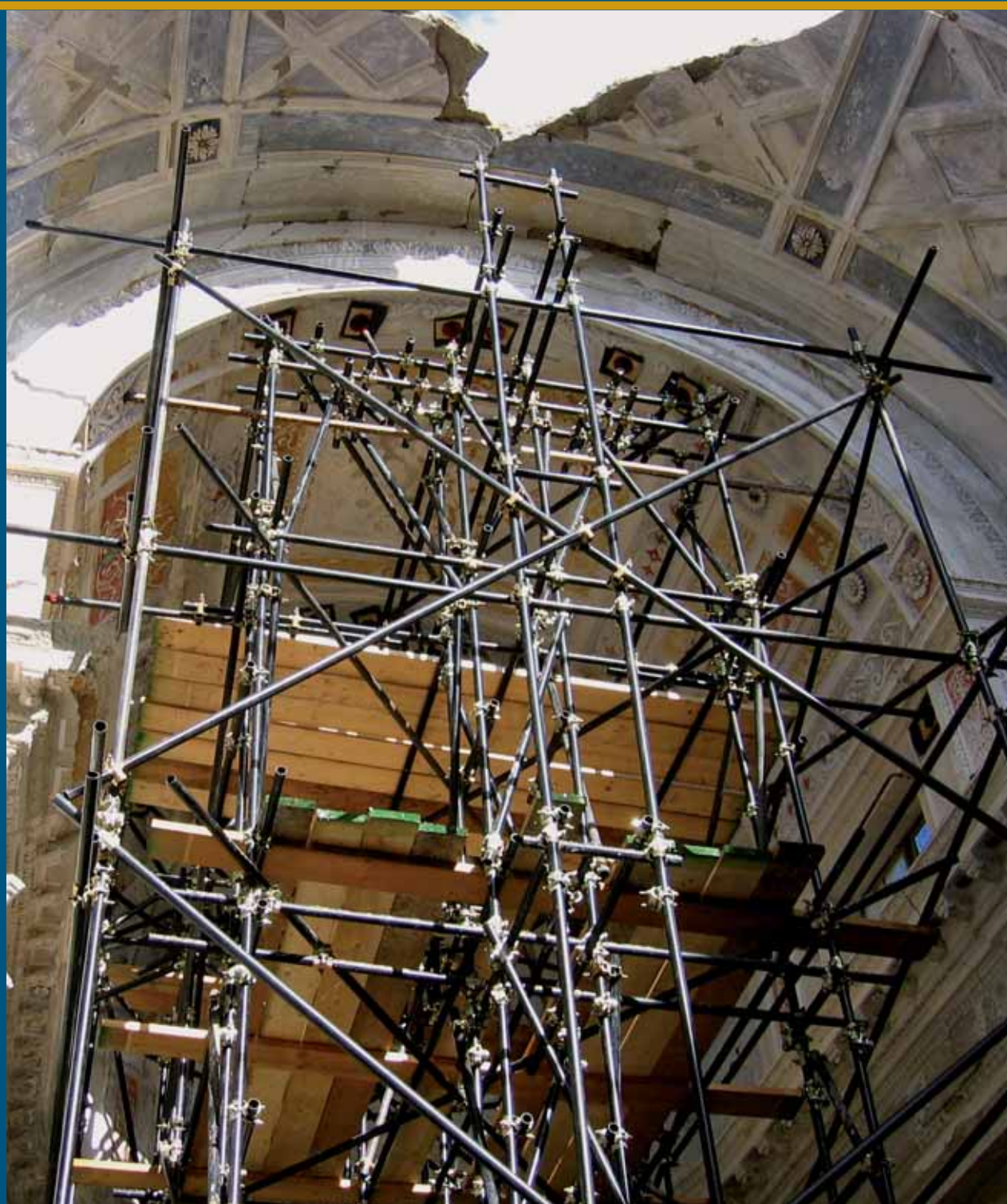


C.R.P.R. *in*forma

rivista semestrale del centro regionale progettazione e restauro

5/6

2008



SOMMARIO

2 TEMARIO

progetti

- 3 L'ABITATO STORICO DI POGGIOREALE
Un Progetto-Pilota di carta del rischio. Criteri, tappe di realizzazione, risultati
- 8 DIPINTI POLICROMI
Test di pulitura laser sugli intonaci negli ambienti della Villa del Casale
- 9 INTONACI E MALTE DI ALLETTAMENTO
Indagini chimico fisiche e petrografiche nella "Villa" di Piazza Armerina

