



DEMETRA CE.RI.MED.
Parco Archeologico di Solunto
Università degli Studi di Palermo
Politecnico di Milano

monografie di

AGATHÓN

edited by

ALBERTO SPOSITO & ANNA MANGIAROTTI

PROJECT SOLUNTUM

Tradition and Innovation in ancient Contexts



INTERNATIONAL SYMPOSIUM PALERMO 25-30 MAGGIO 2015

RCAPIA PhD MONOGRAPHS 2015

Recupero Contesti Antichi e Processi Innovativi dell'Architettura



DEMETRA CE.RI.MED.
Parco Archeologico di Solunto
Università degli Studi di Palermo
Politecnico di Milano

monografie di

AGATHÓN

Edited by
ALBERTO SPOSITO & ANNA MANGIAROTTI

PROJECT SOLUNTUM

Tradition and Innovation
in ancient Contexts

INTERNATIONAL SYMPOSIUM

PALERMO 25-30 MAGGIO 2015

MILANO, TRIENNALE 14 OTTOBRE 2015

AGATHÓN

RCAPIA PhD Monographies 5

Recupero dei Contesti Antichi e Processi
Innovativi nell'Architettura

2015

Università degli Studi di Palermo
Dipartimento di Architettura
Centro Documentazione e Ricerche Mediterranee
DEMETRA Ce.Ri.Med.

a cura di Alberto Sposito

Comitato Scientifico: Alfonso Acocella, Tarek Brik (Université de Tunis), Tor Broström (Gotland University, Svezia), Joseph Burch i Rius (Universitat de Girona), Giuseppe De Giovanni (Università di Palermo), Maurizio De Luca, Gillo Dorfles, Petra Eriksson (Gotland University, Svezia), M'hamed Hassine Fantar (Institut National du Patrimoine de Tunis), Lucrezia Fricano (Parco archeologico Solunto), Maria Luisa Germanà (Università di Palermo), Renzo Lecardane (Università di Palermo), José Madrigal (Universidade de Lisboa), Anna Mangiarotti (Politecnico di Milano), Maria de los Angeles Querol (Universidad Complutense de Madrid), Jane Thompson (Herculaneum Conservation Project), Maria Clara Ruggieri Tricoli (Università di Palermo).

Pubblicazione effettuata con contributi del Dipartimento ABC del Politecnico di Milano

Redazione Alberto Sposito

Segreteria scientifica

Giorgio Faraci, Università di Palermo,
Cristina Marchegiani, Politecnico di Milano.

Segreteria amministrativa

Alessandra Ferraro, Politecnico di Milano,
Francesca Reale, Università di Palermo.

Editing: Giorgio Faraci (responsabile), Antonella Chiazza, Santina Di Salvo, Paola La Scala, Francesca Scalisi, Cesare Sposito, Starlight Vattano.

Editore ERMES. SERVIZI EDITORIALI INTEGRATI S.R.L.,
via Quarto Negroni, 15- 00072 Ariccia (RM)
+39 06 9342171, edizionscientifiche@6ermes.it

Progetto grafico Alberto Sposito, Giuseppe De Giovanni

Relatori: Salvatore Sanfilippo, Lucrezia Fricano, Alberto Sposito, M'hamed H. Fantar, Caterina Greco, Laura Di Leonardo, Roberto Cecchi, Paolo Gasparoli, Maria de los Angeles Querol, Stefano Vassallo, Giorgio Faraci, Giuseppe De Giovanni, Stefano Podestà, Luca Peyronel, Matteo Scaltritti, Maria L. Germanà, Rosario Scaduto, Santina Di Salvo, Starlight Vattano, Paola La Scala, Anna Mangiarotti, Alessandra Zaneli, Cesare Sposito, Francesca Scalisi, Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli, Giovanni Leto Barone, Sarah Court, Angela Alaimo, Giovanna Badalamenti, Ingrid Paoletti, Camilla Gueritore, Roberto Naboni, Maia Zheliazkova, Giulia Totaro, Salvatore Viscuso.

Finito di stampare nel mese di marzo 2016 da ERMES.
SERVIZI EDITORIALI INTEGRATI S.R.L., Ariccia (RM).

FOREWORD by Alberto Sposito

Agathón, the Ph.D.'s journal collecting together the best of the works about the renovation and the enhancement of ancient contexts, has had increasing success among institutions and both Italian and foreign researchers. The choral pattern chosen in the four sectors, which alludes to the Greek city, has certainly contributed to create this appreciation: the Agorà, like the central space in the pólis, for guest contributions; the Stoà, the covered portico under which the philosopher Zeno used to teach his disciples, for the Ph.D. teachers' contributions; the Gymnasion, the place of endeavour for young Greeks training their bodies and minds, is the section meant for the doctoral candidates; lastly, the Sekós, i.e. the part of the house where the young people used to dwell, as described by Plato in his Republic, is assigned to young graduates. In this way, we have created a common approach to the topics dealt with and the related disciplines; this shared and plural approach is borne out by the large number of applications with articles to be published in the various issues. Hence the need for the editorial staff to ensure a monographic and multi-disciplinary area: a syllogé, meant as an anthological collection of scientific writings, concerning an author's or a group of authors' production, as a cultural and literary gleaning of the stubble left over in a field after the harvest and, therefore, as a collection of topics not entirely and not always of secondary relevance.

Each monographic issue differs by its year of publication. The first has an emblematic title Archaeology, Museums, Replicas; it concerns the field of museography and archaeology, with a particular reference to sculpture and ancient architecture of the classical period, dealing with a peculiar aspect: the replica or the copy of the work of art, in its different metaphors: as an icon, as an artistic substitutus, as a souvenir, as a substitute for the archaeological object, as a technologic simulacrum, as an architectural, urban and archaeological context. The author is Maria Clara Ruggieri Tricoli, a passionate, curious and relentless researcher of Palermo University. The second issue, written by Alessandro Tricoli, Ph.D., is titled La Città Nascosta. This study investigates, through extensive documentation and a wide selection of case studies, the role of architecture in urban archaeological heritage management and exploitation, debating theoretical aspects and describing some typical and effective approaches to this issue. The third issue is written by the Ph.D. Aldo R. D. Accardi and deals with the Gallo-Roman Sites. The text reports the results of extensive scientific research dealing with the issue of in situ archaeological communications, from a museological point of view, notably analyzing the museographic strategies in French contexts and pointing out a series of exemplary cases.

This fourth volume is devoted to Proceedings from the International Symposium East-West, Artistic and Technological Contaminations, held in Milan from December 12th to 14th, 2012. The symposium was promoted by the Ph.D. in Recovery of Ancient Contexts and Innovative Processes in Architecture, University of Palermo, by the Ph.D. in Project Technology for Environmental Quality, Dipartimento BEST, Milan Polytechnic, and by the Ph.D. Doctorat en Ciencias Humanas i de la Cultura, Girona University. Nowadays historic scenescapes are often Eurocentric, with their fulcrum in the Mediterranean basin: from the Roman Empire to that of Charlemagne, from the dreams of Frederick II Hohenstaufen, to the intercontinental realm of Charles V. Much tension is present today in the Middle East and cannot but demand our attention; however, globalisation requires a different approach and deeper analysis. We cannot disregard the growing influence and role, also in terms of quality, that the peoples of the East will have, in China, Mongolia, India and Japan. We need to follow a terrestrial parallel, examining experiences developed in an equivalent climatic environment. The Symposium examines diversities, possible contaminations, particular developments in the worlds of Architecture, Painting, Sculpture, Industrial Design and Technology, for a confrontation leading to mutual understanding, recognition of value in the cultural heritage and creative collaboration between various operators from various countries.

In this fifth volume Sylloge is published which refers to the International Study Seminar, which took place between 25 al 30 May 2015 in the town of Santa Flavia (Palermo) and the Archaeological Park of Solunto, and which ended in Milan at the Triennale Agora. At the Seminar, entitled 'Solunto Project, Tradition and Innovation in Old Contexts, several contributions were presented, published here by Anna Mangiarotti of Politecnico di Milano and on my behalf of the University of Palermo and the Mediterranean Research Center. The goal was to draw guidelines, useful to the conservation, management and commissioning value of the archaeological site. For this, we invited researchers from different backgrounds and cultures from ours: M'hamed Hassine Fantar, former director of the Institut National du Patrimoine de Tunis, Maria Querol Fernandez Universidad de Madrid and Sarah Jane Thompson Court Herculaneum Conservation Project of Herculaneum. As the complexity of the site requires a multidisciplinary approach, we invited architects, archaeologists, geographers, museographers, educators, historians, engineers, managers, landscape architects and conservators, whose contributions are reported here.



