)

lizzati su gretonati di materiale selezionato e getti successivi di malte idrauliche, armate se necessario, con inerti e terre colorate contenuti da profili sagomati di acciaio zincato, ha consentito, previo scavo di verifica, di allestire o predisporre nuove reti impiantistiche in caso di necessità¹²¹ (figg. 180-183).

In presenza invece di forti dislivelli e di parziale inaccessibilità a parti di un sito si è preferita la realizzazione di nuove vie di accesso o l'integrazione di trame già in essere per raggiungere manufatti di interesse. Sempre a Pompei, ad esempio, nell'*Insula Occidentalis*, per percorrere e conoscere un tratto di paesaggio *extramoenia* segnato da terme e ville, sono stati progettati nuovi percorsi paesaggisticamente integrati nel luogo, in grado anche di descriverne e documentarne la complessità¹²². Lavorando, per così dire, "al contorno" del sito si è assecondata la morfologia del terreno con le sue curve di livello e terrazzamenti diacronici rispettandone le stratificazioni (come nel caso di cumuli borbonici realizzati in occasione dei primi scavi *intramoenia*¹²³), si sono valorizzati i punti di sosta caratterizzati da vedute significative tentando di garantire un graduale e gradevole accesso a quella parte del sito altrimenti negata a un fruitore diversamente abile.

Discorso a parte infine meritano tutta quella serie di dispositivi – da intendersi come aggiunte necessarie alla vita (e quindi all'uso) del bene – integrate spesso con i nuovi percorsi, costituito da passerelle, rampe, ascensori ed elevatori, che richiedono, in fase di progettazione ed esecuzione, grande sensibilità e ascolto della preesistenza¹²⁴.

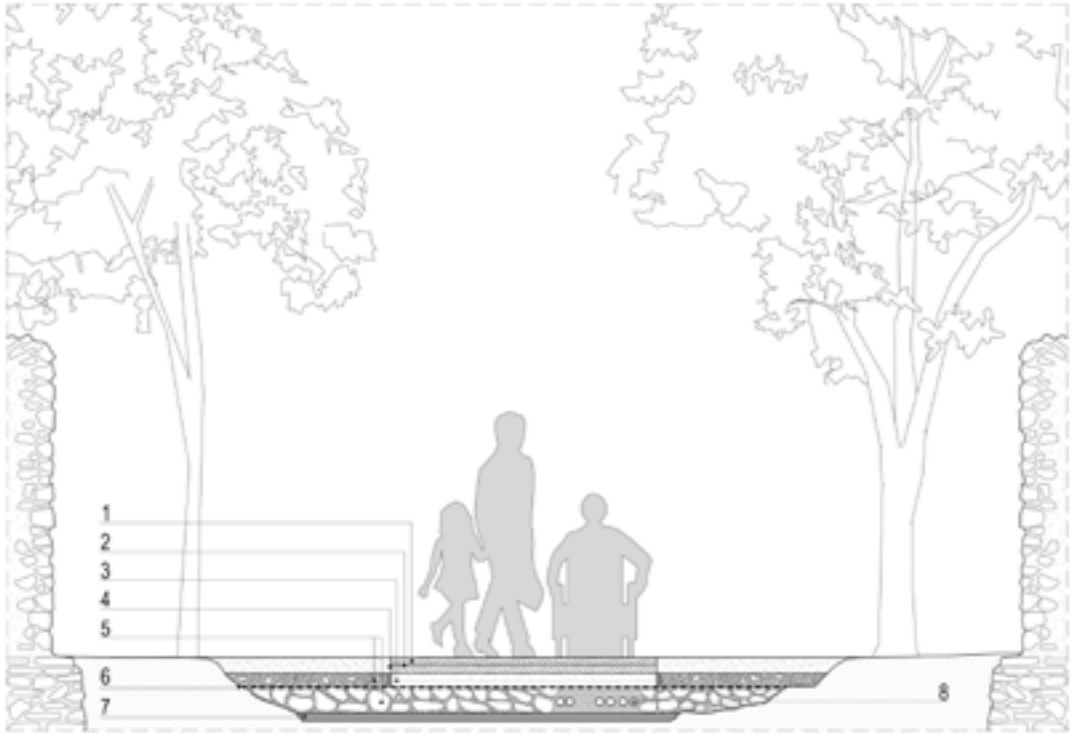
Senza dubbio una delle prime e più felici esperienze risulta quella della sistemazione dei mercati di Traiano a Roma realizzata tra il 2002 e il 2007 da Riccardo D'Aquino e Luigi Franciosini dove, in maniera integrata con tutti gli altri aspetti del restauro, si è consentita una fruibilità ampliata attraverso un articolato insieme di dispositivi ben combinati fra loro (rampe, passerelle, ascensori elevatori),

¹²¹ In molti casi si è fatto uso di malte di calce contenenti fibre organiche o inorganiche di varia natura (fibre polimeriche, fibre di vetro o di basalto ecc.) il cui vantaggio, oltre la resistenza, è la riduzione del fenomeno del ritiro plastico. Si veda D. CAPUTO, B. LIGUORI, G.P. LIGNOLA, *Materiali per il miglioramento dell'accessibilità: stabilizzazione dei percorsi pedonali*, in *Pompei. Insula Occidentalis. Conoscenza Scavo Restauro e Valorizzazione*, a cura di G. GRECO, M. OSANNA, R. PICONE, L'Erma di Bretschneider, Roma 2020, p. 98.

¹²² Ci si riferisce ai progetti in corso di esecuzione all'*Insula* per garantire l'accesso a diversi manufatti antichi significativi da Porta Marina, tra cui le Teme Suburbane o il percorso naturalistico a valle dei cumuli borbonici. Cfr. *Pompei. Insula Occidentalis. Conoscenza Scavo Restauro e Valorizzazione*, cit.; preceduto dal numero monografico *Restauro e fruizione. Le terme Suburbane a Pompei*, «Confronti», 11-12, 2012.

¹²³ A. PANE, *Paesaggi di scavo: percorsi a valle del cumulo borbonico*, in *Pompei. Insula Occidentalis. Conoscenza Scavo Restauro e Valorizzazione*, cit., pp. 334-339.

¹²⁴ A titolo di esempio si ricorda che i percorsi accessibili al Foro Romano e al Palatino comprendono un ascensore all'ingresso della Salara Vecchia, un ascensore all'altezza della Curia Iulia al livello di Via dei Fori Imperiali, un ascensore su via dei Cerchi e una piattaforma elevatrice all'arco di Tito. Cfr. <https://parcolocolosseo.it/visita/il-parco-per-tutti/#:~:text=i%20percorsi%20accessibili%20al%20Foro,elevatrice%20all'arco%20di%20Tito>, ultima consultazione 27.3.2022.



183. Stratigrafia dei percorsi pompeiani (progettista M.G. Filetici 2014):

1. Scarnito cura della superficie per regolarizzazione del piano; 2. riempimento con materiali selezionati di idonea granulometria; 3. strato di geotessile non tessuto posta protezione del terreno e dei bordi dei lacerti archeologici;
4. cavedio per la messa in opera di predisposizioni impiantistiche; 5. sottofondi in conglomerato cementizio;
6. rete di armatura in acciaio zincato; 7. nuova pavimentazione in battuto (sp. 12 cm) a base di calce idraulica e ne HLS additivata con inerti e terre colorate (rielaborazione N. Terenzi)

dal disegno garbato e, a nostro avviso, compatibile con la difficile qualità del contesto (figg. 184-187).

A Pompei sono visibili oggi diverse tipologie di rampe, passerelle, elementi per i salti di quota (solo in casi eccezionali), per lo più uniformi nel disegno e nei materiali, che assecondano, caso per caso, la natura dell'ostacolo da superare o guidano il visitatore all'interno di domus o su superfici pavimentali dalla fragile consistenza. Tutte si caratterizzano soprattutto per il rispetto del sedime archeologico (sempre verificato), per l'attento studio del "contatto" fisico fra antico e nuovo, per la compatibilità fra materiali e la durabilità di ciò che "viene aggiunto", per la necessaria attenzione alla funzionalità e manutenzione del dispositivo stesso (talvolta, però, a discapito della qualità stessa del risultato architettonico d'insieme). Una soluzione geniale, in quanto a serialità e sostenibilità (perché di facile manutenzione), ma dal disegno forse perfezionabile, è sicuramente quella dei ben noti dispositivi per l'attraversamento delle pietre carraie nelle strade di Pompei, realizzati con lamie sagomate sui basoli del marciapiede, pannelli grigliati zincati industriali, sostenuti da martinetti di supporto in acciaio (figg. 185-187).

Il tema della qualità architettonica del dispositivo costituisce insomma argomento delicato e spesso sottovalutato da alcuni perché visto come tema relativo a oggetti removibili e, forse per tale motivo, non sufficientemente degni di adeguate attenzioni non solo materiali o esecutive ma anche di relazione con i resti archeologici¹²⁵. Riteniamo invece che questo, a dispetto di ciò, rimanga di fondamentale importanza in termini di *concinnitas*, cioè di armonia fra le parti antiche e nuove, alla piccola come alla grande scala.

10. *Lavorando al contorno*

Si è appena sottolineato come, anche "lavorando al contorno", si possa contribuire a migliorare le condizioni di fruibilità e di conservazione di queste realtà e dei manufatti che le caratterizzano. Questo consente di affrontare un altro aspetto relativo soprattutto al concetto di protezione, quello delle cosiddette *buffer zones*, aree di rispetto, perimetrali o integrate al sito anche se fuori dalle ufficiali perimetrazioni di legge. Gli effetti prodotti dalla vegetazione che spesso caratterizza queste zone sia in relazione alla gestione del microclima che alla mitigazione del rischio sismico sono divenuti strategici per la salvaguardia di questi luoghi.

¹²⁵ L'ostentata ricercatezza di un'attualità figurativa e riconoscibilità ha orientato non pochi progettisti a far uso di materiali come il vetro per la sua trasparenza e leggerezza, senza tener conto, all'aperto, della necessaria manutenzione che questo materiale richiede, dei fenomeni degenerativi da questo indotti (condensa, usura) o dell'effetto riflettente in superfici verticali come parapetti.

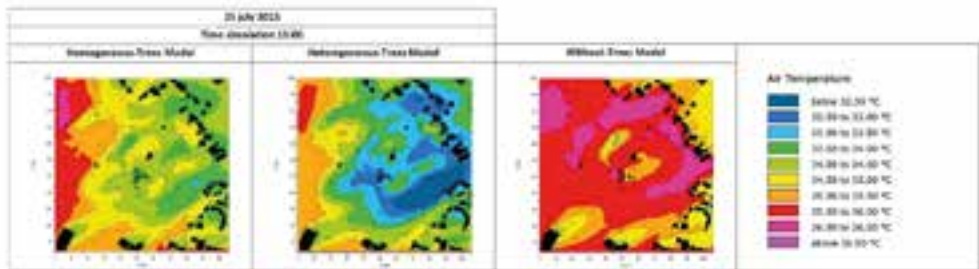


184. Roma, Mercati di Traiano, passerelle.
Progetto L. Franciosini e R. D'Aquino
(foto A. Ugolini 2013)

185. Roma, Giardino delle Milizie, passerelle e ascensore.
Progetto L. Franciosini e R. D'Aquino
(foto A. Ugolini 2013)

186-187. Pompei: la soluzione adottata
per l'attraversamento delle pietre carraie si caratterizza
per la sua serialità e facilità di manutenzione
(foto A. Ugolini 2018)





188. Russi (RA), planimetria del complesso della villa romana e dell'oasi del WWF che la perimetra (A. CASA, G. TOMASELLI 2015-2016) e sotto i grafici relativi alla temperatura dell'aria il 25 luglio alle ore 15.00 (da K. FABBRI, G. CANUTI, A. UGOLINI 2017)

In relazione al primo aspetto, gli studi¹²⁶ hanno interessato un sito extraurbano, l'area archeologica della Villa romana di Russi (RA)¹²⁷ (fig. 188), collocato all'interno di un'area di riequilibrio ecologico, dove i resti antichi, al centro di uno spazio erboso, sono circondati da una fitta vegetazione¹²⁸; e uno urbano, l'anfiteatro di Rimini¹²⁹, posto ai margini del tessuto storico, prospiciente una via di scorrimento, tra parcheggi di notevole estensione e un rigoglioso giardino di pertinenza di una struttura educativa¹³⁰. In entrambi i casi negli studi si sono simulati scenari differenti del sito e delle sue aree limitrofe in differenti orari e periodi dell'anno ipotizzando di modificare qualità, quantità e assetti della loro struttura vegetale e arbustiva sino alla loro totale rimozione. I dati raccolti hanno riguardato l'umidità relativa, la temperatura media radiante e la velocità dell'aria; questo ha consentito di rilevare gli effetti, spesso benefici, prodotti da alberi e arbusti sui manufatti antichi (murature, pavimentazioni a mosaico nei casi indagati), l'incidenza dell'irraggiamento solare (sbalzi termici) e l'azione di contenimento del vento (azione erosiva), compresa anche la riduzione di CO₂, definendo quello che è l'attuale comfort termico prodotto dalla struttura vegetale sui visitatori¹³¹ in modo da

¹²⁶ Gli studi sono stati condotti da unità di ricerca dell'Università di Bologna composta da restauratori, paesaggisti, fisici tecnici negli anni 2013-2017, utilizzando un programma di simulazione numerica (ENVI-Met v3.1) in grado di analizzare le condizioni microclimatiche delle aree e, in particolare, di studiare lo scambio di vapore e calore delle superfici orizzontali, la turbolenza del vento e le interazioni del contesto con la vegetazione. Nello specifico si sono confrontate diverse configurazioni dell'area tramite l'uso di *Outdoor Microclimate Maps*, comparando alcune variabili fisiche, tra cui la *Physiological Equivalent Temperature*, la percentuale di area a prato e alberature presenti, per poter valutare gli effetti delle scelte adottate sul microclima.

¹²⁷ La Villa romana, rivenuta negli anni '50 del '900, costituisce uno degli esempi meglio conservati di villa urbano-rustica dell'Italia settentrionale databile tra fine II - inizio I secolo a.C. e il II secolo d.C.

¹²⁸ Il sito si colloca all'interno dell'omonima area di riequilibrio ecologico, realizzata tra il 1994 e il 1995 in una cava di argilla dimessa caratterizzata da specie autoctone locali tipiche del bosco planiziale padano come *Alnus glutinosa*, *Populus spp.*, *Fraxinus oxycarpa*, *Quercus pubescens*, *Acer campestre*; si veda K. FABBRI, G. CANUTI, A. UGOLINI, *A methodology to evaluate outdoor microclimate of the archaeological site and vegetation role: A case study of the Roman Villa in Russi (Italy)*, «Sustainable Cities and Society», 35, 2017, pp. 107-133.

¹²⁹ L'anfiteatro romano, edificato nel II secolo d.C. per ospitare i giochi gladiatori, già dal III secolo d.C. venne abbandonato e integrato nel circuito delle mura cittadine e, in parte, interrato. Nel 1926 è stato solo parzialmente scavato e restaurato nel dopoguerra. Ciò che resta dell'edificio, ben poco in relazione alle indagini condotte dal Ministero della Cultura, si conserva sotto gli edifici del Centro Italo Svizzero.

¹³⁰ Nelle vicinanze del sito si trovano il percorso ciclopedonale Margherita Zoebeli, due grandi aree verdi (Parco Maria Callas e Parco Alcide Cervi) e tre grandi parcheggi (Parcheggio Settebello, Parcheggio Antonio Gramsci e Parcheggio Ex-Padane).

¹³¹ Il benessere percepito dal visitatore, calcolato solo per il periodo estivo, sottolinea l'importante funzione svolta per l'ombreggiamento dalla massa arborea: seppur utile in termini di valorizzazione del sito, questo però non sempre coincide con le condizioni ottimali di conservazione dei resti archeologici. Nel caso di Rimini, la simulazione relativa all'inserimento di un'adeguata alberatura in un parcheggio prospiciente l'anfiteatro, con la conseguente diminuzione di spazi asfaltati, inciderebbe in maniera significativa sui parametri microclimatici dell'area. In questo caso, inoltre, l'assenza della struttura vegetale, qualora si decidesse di rimettere in luce ciò che resta dell'anfiteatro, determinerebbe un aumento di

suggerire e indirizzare strategie conservative preventive e programmate a carattere stagionale nonché di valorizzazione del sito (fig. 189).

Quanto invece alla mitigazione del rischio sismico, quello che interessa in questo caso sono le ricerche prodotte nell'ambito del progetto *Metaforet*, in occasione del quale si è studiato in che misura una foresta potesse agire da metamateriale sismico – cioè come materiali compositi progettati per avere proprietà non presenti in natura¹³² –, considerando i singoli alberi come strutture localmente risonanti in grado di attenuare e deviare le onde sismiche. L'esperimento che supporta tali riflessioni ha avuto luogo nella foresta delle Landes, situata nella Francia sudoccidentale, caratterizzata da una densità di alberi di pino pari a 800 alberi per ettaro. All'interno di questa foresta, è stata studiata la propagazione delle onde sismiche di Rayleigh¹³³ simulate da onde elastiche generate da uno shaker e registrata, a cavallo tra la foresta in questione e un campo coltivato, attraverso una rilevante maglia di geofoni, confermando la forte influenza che una fitta struttura vegetale può avere sulla propagazione delle onde sismiche¹³⁴. E, trattando di protezione/prevenzione di siti con manufatti allo stato di rudere di cui sono note le vulnerabilità intrinseche (incompletezza, fragilità materiale e vetustà), se ne deduce l'indubbio vantaggio nei casi in cui una *buffer zone* (o la stessa area archeologica) sia caratterizzata da una solida e ricca struttura vegetale e arbustiva.

Sempre nell'ottica di intervenire non direttamente sul bene ma sul suo "contorno" non possono, poi, essere omesse tutte quelle attività di monitoraggio dei fattori relativi al rischio idrogeologico e idrico di un sito e del suo contesto.

Il problema della gestione del rischio idrogeologico (e idrico in particolare) in un'area archeologica in genere viene affrontato sia lavorando all'interno di questa sia sulle zone limitrofe al sito oltre che sul territorio. Si è già avuto modo di segnalare come una adeguata sagomatura dei fronti di scavo e dei margini dell'area, associati talvolta a un adeguato inerbimento, la rimessa in uso di antichi sistemi

alcuni gradi della temperatura estiva nella zona. Cfr. K. FABBRI, A. UGOLINI, A. IACOVELLA, A.P. BIANCHI, *The effect of vegetation in outdoor thermal comfort in archaeological area in urban context*, «Building and Environment», 175, marzo 2020, p. 1-23.

¹³² I "metamateriali" a cui si fa riferimento non sono un'invenzione recente, i primi studi condotti da Eli Yablonovitch e John Sajeev datano al 1986.

¹³³ Le onde sismiche di Rayleigh (insieme a quelle di Love) rappresentano le principali sollecitazioni superficiali responsabili dei grandi danni provocati dai terremoti sulle strutture civili: queste fanno vibrare il terreno secondo orbite ellittiche, nel piano verticale rispetto alla direzione di propagazione dell'onda.

¹³⁴ È stato possibile individuare delle bande di frequenza dove non avviene propagazione dell'onda. Questi specifici intervalli di frequenza sono legati ai modi di vibrare flessionali (10 Hz) e longitudinali (40-50 Hz) dei singoli alberi che compongono la foresta. Cfr. A. UGOLINI, M. DE LUCA, F. CABRAS, *Preserving tangible heritage. Strategies for the consolidation, the construction site, and the reduction of the seismic risk of the urban aggregates of the Italian Apennines: the village of Castel d'Alfero (FC)*, «Il Capitale culturale», 19, 2019, pp. 292-296.



189. Rimini, l'anfiteatro si colloca ai margini del tessuto storico e in prossimità di un rigoglioso giardino di pertinenza di una struttura educativa (foto A. Ugolini 2021)

190. Pozzuoli, il *Macellum*, della *Puteoli* romana – già noto come *Serapeum* – ha rappresentato per alcuni secoli un indice metrico preciso per misurare il fenomeno del bradisismo

fognari – come accaduto nel teatro di Sessa Aurunca¹³⁵ –, la corretta manutenzione di sistemi antichi (e moderni) di allontanamento delle acque – come accaduto invece nel sito marchigiano di Suasa – costituiscano efficaci modalità di gestire le acque di superficie. Altrettanto significative però appaiono tutte quelle operazioni di gestione delle acque che interessano le *buffer zones* di un sito nonché tutte quelle forme di monitoraggio del suo contesto. Nel Parco Archeologico di Pompei, ad esempio, sono state ripensate (e talvolta interrotte) tutte quelle colture intensive, che perimetravano la città antica, i cui impianti di irrigazione provocavano accumuli superficiali e ruscellamenti di acque sullo scavo. Sempre al contorno sarà più agevole (e forse meno pericoloso per il patrimonio archeologico) pensare a nuovi rilevati a protezione dei versanti dell'area e/o al tracciamento di nuove canalizzazioni o bacini di raccolta di contenuta profondità per intercettare il flusso delle acque in relazione alla morfologia e alle pendenze naturali del luogo senza poi omettere il possibile riutilizzo e manutenzione di fossati esistenti¹³⁶ (fig. 190).

La presenza di contesti archeologici in zone soggette a bradisismo – fenomeno legato al vulcanismo¹³⁷ (come nell'area dei Campi Flegrei) – o in zone interessate dalla subsidenza – fenomeno legato alla compattazione dei terreni¹³⁸ (come nel territorio ravennate o nella piana di Sibari¹³⁹) – ne aumenta notevolmente la vulnerabilità a causa dei movimenti del suolo e spesso del conseguente affioramento di acque di falda¹⁴⁰. Questo tipo di rischi è registrabile anche in tutte quelle zone prossime alla costa dove l'innalzamento del livello del mare comporta l'affioramento di acque e il conseguente allagamento di aree un tempo all'asciutto, come

¹³⁵ A. VACCARIELLO, *The water management in roman theaters. The case of Sessa Aurunca*, in *Gli effetti dell'acqua sui beni culturali. Valutazioni, critiche e modalità di verifica*, atti del Convegno (Venezia, 17-19 novembre 2020), a cura di G. BISCONTIN, G. DRIUSI, Arcadia Ricerche, Venezia, 2020, pp. 193-202.

¹³⁶ A. MAURO, M. PREVITI, *La gestione delle acque meteoriche e i problemi di conservazione nel parco archeologico di Pompei*, in *Gli effetti dell'acqua sui beni culturali. Valutazioni, critiche e modalità di verifica*, cit., pp. 185-201.

¹³⁷ I fenomeni di bradisismo possono manifestarsi con periodici abbassamenti (bradisismo positivo) o innalzamenti dello stesso (bradisismo negativo).

¹³⁸ La subsidenza in genere si manifesta mediante abbassamenti naturali o indotti dall'uomo, in questo caso conseguenti all'estrazione di acqua, gas, petrolio.

¹³⁹ Gli scavi dell'area archeologica di Sibari, iniziati negli anni '30, sin da subito furono complicati dal costante affioramento di acque contenute, sin da allora, da un sistema di pompe: le recenti inondazioni del sito lo hanno reso uno dei sette siti di cultura maggiormente a rischio in Europa nel 2020; cfr. <https://www.europanostra.org/our-work/campaigns/7-most-endangered/>, ultima consultazione 17.11.2021.

¹⁴⁰ M. SERICOLA, E.R. AGOSTINELLI, A. UGOLINI, *L'area archeologica di Santa Croce. Rischio e degrado come elementi per pianificare il futuro di un sito*, in *Monitoraggio e Manutenzione delle aree archeologiche. Cambiamenti climatici, dissesto idrogeologico, degrado chimico-ambientale*, a cura di A. RUSSO, I. DELLA GIOVAMPAOLA, L'Erma di Bretschneider, Roma-Bristol 2020, pp. 253-257; A. UGOLINI, E. MELANDRI, E.R. AGOSTINELLI, M. SERICOLA, M. VANDINI, S. FIORENTINO, *Managing water risks in archaeological sites: the flooding of the complex of Santa Croce in Ravenna*, in *Gli effetti dell'acqua sui beni culturali. Valutazioni, critiche e modalità di verifica*, cit., pp. 185-201.

a Butrinto in Albania, e in quelle aree umide naturali, note come *wetlands*¹⁴¹, in cui si trovano emergenze archeologiche¹⁴² e per le quali la salvaguardia del bene deve coesistere con quella dei fattori che rendono queste realtà importanti a livelli idrogeologico (regolazione dei fenomeni di piena dei corsi d'acqua), chimico-fisico e biologico per l'ambiente.

La necessità di contenere gli allagamenti e mantenere all'asciutto questi luoghi, a tutt'oggi, viene risolta mediante la posa di sistemi per l'assorbimento e l'asportazione dell'acqua. Vengono cioè adoperate, in relazione alla quantità d'acqua, idrovore, sistemi di drenaggio verticale della falda superficiale (*well points*), pozzi o trincee drenanti munite all'occorrenza di pompe. Si tratta di soluzioni, la cui efficacia si è dimostrata tale solo se supportata da un adeguato dimensionamento del sistema spesso derivante da un serio monitoraggio del singolo fenomeno e del suo contesto. Studio a cui andrebbe associato quello degli effetti nel tempo e delle ripercussioni della *cura*, per poter meglio calibrarne l'adeguatezza valutando, modificando e programmando le condizioni stesse di esercizio del sistema di emungimento¹⁴³. Nel caso di fenomeni di subsidenza, come ad esempio a Ravenna, il monitoraggio di molti siti archeologici oramai da tempo si relaziona al contesto territoriale di afferenza comparando metodologie di misurazione che vanno dalle misure CGPS (GPS in continuo) all'interferometria radar-satellitare, al monitoraggio piezometrico degli acquiferi, al monitoraggio dei livelli marini e dei fenomeni dei fontanazzi ecc.¹⁴⁴

¹⁴¹ Vengono definite *wet-sites* tutte quelle aree che, permanentemente, stagionalmente o quotidianamente risultano sommerse; più precisamente sono considerate *wetlands* quelle aree che sono caratterizzate da un ecosistema di zone umide. In queste realtà, in presenza di emergenze antiche, viene praticata la cosiddetta *wetland archaeology* che purtroppo viene considerata un settore secondario dell'archeologia praticata per lo più da chi si occupa di studi preistorici.

¹⁴² Il sito albanese di Butrinto, sin dal 1928, anno in cui vennero iniziati gli scavi, dovette subito fare i conti con i fenomeni di innalzamento dei livelli del mare oggi costantemente monitorati.

¹⁴³ Nell'area di Sibari si era proposto, a tal proposito, un sistema di telegestione nell'ambito del "Programma quadro di sviluppo Italia" del 2005. Cfr. A. DONATELLI, M.G. ERCOLINO, *Aree archeologiche e falde affioranti. Problematiche di conservazione e strategie di intervento*, in *Gli effetti dell'acqua sui beni culturali. Valutazioni, critiche e modalità di verifica*, cit., pp. 151-162.

¹⁴⁴ La Regione Emilia-Romagna ha realizzato, tramite ARPA Emilia-Romagna e in collaborazione con il DISTART dell'Università di Bologna, la Rete Regionale di Controllo della Subsidenza a partire dalla fine degli anni '90. Essa consta di una rete di linee di livellazione di alta precisione integrata con una rete di stazioni di misura GPS. A partire dal 2005 il monitoraggio della Regione ha inoltre beneficiato di una tecnica di misura che si basa su un'analisi delle variazioni di quota distribuite su tutta la superficie del territorio di pianura. Cfr. G. BITELLI, F. BONSIGNORE, F. VITTUARI, *Il monitoraggio della subsidenza in Emilia-Romagna*, in 'Proceedings 2nd International Workshop Aquifer Vulnerability and Risk', atti del Convegno (Colorno, settembre 2005), Tecnoprint editore, Bologna 2005, pp. 1-11; G. BITELLI, F. BONSIGNORE, L. CARBOGNIN, A. FERRETTI, T. STROZZI, P. TEATINI, L. TOSI, L. VITTUARI, *Radar interferometry-based mapping of the present land subsidence along the low-lying northern Adriatic coast of Italy*, in *Land Subsidence, Associated Hazards and the Role of Natural Resources Development*, a cura di D. CARREÓN-FREYRE, M. CERCA, D.L. GALLOWAY, IAHS Press, Wallingford (UK) 2010, pp. 279-286; G. BITELLI, F. BONSIGNORE, I. PELLEGRINO, L. VITTUARI, *Evolution of the techniques for subsidence monitoring at regional scale*:

Alla luce di quanto sin qui esposto si spera ora sia più chiaro cosa si intende per complessità del progetto. Una complessità che è tale perché obbliga a visioni olistiche e transdisciplinari, che ci riportano alla mente quella che fu una delle più interessanti definizioni di Cesare Brandi, quella di restauro preventivo inteso come tutto ciò che mira a prevenire la necessità di un intervento di restauro¹⁴⁵. Si tratterà, quindi, certamente di lavorare sull'oggetto portando, però, anche grande attenzione a quanto sta intorno ad esso e con una progettualità che non potrà più essere episodica ma, per forza di cose, dovrà essere sistemica e programmata per far fronte a quell'inevitabile divenire che caratterizza, da sempre, la realtà che ci circonda.

the case of Emilia-Romagna region (Italy), in *Prevention and mitigation of natural and anthropogenic hazards due to land subsidence*, Ninth International Symposium on Land Subsidence (NISOLS) (Nagoya, Japan, 15-19 novembre 2015), a cura di K. DAITO, D. GALLOWAY, Proceedings of IAHS, 2015, pp. 315-321.

¹⁴⁵ C. BRANDI, *Teoria del restauro*, cit., p. 56.

VI. PROGETTARE IL PAESAGGIO DI UN LUOGO ARCHEOLOGICO

Tessa Matteini

E allora che farne? Bisogna farne un grande parco archeologico, parco perfettamente e meravigliosamente realizzabile, i cui percorsi da compiere a piedi, saranno i più umani e bucolici che si possano desiderare. [...]; e non in un terreno spoglio, ma ricco di una vegetazione ancor più esplosiva che rigogliosa, con le cupole di bronzo dei lentischi, le lance degli agavi, i ciuffi di acanto e di erba bianca che profuma l'aria come d'incenso.

CESARE BRANDI, 1966¹

Questo capitolo, che è stato immaginato in profonda e sinergica integrazione con il precedente, dedicato agli aspetti conservativi, intende focalizzare l'attenzione sul progetto paesaggistico dei luoghi archeologici, inteso come processo aperto e dinamico che può (*deve*) concorrere agli obiettivi del "restauro preventivo" del luogo patrimoniale, così come inteso da Cesare Brandi².

Lo stesso Brandi che con le sue parole, estratte dal celebre articolo di denuncia civile del febbraio 1966 e riportate all'inizio di questo capitolo, "disegna" le potenzialità del futuro parco di Selinunte, uno dei primi e più celebri esempi di paesaggio archeologico progettato consapevolmente, in cui conservazione attiva e progetto trovano una sintesi efficace e consolidata.

I due capitoli sono stati pensati come consequenziali, in modo da poter approfondire in dettaglio le questioni relative ai diversi ambiti disciplinari ed evitare confusioni sulle singole operazioni da svolgere, ma la visione proposta e applicata è senza dubbio quella olistica e transdisciplinare che sin dall'inizio del volume si è cercato di adottare.

Evidentemente ogni progetto (ancor più se paesaggistico) domanda di essere pensato in relazione ad un luogo specifico, in un determinato tempo e certamente diversa sarà l'attitudine a seconda del tipo di scala e di strumento che l'operazione progettuale intende elaborare. In particolare, ogni sito/area/parco archeologico è profondamente integrato nel suo contesto territoriale e nel paesaggio che lo accoglie e che lo ha generato, con le specificità e le fragilità che lo caratterizzano e che dovranno essere prese in conto per ogni operazione di tipo strategico e progettuale.

¹ C. BRANDI, *Persino Selinunte fa gola ai maniaci della lottizzazione*, «Corriere della Sera», 15 febbraio 1966 (riportato in S. TUSA, *Selinunte nella mia vita*, La Zisa, Palermo 1990, pp. 182-184).

² Cfr. *supra*, p. 260.

Le considerazioni che seguono costituiscono quindi, senza alcuna pretesa di esaustività, una sorta di *check list* (aperta, adattabile e incrementabile a seconda della situazione) di temi rilevanti e possibilmente pertinenti, quando si intraprende il progetto paesaggistico di un ambito archeologico.

1. *Delimitare e (s)confinare*

È dunque nelle situazioni limite che si scopre il giacimento di tutte le qualità [...] Tutte queste lacune, questa porosità, queste diverse deformazioni ed evoluzioni tessono, per uno stesso sito, delle frontiere diffuse, delle linee di partizione che si sfrangiano, si sottraggono, si sovrappongono per talvolta confondersi. Io associo volentieri l'idea di orizzonte a questo stato particolare dei confini che fa paesaggio.
MICHEL CORAJOU, 2001³

Il primo punto che ci preme portare all'attenzione del lettore è una riflessione sul lavoro di indagine, interpretazione e verifica dei confini del sito/area/parco archeologico (nel caso che si tratti di un ambito confinato e riconosciuto ai sensi delle leggi di tutela) oppure delle possibili delimitazioni da attribuire a una porzione di paesaggio da progettare che contempli la presenza di elementi archeologici da restaurare, conservare e valorizzare.

Nel primo caso è importante valutare se il confine esistente è stato integrato in maniera compatibile con il contesto paesaggistico, urbano o rurale, rispettandone le trame agricole o i *pattern* insediativi, riproponendone i materiali, interpretando le discontinuità. Nel secondo caso la responsabilità del progettista e le conseguenti potenzialità di riconfigurazione sono, ovviamente, molto più rilevanti e decisive.

Bisogna ricordare come il lavoro sui margini dati e la tendenza allo *sconfinamento* come momento di controllo/messa in causa degli stessi dati di partenza del piano/progetto⁴, così come proposti dal committente, sia una componente fondativa del lavoro del paesaggista, come ricorda la *Lettre aux étudiants* di Corajoud riportata all'inizio di questo paragrafo⁵.

Il tema diventa rilevante in particolare in un parco archeologico⁶ che in genere presenta un confine costituito da margini *sensibili* (per la differenza di tutela

³ M. CORAJOU, *Le projet de paysage. Lettre aux étudiants*, in *Le jardinier, l'artiste et l'ingénieur* a cura di J.L. BRISSON, L'Imprimeur, Paris 2000, pp. 45. La traduzione italiana è riportata in F. ZAGARI, *Questo è paesaggio. 48 definizioni*, Mancosu, Roma 2006, p. 177.

⁴ T. MATTEINI, *Sconfinare*, in L. LATINI, T. MATTEINI, *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici del Mediterraneo*, cit., pp. 135-153.

⁵ M. CORAJOU, *Le projet de paysage. Lettre aux étudiants*, cit.

⁶ T. MATTEINI, A. UGOLINI, *Oltre il margine. Strategie e pratiche progettuali per la conservazione attiva di siti/aree/parchi archeologici*, in *Attualità delle aree archeologiche. Esperienze e proposte*, atti del VII Convegno nazionale (Roma, 24-26 ottobre 2013), a cura di A. CENTRONI, M.G. FILETICI, Gangemi, Roma 2015.



191. Ingresso e prospetto esterno della duna artificiale del parco archeologico di Selinunte nei disegni elaborati dallo studio Porcinai (1973)

192. Prospetto esterno della duna artificiale del parco archeologico di Selinunte (foto T. Matteini 2012)

tra l'interno e l'esterno), che richiederebbero per questa loro peculiarità una fascia di recupero e transizione (una sorta di *buffer zone*⁷) per evitare che la linea di tensione possa essere oggetto di aggressione da parte delle variabili esterne (traffico carrabile, turismo eccessivo, fenomeni di abusivismo, usi impropri) e si trasformi in uno spazio caratterizzato da fenomeni di alterazione.

