

ISTITUTO SUPERIORE PER LA CONSERVAZIONE ED IL RESTAURO



CONTRIBUTI

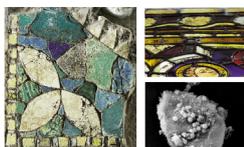
Il mosaico parietale del ninfeo sotto il Palazzo Nuovo della Bibliotheca Hertziana a Roma: le nuove acquisizioni

L'Adorazione dei pastori del Bagnacavallo junior nella Pinacoteca Civica di Cento



Ceramiche protostoriche orientali. Un'esperienza didattica all'ISCR

Il Moderno come opera «perpetuamente nuova». Il Crematorio di Asplund nel Cimitero del Bosco, Enskede (Stoccolma, 1935-40)



NOTIZIE BREVI

Alterazioni cromatiche sui materiali lapidei

Restauro di tre luci della vetrata della Cappella della Maddalena

Le pavimentazioni della villa romana di Faragola

Bollettino ICR

Nuova serie • n. 26 • 2013

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI
ISTITUTO SUPERIORE PER LA CONSERVAZIONE ED IL RESTAURO

© 2000/2013 ISCR Istituto
Superiore per la Conservazione
ed il Restauro
Via di San Michele, 23
00153 Roma
Tel. 06.67236293
Fax 06.67236409
www.iscr.beniculturali.it
E-mail: is-cr@beniculturali.it

Direttore Responsabile
Gisella Capponi

Redazione
Antonella Altieri
Maria C. Laurenti
Annamaria Pandolfi
Daila Radeglia
Marisol Valenzuela

Segreteria di redazione
Fiammetta Formentini

Traduzioni
Adrian James

Copyright per testi e immagini
Istituto Superiore per la
Conservazione ed il Restauro

© 2000/2013
per l'edizione
NARDINI EDITORE®
Nardini Press srl

Via Cavour, 15
50127 Firenze
www.nardinieditore.it
info@nardinieditore.it

Servizio Abbonamenti
Tel. 055.7954320
Fax 055.7954331
E-mail: info@nardinieditore.it

Design
Ennio Bazzoni

Coordinamento tecnico
Andrea Galeazzi
Ennio Bazzoni

Iscrizione Tribunale di Firenze
n. 5319 del 19.01.2004

La pubblicità non supera il 45%

Spedizione
in abbonamento postale

ISSN 1594-2562

Periodico semestrale
ISBN 978-88-404-5079-7

Una copia cartacea: € 32,00
digitale (pdf): € 15,00

Abbonamento (2 numeri)
Cartaceo: Italia € 60,00; estero € 80,00
Digitale (pdf): € 28,00

Le immagini in copertina (dall'alto):

- Roma, ninfeo sotto il Palazzo Nuovo della Bibliotheca Herziana, modello ricostruttivo.
- Bagnacavallo junior, *Adorazione dei pastori*, Pinacoteca Civica di Cento.
- Olletta Haçılar I, Turchia, ca. 6000 a.C.
- Crematorio di Asplund nel Cimitero del Bosco, Enskede, Stoccolma.

Stampa
2013, Grafiche Cesina, Piacenza



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



Dove non diversamente
indicated, le foto pubblicate
sono degli autori.

Indice

Bollettino ICR
Nuova serie · n. 26 · 2013

	■ Editoriale	Pagina 2
CONTRIBUTI	■ Il mosaico parietale del ninfeo sotto il Palazzo Nuovo della Bibliotheca Herziana a Roma: le nuove acquisizioni <i>M. Bartoli, Fabrizio Felici, P. Santopadre, M. Verità</i>	3
	■ <i>L'Adorazione dei pastori</i> del Bagnacavallo junior nella Pinacoteca Civica di Cento <i>E. Rossoni, D. Cauzzi, M. Caprara Avgerinos, C. Seccaroni</i>	28
	■ Ceramiche protostoriche orientali. Un'esperienza didattica all'ISCR <i>R. Bollati, B. Di Odoardo, M. Coladonato, L. Conti, G. Sidoti, S. Di Pilato, E. Loliva, A. Lazzari, M. Vidale</i>	62
	■ Il moderno come opera «perpetuamente nuova». Il Crematorio di Asplung nel Cimitero del Bosco Enskede (Stoccolma, 1935-40) <i>S. Di Resta</i>	92
	● NOTIZIE BREVI	103
	<i>Abstract</i>	106
	<i>Short news</i>	108

Editoriale

«**D**are risposte alle esigenze operative e di aggiornamento di chi lavora nel settore della conservazione e del restauro, formulare proposte di indirizzo metodologico sulle scelte tecniche, costruire una sede di confronto e di dibattito aperto a contributi di esperti e di ricercatori esterni all'Istituto italiani e stranieri». Con queste parole Alma Maria Mignosi, direttore dell'ICR, richiamava nell'editoriale del 2000 le finalità con cui Michele Cordaro aveva voluto riprendere la pubblicazione del "Bollettino dell'Istituto Centrale del Restauro"».