PREMISE/PREMESSA	LUCREZIA FRICANO, Direttore del Parco archeologico di Solunto ALBERTO SPOSITO, Presidente del Centro Ricerche Mediterranee DEMETRA CE. RI. MED 5
PRESENTATIONS/PRESENTAZIONE	GIUSEPPE DE GIOVANNI, Professore Ordinario all'Università degli Studi di Palermo ANNA MANGIAROTTI, Professore Ordinario al Politecnico di Milano ALBERTO SPOSITO, Professore Ordinario i.q all'Università degli Studi di Palermo 7
PROLOGUE/PROLOGO	ALBERTO SPOSITO <i>Progetto Solunto</i> 11
CONTRIBUTIONS /CONTRIBUTI IN AGORÁ	STEFANO VASSALLO, Dirigente Sezione Beni archeologici Sovrintendenza di Palermo <i>Forme di Collaborazione tra Soprintendenza di Palermo e Parco Archeologico di Solunto</i> 19
	CATERINA GRECO, archeologa, Sovrintendente ai BB.CC.AA. di Agrigento <i>La Ricognizione archeologica e Prospettive di Ricerca a Solunto</i> 25
	LAURA DI LEONARDO, archeologa, funzionario del Parco archeologico di Solunto <i>Ricerca e Conservazione nel Parco archeologico di Solunto (2005-2015)</i> 33
	M'HAMED HASSINE FANTAR, archeologo, già Direttore dell'INP di Tunisi <i>Propos sur l'Architecture en Tunisie</i> 39
	ROBERTO CECCHI, architetto, già Sottosegretario di Stato e Direttore Generale MiBACT <i>Conoscenza come Tutela e Valorizzazione</i> 43
	ROSARIO SCADUTO, Ricercatore all'Università degli Studi di Palermo <i>Solunto: dalla Conoscenza alla Conservazione</i> 49
	STARLIGHT VATTANO, architetto, Ph.D all'Università degli Studi di Palermo <i>Soluntina Forma Urbis: Analisi grafiche e Schemi</i> 57
	ANTONELLA CHIAZZA, architetto, Ph.D all'Università degli Studi di Palermo <i>La Semiotica nella Messa in Valore dei Contesti antichi</i> 65
	FABRIZIO SCHIAFFONATI, architetto, Professore Ordinario al Politecnico di Milano <i>Artificio e Natura nel Paesaggio come Invenzione della Memoria</i> 71
	ELENA MUSSINELLI, architetto, Professore Ordinario al Politecnico di Milano <i>Valorizzare i Beni archeologici tra Ambiente e Paesaggio</i> 75
	ALBERTO SPOSITO <i>Estetica del Paesaggio Ruderale</i> 81
	PAOLO GASPAROLI, architetto, Professore Associato al Politecnico di Milano <i>Processi di Manutenzione preventiva e programmata</i> 85
	MARIA LUISA GERMANÀ, architetto, Professore Associato all'Università di Palermo <i>L'Incompletezza del Patrimonio architettonico: Testimonianze in Terracuda a Solunto</i> 91

CONTRIBUTIONS/CONTRIBUTI IN AGORÁ

MATTEO SCALTRITTI, architetto, Ph.D al Politecnico di Milano <i>L'Attenzione stratigrafica nell'Intervento sui Beni architettonici</i>	95
GIULIA TOTARO, architetto, Ph.D Student al Politecnico di Milano <i>Un Approccio alla Tutela: l'Attività ispettiva sulla Casa di Leda</i>	99
GIUSEPPE DE GIOVANNI, architetto, Professore Ordinario all'Università di Palermo <i>Beni culturali e Innovazione</i>	103
ANNA MANGIAROTTI, architetto, Professore Ordinario al Politecnico di Milano <i>L'Architettura effimera nel Rapporto tra Presente e Passato</i>	111
INGRID PAOLETTI, architetto, Professore Associato al Politecnico di Milano <i>Nuovi Processi e Tecnologie innovative per l'Architettura</i>	115
MARTA BAROZZI, architetto, Ph.D Student al Politecnico di Milano SALVATORE VISCUSO, architetto, Ph.D Student al Politecnico di Milano ALESSANDRA ZANELLI, architetto, Professore Associato al Politecnico di Milano <i>Textiles in archaeological Sites: a Methodology for Designing progressive Lightweight Structures</i>	119
CESARE SPOSITO, architetto, Ricercatore all'Università degli Studi di Palermo <i>Coprire l'Antico: Sistemi e Tipi per Conservare</i>	127
FRANCESCA SCALISI, architetto, Ph.D Università degli Studi di Palermo <i>Esigenze e Requisiti nelle Passerelle dei Siti archeologici</i>	137
MARIA ÁNGELES QUEROL, archeologa, Cattedratica alla Universidad Complutense de Madrid <i>Gestión y Puesta en Valor de los Sitios arqueológicos: la Experiencia de España</i>	141
GIORGIO FARACI, architetto, Ph.D all'Università degli Studi di Palermo <i>Itàlica e Solunto: Gestione e Manutenzione a Confronto</i>	147
LUCREZIA FRICANO, Direttore del Parco archeologico di Solunto <i>Un'Occasione per la Sicilia: la Riorganizzazione del Ministero BB. CC. e Turismo</i>	155
SARAH COURT, Conservatore all'Herculaneum Conservation Project JANE THOMPSON, Project Manager dell'Herculaneum Conservation Project <i>Società e Beni archeologici: Vantaggi reciproci?</i>	157
ANGELA ALAIMO, geografa, Post-doc Research Fellow presso l'Università di Trento <i>Educare al Territorio Partecipando</i>	163
GIOVANNA BADALAMENTI, Dirigente Scolastico ICS K. Wojtyła-Pontefice, Santa Flavia <i>La Formazione continua dei Giovani per la Cura del Patrimonio storico-artistico</i>	169
PAOLA LA SCALA, architetto, Ph.D all'Università degli Studi di Palermo <i>Comunicare l'Archeologia: Tecnologie digitali per Valorizzare Solunto</i>	173
SALVO CAMPANARO, architetto, collaboratore all'Università di Palermo GIUSEPPE MUSMECI CATANIA, architetto, collaboratore all'Università di Palermo <i>Comunicare Solunto: la Casa del Deposito a Volta</i>	179
SANTINA DI SALVO, architetto, Ricercatore all'Università degli Studi di Palermo <i>Per la Fruizione notturna: Sistemi e Componenti per Solunto</i>	193
CAMILLA GUERRITORE, architetto, Ph.D Student al Politecnico di Milano <i>Per Mettere in Valore Solunto</i>	199
MAIA ZHELIAZKOVA, architetto, Ph.D Student al Politecnico di Milano <i>An algorithmic Approach for 3D Reconstruction of archaeological Sites</i>	203

EPILOGUE/EPILOGO

ALBERTO SPOSITO <i>Post Scripta</i>	209
--	-----



COPRIRE L'ANTICO: SISTEMI E TIPI PER CONSERVARE

Cesare Sposito*

ABSTRACT - The knowledge of historical, archaeological, geometric, materials and technology of archaeological artefacts is a prerequisite for designing protective covers, able to fulfill the dual application of conservation and use of the asset; thus, through new forms and means of communication, such places will regain the lost identity and see recognized their value. This paper provides elements of reflection to evaluate systems how to protect the archaeological heritage, already in the pre-planning of the conservation and value process.

L'antico è stile, carattere, impronta dei tempi antichi, comunemente dalla preistoria al periodo romano; in genere è ciò che è riferito o che appartiene al passato, che è proprio di periodi o momenti ormai trascorsi. Antico è contrapposto a moderno o contemporaneo, a nuovo. È aspetto o manifestazione concreta ed esemplare del passato, di un'età trapassata; detto di cosa, il termine indica che essa possiede lustro, è veneranda, è insomma monumento che possiede valenza storico-artistica; in altri termini, ricorrendo ad una locuzione molto usata oggi, è un bene culturale. Così Alberto Sposito nel presentare un suo volume nel 2004, parlando della necessità di conservare l'antico.¹

Tra tutti i beni culturali quelli archeologici hanno animato sempre più il dibattito culturale sul rapporto fra conservazione e valorizzazione. La fragilità con cui la materia ci viene consegnata dalla storia, la frammentarietà del reperto, la scarsità delle risorse disponibili, anche in relazione alla vastità del patrimonio a noi pervenuto, soprattutto in Sicilia, d'innumerabili presenze archeologiche sul territorio, impongono interventi mirati e talvolta urgenti per la salvaguardia e la conservazione di tali beni. Ma la sola conservazione non può costituire l'obiettivo ultimo e solo dell'intervento; essa deve essere affiancata sempre non soltanto da azioni di tutela, ma anche da interventi mirati alla loro messa in valore, alla fruizione e alla comunicazione, attività necessarie per favorire un ruolo più ampio, formativo, sociale ed economico, a queste realtà che sembrano private della loro originaria identità.

In quest'ottica, ogni intervento sui Beni archeologici richiede quindi una competenza multidisciplinare, capace di indagare le complessità storiche, archeologiche, architettoni-

che, urbanistiche, tecnologiche, artistiche e museografiche, il cui fine non è soltanto fornire un contributo al processo di conoscenza dei suoi valori storici, estetici, scientifici e identitari, quanto piuttosto individuare quelle azioni capaci di definirne i criteri per una messa in valore e una fruizione all'interno di un processo conservativo, che va dalla programmazione fino alla gestione e all'esercizio.²

La cultura archeologica d'impronta ottocentesca, animata dalla selettività dei reperti e dalla resistenza a ogni loro integrazione con preesistenze successive, ha svolto un ruolo propulsivo nella conoscenza e nella salvaguardia del patrimonio archeologico, ma non tanto nella conservazione. Solo nella seconda metà del secolo scorso è stato formulato il concetto di *conservazione integrata* del patrimonio, e in particolare nell'ambito dell'Anno Europeo del Patrimonio Architettonico, promosso dal Consiglio d'Europa, che lo ha definito come «l'insieme di misure che hanno la finalità di assicurare la perennità di questo patrimonio, di tutelare la sua conservazione nel quadro di un contesto ambientale appropriato, costruito o naturale, nonché la sua destinazione e il suo adattamento ai bisogni della società».³

Queste misure individuano quindi come obiettivi essenziali la conservazione fisica del patrimonio architettonico e la sua integrazione nella società, obiettivi che successivamente la *Carta sui Beni Culturali Europei* (Consiglio d'Europa, 1991) ha ritenuto raggiungibili attraverso la gestione di «tutte le iniziative che possano facilitare la comprensione del monumento messo in luce, senza mai snaturarne i significati, precisando che, negli scavi e nelle esplorazioni archeologiche, la sistemazione dei siti e le misure di conservazione e protezione delle opere architettoniche e degli oggetti rinvenuti

Figg. 1, 2 - Pompei: a sinistra, la Casa dei Vettii (sec. I a. C.) con la ricostruzione del peristilio; a destra, la Casa degli Amorini Dorati (sec. III a. C. risistemata fino al sec. I d. C.).