Oltre al mero dato giuridico e alla delimitazione territoriale, però, il limite di un parco archeologico può sempre essere interpretabile come una interfaccia tra il *dentro* e *fuori* dell'ambito protetto, come una transizione tra il tempo stratificato delle archeologie e il tempo dinamico del paesaggio circostante.

Diversi progettisti hanno sottolineato questa discontinuità temporale attraverso dei manufatti o dei movimenti di terra che possono arrivare a diventare *earthworks*, come la duna disegnata da Pietro Porcinai e Franco Minissi per proteggere e delimitare il sito di Selinunte⁸ (figg. 191-192).

Il confine del parco può dunque divenire un *medium* progettuale per segnalare un cambio di dimensione, ma anche un dispositivo per la protezione dei documenti archeologici presenti (fragili per definizione) e di una spazialità che possa restituire al visitatore lo spessore del tempo delle archeologie (da concepire ovviamente in modo diverso, considerando le tre differenti categorie che sono state prefigurate nel capitolo precedente: siti storicizzati, siti con scavo di emergenza, siti non ancora scavati) (figg. 193-198).

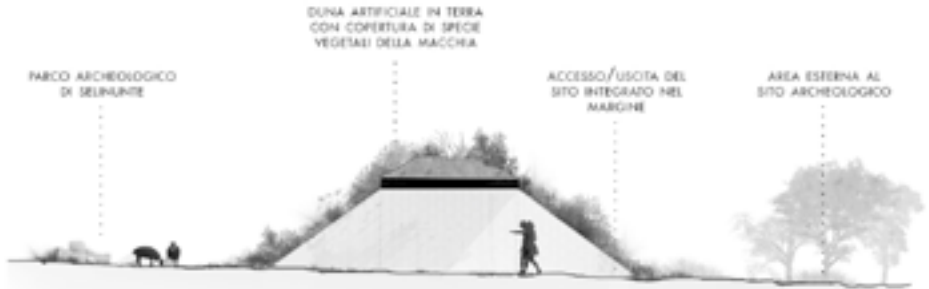
È importante anche ricordare le potenzialità e il valore di quella che nella terminologia ecologica si chiama fascia eco-tonale⁹ e la sua intrinseca fragilità¹⁰. Sappiamo infatti che quella che circonda un sito/parco/area archeologica è una delimitazione spesso di origine amministrativa, ma può avere una rilevante ricaduta ecologica e paesaggistica, oltre che funzionale, a seconda del modo in cui vengono gestiti i diversi ecosistemi interni ed esterni al parco.

⁷ Che è ovviamente già prevista se la zona è sito definito nella lista UNESCO, ma che, in caso contrario, dovrebbe essere proposta alle autorità competenti. Si vedano in particolare i due casi di Russi e Landes, riportati nel capitolo precedente (A. UGOLINI, vedi *supra*, pp. 255-256).

⁸ T. MATTEINI, *Porcinai e i luoghi delle archeologie*, in *Pietro Porcinai. Il progetto del paesaggio nel XX secolo*, a cura di L. LATINI, M.P. CUNICO, Marsilio, Venezia 2012, pp. 176-197.

⁹ Dalla definizione di *ecotono*, in ambito ecologico. «A transitional area of vegetation between two different plant communities, such as forest and grassland. It has some of the characteristics of each bordering biological community and often contains species not found in the overlapping communities. An ecotone may exist along a broad belt or in a small pocket, such as a forest clearing, where two local communities blend together. The influence of the two bordering communities on each other is known as the edge effect. An ecotonal area often has a higher density of organisms of one species and a greater number of species than are found in either flanking community. Some organisms need a transitional area for activities such as courtship, nesting, or foraging for food»; *Encyclopedia Britannica*, www.britannica.com/science/ecotone, ultima consultazione 18.08.22.

¹⁰ V. INGEGNOLI, *Fondamenti di ecologia del paesaggio: studio dei sistemi di ecosistemi*, Città Studi Milano 1993; V. ROMANI, *Il paesaggio. Percorsi di studio*, FrancoAngeli, Milano 2008.



PARCO ARCHEOLOGICO DI SELINUNTE, TRAPANI

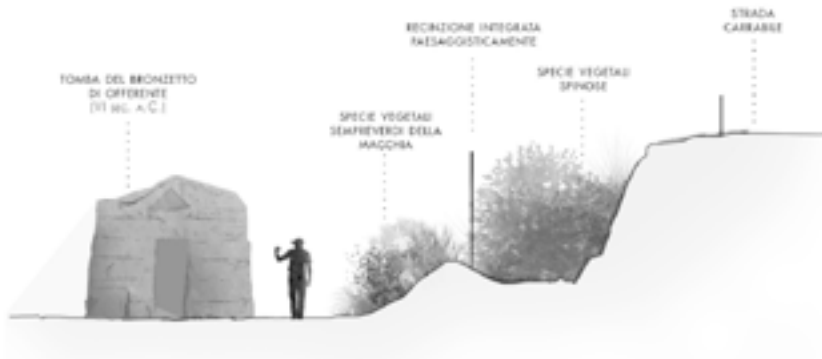
il margine sud-est di dune integrate alla componente vegetale del parco archeologico di Selinunte



PLAZA DE VILLA DE MADRID, BARCELONA

il margine declive e attrezzato per la fruizione della Plaza Villa de Madrid

193-198. Le relazioni di interfaccia tra il sito archeologico e il contesto paesaggistico circostante. Selezione di casi studio (elaborazione grafica F. Torelli 2023)



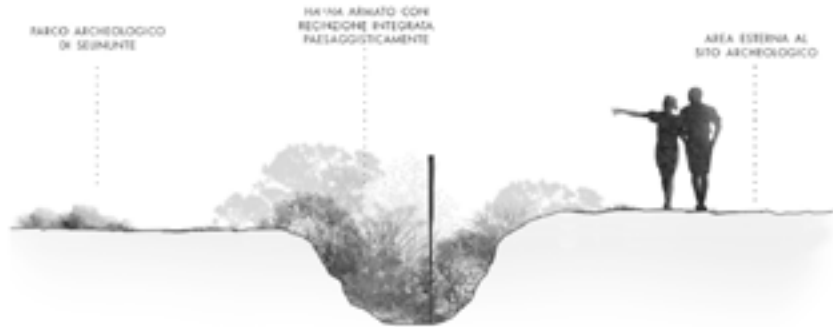
PARCO ARCHEOLOGICO DI BARATTI E POPOLONIA, LIVORNO

il margine su livelli differenti con recinzione integrata alla componente vegetale del Parco Archeologico di Baratti e Populonia



LE JARDIN DES VESTIGES, MARSIGLIA

la relazione spaziale e temporale tra il sito archeologico del Jardin des Vestiges ed il Museo della Storia di Marsiglia.



PARCO ARCHEOLOGICO DI SELINUNTE, TRAPANI

il margine ha-ha armato con recinzione integrata paesaggisticamente del Parco Archeologico di Selinunte



PARCO ARCHEOLOGICO DI CESAREA MARITTIMA, ISRAELE

l'interfaccia percorribile tra il Parco Archeologico di Cesarea Marittima e il Mar Mediterraneo.

Questo tema è ovviamente maggiormente rilevante in ambito rurale¹¹, ma anche nel contesto urbano esistono casi pertinenti, in quanto i parchi archeologici costituiscono spesso porzioni di *core areas*¹², *corridoi ecologici*¹³, *stepping stones*¹⁴.

Per concludere, il progetto consapevole del *limes* del parco/sito/area archeologica è fondamentale ai fini della integrazione paesaggistica e ambientale (sia in ambito urbano che rurale), ma anche della conservazione attiva e di una fruizione informata e responsabile.

Un margine ben progettato può infatti contribuire a favorire l'abbattimento di disturbi acustici, visivi, olfattivi che possono interferire con un uso mirato delle sollecitazioni percettive ai fini dell'evocazione (ad esempio, la riproposizione di stimoli acustici o olfattivi pertinenti alle sistemazioni antiche).

2. (Ri)attivare connessioni

Un altro aspetto strutturante nel piano/progetto/gestione di un ambito archeologico è il disegno della trama connettiva dei percorsi funzionali alla visita o, comunque, alla percorribilità del sito e al suo collegamento con il territorio circostante. In gran parte infatti il disegno del parco, specialmente se di nuova realizzazione, viene definito proprio dalla maglia della/e viabilità.

Possiamo in prima battuta riconoscere tre tipologie di situazioni differenti che richiedono un diverso gradiente di intensità progettuale.

La prima si verifica nel caso di siti consolidati, dove quasi sempre troviamo reti di percorsi già esistenti e ormai strutturati, oltre che ben riconoscibili e basati sul sistema storico delle connessioni (come, ad esempio, a Pompei), oppure sistemati in forma di parco o giardino archeologico in epoche differenti dalla genesi del sito (in genere dal XVIII agli inizi del XX secolo). In questi casi, ovviamente, il tipo di intervento praticabile è conservativo poiché in molti contesti il sistema della viabilità riprende quello antico oppure è considerabile come già storicizzato.

La seconda si riferisce invece ad una trama di percorsi da costruire e disegnare sulla base di nuove logiche di fruizione, di trame percettive studiate *ex novo*¹⁵

¹¹ Vedi T. MATTEINI, *Per una conservazione attiva e inventiva dei luoghi della memoria. Strategie e strumenti del progetto paesaggistico*, in *Strappati all'oblio. Strategie per la conservazione di un luogo di memoria del secondo Novecento: l'ex Campo di Fossoli*, a cura di A. UGOLINI, F. DELIZIA, Altralinea, Firenze 2017, pp. 62-71.

¹² Aree con buona o elevata naturalità.

¹³ Strutture lineari e continue del paesaggio, che connettono tra loro le aree a buona/elevata naturalità e rappresentano l'elemento chiave della rete ecologica poiché consentono la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità.

¹⁴ Habitat attestati su aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano siti importanti per la sosta delle specie in transito in un territorio oppure ospitano particolari microambienti in situazioni di habitat critici.

¹⁵ Come, ad esempio, nel progetto di Porcinai, Minissi e Arena con Tusa a Selinunte, oppure nel percorso studiato da Pikionis per il Colle di Filopappo.

L'AGORÀ DI ATENE

- A. Acropoli di Atene
- B. Areopago o collina di Ares
- C. Agorà di Atene
- D. Stoà di Attalo
- E. Biblioteca di Panteno
- F. Stoà di mezzo
- G. Odeon di Agrippa
- H. Tempio di Ares
- I. Monumento agli Eroi Eponimi
- L. Stoà Basileios
- M. Tempio di Afrodite Urania
- N. Tempio di Efesto
- O. Colono Agoreo



PARCO ARCHEOLOGICO DI SELINUNTE

- A. Casa della Gaggera e tempio M
- B. Area sacra Malophoros
- C. Tempio di Hera
- D. Case Agogliita-Galata
- E. Cinta muraria ellenistica
- F. Agorà
- G. Manuzza
- H. Acropoli
- I. Baglio Florio
- L. Collina orientale



199-204. Le trame connettive all'interno di un sito archeologico. Selezione di casi studio (elaborazione grafica F. Torelli 2023)

L'ACROPOLI DI ATENE E IL COLLE DI FILOPAPPO



- A. Colle delle Muse o Filopappo
- B. La chiesa di Agios Dimitrios Loumbardiaris
- C. Monumento a Filopappo
- D. Prigione di Socrate
- E. Colle del Price
- F. Collina delle Ninfe
- G. Acropoli
- H. Odeon di Erode Antico
- I. Tempio di Atena Antica
- L. Partenone
- M. Monumento di Agrippa
- N. Ereteo
- O. Santuario di Zeus Polieus
- P. Monumento Coregico di Trasillo
- Q. Tempio di Roma e di Ottaviano Augusto
- R. Tempio di Asclepio
- S. Tempio di Dioniso

0 100 200 m

LA VALLE DEI TEMPI, Agrigento



- A. Tempio di Efesto
- B. Giardino della Kolymbethra
- C. Tempio dei Dioscuri
- D. Tempio di Zeus Olimpo
- E. Altare del tempio di Zeus
- F. Tempio di Eracle
- G. Tomba di Terone
- H. Villa Aurea
- I. Necropoli paleocristiana
- L. Tempio della Concordia
- M. Tempio di Hera Lacinia
- N. Quartiere ellenistico-romano
- O. Museo archeologico Pietro Griffo
- P. Monte Cappello

0 100 200 m

PARCO ARCHEOMINERARIO DI SAN SILVESTRO, Campiglia Marittima

- A. Villaggio dell'Etruscan Mines
- B. Valle dei Manienti
- C. Fornelli di Monte Rombolo
- D. Rocca di San Silvestro
- E. Villa Lanzi
- F. Palazzo Gowett
- G. Cava di Poggio ai Lanzi
- H. Cava di Monte Calvi
- I. Area del Pozzo Earle
- L. Madonna di Fucinaia
- M. Miniera del Temperino
- N. Vallino dei Meli
- O. Stazione di Valle Lanzi



EMPURIES FORUM, Girona

- A. Città greca
- B. Agorà
- C. Stoà
- D. Casa del Peristilio
- E. Santuario di Asclepio
- F. Tempio di Serapide
- G. Mura meridionali della città
- H. Museo archeologico di Empuries
- I. Città romana
- L. Area delle domus
- M. Area delle terme
- N. Foro romano



o di nuove scoperte archeologiche, o ancora di necessità ambientali/ecologiche (ad esempio, per evitare zone sensibili/fragili, anche su base stagionale); o infine di necessità relative alla accessibilità¹⁶ (per diversamente abili, per categorie particolari di visitatori ecc.) (figg. 199-204).

2.1 *Il sistema dei percorsi interni*

Appare evidente in primo luogo l'importanza della rete della mobilità dolce interna, in particolare sentieri e percorsi pedonali per il raggiungimento e la visita delle preesistenze (in alcuni casi si tratta di definire percorsi ad anello o percorsi chiusi per aree non accessibili), ma anche i percorsi ciclabili che possono costituire tratti percorribili all'interno del parco stesso ed essere relazionati con le ciclovie esterne e con gli itinerari turistici di vasta scala.

Inoltre dovranno essere previsti dei circuiti di servizio per la manutenzione degli elementi archeologici e delle eventuali strutture paesaggistiche esistenti (si pensi, ad esempio, al taglio delle siepi o allo sfalcio del prato o a piccoli cantieri, necessari per la manutenzione o il restauro dei manufatti).

Definire una trama integrata nella rete viabilistica del contesto paesaggistico circostante e, quando possibile, modellata sulla viabilità storica (e sui sistemi di percorrenza preesistenti) è cruciale per il buon funzionamento e per una corretta lettura, comprensione e interpretazione del paesaggio storico.

La trama dei percorsi pedonali (fig. 205) è fondamentale per organizzare la struttura spaziale e percettiva del sistema paesaggistico e favorire la permeabilità e la accessibilità (fisica e culturale) dei visitatori. Nel caso in cui il sito non sia storicizzato, ma di nuova concezione, diverse questioni progettuali/museografiche e paesaggistiche devono essere affrontate:

Quanto e come è possibile avvicinarsi alle preesistenze? È opportuno mantenere uno spazio di servizio/protezione? È meglio raggiungerle frontalmente o lateralmente? È possibile "circumnavigarle"?

Per rispondere a queste domande è necessario un preliminare studio delle relazioni visuali (*visualità assoluta, relativa e su percorso*¹⁷) che consenta un avvicinamento progressivo ottimale alle strutture archeologiche e che comunque dovrà essere elaborato in sinergia con storici, archeologi, restauratori e topografi, per rispettare il più possibile le ragioni della spazialità antica che si vuole far emergere (o della fase che la interpretazione museografica richiede come prioritaria) e quelle della sicurezza dei visitatori e delle strutture.

In molti casi vengono realizzati itinerari tematici (*sincronici* o *diacronici*) costruiti *ad hoc* per il sito sulla base del tipo di musealizzazione che se ne intende fare.

¹⁶ Cfr. *supra*, cap. V, pp. 246 ss.

¹⁷ Cfr. *supra*, cap. IV, pp. 129 ss.



205. Le connessioni preesistenti da valorizzare: la basolata romana scoperta sull'acropoli di Populonia (foto T. Matteini 2019)

206a-b. Le connessioni riattivate: il sistema dei nuovi percorsi nel bosco di lecci e all'interno della *garrigue*, create nella sistemazione paesaggistica del sito archeologico del Pont du Gard (foto T. Matteini 2013)





207. Il percorso della *via sacra* romana evidenziato in maniera reversibile tramite elementi fittili nell'area archeologica di Plaza de la Vila de Madrid, a Barcellona (foto T. Matteini 2014)

208. Il trattamento delle superfici nell'area del Foro di Pompei. Solo la fascia centrale del percorso è consolidata, mentre ai bordi viene lasciata terra battuta stabilizzata (foto T. Matteini 2022)



209-210. Il trattamento delle superfici nella sistemazione paesaggistica del foro di Empuries. Il colore della terra battuta stabilizzata serve a indicare diverse funzioni e cronologie. Le nuove connessioni sono in legno e metallo (foto T. Matteini 2015)

In linea generale può essere opportuno costruire una trama connettiva riconoscibile, ma che offra una certa flessibilità, in modo da poter accogliere eventuali future integrazioni o modifiche, conseguenti a nuove esplorazioni e scoperte archeologiche, oppure a un allestimento diversificato (fig. 206a-b).

2.2 Le connessioni con l'esterno

Altrettanto decisive sono le modalità scelte per connettere (o isolare) il sito/area/parco ai sistemi viabilistici esterni. Ove possibile, sarà importante preservare l'ambito archeologico e mantenerlo come *isola* protetta al di fuori del traffico carribile pesante, considerando invece la possibilità di creazione di parcheggi e luoghi di sosta esterni al parco e il conseguente accesso con navette o percorsi pedonali.

Al tempo stesso sarà essenziale conservare la possibilità di accesso ai visitatori o lavoratori con diverse abilità o difficoltà di deambulazione¹⁸ e consentire l'ingresso dei mezzi necessari per le attività di manutenzione e gestione e sicurezza.

2.3 Materiali e superfici

Una particolare attenzione dovrà essere prestata ai materiali per la realizzazione dei percorsi. Le superfici di calpestio sono infatti sensibili per diversi motivi.

In primis costituiscono importanti interfacce per lo smaltimento e/o il recupero delle acque superficiali; tra l'altro si sottolinea come l'utilizzo di materiale permeabile (come la terra battuta stabilizzata) sia molto più appropriato per un contesto archeologico dove ogni operazione non reversibile come la impermeabilizzazione del suolo tramite massetti o asfalto può essere pregiudizievole per la conservazione di eventuali strutture sottostanti o per la loro futura esplorazione archeologica (figg. 207-208).

In secondo luogo i colori e la *texture* delle superfici dei sentieri possono diventare modalità di traduzione e comunicazione della spazialità e delle funzioni che il luogo possedeva nelle fasi precedenti.

Un esempio di particolare interesse in questo senso è la riconfigurazione del Foro della antica Empuries, così come disegnato dalla paesaggista Lola Domènech e dagli archeologi del Museo Archeologico della Catalogna (figg. 209-210).

Le dimensioni dei cordoli, il loro spessore, il materiale che li caratterizza sono, da un lato, scelte cruciali dal punto di vista della integrazione paesaggistica e della compatibilità con il contesto archeologico ma, dall'altro, la scelta della tipologia di delimitazione può interferire anche con il processo di conservazione (si pensi, ad esempio, al diverso impatto rappresentato da un cordolo in cemento con fondazioni, o ad una lamina metallica con semplici tiraffondi).

¹⁸ Questo aspetto dovrà però essere gestito in maniera compatibile dal punto di vista progettuale. In alcuni casi i percorsi dedicati all'accessibilità protetta vengono sviluppati in maniera particolarmente invasiva, cancellando la trama preesistente e rendendo difficile la comprensione dell'assetto storico, oppure facendo uso di materiali e sistemi non sempre pensati per contesti archeologici.

3. *Coltivare*

3.1 *Trame paesaggistiche e relazioni ecologiche*

Quello riguardante la componente vegetale è senza dubbio uno degli aspetti maggiormente strutturanti e riconoscibili nel progetto di un sistema di spazi aperti archeologici ed è di conseguenza oggetto di una corposa letteratura che tratta la questione con approcci riferibili ai diversi punti di vista disciplinari (botanici, ecologi, agronomi, paesaggisti, restauratori)¹⁹.

Pur riconoscendo il valore e l'imprescindibilità di tutte queste visioni e assumendole come basilari rispetto ai contenuti di questo paragrafo, in accordo con il taglio del volume, ci si propone di riflettere su aspetti ulteriori.

In particolare, sarà oggetto di questa sezione una serie di considerazioni sulle attitudini strategiche e progettuali che permettono di affrontare il tema della ricomposizione/manutenzione/gestione della struttura vegetale all'interno di un ambito archeologico. Per far questo però ci sembra necessaria una breve sintesi delle esperienze maggiormente significative.

Il primo autore ad occuparsi in maniera sistematica dei criteri per la scelta e la gestione della struttura vegetale di un sito archeologico è il già citato Giacomo Boni (vedi qui *infra*), che vi dedicherà gran parte della sua opera teorica e che nel 1896, in una lettera al Ministero, descrive le diverse operazioni connesse alle sistemazioni a verde da lui curate nelle aree archeologiche dei Fori, suddividendole per voci tematiche. Il repertorio prende in esame aspetti archeologici, culturali, estetici, gestionali e manutentivi: si tratta così di *Flora parassitaria*, *Falciature*, *Pellicce erbose*, *Cortine vegetali*, *Recinzioni*, *Alberate*, *Flora ornamentale*, *Macèrè*, *Flora classica*

¹⁹ Tra i tanti, segnaliamo: G. BONI, *Flora Palatina*, «Rassegna contemporanea», V, 1, 1912, pubblicato nel 2013 da Arbor Sapientiae, Roma; G. BONI, *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, cit., pp. 43-67; G. CANEVA, *A botanical approach to the planning of archaeological parks in Italy*, in *Conservation and management of archaeological sites*, vol. 3, a cura di N. STANLEY-PRICE, James and James, London 1997, pp. 127-134; L. CARAVAGGI, *Architettura e Natura. Le reintegrazioni archeologiche*, in *Tutela dei giardini storici. Bilanci e prospettive*, a cura di V. CAZZATO, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Roma 1989; M. DE VICO FALLANI, *I parchi archeologici di Roma. Aggiunta a Giacomo Boni: la vicenda della "flora monumentale" nei documenti dell'Archivio Centrale dello Stato*, Nuova Editrice Spada, Roma 1988; G. MORGANTI, *L'impiego del materiale vegetale nel restauro dei monumenti antichi*, in *La memoria, il tempo, la storia nel giardino italiano fra '800 e '900*, a cura di V. CAZZATO, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma 1999, pp. 409-430; T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, Alinea, Firenze 2009; T. MATTEINI, A. UGOLINI, *Design and active conservation on archaeological landscapes. New windows of research for an interdisciplinary reading*, in *Conservazione e valorizzazione dei siti archeologici: approcci scientifici e problemi di metodo*, 29° International Conference Proceedings on Science and Cultural Heritage (Brixen 2013), a cura di G. DRIUSSI, G. BISCONTIN, Arcadia Ricerche, Venezia 2013; M.A. SIGNORINI, *L'indice di pericolosità: un contributo del botanico al controllo della vegetazione infestante nelle aree monumentali*, «Informatore botanico italiano», 28 (1), 1996, pp. 7-14; M.A. SIGNORINI, *Le piante delle rovine e la fatica di distruggere il giardino perfetto*, in L. LATINI, T. MATTEINI, *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici del Mediterraneo*, cit., pp. 287-299.

e, per ciascuna di queste voci, l'autore evidenzia temi e problematiche relative non soltanto alle alberature, ma anche alle specie erbacee, tappezzanti e arbustive²⁰.

Sulla base degli scritti e delle realizzazioni nelle aree archeologiche romane, Massimo de Vico Fallani ha ricomposto il repertorio di indicazioni fornite da Boni in una sorta di manuale, le "istruzioni per il verde nei monumenti antichi"²¹, nel quale individua una serie di categorie di intervento che definiscono il sistema di interazioni tra strutture ruderali e vegetazione e prefigurano le potenziali sistemazioni paesaggistiche dei luoghi archeologici: «danneggiamento, abbellimento, occultamento, protezione, funzione, ombreggiature ed integrazione dell'immagine»²².

Dopo più di un secolo e partendo dalla traccia proposta da de Vico, possiamo verificare come molte delle intuizioni del Boni siano effettivamente accertate dalla prova dei fatti e, nonostante l'epoca in cui sono state elaborate, possano fornire la base per una riflessione contemporanea sul progetto paesaggistico dei siti archeologici (in particolare mediterranei), nel quale la vegetazione non sia soltanto un dato o una complicazione ai fini della conservazione, ma un fattore attivo e determinante per la sopravvivenza del sistema paesaggistico patrimoniale.

Uno dei tratti più interessanti (e ad oggi meno compresi) del lavoro di Giacomo Boni è però la complessità e l'integrazione della sua illuminata attitudine progettuale che, adottando le competenze dell'architetto, dell'archeologo, del botanico e del paesaggista²³, ricomponne le diverse, specifiche necessità di conservazione, cura e manutenzione in una visione olistica e processuale che tiene conto degli aspetti ecologico-paesaggistici, così come delle istanze di restauro e, potremmo dire oggi, di accessibilità culturale.

La letteratura ha spesso interpretato il tema proponendo una serie di categorie ben identificabili: possiamo riportare, ad esempio, l'efficace sintesi di Massimo de Vico Fallani, di cui abbiamo scritto nelle righe precedenti, oppure il volume monografico di Rossana Mancini e Ilaria Rossi Doria²⁴.

In realtà, possiamo affermare, sulle tracce di Boni, come spesso gli aspetti e le categorie siano strettamente relazionate tra di loro, tanto da rendere impossibile una separazione che risulta, talvolta, funzionale o limitativa.

Tenendo a mente questa obbligatoria premessa, proviamo ad effettuare un rapido *excursus* dei punti da affrontare quando si lavora al progetto di conservazione attiva o riconfigurazione del contesto paesaggistico di un ambito archeologico.

²⁰ M. DE VICO FALLANI, *I parchi archeologici di Roma. Aggiunta a Giacomo Boni: la vicenda della "flora monumentale" nei documenti dell'Archivio Centrale dello Stato*, cit., p. 45.

²¹ *Ibid.*

²² *Ivi*, pp. 104-105.

²³ Conquistate sui libri e sul campo attraverso le sue esperienze pluriennali e i contatti con le figure di riferimento, come Romualdo Pirotta, direttore dell'Orto botanico romano che lo consigliava in merito alla scelta delle specie. Vedi M. DE VICO FALLANI, *I giardini ostiensi di Dante Vaglieri. Brevi osservazioni a margine*, «Bollettino di Archeologia online», V, 2014, II, p. 62.

²⁴ R. MANCINI, I. ROSSI DORIA, *Ruderi & vegetazione. Questioni di restauro*, cit.

Possiamo individuare come fondamentale la compatibilità di specie e associazioni che dovranno integrarsi con un contesto patrimoniale, eppure fragile, come quello di ogni luogo archeologico, rispettandone le criticità stratigrafiche, ambientali e culturali e, ovviamente, risultando appropriate per le specifiche condizioni climatiche, edafiche e storiche²⁵, oltre che paesaggistiche e visuali.

In questo senso, di particolare interesse è la descrizione di Pikionis per la struttura vegetale che dovrà accompagnare il suo progetto tra Acropoli e Filopappo²⁶, oppure le quasi contemporanee proposte di Griswold per l'Agorà²⁷ che possono servirci come viatico per affrontare i diversi punti della nostra lista.

Un'attenzione particolare da parte del progettista dovrà essere prestata alle interazioni che possono svilupparsi tra la componente vegetale e le preesistenze archeologiche, ai possibili conflitti e ai fattori di rischio che alcune specie possono costituire nei confronti delle strutture storiche presenti nel sito²⁸. Ma questa indubbia criticità può e deve essere gestita con accortezza e responsabilità dai progettisti, visto che da tempo sono stati elaborati strumenti per consentire di valutare le problematiche in gioco ed effettuare scelte vegetali consapevoli²⁹.

Sin dal 1996, infatti, la botanica Maria Adele Signorini ha proposto di compilare per la vegetazione presente nelle aree archeologiche un *indice di pericolosità*, che prenda in considerazione la forma biologica, le caratteristiche di invasività e vigore e le diverse tipologie di apparato radicale, per fornire un parametro di controllo ai fini della conservazione attiva delle preesistenze archeologiche³⁰. Più di recente la stessa Signorini ha compilato una serie di criteri da adottare e un repertorio di specie compatibili ai fini progettuali sulla base della applicazione dello stesso indice, che forniscono un utile sussidio per la scelta delle piante da integrare³¹.

Bisogna anche ricordare che la trama vegetale di un sito/area/parco archeologico, se ben concepita, può contribuire a favorire la conservazione delle strutture antiche attraverso la schermatura dalle radiazioni solari, la protezione dagli effetti del vento, delle precipitazioni atmosferiche e degli agenti inquinanti³², o dell'aerosol marino, che costituiscono fattori di degrado rilevanti.

Quindi il disegno delle trame vegetali integrate nel contesto paesaggistico, in modo che vadano a comporre una struttura di "presidio" delle preesistenze, diven-

²⁵ G. CANEVA, *A botanical approach to the planning of archaeological parks in Italy*, cit.

²⁶ A. FERLENGA, *Pikionis 1887-1968*, Electa, Milano 1999, pp. 229-230.

²⁷ Cfr. *supra*, cap. III, pp. 74-78.

²⁸ Per questo aspetto si veda in particolare il capitolo precedente elaborato da A. UGOLINI (cfr. *supra*, pp. 231 ss), oltre al paragrafo "La componente vegetale nel restauro archeologico", all'interno del capitolo III, dello stesso autore.

²⁹ T. MATTEINI, A. UGOLINI, *Design and active conservation on archaeological landscapes. New windows of research for an interdisciplinary reading*, cit., pp. 527-538.

³⁰ M.A. SIGNORINI, *L'indice di pericolosità: un contributo del botanico al controllo della vegetazione infestante nelle aree monumentali*, cit.

³¹ M.A. SIGNORINI, *Le piante delle rovine e la fatica di distruggere il giardino perfetto*, cit.

³² G. CANEVA, *A botanical approach to the planning of archaeological parks in Italy*, cit., pp. 127-134.



211-212. La vegetazione spontanea sull'acropoli di Selinunte (foto T. Matteini 2012)



213-214. Le sistemazioni paesaggistiche nel sito di Villa Adriana a Tivoli. La creazione della struttura vegetale intorno al Pecile e l'integrazione di immagine con la sequenza di *Laurus nobilis* che evoca il colonnato scomparso (foto T. Matteini 2020)

ta una opportunità preziosa che contrasta l'abusata e spesso inesatta visione della componente vegetale come indiscriminata "minaccia" (figg. 211-212).

È importante sottolineare come l'integrazione paesaggistica di strutture vegetali, in particolare arbustive, tappezzanti e coprisuolo, possa diventare una protezione ambientale importante in ambito mediterraneo, dove le condizioni climatiche talvolta estreme (aridità estiva e piogge autunnali di particolare intensità) espongono il suolo a variazioni e sollecitazioni capaci di creare danneggiamenti anche importanti alle preesistenze archeologiche. In questo senso la presenza di vegetazione può aiutare a trattenere il suolo e a ridurre dilavamento ed erosione, così come a proteggere le superfici.

Un'altra essenziale azione protettiva è quella effettuabile direttamente sopra le strutture attraverso copertura con zolle erbose³³ che può essere vantaggiosamente inserita all'interno di un progetto paesaggistico più vasto: infatti la scelta di specie erbacee appartenenti al repertorio della flora mediterranea consentirà, ad esempio, di incrementare la biodiversità vegetale, e di conseguenza, anche la entomodiversità, con importanti ricadute positive dal punto di vista ecologico.

Questa la descrizione delle pellicce erbose proposta da Giacomo Boni:

Le pellicce erbose fatte crescere su di un sottile strato di *humus* alla sommità dei ruderi li proteggono dall'arsura e dal gelo formando un tessuto di radichette. La cresta dei muri d'opera testacea e cementizia, facile a disgregarsi per le intemperie, viene tutelata dalle infiltrazioni mediante coccio pesto sul quale si stende il terriccio misto a seme di fieno, per agevolare il formarsi d'una verde pelliccia; ottime a tal uopo le *poae*, tra le graminacee a radice fibrosa, e la *lippia repens*, graziosa verbenacea resistente alla siccità.³⁴

La ricomposizione di una struttura vegetale appropriata e compatibile consente di effettuare, all'interno delle aree archeologiche, importanti connessioni ecologiche. La continuità ecologica e paesaggistica, specialmente in un ambito urbano, trova nelle aree archeologiche nodi essenziali per la costruzione di un sistema coerente: per questo l'attenzione nella progettazione paesaggistica e botanica di questi siti (con particolare cura per l'aumento e il recupero della biodiversità vegetale, ma anche animale) diviene fondamentale (fig. 213).

L'ultima voce definita da de Vico sulla base del lavoro di Boni, che va ovviamente contestualizzato dal punto di vista storico e metodologico, è quella dedicata alla *integrazione dell'immagine*, ossia l'utilizzo della componente vegetale come struttura spaziale e volumetrica per completare la lettura e la *accessibilità culturale* del sistema archeologico.

Nell'ambito della cultura del restauro, Carbonara definisce l'integrazione dell'immagine come il «superamento del puro intento di conservazione materiale

³³ *Dizionario di restauro archeologico*, a cura di L. MARINO, cit., *sub vocem* di T. MAGLIE; cfr. *supra*, cap. V, pp. 230 ss.

³⁴ G. BONI, *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, cit., p. 66.

dell'opera. Più precisamente come estensione dell'intervento a tutta quella serie di operazioni che, senza modificare direttamente la realtà fisica dell'oggetto incidono però su quella figurativa, ricadendo con ciò a pieno titolo nel campo del restauro. Concezione che muove dalle acquisizioni del restauro critico nel quale si riconosce pur configurandosi come sua particolare declinazione: attenta in particolar modo agli aspetti "creativi" del restauro, nella coscienza, comunque della loro ineliminabilità; [...] capace di cogliere e di far nuovamente godere quell'"in più" di quanto materialmente sussista, nell'opera frammentaria soggetta a restauro, grazie al suo orientamento critico, e, nel contempo, creativo, per quella necessità reintegrativa e restituiva, prima mentale, che materiale, che è suo intento perseguire»³⁵.

Nel progetto paesaggistico di un sistema di spazi aperti archeologici questo concetto si traduce spesso nel tentativo di riconfigurare uno spazio attraverso l'utilizzo della componente vegetale (fig. 214), che può *ri-costruire* una nuova struttura e una trama (legate al disegno storico perduto) ai luoghi privati dei riferimenti originari. Possiamo citare due prototipi piuttosto noti: la «birbonata» di Boni che ricostruì con materiale interamente vegetale la fontana ottagonale nel peristilio della Domus Flavia³⁶ (cfr. *supra*, fig. 36) oppure il primo progetto di Raffaele De Vico per il Parco del Colle Oppio (1926)³⁷.

Di questa specifica categoria ritorneremo a parlare più avanti e in maniera diffusa nel paragrafo dedicato a "Tradurre, comunicare, narrare", che esplora nello specifico gli aspetti del progetto paesaggistico specificamente dedicati alla *accessibilità culturale*.

Nelle righe precedenti, si è tentato di dare una sintesi delle diverse problematiche legate alla gestione della componente vegetale nell'ambito delle fasi di progetto paesaggistico e della gestione di un luogo archeologico.