ricerca

- 10 INCHIESTA NEL SOFFITTO
La copertura originaria lignea dipinta della cattedrale di Nicosia
- 12 CINQUECENTINA AGOSTINIANA
De Ebrietate vitanda: la rara edizione della Biblioteca dell'Archivio di Stato di Palermo
- 13 IL TIPOGRAFO DI DILLINGEN
Sebald Mayer stampatore controriformista nella patria di Lutero
- 15 AGRUMI DELLA CONCA D'ORO
Memoria del paesaggio panormita
- 16 LE PERMANENZE AGRUMICOLE
I giardini delle dimore storiche

dossier

- 21 X CONFERENZA DEL COMITATO INTERNAZIONALE PER LA CONSERVAZIONE DEI MOSAICI

laboriando

- 35 TRAME GARIBALDINE
Il risorgimento della Storia Patria in mostra
- 39 TRICOLORE IN DETTAGLIO MISURE E CROMIE RIGENERATE
- 40 LA BANDIERA DEL LOMBARDO
Nota storica
- 41 ANDRIENNE, LIVREE E "VECCHI" ACCESSORI
Protocolli di conservazione per il guardaroba nobiliare del Museo Pepoli

formazione

- 42 LEGHE E METALLI
Tirocinio didattico sulle metodologie di restauro
- 43 SUI MANUFATTI BRONZEI
Fusione, rinettura, tecniche di patinatura e aspetti conservativi
- 44 LA "SFERA D'ORO"
Il restauro dell'ostensorio dell'Olivella

incontri & dibattiti

- 48 LE TERRE CRUDE NEL MEZZOGIORNO
Dalla Sicilia nuovi sviluppi per una architettura sostenibile

recensioni

- 52 LA CATENA DELLE TORRI
Fortificazione costiera tra storia e ambiente
- 54 RASSEGNA LIBRI

TEMARIO

Vogliamo dedicare questo numero alla memoria di Padre Piccirillo, nostro grande e caro amico distintosi nella sua vita non solo per l'immensa spiritualità, ma anche per la profonda sensibilità e comprensione delle ragioni dell'*altro*, esempio concreto della multiculturalità soprattutto in un'area, come la Terra Santa, così tanto travagliata dai conflitti. Per noi è stato un punto di riferimento morale e intellettuale fondamentale. Impareggiabile conoscitore di quel crocevia religioso -qual è il Medioriente- così ricco di testimonianze storiche, a lui la comunità culturale internazionale deve riconoscere il tributo per essere stato un protagonista -diretto o indiretto- nelle tante campagne di recupero e di conservazione programmate presso i siti archeologici di quel territorio.

Veniamo a riannodare il filo principale del "doppio-2008". L'apertura dei materiali contenuti nei *Progetti*, racconta sinteticamente in questa sede (per l'approfondimento esaustivo si rimanda al volume editato dal CRPR) l'iniziativa, sviluppata nel contesto della Carta del Rischio, messa in opera nell'abitato storico di Poggioreale: un modello pilota per la pianificazione delle azioni di prevenzione nei casi di emergenza calamitosa per la messa in sicurezza del patrimonio monumentale ed architettonico dei nostri centri storici. Come al solito manteniamo aperta la finestra sul corso dei lavori di recupero della Villa Romana del Casale di Piazza Armerina. I "pezzi", pur nella loro essenzialità, ci offrono un quadro significativo dei test condotti sui dipinti policromi degli intonaci parietali, mediante l'utilizzo della tecnica del *raggio laser* per il ripristino della *leggibilità* e la *stabilizzazione* delle raffigurazioni degli apparati decorativi. In uno con i test di pulitura *laser* presentiamo il lavoro del gruppo di ricerca, composto da studiosi dell'Università del capoluogo siciliano, relativo ai primi risultati elaborati connessi al campionamento e alla caratterizzazione delle malte di allettamento dei mosaici pavimentali e degli intonaci che rivestono le murature superstiti -all'interno e all'esterno degli ambienti della Villa. Seguono le pagine della *Ricerca* che documentano una copiosa rassegna sull'attività di sperimentazione sul campo, vedi l'inchiesta diagnostica fisico-chimica effettuata sul soffitto ligneo della Cattedrale di Nicosia e la documentazione sulle colture antiche che hanno reso famoso al mondo il paesaggio della Conca d'Oro e le permanenze agrumicole nei giardini delle dimore storiche del palermitano. Nella stessa partizione segnaliamo la ricerca su una rara cinquecentina agostiniana (la *De Ebrietate vitanda*), della quale si sottolinea anche il valore politico-religioso per il contesto in cui è stata pubblicata da Sebald Mayer, il primo stampatore in quel di Dillingen, ossia quello della lotta tra riforma protestante e controriforma cattolica.