Figg. 3, 4 - Gela, le Mura di Capo Soprano con sopralzo in mattoni di terra cruda nell'intervento di Franco Minissi; dopo la rimozione delle lastre di policarbonato è stata costruita una copertura di protezione.

devono essere sempre e immediatamente garantite, inserendole nel quadro della pianificazione urbanistica del territorio in cui ricadono i siti». Nell'ambito dei Beni culturali poi la *conservazione preventiva e programmata*, intesa come attività diretta a garantire la permanenza dei dati materiali, controllandone cause ed effetti del degrado, ha trovato a livello legislativo alcuni primi riconoscimenti con il *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio* e conferme, anche nell'ambito delle Opere Pubbliche, con il *Codice dei Contratti*.⁴

Il fatto è che, in generale, la fragilità del patrimonio archeologico impone la necessità di attuare operazioni di restauro e di periodica manutenzione, ma anche di predisporre sistemi di protezione stagionale e di coperture architettoniche (finalizzate alla protezione), che assicurino sia la conservazione che la fruizione dei resti antichi. La conservazione *in situ* deve essere sicuramente l'obiettivo primario di ogni azione sui resti archeologici, obiettivo confermato tanto dalla moderna cultura della conservazione, quanto dalle Carte del Restauro internazionali (ICAHM Charter 1990), con il supporto e l'integrazione di adeguate strategie di *conservazione attiva* e di

risultati concreti in alcuni interventi, come per le *Mura di Capo Soprano* a Gela (Figg. 3-4), per la *Villa Romana del Casale* a Piazza Armerina (Fig. 5) e per il *Teatro ellenistico* di Herakleia Minoa (Figg. 6-7). Infatti, la protezione dei Beni entro teche trasparenti, utili ai fini della tutela nel loro contesto paesistico-ambientale, della visibilità e della fruibilità, nel tempo ha prodotto fenomeni accelerati di degrado e di alterazione della materia, in alcuni casi in modo irreversibile.⁸

Ma è a partire dagli anni Ottanta, con l'interesse per alcune testimonianze della cultura materiale fino ad allora trascurate, che si incrementa l'interesse per le coperture protettive con valenza architettonica. Durante il Convegno sulle *Coperture delle aree vesuviane* (Napoli 1984), lo stesso Minissi espone una sua *Teoria della musealizzazione per le aree archeologiche*, proponendo una classificazione delle coperture, basata sia sulla funzionalità che sulla loro conformazione, distinguendo quattro tipi possibili: 1) le coperture provvisorie; 2) le coperture di interi complessi archeologici, autonome rispetto ai resti antichi, anche fin troppo moderniste (Fig. 13); 3) le coperture riconfigurative di

conservazione passiva, ovvero adottando anche metodologie di rinterro temporaneo o impiegando protezioni architettoniche. Proprio queste ultime svolgono un ruolo delicato nella percezione visiva del Bene, apparendo spesso troppo invasive, asettiche, decontestualizzate o addirittura esasperatamente tecnologiche.

Ma non tutti i siti necessitano di una copertura protettiva: soltanto dalla valutazione delle condizioni di rischio, a cui sono esposti i resti archeologici, della loro consistenza materiale, ovvero della loro vulnerabilità, si può desumere la più corretta strategia di conservazione e di esercizio tanto del sito quanto dei resti architettonici. Non è da trascurare anche il fatto che molto spesso il motivo principale, che spinge a sviluppare un progetto di valorizzazione per un'area archeologica, è spesso il grande valore di una scoperta o l'eccezionalità di un rinvenimento, trascurando che primaria e fondamentale è la relazione che l'area, la scoperta o il rinvenimento instaurano con il territorio e la società.

Sino alla fine del secolo scorso, il tema delle coperture archeologiche non aveva trovato adeguato riscontro nella letteratura specialistica, perché da un lato gli archeologici lo ritenevano argomento molto distante dalle proprie competenze, dall'altro gli architetti ne sottovalutavano l'importanza considerandole semplici sovrastrutture dal carattere temporaneo a servizio delle attività di scavo⁵. La necessità di coprire e proteggere le strutture architettoniche di un sito archeologico, soprattutto le testimonianze più effimere e fragili per i materiali impiegati, ha origine presumibilmente nel periodo romano quando, a protezione di quello che si riteneva fosse il luogo esatto della nascita di Romolo sul Cermalò, furono utilizzate coperture in legno e vimini; tale copertura era sottoposta a manutenzione e cure particolari, quasi come fosse un luogo di culto.⁶

Inoltre, mentre il Settecento e l'Ottocento si caratterizzano per la conservazione degli apparati decorativi di maggior pregio essenzialmente in luoghi confinati, a eccezione di casi isolati come quello di Pompei, in cui si ricorre anche al ripristino filologico delle coperture e alla ricostruzione *in situ* di peristili, giardini e fontane, come per la *Casa dei Vettii* (Fig. 1), la *Casa delle Nozze d'Argento* e la *Casa degli Amorini Dorati* (Fig. 2), la prima metà del Novecento si contraddistingue per la *conservazione in situ*: si ricordino il gran numero di semplici protezioni orizzontali, spesso realizzate con tecniche costruttive, con materiali pesanti e più resistenti, come per esempio il cemento armato, di quelli tradizionali, promosse dall'illusione di manutenzioni meno onerose.⁷

Tra gli anni Cinquanta e Settanta inizia poi a prendere corpo una nuova sensibilità sul tema della protezione e della musealizzazione dei siti archeologici, la cui paternità è da attribuire all'architetto romano Franco Minissi. La sua teorizzazione di un processo critico che si sviluppa per fasi con il supporto di competenze multidisciplinari, dallo studio dei caratteri storico-archeologici all'analisi dello stato di conservazione e al restauro, dall'eventuale progettazione delle coperture di protezione alla presentazione ai fini della fruizione, seppur condivisibile sulle linee di principio, non porta però a



Fig. 5 - In alto a sinistra, la Villa Romana del Casale di Piazza Armerina: la riconfigurazione evocativa della Villa con la copertura in policarbonato e l'allestimento museografico di Franco Minissi (1957).

Figg. 6, 7 - In basso, il Théâtreon di Herakleia Minoa: i gradoni delle kerkides sono stati rivestiti con lastre di perspex nel progetto di Franco Minissi; tra la kerkis con superficie coperta e la klimax a destra con superficie scoperta si riscontrano due diversi degradi.

spazi e volumi non supportati da fonti storico-archivistiche o analisi metrologiche, come Xanten (Figg. 14-15); 4) le coperture riconfigurative di spazi e volumi originari su basi filologiche, con l'utilizzo di materiali moderni, distinguibili rispetto agli antichi e reversibili. Il progetto di una copertura, così come teorizzava il Minissi, deve essere finalizzato anche alla valorizzazione integrale dell'area archeologica; evidenziandone gli aspetti figurativi e architettonici rispetto a quelli conservativi, l'architetto privilegia la tipologia riconfigurativo-filologica con l'uso di materiali moderni, reversibile e attenta agli aspetti museografici.

Un'altra classificazione tipologica delle coperture è stata proposta nel 1988 da Hartwig Schmidt, il quale mette in evidenza tre aspetti di una struttura protettiva: la funzionalità, la forma architettonica, il rapporto con il contesto. Lo studioso tedesco distingue quattro tipi di copertura: le coperture provvisorie, le coperture che non confinano il bene (*aperte*), le coperture che lo confinano (*chiuse*) e le cripte⁹. Le *coperture chiuse* si dividono in due sottogruppi a seconda della forma della struttura: il tipo a capannone, indipendente dal contesto archeologico, e il tipo della copertura filologica, che poggia sulle murature antiche riproponendo forme e volumi originari. Qualche anno più tardi, nel 1990, in riferimento agli interventi di Pompei ed Ercolano, l'archeologo Giorgio Gullini classifica le coperture in tre tipi, comprendendo, nel primo tipo, le coperture filologiche sia nella forma che nei materiali, nel secondo le coperture riconfigurative, ma con l'uso di materiali diversi, e nel terzo le coperture indifferenti alla preesistenza.¹⁰

In occasione del Convegno dal titolo *Protective shelters for archaeological sites in the southwest Usa* (Tumacacori, Arizona 2001) organizzato da US/ICOMOS in cooperazione con US National Park Service e il Getty Conservation Institute, Martha Demas, project manager dell'Istituto americano, ha esaminato i testi pubblicati in inglese, francese, tedesco, italiano, spagnolo e portoghese, nel periodo compreso tra il 1959 e il 1999, evidenziando sia la mancanza, in letteratura, di criticità sulla funzionalità delle coperture nel loro ciclo di vita, sia l'assenza di pubblicazioni che delineino criteri-guida alla progettazione delle coperture protettive dei resti archeologici.¹¹

Di recente, con una ricerca sul tema, ho messo in evidenza che la progettazione di un copertura per un sito archeologico, in relazione alle numerose contraddizioni che sono insite nella sua stessa funzione, è un'operazione concettuale, ancor prima che tecnica, di rilevante difficoltà, essendo spesso caratterizzata dalla logica del *work in progress* per la parziale o totale messa in luce dei resti archeologici¹²; un percorso metodologico, che si concretizza nella messa a punto di un iter progettuale, dovrebbe sempre avvalersi degli apporti scientifici di un gruppo di lavoro interdisciplinare: l'approccio tra discipline diverse dovrà essere congiunto.