È evidente come si tratti di affrontare questioni differenti se ci si occupa di un sito/parco già musealizzato e ormai storicizzato (dai siti consolidati, come Pompei, a quei luoghi definiti in forma di *giardino archeologico* nel quale si adatteranno i criteri e gli strumenti previsti per il restauro del giardino storico) o se, al contrario, è necessario ripensare una trama paesaggistica per un'area di scavo recente

³⁵ G. CARBONARA, *La reintegrazione dell'immagine*, in *Anastilosi: l'antico, il restauro, la città*, a cura di F. PEREGO, Laterza, Roma-Bari 1987, p. 85.

³⁶ La struttura del labirinto è restituita attraverso una siepe di *Buxus sempervirens*, lo zampillo d'acqua centrale è simboleggiato dalla *Phoenix dactilifera*, mentre la *Lippia repens*, erbacea consigliata a Boni da Pirotta per formare tappeti erbosi quasi impenetrabili, rappresenta la superficie del bacino. Scrive lo stesso del 28 dicembre 1914: «E sa la nuova birbonata che sto meditando? Ricorda il bacino ottagono dell'*impluvium* domiziano ed i labirinti ottagonali di Reims, di Amiens e di S. Quentin? Ricorda i labirinti di Giardinaggio romano, imitati nel Rinascimento?... Non potendo ricostruire il labirinto d'acqua dell'*impluvium*, ho pensato di piantare un labirinto a spalliera di bosso...» (M. DE VICO FALLANI, *I parchi archeologici di Roma. Aggiunta a Giacomo Boni: la vicenda della "flora monumentale" nei documenti dell'Archivio Centrale dello Stato*, cit.).

³⁷ N. CIAMPI, *Il parco del Colle Oppio, «Capitolium»*, 6, 1928, p. 131, riportato in L. CARAVAGGI, *Architettura e natura. Le reintegrazioni archeologiche*, cit., pp. 464-465.



215. Le sistemazioni paesaggistiche ai margini della basolata romana, a Populonia (foto T. Matteini 2019)

(fig. 215); o ancora, se è richiesta una sistemazione temporanea per uno spazio aperto che sarà oggetto di future esplorazioni archeologiche.

In ognuno di questi casi però, sarà opportuno raccogliere indicazioni bibliografiche e iconografiche sugli aspetti che seguono, integrate, ove possibile, con rilievi sul campo.

1. la vegetazione potenziale del sito (specie e associazioni) e la vegetazione sinantropica nelle diverse fasi, così come documentata nella letteratura e nella iconografia;
2. le successioni ecologiche e i processi evolutivi succedutisi attraverso il tempo e tendenze per il futuro;
3. le trame agricole esistenti o reperibili nelle fonti storiche (catasti, cartografia storica, IGM, foto aeree, in particolare GAI 1954);
4. le attuali necessità di riconnessione e i corridoi ecologici territoriali esistenti ai quali ci si dovrà conformare all'interno del piano/progetto;
5. La eventuale presenza in zona di SIC, SIR, ZPS e in genere aree protette e oasi naturalistiche; serbatoi di biodiversità; indicazioni di Piano (ad esempio Piani paesaggistici regionali o piani del verde comunali).

Ovviamente, gestione e manutenzione sono aspetti imprescindibili per governare il processo dinamico e la visione evolutiva di cui abbiamo sin qui parlato in relazione alla componente vegetale e verranno trattati nell'ultimo capitolo.

4. *Gestire le acque*

In un contesto archeologico, il suolo costituisce una delle risorse più preziose, che diviene una sorta di deposito di dati e archivio per la conoscenza storica, ma anche un supporto fisico cruciale in relazione ai processi di conservazione delle strutture ruderali e degli ambiti paesaggistici che li accolgono.

Il presidio e la protezione di questo importante *database* passa, inevitabilmente, per una corretta gestione degli apporti idrici e dello smaltimento delle acque meteoriche. In questo senso il progetto di sistemazione paesaggistica deve prendere in considerazione numerose variabili e apporre un'attenzione specifica agli aspetti legati in maniera diretta o indiretta al ciclo idrologico.

In generale, quando si parla di risorsa idrica nelle sistemazioni paesaggistiche si fa riferimento a due principali aspetti: da un lato lo smaltimento delle acque in eccesso, sia superficiali che sottosuperficiali, fondamentale per evitare fenomeni di degrado e alterazione del suolo e dall'altro l'approvvigionamento (temporaneo o permanente) per il supporto della componente vegetale, sia che avvenga tramite



216. La modellazione del terreno nella irrigazione per scorrimento rievocata con fini didattici nel sito della Kolymbethra (foto T. Matteini 2014)

apporti naturali sia attraverso l'irrigazione in tutte le sue diverse forme³⁸ (dai sistemi in pressione a quelli tradizionali per gravità).

Per evidenti motivi di protezione, si evita in genere la subirrigazione, che implica uno scavo estensivo e l'erogazione dell'acqua all'interno dello strato più delicato del suolo. È in genere sconsigliato anche l'utilizzo di irrigazione *per solchi* o *per scorrimento* (che altera la superficie, la morfologia e la composizione del terreno) tranne che in casi particolari, legati specificamente alla condizione agricola e alla riproposizione di tecniche colturali storiche, come avviene ad esempio nel sito della Kolymbethra, all'interno della Valle dei Templi di Agrigento (fig. 216).

Un progetto sostenibile e compatibile dal punto di vista ambientale, patrimoniale e paesaggistico dovrà porre particolare attenzione alle modalità con cui approvvigionamento e smaltimento sono realizzati, in modo da ridurre gli impatti e prevedere una funzionalità capace di rispettare le numerose fragilità presenti.

In particolare, l'approvvigionamento per l'irrigazione è indispensabile se si vuole integrare la componente vegetale nell'ambito del progetto di sistemazione del sito/parco/area archeologica. Considerando l'uso responsabile della risorsa idrica e i fenomeni legati al cambiamento climatico, può essere importante prevedere, a monte dell'impianto, delle conserve di stoccaggio, che dovrebbero rispettare la fragilità del suolo archeologico (cioè essere scavate solo dove la fertilità archeologica è nulla).

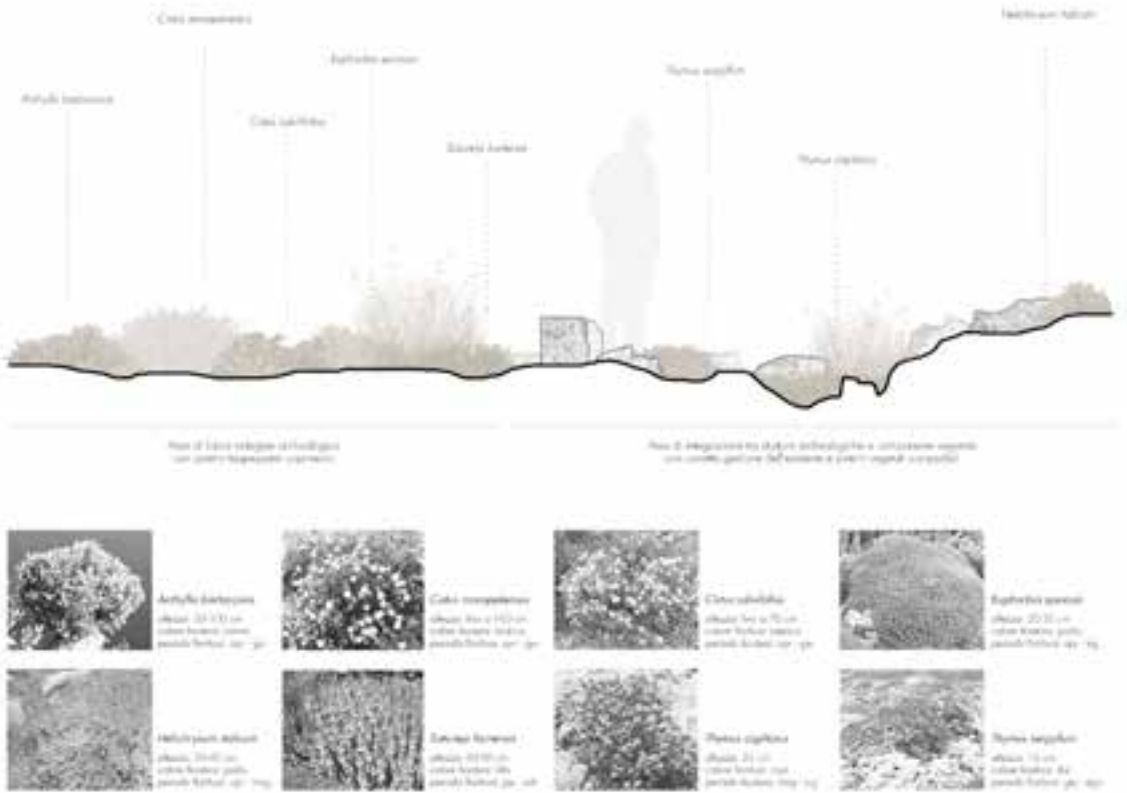
Un'altra opzione è quella di riutilizzare le cisterne preesistenti, ove fosse possibile rifunzionalizzarle e impermeabilizzarle nuovamente, con tecniche il meno possibile invasive, riprendendo i materiali naturali (ad esempio composti argillosi).

In genere, per evitare l'utilizzo di pompe e ottenere comunque una pressione sufficiente è buona regola sfruttare il più possibile i dislivelli esistenti. L'irrigazione in un contesto archeologico si configura comunque non come permanente, ma come temporanea, in genere per assistere nei periodi di siccità le piante erbacee e arbustive per i primi due anni dopo l'impianto.

Per le specie arboree, essendo in genere difficile utilizzare autobotti, che implicano un impatto rilevante sulla fragilità del suolo archeologico, è buona regola prevedere dei punti di approvvigionamento idrico distribuiti, che permettano un impiego flessibile (con attacco di manichette o impianti a goccia rimuovibili) e che consentano l'adattamento di emergenza in situazioni di prolungata siccità.

Specie in ambito mediterraneo e in situazioni climatiche difficili, con precipitazioni molto scarse, si segnala come importante ausilio la possibilità di utilizzare piante tappezzanti (con ridotto indice di pericolosità) e una copertura del suolo per diminuire evaporazione e perdita d'acqua, oltre che per proteggere da erosione

³⁸ Per questo aspetto, si rimanda a G. GHINASSI, *Progettare l'irrigazione degli spazi verdi. Introduzione teorico-pratica*, Edagricole, Bologna 2022, con particolare riferimento al capitolo sull'irrigazione nei giardini storici.



217. Schema di una sistemazione coprisuolo con specie mediterranee, per evitare l'erosione della superficie e preservare il substrato archeologico (elaborazione F. Torelli 2023).

e ruscellamenti (fig. 217). Questo tipo di obiettivo può essere conseguito anche con una pacciamatura inerte, o con minime lavorazioni superficiali per ridurre la risalita capillare.

D'altro canto, in un contesto archeologico è essenziale la regimazione delle acque per la conservazione attiva delle strutture ruderali e per la protezione del suolo, in particolare nei punti più facilmente erodibili, come i bordi di scavo, le scarpate a monte delle aree da indagare e nelle parti altimetricamente più basse che potrebbero funzionare da compluvi indesiderati, con i rischi connessi alla presenza incontrollata dell'acqua (fig. 218).

In genere si lavora in maniera "attiva" soprattutto sulle nuove pavimentazioni, prevedendo in fase progettuale dispositivi di smaltimento poco invasivi (profilatura delle superfici baulate e canalette di smaltimento laterale, *rain gardens*, *noues*, caditoie e pozzetti di raccolta per un eventuale stoccaggio; traverse), mentre si cerca di prevenire i fenomeni di erosione e ruscellamento delle porzioni di suolo libero soprattutto intercettando le acque a monte e cercando di aumentare la permeabilità e la tenuta del suolo (anche in considerazione della sua composizione e tessitura) soprattutto quando questi sono profondi e l'eventuale oscillazione della falda non rappresenta un pericolo per il sistema suolo-pianta.

Una opzione particolarmente interessante, da perseguire ove possibile, è la rifunzionalizzazione dei sistemi antichi presenti *in situ* e riemersi grazie allo scavo (fig. 219).

Bisogna sottolineare come, anche nel caso dello smaltimento delle acque superficiali, la componente vegetale diventi un'alleata preziosa per la possibilità di stabilizzare i versanti con specie consolidanti ed essere utilizzata come copertura (tappezzanti, piante erbacee) sia per la riduzione dell'energia di impatto dell'acqua meteorica, sia per mantenere una continua capacità di vaso che, da un lato, consenta l'assorbimento delle acque di pioggia e, dall'altro, possa mitigare gli effetti di eventi meteorologici intensi ormai sempre più frequenti.

5. *Tradurre, comunicare, narrare*

Non rovine, dunque, ma segmenti di storie da ricomporre e riallacciare nella vastità dello spazio e nella profondità del tempo.

DANIELE MANACORDA, 2007³⁹

Come è noto, un luogo archeologico ha bisogno di essere tradotto, comunicato e narrato⁴⁰, per poter essere compreso pienamente da coloro che lo attraversano e che spesso non posseggono gli strumenti culturali e/o scientifici per accedere

³⁹ D. MANACORDA, *Il sito archeologico: fra ricerca e valorizzazione*, Carocci, Roma 2007, p. 93.

⁴⁰ T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, cit., pp. 129-138.



218. La realizzazione della sistemazione coprisuolo per il consolidamento delle scarpate sull'acropoli di Populonia (foto M. Coccoluto 2018)

219. Il sistema di smaltimento di una domus pompeiana, tuttora funzionante ed essenziale per la gestione delle acque superficiali (foto T. Matteini 2022)

in maniera compiuta ai diversi *passati* del sito e alle tracce che queste fasi hanno lasciato sulla “carne” di quel paesaggio e sugli spazi aperti che vanno a comporlo.

Sappiamo anche che un progetto di sistemazione deve garantire la *accessibilità culturale* (oltre che, evidentemente, quella fisica) al sito, sulla base degli articoli 2 e 6 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio⁴¹, superando tutti gli ostacoli di natura fisica, culturale e cognitiva.

Tralasciando l’approfondimento dei temi legati alla accessibilità fisica ai luoghi patrimoniali, già dettagliati e ben documentati nelle Linee Guida del MiBAC e nella letteratura di settore⁴² e curati da Andrea Ugolini nel capitolo precedente, vorremmo quindi concentrarci sulla accessibilità culturale agli spazi aperti archeologici, in particolare da conseguire attraverso il progetto paesaggistico.

Sappiamo che l’interpretazione e la “traduzione” degli specialisti (in particolare storici, archeologi, topografi, botanici, archeologi dei paesaggi) è evidentemente imprescindibile per decodificare i significati nascosti delle tracce materiali e per interpretarle all’interno di un contesto storico e topografico più ampio, senza ridurne la complessità.

In alcuni casi e con la dovuta consapevolezza, il progetto di sistemazione paesaggistica può accompagnare e supportare questo processo di traduzione e arricchirlo con un’ulteriore categoria, quella della narrazione, profondamente integrata al progetto di paesaggio.

Le procedure di *traduzione e comunicazione* dei contenuti storici e archeologici di un monumento e/o del luogo che lo ospita sono spesso già integrate in alcune delle azioni che il Restauratore è obbligato a fare nel processo di cura del manufatto e che sono state già esplicitate nel capitolo precedente⁴³.

In quel contesto, e con lo sguardo del progettista, abbiamo visto come alcune scelte, legate *in primis* alle necessità del restauro, possano rivelare anche una vocazione comunicativa della successione storica che il sito patrimoniale ha attraversato, come ad esempio le riflessioni sulla reintegrazione delle lacune, sulla necessità di evidenziare in maniera diversa alcune fasi, sulle modalità con cui si sceglie la forma e l’architettura della copertura di protezione che può diventare citazione, racconto o evocazione del profilo della struttura originaria, oppure riprenderne materiali e relazioni con il contesto.

⁴¹ L’articolo 6 del Codice definisce la valorizzazione come «l’esercizio delle funzioni e la disciplina delle attività dirette a promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e ad assicurare le migliori condizioni di utilizzazione e fruizione pubblica del patrimonio stesso, anche da parte delle persone diversamente abili, al fine di promuovere lo sviluppo della cultura». Secondo l’art. 2 del Codice, poi, i beni «di appartenenza pubblica sono destinati alla fruizione della collettività», evidenziando così lo stretto collegamento esistente fra valorizzazione e fruizione.

⁴² *Linee Guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale* (2008) elaborate dal MiBAC e in particolare al punto 3.1. *Parchi e giardini storici, aree e parchi archeologici*.

⁴³ Cfr. *supra*, cap. V.

Nella sistemazione paesaggistica dei luoghi archeologici poi, a valle del progetto di restauro e conservazione, si presentano molte altre occasioni di traduzione e comunicazione dello spessore storico, che prendono in considerazione le molteplici componenti del progetto: superfici e pavimentazioni, che possono diventare *pagine* su cui riscrivere le funzioni o le fasi del sito attraverso l'utilizzo di variazioni cromatiche o materiche, o ospitare il *lining out* delle strutture interrato, ma anche l'utilizzo mirato della struttura vegetale, oppure dei sistemi di illuminazione, che possono ricostruire e rievocare in alcune occasioni le porzioni mancanti o scomparse.

Un discorso a parte merita il tema della segnaletica (funzionale, storica e archeologica) e del *way-finding*. L'importanza dello studio dedicato e di un'attenzione mirata da parte di professionisti con specifiche competenze (in particolare artisti, designer, scenografi) che collaborino con gli archeologi e con il team dei progettisti è evidente, così come la necessità di adottare *didascalie* capaci di rivelare, sottolineare, e relazionare gli elementi patrimoniali, senza adombrarli o distrarre il visitatore.

Casi particolarmente efficaci, come le sistemazioni paesaggistiche e i codici comunicativi integrati realizzati per le *Mémoires de Garrigue*, il parco agricolo in prossimità del sito patrimoniale UNESCO di Pont du Gard, rivelano la composizione di un gruppo di lavoro articolato⁴⁴ e di una profonda integrazione con il luogo dal punto di vista materico, botanico, cromatico (figg. 220-224).

Un altro tema è quello legato al supporto delle tecnologie digitali, come le tecniche di *narrazione immersiva*, o di realtà aumentata che, negli ultimi due decenni, hanno caratterizzato con sempre maggiore frequenza gli interventi di valorizzazione dei luoghi patrimoniali e archeologici in particolare. Vista la complessità e la specificità che esulano dagli obiettivi di questo volume, si rimanda per questo aspetto a pubblicazioni dedicate⁴⁵.

All'interno di questo capitolo, nel paragrafo dedicato alla componente vegetale, inoltre, abbiamo visto come, tra le categorie individuate da Massimo de Vico Fallani per definire la relazione tra rudere e vegetazione nel lavoro di Boni, possiamo individuare la "reintegrazione dell'immagine", ossia l'utilizzo di materiale vivente per ricomporre, evocare o sottolineare il profilo perduto del documento archeologico.

Allargando la prospettiva e recuperando il concetto in una accezione contemporanea, possiamo includere l'uso di vegetazione arborea, erbacea e arbustiva per integrare la comprensione degli ambienti, dei contesti e delle diverse stratigrafie. Va sottolineato come agli intenti di comunicazione che favoriscono l'accessibilità

⁴⁴ Dell'*équipe* fanno parte, tra gli altri: Véronique Mure, botanica e ingegnere agronomo; Jean-Luc Fiches, archeologo; Philippe Deliau, paesaggista; Raymond Sarti, scenografo; e con l'expertise di Jean-Paul Pigeat (CIPJ), Michel Grodwohl (Ecomusée d'Alsace), Yves Luginbühl (CNRS). Vedi V. MURE, *Mémoires de Garrigue. Histoire d'un paysage méditerranéen*, Site du Pont du Gard, Arles 2008.

⁴⁵ Si veda, ad esempio, *Musei di narrazione. Percorsi interattivi e affreschi multimediali*, a cura di STUDIO AZZURRO, Silvana Editoriale, Milano 2011 e *Immagini sensibili*, a cura di STUDIO AZZURRO, Silvana Editoriale, Milano 2016.

culturale vadano accostate considerazioni di ordine pratico, che sono state già pienamente esplicitate nel capitolo precedente: gli apparati radicali che caratterizzano le specie utilizzate dovranno essere particolarmente ridotti e compatibili con la fragilità delle sottostanti strutture archeologiche (rispettando i criteri desumibili dell'*Indice di pericolosità*) e permettendo di considerare come reversibili tutti gli interventi di piantagione effettuati. Nel caso di ulteriori indagini archeologiche, infatti, potrà rendersi necessaria l'asportazione della copertura vegetale senza danneggiare le eventuali stratigrafie sottostanti.

Oggi l'integrazione d'immagine così come praticata da Giacomo Boni o da Raffaele De Vico può apparire anacronistica e poco appropriata, legata com'è alle pratiche giardinistiche di inizio Novecento.

Bisogna tuttavia sottolineare come l'ipotesi di integrazione dei resti archeologici, con l'uso di specie diverse secondo le necessità strutturali e didattiche, sia stato riconsiderato agli inizi di questo secolo come mezzo di minima invasività e massima reversibilità⁴⁶: «La vegetazione può essere utilmente impiegata per integrare parti di architetture perdute, facilitando la comprensione e la lettura dei profili originari dei ruderi e dell'articolazione planivolumetrica dell'intero sito; suggerire parti di cortine murarie andate perdute, proteggere creste di muri, “segnare” a terra spazi, percorsi e pavimentazioni non più esistenti, ma anche l'andamento di muri ancora non scavati o rinterrati. Strutture o apparecchi diversi, ma anche datazioni o indicazioni funzionali diverse possono essere suggerite dall'uso differenziato di essenze diverse (per forma, colore, capacità coprente, presenza o meno di fiori...)»⁴⁷.

L'utilizzo di alcune specie particolari, già appartenenti alla flora classica (*Myrtus communis*, *Laurus nobilis*, *Buxus sempervirens*) può essere studiato per consentire la riconoscibilità delle parti da integrare, ad esempio per suggerire superfici in muratura, caratterizzate da tipologie diverse di *opus*, oppure per indicare datazioni, stratigrafie degli elevati e altre informazioni.

Riguardo al tema della narrazione e al suo essere parte integrante di ogni progetto paesaggistico, in questo contesto, può essere di qualche interesse ricordare alcuni lavori teorici sviluppati tra la fine del secolo scorso e gli inizi del XXI che propongono interessanti affinità tra linguaggio e dimensione paesaggistica.

⁴⁶ Si veda la voce *Vegetazione (per il completamento)* di T. DE CARIA, R. GAUDIO, in *Dizionario di restauro archeologico*, a cura di L. MARINO, cit., pp. 228-229; L. MARINO, R. GAUDIO, *Integrazioni reversibili nel restauro archeologico e l'uso del verde*, in *La reintegrazione nel restauro dell'antico. La protezione del patrimonio dal rischio sismico*, atti del Seminario di studio (Paestum, 11-12 aprile 1997), a cura di M.M. SEGARRA LAGUNES, Gangemi, Roma 1997; L. MARINO, R. GAUDIO, T. DE CARIA, *La conservation par le végétal. Fiabilité didactique et réversibilité*, in *Les vestiges archéologiques en milieu extrême, étude et conservation*, atti del Convegno (Clérmont Ferrand, 3-5 ottobre 2000), Édition du Patrimoine, Paris 2000.

⁴⁷ T. DE CARIA, R. GAUDIO, *Vegetazione (per il completamento)*, cit.



220-221. Dispositivi comunicativi e la *maquette* nella sistemazione paesaggistica per le *Mémoires de Garrigue*, presso il sito del Pont du Gard (foto T. Matteini 2013)



222-223. La segnaletica storica e agronomica realizzata per le *Mémoires de Garrigue*, presso il sito del Pont du Gard (foto T. Matteini 2013)



224. Le installazioni luminose nel sito del Pont du Gard

Anne Whiston Spirn sostiene che il paesaggio può essere definito come una particolare modalità di esprimere contenuti, codificata da specifici componenti e dalle regole per assemblarli, e dunque come un linguaggio: «Landscape is pragmatic, poetic, rhetorical, polemical. Landscape is scene of life, cultivated construction, carrier of meaning. It is a language»⁴⁸. D'altra parte, Potteiger e Purinton hanno evidenziato come sia possibile studiare la trama di relazioni cronologiche e semantiche che si stabiliscono all'interno di un paesaggio e le modalità con cui tali connessioni vengano tradotte dal progetto in segni e strutture spaziali: «In landscape narratives the temporal languages becomes spatialized, 'plotted'. We can analyse not just how stories take place, but the placement of events and the way in which they create patterns of lines, circles, branching patterns and other forms of plot. These spatial forms of stories vary in complexity, reflecting differences in determinism choice, contingency, and chance»⁴⁹.

In questo contesto possiamo sottolineare come, nel progetto di un sistema di spazi aperti storici la rete delle preesistenze archeologiche definisca una trama di riferimento primaria, all'interno della quale diventa possibile individuare dei nodi e delle strutture significanti, utilizzabili come elementi focali della composizione spaziale e percettiva, attraverso i quali costruire il racconto. La sistemazione paesaggistica potrà accompagnare e sottolineare questi processi di comunicazione/traduzione/narrazione, attraverso la costruzione di una struttura spaziale ed ecologica che accompagni e faciliti la accessibilità fisica e culturale per tutte le categorie di visitatori.

La prima operazione da affrontare, nel confronto progettuale con un luogo archeologico è la traduzione dei contesti e delle relazioni presenti: un lavoro che segue le indagini scientifiche e che va, ovviamente, demandato agli archeologi e agli specialisti delle differenti discipline che di quel sito si sono occupati.

La lettura, interpretazione ed esplicitazione dei contenuti storici, scientifici e culturali è la base imprescindibile su cui costruire un successivo processo comunicativo che consenta di trasmettere ai visitatori gli strumenti necessari per comprendere il sito.

Il processo comunicativo si rivela particolarmente complesso nei luoghi dia-cronici, dove fasi successive si sovrappongono e solo l'archeologo è in grado di spiegare la successione esatta dei *layers* temporali. Talvolta si presenta la necessità

⁴⁸ A. WHISTON SPIRN, *The language of landscape*, Yale University Press, New Haven - London 1998, p. 15. «Landscape has all the features of language. It contains the equivalent of words and parts of speech- patterns of shape, structure, material, formation and function. All landscapes are combination of these. Like the meanings of the words, the meanings of landscape elements (water for example) are only potential until context shapes them. Rules of grammar govern and guide how landscapes are formed, some specific to places and their local dialects, other universal».

⁴⁹ Va sottolineato come, in inglese, il verbo *to plot* venga adoperato con il doppio significato di "disegnare, progettare uno spazio" e "creare la trama" di un testo. M. POTTEIGER, J. PURINTON, *Landscape Narratives. Theory in landscape architecture*, a cura di S. SWAFFIELD, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 2002, p. 138.

di scegliere che cosa comunicare della lunga vicenda che caratterizza un luogo archeologico diacronico, perché risulta impossibile mostrare tutte le fasi e dare a ognuna contemporaneo rilievo spaziale. In questo caso un dialogo transdisciplinare e la visione progettuale sono essenziali, in modo da poter eventualmente sottolineare una fase o una sequenza in particolare, senza però creare nuovi palinsesti, come spesso accadeva in passato⁵⁰.

Andreina Ricci ha sottolineato come, nella seconda metà del Novecento, la condanna politica verso la lettura strumentale del patrimonio archeologico effettuata durante il periodo fascista e il diffuso timore di riproporre un «uso pubblico della storia» abbia scoraggiato ogni tentativo di tradurre e comunicare il valore storico delle preesistenze, che sono spesso state abbandonate a un destino di estraneità e inaccessibilità, non soltanto fisica⁵¹.

La resistenza ideologica ad ogni “cedimento comunicativo” ha creato tra il patrimonio e i cittadini una distanza emotiva e culturale, che l’autrice propone di affrontare attraverso un’opera coordinata di riavvicinamento e riappropriazione, basata proprio sulla traduzione e narrazione dei contenuti e dei valori dei luoghi storici. Uscendo dall’ambito specifico dei siti archeologici romani di cui parla Ricci e allargando lo sguardo a situazioni meno stratificate e complesse, è comunque evidente come, per comunicare in modo corretto i contenuti e le sequenze storiche di un paesaggio, sia necessaria, a monte, l’opera dello specialista e del traduttore, come per un testo letterario. Alla sistemazione paesaggistica può competere successivamente una ulteriore traduzione, quella che traspone le informazioni storiche in sequenze spaziali, raccontando al visitatore la complessità e il valore di un sito, attraverso la costruzione degli spazi e dei percorsi e l’uso funzionale di *hardscape* e *softscape*.

La traduzione dovrebbe essere leggera, per non imporsi a chi preferisce visitare il sito, senza l’ausilio di sottotitoli o didascalie e per non privare il visitatore, che sia occasionale o abituale, del suo personale rapporto con le rovine.

Come nel caso di un testo letterario, che viene naturalmente alterato dalla traduzione, bisogna lasciare al lettore dei luoghi la possibilità di confrontarsi con l’originale per apprezzarne appieno le sfumature semantiche.

Per concludere, è opportuno sottolineare come nel progetto paesaggistico per un sito archeologico, le operazioni di traduzione e narrazione siano utili per comunicare i contenuti e i valori dei luoghi, ma debbano essere effettuati con lievità, flessibilità e compatibilità, appropriate al valore e alla misura del contesto.

I diversi gradienti di intensità progettuale e comunicativa potranno variare in ordine al valore delle preesistenze e alla loro fragilità, senza lasciare che l’intento didattico e divulgativo permetta derive che potrebbero alterare irreversibilmente le potenzialità storiche, estetiche o semantiche dei luoghi.

⁵⁰ Cfr. *supra*, pp. 205 ss.

⁵¹ A. RICCI, *Attorno alla nuda pietra. Archeologia e città tra identità e progetto*, Donzelli, Roma 2006, pp. 78-81.

VII. STRATEGIE E PRATICHE PER LA CURA E LA GESTIONE

Tessa Matteini, Andrea Ugolini

1. *Note per una conservazione preventiva e programmata*

Take proper care of your monuments, and you will not need to restore them. A few sheets of lead put in time upon a roof, a few dead leaves and sticks swept in time out of a water-course, will save both roof and walls from ruin. Watch an old building with an anxious care; guard it as best you may, and at any cost, from every influence of dilapidation.

JOHN RUSKIN, VI. *The Lamp of Memory*¹

Potrà apparire scontato l'*incipit* di apertura a questo paragrafo ma la frase di John Ruskin, scritta nel 1849, costituisce senza ombra di dubbio uno dei più noti appelli alla cura dei monumenti antichi. Pronunciata in concomitanza con la nascita della disciplina stessa del restauro, da allora, essa alimenta un dibattito vivace, ancora in essere, sull'etica necessità di attenzioni e sorveglianza delle vestigia di ogni passato, anche il più recente.

Pur tuttavia, spiace sottolineare, oggi come allora, che «the principle of modern times, is to neglect buildings first, and restore them afterwards»². E dire che non mancano né un solido impianto teorico sulla necessità della cura costante del patrimonio antico, né adeguate conoscenze di ordine tecnico o scientifico, né tantomeno aggiornate indicazioni normative³. Eppure, specie in Italia, si continua a rilevare una triste sottovalutazione proprio del valore “etico” del «take proper care of your monuments», a dispetto di tante fortunate e analoghe esperienze europee che hanno fatto scuola⁴. Un disinteresse forse sopportato da un diffuso sentire

¹ J. RUSKIN, *The Seven Lamps of Architecture*, a cura di G.P. LANDOW, § 19, the Victorian Web: literature, history, & culture in the age of Victoria, <https://www.victorianweb.org/authors/ruskin/7lamps/6.html>

² *Ibid.*

³ Pare quindi opportuno, a questo punto, il richiamo all'art. 29 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio dove si afferma, già dal 2004, che «la conservazione del patrimonio culturale è assicurata mediante una coerente, coordinata e programmata attività di studio, prevenzione, manutenzione e restauro», fissando, con chiarezza, quelle che sono le priorità di un processo virtuoso di tutela di ciò che è giunto sino a noi.

⁴ Da oltre vent'anni si registrano, in tutta Europa, esperienze ispirate alla pionieristica attività dei *MonumentenWacht Netherlands* (A. STULEN, L. VERPOEST, *MonumentenWacht a monitoring maintenance system for Cultural (Built) Heritage in the Flemish region*, in *Conservation in changing Societies. Heritage and development*, a cura di K. DE JONGE, T. PATRICIO, K. VAN BALEN, Raymond Lemaire

secondo il quale conviene sostituire anziché “rattoppare”, come si faceva un tempo, alimentato purtroppo da quello che è stato il ribaltamento del maggior valore della mano d’opera rispetto al costo del materiale, già in essere dalla seconda metà del secolo scorso⁵. Aspetti a cui riteniamo vada aggiunto lo scarso impatto mediatico di tale attività a fronte di quello prodotto da un restauro facilmente pubblicizzabile e visibile e, non meno importante, l’incapacità, da parte della società civile, di valutare cosa significhi, in termini culturali ed economici, la perdita materiale di parte del nostro patrimonio.

Ogni manufatto costruito, come sottolineava Giovanni Urbani già alla fine degli anni ’70 (specie se archeologico, aggiungiamo noi), è un oggetto complesso che si relaziona innanzitutto con l’ambiente che lo circonda. La consapevolezza di questo impone, allora, attenzioni non generiche né tantomeno univoche fondate su una visione dinamica, *ecologica* e *sostenibile* del reale e, di conseguenza, un necessario cambio di paradigma, a livello strategico operativo, che abbandoni logiche episodiche di intervento a favore di altre di natura periodica e sistemica (fig. 225).

Come già sottolineato in precedenza, se «il mutamento continuo è condizione della nostra esistenza e delle cose che ci circondano; il cambiamento è l’unica certezza del nostro esistere o quantomeno di ciò che forma la nostra esperienza»⁶. Ciò premesso, quindi, l’unica strada percorribile, per massimizzare la permanenza, rimane quella di imparare a gestirne le fragilità con ripetute e consapevoli azioni di cura che non potranno che essere programmate. Dove il termine “programma”⁷ sottende una rigorosa pianificazione a partire dal rilevamento generale dei fattori di rischio propri di quell’oggetto e del suo contesto⁸ (fig. 226).

International Centre for Conservation, Leuven 2006, pp. 191-198; N.C. LIPOVEC, K. VAN BALEN, *Tra prevenzione manutenzione: i “MonumentenWachten”*, in *Pensare la Prevenzione. Manufatti, Usi, Ambienti*, atti del Convegno [Bressanone, 13-16 luglio 2010], a cura di G. BISCONTIN, G. DRIUSSI, Arcadia Ricerche, Venezia 2010, pp. 193-201; www.monumentenwacht.nl, ultima consultazione 12.12.2021) che si fondano proprio su un approccio preventivo nella conservazione dei Beni culturali. L’esperienza olandese si è poi diffusa, basandosi su analoghe procedure e principi, nelle Fiandre, in Inghilterra, Danimarca, Scozia, Germania e più di recente in Ungheria. S. Bossi, *Il panorama europeo della prevenzione nell’ambito dei Beni Culturali*, in *Prevenzione e manutenzione per i Beni Culturali edificati. Procedimenti scientifici per lo sviluppo delle attività ispettive. Il caso studio delle aree archeologiche di Roma e Ostia Antica*, a cura di R. CECCHI, P. GASPAROLI, Alinea editrice, Firenze 2010, pp. 309-316.

⁵ «[...] se in generale è preferibile la visione della toppa a quella del buco, l’opera tempestiva del rammendo evita il ricorso tardivo alla toppa e quindi alla sua visibilità» (P. CLEMENTE, *Pezze e rimasugli: note sull’ermeneutica dell’accomodare*, in *Il rattoppo. Bisogno e creatività nelle pratiche contadine: usanze, simboli, parole, immagini*, a cura di F. MERISI, Edizioni Museo del Lino, Cremona 1996, citato da G.P. TRECCANI, *Risarcimento della lacuna o pratica del rattoppo?*, in *Lacune in architettura. Aspetti teorici ed operativi*, atti del Convegno [Bressanone, 1-4 luglio 1997], a cura di G. BISCONTIN, G. DRIUSSI, Arcadia Ricerche, Venezia 2010, p. 87).