Il *dossier* stavolta mette in luce i contenuti emersi nel corso della X Conferenza del Comitato Internazionale per la Conservazione dei Mosaici-ICCM, la cui organizzazione è stata affidata al CRPR, svoltasi dal 20 al 26 ottobre dello scorso anno a Palermo, nella splendida cornice del complesso architettonico e monumentale ove ha sede il Museo del Risorgimento della Società Siciliana per la Storia Patria. Un confronto serrato sul tema della conservazione dei mosaici, nello sforzo di definire in profondità la codificazione del paradigma scientifico e metodologico, arricchito dalla ricerca sull'innovazione tecnologica, le cui refluenze sono oramai imprescindibili nell'applicazione dei protocolli di restauro e di prevenzione: dalla diagnosi scientifica preliminare allo studio sulla compatibilità dei materiali, dalla fruizione e protezione dei siti musivi alla stabilizzazione microclimatica degli stessi.

La sezione della *Formazione* presenta un pacchetto di articoli omogeneo, legati fra loro dal tema del restauro dei metalli, oggetto di un tirocinio didattico organizzato nell'ambito delle attività di laboratorio previsto nel Corso di laurea in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali. Il materiale pubblicato -in particolare ci sia consentito menzionare il brillante saggio di Mari Yanagishita sull'ostensorio dell'Olivella- è sicuramente utile sia ai fini della divulgazione metodologica dei protocolli adottati sia alla fruizione formativa per quanti non hanno avuto l'opportunità di frequentare il tirocinio didattico. Così come altrettanto interessante, data l'attualità del tema sulla tutela del paesaggio e sull'architettura sostenibile, è il contributo -leggibile negli *Incontri&Dibattiti*- sulle *terre crude* della Germanà. Infine vogliamo cogliere l'occasione per scusarci con le comunità di lingua araba (quindi non soltanto con quella intellettuale) e con i lettori per il mero refuso riportato (l'immagine capovolta della *lastra Naskhi*, rendendo così illeggibile l'iscrizione) nel primo numero di *CRPR/InForma* (p.11).

LE TERRE CRUDE NEL MEZZOGIORNO

Dalla Sicilia nuovi sviluppi per una architettura sostenibile

Maria Luisa Germanà*



Negli ultimi decenni si è sviluppato un crescente interesse per l'architettura in terra cruda del passato, che comprende esempi numerosi e differenti (per ubicazione, datazione, tipologia, tecnica costruttiva) ponendo specifici problemi conoscitivi e conservativi. Ancora oggi, una quota consistente della popolazione mondiale vive in edifici in terra cruda; anche in Italia alcune aree (in Regioni come la Sardegna, la Calabria, il Piemonte, l'Abruzzo, le Marche) presentano un importante patrimonio costruito realizzato prevalentemente con questo materiale (Detier, 1982; Galdieri, 1982; Scudo, Sabbadini, 1997; Bertagnin, 1999). Allo stesso tempo, la terra cruda ha assunto sempre più importanza come materiale costruttivo attuale, con notevoli potenzialità in quanto incontestabilmente sostenibile. Infatti le diverse tecniche del crudo sono accomunate dall'uso di terra argillosa (prelevata direttamente dal sito ed impastata con inerti e stabilizzanti) e lasciata asciugare senza processi di cottura (Houben, Guillaud, 1989; Germanà, Panvini, 2008).

L'interesse per la terra cruda nelle costruzioni negli ultimi anni si è incrementato anche in Italia: i campi di indagine si sono ampliati e la sensibilità ha iniziato a coinvolgere comunità ed istituzioni. Significativa la fondazione del CeDTerra, *Centro di documentazione permanente sulle case in terra*, con sede a Casalincontro (CH), che raccoglie documentazione sia riferita al contesto locale abruzzese sia di carattere generale, fornendo supporto divulgativo all'A.I.C.A.T. (Associazione Italiana Cultori dell'Architettura in Terra, coordinatore nazionale Eugenio Galdieri). Ancora, indicativa è l'istituzione dell'*Associazione Nazionale dei Comuni della Terra Cruda* denominata *Città della Terra Cruda*, con sede a Samassi (CA), formalizzata nel 2002 ma operativa sin dal 1996, a cui oggi aderiscono Comuni delle Regioni Abruzzo, Marche, Piemonte oltre che Sardegna.