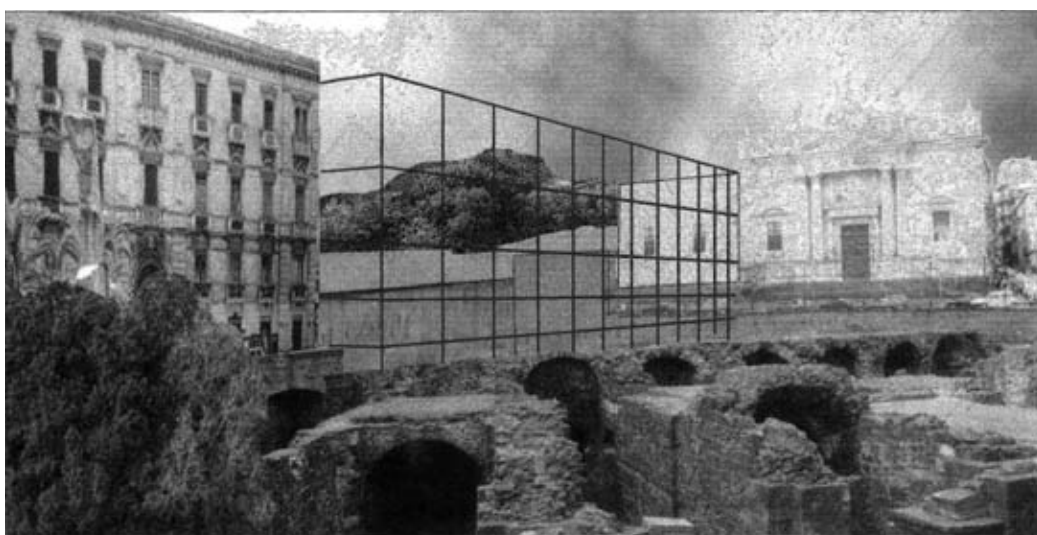
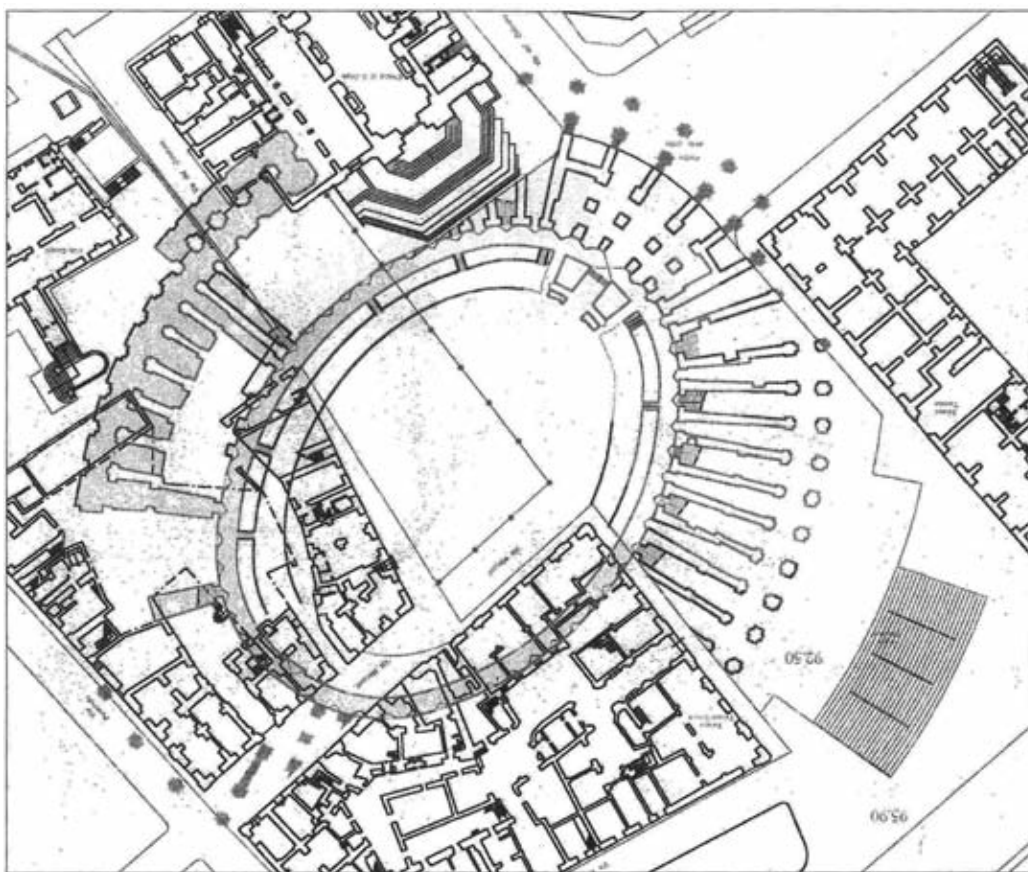
In altri termini, per ogni sito è necessario pianificare una strategia conservativa finalizzata alla conservazione *in situ* delle strutture archeologiche e dei pregevoli manufatti decorativi; occorre adottare delle misure conservative



Fig. 8 - Una copertura modernista e decontestualizzata per reperti urbani a Cosenza.



Figg. 9,10 - Le coperture delle Grandi Terme di Xanten vogliono evocare volumetrie antiche di dubbia efficacia.



Figg. 11, 12 - Catania, progetto di recupero e messa in valore dell'Anfiteatro Romano (Sposito C., 1999).

integrate, dove agli interventi diretti sui materiali antichi, attraverso operazioni di restauro e manutenzione, si affianchino altri accorgimenti di conservazione passiva, appropriati ai singoli casi. Per far ciò è necessario prevedere uno studio di protezioni fisiche stagionali, di percorsi di visita adeguati rispetto all'impianto della fruizione turistica e, inoltre, lo studio delle coperture architettoniche.

Negli ultimi anni sono stati sperimentati nuovi materiali, tecniche diverse e tecnologie innovative negli interventi di copertura, che progressivamente, oltre che a coprire e proteggere, hanno ricostruito o riconfigurato i resti monumentali, consentendo una musealizzazione dei resti e dei reperti, finalizzata alla fruizione. Ma non è da trascurare il fatto che l'efficacia delle coperture archeologiche va verificata considerando numerosi parametri; infatti, se il criterio valutativo prioritario, dal cui soddisfaci-

mento dipende l'intero giudizio su una determinata soluzione, viene individuato dall'istanza conservativa, a questa vanno aggiunti altri obiettivi differenziati, non sempre reciprocamente compatibili, anzi spesso opposti.

Tra questi obiettivi sono senza dubbio il soddisfacimento della *istanza fruitiva*, strettamente legata alla visita anche con abbattimento delle barriere architettoniche, della *istanza ambientale* delle nuove coperture, intesa soprattutto in rapporto all'ambiente circostante che spesso è di particolare valore paesaggistico, della *istanza archeologica*, riferita al rapporto fra il sistema strutturale e il sistema ruderale e, infine, della *sostenibilità finanziaria*, riferibile alle risorse utilizzate per la realizzazione e la manutenzione della copertura e delle rovine. È poi da considerare che, da un punto di vista architettonico, l'installazione di una copertura comporta inevitabilmente una variazione nei rapporti con l'ambien-

te. Occorre pertanto limitare quella decontestualizzazione che si crea quando con la copertura si realizza un ambiente confinato, anche se solo parzialmente, e finalizzarla esclusivamente alla musealizzazione del sito archeologico, o al contrario, a soluzioni provvisorie di protezione ma di buon livello qualitativo.

Dai convegni internazionali di settore prevale l'esigenza di pensare a delle soluzioni a basso costo, progettate secondo gli standard richiesti, adatte a proteggere anche in modo estensivo vaste aree archeologiche. Oggi occorre attivare azioni di ricerca e sperimentazione su sistemi biocompatibili o ecosostenibili, ricorrendo a pratiche costruttive differenziate, utilizzando materiali disponibili nel territorio, come sostegno all'economia locale e recuperando le pratiche costruttive tradizionali, con l'intento di valorizzarle, riconoscendone il valore nella cultura materiale del territorio di riferimento.

Uno studio preventivo, che valuti l'impatto delle varie scelte progettuali (in termini di materiali e della loro posa in opera, di orientamento rispetto al sole e ai venti dominanti) sul microclima dell'ambiente generato dalla nuova copertura, è sicuramente indispensabile per garantire condizioni microclimatiche che possano rallentare il degrado dei beni archeologici. I diversi interventi, che portano la firma del citato architetto Franco Minissi, ci hanno mostrato gli effetti deleteri di una protezione trasparente: l'effetto serra, la scarsa circolazione dell'aria, i fenomeni di evaporazione e di condensa sulle superfici ruderali (strutture, pareti e dipinti murali) e le forti escursioni termiche hanno innescato o accelerato il degrado del Bene. La correlazione dei dati termici, igrometrici e anemometrici, insieme allo studio delle caratteristiche chimico-fisiche del materiale costitutivo, risultano pertanto di notevole importanza per valutare gli effetti dell'interazione tra ambiente e copertura, tra ambiente e manufatto.