⁶ A. BELLINI, *A proposito di alcuni equivoci sulla conservazione*, «TeMa», 1, 1996, pp. 2-3.

⁷ Concetto questo di conservazione/manutenzione programmata molto prossimo a quello di manutenzione come “sistema” già delineato da Giovanni Urbani negli anni ’70.

⁸ Come si è detto, rischio espresso come prodotto della pericolosità (cioè la probabilità dell’evento in funzione dell’esposizione effettiva) per la vulnerabilità (come gravità delle conseguenze in termini di danno fisico).



225. Altia-Saepinum (CB), vista del Foro. Ogni manufatto archeologico è un oggetto complesso che si relaziona innanzitutto con l'ambiente che lo circonda (foto P. Vallocchi 2009)

226. Suasa (PU), il Vomitorium N dell'anfiteatro. Si deve imparare a gestirne le fragilità di questi luoghi con ripetute e consapevoli azioni di cura programmata (foto A. Ugolini 2013)

Il tema del *controllo*, in quest'ottica, diventa, quindi, strategico e indispensabile; e questo sarà tale solo se gli attori di questo processo avranno ottime capacità di ascolto, di osservazione e registrazione del dato, nonché esperienze atte a garantire una corretta valutazione delle cause del degrado, della progressione dei suoi effetti e della durabilità stessa dei trattamenti di restauro che il bene ha subito nonché idonee competenze per intervenire consapevolmente e senza eccessi. Le strategie di prevenzione si potranno allora differenziare a seconda dei rischi o della possibilità di agire sulla pericolosità, sulla vulnerabilità del contesto o su quella dell'oggetto. Oggi si è in grado di stimare, ad esempio, la probabilità di ritorno di un terremoto di una certa magnitudo in un arco di tempo, anche se non lo si potrà impedire, quindi l'unica strategia possibile sarà quella di ridurre la vulnerabilità del sito e dei suoi manufatti e organizzare al meglio una mobilitazione efficace e adeguata alla natura del contesto⁹.

Take proper care of your monuments diventa, in quest'ottica, valore culturale a tutti gli effetti, valore che si relazione con il concetto di sviluppo sostenibile e di bene culturale come risorsa non rinnovabile¹⁰.

Le ragioni, dunque, che impongono di favorire processi indirizzati alla prevenzione piuttosto che alla esecuzione di più tradizionali (e invasivi) interventi di restauro – in particolare su strutture molto esposte agli agenti atmosferici e antropici, come quelle archeologiche – sono da tempo note e largamente condivise proprio perché, per molti versi, ovvie.

La connaturata e ben nota fragilità in termini conservativi dei siti archeologici, connessa anche all'impatto antropico per l'incremento del turismo, ha comportato, sin dagli inizi del secolo scorso, una serie significativa di sperimentazioni, da parte degli enti preposti alla tutela e del mondo della ricerca, sulle aree archeologiche di Roma, Ostia antica e Pompei¹¹ (fig. 227).

⁹ S. DELLA TORRE, *Restauro e progetto per l'archeologia*, in *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, a cura di M. OSANNA, R. PICONE, L'Erma di Bretschneider, Roma 2018, p. 43.

¹⁰ In base a quanto riportato nel rapporto della Commissione Brundtland del 1987, l'ambiente è espressione di una natura modificata dall'azione dell'uomo. «La prevenzione del degrado attraverso attività di manutenzione del patrimonio storico costruito diventa strategia necessaria e indispensabile che si intreccia con la consapevolezza che i Beni Culturali sono risorse non rinnovabile in quanto portatrici di valori testimoniali stratificati per cui la loro conservazione materiale diventa obiettivo primario del processo sostenibile a protezione del dato di autenticità» (P. GASPAROLI, *Prevenzione e manutenzione sui beni culturali*, in *Prevenzione e manutenzione per i Beni Culturali edificati. Procedimenti scientifici per lo sviluppo delle attività ispettive. Il caso studio delle aree archeologiche di Roma e Ostia Antica*, cit., p. 15).

¹¹ R. CECCHI, *Roma Archaeologia. Interventi per la tutela del patrimonio archeologico. Primo rapporto*, Electa, Milano 2009; R. CECCHI, *Roma Archaeologia. Interventi per la tutela del patrimonio archeologico. Secondo rapporto*, Electa, Milano 2010; R. CECCHI, *Roma Archaeologia. Interventi per la tutela del patrimonio archeologico. Terzo rapporto*, 2 voll., Electa, Milano 2011; R. CECCHI, *Pompei Archaeologia. Progetto di conservazione e fruizione del patrimonio archeologico*, Electa, Milano 2011; *Prevenzione e manutenzione per i Beni Culturali edificati. Procedimenti scientifici per lo sviluppo delle attività ispettive. Il caso studio delle aree archeologiche di Roma e Ostia Antica*, cit.; *La manutenzione programmata dei beni culturali edificati. Procedimenti scientifici per lo sviluppo di piani di programmi di manutenzione. Casi*

Si è trattato di studi in cui si è cercato di definire criteri e metodi per il governo della complessità di questi luoghi, organizzando il processo di prevenzione mediante attività ispettive e piccole manutenzioni periodiche nonché attività di manutenzione/conservazione programmata calibrata proprio sui risultati di tali controlli¹². Dove con *manutenzione* chi scrive intende quelle pratiche ripetitive e sostitutive atte a garantire l'efficienza funzionale dell'oggetto, mentre con il termine *conservazione* si intendono quelle azioni finalizzate alla salvaguardia del bene culturale nella consistenza fisica in cui è pervenuta.

Conservazione della materia antica, quindi di murature, rivestimenti e modanature in genere, pavimentazioni, intonaci e superfici decorate, eseguita mediante attente e consapevoli opere di pulitura, consolidamento e protezione, graduate e definite solo da necessità ed eseguite da tecnici specializzati.

Manutenzione di tutto quanto concorre alla protezione e fruizione di un sito e dei suoi manufatti, quindi accessi, recinzioni, percorsi di nuova realizzazione, passerelle, sistemi di allontanamento delle acque reflue, infissi, coperture, opere edili nuove aggiunte all'antico per favorirne la lettura e la sua protezione, indirizzate invece al ripristino o mantenimento di una loro conveniente funzionalità ed efficienza ma realizzate, in questi casi, da operai semplici o manutentori debitamente formati.

Gli esiti di queste ricerche attestano l'evolversi e il raffinarsi dei modi e degli strumenti nel campo della cura del patrimonio antico costituendo, a tutt'oggi, un importante punto di riferimento, per quanto attiene le impostazioni metodologiche e le finalità attese, di piani di tale natura (in questi casi definiti dagli autori di

studio su architetture di interesse archeologico a Roma e Pompei, a cura di R. CECCHI, P. GASPAROLI, Alinea editrice, Firenze 2011.

In realtà già nel 1956 l'UNESCO nella sua *Recommendation on International Principles Applicable to Archaeological Excavations* aveva sottolineato l'importanza della manutenzione dei reperti dopo lo scavo, ma è solo sul finire degli anni '80 che il problema riemerge negli scritti di chi si occupava di conservazione delle aree archeologiche. Cfr. N. STANLEY-PRICE, *Excavation and conservation*, in *Conservation on archaeological excavations*, a cura di N. STANLEY-PRICE, ICCROM, Roma 1986, riedito nel 1995, pp. 3, 6-7; *Conservazione e manutenzione di manufatti edilizi ridotti allo stato di rudere: report 1/1989*, a cura di L. MARINO, Opus Libri, Firenze 1989.

¹² Sul processo di prevenzione e le attività ispettive si veda P. GASPAROLI, *Prevenzione e manutenzione sui beni culturali*, cit., pp. 41-64. Negli studi di quel periodo, nati per lo più in ambito ministeriale, si parla prevalentemente di "manutenzione" (anche in ossequio alla definizione di conservazione del codice già richiamata in nota). Chi scrive preferisce intendere il termine conservazione come processo che si fonda sulla permanenza del dato, dell'accettazione dell'incompletezza e dell'invecchiamento dei materiali, delle stratificazioni, il tutto a garanzia dell'autenticità, a fronte della manutenzione come attività che ricerca la stazionarietà e l'efficienza della prestazione accanto al ripristino di forme, aspetto e/o organicità perduti. Cfr. S. DELLA TORRE, *Manutenzione o Conservazione? La sfida del passaggio dall'equilibrio al divenire*, in *Ripensare alla manutenzione. Ricerche, progettazione, materiali, tecniche per la cura del costruito*, atti del Convegno (Bressanone, 29 giugno - 2 luglio 1999), a cura di G. BISCONTIN, G. DRIUSSI, Arcadia Ricerche, Venezia, 1999, p. 71-80. Si veda anche *British Standard Glossary of terms* (3811:1993): *Maintenance*, <https://it.scribd.com/document/123259960/BS-3811-1984-Glossary-of-Maintenance-Management-Terms-in-Terotechnology>, ultima consultazione 12.07.2023.



227. Pompei, turisti in visita
(foto L. Veronese 2019)

228. Pompei, attività ispettive
(foto E. Fiore 2019)

“Manutenzione” in ossequio alla normativa), come di recente accaduto a Pompei, Ercolano e Torre Annunziata¹³ all’indomani di interventi di restauro monumentale.

In ambito archeologico la *cura* dei manufatti allo stato di rudere poggia quindi, innanzitutto, sulle *Attività ispettive* e di *Monitoraggio* intese come azioni speditive in grado di assicurare un primo livello di valutazione e prevenzione garantite da semplici opere di manutenzione/conservazione del bene. Si tratta di controlli di routine visivi, empirici e/o strumentali di incidenza tecnica contenuta, come ad esempio la verifica di elementi di protezione sommitale (bauletti, copertine o strati di sacrificio), di pulizia di sistemi di allontanamento delle acque, di eliminazione e/o asportazione di biodeteriogeni (guano, deiezioni animali, terriccio...), di rimozione della vegetazione infestante manualmente o con opportuni e testati prodotti, di verifica e consolidamento di piccole porzioni superficiali di materia prossime al distacco e così via¹⁴. Tali attività potranno, inoltre, far parte del Piano di manutenzione/conservazione (di cui diremo dopo), consentire il monitoraggio del bene e verificare l’efficacia di interventi pregressi (se indicati nel Piano), permettendo rapidi interventi preventivi in caso di eventi imprevisti (fig. 228). Gli esiti verranno poi registrati in un report in cui saranno descritti lo stato di conservazione, le condizioni di rischio e vulnerabilità, suggerite le minime azioni manutentive e/o conservative e le precauzioni da tenere per migliorare l’accessibilità stessa del bene.

Il *Piano di Manutenzione* da oltre un decennio costituisce un documento obbligatorio¹⁵ da predisporre a conclusione di un intervento edilizio (quindi anche di restauro e conservazione), sebbene chi scrive ritenga che questo dovrebbe divenire indispensabile per il consapevole governo di ogni luogo archeologico¹⁶.

Il Piano nasce con l’intento preciso di consentire una seria e gestibile pianificazione delle attività pluriennali di cura del bene che, nel caso del patrimonio archeologico, significa conservazione del dato storico come della sequenza stratigrafica¹⁷ da attuarsi in un contesto pluridisciplinare e multi scalare. Perché questo abbia efficacia è necessario innanzitutto identificare in maniera univoca le parti

¹³ A detta degli stessi protagonisti, ad esempio del Grande Progetto Pompei, non sempre gli strumenti operativi adottati o i sistemi di registrazione, di cui diremo, sono risultati coincidenti come quelli proposti nei primi piani menzionati. Cfr. M. OSANNA, E. RINALDI, *La manutenzione programmata, in Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, cit., pp. 136-156.

¹⁴ Si segnala a tale proposito che le attività ispettive, da un po’ di tempo a questa parte, sono supportate da voli periodici di droni (come accade ad esempio a Pompei) che facilitano la sorveglianza e la documentazione dello stato di conservazione del sito.

¹⁵ Si veda l’art. 38 del codice degli appalti DPR 207/ 2010.

¹⁶ Agli inizi del 2016, a tale proposito, chi scrive siglava, per il Dipartimento di Architettura dell’Università di Bologna con la Soprintendenza Archeologia dell’Emilia-Romagna, una Convenzione quadro per la redazione di piani di conservazione programmata delle aree archeologiche strutturate della regione. Un analogo accordo è stato firmato anche con la Soprintendenza SABAP delle Marche nel 2018.

¹⁷ R. CECCHI, *Roma Archaeologia. Interventi per la tutela del patrimonio archeologico. Terzo rapporto*, 1 vol., cit., p. 60.

del sistema che si sta analizzando (elementi caratterizzanti il sito o parti di manufatto) con linguaggi possibilmente standardizzati e condivisi¹⁸ al fine di ottimizzare il processo in termini tecnici ed economici.

Per legge il Piano si compone di un *Manuale di Manutenzione* in cui sono organizzate tutte le informazioni sul bene consentendo l'individuazione delle attività di controllo e di manutenzione necessarie; di un *Manuale d'Uso* che definisce i criteri di interazione tra il bene e l'utente e di un *Programma di Manutenzione* con cui vengono pianificate le azioni di controllo e manutenzione e calendarizzate nell'arco di tempo previsto dal Piano.

Il *Manuale di Manutenzione* raccoglie e organizza le conoscenze disponibili sul manufatto (storia, usi nel tempo, trasformazioni e restauri), i rilievi geometrici e stratigrafici, quelli sulla sua consistenza materiale nel complesso e delle sue parti (materiali e tecniche costruttive), descrive il suo stato di conservazione con particolare attenzione alle condizioni di pericolosità, vulnerabilità e di rischio, fornendo informazioni su anomalie/degradi in essere e attesi oppure sulle interazioni fra le parti. Il Manuale consentirà quindi di mettere a sistema le attività diagnostiche che si riterranno utili e di cui verranno segnalati tempi, costi e cadenza, parametri questi che figureranno (oltre al tipo di operatore: tecnico di ispezione, operaio semplice o restauratore) anche per gli interventi manutentivi/conservativi raccomandati, arrivando a proporre, se necessario, l'eventuale rinterro di emergenze scavate per garantirne la salvaguardia (figg. 229a-b, 230a-b).

Il *Manuale d'Uso* è, invece, lo strumento di gestione e fruizione consapevole del bene. È indirizzato ai responsabili tecnici, al personale di servizio (vigilanza e custodia) e di cura quotidiana, ai visitatori e a chi li accompagna. Si compone di mappe e schede tecniche, contenuti, istruzioni per l'uso e la cura del manufatto, nonché per la segnalazione di anomalie dovute a utilizzi impropri e/o mal funzionamento di interventi posti in essere, in sintesi *cosa controllare, cosa potrebbe accadere e cosa fare o non fare*: ad esempio calpestare superfici musive particolarmente delicate, uscire dai percorsi stabiliti, "toccare" superfici decorate o consentire l'affollamento (con conseguenti problemi microclimatici) in ambienti confinati decorati o ipogei e così via. Nel Manuale saranno altresì fornite puntuali indicazioni su attrezzature e logistica connesse alla morfologia e alle caratteristiche di quel contesto e suggerimenti per garantire e migliorare l'ispezionabilità del bene (ad esempio, lo sfalcio dell'erba) o la sua accessibilità.

Il *Programma di Manutenzione* dovrebbe infine gestire le informazioni provenienti dalle schedature del Manuale definendo, su base pluriennale, le attività di controllo, di prevenzione e di manutenzione/conservazione, relazionandosi, ovviamente, alla natura dei luoghi, alle condizioni ambientali del sito e ai ritmi delle stagioni e tenendo conto, altresì, dei rapidi cicli di invecchiamento e di usu-

¹⁸ Sarebbe bene disporre a tal proposito di un Sistema Informatizzato per la gestione delle informazioni e la calendarizzazione degli interventi, nonché una graduale ma costante implementazione dei dati accompagnata dalla verifica dell'efficacia delle azioni intraprese. Cfr. *ivi*, p. 64.



A12.1

Analisi della consistenza

M7.1 - opus reticulatum

Pietra
l: 7,5 cm
h: 7,5 cm
t: -

Muratura: portante, presumibilmente a sacco;
Nucleo: calcestruzzo romano;
Paramento: paramento esterno in opus reticulatum con cubilia disposti a 45° in forma trapezoidale in filo e pietra; calcareo bianco di uso primario (dimensione 7,5x7,5 cm);
Malta: malta a base di calce idraulica naturale a granulometria grossa, nello specifico con inerti di ghiaia, finitura a filo; giunto di spessore 1cm;
Finitura superficiale: -

M7.2 - opus testaceum

Laterizio Cotto
l: 25-30 cm
h: 15 cm
t: 7,5-8 cm

Muratura: portante, presumibilmente a sacco;
Nucleo: calcestruzzo romano;
Paramento: paramento esterno in opus testaceum, laterizi di uso primario, cotto (dimensione variabile 25-30x10-15 cm) posti in opera a corsi orizzontali prevalentemente di fascio;
Malta: malta a base di calce idraulica naturale a granulometria grossa, nello specifico con inerti in ghiaia, finitura a filo; giunto di spessore 1cm;
Finitura superficiale: -

229a-b. Ancona, Anfiteatro. Il *Manuale di Manutenzione* raccoglie e organizza le conoscenze disponibili sul manufatto. Murature del Vomitorium. Inquadramento e analisi della consistenza (M. MORONCELLI, E. VINCENZETTI, F. TONELLI, M. RICUPERO, E. MERLONI, A. PALAGANO, A. CECCHINI 2021-2022)



Pavimento in Opus Basilica
 Pavimento in opus basilica di Santa Croce, gennaio febbraio e giugno 2022

Intervento: MANUTENZIONE PAV. 0002

Intervento	STIP	DESCRIZIONE	Prevedibile
Manutenzione ordinaria	STIP 1	Manutenzione ordinaria	<input checked="" type="checkbox"/>
Manutenzione straordinaria	STIP 2	Manutenzione straordinaria	<input type="checkbox"/>
Manutenzione straordinaria	STIP 3	Manutenzione straordinaria	<input type="checkbox"/>
Manutenzione straordinaria	STIP 4	Manutenzione straordinaria	<input type="checkbox"/>
Manutenzione straordinaria	STIP 5	Manutenzione straordinaria	<input type="checkbox"/>
Manutenzione straordinaria	STIP 6	Manutenzione straordinaria	<input type="checkbox"/>

STIP	MANUTENZIONE	SUPPLEMENTARE	MANUTENZIONE	QUALITÀ	PREVEDIBILE
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Assistente di	Prevedere e documentare dagli
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assistente di	Prevedere e documentare dagli
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

a)

Posizione dei punti di presa

Stato fotografico
 Condizioni di base: Stato pre-intervento

Punto di presa 1 **Punto di presa 2**

Pavimentazioni in Pietra

Trattamento generale

Problemi: Conservazione Litterati (L. 1082/2011) e attuazione Piano di Conservazione (Piano di Conservazione) dell'Area Archeologica di Santa Croce (P.C. 0002/2022).

Stato di presa

Trattamento generale con l'obiettivo di preservare lo stato di fatto, evitando l'alterazione dell'aspetto storico, con l'obiettivo di garantire la leggibilità e la fruibilità del sito. Le attività di manutenzione sono programmate in base alle condizioni di degrado e alla necessità di intervenire in modo tempestivo e mirato. Le attività di manutenzione sono programmate in base alle condizioni di degrado e alla necessità di intervenire in modo tempestivo e mirato.

Prevedibile

Si suggerisce di intervenire nelle aree per verificare lo stato di fatto del trattamento.

Operazioni

Manutenzione di superficie.

Pulizie superficiali

Stato di presa

Trattare con cura le aree di degrado, evitando l'alterazione dell'aspetto storico, con l'obiettivo di garantire la leggibilità e la fruibilità del sito. Le attività di manutenzione sono programmate in base alle condizioni di degrado e alla necessità di intervenire in modo tempestivo e mirato.

Prevedibile

Si suggerisce di intervenire nelle aree per verificare lo stato di fatto del trattamento.

Operazioni

Manutenzione di superficie.

b)

Stato di presa

Trattare con cura le aree di degrado, evitando l'alterazione dell'aspetto storico, con l'obiettivo di garantire la leggibilità e la fruibilità del sito. Le attività di manutenzione sono programmate in base alle condizioni di degrado e alla necessità di intervenire in modo tempestivo e mirato.

Prevedibile

Si suggerisce di intervenire nelle aree per verificare lo stato di fatto del trattamento.

Operazioni

Manutenzione di superficie.

Stato di presa

Trattare con cura le aree di degrado, evitando l'alterazione dell'aspetto storico, con l'obiettivo di garantire la leggibilità e la fruibilità del sito. Le attività di manutenzione sono programmate in base alle condizioni di degrado e alla necessità di intervenire in modo tempestivo e mirato.

Prevedibile

Si suggerisce di intervenire nelle aree per verificare lo stato di fatto del trattamento.

Operazioni

Manutenzione di superficie.

Stato di presa

Trattare con cura le aree di degrado, evitando l'alterazione dell'aspetto storico, con l'obiettivo di garantire la leggibilità e la fruibilità del sito. Le attività di manutenzione sono programmate in base alle condizioni di degrado e alla necessità di intervenire in modo tempestivo e mirato.

Prevedibile

Si suggerisce di intervenire nelle aree per verificare lo stato di fatto del trattamento.

Operazioni

Manutenzione di superficie.

231. Ravenna, Area archeologica di Santa Croce: a) le attività ispettive programmate all'interno del Piano sono realizzate mediante *Schede ispettive*: in questo caso si trattava di pdf editabili da compilare *in situ*. Nella scheda sono segnalati i punti di presa fotografica per poter documentare lo stato del bene dallo stesso punto; b) nel *Programma di Manutenzione* vengono definite, mediante *Schede* come quella delle pavimentazioni lapidee dell'esempio, le azioni di manutenzione/conservazione, pianificata la loro cadenza e definiti gli operatori (*Piano di Conservazione Manutenzione dell'Area archeologica di Santa Croce*, supervisione A.Ugolini, E. Melandri; compilatori I. Innocenti, F. Serafini, 2022)

ra di molti materiali antichi e nuovi (come quelli di restauro) (fig. 231). Questo dovrebbe inoltre fornire indicazioni per gestire e mantenere consapevolmente la componente vegetale che sovente abita queste realtà (fig. 232a-b). Il Programma dovrebbe inoltre indicare la frequenza degli interventi anche in relazione alla durabilità e affidabilità dei materiali adoperati e all'uso stesso del bene segnalando tempistiche e costi.

Esistono studi che attestano come la qualità di tali azioni preventive abbia effetti significativi in termini economici non solo se paragonata al costo dell'intervento di restauro del manufatto archeologico¹⁹ (per altro mai risolutivo) ma anche come onere da considerare nei quadri economici dei piani di gestione di questi luoghi, argomento di cui si avrà modo poi di trattare più avanti²⁰. Come è stato osservato di recente, infatti, «nel tema della gestione si trova il nocciolo concettuale della conservazione programmata, perché solo attraverso una impostazione gestionale che si può pensare di rendere le attività conservative coerenti coordinate e programmate»²¹.

Le esperienze di programmazione e il controllo avviate, di recente, in contesti archeologici di particolare valore patrimoniale, come quello di Pompei, hanno evidenziato quanto siano necessarie, tra gli attori coinvolti, visioni transdisciplinari per la consapevole gestione di questi processi dalla fase di controllo a quella esecutiva sino allo studio e messa a sistema delle informazioni di ritorno. E dimostrano, al tempo stesso, come sia possibile, in tempi abbastanza contenuti (e grazie al costante e quotidiano contatto con i manufatti antichi) la formazione di figure professionali specializzate nell'attività ispettive a tutt'oggi mancanti sul mercato²². La competenza tecnico-scientifica di chi è chiamato a svolgere non solo le ispezioni ma soprattutto il coordinamento di tutte queste operazioni diviene, quindi, requisito strategico per la gestione delle condizioni di fragilità e cronicità di un sito archeologico.

La consapevolezza dell'impossibilità di arrestare le forme del degrado, infatti, fa sì che l'obiettivo da perseguirsi divenga quello di contenerne l'avanzamento minimizzandone le inevitabili perdite di materia con assidue azioni di conservazione

¹⁹ Sulla base delle risultanze del Piano di Manutenzione delle Mura Spagnole di Milano, redatto nel 2006 dalla Società TMC Pubblicità Srl di Milano, si è potuto stabilire che il costo degli interventi di prevenzione valutato sul periodo di 8 anni corrisponde a circa l'1,8% all'anno del costo dell'intero restauro. Cfr. P. GASPAROLI, *Prevenzione e manutenzione sui beni culturali*, cit., p. 60, note 94, 95.

²⁰ S. DELLA TORRE, *La valutazione degli oneri economici nella conservazione programmata*, in *La conservazione programmata del patrimonio storico architettonico. Linee guida per il piano di conservazione e consuntivo scientifico*, a cura di S. DELLA TORRE, Guerrini, Milano 2003, pp. 133-145.

²¹ S. DELLA TORRE, *Restauro e progetto per l'archeologia*, in *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, cit., p. 43.

²² Già nel 1979 Urbani proponeva l'istituzione di «laboratori sperimentali per la conservazione dei beni culturali», centri per la formazione di restauratori specialisti nel campo dei materiali lapidei e delle figure professionali degli «addetti alla manutenzione», con competenze allargate a più classi di beni. Cfr. G. URBANI, *Intorno al restauro*, a cura di B. ZANARDI, Skira, Milano 2000.

VI.1. Potatura e manutenzione delle specie arboree

Diversi tipi di intervento ordinario: eliminazione dei rami malformati o affetti da patologie e dei rami in sovrannumero. Distinguiamo potature di: ristrutturazioni, contenimento, diradamento, mantenimento e rinvigorismento



S	F	M	A	M	S	L	A	R	O	N	O
●	●	●			●	●	●	●	●	●	●

Specie interessate: Acero campestre, Roverella

1. Spollonatura del fusto
2. Potatura di riduzione e diradamento: abbassare il baricentro della pianta
3. Potatura completa: potatura dal secco

VI.2. Potatura ed manutenzione delle specie arbustive e rampicanti

Interventi per mantenimento estetico e funzionale degli esemplari trattati. Comprende l'estirpazione di specie erbacee ai piedi degli arbusti purché non rischi danno all'arbusto in manutenzione



S	F	M	A	M	S	L	A	R	O	N	O
●	●				●	●	●	●	●	●	●

Specie interessate: Agazzino, Autamo, Edera, Cleandro, Pipavero, Sambuco, Rosa canina, Fiore comune

1. Diserbo per essiccare l'arbusto infestante con prodotti compatibili con l'ambiente
2. Potature di contenimento dell'arbusto
3. Diserbo o disseccamento della vegetazione che colonizza le murature

VI.3. Cerchiatura

L'operazione della cerchiatura è efficace per piante con grande potere diffusivo ad infestante come l'Alfanto. L'operazione deve essere ripetuta più volte nel corso della stagione vegetativa



S	F	M	A	M	S	L	A	R	O	N	O
●	●				●	●	●	●	●	●	●

Specie interessate: Alfanto, Roverella, Fico

1. Taglio del portellone per evitare diffusione
2. Per gli esemplari adulti applicare la cerchiatura
3. Smaltimento degli scarti pericolosi con l'incenerimento

VI.4. Estirpazione ceppi

Operazione in seguito all'abbattimento di alberi pericolosi perché infestanti o affetti da patologie infettive che ne fanno reso necessaria la rimozione, con allontamento di tutte le sue relative parti legnose e delle radici



S	F	M	A	M	S	L	A	R	O	N	O
●	●				●	●	●	●	●	●	●

1. Tambratura: il ceppo deve essere tagliato o frastato con successiva asportazione delle parti detritate
2. Dicoceatura: eliminazione del ceppo e delle radici
3. Freatura fino a livellarla al piano di campagna

232a-b. Urbisaglia (MC), il Piano fornisce indicazioni per gestire e mantenere la componente vegetale che si trova nel Parco archeologico (G. PISCAGLIA, B. ENTI, S. ARLOTTI, E. MELANDRI 2018-2019)

V5 Amputazione

Operazione da fare su piante morte, con problemi di stabilità, incompatibili con marciuti pubblici e/o privati. Se non è possibile l'immediata eliminazione del tronco per la presenza di marciuti nelle vicinanze



G	F	M	A	M	O	L	A	S	O	N	O
●	●			●	●	●	●			●	●

Specie interessate: Alanto, Roverella, Fico

1. Eliminare preventivamente rami primari e secondari
2. Tagliare a livello del suolo l'albero senza asportare la coppata
3. Procedere alla disinfezione della ceppaia con prodotti dissecanti compatibili con l'ambiente

V6 Trattamento fitosanitario con diserbante al picolo perigenico

L'acido pelagronico è un biocida naturale reperibile come olio essenziale inodore e inodore. Non rilascia residui tossici nel terreno, adatto per l'applicazione ad ambienti frequentati da persone e animali



G	F	M	A	M	O	L	A	S	O	N	O
●	●	●	●	●	●	●	●	●			

1. Applicare il biocida con pompe a bassa pressione
2. Il diserbante è applicabile con l'aggiunta di biocidi naturali durante la stagione vegetativa
3. L'essiccazione della specie infestante avviene entro 24 ore. Può essere necessario ripetere l'intervento più volte

V7 Controventature tramite tecniche con filo COBRA

Si tratta di fasce elastiche con moschettoni regolabili che possono avere sezione circolare (funi) o piatta (fasce). Ogni forma di presidio lascerà il fusto libero di adattarsi ai nuovi movimenti riducendone al minimo il rischio di rotto



G	F	M	A	M	O	L	A	S	O	N	O
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Specie interessate: Roverella, Leccio, Olmo

1. Controventature mediante picchetti al suolo
2. Ancoraggio dei rami pericolosi o instabili
3. Sistemi di fissaggio a scomparsa

V8 Manutenzione ordinaria delle fucature arboree del verde

Serie di operatori di manutenzione per la preservazione delle aree verdi e del loro ruolo decorativo e funzionale. Le operazioni di conservazione del verde devono essere ripetute ciclicamente per evitare il dilagare di specie invasive erbacee, arbustive ed eremicanti



G	F	M	A	M	O	L	A	S	O	N	O
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

1. Tagliare l'erba per consentire la fruizione agevole delle aree verdi
2. Tagliare i rami che coprono cartelli, punti luce e segnaletica
3. Rifilare il taglio intorno ad alberi, arbusti, cordoli, recinzioni e marciuti

e di prevenzione²³, la cui efficacia dipenderà proprio dalla correttezza e serietà del processo, dall'attenzione dei controlli (anche pregressi)²⁴, e dalle indicazioni delle criticità imminenti o da tenere sotto controllo. Affinché un piano funzioni sarà quindi necessario sapersi assumere la responsabilità di stabilire le priorità da adottarsi in relazione ai possibili danni all'integrità materiale del bene²⁵, ai pericoli per gli utenti, ai limiti e ai danni connessi alla fruizione di un sito²⁶.

A tal proposito l'esperienza del Grande Progetto Pompei ha dimostrato la validità di una struttura permanente dedicata alla conservazione preventiva e programmata in relazione alla gestione del rischio del parco archeologico campano, soprattutto se vista in termini di competenze scientifiche, flessibilità operativa e qualità dei lavori²⁷. «La presenza continuativa di un team multidisciplinare sul sito, addestrato ad affrontare contemporaneamente la normalità e le numerose emergenze conservative» ha come ritorno positivo «la conoscenza delle specificità dei luoghi e la formazione continua degli operatori»²⁸.

Resta però la desolante constatazione che, a tutt'oggi, risultano episodiche strutture come quella appena descritta all'interno degli enti demandati alla gestione e alla tutela di siti e parchi archeologici. A fronte, infatti, della presenza di piani adeguati alla cura di questo patrimonio, la natura ancora episodica delle azioni manutentive/conservative continua a renderle capitoli di spesa eccezionali e mai programmati nei budget di gestione come pure nei mansionari del personale specializzato in organico (fig. 233). [A.U.]

²³ Ad esempio, per prevenire gli effetti delle precipitazioni e delle possibili gelate notturne per le pavimentazioni musive decorate, a Pompei si stanno mettendo in opera stagionalmente teli idrofobi ad elevata traspirabilità che costituiscono un'attualizzazione delle coperture di strati di sabbia tradizionalmente utilizzate nelle aree archeologiche durante il secolo scorso.

²⁴ Sebbene l'anamnesi dei manufatti allo stato di rudere rimanga sempre piuttosto difficile, per la necessità di compiere analisi diagnostiche a volte non gestibili economicamente, per molti dei monumenti più conosciuti lo studio delle immagini di archivio può consentire di ripercorrere la progressiva usura delle superfici e delle strutture indirizzando le scelte progettuali e suggerendo, nel caso di un pavimento, quali superfici sia preferibile consolidare, quali calpestare, quali invece opportuno proteggere con passerelle.

²⁵ E in questo caso, ad esempio, decidere che in quel sito possa divenire prioritaria la scelta di interventi manutentivi indiretti in grado di mitigare il rischio ambientale e antropico mediante il controllo dei movimenti dell'acqua, l'eliminazione di ristagni e dei fenomeni di ruscellamento, la protezione dalle precipitazioni e dall'acqua di rimbalzo, la manutenzione di coperture, impermeabilizzazioni, o sistemi di allontanamento delle acque meteoriche, recenti ma inadeguati oppure obsoleti.

²⁶ E sempre in relazione alle vulnerabilità delle pavimentazioni antiche vanno anche segnalate quelle legate alla pressione turistica che potrà essere controllata differenziando i percorsi di visita nell'arco di una giornata o del periodo stagionale, magari arrivando a contingentare l'accesso come indicato nel manuale d'uso.

²⁷ Nel caso di Pompei l'archeologo Massimo Osanna, quando era direttore generale della Soprintendenza di Pompei, auspicava che tale struttura dovesse svolgere il coordinamento e l'analisi dei risultati dei monitoraggi; la selezione delle priorità; la distinzione e le modalità di appalto tra interventi ordinari e straordinari; la progettazione, il controllo e la supervisione di tutti gli interventi di manutenzione; il coordinamento delle attività di studio, formazione e ricerca applicata in ambito conservativo. Cfr. M. OSANNA, E. RINALDI, *La manutenzione programmata*, cit., pp. 148-149.

²⁸ *Ibid.*



233. Pompei, la presenza continuativa di un team addestrato ad affrontare contemporaneamente la normalità e le numerose emergenze conservative ha come ritorno la conoscenza delle specificità dei luoghi (foto E. Fiore 2019)

2. *Manutenzione e gestione*

Neppure il più piccolo intervento può sottrarsi al campo della progettualità, può considerarsi estraneo alle responsabilità del presente, neutrale nei confronti della scelta di cosa e come delle preesistenze trasmettere al futuro. Anche la manutenzione intesa come insieme di azioni volte a mantenere efficiente e in buono stato il manufatto e caratterizzata da modesti, ma continui e capillari interventi, esprime inevitabili volontà progettuali.

LIONELLA SCAZZOSI, 1993²⁹

2.1 *L'afterlife di uno spazio aperto storico*

Un rivoluzionario volume di John Dixon Hunt, dedicato alla *afterlife* dei giardini (2004)³⁰, apre una finestra innovativa e insospettata sulla vita silenziosa che questi *micropaesaggi* svolgono nei decenni e poi nei secoli successivi alla loro prima realizzazione e su come vengono recepiti ed esplorati da viaggiatori e visitatori attraverso il tempo. Una vita che evidentemente esula e sfugge dall'idea iniziale e dai propositi dei progettisti e dei creatori originari, per quanto ambiziose e alte potessero essere le premesse che li hanno generati, ma che ha molto a che fare con la percezione e l'immaginario generati da questi luoghi, fisici e simbolici³¹.