In tante occasioni di studio, approfondimento e divulgazione sull'architettura di terra cruda in Italia era mancata sinora la Sicilia, Regione dove in effetti non si riscontra alcuna forma vitale di tradizione costruttiva in crudo, né spiccano esempi appariscenti in cui si attestano tale materiale costruttivo, ad eccezione delle mura di Capo Soprano a Gela (IV sec. a. C.), possente fortificazione in cui l'elevato in mattoni crudi, alto mediamente oltre 3 metri, si sviluppa per ben 180 metri di lunghezza.

Lo scorso 3 ottobre per la prima volta Palermo ha ospitato un Convegno nazionale sul tema *Architettura in terra cruda nell'Italia del Sud: un evento*

Foto 1/2
Le mura di Capo Soprano a Gela.
Vedute e particolari
foto di Letizia Di Pasquale, 2007

Foto 3/4
Reperti di mattoni crudi nell'area K di Mozia
foto di Marilù Schiera, 2007

che deriva da alcuni recenti sviluppi dell'argomento che hanno iniziato a coinvolgere la nostra Regione, patrocinato dall'Università degli Studi di Palermo, dalla Facoltà di Architettura, dal Dipartimento Progetto e Costruzione Edilizia e dall'Assessorato Regionale BB.CC.AA. (Dipartimento dei BB.CC.AA. e dell'Educazione Permanente e Dipartimento per l'Architettura e l'arte Contemporanea).

Il Convegno è stato promosso per divulgare gli esiti di una ricerca, svolta nel biennio 2005/07 con finanziamento del MIUR, che ha coinvolto, assieme a due Unità di ricerca dell'Università di Firenze e ad una dell'Università di Pescara, un'Unità della Facoltà di Architettura di Palermo.

I lavori (dopo i saluti del Rettore Roberto La Galla, del Direttore del Dipartimento Progetto e Costruzione Edilizia Giovanni Fatta e del Decano della Facoltà di Architettura Alberto Sposito) sono stati aperti da un'ampia introduzione di Eugenio Galdieri, indubbiamente il più autorevole conoscitore dell'argomento in Italia. Galdieri con l'abituale chiarezza ha sintetizzato i principali temi collegati al tema della terra cruda nelle costruzioni, sottolineandone l'interesse storico ma anche il valore di *alta tecnologia specifica*. Le considerazioni di ordine generale sono state presentate ripercorrendo l'esempio delle mura di Capo Soprano a Gela, a partire dall'inaspettata scoperta di sessant'anni fa, che produsse una sorta di *abbagliamento* al quale Galdieri attribuisce l'inadeguatezza degli sforzi conoscitivi e conservativi messi in atto, almeno fino a quando, con il coinvolgimento della Soprintendenza di Caltanissetta diretta da Rosalba Panvini, nei primi anni '90 sono stati compiuti interventi finalmente consapevoli delle specificità del materiale. Galdieri opportunamente ha ricordato due importanti iniziative della Soprintendenza di Caltanissetta: le Giornate di studi *Grandi strutture in terra cruda nell'antichità* del 1997 e *La terra cruda nelle costruzioni. Dalle testimonianze archeologiche all'architettura sostenibile* del 2007, che mi risultano le uniche occasioni di approfondimento sulla terra cruda in Sicilia occorse prima del Convegno di Palermo, escludendo alcuni seminari dell'ANAB, tutti orientati ai nuovi impieghi.

La prima sessione dei lavori è stata dedicata a presentare i risultati della ricerca *Conoscenze scientifiche, sperimentali e tacite e azioni di conservazione di architetture in terra cruda in Italia del Sud: sviluppo, sperimentazione e validazione di uno strumento web-based di Knowledge management*. Saverio Mecca, coordinatore nazionale del gruppo, si è dilungato sulle implicazioni immateriali delle tecniche costruttive in crudo, riferendosi al ruolo degli operatori e dei contesti produttivi, con rimandi al valore attuale che il materiale tutt'oggi assume in alcuni scenari extraeuropei. A partire dal motto *Possiamo salvare il nostro futuro, non il nostro passato*, Mecca si è soffermato sulla necessità di diffondere le informazioni, decentralizzando le conoscenze, allo scopo di rendere concreta l'attuazione di architetture in crudo anche in realtà come quelle più vicine a noi, ormai dominate da modelli produttivi improntati dall'industrializzazione e da approcci sia tecnici sia normativi troppo rigidi.