Il Bollettino ha accolto negli anni importanti contributi che hanno inteso ribadire l'unità metodologica del restauro, affermata attraverso un'organica trattazione delle attività di conservazione e restauro, connotata sempre da rapporti volutamente interdisciplinari.

Il mantenimento del rigore nella scelta dei contributi ha, non di rado, causato ritardi che hanno finito per incidere negativamente sulla distribuzione della rivista. Per poter ristabilire un rispetto dei tempi, tenendo conto della crisi generale che investe l'editoria e la pubblica amministrazione, si è quindi deciso di mantenere l'uscita semestrale del Bollettino ma di ridurre le pagine consentendo in tal modo anche una riduzione del costo.

Alla pubblicazione di questo nuovo numero si associano alcune novità sulle modalità di distribuzione che aprono a una maggiore diffusione on line con la possibilità di acquisto di singoli articoli.

Intendiamo aprire questo maggiore contatto con i nostri lettori consentendo gratuitamente di scaricare l'articolo di Cesare Crova, L'Istituto Centrale del Restauro nel Complesso del San Francesco di Paola a Roma, pubblicato sul "Bollettino ICR - Nuova serie" numero 22-23 del 2011. Abbiamo scelto questo contributo per ricordare la sede storica dell'Istituto che è stato necessario abbandonare nel 2010 a seguito dello sfratto richiesto dai Padri Minimi di San Francesco di Paola, proprietari dell'immobile.

L'Istituto, come è noto, ha poi trovato alloggio nei locali del Complesso Monumentale del San Michele, adiacenti a quelli che già occupava dal 1980, una sistemazione che ha permesso di riunire tutti i settori secondo l'originario modello di gestione. Resta tuttavia il rimpianto della perdita della memoria della sede storica dovuta anche alla mancata tutela dei suoi ambienti maggiormente significativi.

Da questo numero il Bollettino ospiterà anche una nuova rubrica intitolata 'Notizie brevi', destinata a segnalare casi di studio che rivestano un carattere peculiare nell'ambito della ricerca, dell'innovazione e delle tecniche applicate alla conservazione attraverso un breve testo italiano-inglese.

È auspicio di tutta la redazione riuscire a fare delle prossime uscite del Bollettino un momento di partecipazione e condivisione di problematiche inerenti la conservazione e il restauro, su saldi fondamenti teorici e con immutata passione. Un piccolo contributo, in un momento storico difficile come quello attuale che deve poter restituire alla cultura la centralità del suo ruolo.

Gisella Capponi

Maria Bartoli
Fabrizio Felici

Paola Santopadre
Marco Verità

Il mosaico parietale del ninfeo sotto il Palazzo Nuovo della Bibliotheca Hertziana a Roma: le nuove acquisizioni

In questo lavoro si presentano gli studi archeologici e scientifici relativi al ninfeo di Lucullo, situato sotto la Bibliotheca Hertziana in via Gregoriana a Roma. Studi necessari per la messa a punto di un progetto di conservazione di tutta l'area, che costituisce una sfida non di poco conto. Infatti, come spesso accade quando vengono effettuati scavi archeologici in aree urbane, generalmente correlati a lavori di edilizia o, comunque, ad interventi di pubblica utilità – e tanto più in occasione di questo scavo, situato nel cuore di Roma – ci si è trovati nella necessità di conciliare le istanze della tutela e della conservazione con le esigenze – talora contrastanti – del cantiere edilizio, derivanti essenzialmente da fattori pratici ed economici. Le restrizioni imposte dalla serrata tempistica delle lavorazioni edili hanno portato, in questo frangente, a dover limitare le indagini conoscitive e gli interventi a quanto strettamente necessario ai fini della conservazione, lasciando in tal modo aperta la possibilità di integrare, in futuro, lo studio del sito e dei suoi materiali, attraverso ulteriori approfondimenti.