L'intuizione di Dixon Hunt può essere applicata anche a un luogo archeologico in cui il tempo della progettazione (o delle progettazioni), se pur è esistito e riconoscibile, ci appare ancora più lontano e talvolta quasi impercettibile nella lunga sequenza cronologica che il sito ha conosciuto, ed è ormai combinato in maniera irreversibile con il tempo della scoperta (o riscoperta), dello scavo e dei restauri, e, talvolta, delle successive distruzioni (figg. 234-235)³². Questo concetto può accompagnarci in maniera utile nella esplorazione della fase manutentiva di un sito/area/parco archeologico, la cui particolare consistenza, composta da un *hardscape* di natura storica (manufatti in stato di rudere) e da un *softscape* (che può essere di volta in volta una sistemazione paesaggistica storicizzata, un ambito rurale, un luogo di rigenerazione ecologica o un "terzo paesaggio") rende la trattazione del tema particolarmente complicata.

Può essere utile allora in questa sede ricordare alcune premesse: giardini storici e aree archeologiche sono, secondo un percorso culturale ormai acquisito, una "risorsa" e un "*unicum* limitato peribile e irripetibile", come suggerisce la Carta

²⁹ L. SCAZZOSI, *Il giardino opera aperta*, Alinea, Firenze 1993, pp. 198-199.

³⁰ J. DIXON HUNT, *The Afterlife of gardens*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 2004.

³¹ J. DIXON HUNT, *The Afterlife of gardens*, cit.; J. DIXON HUNT, *Sette lezioni sul paesaggio*, Libria, Melfi 2012, pp. 50-75.

³² Vedi il report del Ministero della Cultura siriano, *Archaeological Heritage in Syria during the crisis*, di Maamoun Abdulkarim, Ministry of Culture, Directorat General of Antiquities and Museum, Damascus 2013.

Italiana del Restauro dei Giardini Storici (1981)³³, ma soprattutto, essendo composti in maniera importante dalla materia vegetale (e dunque dal vivente), costituiscono anche un'*opera aperta*, come ci ricorda Lionella Scazzosi³⁴, in cui la manutenzione diviene essenziale per la stessa sopravvivenza e riconoscibilità del sito.

Possiamo dunque riprendere la definizione di *manutenzione*, così come configurata per i giardini storici³⁵ e verificarne la appropriatezza nel caso di un sito archeologico: si tratta delle «operazioni di routine, ossia quelle di giorno dopo giorno, settimana dopo settimana o periodo per periodo, le operazioni dunque necessarie per tenere correttamente il giardino, come il taglio dell'erba, la pulizia dalle erbacce, il taglio delle siepi, la potatura» programmate in sequenza in un determinato intervallo di tempo dai responsabili della manutenzione stessa³⁶. Thomas Wright definisce anche la *gestione* come quell'insieme di strategie, strumenti e pratiche che riguardano la pianificazione a medio o lungo termine e l'organizzazione del complesso patrimoniale, dal restauro alle politiche di rinnovo, dalla selezione e organizzazione del personale, al *budget*³⁷.

Conosciamo la differenza tra manutenzione *ordinaria* e *straordinaria*, che in un giardino storico non è definita da alcun testo legislativo³⁸, ma si articola da un lato nelle «operazioni realmente e necessariamente ripetitive per il mantenimento del giardino durante l'anno», mentre dall'altro viene richiesta per «imprevisti causati da maltempo, danni alla vegetazione di particolare entità, necessità di abbattimenti consistenti» (e, potremmo aggiungere, necessità di operazioni di restauro alle strutture archeologiche o all'*hardscape* del sito (percorsi, elementi architettonici, arredi)³⁹.

Dal punto di vista del restauratore, Luigi Marino aggiunge alle due categorie consuete anche la *manutenzione accidentale* (avviata a seguito di richieste o sollecitazioni particolari) o la *manutenzione correttiva*⁴⁰.

³³ Che, ricordiamo, colloca le aree archeologiche tra le diverse tipologie di giardini storici (Proposta per una Carta del Restauro dei Giardini Storici, settembre 1981, *Principi*. 1).

³⁴ L. SCAZZOSI, *Il giardino opera aperta*, cit.

³⁵ Per la quale si rimanda alle recenti *Linee guida e Norme tecniche per il restauro dei giardini storici* (MIC-APGI 2019-2021), disponibile sul sito del Ministero. Gruppo di Lavoro: Francesco Canestrini, Anna Capuano, Giorgio Galletti, Carmine Guarino, Filippo Pizzoni, Giuseppe Rallo. Coordinamento Vincenzo Cazzato.

³⁶ T. WRIGHT, *L'esperienza britannica*, in *Paradisi ritrovati. Esperienze e proposte per il governo del paesaggio e del giardino*, a cura di M.P. CUNICO, D. LUCIANI, Fondazione Benetton Studi Ricerche - Guerini e Associati, Treviso-Milano 1991, pp. 58-59.

³⁷ *Ibid.* Vedi anche P.F. BAGATTI VALSECCHI, *Sui problemi della gestione*, in *Paradisi ritrovati. Esperienze e proposte per il governo del paesaggio e del giardino*, cit., pp.33-34.

³⁸ Esiste un Capitolato dedicato ai giardini storici, studiato negli anni '90 da un gruppo di tecnici di vari enti di tutela e recentemente riproposto e attualizzato, nell'ambito del Tavolo verde (MIC-APGI, *Linee guida* precedentemente citate).

³⁹ M.C. POZZANA, *Giardini storici. Principi e tecniche della conservazione*, Alinea, Firenze 1996, p. 192.

⁴⁰ *Dizionario di restauro archeologico*, a cura di L. MARINO, cit., pp. 133-134.



234. *L'afterlife* dei siti archeologici: scavi in un presidio militare bizantino (Halabya/Zalabya) lungo la riva dell'Eufrate in Siria, destinato ad essere sommerso con la creazione di una diga per l'approvvigionamento idrico (foto T. Matteini 2009)

235. *L'afterlife* dei siti archeologici: una immagine di Palmira, pesantemente e intenzionalmente danneggiata dai bombardamenti nel 2013 (foto T. Matteini 2009).

A queste definizioni, piuttosto immediate, possiamo poi aggiungere una riflessione importante, proposta da Marshall, che introduce la considerazione sulla effettiva impossibilità di separare la visione progettuale e quella legata al restauro dal complesso delle operazioni manutentive: «[...] We should recognise that gardens and parks are constantly being formed and reformed and that design, restoration, renewal, upkeep and development cannot be separated. With effective management they should be part of the same process, simultaneous and continuous»⁴¹.

Lionella Scazzosi ci ricorda poi, in maniera esplicita, che la manutenzione è sempre progettuale: «Le opere manutentive costituiscono, dunque, vere e proprie interpretazioni progettuali del sito nel corso della sua evoluzione e non certo semplici aggiustamenti o esecuzioni di scelte fatte da altri. Per alcuni elementi esse tenderanno ad assumere un rilievo progettuale così forte da sovrapporsi e sostituirsi decisamente, nel tempo, alle scelte iniziali[...]. La manutenzione è un progetto che viene formulato e si realizza continuamente, spesso coinvolgendo operatori diversi, e differisce solo per la minore intensità degli effetti e per i tempi più diluiti rispetto a interventi di carattere eccezionale, immediatamente evidenti alla nostra percezione»⁴² (figg. 236-237).

2.2 *La manutenzione dei luoghi archeologici*

Entrando nello specifico nel tema della manutenzione di parchi/siti/aree archeologiche, ancora una volta la guida primaria a cui ci riferiamo è quella innovativa e pionieristica di Giacomo Boni, che nei suoi scritti ci offre numerosi spunti di riflessione, preoccupandosi specificamente della conservazione nel tempo (e *con* il tempo) degli spazi aperti che accolgono i ruderi da lui scavati e/o restaurati, di cui ha curato la sistemazione paesaggistica e la “valorizzazione”, e per cui prefigura le operazioni necessarie per il futuro mantenimento.

Nell’articolo scritto nel 1913 per il «Bollettino d’Arte», *Il “metodo” nelle esplorazioni archeologiche*, considerato fondamentale per la dettagliata definizione dei principi dello scavo stratigrafico, Boni dedica un paragrafo specifico alla “Conservazione dei ruderi ed oggetti di scavo” nella quale, dopo aver descritto le operazioni da svolgere sui resti materici di varia natura e funzione, e citando Stendhal⁴³, ricorda come la natura nel riprendere «a sé i materiali a lei sottratti

⁴¹ J.M. MARSHALL, *Management of National Trust Gardens*, in *Parchi e giardini storici, Parchi letterari. Conoscenza, tutela e valorizzazione*, atti del II Convegno Nazionale (Monza, 24-26 giugno 1992), Monza Arti Grafiche, Monza 1992, p. 36, citato in M.C. POZZANA, *Giardini storici. Principi e tecniche della conservazione*, cit.

⁴² L. SCAZZOSI, *Il giardino opera aperta*, cit., p. 199.

⁴³ STENDHAL, *Promenades dans Rome*, II, Delaunay, Paris 1829, p. 24.



236. Il giardiniere d'arte di Pompei, Maurizio Bartolini, illustra le tecniche di manutenzione per lo sfalcio delle aree a prato con l'obiettivo di preservare la biodiversità delle specie spontanee (foto T. Matteini 2022)

237. Il pascolo mantenuto a Selinunte secondo le indicazioni iniziali proposte da Pietro Porcinai: l'azione delle greggi permette uno sfalcio del prato integrato e sostenibile (foto T. Matteini 2012)

dall'uomo» operi sempre armonicamente aggiungendo «il bisbiglio dei ricordi indefiniti che essa sola conosce»⁴⁴.

Evidentemente, la lezione di Ruskin opera in profondità nel pensiero di Boni, che aggiunge alla visione estetica e ideale del suo maestro una lunga e consolidata esperienza pratica nelle aree archeologiche romane che gli ha permesso di sviluppare una sorta di breviario sulle pratiche manutentive.

E infatti l'articolo si conclude con un paragrafo specialmente dedicato alla *afterlife* del sito, che non può essere abbandonato ai rovi, ma deve vivere «per la grazia protettiva della flora indigena»⁴⁵. In una sequenza al tempo stesso *pratica* e *poetica*, Boni stila una lista delle operazioni da svolgere per la manutenzione dei luoghi archeologici, regalando al lettore consigli e indicazioni per la manutenzione, maturati sulla base della sua pluriennale esperienza. Ricorda dunque le operazioni da svolgere per contrastare la flora parassitaria e infestante, realizzare le pellicce erbose di copertura, definire recinzioni e mantenere le cortine vegetali, preservare le specie compatibili e storicamente integrate.

Ma, soprattutto, ci offre una concezione innovativa dello spazio aperto archeologico che esce dal dualismo *architettura/natura* o da una sintesi *pittorresca* tra i due ambiti, per trasformarsi in un luogo in dinamica trasformazione, soggetto alla evoluzione ecologica e orientato a una conservazione attiva e sostenibile delle strutture archeologiche, pienamente integrate nell'ambiente che le accoglie: «Fra le connessure dei lastricati e fra i poligoni di selce della Via Sacra fiorisce il *convolvulus arvensis* e si stendono i ramoscelli prostrati del *tribulus terrestris* [...]. Sui muri umidi e ombrosi vegetano arazzi naturali di *adianthum*, di *polypodium* o di piccole felci aquiline, e fiorisce il *trachelium coeruleum*; sui muri soleggiati l'*alyssum maritimum*, i convolvoli di Mauritania e l'*anthirrinum*, e capperi e ginestre. Questa vegetazione ha talvolta raggiunto uno sviluppo equilibrato con la resistenza e l'esposizione delle antiche strutture, abbandonate da secoli; maggior danno di quel che possa produrne, verrebbe ai ruderi con lo strapparla periodicamente»⁴⁶.

Ancora più esplicita la Relazione redatta nel 1910, in risposta agli attacchi ricevuti per l'operato nelle aree archeologiche romane⁴⁷. Qui Boni integra diverse notazioni utili per identificare le pratiche di manutenzione da lui applicate, che rivelano una profonda comprensione delle dinamiche ecologiche e una consolidata conoscenza della cultura del giardinaggio. Ad esempio, alla voce *falcature*:

Insino ad ora l'appaltatore che avevo incaricato di ripulire il Palatino, falciava l'erba in sul fiorire e strappava il foraggio buono abbandonando i cardi, le velenose *mercurialis*

⁴⁴ G. BONI, *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, cit., p. 60.

⁴⁵ G. BONI, *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, cit., pp. 65-67.

⁴⁶ *Ivi*, p. 67.

⁴⁷ M. DE VICO FALLANI, *I parchi archeologici di Roma. Aggiunta a Giacomo Boni: la vicenda della "flora monumentale" nei documenti dell'Archivio Centrale dello Stato*, Nuova Editrice Spada, Roma 1988, pp. 76-77.

e le parietarie nocive. Oltre che deturpare con artificiali calvizii lo sfondo pittoresco dei ruderi, le falciature precoci sfibrano il terreno e ne impoveriscono la flora spontanea, costretta a limitare la riproduzione alle sole specie rifiorenti. Fui perciò d'avviso che in via d'esperimento, si falciassero al cessare delle fioriture primaverili e al principiare della siccità estiva solo le località utili al transito.⁴⁸

Si tratta insomma di uno sfalcio selettivo e attento alle esigenze delle diverse specie, e agli specifici cicli di rinnovo della vegetazione, proprio come quella adoperata in numerosi progetti paesaggistici contemporanei, che demandano a una manutenzione fortemente intenzionale e inventiva il disegno degli assetti variabili del luogo.

È evidente che una visione di questo tipo, potremmo dire *landscape oriented*, nutrita dalla cultura paesaggistica e giardiniera di inizio secolo, particolarmente attiva in ambito romano, non può combinarsi in maniera immediata con la dimensione manutentiva più legata al restauro, che è orientata soprattutto alla conservazione attiva dei manufatti archeologici e focalizzata sul mantenimento nel tempo dei risultati conseguiti dagli interventi eseguiti dal restauratore e sulla protezione dai possibili danni ambientali⁴⁹.

È necessaria un'azione complessa di mediazione culturale e disciplinare e un sostanziale cambio di passo, che costituisce proprio uno degli obiettivi di questo volume. Nell'opera di Boni infatti entrambi gli aspetti ci appaiono compenetrati in una visione olistica e funzionale dove resti archeologici e componente vegetale vivono in sinergia, monitorati con la cura del giardiniere/restauratore attento («take proper care»), ma liberi di evolvere. Purtroppo, successivamente, nel corso del Novecento, a parte rari e preziosi esempi (tra cui possiamo citare Ninfa e i suoi *giardinieri delle mura*⁵⁰) le ragioni della conservazione dei ruderi e quelle del giardino archeologico hanno preso, nell'ambito della manutenzione, strade diverse e spesso divergenti.

2.3 Componente vegetale e componente minerale

Nel capitolo precedente si è affrontato il progetto della componente vegetale in un sistema di spazi aperti archeologici. Inevitabilmente la presenza di una struttura vegetale (che sia spontanea, storicizzata o progettata) richiede la stesura di un Piano di manutenzione i cui contenuti possono variare di volta in volta, seguendo gli obiettivi della conservazione attiva dei resti archeologici, quelli legati alle fasi della crescita/sviluppo/riconfigurazione delle strutture vegetali (ovviamente differenti nel caso di giardini/parchi archeologici, oppure di ambiti rurali)

⁴⁸ *Ivi*, p. 79.

⁴⁹ *Dizionario di restauro archeologico*, a cura di L. MARINO, cit., pp. 133-134.

⁵⁰ I.R. DORIA, *Ninfa. Coltivare le rovine*, in L. LATINI, T. MATTEINI, *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici del Mediterraneo*, cit., pp. 193-206.

e della fauna, oltre, naturalmente a prendere in considerazione gli aspetti legati alla fruizione.

Facendo una sorta di breve *check list*, possiamo ricordare alcune operazioni principali nella *Manutenzione ordinaria*: gli sfalci per le superfici a prato; il taglio delle siepi e delle masse arbustive (in forma oppure libere); il monitoraggio e l'eventuale asportazione della vegetazione ruderale sulle superfici archeologiche o vicino ai manufatti⁵¹; le potature degli esemplari arborei e arbustivi per necessità colturali (potature di rimonda o formazione) oppure conservative (rami o radici che minacciano la consistenza dei manufatti); la stesura di pacciamatura (organica o inerte) per controllare a monte la presenza di infestanti e il consumo di acqua⁵². Oltre a ciò, sistemazioni paesaggistiche più complesse possono richiedere concimazioni, irrigazione, trasemina e rigenerazione dei prati, semina annuale o pluriennale di bulbose ed erbacee.

Nell'ambito della *Manutenzione straordinaria* possiamo poi collocare gli abbattimenti, la sostituzione e la ripiantagione di siepi, masse arbustive o filari.

Bisogna ricordare come ciascuno di questi aspetti debba essere affrontato con la necessaria sensibilità e sguardo progettuale e proattivo, e come le operazioni manutentive debbano essere eseguite considerando la particolare fragilità del luogo e del suolo archeologico, in cui ogni scavo o scasso necessita di essere assistito dalla presenza di un archeologo e le scelte debbano sempre essere condivise con chi gestisce gli aspetti relativi alla conservazione⁵³.

Gli aspetti relativi alla sostenibilità sono ovviamente ineludibili. In particolare, possiamo ricordare l'adozione delle pratiche di *mulching* per gli sfalci e l'attenzione alle dinamiche di crescita delle erbacee (come già sottolineato da Boni), oltre alla creazione di uno spazio dedicato al compostaggio e, ove possibile, l'impianto di un vivaio dedicato all'interno dei parchi archeologici (per la sostituzione e il rinnovamento periodico delle piante esistenti)⁵⁴ (fig. 238).

Un tema importante è anche il periodico monitoraggio di flora e fauna. Ogni luogo archeologico ha un valore ecologico, sia che si trovi in ambito urbano che rurale, e può diventare un importante nucleo di biodiversità o una *stepping stone* per la connessione. Al tempo stesso la sua natura di spazio aperto in evoluzione, spesso caratterizzato da condizioni ambientali particolari e a ridotto impatto antropico, con frequente presenza di specie endemiche ruderali e pioniere, lo rende particolarmente sensibile alle variazioni (fig. 239).

⁵¹ In considerazione dell'indice di pericolosità vedi qui, *infra*.

⁵² La copertura del suolo con pacciamature limita infatti la perdita d'acqua e tutela la pianta anche in situazioni di stress idrico.

⁵³ Di particolare valore l'esperienza condotta a Pompei, grazie al contributo del paesaggista Paolo Mighetto, funzionario architetto presso il Parco Archeologico, e di Maurizio Bartolini, giardiniere d'Arte del parco.

⁵⁴ In questo senso, possiamo ricordare, sempre a Pompei, la recente costituzione di un vivaio nel giardino della Casa di Pansa (2022).



238. Nella manutenzione diventa essenziale la disponibilità costante di specie arboree, arbustive ed erbacee compatibili dal punto di vista storico, botanico ed ecologico. Nella foto, il vivaio recentemente creato a Pompei nella Casa di Pansa per supportare le operazioni di sostituzione/integrazione (foto T. Matteini 2022)

239. Un Piano di Manutenzione coordinato e un calendario mensile/annuale che comprenda oltre alle operazioni colturali, interventi di monitoraggio e di valutazione della compatibilità, consente la coesistenza controllata tra strutture archeologiche e componente vegetale (arboree, arbustive, erbacee, bulbose). Ninfa, Cisterna di Latina (foto T. Matteini 2020)



240. Ninfa, Cisterna di Latina. La varietà di specie presenti (arboree, arbustive, erbacee) richiede un costante monitoraggio da parte di figure specializzate in botanica, ecologia, patologia (foto T. Matteini 2020)

Per questo è in genere opportuno effettuare periodici monitoraggi da parte di figure specializzate (botanici, ecologi, ecologi del paesaggio) che possano valutare e prevedere le tendenze evolutive a cui il luogo è sottoposto e individuare per tempo le potenziali problematiche di alterazione, come l'insediamento di specie infestanti, la scomparsa di specie caratterizzanti e compatibili e così via (fig. 240).

Accanto alla conservazione attiva dei resti archeologici e alla manutenzione della componente vegetale, è opportuno dedicare una specifica attenzione agli aspetti manutentivi connessi con le parti minerali del parco/sito archeologico.

A partire naturalmente dal sistema dei percorsi che, specie se realizzati in materiali organici e permeabili, oltre che reversibili (terra battuta stabilizzata; calcestre; battuto di tufo) necessitano un costante monitoraggio per evitare l'insorgere di danni permanenti, con particolare riferimento alle problematiche legate alla gestione e allo smaltimento delle acque superficiali.

Il possibile intasamento di canalette, caditoie e pozzetti, ad esempio per l'accumulo di foglie secche o di materiali erosi dalla stessa forza dell'acqua, può causare danni maggiori e irreversibili, specialmente in percorsi distribuiti sui versanti e in contesti alberati.

La sicurezza della fruizione sarà garantita attraverso un costante monitoraggio e la cura degli arredi (sedute, cestini, pergole), ma anche degli apparati comunicativi e informativi (pannelli, basamenti) così come delle recinzioni e, più in generale, degli elementi di definizione dei margini.

Particolare attenzione dovrà essere dedicata anche alla manutenzione degli impianti elettrici, e quelli, temporanei, di irrigazione, seguendo le specifiche riportate dalle ditte costruttrici.

Ovviamente la particolare fragilità del contesto, caratteristica in questo tipo di spazi aperti, e la percorribilità ridotta di alcune zone a causa della prossimità e integrazione con le strutture archeologiche, rendono il livello di attenzione particolarmente alto. [T.M.]

3. *Gestire un paesaggio archeologico*

di Silvia Guideri⁵⁵

Un parco archeologico è una parte di territorio dove la presenza di risorse culturali e paesaggistiche è ritenuta rilevante rispetto ad altre funzioni e per la quale vengono istituiti provvedimenti di tutela a varia scala che ne conservino patrimonio, identità e paesaggio. Ma abbiamo già chiarito⁵⁶ che non basta definire

⁵⁵ Per il presente contributo, l'Autrice desidera ringraziare Massimo Zucconi con il quale ha condiviso esperienze e riflessioni.

⁵⁶ Nella premessa a questo volume.

un vincolo per poter parlare di parco, che piuttosto va inteso come un ambito territoriale omogeneo, un paesaggio ri-conosciuto, valorizzato e reso fruibile⁵⁷.

La gestione è sempre parte costitutiva del progetto. Non viene dopo, ma durante la sua definizione. Un'attenta valutazione su come potrà essere gestito un museo, un sito o un parco archeologico produrrà sicuramente variabili progettuali rilevanti. Se ignorate, pregiudicheranno la buona riuscita degli investimenti. Nonostante le ripetute sollecitazioni di leggi e bandi pubblici a corredare i progetti con piani di gestione affidabili e sostenibili, bisogna prendere atto come nella prassi questo adempimento assuma carattere più formale che sostanziale. Talvolta le carenze derivano dai tempi fissati per la redazione dei progetti, altre volte da sottovalutazioni che tendono a identificare il risultato con la realizzazione dell'intervento e non, come sarebbe corretto, con le sue ricadute sociali ed economiche. La gestione fa parte di un processo che parte dalla conoscenza e attraverso la tutela e la valorizzazione si pone il tema della fruizione collettiva e della comunicazione. La tutela "passiva" è fragile! Per essere efficace deve trasformarsi in tutela attiva, ovvero in valorizzazione, e rendere fruibile il patrimonio nella sua accezione più ampia, generando consapevolezza ma anche economia attraverso la gestione.

Concepire la gestione come parte sostanziale della progettazione è dunque una delle innovazioni metodologiche sulla quale occorre ancora lavorare molto.

Bisogna poi intenderci su cosa sia la gestione. Gestire un patrimonio culturale significa prima di tutto conservarlo e renderlo fruibile nel tempo sia in termini di accessibilità e servizi, sia in termini di costi per consentire universalmente l'accrescimento culturale dei cittadini. Un requisito, quest'ultimo, che pone i servizi culturali fuori dalla logica del mercato, ma non certo della sostenibilità economica che va sempre garantita. Sviscerare questi due aspetti è fondamentale, prima e non dopo la progettazione.

Musei, siti e parchi archeologici non sono isole. Sono inseriti in contesti urbani o in territori aperti con i quali è sempre necessario dialogare, non solo per assicurare l'accessibilità e i servizi (accoglienza, mobilità ecc.), ma anche per le multiformi interazioni con i luoghi in cui si collocano.

Se legato al territorio un museo archeologico avrà un legame stretto con i siti archeologici da cui provengono i reperti; se sarà un parco archeologico le tracce visibili sul territorio dovranno dialogare con i musei, ma anche con il paesaggio contemporaneo, la cui configurazione, come abbiamo visto, è anch'essa documentazione storica. Ma all'interno di un parco archeologico dovrà essere garantita anche la coesistenza controllata tra strutture vegetali e trama archeologica, tutelando i resti archeologici nel rispetto della componente paesaggistica e ambientale.

Questo per dire che un progetto di valorizzazione di un paesaggio archeologico non dovrà essere circoscritto al solo dato archeologico, ma dovrà sondare le

⁵⁷ Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Adozione delle linee guida per la costituzione e la valorizzazione dei parchi archeologici D.M. 18.04.2012 (Suppl. ordinario G.U. 02.08.2012 n. 179).

relazioni con le multiformi testimonianze, antiche e contemporanee, antropiche e naturali, ambientali e sociali che caratterizzano la comunità e il territorio in cui si colloca. Gestire una struttura culturale aperta alle relazioni con il resto del territorio o una struttura autoreferenziale non è la stessa cosa. Questa opzione deve essere ben chiara sin dall'inizio poiché incide sulla progettazione e sui modelli di gestione da attivare.

La valorizzazione del paesaggio archeologico facilita la comprensione dei luoghi e accresce l'interesse culturale. È dunque un'offerta più qualificata, suscettibile di coinvolgere un pubblico più ampio, compresi i residenti. Come tale può incidere positivamente su due differenti, ma convergenti, indici di soddisfazione: quella di chi vive nei territori e quella di chi li sceglie come meta turistica. Quando si realizza questa condizione i vantaggi sono molteplici, a partire dal fatto che si riduce l'indifferenza dei residenti verso le strutture culturali e si accrescono la cultura dell'accoglienza e la stessa tutela. Il successo delle filiere dei servizi culturali si basa molto su questo presupposto. È dunque un fattore destinato a incidere in modo significativo sulla riuscita dei progetti e sulla sostenibilità della gestione. È parte sostanziale della progettazione⁵⁸.

4. *Per (non) concludere*

Questo repertorio di considerazioni non può essere comunque esaustivo, perché un luogo straordinario e stratificato come un sito archeologico non è fatto solo dalla somma delle sue parti (minerali o vegetali), ma anche dalla particolare qualità del tempo che lo abita. Come scrive Marguerite Yourcenar a proposito di Villa Adriana: «Non c'è nulla di più fragile dell'equilibrio dei bei luoghi. Le nostre interpretazioni lasciano intatti persino i testi, essi sopravvivono ai nostri commenti; ma il minimo restauro imprudente inflitto alle pietre, una strada asfaltata che

⁵⁸ Per approfondire le tematiche trattate anche in relazione a un'esperienza concreta di valorizzazione e gestione di un Sistema territoriale complesso, si veda: R. FRANCOVICH, *Dalla ricerca al parco archeologico. Il caso di Rocca San Silvestro e l'esperienza della Società Parchi val di Cornia*, in A. CASINI, M. ZUCCONI, *Un'impresa per sei parchi. Come gestire in modo imprenditoriale e innovativo il patrimonio culturale e ambientale pubblico*, Il Sole24ore, Milano 2003, pp. 61-67; S. GUIDERI, *Tante storie per un'unica rete: Parco Archeominerario di San Silvestro, Parco Archeologico di Baratti, Museo archeologico del territorio di Populonia*, in A. CASINI, M. ZUCCONI, *Un'impresa per sei parchi*, cit.; S. GUIDERI, *Un modello di gestione territoriale per la conservazione attiva dei paesaggi archeologici: il sistema dei Parchi della Val di Cornia*, «Architettura del Paesaggio», 1, 2013, pp. 44-45; S. GUIDERI, *Dalla ricerca alla valorizzazione: l'esperienza dei parchi della Val di Cornia*, «GRADUS. Rivista di Archeologia, Beni Culturali e Restauro», 14, 1, 2019, pp. 44-53; S. GUIDERI, T. MATTEINI, *Cultivating archaeological landscape. Notes on a Mediterranean applied case study*, «JOELHO Journal of Architectural Culture», 11-12, 2021, numero monografico *Archaeology, Landscape, Architecture: Crossings of Reciprocal Learnings*, pp. 101-120; M. ZUCCONI, *La pianificazione territoriale coordinata e la realizzazione del sistema dei parchi della Val di Cornia*, in *No sprawl*, a cura di M.C. GIBELLI, E. SALZANO, Alinea Editrice, Firenze 2006.

contamina un campo dove da secoli l'erba spuntava in pace creano l'irreparabile. La bellezza si allontana, l'autenticità pure»⁵⁹.

In questo senso la cura di un luogo archeologico può/deve essere guidata da uno sguardo consapevole, progettuale e orientato alla cura del sito, cercando di preservare "il bisbiglio dei ricordi indefiniti" che la Natura aggiunge al luogo e che il saggio giardiniere riesce ad ascoltare.

Il progetto regge solo a condizione di tornarci sopra nel tempo, esattamente come il giardiniere torna e ritorna sul proprio terreno, osserva le invenzioni della natura e lo sviluppo delle sue semine, orienta questa energia, la modifica e vi si adegua [...]. Forse il giardiniere non è chi fa durare le forme nel tempo, ma, ammesso che ci riesca è colui che nel tempo fa durare l'incanto. Bisogna provarci.⁶⁰

[T.M.]

⁵⁹ M. YOURCENAR, *Memorie di Adriano seguite da Taccuini di Appunti*, Einaudi, Torino 2002, p. 301.

⁶⁰ G. CLÉMENT, *Il giardiniere planetario*, Lettera 22, Milano 2008, pp. 82-95.

APPENDICE

a cura di Francesco Torelli

SCHEDE SITI



Colle Palatino e area centrale

Località: Roma, area centrale del Palatino

Coordinate: 41°53'29.54"N 12°29'12.09"E

Epoca della sistemazione: nel 1907 la direzione dei lavori al Palatino viene accorpata a quella del Foro Romano del 1898

Progettista: architetto e archeologo Giacomo Boni

Committente: Ministro della Pubblica Istruzione Guido Baccelli

Estensione: circa 24 ha

L'intervento dell'architetto e archeologo Giacomo Boni per le aree archeologiche del Palatino si pone come cruciale per lo sviluppo del pensiero contemporaneo sull'approccio paesaggistico in luoghi patrimoniali. La sua visione consapevole dello stretto legame tra rovine e componente vegetale viene raccontata nella complessità del contesto romano con massima attenzione alla funzione degli elementi esistenti e introdotti, all'immagine che determinano e alla loro compatibilità storica.

Bibliografia G. BONI, *Flora Palatina. Archeobotanica del Palatino, Flora e Vegetazione* (1912), Arbor Sapientiae Editore, Roma 2013; ID., *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, «Bollettino d'Arte», VII, I/II, 1913, pp. 43-67; S. CONSOLATO, *Giacomo Boni. Scavi, misteri e utopie della Terza Roma*, Altaforte Edizioni, Milano 2022; M. DE VICO FALLANI, *I parchi archeologici di Roma: aggiunta a Giacomo Boni, la vicenda della 'flora monumentale' nei documenti dell'Archivio Centrale dello Stato*, Nuova Editrice Spada, Roma 1988; T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, Alinea Editori, Firenze 2009.

1. Veduta della porzione meridionale dello Stadio Palatino (da www.parcocolosseo.it)



Le sistemazioni del Campidoglio

Località: Roma, Campidoglio

Coordinate: 41°53'33,55"N 12°29'1,01"E

Epoca della sistemazione: 1941-1943

Progettista: architetto Antonio Muñoz

Committente: X Ripartizione delle Antichità e Belle Arti del Governatorato di Roma, di cui Muñoz era direttore

Estensione: circa 16 ha

Le sistemazioni dell'architetto Antonio Muñoz per l'area del Campidoglio hanno avuto il merito di rievocarne il significato che nei secoli era andato a perdersi, con la volontà di isolare il colle per elevarlo e restituirgli la sua veste di sacra roccaforte. L'attenzione alle relazioni con il contesto, all'asestamento delle rupi e all'utilizzo consapevole della componente vegetale ha portato a un incremento dell'accessibilità fisica e culturale, soprattutto sulle pendici sud-orientali strettamente legate all'ambito del Foro Romano.

Bibliografia M. ALBERTONI, *Archeologia in Campidoglio*, Fratelli Palombi Editore, Roma 1997; C. BELLANCA, *Antonio Munoz: la politica di tutela dei monumenti di Roma durante il governatorato*, Collezione Bollettino della Commissione archeologica comunale di Roma, Supplemente n. 10, L'Erma di Bretschneider, Roma 2003; F. BETTI, A.M. D'AMELIO, R. LEONE, A. MARGIOTTA, *Via dell'Impero. Demolizioni e scavi. Fotografie 1930-1943*, Electa, Milano 2009; A. DANTI, D. FRANCO, P. MANZO, R. TANGANELLI, *Il Campidoglio da riscoprire*, Gangemi, Roma 2018.

2. Veduta della Rupe Tarpea dalla Piazza della Consolazione (da www.sovraintendenzaroma.it)



Parco archeologico di Ostia Antica

Località: Roma, Ostia Antica

Coordinate: 41°45'19.02"N 12°17'27.84"E

Epoca della sistemazione: 1941

Progettista: architetto Michele Busiri Vici

Committente: Ministero della Cultura, Italo Gismondi e Guido Calza

Estensione: circa 40 ha

L'interesse del regime fascista per questo luogo, come rievocazione della gloria dell'Impero romano, ha messo in luce la necessità di narrare le rovine emerse dagli scavi archeologici attraverso una proposta di *landscaping* curata dall'architetto Michele Busiri Vici. Uno degli obiettivi della sistemazione è legato alla volontà di reintegrare le rovine in un quadro paesaggistico complesso con attenzione alla compatibilità delle specie vegetali in ambito mediterraneo.

Bibliografia M. DE VICO FALLANI, C. PAVOLINI, M. PILERI, E.J. SHEPHARD, *Le sistemazioni a verde di Michele Busiri Vici per Ostia Antica: un caso di studio*, «Rivista di Archeologia», XLIII, 2019, pp. 165-176; A. MUNTONI, L.N. NERI, *Michele Busiri Vici architetto e paesaggista 1894-1981*, Campisano Editore, Roma 2017; M. NATOLI, *Michele Busiri Vici. Paesaggio e architettura nel litorale laziale 1941-1973*, Fratelli Palombi Editore, Roma 2001.

3. Vista delle rovine all'interno del Parco Archeologico di Ostia Antica (da www.civitavecchia.portmobility.it)



L'antica Agorà di Atene

Località: Atene

Coordinate: 37°58'28.75"N 23°43'22.09"E

Epoca della sistemazione: 1953

Progettista: architetto paesaggista Ralph E. Griswold

Committente: American School of Classical Studies at Athens

Estensione: circa 10 ha

Le approfondite indagini e letture dello spazio elaborate dall'architetto paesaggista Ralph E. Griswold hanno permesso la realizzazione di un'opera di paesaggio capace di rievocare il significato storico dei luoghi dell'antica Agorà di Atene. La selezione di specie vegetali compatibili da un punto di vista ecologico, storico e paesaggistico e il sistema delle trame d'acqua poggiato sull'antica rete idrica divengono elementi progettuali funzionali alla fruizione e al racconto del valore archeologico e paesaggistico di questo luogo.