Silvia Briccoli Bati ha esposto le indagini svolte sugli aspetti strutturali delle costruzioni in crudo, condotte mediante analisi sperimentali mirate a ricavare la caratterizzazione fisico-meccanico del materiale terra e attraverso prove meccaniche applicate su modelli in scala di pareti in blocchi di terra e listature di laterizio, tipiche in edifici del territorio di Lamezia Terme, in Calabria. Maria Cristina Forlani ha contribuito alla ricerca coordinando l'Unità di Pescara, che - sviluppando studi condotti da decenni sulle case in terra dell'Abruzzo - ha approfondito l'aspetto delle prestazioni ambientali delle tecniche costruttive, confrontando soluzioni tradizionali ed innovative.

Rispetto alle altre Unità di ricerca, quella di Palermo - coordinata da chi scrive - ha seguito un percorso piuttosto diverso: il punto di partenza era caratte-



Foto 5/6
Mattoni crudi nelle fortificazioni di Mozia
(foto di Marilù Schiera, 2007).

Foto 7
Mattoni crudi di nuova produzione posti in
opera nel sito di Nora (CA) (foto di Maddale-
na Achenza).

rizzato dalla scarsità di conoscenze sulla terra cruda in Sicilia ed era abbastanza condizionato dall'esclusione (esplicita o implicita) della Regione dalle già citate pubblicazioni che avevano trattato il fenomeno a scala nazionale. Il lavoro condotto ha dimostrato che l'architettura in terra cruda in Sicilia è un patrimonio consistente, ancora da esplorare con sistematicità. Innanzitutto, la Regione custodisce reperti numerosi risalenti ad epoche che vanno dalla preistoria all'età romana e riferibili a tipologie costruttive varie: dagli edifici residenziali ed artigianali con relativi annessi alle fortificazioni; dagli edifici religiosi alle sepolture. In più, molti esempi siciliani nei quali sono stati realizzati interventi di protezione e conservazione negli ultimi cinquant'anni forniscono spunti significativi per riflettere sulle specificità di simili obiettivi riferiti alla terra cruda in contesti antichi.

Avendo individuato l'ambito archeologico come campo di indagine fondamentale per studiare l'impiego della terra cruda in Sicilia, è stato ritenuto indispensabile coinvolgere le Soprintendenze BB.CC.AA., in quanto tali istituzioni, da cui dipende la tutela dei siti interessati, gestiscono ogni intervento che li riguarda. In più, tali enti vedono impegnati qualificati operatori (a diretto contatto con un patrimonio di cui conoscono bene tutti i tipi di emergenze) da cui si è giustamente ritenuto di poter ricavare dati certi e circostanziati.

La seconda sessione del Convegno è stata testimonianza dell'importante contributo degli Enti che in Sicilia soprintendono alla tutela dei beni culturali, presso cui sono stati trovati interlocutori interessati a condividere approfondimenti sull'argomento della terra cruda, oltre che disponibili ad agevolare le ricognizioni effettuate durante il biennio di ricerca: oltre a quanti intervenuti al Convegno, più avanti citati, vanno ricordati Rossella Giglio, Giovanni Di Stefano, Lavinia Sole e Pamela Toti.

La sessione è stata aperta dal contributo di Guido Meli, il quale - inquadrando il tema nella più generale attività del Centro Regionale per il Restauro che dirige - ha illustrato l'impegno del Centro nei futuri sviluppi della ricerca sulla terra cruda in Sicilia. Grazie ad un Protocollo d'intesa, siglato con il Dipartimento di Progetto e Costruzione Edilizia dell'Università di Palermo, si intende sviluppare un censimento delle testimonianze in crudo presenti nel patrimonio architettonico siciliano, attraverso la compilazione di schede nelle quali riportare tutte le informazioni già disponibili e quelle da raccogliere, allo scopo di creare le basi di processi conoscitivi condivisi e soprattutto funzionali a strategie efficienti di conservazione, nell'ottica più ampia della Carta del Rischio. Le costruzioni in terra cruda, specie quelle in stato di rudere, sono infatti caratterizzate da un'elevatissima *vulnerabilità intrinseca*; inoltre, i relativi interventi conservativi sono esposti ad un particolarmente alto *rischio tecnico*, ovvero alla possibilità di non raggiungere gli effetti voluti o addirittura di comprometterli, a causa di fattori, anche concomitanti, riconducibili alle diverse fasi processuali (Germanà, 2003).