Alla luce di quanto sopra, è possibile proporre una nuova classificazione dei sistemi di copertura per i siti archeologici, individuando alcuni tipi d'intervento, riassumendone le caratteristiche tecnologiche generali e, in relazione alle norme UNI, le classi esigenti e i requisiti, che possano indirizzare nella formulazione di una proposta progettuale e offrirne opportuni parametri per una valutazione qualitativa. Premesso che le coperture rientrano nel sottosistema edilizio delle *chiusure*, che comprende le tre unità di *chiusura verticale*, *chiusura orizzontale superiore* e *chiusura orizzontale inferiore*, le tipologie primarie d'intervento possono essere in prima istanza classificate in relazione al fattore temporale: 1) strutture che forniscono una protezione provvisoria, in genere per le attività di scavo, di restauro o di manutenzione; 2) strutture che offrono una protezione definitiva, anche per la musealizzazione e fruizione del Bene. In relazione poi alla tipologia di insediamento esse possono essere del tipo fuori-terra o del tipo entro-terra.

Le caratteristiche di natura formale e architettonica definiscono poi altre tipologie d'intervento secondarie, aperte o chiuse, che possono ricondursi a due filosofie: il *modello evocativo*, orientato a privilegiare la lettura della preesistenza sotto il profilo tipologico-figurativo, con una

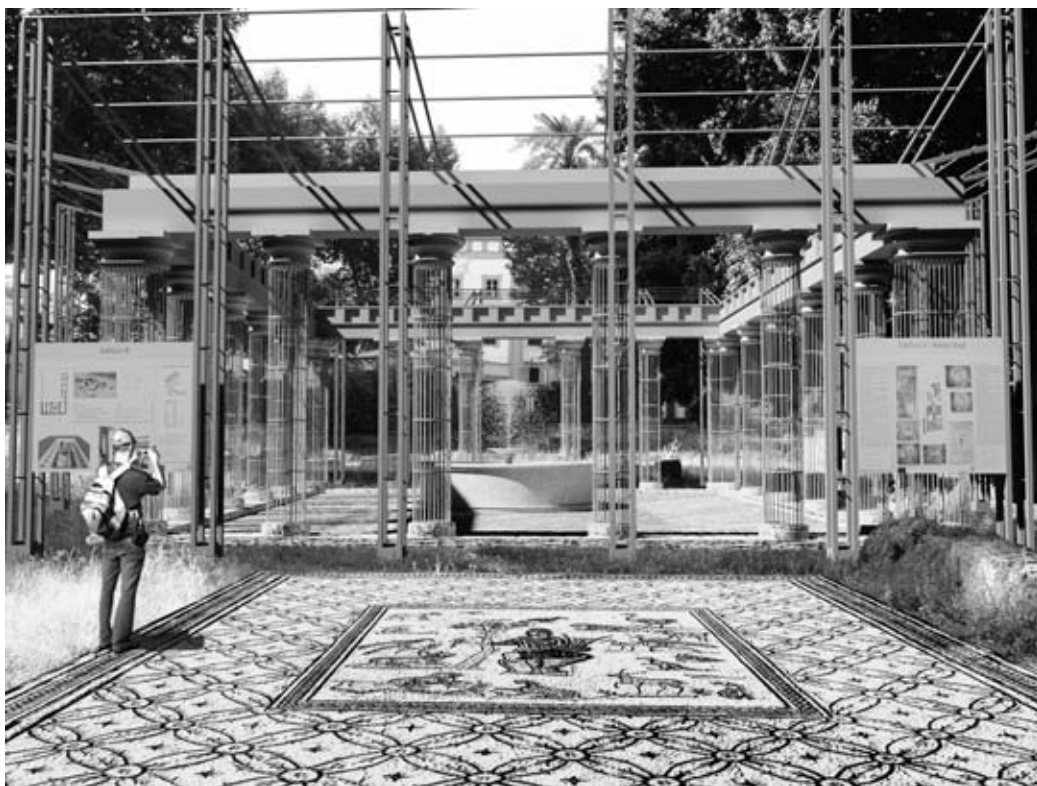


Fig. 13 - Ipotesi di riconfigurazione e messa in valore della Domus A di Piazza della Vittoria a Palermo (CHIAZZA A., 2013).

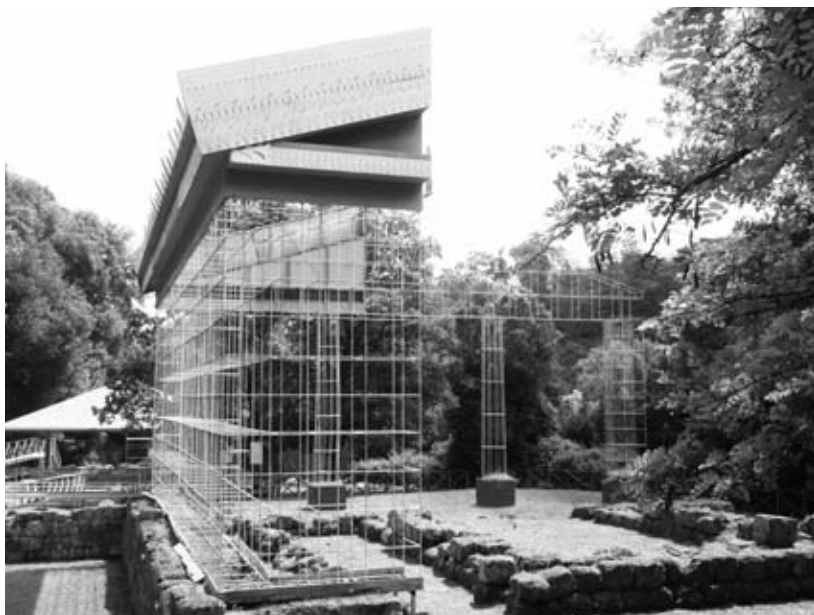
maggiore aderenza possibile al dato scientifico; il *modello astratto*, indirizzato a un tipo di musealizzazione che sposta l'obiettivo a una proposta d'intervento sull'esistente, aperta a interpretazioni e geometrie riconfigurative e con l'utilizzo di un linguaggio contemporaneo. L'insieme dei due modelli consente poi di classificare così i sistemi di protezione: 1) sistemi indifferenti alla preesistenza; 2) sistemi con riconfigurazione parziale altimetrica; 3) sistemi con riconfigurazione parziale planimetrica; 4) sistemi con riconfigurazione totale; 5) sistemi con riconfigurazione e ricostruzione parziale; 6) sistemi con riconfigurazione e ricostruzione totale.

È possibile indicare delle linee guida generali per la progettazione di una copertura, attraverso l'analisi di classi esigenti e di requisiti, in relazione sia alla preesistenza fisi-

ca che alla copertura e al suo contesto. Così, i sistemi di protezione nel loro insieme dovranno garantire: 1) la protezione dalle acque piovane e quindi la tenuta all'acqua; 2) la protezione dalle acque di scorrimento, in termini di regimentazione delle acque piovane e di dilavamento del terreno; 3) la schermatura termica con il controllo dell'assorbimento termico; 4) la schermatura ai raggi ultravioletti, ovvero il controllo dell'assorbimento luminoso; 5) la protezione dalle presenze biologiche, tramite il controllo del microclima; 6) la protezione dalle attività antropiche con la perimetrazione delle aree d'interesse archeologico e la predisposizione di idonei percorsi fruitivi; 7) il benessere della materia e il benessere nelle attività dell'uomo, entrambi con il controllo della temperatura e della ventilazione.

Inoltre possono essere individuate altre classi esigenti, in relazione ai requisiti tecnologici che la copertura deve possedere, anche rispetto al contesto in cui si inserisce; tra questi: a) un basso impatto ambientale, tale da non alterare il rapporto armonico fra la preesistenza archeologica e il contesto; b) un basso impatto archeologico, ovvero dalla scarsa profondità ed estensione e con sostegni verticali leggeri, non eccessivamente invasivi rispetto alla materia archeologica; c) la reversibilità del sistema di protezione al termine del suo ciclo di vita senza danni al Bene; d) una lunga durata dei materiali e del sistema costruttivo per eliminare il rischio che la perdita di prestazioni faciliti il processo del proprio degrado; e) l'affidabilità dei materiali e del sistema costruttivo, per impedire che perdano le prestazioni iniziali prima della fine del ciclo di vita previsto; f) la riconoscibilità e l'identità dell'intervento, con materiali e tecniche moderne che forniscano un'integrazione dell'immagine senza porsi come falso storico; g) la manutenibilità dell'opera, con soluzioni tecniche che agevolino gli interventi di manutenzione programmata; h) la sicurezza e la stabilità, per gli utenti e per il Bene, con l'impiego di sistemi intelaiati; i) la modularità e la componibilità del sistema costruttivo, tali da consentirne l'ampliamento durante le varie fasi di scavo; l) la facilità di trasporto con piccoli mezzi e di montaggio in tempi brevi e senza difficoltà.