Bibliografia E.R. GRISWOLD, *Agora Excavations - American School of Classical Studies - Athens-Greece. Preliminary Report for the Landscape Development*, American School of Classical Studies, Athens, Greece 1953; E.R. GRISWOLD, D.B. THOMPSON, *Garden Lore of Ancient Athens*, American School of Classical Studies at Athens, Athens, Greece 1963; H.A. THOMPSON, *The Athenian Agora: a guide to the Excavation and Museum*, Ekdotike Hellados, Athens, Greece 1976.



L'Acropoli e il Colle di Filopappo

Località: Atene

Coordinate: 37°58'7.31"N 23°43'11.37"E

Epoca della sistemazione: 1954-1957

Progettista: architetto Dimitris Pikionis

Committente: Primo Ministro greco Konstantinos Karamanlis

Estensione: circa 80 ha

La rilevanza dell'opera dell'architetto greco Dimitris Pikionis per il sistema paesaggistico dell'area archeologica centrale di Atene risiede nell'aver agito consapevolmente all'interno di un complesso e articolato processo progettuale, adagiandosi rispettosamente sulla topografia dei luoghi con elementi in totale armonia con il paesaggio preesistente. L'utilizzo di materiali archeologici di scarto e di specie vegetali autoctone e in armonia con la storicità dei luoghi ha permesso di riattivare le connessioni visive perdute e le relazioni con il contesto.

Bibliografia P. BOSCHIERO, D. LUCIANI, L. LATINI, *I sentieri di Pikionis di fronte all'Acropoli di Atene*, Premio Internazionale Carlo Scarpa per il Giardino - XIV edizione Fondazione Benetton Studi Ricerche, Treviso 2003; A. FERLENGA, *Pikionis 1887-1968*, Electa, Milano 1990; ID., *Le strade di Pikionis*, LetteraVentidue, Siracusa 2014; T. MATTEINI, *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, Alinea Editori, Firenze 2009; M. ZANETTIN, *Le pietre di Pikionis. Presentazione della mostra: Tra terra e cielo: i sentieri di Pikionis di fronte all'Acropoli di Atene*, introduzione della mostra curata da Fondazione Benetton Iniziative Culturali (Treviso, Palazzo Bomben, novembre 2003 - gennaio 2004), «La rivista di Engramma», vol. 30-33, 2004.

5. Veduta dal Colle di Filopappo con l'Acropoli sullo sfondo (da www.backtogreece.it)



Area archeologica di Selinunte

Località: Selinunte

Coordinate: 37°34'59.50"N 12°49'30.25"E

Epoca della sistemazione: realizzazione tra il 1980-1985

Progettista: arch. Pietro Porcinai, prof. Franco Minissi e ing. Matteo Arena

Committente: Soprintendente dei Beni Culturali per la Sicilia Occidentale, archeologo Vincenzo Tusa

Estensione: circa 270 ha

Con l'obiettivo di proteggere l'integrità paesaggistica e la fertilità archeologica dell'area dell'Acropoli dagli impatti negativi dell'edilizia del momento, Pietro Porcinai prevede una serie di interventi per la fruizione sostenibile dei luoghi, indirizzando le trasformazioni future. La gestione dei margini, particolarmente sensibili, attuata con una commistione tra l'uso della componente vegetale e movimenti terra, ha permesso di minimizzare l'impatto delle incompatibilità esterne nella narrazione dei valori storici e paesaggistici.

Bibliografia G. GUERRERA, *Progetto per la valorizzazione del Parco archeologico di Selinunte*, in G. CIOTTA, *Archeologia e architettura*, Aion Edizioni, Firenze 2009; L. LATINI, T. MATTEINI, *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici nel Mediterraneo*, Il Poligrafo, Padova 2017; T. MATTEINI, *Pietro Porcinai, Architetto del giardino e del paesaggio*, Electa, Milano 1991; T. MATTEINI, *Porcinai e i luoghi dell'archeologia*, in L. LATINI, M. CUNICO, *Pietro Porcinai. Il progetto del paesaggio nel XX secolo*, Marsilio, Venezia 2012, pp. 176-197.



Il Parco Archeologico di Pompei: nuove sistemazioni

Località: Pompei, Napoli

Coordinate: 40°45'10.92"N 14°28'43.15"E

Epoca della sistemazione: ultime realizzazioni tra il 2021-2022

Progettista: arch. Paolo Mighetto come responsabile del Servizio Verde di Pompei e delle aree in *extramoenia*

Committente: Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo

Estensione: 1 ha per il vivaio antico, circa 3 ha di cintura verde attorno al sito realizzati e di progetto, nei circa 100 ha del Parco Archeologico di Pompei

Gli interventi recentemente attuati e previsti per i prossimi anni guidano il sito archeologico di Pompei ad approfondire e raccontare lo stretto legame tra gli spazi aperti e quelli un tempo destinati alle domus e agli edifici pubblici. Il nuovo vivaio di Pompei per la produzione di specie vegetali della Flora Pompeiana realizzato con attenzione ai riferimenti storico-archeologici, l'approccio paesaggistico nella passeggiata lungo le mura e la nuova "corona verde" a protezione del parco mirano anche al miglioramento della qualità dell'aria e alla creazione di spazi per le comunità.

Bibliografia A.M. CIARALLO, *Giardini e aree verdi nell'antica Pompei*, in *Arte dei giardini. Storia e restauro* 2, Alinea, Firenze 1991; A.M. CIARALLO, *L'apporto delle scienze naturali alla conoscenza ed alla conservazione delle aree archeologiche vesuviane*, in B. AMENDOLA, *I siti archeologici. Un problema di musealizzazione all'aperto*, Gruppo Editoriale Internazionale, Roma 1994, pp. 220-223; A.M. CIARALLO, *Flora Pompeiana*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2004; P.G. GUZZO, *Pompei. Storia e paesaggi della città antica*, Mondadori Electa, Milano 2007; W.F. JASHEMSKI, *Gardens of Pompeii, Herculaneum and the villas destroyed by the Vesuvius*, vol. 3, Appendice, Caratzas, New Rochelle 1993.



Empúries Forum

Località: Empúries, Girona, Spagna

Coordinate: 42° 7'56.87"N 3° 7'2.12"E

Epoca della sistemazione: 2009

Progettista: Lola Domènech e Equipo de Arqueólogos del MAC

Committente: Direcció General de Patrimoni Cultural – Generalitat de Catalunya

Estensione: 7.435 mq

In uno dei più importanti siti patrimoniali del Mediterraneo, l'architetto Lola Domènech ha operato con lo scopo di rendere riconoscibili e fruibili gli spazi di un luogo da sempre importante per la vita economica, politica e sociale della città, l'Empuries Forum. Con l'utilizzo dei diversi cromatismi della terra stabilizzata e definendo dispositivi di raccordo tra i differenti livelli altimetrici, oltre all'eliminazione delle superfetazioni, ha reso leggibile la struttura urbana raccontando la composizione dei diversi ambiti tematici che costituivano il Foro Romano.

Bibliografia X. AQUILUE, *Forum Emporiae MMIV. El Forum Roma d'Empuries*, Generalitat de Catalunya, Barcellona 2004; L. DOMÈNECH, *Roman Forum of Empuries, Spain*, «Topos», 79, 2012, pp. 30-35; J. YÀVAR, *Paisaje y Arquitectura: Restauración del Fórum Romano de Empúries por Lola Domènech*, «ArchDaily - Plataforma Arquitectura», <https://www.archdaily.co/co/626906/paisaje-y-arquitectura-restauracion-del-forum-romano-de-empuries-por-lola-domenech>; A. MAROTTA, *Restauro del Foro romano di Empuries, Spagna*, «L'industria delle Costruzioni», 439, 2014, pp. 28-33.

8. Veduta delle sistemazioni paesaggistiche per la definizione degli spazi del Foro (da www.divisare.com)



Le Jardin des Vestiges

Località: Marsiglia

Coordinate: 43°17'51.41"N 5°22'28.81"E

Epoca della sistemazione: 2008-2009

Progettista: architetto paesaggista Joël-Louis Martin

Committente: Museo di Storia di Marsiglia

Estensione: circa 1 ha

L'opera dell'architetto paesaggista Joël-Louis Martin, operando in un contesto urbano precedentemente progettato con un gusto classico, ha restituito le diversità biologiche e temporali del luogo che ospita le rovine dell'antico porto di Marsiglia. L'attenzione alle relazioni di margine e l'utilizzo consapevole della componente vegetale, anche a supporto dell'accessibilità culturale dei luoghi, permettono la narrazione delle diverse stratificazioni attraverso la *mise en valeur* delle rovine che si adagiano su una complessa topografia.

Bibliografia A.R.D. ACCARDI, *Rovine e gusto romantico: dal jardin di Marsiglia alla villa di Montmaurin*, in *La presentazione dei siti gallo-romani. Conservare, proteggere, musealizzare*, Università degli Studi di Palermo - Offset Studio Editore, Palermo 2012; R. BUSQUET, *Histoire de Marseille*, Jeanne Laffitte Edizioni, Marseille 2002; D. LAVERGNE, *Le jardin des vestiges*, in X. DELESTRE, F. WIBLE, *La valorisation des sites archeologiques*, Actes du Colloque international de Martigny (Suisse, 2011), Fondation Pierre Gianadda, Lausanne 2012, pp. 127-132.



Soft Capping experiences

Località: Byland Abbey, Kirkham Priory, Hailes Abbey, Inghilterra.

Coordinate: 54°12'11.13"N 1° 9'33.19"O - 54° 4'58.25"N 0°52'36.17"O - 51°58'6.89"N 1°55'41.87"O

Epoca della sistemazione: dal 2004

Progettista: Heather Viles, Chris Wood

Committente: School of Geography and the Environment - University of Oxford

Estensione: circa 2,3 ha Byland Abbey, 1,7 ha Kirkham Priory e 1,2 ha Hailes Abbey

Gli svantaggi dell'*hard capping* hanno portato alla sperimentazione di pratiche alternative per la protezione delle rovine, che potessero limitare l'infiltrazione di acqua piovana con i conseguenti problemi legati al gelo e disgelo. La pratica anglosassone del *soft capping* sfrutta le capacità protettive di un cuscinetto di idonee specie vegetali che, radicando nel proprio strato di terreno, coprono la testa delle murature, apportando benefici legati alla conservazione e all'integrazione paesaggistica.

Bibliografia A. CATHERSIDES, H. VILES, C. WOOD, *Soft Capping on Ruined Masonry Walls*, «Discovery, Innovation and Science in the Historic Environment», 88, 2018, Research Department Reports, pp. 132-136; Z. LEE, H.A. VILES, C.H. WOOD, *Soft capping historic walls: A better way of conserving ruins?*, English Heritage Research Project Unpublished Report, 2009, pp. 70; T. MORTON, *Soft Capping in Scotland. The context and potential of using plants to protect masonry*, Vol. 1, Historic Scotland, Alba Aosmhor, Edinburgh 2011.

10. Veduta delle pratiche di soft capping ad Hailes Abbey (da <https://www.nationaltrust.org.uk>)

APPARATI

BIBLIOGRAFIA RAGIONATA

Storia e cultura dei paesaggi archeologici

- AUGÉ M., *Rovine e macerie. Il senso del tempo*, Bollati Boringhieri, Torino 2004.
- BARBANERA M., *Relitti riletti. Metamorfosi delle rovine e identità culturale*, Bollati Boringhieri, Torino 2011.
- CARANDINI A., *La forza del contesto*, Laterza, Roma-Bari 2017.
- CARAVAGGI L., MORELLI C., *Paesaggi dell'archeologia invisibile. Il caso del distretto Portuense*, Quodlibet, Roma 2014.
- CIARALLO A., *Flora pompeiana*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2004.
- *Gli spazi verdi dell'antica Pompei*, Aracne Editrice, Roma 2012.
- DACOS N., *Roma quanta fuit. Tre pittori fiamminghi nella Domus Aurea*, Donzelli, Roma 2001.
- DE VICO FALLANI M., *I parchi archeologici di Roma. Aggiunta a Giacomo Boni: la vicenda della flora monumentale nei documenti dell'Archivio Centrale dello Stato*, Nuova Editrice Spada, Roma 1988.
- *Il contributo della botanica alla "invenzione" della "flora monumentale": brevi note storiche*, in *Giacomo Boni. L'alba della modernità*, a cura di A. RUSSO, A. ALTIERI, A. PARIBENI, Electa, Milano 2021, pp. 94-101.
- ESCH A., *Viaggio nei paesaggi storici italiani*, LEG, Gorizia 2021.
- FROST M., *Reading Nature. John Ruskin, Environment and the ecological impulse*, in *Victorian Writers and the Environment: Eco-critical Perspectives*, a cura di L.W. MAZZENO, R.D. MORRISON, Routledge Cavendish, New York 2017, pp. 13-28.
- MAKARIUS M., *Ruines*, Flammarion, Paris 2004.
- MATTEINI T., UGOLINI A., *La lezione di Ruskin e il contributo di Boni. Dalla sublimità parassitaria alla gestione dinamica delle nature archeologiche*, «Restauro Archeologico», 1, 2019, Special issue, *Memories on John Ruskin*, Unto this last, pp. 294-299.
- RICCI A., *Attorno alla nuda pietra, Archeologia e città tra identità e progetto*, Donzelli, Roma 2006.
- RUSSO A., ALTIERI A., PARIBENI A., *Giacomo Boni. L'alba della modernità*, Electa, Milano 2022.
- SCHNAPP A., *La conquête du passé. Aux origines de l'archéologie*, Éditions Carré, Paris 1993.
- *Une histoire universelle des ruines. Des origines aux lumières*, Seuil, Paris 2020.

- SIMMEL G., *Le rovine*, in ID., *Saggi sul paesaggio*, a cura di M. SASSATELLI, Armando, Roma 2006, pp. 70-81 [*Die Ruine*, Werner Klinkhardt, Leipzig 1911 e precedentemente sulla rivista «Der Tag», 96, 22 febbraio 1907, con il titolo *Die Ruine. Ein ästhetischer Versuch*].
- TRIGGER B., *A history of Archaeological thought*, Cambridge University Press, Cambridge (UK) 2006.

Archeologia, Storia (teorie) del restauro

- ASHURST J., SHALOM A., *Short Story: The Demise, Discovery, Destruction and Salvation of a Ruin (2007)*, in *Archaeological sites: conservation and management*, a cura di S. SULLIVAN, R. MACKAY, Getty Conservation Institute, Los Angeles 2012, pp. 353-364.
- BELLANCA C., *Antonio Muñoz. La politica di tutela dei monumenti di Roma durante il governatorato*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2003.
- BELLINI A., *Architettura, uso e restauro*, in *Restauro architettonico: il tema dell'uso*, a cura di N. PIRAZZOLI, Essegi, Ravenna 1990, pp. 17-42.
- *A proposito di alcuni equivoci sulla conservazione*, «TeMa», I, 1996, pp. 2-3.
- BISCONTIN G., DRIUSSI G. (a cura di), *Dal sito archeologico alla archeologia del costruito. Conoscenza, Progetto e Conservazione*, atti del VIII Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 3-6 luglio 1996), Arcadia Ricerche, Venezia 1996.
- *Eresia ed Ortodossia nel Restauro: progetti e realizzazioni*, atti del XXXII Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 9-12 luglio 2013), Arcadia Ricerche, Venezia 2016.
- BOATO A., *Riconoscere i segni di trasformazione degli edifici: metodi archeologici e archi o meccanici per la storia del costruito*, in *Recupero e restauro degli edifici storici: guida pratica al rilievo e alla diagnostica*, a cura di S.F. MUSSO, EPC Editore, Roma 2016, pp. 309-318.
- BONI G., *Il metodo negli scavi archeologici*, «Nuova Antologia», s. IV, XCIV, 1901, pp. 312-322.
- *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, «Bollettino d'Arte del Ministero della Pubblica Istruzione», VII, I-II, gennaio-febbraio 1913, pp. 43-67.
- *Flora Palatina. Vegetazione ed archeologia*, a cura di M.E. GARCIA BARRACO, Tipografia Roma, Roma 1912.
- *La flora delle rovine*, «Nuova Antologia», s. 6, 1917, p. 27.
- BOTTINI M. (a cura di), *La Pieve di San Giovanni in Galilea*, Litografia il Papiro, Cesena 2010.
- BRANDI C., *Teoria del restauro*, Einaudi, Torino 1977.
- *È sempre giusto ricostruire un tempio?*, «Corriere Della Sera», 22 agosto 1978.
- CACCIA GHERARDINI S., *Prima di Atene. Cooperazione intellettuale e illusione elitaria, atmosfera de La Conférence d'Athènes sur la conservation des monuments del 1931*, «Restauro Archeologico», 29, 1, 2021, pp. 4-17.
- CALZA G., *Scavo e sistemazione delle rovine: a proposito di un carteggio inedito di P.E. Visconti sugli scavi di Ostia*, «Bullettino Della Commissione Archeologica Comunale», 54, 1916, pp. 161-195.
- CAMBI F., TERRENATO N., *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, Carocci, Roma 1994.

- CANEVA G., CESCHIN S., *Romanorum plantarum Amphitheatrum Catalogus*, in *Frondose Arcate. Il Colosseo prima dell'archeologia*, a cura di I. INSOLERA, D. COUTAGNE, G. CANEVA, Electa, Napoli 2001, pp. 91-105.
- CANEVA G., CESCHIN S., TOMMASELLI M., *Monumenti e manufatti in ambienti urbani*, in *La biologia vegetale per i beni culturali, Biodeterioramento e conservazione*, a cura di CANEVA G., NUGARI M., O. SALVADORI, Nardini Editore, Firenze 2007, pp. 190-193.
- CAPOBIANCO V., *La Zona Monumentale Riservata: storia di un paesaggio urbano*, in *Il primo miglio della via Appia a Roma*, a cura di D. MANACORDA, R.S. VALENZANI, Università degli Studi Roma Tre - CROMA, Roma 2011, pp. 3-12.
- CARANDINI A., *Archeologia e cultura materiale: dai lavori senza gloria nell'antichità a una politica dei beni culturali*, De Donato, Bari 1965.
- *Storie dalla terra*, Einaudi, Torino 1981.
- *Giornale di Scavo. Pensieri sparsi di un archeologo*, Einaudi, Torino 2000.
- CARBONARA G., *La reintegrazione dell'immagine. Problemi di restauro dei monumenti*, Bulzoni Editore, Roma 1976.
- CARBONARA G., FIORANI D., TOMASELLO F., STANLEY-PRICE N., *Restauro e conservazione. Il sito archeologico - Il Mondo dell'Archeologia*, 2002, https://www.treccani.it/enciclopedia/restauro-e-conservazione-il-sito-archeologico_%28Il-Mondo-dell%27Archeologia%29/, ultima consultazione 11.04.2022.
- CARNEVALE S., *Il territorio: un approccio etnoarcheologico*, in *La Conservazione del paesaggio*, a cura di S. CARNEVALE, Alinea, Firenze 2003, pp. 23-28.
- CEDERNA A., *Mussolini Urbanista*, Corte del Portego, Venezia 2006.
- CELESTI GRAPOW L., CANEVA G., PACINI A., *La Flora del Colosseo (Roma)*, «Webbia», 56, 2, 2001, pp. 321-342.
- CHOAY F., *L'allegorie du patrimoine*, Éditions du Seuil, Paris 1992; trad. it. *L'allegoria del patrimonio*, Officina edizioni, Roma 1995.
- D'ANGELO D., MORETTI S. (a cura di), *Storia del Restauro archeologico. Appunti*, Alinea, Firenze 2004.
- D'ANGELO P., *Filosofia del paesaggio*, Quodlibet Studio, Macerata 2010.
- DANN N., WORTHING D., *Heritage organisations and condition surveys*, «Structural Survey», 23, 2, 2005, pp. 91-100.
- DEAKIN R., *Flora of the Colosseum of Rome, or Illustration of four hundred and twenty plants growing spontaneously upon the ruins of the Colosseum of Rome*, Groombridge and Sons, London 1855.
- DE CARIA T., *Antonio Munoz. Il restauro del tempio di Venere*, in D. D'ANGELO, S. MORETTI (a cura di), *Storia del restauro archeologico. Appunti*, cit., pp. 55-57.
- DE CAROLIS E., CIARALLO A., *Lungo le mura di Pompei: l'antica città nel suo ambiente naturale*, Electa, Napoli 1998.
- DE LA TORRE M. (a cura di), *The Conservation of Archaeological Sites in the Mediterranean Region*, The Getty Conservation Institute, Los Angeles 1997.
- DE MARTINO G., *Rovine e ruderi: conservazione e progetto*, Gangemi, Roma 2017.
- DE MATTIA D., *Architettura antica e progetto. Dalla Bauforschung al progetto architettonico in area archeologica*, Gangemi, Roma 2012.

- DE ROSNAY J., *Il macroscopio. Verso una visione globale*, Dedalo Edizioni, Bari 1978.
- D'ESPOSITO L., MARTELLONE A., REGA M., *Gli scavi nella 3 Regio IX: messa in sicurezza e ricerca archeologica*, in *Studi e ricerche nel parco archeologico di Pompei*, a cura di M. OSANNA, L'Erma di Bretschneider, Roma 2021, pp. 107-117.
- DEZZI BARDESCHI C., *Archeologia e conservazione. Teorie, metodi e pratiche di cantiere*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna 2007.
- (a cura di), *Abbecedario minimo. Cento voci per il restauro oggi*, Altralinea, Firenze 2017.
- *Archeologia*, in C. DEZZI BARDESCHI (a cura di), *Abbecedario minimo. Cento voci per il restauro oggi*, cit., pp. 12-15.
- DEZZI BARDESCHI M., *Semplice/Complesso/Irriproducibile e nuove disciplinarità*, in *Complessità e progetto per la città esistente*, a cura di C. DI BIASE, FrancoAngeli, Milano 1989, pp. 25-38.
- DI MUZIO A., *Rovine protette. Conservazione e presentazione delle testimonianze archeologiche*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2010.
- DI VITA A., LIVADIOTTI M., *I tre templi del lato nord-ovest del Foro Vecchio a Leptis Magna*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2005.
- DOGLIONI F., *Nel restauro: progetti per le architetture del passato*, Marsilio, Venezia 2008.
- ESPOSITO D., *Archeologia romana. Politiche, istituzioni e attività (1802-1940)*, in *Aree archeologiche e centri storici costituzione dei parchi archeologici e processi di trasformazione urbana*, a cura di G.P. TRECCANI, FrancoAngeli, Milano 2010, pp. 93-21.
- ESPOSITO D., PANCALDI D., *Nell'abbraccio dei recinti: uno sguardo dal margine della contemporaneità sulle memorie storiche dell'area archeologica centrale di Roma*, «Materiali e Strutture», 13, 2018, pp. 41-62.
- FANCELLI P., *Rovine, scavi, assetti: al di là del restauro archeologico*, «Palladio», 44, 2009, pp. 133-146.
- FANTONE C.R., *Restauro archeologico. Il parere degli esperti: Eugenio La Rocca, Silvana Rizzo, Giovanni Carbonara*, «Costruire in Laterizio», 78, 2000, pp. 36-41.
- FIORANI D., *Carte (del restauro)*, in C. DEZZI BARDESCHI (a cura di), *Abbecedario minimo. Cento voci per il restauro oggi*, cit., pp. 23-29.
- *Editoriale*, «Materiali e Strutture», 13, 2018, pp. 5-6.
- *Architettura, rovine, restauro*, in *Relitti riletti. Metamorfosi delle rovine e identità culturale*, a cura di M. BARBANERA, Bollati Boringhieri, Torino 2009, pp. 339-358.
- FORTINI P. (a cura di), *Giacomo Boni e le istituzioni straniere apporti alla formazione delle discipline storico-archeologiche*, atti del Convegno (Roma, Museo Nazionale Romano - Palazzo Altemps, 25 giugno 2004) Tipografia Giammarioli, Frascati 2008.
- FRANCOVICH R., MANACORDA D. (a cura di), *Dizionario di Archeologia*, Laterza, Roma-Bari 2000.
- FRANCOVICH R., PARENTI R., *Archeologia e restauro dei monumenti*, All'Insegna del Giglio, Firenze 1987.
- GALLERANO N., *Introduzione*, in *L'uso pubblico della storia*, a cura di N. GALLERANO, FrancoAngeli, Milano 1995, pp. 20-25.

- GIOVANNONI G., *Questioni di architettura*, Biblioteca d'arte editrice, Roma 1929.
- GIUSTI M.A., *Complessità*, in C. DEZZI BARDESCHI (a cura di), *Abbecedario minimo. Cento voci per il restauro oggi*, cit., pp. 35-36.
- GIZZI S., *Intervista a Giovanni Carbonara*, «Confronti», 4-5, 2015, *La lacuna nel restauro architettonico*, pp. 7-19.
- GRECO G., OSANNA M., PICONE R. (a cura di), *Pompei. Insula occidentalis. Conoscenza scavo restauro e valorizzazione*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2020.
- GUIDOBALDI F., *La visione multidisciplinare dell'archeologia*, in Giacomo Boni. *L'alba della modernità*, a cura di A. RUSSO, A. ALTIERI, A. PARIBENI, Electa, Milano 2021, pp. 78-82.
- LEONE R., MARGIOTTA A., BETTI F., D'AMELIO A.M., *Via dell'Impero Demolizioni e scavi Fotografie 1930/1943*, Electa, Milano 2009.
- MALNATI L., *La passione e la polvere. Storia dell'archeologia italiana da Pompei ai nostri giorni*, La Nave di Teseo, Milano 2021.
- MALNATI L., FICHERA M.G., MARTONE S., *La tutela del patrimonio archeologico italiano: i limiti dell'attuale normativa e nuove proposte di integrazione al Codice*, «Aedon», 3, 2015, pp. 1-8.
- MANACORDA D., *Mondo classico*, in R. FRANCOVICH, D. MANACORDA (a cura di), *Dizionario di Archeologia*, cit., pp. 296-305.
- *Il sito archeologico: fra ricerca e valorizzazione*, Carocci, Roma 2007.
- MANCINI R., *Ruderi e vegetazione: questioni di restauro*, in *Ruderi e vegetazione. Questioni di restauro*, a cura di R. MANCINI, I. ROSSI DORIA, GB Editoria, Roma 2017, pp. 50-53.
- MANNONI T., *Premessa*, in *Archeologia dei materiali da costruzione*, a cura di A. CAGNANA, SAP, Mantova 2000, pp. 9-15.
- MARINO L., *Appunti sul «Restauro archeologico»*, in *Contributi sul «Restauro archeologico»*, a cura di L. MARINO, C. PIETRAMELLARA, Alinea edizioni, Firenze 1982, pp. 105-126.
- (a cura di) *Dizionario di restauro archeologico*, Alinea, Firenze 2003.
- *Restauro archeologico*, in ID. (a cura di), *Dizionario di restauro archeologico*, cit., pp. 176-178.
- *La fortezza erodiana di Macheronte e il villaggio Mekawer in Giordania*, Altralinea, Firenze 2017.
- *Interventi di restauro sui ruderi archeologici. La protezione delle creste murarie*, Didapress, Firenze 2023.
- MARINO L., NENCI C., *L'area archeologica di Fiesole: rilievi e ricerche per la conservazione*, Alinea, Firenze 1995.
- MARINO L., PIETRAMELLARA C. (a cura di), *Contributi sul «Restauro archeologico»*, Alinea edizioni, Firenze 1982.
- MARINO L., SCHIRRU D., SABA A., *Nuraghe Su Mulinu di Villanovafranca. Indagini, analisi e risultati della campagna di restauro 2011-2013*, Didapress, Firenze 2020.
- MARIOTTI C., *Pietro Gazzola tutela e restauro dei castelli*, Marsilio, Venezia 2002.
- MATTEINI T., UGOLINI A., *Design and active conservation on archaeological landscapes. New windows of research for an interdisciplinary reading*, in *Conservazione e valorizzazione dei siti archeologici: approcci scientifici e problemi di metodo*, atti del XXIX Convegno

- Scienza e Beni Culturali (Bressanone, 9-12 luglio 2013), a cura di G. DRIUSSI, G. BISCONTIN, Arcadia Ricerche, Venezia 2013, pp. 527-538.
- *Archeologia dei giardini e giardini archeologici. Note per una ricerca*, «Restauro Archeologico», Special Issue *Giardini Storici. Esperienze, ricerca, prospettive a 40 anni dalle Carte di Firenze*, a cura di S. CACCIA GHERARDINI, M.A. GIUSTI, A. SANTINI, 2021, pp. 249-250.
- MELUCCO VACCARO A., *Archeologia e restauro*, Il Saggiatore, Milano 1989.
- MONTELLA M., *Valore e valorizzazione del patrimonio culturale storico*, Mondadori Electa, Milano 2009.
- MORGANTI G., *L'impiego del materiale vegetale nel restauro dei monumenti antichi*, in *La memoria, il tempo, la storia nel giardino italiano tra '800 e '900*, a cura di V. CAZZATO, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma 1999, pp. 409-430.
- MUÑOZ A., *L'isolamento del Colle Capitolino*, Arti Grafiche Fratelli Palombi, Roma 1937.
- MUSSO S.F., *'Integrare' o 're-integrare' l'antico*, in *Atti del seminario di studi "La reintegrazione nel restauro dell'antico. La protezione del patrimonio dal rischio sismico" (Paestum 11-12 aprile 1997)*, a cura di M.M. SEGARRA LAGUNES, Gangemi, Roma 1997, pp. 309-322.
- *'Construction history' and 'Construction of histories'. University education and the future of construction history*, in *Proceedings of the First International Congress on Construction History (Madrid, 20th-24th January 2003)*, a cura di S. HUERA, Istituto Juan de Herrera, Madrid 2003, pp. 1509-1517.
- *Il progetto di restauro: parole, forme, oggetti*, in *Tecniche di restauro architettonico*, I, a cura di B.P. TORSELLO, S.F. MUSSO, Utet, Torino 2003, pp. 12-18.
- *Tecniche di restauro. Aggiornamento*, Utet, Torino 2013.
- *Per una nuova riflessione sugli aspetti teorici del Restauro*, in *RICerca/REStaurato. Sez. 1A Questioni teoriche: inquadramento generale*, a cura di ID., Edizioni Quasar, Roma 2017, pp. 96-103.
- NUZZO M., *La tutela del patrimonio artistico nello Stato pontificio (1821-1847): le commissioni ausiliarie delle belle arti*, Libreria Universitaria, Padova 2010.
- OSANNA M., PICONE R., *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2018.
- PAONE R., *Il carattere interdisciplinare dell'archeologia ed il ruolo dell'architetto-archeologo*, in *Contributi sul "Restauro Archeologico"*, a cura di C. PIETRAMELLARA, L. MARINO, Alinea edizioni, Firenze 1982, pp. 104-125.
- PEROGALLI C., *La progettazione del restauro monumentale*, Libreria Editrice Politecnica Tamburini, Milano 1955.
- PETRAROIA P., *Postfazione*, in *G. Urbani. Intorno al restauro*, a cura di B. ZANARDI, Skira, Milano 2000, pp. 153-157.
- PICONE R., *Archeologia e contesto. Il ruolo del restauro*, «Materiali e Strutture», 13, 2018, pp. 63-84.
- PICONE R., OSANNA M. (a cura di), *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2018.
- PIERATTINI A., *Il Manuale del restauro archeologico di Ercolano*, Editrice Dedalo, Roma 2009.

- POLLONE S., *Restauri dell'antico a Paestum. Proposte e cantieri tra Settecento e Ottocento*, Nardini, Firenze 2020.
- PRACCHI V., *Studio delle tecniche costruttive storiche. Riflessioni e prospettive di ricerca*, Nodo Libri, Como 2008.
- PRACCHI V., COCCOLI C., SCALA B., BUDA A. (a cura di), *Per Una definizione non univoca del concetto di conservazione. Scritti di Gian Palo Treccani*, Brescia University Press, Brescia 2017.
- RACHELI A., *Restauro a Roma 1870-2000: architettura e città*, Marsilio, Venezia 2000.
- RICCI A., *Attorno alla nuda pietra. Archeologia e città tra identità e progetto*, Donzelli editore, Roma 2006.
- ROMEO E., *Problemi di conservazione e restauro in Turchia. Appunti di Viaggio, riflessioni, esperienze*, Celid, Torino 2008.
- *Sostenibilità culturale d'uso nel restauro archeologico: dalla Commissione Franceschini alla Carta di Siracusa*, in *Quale sostenibilità per il restauro?*, atti del XXX Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 1-4 luglio 2014), a cura di G. BISCONTIN, G. DRIUSSI, Arcardia Ricerche, Venezia 2014, pp. 83-94.
- *Restauro archeologico in Turchia: riflessioni su alcuni interventi eseguiti a cavallo del millennio*, «Materiali e Strutture», 13, 2018, pp. 84-101.
- ROMEO E., MOREZZI E., RUDIERO R., *Riflessioni sul patrimonio archeologico*, Aracne, Roma 2014.
- RUGGIERI TRICOLI M.C., *Musei sulle rovine. Architetture nel contesto archeologico*, Lybra Immagine, Milano 2007.
- RUSSO A., ALTIERI A., PARIBENI A. (a cura di), *Giacomo Boni. L'alba della modernità*, Electa, Milano 2021.
- RUSSO V. (a cura di), *Landscape as architecture. Identity and conservation of Crapolla cultural site-Paesaggio come architettura. Identità e conservazione del sito culturale di Crapolla*, Nardini Editore, Firenze 2014.
- SEGARRA LAGUNES M.M. (a cura di), *Via Appia. I disegni degli architetti*, Mondadori, Milano 2017.
- SHEPHERD E.J., OLIVANTI P., DELAINE J., FALZONE S., MORARD T., *Giardini Ostiensi*, «Bullettino Della Commissione Archeologica Comunale Di Roma», 109, 2008, pp. 69-98.
- SIVIAN R., *The Presentation of Archaeological Sites*, in *The conservation of Archaeological Sites in Mediterranean Region*, a cura di M. DE LA TORRE, Getty Conservation Institute, Los Angeles 1997, pp. 51-62.
- STANLEY-PRICE N., *Excavation and conservation*, in *Conservation on archaeological excavations with particular reference to the Mediterranean area*, ICCROM, Roma 1995, pp. 1-10.
- (a cura di), *La conservazione sullo scavo archeologico*, ICCROM, Roma 1986; trad. en. *Conservation on archaeological excavations: with particular reference to the Mediterranean area*, ICCROM, Roma 1995.
- TAGLIABUE R., *Architetto e archeologo, confronti fra campi disciplinari*, Guerini Studio, Milano 1993.