Per quanto riguarda i più remoti impieghi della terra cruda in Sicilia, è stato determinante il contributo di Sebastiano Tusa, che ha fornito la propria competenza sui siti preistorici: basti citare i suoi studi sui reperti risalenti al mesolitico (Grotta dell'Uzzo), sugli intonaci e le piattaforme di età neolitica (Mursia), sulle affascinanti ipotesi di configurazione delle coperture delle capanne circolari di Mokarta (Tusa, 2008; Tusa, c.d.s.).

Rosalba Panvini ha esposto alcune inedite scoperte di costruzioni in terra cruda nel territorio gelese (i quartieri residenziali nei pressi delle fortificazioni di Capo Soprano), inquadrandole nell'insieme di un sito che è particolarmente rappresentativo della diffusione di questo materiale nella Sicilia antica: la relativa lontananza di cave da cui estrarre materiale lapideo fecero della terra cruda il materiale prevalente nell'antica Gela; in più i reperti sono giun-



Foto 8
Edifici in mattoni crudi a Serramanna (foto di Maddalena Achenza).

Foto 9
Edificio a due piani in mattoni crudi ad Acquaro (foto di Rosario Chimirri).

Foto 10
Intervento di consolidamento su edificio tradizionale in crudo (foto di Rosario Chimirri).

ti a noi in eccellente stato di conservazione, grazie alla coltre di sabbia che li ricopre sin nella tarda antichità o in epoca medievale (Panvini, 2008).

Francesca Spatafora ha presentato i frutti di un lavoro condotto da un gruppo di Archeologi della Soprintendenza di Palermo (Alba M. G. Calascibetta, Monica Chiovaro, Laura Di Leonardo, Stefano Vassallo), dimostrando la diffusione della terra cruda - dalla preistoria al medioevo - nella Sicilia occidentale (Spatafora *et al.*, c.d.s.).

La terza sessione è stata dedicata ad illustrare le esperienze di altre Regioni dell'Italia del Sud. Maddalena Achenza, Coordinatrice dell'Associazione Nazionale Città Terra Cruda e del *Labterra* dell'Università di Cagliari, ha riferito dell'architettura in terra cruda di cui è ricca la Sardegna meridionale: un patrimonio ancora vitale, radicato nell'identità paesaggistica del territorio e connotato da precise tipologie, sul quale sono stati compiuti numerosi studi, anche finalizzati a determinare le più appropriate tecnologie di recupero. In Sardegna le tecniche costruttive sono tutt'oggi utilizzate, sia per intervenire sul costruito esistente (la Achenza ha riportato l'esempio del sito romano di Nora, nei pressi di Cagliari, dove sono state ricostruite porzioni di abitato in mattoni crudi), sia per costruzioni di nuovo impianto.

Maurizio Manias ha illustrato un'interessante esperienza di attualizzazione delle tecniche costruttive in mattoni crudi (diffusamente utilizzate in Sardegna fino alla metà del secolo scorso), maturata nell'ambito di una collaborazione tra l'Università di Cagliari (Prof. Ulrico Sanna) e alcuni imprenditori (la BioArch di Ales, Oristano), e liberi professionisti locali. A partire dalla caratterizzazione fisico-meccanica del materiale di base e continuando con una razionalizzazione del processo produttivo, mirata ad eliminare la stagionalità dei sistemi tradizionali di essiccazione, sono stati prodotti e messi in opera mattoni crudi a costi competitivi, dimostrando le potenzialità attuali della millenaria tecnica dell'*adobe*.