È ovvio che non può esistere un unico indirizzo progettuale attorno alle coperture di aree archeologiche, soprattutto se, come ha rilevato Maria Clara Ruggeri Tricoli, in una conferenza all'Istituto del Patrimonio di Girona nel 2010, esse sono relazionate alla propria capacità di comunicazione. In particolare gli studiosi identificano quattro gradi crescenti d'integrazione del sito archeologico, ognuno dei quali include e arricchisce i livelli precedenti: 1) la *conservazione*, attraverso interventi di restauro, manutenzione, protezione temporanea o rinterro; 2) la *accessibilità*, che integra il livello precedente con azioni di messa in sicurezza, con la realizzazione di accessi e percorsi, la programmazione di attività di visita e l'illuminazione del sito; 3) la *presen-*



Figg. 14, 15 - Veio, il Tempio di Apollo, riconfigurazione di Franco Ceschi.



Figg. 16-18 - La Villa Romana del Casale di Piazza Armerina: il grande Triclinio nell'intervento di Franco Minissi (1957) e ipotesi di riconfigurazione (SPOSITO A. 2006).

tazione, che si caratterizza per nuovi servizi aggiuntivi, pannelli didattici e illuminazione artistica; 4) infine la *musealizzazione*, ovvero la realizzazione di un vero e proprio museo con le sue attività didattiche, le strutture di ricerca, il *visitor center*, le rievocazioni storiche e i diversi strumenti di comunicazione museale.¹³

Alcuni casi particolari, quella che sostiene un intervento minimo, capace di *segnalizzare* l'architettura ruderale e, possibilmente, anche coprirla (Figg. 8-9). L'ipotesi del *fil di ferro* è stata proposta dallo scrivente, come una delle tre soluzioni prospettate per l'Anfiteatro di Catania, allo scopo di liberare il monumento per la maggior parte interrato: l'ipotesi era di demolire un fabbricato tardo-ottocentesco per dare ampiezza all'*arena* e spazio alla struttura monumentale e, per mantenere la prospettiva urbana che creava il fabbricato demolito con la Chiesa di San Biagio dominante per posizione la Piazza, tale ipotesi creava una struttura in acciaio capace di *segnalizzare* il vecchio fabbricato con i suoi moduli e parametri volumetrici.¹⁴

Un altro riferimento, esemplare da più punti di vista. Veio è un sito archeologico etrusco, che occupa tra centro abitato e necropoli oltre 350 ettari di terreno; si presenta in modo molto frammentario e tale da non suscitare molto interesse nel visitatore, dato che il contesto ambientale, il paesaggio archeologico, sostanzialmente integro e di notevole suggestione, restituisce come visibili solo un numero ridotto di monumenti. Su di un riparo naturale si staglia il *Santuario di Apollo*, il più antico esempio di tempio tuscanico, decorato nella trabeazione con terrecotte policrome, sovrastate da una serie di imponenti statue, tra cui il famoso gruppo di *Ercole e Apollo* in contesa per il possesso della cerva dalle corna d'oro.



La comprensione di questo complesso, la cui struttura si conserva ai soli livelli di fondazione, rimaneva appannaggio di pochi tecnici e non sempre i pannelli didattici riuscivano a coinvolgere l'interesse dei visitatori. Da qui il progetto dell'architetto Franco Ceschi, progetto nato dalla collaborazione di varie istituzioni, quali la Soprintendenza Archeologica per l'Etruria meridionale, l'Istituto Nazionale di Studi Etruschi, il Dipartimento di Scienze dell'Antichità dell'Università di Roma La Sapienza, l'Assessorato alla Cultura della Regione Lazio e quello della Provincia di Roma.¹⁵

La proposta del Ceschi ha superato lo scetticismo che l'idea della ricostruzione accende in chi opera nel campo dell'archeologia e del restauro monumentale, in quanto l'architetto ha operato mediando una ricostruzione scenografica, atta ad una descrizione puntuale ed esauriente, con una fredda restituzione del resto archeologico, che rischiava di comunicare al visitatore niente di più del suo stato di rudere. Così l'intervento realizza il massimo dell'astrazione, per non riproporre un falso, e il minimo della definizione, necessaria a far scattare nel visitatore uno stimolo evocativo; e per questo

non è stata creata una riconfigurazione di tutto il monumento, ma è sembrato sufficiente limitare l'intervento a due fronti del Tempio e con alcuni elementi essenziali all'angolo del timpano con risvolto laterale (Figg. 11-12).

La struttura ha impiegato tondini di ferro, capaci di rievocare l'immagine e l'ossatura del Tempio, con il minimo ingombro visivo e la massima trasparenza verso il paesaggio; le colonne del fronte sono state volutamente schematizzate, eliminando base e capitello, non ritenendo opportuno differenziarle dal resto della struttura, nonostante il diverso significato formale rispetto alle due ante che le contengono; infine, del frontone, nelle parti in cui non è stata inserita la decorazione, è stata riproposta la sagoma, mentre tutta la struttura poggia su di una base continua di legno, mentre soltanto all'angolo ovest, per una maggiore stabilità, essa è stata ancorata con un getto di magrone su fogli di propilene, che ne consentiranno in futuro una facile rimozione senza danni per il monumento.

Complessivamente, l'esperienza condotta da Franco Ceschi a Veio è positiva, si pone come intervento di *segnalizzazione* di un rude-



Figg. 19, 20 - L'Aula di tipo basilicale nell'intervento museografico del Minissi e la restituzione puntuale dell'Aula (SPOSITO A. 2006).



Figg. 21-23 - L'Aula basilicale nella restituzione grafica (2006) e nell'intervento restaurativo che è stato operato di recente (2012).

re monumentale sì, ma anche di un edificio religioso di alto valore storico-artistico, utile alla sua comprensione dalla maggior parte dei visitatori che si soffermano nell'etrusca Veio; per il Ceschi, pur con le scarse risorse disponibili, l'intervento di questo tipo a Veio e per questo Tempio era necessario, dato che «la conoscenza e la restituzione di significato dei nostri resti antichi è la premessa alla sua migliore tutela e conservazione».¹⁶

Particolare il caso che si riferisce alla Villa Romana del Casale a Piazza Armerina, in cui l'allestimento museografico e le coperture sono state progettate da Franco Minissi. In sintesi l'architetto romano aveva colmato le creste dei

muri, su cui aveva disposto i camminamenti di visita; le coperture seguivano l'impianto planimetrico della *Domus* antica, senza porsi problemi sulla morfologia e sulla spazialità di quella architettura tardo-imperiale romana. Il disastroso nubifragio del 1991¹⁷ di certo fu causa di molti degradi e dissesti, soprattutto sugli apparati musivi che dal Minissi, in occasione del restauro negli anni Settanta, erano stati staccati per essere rimontati su di un supporto in calcestruzzo armato con tondini di acciaio. Con un progressivo peggioramento e dopo più di due lustri, con un finanziamento europeo sulla Villa, ormai Patrimonio Unesco, è stato restaurato il complesso monumentale: con la nomina di



Fig. 24 - Taormina, veduta aerea dell'area in cui si trovano la Domus ellenistico-romana e la Villa Liberty.

Commissario Straordinario a Vittorio Sgarbi, che si è supportato a varie consulenze, il progetto è stato affidato al *Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro*, che ha mantenuto la filosofia dell'intervento Minissi, ma ha modificato radicalmente il sistema di coperture, più adeguato al linguaggio dell'architettura antica ma talvolta più pesante e.... (Figg. 16-23).

Per finire, vorrei citare un intervento progettato qualche anno fa, per un committente privato, sul tema delle coperture. Si tratta della *Domus* di San Pancrazio a Taormina, in atto l'unico complesso abitativo antico scavato in estensione (Fig. 24)¹⁸. I primi sondaggi della Soprintendenza Archeologica misero in luce parte di una decorazione musiva con motivi geometrici a losanghe e quadrati con iscritta una svastica; l'importanza dei ritrovamenti fu subito evidente e servì a scoraggiare qualsiasi ipotesi di attività edilizia nell'area adiacente. La campagna di scavi del 1985 restituì la parte frontale degli ambienti posti lungo il lato Nord della corte, che non poterono essere interamente dissepoliti perché troppo vicini alla cortina di alberi che costeggiava la via San Pancrazio.

Questa parte del territorio di *Tauromenion* era già occupata in epoca ellenistica; allo stato attuale però non ci sono elementi per poter



Figg. 25-26 - La Domus ellenistico-romana di San Pancrazio a Taormina con le coperture provvisorie.

affermare che l'impianto della *domus* sia antecedente all'età imperiale, anche se si riscontra un largo uso di conci di pietra bianca di Taormina, simili a quelli che caratterizzano i paramenti murari di datazione greca. Gli ambienti, in parte disposti su più di un livello, si sviluppano asimmetricamente attorno a un grande peristilio rettangolare. L'analisi tipologica di questa *Domus* risulta problematica e per l'incompletezza degli scavi e per le numerose superfetazioni. Per quanto riguarda la questione cronologica, gli archeologi sostengono che il suo impianto risale probabilmente ancora al sec. I d. C., mentre la maggiore parte della decorazione pavimentale a mosaico si situa entro il sec. II d. C.