- TERRENATO N., *Sito/Non sito*, in R. FRANCOVICH, D. MANACORDA (a cura di), *Dizionario di Archeologia*, cit., pp. 279-280.
- TITO ROJO J., *Leopoldo Torres Balbàs, jardinero*, in *El jardín hispano musulmán: los jardines de al-Andalus y su herencia*, a cura di J. TITO ROJO, M. CASALES PROCEL, EuG, Granada 2011, pp. 407-422.
- TORSELLO B.P., *Il progetto di restauro*, in *Tecniche di restauro architettonico*, 2 voll., a cura di B.P. TORSELLO, S.F. MUSSO, Utet, Torino 2003, I, pp. 1-11.
- TRECCANI G.P., *Sull'utilità e il danno per la conservazione e riuso del costruito*, «Ananke», 17-18, 1997, pp. 197-201.
- *Aree archeologiche storiche*, in *Aree archeologiche centri storici. Costituzione dei parchi archeologici e processi di trasformazione urbani*, FrancoAngeli, Milano 2010, pp. 5-20.
- *Stratigrafia e conservazione del costruito*, in V. PRACCHI, C. COCCOLI, B. SCALA, A. BUDA (a cura di), *Per Una definizione non univoca del concetto di conservazione. Scritti di Gian Palo Treccani*, cit., pp. 64-67.
- TROILO S., *Pietre d'Oltremare. Scavare, conservare, immaginare l'Impero (1899-1940)*, Laterza, Roma-Bari 2021.
- TUAN Y.-F., *Spazio e luogo una prospettiva umanistica*, in *Spazio Geografico e Spazio Sociale*, a cura di V. VAGAGGINI, FrancoAngeli, Milano 1978.
- TURCO M.G., *Il progetto di sistemazione della 'Zona Monumentale' di Roma*, «Palladio», IX, 1996, pp. 87-96.
- UGOLINI A., *Ricomporre la rovina*, Altralinea, Firenze 2012.
- *Quale conoscenza per le 'aree archeologiche strutturate'*, in *RICERCA/RESTAURO. Sez. 1B Questioni teoriche: tematiche specifiche*, a cura di M. GIUSTI, Edizioni Quasar, Roma 2017, pp. 226-235.
- *Strappati all'oblio*, in *Strappati all'oblio*, a cura di A. UGOLINI, F. DELIZIA, Altralinea, Firenze 2017, pp. 21-34.
- *Pompei 2017: la responsabilità del fare*, in R. PICONE, M. OSANNA (a cura di), *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, cit., pp. 373-378.
- *Tracce nascoste dell'Olocausto. Ricerca archeologica e valorizzazione per un Dissonant Heritage*, in *La città globale. La condizione urbana come fenomeno pervasivo*, a cura di M. PRETELLI, R. TAMBORRINO, I. TOLIC, vol. 1, AISU Insights, Torino 2020, pp. 4-15.
- UGOLINI A., DELIZIA F. (a cura di), *Strappati all'oblio*, Altralinea, Firenze 2017.
- VARAGNOLI C., *La disciplina del Restauro e il Grande Progetto Pompei*, in R. PICONE, M. OSANNA (a cura di), *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, cit., pp. 351-354.
- *Lacune, vuoti, progetti: il posto del restauro*, «Confronti», 4-5, 2015, pp. 125-128.
- (a cura di), *Conservare il passato. Metodi e d esperienze di protezione e restauro nei siti archeologici*, Gangemi, Roma 2003.
- *Edifici da edifici: la ricezione del passato nell'architettura italiana 1990-2000*, «L'industria delle Costruzioni», 368, 2002, pp. 4-15.
- VILCHEZ C., *Leopoldo Torres Balbas*, Comares, Granada 1999.
- VIOLI P., *Paesaggi della memoria. Il trauma, lo spazio, la storia*, Bompiani, Milano 2014.

VLAD BORRELLI L., *Restauro archeologico. Storia e materiali*, Viella Libreria Editrice, Roma 2003.

ZANARDI B., *Giovanni Urbani. Intorno al restauro*, Skira, Milano 2000.

ZANINI E., *Scavo archeologico*, in R. FRANCOVICH, D. MANACORDA (a cura di), *Dizionario di Archeologia. Temi, concetti e metodi*, cit., p. 258.

Storia e cultura del progetto paesaggistico

ABIS E. (a cura di), *Paesaggio, piano, progetto*, Gangemi, Roma 2008.

AUBRY P., DONADIEU P., LAFFAGE A., LE DANTEC J.P., LUGINBÜHL Y., ROGER A., sous la direction de A. Berque, *Mouvance II, soixante-dix mots pour le paysage*, Éditions de la Villette, Paris 2006.

BAGLIANI F. (a cura di), *Paesaggio: un'esperienza multiculturale. Scritti di Bernard Lassus*, Kappa edizioni, Roma 2010, p. 61.

BERQUE A., CONAN M., ROGER A., DONADIEU P., LASSUS B., *La Mouvance. Du jardin au territoire, cinquante mots pour le paysage*, Éditions de la Villette, Paris, 1999.

BEVERIDGE C.E., MEIER L., MILLS I., *Frederick Law Olmsted. Plans and views of public parks*, Johns Hopkins University Press, Baltimora 2015.

BRUNON H., MOSSER M., *Ripensare i limiti del giardino*, in A. PIETROGRANDE, *Per un giardino della Terra*, Leo S. Olschki, Firenze 2006.

CAYEUX J., *Hubert Robert et les jardins*, Hersher, Paris 1987.

CANESTRINI F., IACONO M.R. (a cura di), *Il giardino inglese della reggia di Caserta*, Electa, Napoli 2004.

CLÉMENT G., *il giardiniere planetario*, 22 publishing, Milano 2008.

CORAJOU M., *Le projet de paysage. Lettre aux étudiants*, in *Le jardinier, l'artiste et l'ingénieur*, a cura di J.L. BRISSON, L'Imprimeur, Paris 2000, pp. 37-50.

CORBOZ A., *The land as a palimpsest*, «Diogenes», 12, 1983, pp. 14-35; trad. it. *Il territorio come palinsesto*, «Casabella», 516, 1985, pp. 22-27.

CUNICO M.P., LUCIANI D. (a cura di), *Paradisi ritrovati. Esperienze e proposte per il governo del paesaggio e del giardino*, Guerini e Associati, Milano 1991.

DAGOGNET F. (a cura di), *Mort du paysage?*, Champ Vallon, Seyssel 1982.

DE VICO FALLANI M., *Raffaele De Vico ed i giardini di Roma*, Sansoni, Firenze 1985.

DIXON HUNT J., WILLIS P. (a cura di), *The Genius of the Place. The English Landscape Garden 1620-1820*, MIT Press, Cambridge (MA) 1988.

DIXON HUNT J., «*Ut pictura poesis*»: *il giardino e il pittoresco in Inghilterra (1710-1750)*, in *L'architettura dei giardini d'Occidente*, a cura di M. MOSSER, G. TEYSSOT, Electa, Milano 1990, pp. 227-237.

DIXON HUNT J., *Gardens and the Picturesque. Studies in the History of Landscape Architecture*, MIT Press, Cambridge (MA)-London 1992.

DIXON HUNT J., *Ruskin: The Design of Nature and the Transcription of Its Manuscript*, «Assemblage», 32, April 1997, pp. 12-21.

- DIXON HUNT J., *The Afterlife of gardens*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 2004.
- IMBROGLINI C., CARAVAGGI L., LEI A., *Progetto di paesaggio e interazione con le altre specie viventi*, «*Ri-Vista. Research for Landscape Architecture*», 18(1), 2020, pp. 18-37.
- INGEGNOLI V., *Fondamenti di ecologia del paesaggio: studio dei sistemi di ecosistemi*, Città Studi, Milano 1993.
- LASSUS B., *The Landscape approach*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 1998.
- *Couleur, lumière, paysage. Instant d'une pédagogie*, Monum Éditions du patrimoine, Paris 2004.
- LATINI L., CUNICO M. (a cura di), *Pietro Porcinai. Il progetto del paesaggio nel XX secolo*, Marsilio, Venezia 2012.
- LYNCH K., *The image of the city*, MIT Press, Cambridge (MA) 1960; trad. it. *L'immagine della città*, Marsilio, Venezia 1969.
- LYNCH K., APPELYARD D., MYER R., *The view from the road*, MIT Press, Cambridge (MA) 1964.
- MORETTI M., *Senso e paesaggio. Analisi percettive e cartografie tematiche in ambiente GIS*, FrancoAngeli, Milano 2016.
- PANZINI F., *Per i piaceri del popolo, l'evoluzione del giardino pubblico in Europa dalle origini al XX secolo*, Zanichelli, Bologna 1993.
- POZZANA M.C., *Giardini storici. Principi e tecniche della conservazione*, Alinea, Firenze 1996.
- PRIORE R., *Convenzione Europea del paesaggio. Il testo italiano commentato*, CSA, Università Mediterranea di Reggio Calabria, Reggio Calabria 2006.
- RACINE M. (a cura di), *Créateurs de jardins et de paysages en France de la Renaissance au début du XIX siècle*, Actes sud, Paris 2001.
- ROCCA A. (a cura di), *Gilles Clément. Nove Giardini planetari*, 22 publishing, Milano 2008.
- ROMANI V., *Il paesaggio dell'Alto Garda Bresciano*, Grafo, Brescia 1988.
- *Il paesaggio. Percorsi di studio*, FrancoAngeli, Milano 2008.
- SCAZZOSI L., *Il giardino opera aperta*, Alinea, Firenze 1993.
- WEILACHER U., *Syntax of landscape. The landscape architecture of Peter Latz and partners*, Birkhäuser, Basel-Boston-Berlin 2008.
- WHATELY T., *Observations on modern gardening (1770)*, nella traduzione francese di François de Paule Latapie, *L'Art de former les jardins modernes (1771)*, Gérard Montfort Éditeur, Saint Pierre de Salerne 2005.
- WHINSTON SPIRN A., *The language of landscape*, Yale University Press, New Haven-London 1998.
- TURRI E., *Il paesaggio come teatro*, Marsilio, Venezia 1998.
- VENTURI FERRIOLO M., *Paesaggi rivelati. Passeggiare con Bernard Lassus*, Guerini e associati, Milano 2006, pp. 126-127.
- *Leggere il mondo. Il paesaggio documento della Natura e della Storia*, in *Giardino e Paesaggio: Conoscenza, Conservazione, Progetto*, a cura di M. BORIANI, Alinea, Firenze 2001, pp. 130-131.
- ZAGARI F., *Questo è paesaggio. 48 definizioni*, Mancosu, Roma 2006.

Il progetto dei luoghi archeologici

- BONI G., *Flora Palatina*, «Rassegna contemporanea», V, 1, 1912, pubblicato nel 2013, Arbor Sapientiae, Roma.
- *Il “metodo” nelle esplorazioni archeologiche*, «Bollettino d’Arte», VII, I/II, 1913, pp. 43-67.
- CALZOLARI V., OLIVIERI M., *Piano per il Parco dell’Appia antica*, Italia Nostra, Roma 1984.
- CANEVA G., *A botanical approach to the planning of archaeological parks in Italy*, in *Conservation and management of archaeological sites*, vol. 3, a cura di N. STANLEY-PRICE, James and James, London 1997, pp. 127-134.
- CARAVAGGI L., *Architettura e Natura, le reintegrazioni archeologiche*, in *Tutela dei giardini storici. Bilanci e prospettive*, a cura di V. CAZZATO, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Roma 1989, pp. 452-466.
- CARAVAGGI L., MORELLI C., *Paesaggi dell’archeologia invisibile. Il caso del Distretto Portuense*, Quodlibet, Roma 2014.
- DE VICO FALLANI M., *I parchi archeologici di Roma. Aggiunta a Giacomo Boni: la vicenda della “flora monumentale” nei documenti dell’Archivio Centrale dello Stato*, Nuova Editrice Spada, Roma 1988.
- DE VICO FALLANI M., PAVOLINI C., PILERI M., SHEPHERD E.J., *Le sistemazioni a verde di Michele Busiri Vici per Ostia antica: un caso di Studio*, «Rivista di Archeologia», XLIII, 2019, pp. 165-178.
- FERLENGA A., *Pikionis 1887-1968*, Electa, Milano 1999.
- FERRARA G., CAMPIONI G., *Paesaggi di idee. Uno sguardo al futuro della valle dei Templi di Agrigento*, Alinea, Firenze 2005.
- FRANCOVICH R., BUCHANAN J., *Il progetto del parco archeominerario di Rocca San Silvestro*, in *I siti archeologici. Un problema di musealizzazione all’aperto*, a cura di B. AMENDEOLA, Gruppo Editoriale Internazionale, Roma 1995, pp. 176-195.
- LATINI L., MATTEINI T., *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici del Mediterraneo*, il Poligrafo, Padova 2017.
- LUCIANI D. (a cura di), con BOSCHIERO P., LATINI L., *I sentieri di Pikionis di fronte all’Acropoli di Atene*, Premio internazionale Carlo Scarpa per il Giardino, XIV edizione, Fondazione Benetton, Treviso 2003.
- MANACORDA D., *Il sito archeologico: fra ricerca e valorizzazione*, Carocci, Roma 2007.
- MARCHETTI L., *Ninfa, giardini e rovine*, in *Paradisi ritrovati*, a cura di M.P. CUNICO, D. LUCIANI, Guerini e associati, Milano 1991, pp. 173-182.
- MARINO L., *Nota sulle competenze dell’architetto restauratore nella conservazione di aree archeologiche e monumenti ridotti allo stato di rudere*, in *Restauro archeologico. Didattica e ricerca 1997-1999*, a cura di C. NENCI, Alinea, Firenze 2001, pp. 91-113.
- MATTEINI T., *Paesaggi del tempo. Documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi*, Alinea, Firenze 2009.
- *A dialogue with history*, in *Pietro Porcinai and the landscape of modern Italy*, a cura di L. LATINI, M. TREIB, Ashgate publishing, Farnham 2015, pp. 42-73.
- *Ninfa. Un paesaggio di giardini e rovine*, «Bollettino dell’Accademia degli Euteleti della città di San Miniato», 78, 2011, pp. 465-479.

- *Porcinai e i luoghi dell'archeologia*, in *Pietro Porcinai. Il progetto del paesaggio nel XX secolo*, a cura di L. LATINI, M.P. CUNICO, Marsilio, Venezia 2012, pp. 176-197.
 - *Strategie per la conservazione attiva e inventiva dei siti archeologici urbani*, in *Ruderi, baracche e bambini. CEIS. Riflessioni a più voci su di una architettura speciale*, a cura di A. UGOLINI, Altralinea, Firenze 2017, pp. 88-107.
 - *Coltivare i luoghi delle archeologie*, in F. FABBRIZZI, *Antiche presenze e nuove figurazioni. Interpretazioni di memoria nell'architettura e nel paesaggio di Villa Adriana*, Edifir, Firenze 2020, pp. 161-174.
- MATTEINI T., UGOLINI A., *Design and active conservation on archaeological landscapes. New windows of research for an interdisciplinary reading*, in *Conservazione e valorizzazione dei siti archeologici: approcci scientifici e problemi di metodo*, 29° International Conference Proceedings on Science and Cultural Heritage (Brixen 2013), a cura di G. DRIUSSI, G. BISCONTIN, Arcadia, Venezia 2013, pp. 515-526.
- *Oltre il margine. Strategie e pratiche progettuali per la conservazione attiva di siti/aree/parchi archeologici*, in *Attualità delle aree archeologiche. Esperienze e proposte*, atti del VII Convegno nazionale (Roma, 24-26 ottobre 2013), a cura di A. CENTRONI, M.G. FILETICI, Gangemi, Roma 2015, pp. 81-88.
- MILLOT C., *Les jardins de la Fontaine à Nîmes et l'oeuvre de Jacques Philippe Mareschal: un patrimoine aux multiple facettes*, «Patrimoines du Sud», 8, 2018, pp. 108-120.
- MORGANTI G., *L'impiego del materiale vegetale nel restauro dei monumenti antichi*, in *La memoria, il tempo, la storia nel giardino italiano fra '800 e '900*, a cura di V. CAZZATO, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma 1999, pp. 409-430.
- MURE V., *Mémoires de Garrigue. Histoire d'un paysage méditerranéen*, Site du Pont du Gard, Arles 2008.
- NENCI C. (a cura di), *Restauro archeologico. Didattica e ricerca 1997-1999*, Alinea, Firenze 2001.
- SOPRANI L., *Il paesaggio archeologico*, in *Tutela dei giardini storici. Bilanci e prospettive*, a cura di V. CAZZATO, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Roma 1989, pp. 448-451.
- STUDIO AZZURRO (a cura di), *Immagini sensibili*, Silvana Editoriale, Cinisello Balsamo 2011.
- (a cura di), *Musei di narrazione. Percorsi interattivi e affreschi multimediali*, Silvana Editoriale, Cinisello Balsamo 2011.

Restaurare, conservare siti e manufatti

- AGNEW N., BARROW J., DEMAS M., FORD D., ROBY H., STANLEY-PRICE N., ROMERO TAYLOR M., TEUTONICO J.M., *Reburial of archaeological sites: A colloquium organized by the Getty Conservation Institute, the National Park Service (Intermountain Region) and ICCROM Santa Fe, New Mexico, 17-21 March 2003*, «Conservation and Management of Archaeological Sites», 6, 3-4, January 2004, pp. 133-135.
- ALTIERI A., PINNA D., *La prevenzione del biodeterioramento*, in G. CANEVA, M.P. NUGARI, O. SALVADORI (a cura di), *La biologia vegetale per i beni culturali, Biodeterioramento e conservazione*, Nardini Editore, Firenze 2007, pp. 287-293.

- ASHURST J. (a cura di), *Conservation of ruins*, Elsevier Ltd, Oxford (UK) 2007.
- *Philosophy, technology and craft*, in *Conservation of ruins*, a cura di J. ASHURST, Elsevier Ltd, Oxford (UK) 2007, pp. 103-108.
- ASLAN Z., COURT S., TEUTONICO J.M., THOMPSON J. (a cura di), *Protective shelters for Archaeological Sites*, Proceedings of a symposium (Herculaneum, Italy, 23-27 September 2013), The British School at Rome, London 2018.
- BABOIAN R. (ed.), *Materials degradation caused by acid rain*, American Chemical Society - California State University, Washington DC, 1986.
- BALDERRAMA A.A., CHIARI G., *Protection and conservation of excavated structures of mud-brick*, in *Conservation on Archaeological Excavations: with particular reference to the Mediterranean area*, a cura di N. STANLEY-PRICE, ICCROM, Roma 1995, pp. 104-105.
- BETTINI C., *Il controllo della vegetazione nelle aree archeologiche problematiche conservative aspetti metodologici e di espressioni applicative*, in *Le scienze le istituzioni gli operatori alle soglie degli anni '90*, atti del Convegno (Bressanone, 21-24 giugno 1988), a cura di G. BISCONTIN, G. DRIUSSI, Arcadia Ricerche, Venezia 1988, pp. 207-220.
- BETTINI C., CINQUANTA A., *Vegetazione e monumenti. Esigenze e metodologie nel controllo delle infestanti ruderali*, Union printing s.p.a., Viterbo, s.a. [1990?].
- BISCONTIN G., DRIUSSI G. (a cura di), *Dal sito archeologico alla archeologia del costruito. Conoscenza, Progetto e Conservazione*, atti del VIII Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 3-6 luglio 1996), Arcadia Ricerche, Venezia 1996.
- (a cura di), *Lacune in architettura. Aspetti teorici e operativi*, atti del IX Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 1-4 luglio 1997), Arcadia Ricerche, Venezia 1997.
- (a cura di), *La Conservazione del Patrimonio architettonico all'aperto. Conservazione e valorizzazione dei siti archeologici: approcci scientifici e problemi di metodo*, atti del XXVIII Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 10-13 luglio 2012), Arcadia Ricerche, Venezia 2012.
- (a cura di), *Conservazione e valorizzazione dei siti archeologici: approcci scientifici e problemi di metodo*, atti del XXIX Convegno Internazionale Scienza e Beni culturali (Bressanone, 9-12 luglio 2013), Arcadia Ricerche, Venezia 2013.
- (a cura di), *Quale sostenibilità per il restauro?*, atti del XXX Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 1-4 luglio 2014), Arcadia Ricerche, Venezia 2014.
- (a cura di), *Eresia ed Ortodossia nel Restauro: progetti e realizzazioni*, atti del XXXII Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 9-12 luglio 2013), Arcadia Ricerche, Venezia 2016.
- (a cura di), *Gli effetti dell'acqua sui beni culturali. Valutazioni, critiche e modalità di verifica*, atti del Convegno (Venezia, 17-19 novembre 2020), Arcadia Ricerche, Venezia 2020.
- BITELLI G., BONSIGNORE F., CARBOGNIN L., FERRETTI A., STROZZI T., TEATINI P., TOSI L., VITTUARI L., *Radar interferometry-based mapping of the present land subsidence along the low-lying northern Adriatic coast of Italy*, in *Land Subsidence, Associated Hazards and the Role of Natural Resources Development*, Proceedings of EISOLS 2010 (Queretaro, Mexico, 17-22 October 2010), a cura di D. CARREÓN-FREYRE, M. CERCA, D.L. GALLOWAY, IAHS Publications, Wallingford (UK) 2010, pp. 279-286.

- BITELLI G., BONSIGNORE F., PELLEGRINO I., VITTUARI L., *Evolution of the techniques for subsidence monitoring at regional scale: The case of Emilia-Romagna region (Italy)*, in *Prevention and mitigation of natural and anthropogenic hazards due to land subsidence*, Ninth International Symposium on Land Subsidence (NISOLS) (Nagoya, Japan, 15-19 November 2015), a cura di K. DAITO, D. GALLOWAY, Proceedings of IAHS, 2015, pp. 315-321.
- BOATO A., *Riconoscere i segni di trasformazione degli edifici: metodi archeologici e archi o meccanici per la storia del costruito*, in *Recupero e restauro degli edifici storici: guida pratica al rilievo e alla diagnostica*, a cura di S.F. MUSSO, EPC Editore, Roma 2016, pp. 309-318.
- BONAZZA A., DE NUNTIIS P., SARDELLA A., CIANTELLI C., PALAZZI E., *ProteCHt2save: valutazione del rischio e protezione sostenibile del patrimonio in ambienti in trasformazione*, in *Monitoraggio e manutenzione delle aree archeologiche: cambiamenti climatici, dissesto idrogeologico, degrado chimico-ambientale*, atti del Convegno internazionale di studi (Roma, Curia Iulia, 20-21 marzo 2019), a cura di A. RUSSO, I. DELLA GIOVAMPAOLA, L'Erma di Bretschneider, Roma-Bristol 2020, pp. 141-147.
- BUGINI R., FOLLI L., SANSONETTI A., SURACE A., *La verifica dell'efficacia degli interventi nei siti archeologici. La salvaguardia delle murature a Castelseprio (VA)*, in *La prova del tempo. Verifiche degli interventi per la conservazione del costruito*, a cura di G. DRIUSSI, G. BISCONTIN, atti del XVI Convegno Scienze Beni Culturali (Bressanone, 27-30 giugno 2000), Arcadia Ricerche, Venezia 2000, pp. 217-226.
- CANEVA G., CESCHIN S., *Ecologia del biodeterioramento*, in *La biologia vegetale per i beni culturali. Biodeterioramento e conservazione*, a cura di G. CANEVA, M. NUGARI, O. SALVADORI, Nardini Editore, Firenze 2007, pp. 35-58.
- CANEVA G., CESCHIN S., TOMMASELLI M., *Monumenti e manufatti in ambienti urbani*, in *La biologia vegetale per i beni culturali. Biodeterioramento e conservazione*, a cura di G. CANEVA, M. NUGARI, O. SALVADORI, Nardini Editore, Firenze 2007, pp. 190-193.
- CANEVA G., NUGARI M., SALVADORI O. (a cura di), *La biologia vegetale per i beni culturali. Biodeterioramento e conservazione*, Nardini Editore, Firenze 2007.
- CAPLE C., *Towards a benign reburial context: the chemistry of the burial environment*, «Conservation and Management of Archaeological Site», 6, 3-4, 2004, pp. 155-165.
- CAPUTO D., LIGUORI B., LIGNOLA G., *Materiali per il miglioramento dell'accessibilità: stabilizzazione dei percorsi pedonali*, in *Pompei. Insula occidentalis. Conoscenza scavo restauro e valorizzazione*, a cura di G. GRECO, M. OSANNA, R. PICONE, L'Erma di Bretschneider, Roma 2020, pp. 97-106.
- CARAVAGGI L., MORELLI C., *Paesaggi dell'archeologia invisibile. Il caso del distretto Portuense*, Quodlibet, Roma 2014.
- CATHERSIDES A., VILES H., WOOD C., *Soft Capping on Ruined Masonry Walls*, «Discovery, Innovation and Science in the Historic Environment», 88, 2018, pp. 132-136 - Research Department Reports.
- CESCHIN S., CANEVA G., KUMBARIC A., *Biodiversità ed emergenze floristiche nelle aree archeologiche romane*, «Webbia», 61, 1, 2006, pp. 133-144.
- CONTI C., MARTINEZ G., *Conservazione di Materiali e superfici*, in *Atlante del Restauro*, a cura di G. CARBONARA, Utet, Torino 2004, pp. 668-703.

- D'AGOSTINO S., CAIROLI GIULIANI F., CONFORTO M.L., GUIDOBONI E., *Raccomandazioni per la redazione di progetti e l'esecuzione di interventi per la conservazione del costruito archeologico*, Cuzziolin editore, Napoli 2009.
- DANN N., WORTHING D., *Heritage organisations and condition surveys*, «Structural Survey», 23, 2, 2005, pp. 91-100.
- DAWSON T., HAMBLY J., KELLEY A., LEES W., MILLER S., *Coastal heritage, global climate change, public engagement, and citizen science*, in «Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America», 117, 15, 2020, pp. 8280-8286.
- DE ANGELIS D'OSSAT G., *Schemi di corretta integrazione delle lacune murarie*, in *Sul restauro dei monumenti architettonici. Concetti, operatività, didattica*, Bonsignori, Roma 1995, pp. 93-118.
- DE GUICHEN G., *Object interred, object disinterred*, in *La conservazione sullo scavo archeologico*, a cura di N. STANLEY-PRICE, ICCROM, Roma 1986; trad. en. *Conservation on archaeological excavations: with particular reference to the Mediterranean area*, ICCROM, Roma 1995, pp. 21-28.
- DELLA TORRE S., *Manutenzione o Conservazione? La sfida del passaggio dall'equilibrio al divenire*, in *Ripensare alla manutenzione. Ricerche, progettazione, materiali, tecniche per la cura del costruito*, atti del XI Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 29 giugno - 2 luglio 1999), a cura di G. BISCONTIN, G. DRIUSSI, Arcadia Ricerche, Venezia 1999, pp. 71-80.
- DE MARCO G., CANEVA G., DINELLI A., *Geobotanical foundations for a protection project in the Moenjodaro archaeological area*, «Prospezioni Archeologiche. Quaderni», 2, 1990, pp. 115-120.
- DEMAS M., *Annotated bibliography on protective shelters for archaeological sites*, «Conservation and Management of Archaeological Sites», 5, 1-2, January 2002, pp. 91-105.
- D'ESPOSITO L., MARTELLONE A., REGA M., *Gli scavi nella 3 Regio IX: messa in sicurezza e ricerca archeologica*, in *Studi e ricerche nel parco archeologico di Pompei*, a cura di M. OSANNA, L'Erma di Bretschneider, Roma 2021, pp. 107-117.
- DI TRAPANI G., ESPOSITO A., *La Valutazione del Rischio per i Beni culturali nelle aree archeologiche*, «Rivista Elettronica Di Diritto, Economia, Management», 3, 2015, pp. 98-104.
- DONATELLI A., ERCOLINO M., *Aree archeologiche e falde affioranti problematiche di conservazioni e strategie di intervento*, in G. BISCONTIN, G. DRIUSSI (a cura di), *Gli effetti dell'acqua sui Beni Culturali. Valutazioni, critiche e modalità di verifica*, cit., pp. 151-162.
- FABBRI K., CANUTI G., UGOLINI A., *A methodology to evaluate outdoor microclimate of the archaeological site and vegetation role: A case study of the Roman Villa in Russi (Italy)*, «Sustainable Cities and Society», 35, August 2017, pp. 107-133.
- FABBRI K., UGOLINI A., IACOVELLA A., BIANCHI A.P., *The effect of vegetation in outdoor thermal comfort in archaeological area in urban context*, «Building and Environment», 175, March 2020, pp. 1-23.
- FAVERO-LONGO S.E., LAURENZI TABASSO M., BRIGADECI F., CAPUA M.C., MORELLI A., PASTORELLO P., SOHRABI M., ASKARI CHAVERDI A., CALLIERIF P., *A first assessment of the biocidal efficacy of plant essential oils against lichens on stone cultural heritage, and the importance of evaluating suitable application protocols*, «Journal of Cultural Heritage», 55, 2022, pp. 68-77.

- FILETICI M.G., 'Percorsi' - *Interventi per l'accessibilità del Foro Romano Palatino*, in *L'attualità delle aree archeologiche*, atti del Convegno (Roma, Università degli Studi Roma Tre, 23-26 ottobre 2013), a cura di A. CENTRONI, M.G. FILETICI, Gangemi, Roma 2013, pp. 91-100.
- FILETICI M.G., RAMBELLI A., TORRACA G., *Protezione vegetale su strutture di tufo. Esperienze sulle pendici del palatino*, «Materiali e strutture», 5-6, 2005, pp. 165-175.
- FILETICI M.G., SIRANO F., VITALIANO G., *Pompei per tutti: verso una archeologia senza barriere*, in *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, a cura di R. PICONE, M. OSANNA, L'Erma di Bretschneider, Roma 2018, pp. 381-396.
- FRANCESCHI S., GERMANI L., *Manuale operativo per il restauro architettonico. Metodologie di intervento per il restauro e la conservazione del patrimonio storico*, DEI, Roma 2010.
- GIZZI S., *Le reintegrazioni nel restauro. Una verifica nell'Abruzzo Aquilano*, Kappa, Roma 1988.
- ICOMOS, *Future of our Pasts: Engaging cultural heritage in climate action. Baku, Azerbaijan*, International Council on Monuments and Sites - ICOMOS, 2019 (<http://openarchive.icomos.org/id/eprint/2459/>)
- ICOMOS, ISCS, *Illustrated glossary on stone deterioration patterns*, Ateliers 30 Impression, Champigny/Marne (FR) 2008.
- LAURENTI M., ALTIERI A., *Materiali e tecniche per la protezione dei mosaici pavimentali nelle aree archeologiche*, in *Atti del VI Colloquio AISCOSM* (Venezia, 21-23 gennaio 1999), a cura di F. GUIDOBALDI, A. PARIBENI, Edizioni del Girasole, Ravenna 2000, pp. 727-738.
- LAURENTI M., ALTIERI A., CACACE C., FLAMINI M., PROSPERE C., *La conservazione preventiva nelle aree archeologiche: le coperture architettoniche e il reinterro temporaneo*, in *Il restauro in Italia arte e tecnologia nell'attività dell'Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro*, a cura di M.A. ESTERI, Gangemi, Roma 2012, pp. 141-148.
- LEE Z., VILES H., WOOD C. (a cura di), *Soft Capping Historic Walls: A Better Way of Conserving Ruins*, English Heritage Research Project, Oxford (UK) 2009.
- MANACORDA D., *Il sito archeologico: fra ricerca e valorizzazione*, Carocci, Roma 2007.
- MANCINI R., ROSSI DORIA I. (a cura di), *Ruderi e vegetazione: questioni di restauro*, GB Editoria, Roma 2017.
- MARINO L. (a cura di), *Dizionario di restauro archeologico*, Alinea, Firenze 2003.
- *Il restauro archeologico. Materiali per un atlante delle patologie presenti nelle aree archeologiche e negli edifici ridotti allo stato di rudere: il rischio nelle aree archeologiche*, Altralinea, Firenze 2016.
- *Il restauro di siti archeologici e dei manufatti edili allo stato di rudere*, Didapress, Firenze 2019.
- *Interventi di restauro sui ruderi. La protezione delle creste murarie*, Didapress, Firenze 2023.
- MARINO L., GAUDIO R., *Integrazioni reversibili nel restauro archeologico e l'uso del verde*, in *Atti del seminario di studi "La reintegrazione nel restauro dell'antico. La protezione del patrimonio dal rischio sismico"* (Paestum 11-12 aprile 1997), a cura di M.M. SEGARRA LAGUNES, Gangemi, Roma 1997, pp. 301-308.

- MARINO L., GAUDIO R., DE CARIA T., *La conservation par le végétal: fiabilité didactique et réversibilité*, in *Vestiges archéologiques en milieu extrême*, atti del Convegno (Clermont Ferrand, 3-5 ottobre 2000), Edition du Patrimoine, Paris (FR) 2003, pp. 192-207.
- MARINO L., SCHIRRU D., SABA A., *Nuraghe Su Mulinu di Villanovafranca. Indagini, analisi e risultati della campagna di restauro 2011-2013*, Didapress, Firenze 2020.
- MATTEINI T., UGOLINI A., *Design and active conservation on archaeological landscapes. New windows of research for an interdisciplinary reading*, in G. DRIUSSI, G. BISCONTIN (a cura di), *Conservazione e valorizzazione dei siti archeologici: approcci scientifici e problemi di metodo*, cit., pp. 527-538.
- *Trasformando lo sguardo. Il ruolo della vegetazione nella conservazione dei manufatti allo stato di rudere*, in *Eresia ed Ortodossia nel Restauro: progetti e realizzazioni*, atti del XXXII Convegno Scienza e Beni Culturali (Bressanone, 28 giugno - 1 luglio 2016), a cura di G. DRIUSSI, G. BISCONTIN, Arcadia Ricerche, Venezia 2016, pp. 461-470.
- MAURO A., PREVITI M., *La gestione delle acque meteoriche e i problemi di conservazione nel parco archeologico di Pompei*, in G. BISCONTIN, G. DRIUSSI (a cura di), *Gli effetti dell'acqua sui Beni Culturali. Valutazioni, critiche e modalità di verifica*, cit., pp. 185-192.
- MEIER H.R., PETZET M., WILL T., *Cultural Heritage and Natural Disasters Risk Preparedness and the Limits of Prevention*, Heritage at Risk Special Edition 2007, ICOMOS Germany, TUD press, Dresden 2007.
- MERTENS D., *Planning and executing anastylosis of stone buildings*, in *La conservazione sullo scavo archeologico*, a cura di N. STANLEY-PRICE, ICCROM, Roma 1986; trad. en. *Conservation on archaeological excavations: with particular reference to the Mediterranean area*, ICCROM, Roma 1995, pp. 113-134.
- MILETO C., VARGAS F., *Il restauro del ponte nella Pobla de Ballestar (Castellón, Spagna)*, «Res-Arquitectura», 39, 2008, pp. 56-59.
- MILLARD A., *The Experimental Earthwork Project 1960-1992. CBA Research Report, 100. Edited by M. Bell, P.J. Fowler, and S. W. Hillson*, «Archaeological Journal», 154, 1, January 1997, pp. 297.
- MIRABELLA ROBERTI G., BINDA L., ANZANI A., *Experimental investigation into effects of persistent and cyclic loads on masonry of ancient tower*, in *Proceedings of the 7th international conference on structural faults and repairs*, Engineering Technics Press, Edimburgh (UK) 1997, pp. 339-347.
- MORO L. (a cura di), *Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale*, Gangemi, Roma 2007.
- MORTON T., *Soft Capping in Scotland. The context and potential of using plants to protect masonry*, Vol. 1, Historic Scotland, Alba Aomhhor, Edinburgh 2011.
- MUSSO S.F., *Consolidamenti e rinforzo*, in *Tecniche di restauro architettonico*, a cura di B.P. TORSSELLO, S.F. MUSSO, 2 voll., Utet, Torino 2003, I, pp. 225-232.
- NAPOLEONE L., *Le tecniche di protezione dei manufatti*, in *Tecniche di restauro architettonico*, a cura di G.P. TORSSELLO, S.F. MUSSO, 2 voll., Utet, Torino 2003, II, pp. 654-659.
- NOLHEN K., *Anastilosi e architettura moderna. Il caso del Santuario di Trajano a Pergamo*, «Rassegna Di Architettura e Urbanistica», 151, 2015, pp. 45-51.