■ IL NINFEO: INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO E INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Nel centro di Roma, nei pressi di Trinità dei Monti, è stato costruito a partire dal 2003, su progetto dell'architetto Juan Navarro Baldeweg e sotto la direzione dell'architetto Enrico Da Gai, il nuovo fabbricato destinato a contenere l'immenso patrimonio librario della Bibliotheca

Hertziana (fig. 1a). Il vecchio stabile (cd Palazzo Nuovo) costruito negli anni 1904-1907 tra il cinquecentesco Palazzo Zuccari e l'ottocentesco Palazzo Stroganoff, già riadattato completamente nel 1967, è stato demolito conservando i prospetti su via Gregoriana e su via Sistina. La nuova costruzione è stata concepita per essere compatibile con le strutture archeologiche del sottosuolo ed è internamente priva di fondazioni. Gli scavi, finanziati dalla Società Max Planck, sono stati condotti dal 2002 al 2008 in cinque successive campagne dalla cooperativa Parsifal sotto la direzione scientifica della dottoressa Maria Antonietta Tomei, della Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma, assistita dalla dottoressa Stefania Trevisan¹. I nuovi lavori² hanno portato alla scoperta di importanti resti archeologici, pertinenti agli *Horti* di Lucullo, il cui limite meridionale seguiva probabilmente l'attuale via Gregoriana, parallelamente a una curva di livello del terreno. Le nuove acquisizioni vanno ad arricchire il quadro emerso dalle indagini condotte dall'École française de Rome nel Parco di Villa Medici e nel vicino Convento di Trinità dei Monti³.

LE FONTI

Come si deduce da un passo di Frontino⁴, lo sperone meridionale del Pincio era occupato dagli *Horti Luculliani*, sistemati dal vincitore di Mitridate intorno al 60 a.C. La storia degli Orti di Lucullo in età repubblicana si fonda su pochi elementi⁵; è infatti ignota sia la data precisa della

Fig. 1

a) posizionamento catastale della zona oggetto di indagine (elaborazione grafica Cooperativa Parsifal);
 b) posizionamento catastale con i rinvenimenti del 1913 e del 1968-70 (elaborazione Parsifal).



creazione che il tipo degli edifici realizzati. Lo splendore che generalmente si attribuisce a questi giardini si fonda, infatti, solo sulle indicazioni di Plutarco⁶, che sottolinea il lusso delle costruzioni e la fama dei giardini più di un secolo dopo la morte del loro proprietario. In questo arco di tempo alcuni grandi lavori dovevano aver completamente trasformato la fisionomia originaria dei giardini, la cui proprietà mutò nel tempo. È probabile che, ereditati dal figlio di Lucullo, Lucius, i giardini fossero stati ceduti a M. Valerius Messalla Corvinus, forse nel 25 a.C. Notizie certe su ulteriori passaggi di proprietà subiti dagli *Horti* si ricavano, invece, dal racconto di Tacito. Nel 47 d.C., Valerius Asiaticus, proprietario dei giardini di Lucullo, venne accusato di complotto contro l'imperatore Claudio, e fu costretto a suicidarsi proprio nei suoi giardini⁷. Gli *Horti Luculliani* divennero la residenza di Messalina che vi fu assassinata nel 48 d.C.⁸. Poco dopo furono inclusi da Claudio entro il pomerio. Verosimilmente rivenduti dal fisco imperiale all'avvento di Traiano⁹, sembrano essere passati alla *gens Acilia* che ne fu forse proprietaria nel II e III secolo d.C. In età tardo-imperiale i giardini di Lucullo presero il nome di Domus Pinciana.

Lussuosa residenza privata nel IV secolo d.C. in proprietà alla famiglia degli Anicii, la Domus Pinciana fu probabilmente venduta immediatamente dopo il sacco di Alarico (410 d.C.) e acquistata dal fisco imperiale. Belisario la scelse come residenza ancora nel 536 d.C.

GLI SCAVI DEL 1913 E DEL 1968-1970

I nostri resti erano già stati parzialmente rinvenuti durante la costruzione del Palazzo Nuovo¹⁰, vennero danneggiati nella ristrutturazione del 1967 e parzialmente indagati nel 1968-1970 (fig. 1b). Si rinvenne allora all'estremità orientale del Palazzo Nuovo, come documentato da Gert Kaster e Klaus Parlasca¹¹, un muro di terrazzamento a nicchie tardorepubblicane, utilizzato come ninfeo e abbellito in età claudia da un mosaico parietale, che gli autori ricollegano ai lavori di abbellimento attribuiti da Tacito a Valerio Asiatico, morto suicida nel 47 d.C. In particolare sono stati rinvenuti quattro lacerti del mosaico (figg. 2-4), conservato in minima parte e solo quella inferiore, eccezion fatta per il lacerto più orientale inglobato da una fondazione moderna. Il lacerto più esteso è stato staccato ed è ora esposto in una delle sale della Bibliotheca