La *Domus* è strutturata con ventidue colonne attorno a un peristilio, che misura m 7,90 x 15,20, elemento architettonico tipico della casa greca: sette colonne in lunghezza per quattro in larghezza, con *intercolumnio* di m 2,30-2,50, dal fusto in laterizio con intonaco scanalato. La particolare configurazione di questo ambiente aperto doveva conferire notevole luminosità agli ambienti circostanti. La presenza di un capitello dorico in calcare bianco, in posizione di caduta sulla linea dello stilobate, di ottima

fattura e databile all'ultimo quarto del sec. IV o primi del sec. III a. C. ci ha suggerito l'ipotesi che la *Domus* sia stata costruita in periodo greco e ristrutturata, trasformata e modificate varie volte nelle epoche successive; ciò in quanto il capitello ha una dimensione domestica e non pubblica, ed è riconducibile alla cultura materiale che dominava in Sicilia dal tardo-classico al periodo ellenistico. Inoltre, il frammento di blocco in calcare bianco con epigrafe greca, che si trova reimpiegato nel peristilio, appartiene alla produzione tipica dei sec. IV-III a. C. in Sicilia e la sua lettura potrà far luce sulla appartenenza alla abitazione privata o sulla sua provenienza; di certo la dimensione del blocco, forse una architrave di porta, e il corpo dei caratteri greci non sono tipici di un'epigrafe su di edificio pubblico.¹⁹

Le murature della *Domus* sono realizzate con una tecnica assimilabile grosso modo all'*opus incertum*, adoperato nelle aree rurali anche dopo l'età repubblicana, ma con alcune varianti: i paramenti esterni presentano una notevole percentuale di grossi conci erratici di pietra calcarea bianca di Taormina, che spesso occupano l'intero spessore del muro; inoltre le tessiture dei muri sono realizzate sempre con blocchi

squadrati della stessa pietra calcarea. Non mancano poi tratti di muratura prevalentemente in pietra calcarea, con zeppe a corsi sub-orizzontali sul lato ovest; ciò si spiega probabilmente con l'abbondanza *in situ* di tale materiale di costruzione, ma può anche interpretarsi come una reminiscenza della tecnica costruttiva della casa greca, realizzata con corsi lapidei più o meno regolari. Tracce di rivestimento liscio sono presenti in diverse colonne, mentre la presenza di frammenti d'intonaco scanalato testimonia che le colonne presentavano una fascia di intonaco liscio allo zoccolo e scanalato nella parte superiore. Nell'ambulacro ovest è visibile l'unico capitello rimasto: in stile dorico con abaco quadrato (di lato cm 74 e alto cm 9) ed echino a cuscinetto curvo con un giro di quattro anelli incisi alla base.

Molti ambienti presentano degli apparati musivi: gli *ambulacri nord ed est*, gli *ambienti 7, 8, 10, 11 e 12*, tutti con motivi geometrici; ma è l'*ambiente 1*, destinato forse a *triclinium*, che si presenta particolare, con tessere bianche in marmo, nere in basalto. Su quattro lati due linee nere segnano il contorno del campo in tessere bianche, decorato da un motivo uniforme di quadrati neri disposti obliquamente e uniti per



Figg. 27, 28 - La Domus di San Pancrazio nell'ipotesi di riconfigurazione e messa in valore del peristilio e degli ambienti più significativi (Sposro A. & C., 2008).

gli angoli delimitanti bianche losanghe. Al centro l'emblema bicolore con linea di contorno in tessere nere riquadra il campo bianco dove è raffigurato il mito di Licurgo e Ambrosia.²⁰

Lo stato di conservazione della *Domus* è certamente condizionato dalla continua esposizione agli agenti atmosferici e dall'incompiutezza degli scavi interrotti nel 1992. La disposizione planimetrica dei diversi ambienti con quote diverse ha come conseguenza uno smaltimento spontaneo delle acque meteoriche che, assieme all'umidità di risalita e alla concentrazione di sali, cloruri, solfati e nitrati, hanno comportato un avanzato degrado di mosaici, malte e murature. La totale o parziale perdita di superficie musiva caratterizza l'intera *Domus*: le tessere sono diffusamente decoese e scagliate per la nefasta azione dei sali. Le murature esposte sono costituite da blocchi di dimensioni variabili leggermente sbazzati, allettati con malta di calce; in gran parte esse presentano dissesti dovuti alla perdita di coesione della malta di allettamento e all'esistenza diffusa di piante infestanti, che con il loro apparato radicale hanno provocato degli spostamenti tra i blocchi.

Gli intonaci esistenti, oltre a essere decoesi e pulverulenti, presentano un diffuso attacco da agenti biologici poiché più esposti agli agenti atmosferici: le spore riproduttive, i propaguli vegetali e i semi, inquinanti biologici sempre presenti nell'aria, si sono ancorati alla superficie già compromessa. Così, semplici inquinanti dell'atmosfera si sono trasformati in biodeteriogeni, avviando ulteriori fenomeni di alterazione, anche nelle aree più esposte, quali le *creste*, essendo capaci di sopravvivere sia agli effetti tossici dell'inquinamento che all'irraggiamento solare. L'incremento della porosità dei materiali litoidi, provocata dagli inquinanti aggressivi dell'atmosfera con la formazione di rugosità superficiale, di micro e macro-fessurazioni, di accumulo di sporco e particellato atmosferico, ha reso estremamente facile l'impiantarsi di diversi organismi. Le superfici esposte al dilavamento atmosferico dei prospetti lapidei sono, quasi completamente, ricoperte da una patina verde-nerastra di alghe.²¹

Alla luce delle valenze storico-artistiche e culturali precedentemente messe in evidenza, il progetto per la *Domus* di San Pancrazio ha richiesto quattro diversi settori d'intervento:

- 1) lo scavo archeologico per la conoscenza e il recupero dei reperti, ampliando lo scavo effettuato negli anni '90, per il rinvenimento di eventuali altri reperti archeologici, integri o frammentati;
- 2) la conservazione delle strutture e dei reperti con interventi di restauro sulle murature a vista sulle creste murarie, sugli intonaci, sui mosaici e nel sottofondo pavimentale.
- 3) un nuovo sistema di protezione, dato che la *Domus* attualmente è parzialmente protetta dagli agenti atmosferici attraverso una copertura in tubolari di acciaio e ondulina traslucida (Figg. 25-26); ma l'unicità di questa emergenza archeologica male si sposa con il sistema di protezione realizzata nello scorso decennio e con lo stato di degrado in cui essa versa, di cui parleremo tra poco.
- 4) la collocazione di una passerella per i percorsi di fruizione nella *Domus*: un percorso obbligato che miri a valorizzare non solo le emergenze architettoniche, ma anche gli apparati decorativi che si trovano *in situ*, che cioè renda possibile la comprensione degli spazi e le loro eventuali destinazioni e, infine, che evidenzii le fasi cronologiche, di messa in luce e di restauro, che hanno caratterizzato il monumento (Figg. 29-30). Tutto ciò è possibile attraverso la realizzazione di una passerella aerea che, in parte agganciata ai pilastri o alle travi di copertura, in parte appoggiata alle murature esistenti, segua un percorso di visita, arredato con pannelli esplicativi della storia del sito e delle ipotesi riconfigurative, oltre che delle fasi e delle lavorazioni eseguite per la conservazione.

In definitiva quindi, il progetto benché mosso da velleità riconfigurative, ha optato per una copertura a piani orizzontali decrescenti verso la strada comunale. La particolarità dell'intervento sta nel ripristino figurativo, capace di assicurare i rapporti dimensionali e spaziali dell'architettura antica, assumendo come riferimento il *fil di ferro* realizzato per il *Tempio di Apollo* a Veio (Figg. 11-12). Il sistema costrut-

tivo proposto è del tipo intelaiato in acciaio zincato; in particolare la struttura verticale è costituita da tre tipi di componenti:

- 1) *per il peristilio*, in quanto le colonne in antico erano doriche con 24 scanalature, come documenta il capitello che si trova *in situ*, si prevedeva la riconfigurazione delle singole colonne con 24 tondini di acciaio, ammortati ogni cm 50 a mezzo di piattine sia all'interno che all'esterno; l'appoggio sulla colonna era garantito da un sottofondo in malta di livellamento, speciale per restauri e compatibile con quella esistente, e da un foglio di neoprene che, con la superiore piastra circolare, consentiva l'equa ripartizione degli esigui carichi verticali; il *nodo superiore* era costituito da un capitello, dorico stilizzato, prefabbricato in conglomerato preformato, rinforzato con fibre di carbonio, a granulometria controllata e colorazione adeguata; al di sopra del capitello si riconfigurano, con il lamierino preverniciato e sagomato in modo semplificato, gli elementi orizzontali di coronamento come architrave, trabeazione e cornice (Figg. 27-28);
- 2) *per gli altri ambienti*, gli elementi verticali erano realizzati con pilastri, come specificato in seguito;
- 3) *per gli elementi orizzontali*, anch'essi in acciaio, erano previste travi in ferro IPE che, insieme al tavolato e al pacchetto esterno (rame, coibentazione e lamiera) formavano la barriera di protezione dagli agenti atmosferici; inoltre la protezione alla *Domus* era assicurata da un canale per regimentare le acque piovane e quelle provenienti dal terreno limitrofo, che corre perimetralmente allo scavo e le convoglia in prossimità della strada comunale.²²

Per concludere, *coprire l'antico* significa conservare, proteggere, tutelare quei beni che stanno *en plein air*, è attività complessa. Il sistema e tipi descritti, come le classificazioni presentate, risultano molto utili per il fatto che schematizzano da un lato tipi di coperture, parametri di valutazione qualitativa e classi essenziali, dall'altro livelli di fruizione per le rovine archeologiche, fornendo all'operatore chiare e sintetiche indicazioni; ma esse non sono sufficienti, dato che non offrono soluzione alcuna,



Figg. 29, 30 - Le passerelle nella *Domus* di San Pancrazio, attrezzate per la fruizione notturna.

né indicano alcun tipo d'intervento da proporre²³. Il fatto è che ogni sito archeologico, ogni architettura antica, come ogni suo manufatto, elemento o materiale costituente, richiede il più

necessario, urgente ed adeguato intervento di protezione. Inoltre, data la complessità culturale, materiale e immateriale, che presentano i beni archeologici, è indispensabile avviare un

approccio congiunto fra discipline come l'architettura, l'archeologia, la storia, la tecnologia, la chimica-fisica e la botanica, prima di stabilire linee progettuali e strategie d'intervento.