- NORMAL 20/85: *Interventi conservativi: progettazione esecuzione valutazioni e preventiva*, CNR: ICR 1985.
- NORMAL 24/86: *metodologia di rilevamento e di analisi della vegetazione*, Roma, CNR: ICR, 1987.
- PALMERIO G., *Coperture a protezione di Rovine: equilibri, sintesi, talento nell'architettura per l'archeologia*, in A. DI MUZIO, *Rovine protette. Conservazione e presentazione delle testimonianze archeologiche*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2010, pp. 33-47.
- PANE A., *Paesaggi di scavo: percorsi a valle del cumulo borbonico*, in *Pompei. Insula occidentalis. Conoscenza scavo restauro e valorizzazione*, a cura di G. GRECO, M. OSANNA, R. PICONE, L'Erma di Bretschneider, Roma 2020, pp. 334-339.
- PEDELÌ C., PULGA S., *Pratiche conservative sullo scavo archeologico. Principi e metodi*, All'Insegna del Giglio, Firenze 2002; trad. en. *Conservation on Archaeological Excavations. Principles and methods*, Getty Conservation Institute, Los Angeles 2013.
- PICONE R., *Conservazione e accessibilità. Il superamento delle barriere architettoniche negli edifici e nei siti storici*, Arte Tipografica, Napoli 2004.
- *Accessible Pompeii. A research for the broader use and enhancement of the archeological site*, in G. DRIUSSI, G. BISCONTIN (a cura di), *Conservazione e valorizzazione dei siti archeologici: approcci scientifici e problemi di metodo*, cit., pp. 423-433.
- (a cura di), *Pompei Accessibile. Per una fruizione ampliata del sito archeologico/Accessible Pompeii. For an extended fruition of the archaeological site*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2013.
- *Studi e proposte per una fruizione ampliata dell'area archeologica di Pompei*, in *L'attualità delle aree archeologiche*, atti del Convegno (Roma, Università degli Studi Roma Tre, 23-26 ottobre 2013), a cura di A. CENTRONI, M.G. FILETICI, Gangemi, Roma, 2013, pp. 101-109.
- *Superare i dislivelli a Pompei. L'accessibilità all'area del Foro e della Basilica*, in R. PICONE (a cura di), *Pompei accessibile. Per una fruizione ampliata del sito archeologico/Accessible Pompeii. For an extended fruition of the archaeological site*, cit., pp. 10-20.
- *Accesibilidad de los yacimientos arqueológicos. El caso de Pompeya / Accessibility of archaeological sites. The case of Pompeii*, «LOGGIA, Arquitectura & Restauración», vol. 27, 2014, pp. 42-55.
- PICONE R., OSANNA M. (a cura di), *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2018.
- PINNA D., *'Biofilms and lichens on stone monuments: do they damage or protect?'*, «Frontiers in Microbiology», 5, 2014, pp. 1-3.
- *Can we do without biocides to cope with biofilms and lichens on stone heritage?*, «International Biodeterioration & Biodegradation», 172, 2022, pp. 1-13.
- PINNA D., SALVADORI O., *Meccanismi generali dei processi di biodeterioramento*, in G. CANEVA, M.P. NUGARI, O. SALVADORI (a cura di), *La biologia vegetale per i beni culturali. Biodeterioramento e conservazione*, cit., pp. 141-143.
- PULGA S., *La conservazione delle strutture archeologiche. Storia, problematiche e materiali*, Cierre, Sommacampagna (VR) 2008.

- Restauro e fruizione. Le terme suburbane a Pompei*, «Confronti», 11-12, 2012, numero monografico.
- ROMANELLI P., *La conservazione delle zone archeologiche*, in *Atti del VII Congresso internazionale di archeologia classica* (Roma-Napoli, 6-13 settembre 1958), L'Erma di Bretschneider, Roma 1961, pp. 81-88.
- ROSSI DORIA I., *Il metodo paesaggistico e il restauro delle mura Sud orientali di Ninfa*, in R. MANCINI, I. ROSSI DORIA, *Ruderi & vegetazione. Questioni di restauro*, Ginevra Bentivoglio Editoria, Roma 2017, pp. 63-134.
- SEGARRA LAGUNES M.M. (a cura di), *La reintegrazione nel restauro dell'antico. La protezione del patrimonio dal rischio sismico*, Gangemi, Roma 1997.
- SERICOLA M., AGOSTINELLI E.R., UGOLINI A., *L'area archeologica di Santa Croce. Rischio e degrado come elementi per pianificare il futuro di un sito*, in *Monitoraggio e manutenzione delle aree archeologiche: cambiamenti climatici, dissesto idrogeologico, degrado chimico-ambientale*, atti del Convegno internazionale di studi (Roma, Curia Julia, 20-21 marzo 2019), a cura di A. RUSSO, I. DELLA GIOVAMPAOLA, L'Erma di Bretschneider, Roma-Bristol 2020, pp. 253-257.
- SIGNORINI M.A., *Lo studio e il controllo della vegetazione infestante nei siti archeologici. Una proposta metodologica*, in L. MARINO, C. NENCI, *L'area archeologica di Fiesole. Rilievi e ricerche per la conservazione*, cit., pp. 41-46.
- *Indice di pericolosità: un contributo del botanico al controllo della vegetazione infestante nelle aree monumentali*, «Informatore Botanico Italiano», 28, giugno 1996, pp. 7-14.
- *Le piante delle rovine e la fatica di distruggere il giardino perfetto*, in *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici nel Mediterraneo*, a cura di L. LATINI, T. MATTEINI, Il Poligrafo, Padova 2017, pp. 287-299.
- SIVIAN R., *The Presentation of Archaeological Sites*, in *The conservation of Archaeological Sites in Mediterranean Region*, a cura di M. DE LA TORRE, Getty Conservation Institute, Los Angeles 1995, pp. 51-62.
- STANLEY-PRICE N., *La conservazione sullo scavo archeologico*, ICCROM, Roma 1986; trad. en. *Conservation on archaeological excavations: with particular reference to the Mediterranean area*, ICCROM, Roma 1995.
- *Excavation and conservation*, in N. STANLEY-PRICE (a cura di), *Conservation on archaeological excavations with particular reference to the Mediterranean area*, cit., pp. 1-10.
- TORSELLO B.P., MUSSO S.F. (a cura di), *Tecniche di restauro architettonico*, 2 voll., Utet, Torino 2003.
- UGOLINI A., *Tracce nascoste dell'Olocausto. Ricerca archeologica e valorizzazione per un Dissonant Heritage*, in *La città globale. La condizione urbana come fenomeno pervasivo*, a cura di M. PRETELLI, R. TAMBORRINO, I. TOLIC, vol. 1, AISU Insights, Torino 2020, pp. 4-15.
- UGOLINI A., DE LUCA M., CABRAS F., *Preserving tangible heritage. Strategies for the consolidation, the construction site, and the reduction of the seismic risk of the urban aggregates of the Italian Apennines: the village of Castel d'Alfero (FC, Italy)*, «Il Capitale Culturale», 19, 2019, pp. 281-306.

- UGOLINI A., FACCIO P., *The Remains and the Landscape: Strategies for Active Conservation of the Former Campo di Fossoli*, in *The Heritage of a Transit Camp Fossoli: History, Memory, Aesthetics*, a cura di M. CASSANI SIMONETTI, R. MIRA, D. SALERNO, Peter Lang, Oxford (UK) 2022, pp. 296-301.
- UGOLINI A., MELANDRI E., AGOSTINELLI E.R., SERICOLA M., VANDINI M., FIORENTINO S., *Managing water risks in archaeological sites: the flooding of the complex of Santa Croce in Ravenna*, in G. BISCONTIN, G. DRIUSSI (a cura di), *Gli effetti dell'acqua sui beni culturali. Valutazioni, critiche e modalità di verifica*, cit., pp. 163-174.
- UNI 11182: *Beni culturali - Materiali lapidei naturali ed artificiali - Descrizione della forma di alterazione - Termini e definizioni*, Ente Nazionale Italiano di Unificazione-UNI, Milano 2006.
- VACCARIELLO A., *The water management in roman theaters. The case of Sessa Aurunca*, in G. BISCONTIN, G. DRIUSSI (a cura di), *Gli effetti dell'acqua sui beni culturali. Valutazioni, critiche e modalità di verifica*, cit., pp. 193-202.
- VARNES D.J., *Landslide Hazard Zonation: A Review of Principles and Practice*, United Nations Education, Scientific and Cultural Organization, Paris 1984, p. 63.
- VILES H., *Section D: Field and laboratory results*, in Z. LEE, H. VILES, C. WOOD (a cura di), *Soft capping historic walls, A Better Way of Conserving Ruins?*, cit., pp. 35-50.
- WOOD C., *Section G: Implications for future conservation practice: soft or hard capping?*, in Z. LEE, H. VILES, C. WOOD (a cura di), *Soft capping historic walls, A Better Way of Conserving Ruins?*, cit., pp. 63-70.

Cura manutenzione gestione

- BISCONTIN G., DRIUSSI G. (a cura di), *Ripensare alla manutenzione. Ricerche, progettazione, materiali, tecniche per la cura del costruito*, atti del XI Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 29 giugno - 2 luglio 1999), Arcadia Ricerche, Venezia 1999.
- BISCONTIN G., DRIUSSI G. (a cura di), *Pensare la prevenzione. Manufatti, usi, ambienti*, atti del XXVI Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 13-16 luglio 2010), Arcadia Ricerche, Venezia 2010.
- BOSSI S., *Il panorama europeo della prevenzione nell'ambito dei Beni Culturali*, in *Prevenzione e manutenzione per i Beni Culturali edificati. Procedimenti scientifici per lo sviluppo delle attività ispettive. Il caso studio delle aree archeologiche di Roma e Ostia Antica*, a cura di R. CECCHI, P. GASPAROLI, Alinea editrice, Firenze 2010, pp. 309-316.
- CECCHI R., *Linee Guida per la conservazione delle architetture di interesse archeologico e l'esperienza del commissariamento delle aree archeologiche di Roma e Ostia Antica*, in *Milano Archeologia per Expo 2015. Verso la valorizzazione del patrimonio archeologico della città di Milano*, atti del Seminario interdisciplinare "Milano Archeologia per Expo 2015" (Milano, 21, 26-28 novembre 2014), a cura di D. MASSARA, F. SLAVAZZI, Electa, Milano 2015, pp. 189-193.
- *Roma Archaeologia. Interventi per la tutela del patrimonio archeologico. Primo rapporto*, Electa, Milano 2009.
- *Roma Archaeologia. Interventi per la tutela del patrimonio archeologico. Secondo rapporto*, Electa, Milano 2011.

- *Roma Archaeologia. Interventi per la tutela del patrimonio archeologico. Terzo rapporto*, 2 voll., Electa, Milano 2011.
- *Pompei Archaeologia. Progetto di conservazione e fruizione del patrimonio archeologico*, Electa, Milano 2011.
- CECCHI R., GASPAROLI P., *Attività di prevenzione e cura su un patrimonio di eccellenza: il caso delle aree archeologiche di Roma e Ostia Antica*, in G. BISCONTIN, G. DRIUSSI (a cura di), *Pensare la prevenzione. Manufatti, usi, ambienti*, cit., pp. 327-336.
- (a cura di), *Prevenzione e manutenzione per i Beni Culturali edificati. Procedimenti scientifici per lo sviluppo delle attività ispettive. Il caso studio delle aree archeologiche di Roma e Ostia Antica*, Alinea, Firenze 2010.
- (a cura di), *La manutenzione programmata dei beni culturali edificati. Procedimenti scientifici per lo sviluppo di piani di programmi di manutenzione. Casi studio su architetture di interesse archeologico a Roma e Pompei*, Alinea, Firenze 2011.
- DELLA TORRE S., *Manutenzione o Conservazione? La sfida del passaggio dall'equilibrio al divenire*, in G. BISCONTIN, G. DRIUSSI (a cura di), *Ripensare alla manutenzione. Ricerche, progettazione, materiali, tecniche per la cura del costruito*, cit., pp. 71-80.
- (a cura di) *La conservazione programmata del patrimonio storico architettonico. Linee guida per il piano di conservazione e consuntivo scientifico*, Guerrini, Milano 2003.
- *La valutazione degli oneri economici nella conservazione programmata*, in *La conservazione programmata del patrimonio storico architettonico linee guida per il piano di conservazione e consuntivo scientifico*, a cura di Id., Guerrini, Milano 2003, pp. 133-145.
- *Preventiva, integrata, programmata: le logiche coevolutive della conservazione*, in *Pensare la prevenzione. Manufatti, usi, ambienti*, a cura di G. BISCONTIN, G. DRIUSSI, atti del XXVI Convegno Scienza e Beni culturali (Bressanone, 13-16 luglio 2010), Arcadia Ricerche, Venezia 2010, pp. 13-16.
- *Restauro e progetto per l'archeologia*, in *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, a cura di M. OSANNA, R. PICONE, L'Erma di Bretschneider, Roma 2018, pp. 41-46.
- *The management process for built cultural heritage: Preventive systems and decision making*, in *Innovative Built Heritage Models*, a cura di K. VAN BALEN, A. VANDESANDE, CRC Press, London 2018, pp. 13-20.
- *Italian perspective on the planned preventive conservation of architectural heritage*, «Frontiers of Architectural Research», 10, 1, 2021, pp. 108-116.
- FEILDEN B.M., JOKILEHTO J., *Management guidelines for World Cultural sites*, ICCROM, Roma 1998.
- FRANCOVICH R., *Dalla ricerca al parco archeologico. Il caso di Rocca San Silvestro e l'esperienza della Società Parchi val di Cornia*, in A. CASINI, M. ZUCCONI, *Un'impresa per sei parchi. Come gestire in modo imprenditoriale e innovativo il patrimonio culturale e ambientale pubblico*, Il Sole24ore, Milano 2003, pp. 61-67.
- GUIDERI S., *Tante storie per un'unica rete: Parco Archeominerario di San Silvestro, Parco Archeologico di Baratti, Museo archeologico del territorio di Populonia*, in M. ZUCCONI, A. CASINI, *Un'impresa per sei parchi. Come gestire in modo imprenditoriale e innovativo il patrimonio culturale e ambientale pubblico*, Il sole24ore, Milano, 2003.

- *Un modello di gestione territoriale per la conservazione attiva dei paesaggi archeologici: il sistema dei Parchi della Val di Cornia*, «Architettura del Paesaggio», 1, 2013, pp. 44-45.
- *Dalla ricerca alla valorizzazione: l'esperienza dei parchi della Val di Cornia*, «GRADUS. Rivista di Archeologia, Beni Culturali e Restauro», 14, 1, 2019, pp. 44-53.
- GUIDERI S., MATTEINI T., *Cultivating archaeological landscape. Notes on a Mediterranean applied case study*, «JOELHO Journal of Architectural Culture», 11-12, 2021, numero monografico *Archaeology, Landscape, Architecture: Crossings of Reciprocal Learnings*, pp. 101-120.
- HEINEMANN H., NALDINI S., *The role of Monumentenwacht: 40 years theory and practice in The Netherlands*, in *Innovative Built Heritage Models*, a cura di K. VAN BALEN, A. VANDESANDE, CRC Press, London 2018, pp. 107-116.
- LIPOVEC N., VAN BALEN K., *Tra prevenzione manutenzione: i "MonumentenWacht"*, in G. BISCONTIN, G. DRIUSSI (a cura di), *Pensare la prevenzione. Manufatti, usi, ambienti*, cit., pp. 193-202.
- MARINO L., *Conservazione e manutenzione di manufatti edilizi ridotti allo stato di rudere: report 1/1989*, Opus Libri, Firenze 1989.
- MARIOTTI C., UGOLINI A., ZAMPINI A., *Programma per la conservazione della componente architettonica*, in A. UGOLINI, F. DELIZIA (a cura di), *Strappati all'oblio*, cit., pp. 163-176.
- MARIOTTI C., ZAMPINI A., SENESE M., *Attori, fasi e strumenti di lavoro*, in A. UGOLINI, F. DELIZIA (a cura di), *Strappati all'oblio*, cit., pp. 143-162.
- MATTEINI T., *Diversità biologiche e diversità temporali nei paesaggi delle archeologie*, in *Mito e natura, approccio multidisciplinare tra antico e presente*, a cura di P. GIULIERINI, A. RANFA, F. SCALA, S. NERI, C. CAPPELLI, Mondadori Electa, Milano 2017, pp. 115-121.
- MATTEINI T., SENESE M., *Programma per la manutenzione degli spazi aperti*, in A. UGOLINI, F. DELIZIA (a cura di), *Strappati all'oblio*, cit., pp. 169-177.
- MOIOLI R., BALDIOLI A., *Conoscere per conservare. Dieci anni per la Conservazione Programmata*, Umberto Allemandi editore, Milano 2018.
- OSANNA M., RINALDI E., *La manutenzione programmata*, in M. OSANNA, R. PICONE (a cura di), *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, cit., pp. 135-156.
- SABELLI R., *Progettare il Restauro, Schede operative di intervento, piano di manutenzione, capitolato tecnico di appalto*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna 2011.
- SLOCOMBE M., *The SPAB Approach to the conservation & care of old buildings*, SPAB, London 2017.
- STULEN A., VERPOEST L., *MonumentenWacht a monitoring maintenance system for Cultural (Built) Heritage in the Flemish region*, in *Conservation in changing Societies. Heritage and development*, a cura di K. DE JONGE, T. PATRICIO, K. VAN BALEN, Raymond Lemaire International Centre for Conservation, Leuven 2006, pp. 191-198.
- TINÈ S., *Le aree archeologiche. Una mini-guida per la gestione partecipata (con esempi pratici...)*, <https://soprintendenza.liguria.beniculturali.it/wp-content/uploads/2019/01/Didattica.pdf>, ultima consultazione 10.05.2022.

- TRECCANI G.P., *Manutenzione come cura del costruito*, in G. BISCONTIN, G. DRIUSI (a cura di), *Ripensare alla manutenzione. Ricerche, progettazione, materiali, tecniche per la cura del costruito*, cit., pp. 111-120.
- UGOLINI A., *Dall'emergenza alla prevenzione. Archeologia preventiva e progetto di conservazione/restauro del patrimonio archeologico*, in *RICerca/REStauRO. Sez. 5.2 Tutela, pratica, codici e norme. Casistiche e interpretazioni*, a cura di M.G. ERCOLINO, Edizioni Quasar, Roma 2020, pp. 821-828.
- ZANARDI B., *Giovanni Urbani. Intorno al restauro*, Skira, Milano 2000.
- ZUCCONI M., *La pianificazione territoriale coordinata e la realizzazione del sistema dei parchi della Val di Cornia*, in *No sprawl*, a cura di M.C. GIBELLI, E. SALZANO, Alinea, Firenze 2006.
- ZUCCONI M., CASINI A., *Un'impresa per sei parchi. Come gestire in modo imprenditoriale e innovativo il patrimonio culturale e ambientale pubblico*, Il Sole24ore, Milano 2003.

SITOGRAFIA

CNR, Consiglio Nazionale delle Ricerche_ <https://www.cnr.it>

English Heritage: <https://www.english-heritage.org.uk>

Getty Center: <https://www.getty.edu>

ICCROM: <https://www.iccrom.org>

ICOMOS Italia: <https://www.icomositalia.co>

MIC, Ministero della Cultura: <https://www.beniculturali.it>

Parco archeologico del Colosseo: <https://parcocolosseo.it>

Parco Archeologico di Pompei: <http://pompeisites.org>

UNESCO Italia: <https://www.unesco.it>

UNI: <https://www.uni.com>

CARTE E DOCUMENTI*

- 1883 Voto conclusivo del 3° Congresso degli ingegneri e architetti italiani (Carta del restauro di Boito). Roma.
- 1931 Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments (Athens Charter). Athens, First International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments.
- 1932 Carta italiana del restauro. Roma, Consiglio superiore per le antichità e belle arti.
- 1954 The Hague Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict.
- 1954 European Cultural Convention. Paris, Council of Europe.
- 1956 Recommendation on International Principles Applicable to Archaeological Excavations. New Delhi, ICOMOS.**
- 1964 Charte Internationale sur la Conservation et la Restauration des Monuments et des Sites (Charte de Venise 1964). Venise, ICOMOS.
- 1968 Recommendation concerning the Preservation of Cultural Property endangered by Public or Private Works. Paris, UNESCO.
- 1969 European Convention on the Protection of the Archaeological Heritage. London, Council of Europe.**
- 1972 World Heritage Convention Concerning the Protection of World Cultural and Natural Heritage. Paris, UNESCO.
- 1972 **Carta Italiana del restauro. Allegato D Istruzioni per la salvaguardia e il restauro e delle antichità. Roma, Ministero della Pubblica Istruzione.**
- 1974 Resolution on the Integration of Modern Architecture in Old Surrounding. Kazimierz Dolny, Poland, ICOMOS - UIA.
- 1975 European Charter of the Architectural Heritage. Amsterdam, Council of Europe.
- 1975 Declaration of Amsterdam. Amsterdam, Congress on the European Architectural Heritage.
- 1976 Recommendation concerning the Safeguarding and contemporary role of Historic Areas. Nairobi, UNESCO.
- 1979 The Burra Charter. Burra, ICOMOS Australia.

* Sono di seguito riportati i documenti relativi alla salvaguardia, scavo e gestione del patrimonio archeologico, in neretto quelli specifici.

- 1983 Declaration of Rome. Rome, ICOMOS.
- 1985 Convention for the protection of the Architectural Heritage of Europe. Granada, Council of Europe.
- 1985 European Convention on Offences relating to Cultural Property. Delphi, Council of Europe.
- 1987 Charter for the Conservation of Historic Towns and Urban Areas (The Washington Charter). Washington, ICOMOS.
- 1990 Charter for the Protection and Management of the Archaeological Heritage. Lausanne, ICOMOS.**
- 1992 European Convention on the Protection of the Archaeological Heritage (revised). Valletta, Council of Europe.**
- 1994 The Nara Document on Authenticity. Nara, Japan, ICOMOS.
- 2000 The Charter of Krakow. Principles for the conservation and restoration of built Heritage. Krakow, International Conference Cultural heritage as Foundation of Development Civilization.
- 2000 European Landscape Convention. Florence, Council of Europe.
- 2003 Principles for the analysis, conservation and structural restoration of architectural heritage. Victoria Falls, Zimbabwe, ICOMOS.
- 2005 Xi'An Declaration on the conservation of the setting of Heritage structures, sites and areas. Xi'An, China, ICOMOS.
- 2005 Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society (Faro Convention). Faro, Portugal, Council of Europe.
- 2006 Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. Paris, UNESCO
- 2011 The Paris Declaration on heritage as a driver of development. Paris, UNESCO.
- 2011 The Valletta Principles for the Safeguarding and Management of Historic Cities, Towns and Urban Areas. Valletta, ICOMOS.
- 2012 Linee guida per la costituzione e la valorizzazione dei parchi archeologici. D.lgs 18.04. 2012. Roma, Ministero per i Beni E le Attivita' Culturali.**
- 2014 Nara +20: on Heritage Practices, Cultural Values and the Concept of Authenticity. Nara, Meeting on the 20th Anniversary of the Nara Document on Authenticity.
- 2016 Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. Istanbul, UNESCO.
- 2017 Salalah guidelines for the management of public archaeological sites. Salalah, Oman, ICOMOS.**
- 2018 Recommendation CM/Rec(2018)3 of the Committee of Ministers to member States on cultural heritage facing climate change: increasing resilience and promoting adaptation. Council of Europe

REFERENZE FOTOGRAFICHE*

Istituzioni

American School of Classical Studies at Athens, ASCSA Archive, Box 179, folder 07 del 15.10.1953 (<https://www.ascsa.edu.gr/archives/upload>): 26, 27, 28

Archivio S.A.R. - Archivio Soprintendenza Archeologica di Roma, ora in Archivi digitalizzati del Parco Archeologico del Colosseo, dis. N.25755 (da M. DE VICO FALLANI, *I parchi archeologici di Roma*, Nuova editrice Spada, Roma 1998, p. 94): 36

Archivio Porcinai, Fiesole

Album fotografici, Selinunte: 56, 57

faldone 161: 191

BiASA - Biblioteca di Archeologia e Storia dell'Arte, Fondo Antico, Roma XI. 100 B 123

inv. 58821/123: 23

inv. 58821/142: 24

(da E. De Benedetti, *Giuseppe Valadier per Napoleone / Giuseppe Valadier in the Napoleonic Age*, «Opus», 2019, pp. 24-27)

Museo di Roma, Archivio Fotografico Comunale_via dell'Impero Album 4 (pubblicata in R. LEONE, A. MARGIOTTA, F. BETTI, A.M. D'AMELIO, *Via dell'Impero Demolizioni e scavi Fotografie 1930/1943*, Electa, Milano 2009, p. 46): 15

RIBA (Royal Institute of British Architects), *RIBA Collections*, ref. 35044. Dal *Vitruvius Britannicus* di Colen Campbell (London, 1725, vol. III, pp. 71-72): 19

Soprintendenza Archeologia dell'Emilia-Romagna, Archivio Fotografico, ora in Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini

neg. 7407: 74

neg. 8946: 75

Sovrintendenza Capitolina, Museo di Roma, Archivio iconografico: 38

* Le referenze fotografiche di seguito riportate fanno riferimento ai numeri delle figure

Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma, Archivio (da K.S. FREYBERGER, *Giacomo Boni ed il suo rapporto scientifico con l'Istituto Archeologico Germanico*, in *Giacomo Boni e le istituzioni straniere apportate alla formazione delle discipline storico-archeologiche*, a cura di P. FORTINI, atti del Convegno [Roma, Museo Nazionale Romano-Palazzo Altemps, 25 giugno 2004], Tipografia Giammarioli, Frascati 2008, p. 50, fig. 1): 33

Pubblicazioni e Tesi

BONI G., *Il "metodo" nelle esplorazioni archeologiche*, «Bollettino d'Arte del Ministero della Pubblica Istruzione», VII, I-II, gennaio-febbraio 1913, rispettivamente pp. 58, 46, 47, 60, 46: 35, 48, 49, 50, 51

BONI G., *L'Arcadia sul Palatino*, «Bollettino d'Arte del Ministero della P. Istruzione», 12, dicembre 1914, p. 381: 34

BARTOLUCCI C., BURRONI I., *Legami rivelati. Abitare il paesaggio diacronico da Gonfienti all'interporto di Prato*, Tesi di Laurea Magistrale in Architettura, DIDA - Università degli Studi di Firenze, a.a. 2021-2022, relatori prof. F.M. Lorusso, prof.ssa T. Matteini, rielaborazione dalle tavole: 65-69

BATTINI F., SGROI G., *Cardo et decumanus: un progetto per Veleia Romana. Conservazione programmata, restauro e valorizzazione di un sito archeologico*, Tesi di Laurea magistrale, Università di Bologna, Corso di Studio in Architettura, aa. 2018-2019, relatore prof. A. Ugolini, correlatori dott. F. Piva, prof. M. Agnoletto): 77, 78

CANUTI G., *Conoscere, conservare, valorizzare. Progetto per l'anfiteatro di Urbs Salvia*, Tesi di Laurea magistrale, Università di Bologna, Corso di Studio in Architettura, a.a. 2012-2013, relatore prof. A. Ugolini, correlatore prof. T. Matteini, estratti rispettivamente dalle tavv. 3, 6: 79, 95

CASA A., TOMASELLI G., *Uno sguardo sull'antico. Progetto di conservazione programmata e valorizzazione della villa romana di Russi e del parco annesso*, Tesi di Laurea magistrale, Università di Bologna, Corso di Studio in Architettura, a.a. 2015-2016, relatore prof. A. Ugolini, correlatori prof.ssa T. Matteini, arch. S. Pittini, da tav. 6: 188

CATHERSIDES A., VILES H., WOOD C., *Soft Capping on Ruined Masonry Walls*, «Discovery, Innovation and Science in the Historic Environment», 88, 2018 - Research Department Reports fig. 1.11: 165

FABBRI K., CANUTI G., UGOLINI A., *A methodology to evaluate outdoor microclimate of the archaeological site and vegetation role: A case study of the Roman Villa in Russi (Italy)*, «Sustainable Cities and Society», 35, 2017, fig. 11: 188

FABBRI K., UGOLINI A., IACOVELLA A., BIANCHI A.P., *The effect of vegetation in outdoor thermal comfort in archaeological area in urban context*, «Building and Environment», 175, marzo 2020, fig. 4: 96

- FILETICI M.G., SIRANO F., VITALIANO G., *Pompei per tutti: verso una archeologia senza barriere*, in *Restaurando Pompei. Riflessioni a margine del Grande Progetto*, a cura di R. PICONE, M. OSANNA, L'Erma di Bretschneider, Roma 2018, fig.4, p. 386: 183
- GASPARINI F., TERENCEZ N., *Il Parco Archeologico di Urbs Salvia: proposte per una nuova gestione e fruizione del parco*, Tesi di Laurea magistrale, Università di Bologna, Corso di Studio in Architettura, a.a. 2018-2019, relatore prof. A. Ugolini, correlatori ing. G. Cangì, dott. F. Piva, estratti rispettivamente dalle tavv. 5, 6b1, 6b1, 8c, 8a: 94, 122, 134, 148, 151
- LEE Z., VILES H., WOOD C. (a cura di), *Soft capping historic walls, A better way of conserving ruins?*, English Heritage Research Project, 2009: 166
- MAIOLI E., MAZZARINI M., BARTOLONI F., *Tramandare la città. Proposte per la conservazione e la valorizzazione del Parco Archeologico di Forum Sempronii*, Tesi di Laurea magistrale, Università di Bologna, Corso di Studio in Architettura, aa. 2018-2019, relatore prof. A. Ugolini, correlatori dott. F. Piva, arch. S. Pittini, estratto da tav. 7: 73
- MARINO L., *Il Restauro archeologico. Materiali per un atlante delle patologie presenti nelle aree archeologiche e negli edifici ridotti allo stato di rudere: il rischio nelle aree archeologiche*, Altralinea, Firenze 2016, rispettivamente p. 104, fig. 201 e p. 23: 45, 91
- MARINO L., NENCI C., *L'area archeologica di Fiesole: rilievi e ricerche per la conservazione*, Alinea, Firenze 1995, p. 6, fig. 1: 46
- MORONCELLI M., VINCENZETTI E., TONELLI F., RICUPERO M., MERLONI E., PALAGANO A., CECCHINI A., *Conservazione e valorizzazione dell'Anfiteatro Romano di Ancona*, Tesi di Laurea magistrale, Università di Bologna, Corso di Studio in Architettura, a.a. 2021-2022, relatore prof. Andrea Ugolini, correlatori G. Cangì, F. Piva, estratto da scheda A12 del Piano di Manutenzione: 229
- MUÑOZ A., *Foro di Traiano e Via dell' Impero durante i lavori*, «Emporium», LXXVIII, 466, 1933, p. 206: 105
- MUÑOZ A., *L'isolamento del Colle Capitolino*, Arti Grafiche Fratelli Palombi, Roma 1937, tav. XXIV: 39, 40
- PANZINI F., *Per i piaceri del popolo, l'evoluzione del giardino pubblico in Europa dalle origini al XX secolo*, Zanichelli, Bologna 1993, tav. XIII: 22
- PISCAGLIA G., ENTI B., ARLOTTI S., MELANDRI E., *Il Parco Archeologico di Urbs Salvia: proposte per la conservazione e la valorizzazione del Teatro e dell'Edificio a Nicchioni*, Tesi di Laurea magistrale, Università di Bologna, Corso di Studio in Architettura, a.a. 2018-2019, relatore prof. A. Ugolini, correlatori G. Cangì, F. Piva, estratti rispettivamente dalle tavv. 15, 11.1, 15, 16, 16a: 84, 87, 90, 93, 232
- TORELLI F., *La dimensione archeologica e il rapporto con il fiume nel paesaggio fiorentino*, Tesi di Master di II livello in Progettazione paesaggistica DIDA - Università degli Studi di Firenze, 2022, relatrice prof. T. Matteini, correlatori proff. B. Foggi, G. Ghinassi e dott. M. Salvini (SABAP Firenze): 62, 63

WHATELY T., *Observations on modern gardening (1770)*, nella traduzione francese di François de Paule Latapie, *L'Art de former les jardins modernes (1771)*, Gérard Montfort éditeur, Saint-Pierre-de-Salerne 2005 mappa allegata in quarta di copertina): 18

Fonti online

File:A new and accurate plan of Blenheim Palace - L'Art de Créer les Jardins (1835), pl. 1 - BL.jpg - Wikimedia Commons: 20

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brescia_Capitolium_UNESCO.jpg: 100

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maerten_van_Heemskerck_-_Self-portrait,_with_the_Colosseum_\(Fitzwilliam_Museum\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maerten_van_Heemskerck_-_Self-portrait,_with_the_Colosseum_(Fitzwilliam_Museum).jpg): 2

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Serapeum_\(Pozzuoli\)_-2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Serapeum_(Pozzuoli)_-2.jpg): 190

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tivoli,_Villa_Adriana,_Grandi_terme_\(6\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tivoli,_Villa_Adriana,_Grandi_terme_(6).jpg): 85

https://it.wikipedia.org/wiki/Selinunte#/media/File:Selinunte_-_tempio_C.jpg: 126

[https://it.m.wikipedia.org/wiki/File:Numancia_\(5\).jpg](https://it.m.wikipedia.org/wiki/File:Numancia_(5).jpg): 172

https://museoteca.com/r/fr/work/6065/hubert_robert/deux_jeunes_femmes_dessinant_dans_un_site_de_ruines_antiques/: 3

<https://pontdugard.fr/>: 224 <http://www.flaminianextone.eu/it/scheda-punto-di-interesse/poi/forum-sempronii-anfiteatro-141/>: 102

<https://www.flickr.com/photos/22058948@N08/4240537210/>: 225

<https://www.lecceoggi.com/scavi-ricerche-shahr-sokhta/>: 158

<https://www.ostiaantica.beniculturali.it/it/>: 25

<https://www.rsi.ch/news/mondo/Tempio-distruito-a-Palmira-5973361.html> (ultima modifica 29 agosto 2015): 112

«Vesuvio live» del 15 luglio 2015, <https://www.vesuviolive.it/ultime-notizie/102037-crolloschola-armaturarum-agli-scavi-di-pompei-colpa-della-natura/>: 113

RINGRAZIAMENTI

Gli Autori desiderano ringraziare Simonetta Minguzzi (DIUM, Università degli Studi di Udine) per il confronto e i consigli su tecniche e modi di scavo; Mauro Ricci (restauratore SABAP città metropolitana di Bologna), Corrado Pedeli (restauratore SBAC della Regione autonoma Valle d'Aosta e docente ICCROM), il compianto Stefano Pulga, libero professionista, per le vivaci e proficue discussioni e suggerimenti sulle tecniche di intervento in contesti archeologici; Lorenzo Apollonia, chimico (già dirigente SBAC della Regione autonoma Valle d'Aosta, docente ICCROM e presso il Centro Conservazione e Restauro La Venaria Reale) per quanto attiene alle riflessioni su materiali, compatibilità e monitoraggio; Silvia Guideri (direttrice scientifica, Parchi Val di Cornia) e Monica Salvini (SABAP città metropolitana Firenze e Prato) per il continuo scambio sul tema nel corso del tempo e per le preziose considerazioni e gli indispensabili suggerimenti in merito al progetto, conservazione attiva e gestione del paesaggio archeologico; Graziano Ghinassi e Luisa Ghelardini (DAGRI, Università degli Studi di Firenze) per l'imprescindibile supporto nella trattazione degli aspetti relativi alla gestione del sistema idrico e della componente vegetale nei contesti storici; l'architetto e paesaggista Giorgio Galletti per gli scambi su Ralph Griswold; l'architetto paesaggista Paolo Mighetto (MIC, Parco Archeologico di Pompei) per il prezioso supporto sulla gestione dei giardini pompeiani e sulla figura di Anna Maria Ciarallo; Filippo Piva, agronomo e architetto del paesaggio, per i suggerimenti relativi alla gestione della vegetazione in ambito archeologico; Alessia Zampini (DA, Università di Bologna) per il confronto su Carte e Documenti. Grazie anche all'architetto Massimo Sirotti per la paziente rilettura dei testi di Andrea Ugolini; agli architetti Maria Cristina Bartolucci, Marco Farneti, Eleonora Melandri, Nicolas Terenzi e al dottor Francesco Torelli per la elaborazione delle immagini.

Un ringraziamento speciale, infine, va a Luigi Marino.

[T.M. - A.U.]



Finito di stampare nel mese di settembre 2023
per conto della casa editrice Il Poligrafo
presso la Tipografia Digital Team di Fano (PU)