Rosario Chimirri ha presentato una relazione sugli usi della terra cruda in Calabria, sottolineando la varietà di tecniche, il legame con l'identità tradizionale del territorio, la continuità dalle testimonianze archeologiche alla metà del secolo scorso. Scoraggiante la documentazione sulle sorti della maggior parte di edifici in crudo calabresi, alterati da interventi snaturanti; solo le costruzioni in abbandono, paradossalmente, mantengono l'originaria essenza tecnica. Chimirri ha concluso con margini di ottimismo, riportando gli avanzamenti delle conoscenze e ipotizzando alcuni scenari per la conservazione. A tal riguardo, si può citare la nota inviata da Francesco Cicioni, Assessore del Comune di Lamezia Terme, impossibilitato a partecipare ai lavori, nella quale si illustra l'impegno profuso dall'Amministrazione comunale per il patrimonio in terra cruda che caratterizza il centro storico calabrese.

Alla fine del Convegno sono state presentate due pubblicazioni, entrambe testimonianze del ruolo della Sicilia nei più recenti sviluppi del tema dell'architettura in terra cruda nell'Italia del Sud: *Terra/terre. Il futuro di una tecnologia antica*, edita da ETS Pisa e *La terra cruda nelle costruzioni. Dalle testimonianze archeologiche all'architettura sostenibile*, pubblicata da Nuova Ipsa Palermo.

Il Convegno di Palermo, di cui si auspica possano presto essere pubblicati gli atti, ha costituito una prova di quanto possa essere produttiva la collaborazione tra Università e Soprintendenze per gli sviluppi della ricerca sul patrimonio architettonico con valore culturale: una collaborazione che è opportuno sviluppare, sia per il reciproco potenziamento delle iniziative comuni sia per una più efficiente utilizzazione delle sempre più esigue risorse disponibili.

*Università degli Studi di Palermo; Dipartimento Progetto e Costruzione Edilizia; Facoltà di Architettura.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Bertagnin 1999
M. Bertagnin, *Architetture di terra in Italia. Tipologie, tecnologie e culture costruttive*, Monfalcone (GO) 1999.
- Briccoli Bati, Forlani, Germanà, Mecca, c.d.s.:
S. Briccoli Bati, M. C. Forlani, M. L. Germanà, S. Mecca, cur., *Terra/terre. Il futuro di una tecnologia antica*, Pisa c.d.s.
- Dethier 1982
J. Dethier (a. c. di), *Architetture di terra*, Catalogo della mostra presentata al *Centre Georges Pompidou*, Parigi 1981, Milano 1982.
- Galdieri 1982
E. Galdieri, *Le meraviglie dell'architettura in terra cruda*, Roma-Bari 1982.
- Germanà 2003
M. L. Germanà, *Significati dell'affidabilità negli interventi conservativi*, in A. Sposito (a. c. di), *La conservazione affidabile per il patrimonio architettonico, Tavola Rotonda Internazionale, Palermo, 27-28 SET. 2002. Atti*, a. c. di Maria Luisa Germanà, Palermo 2003, pp. 24-31.
- Germanà 2008
M. L. Germanà, *La terra cruda nelle costruzioni: passato, presente e futuro tra entusiasmi e pregiudizi*, in Germanà, Panvini, 2008.
- Germanà, Panvini 2008
M. L. Germanà, R. Panvini (a. c. di), *La terra cruda nelle costruzioni. Dalle testimonianze archeologiche all'architettura sostenibile. Atti della Giornata di studi Caltanissetta 29 giugno 2007*, Palermo 2008.
- Houben, Guiland 1989:
H. Houben, H. Guiland (EAG-CRATERre), *Traité de construction en terre*, Marseille 1989.
- Panvini 2008
R. Panvini, *Strutture in mattoni crudi dell'antica Gela*, in Germanà, Panvini 2008.
- Scudo, Sabbadini 1997
G. Scudo, S. Sabbadini (a. c. di), *Le regioni dell'architettura in terra in Italia*, Rimini 1997.
- Sabbadini 1997
S. Sabbadini, *Costruzioni in terra cruda in Italia*, in "Ambiente costruito", 2, pp. 56-59.
- Spatafora *et al.*, c.d.s.:
F. Spatafora *et al.*, *L'uso della terra cruda nella Sicilia centro-occidentale: attestazioni e documentazioni*, in Briccoli Bati, Forlani, Germanà, Mecca, c.d.s.
- Tusa 2008
S. Tusa, *Origini e primi sviluppi dell'architettura in crudo nell'area euroasiatica*, in Germanà, Panvini 2008.
- Tusa, c.d.s.:
S. Tusa, *Origini e primi sviluppi dell'architettura in crudo in Sicilia nel contesto mediterraneo*, in Briccoli Bati, Forlani, Germanà, Mecca, c.d.s.