NOTE

- 1) Cfr. SPOSITO A., *Coprire l'Antico*, Dario Flaccovio Editore, Palermo 2004, p. 11.
- 2) Sul processo conoscitivo e sul processo conservativo, cfr. SPOSITO A., *La Conservazione affidabile*, Dario Flaccovio Editore, Palermo 2003, p. 18. Inoltre su questioni archeologiche generali, cfr. SPOSITO A., *Sylloge archeologica*, Dipartimento DPCE, Università degli Studi di Palermo, Palermo 1999.
- 3) Cfr. la *Risoluzione sull'Adeguamento dei Sistemi Legislativi e Normativi*, Consiglio d'Europa, 1976, 1, 2.
- 4) Cfr. D. Lgs. 42/2004 (comma 1, art. 29) e D.P.R. 207/2010, Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs 163/2006, *Codice dei Contratti pubblici relativi a Lavori e Servizi*, Titolo XI - Lavori riguardanti i Beni del Patrimonio Culturale. Sulla rilevanza della programmazione, cfr. SPOSITO A. 2004, pp. 21-25; sulla manutenzione programmata nei casi di studio di Agrigento, Pompei, Palermo, Trapani, Morgantina, Solunto e Selinunte, cfr. SPOSITO A. 2004, pp. 48-58.
- 5) In vero dal secondo conflitto mondiale gli architetti erano impegnati o a sanare le ferite dei bombardamenti (vedi la ricostruzione del quartiere di Por Santa Maria a Firenze, distrutto dai Tedeschi in ritirata Oltrarno) o a progettare nuove costruzioni all'insegna del modernismo più avanzato. Soltanto con la crisi energetica agli inizi degli anni Settanta, inizia una maggiore consapevolezza del proprio patrimonio storico, come risorsa, e quindi una maggiore attenzione progettuale.
- 6) GUZZO P. G., *Coperture per Aree e Strutture archeologiche*, in 'ARKOS', n. 1, 2002, p. 2.
- 7) Cfr. CHIAZZA A., *Conoscenza e Conservazione. Prospettive per la Domus di Piazza delle Vittorie a Palermo*, Tesi del Dottorato di Ricerca in Architettura, indirizzo *Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi dell'Architettura*, tutor C. Sposito, co-tutors F. Spatafora e G. Meli, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Palermo 2013.
- 8) Per il Teatro di Eraclea Minoa, cfr. SPOSITO A., 2011, pp. 44-46; FORTE A., 'Degrado da Pedogenesi nel Teatro di Eraclea Minoa', in SPOSITO et al., *Sylloge Archeologica*, Palermo 1999, pp. 121-126.
- 9) SCHMIDT H., *Schutzbauten*, Theiss, Stuttgart 1988.
- 10) LAURENTI M. C. (a cura di), *Le Coperture delle Aree archeologiche. Museo aperto*, Gangemi, Roma 2006.
- 11) Gli Atti del Convegno sono stati pubblicati in un numero speciale di 'Conservation and Management of Archaeological Sites', 5 n. 1-2. L'intervento della DEMAS

- M., dal titolo *Annotated bibliography on protective shelters for archaeological sites*, è riportato alle pp. 91-105.
- 12) Cfr. SPOSITO C., *op. cit.* 2003, pp. 118-127.
- 13) RUGGIERI TRICOLI M. C., SPOSITO C., *I Siti archeologici. Dalla Definizione del Valore alla Protezione della Materia*, Flaccovio, Palermo 2012.
- 14) SPOSITO C., *L'Anfiteatro di Catania, Conoscenza, Recupero, Valorizzazione*, Dario Flaccovio Editore, Palermo 2003, pp. 118-127.
- 15) Cfr. CESCHI F., *La Rievocazione del Tempio di Apollo a Veio*, in 'I Siti archeologici: un Problema di Musealizzazione all'aperto', Gruppo Editoriale Internazionale, Roma 1994, p. 91.
- 16) CESCHI F., 1994, *op. cit.*, p. 95.
- 17) Cfr. *Nubifragio: Incompetenza e Struzzi pubblici*, in DEMETRA n. 2, Alloro Editrice, Palermo 1992.
- 18) La prima campagna di scavi è stata condotta nel 1978, con fondi della Cassa del Mezzogiorno, nel parco di una villa del '900 che era stata destinata alla costruzione di una scuola alberghiera. Ma fortunatamente, grazie a un esposto presentato nel 1977 alla Procura della Repubblica, i lavori furono fermati appena in tempo per consentire il salvataggio di un'area archeologica di innegabile valore. L'archeologa Paola Pelagatti, responsabile degli scavi, infatti dichiarò subito che la *domus* è di età imperiale (secc. I-II d. C.). Cfr. BACCI G. M., in 'Kokalos' XXVI-XXVII, 1980-81, pp. 744 ss.; BACCI G. M., RIZZO C., *Taormina*, in 'Kokalos' XXXIV-IV, 1993-94, p. 946.
- 19) Per la destinazione d'uso degli ambienti e altre questioni relativi alla Domus ellenistico-romana, cfr. SPOSITO C., *Recuperare e Conservare il Complesso di San Pancrazio a Taormina*, Aracne editrice, Roma 2015.
- 20) La storia di Licurgo, figlio di Driante signore di Tracia, secondo le principali fonti della mitologia classica, è strettamente legata al culto di Dioniso. Il mito è stato tramandato con molte varianti da Eschilo, nella sua tetralogia consacrata a Licurgo e oggi perduta, da Igino, Diodoro, Apollodoro e da altri autori; Omero nell'Iliade lo presenta già come un esempio delle punizioni che attendono chiunque sfidi gli dèi. Comune a tutte le versioni è il motivo del rifiuto opposto da Licurgo al passaggio di Dioniso e delle Baccanti nel territorio della Tracia e il suo tentativo di farle uccidere insieme allo stesso Dioniso, di cui nega la divinità.
- 21) L'azione aggressiva, che le alghe verdi svolgono nei confronti dell'intonaco, produce la micro-solubilizzazione dei suoi costituenti minerali, su d'una superficie

- alquanto estesa, e in strati successivi sempre più consistenti, in modo particolare sulle aree più riparate dai raggi ultravioletti, risultando i biodeteriogeni sensibili agli effetti dannosi delle radiazioni della luce solare.
- 22) La struttura ha un'intelaiatura in profilati metallici e piani di copertura con tavolato ligneo: i montanti cruciformi si otterranno dall'assemblaggio di 4 profili ad L con ali uguali del tipo 70x6; l'orditura principale sarà formata da profili a doppio T del tipo IPE 180, mentre l'orditura secondaria da profili tipo IPE 140. I montanti saranno poggiati sui paramenti murari con un sistema di ripartizione dotato di fasce laterali di confinamento, vincolate alla superficie laterale dei muri, tramite interposto ripartitore dei carichi, tipo neoprene. Sia l'orditura sia primaria che secondaria sarà agganciate ai montanti con bulloni ad alta resistenza, realizzando così un sistema di collegamento a cerniere, la cui presenza evita la trasmissione di azioni flettenti sia sui montanti che sui paramenti murari. Le colonne del peristilio verranno simulate da una ingabbiatura di tondini metallici opportunamente cerchiata da una doppia fasciatura in piatto metallico, mentre le travi di collegamento delle colonne nel peristilio saranno rivestite in rame, sagomato in modo da evocare la trabeazione originaria. In particolare l'ingabbiatura di tondini per le colonne del peristilio è formata da 24 tondini, ciascuno con diametro da mm 24. Il posizionamento delle connessioni circolari, costituenti una sorta di staffatura, è formata da due piatti, sagomati secondo forma circolare, ciascuna di dimensione 50 x 2.
- 23) Sul tema delle coperture esiste un'abbondante bibliografia, di cui cfr.: RUGGIERI TRICOLI M. C., SPOSITO C., *I Siti archeologici: dalla Definizione del Valore alla Protezione della Materia*, Flaccovio, Palermo 2012. TRICOLI A., *La Città Nascosta*, Monografie di 'AGATHÓN', DPCE, Palermo 2011.

* CESARE SPOSITO, architetto, è ricercatore e docente del Laboratorio di Costruzione I, presso la Scuola Politecnica all'Università degli Studi di Palermo. È componente della Società Italiana di Tecnologia dell'Architettura (SITdA) e svolge attività di ricerca nell'ambito della cultura architettonica, sul tema del recupero edilizio con particolare attenzione alla sostenibilità ambientale e ai materiali innovativi. Ha pubblicato varie monografie e articoli, di cui i più recenti sono: *Terracuda e Nanotecnologie (2013)*, *Recuperare e Conservare (2015)*.



erMes
edizioni scientifiche

ISBN 978-88-6975-109-7



9 788869 751097