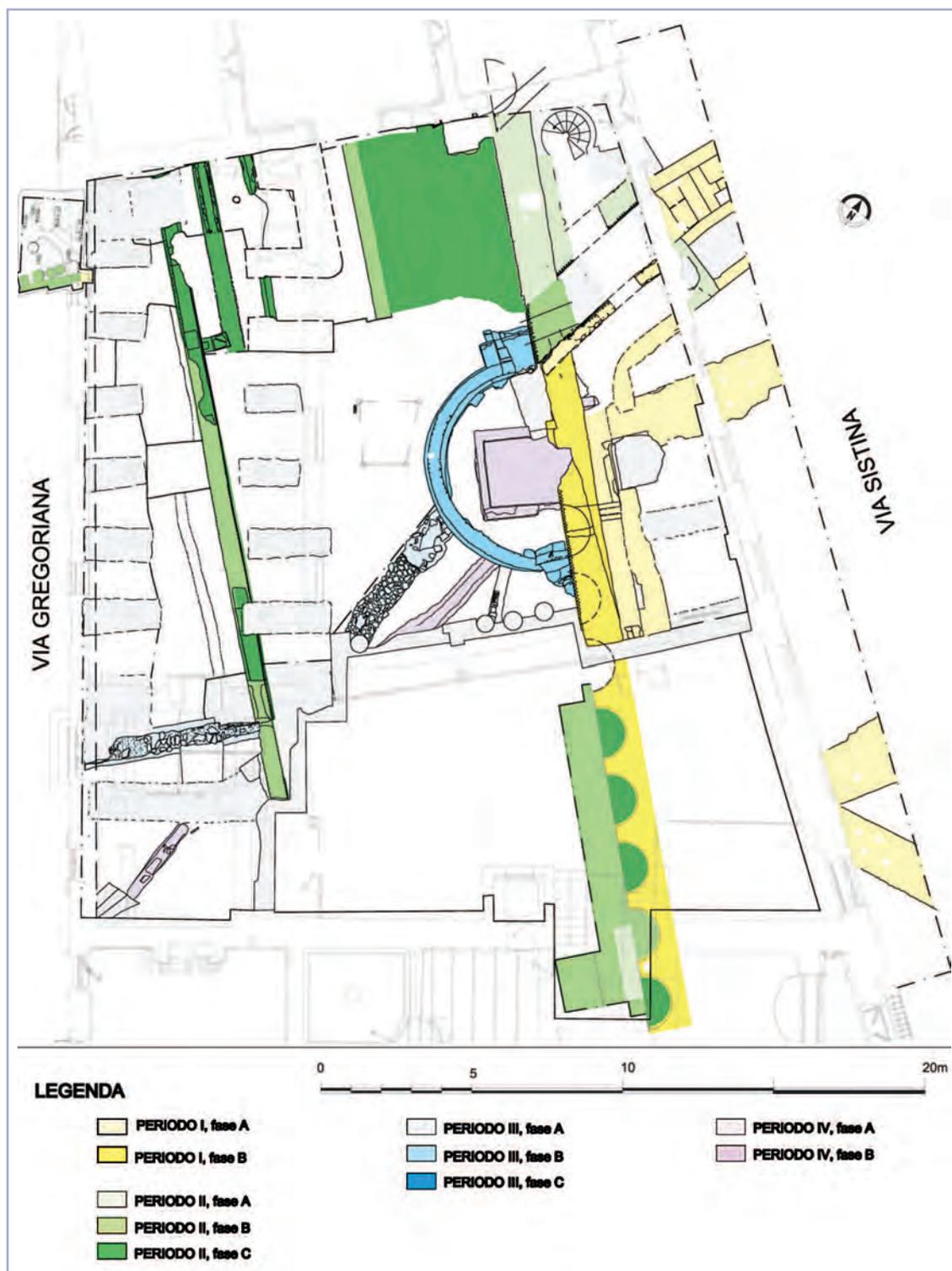


Fig. 2
 Pianta generale delle
 strutture di età romana
 con indicazione delle fasi
 (elaborazione Parsifal).

Hertziana. Il mosaico è composto da tessere polichrome su fondo 'a finta roccia' ed è delimitato in basso da una cornice di conchiglie su fondo azzurro che in corrispondenza della nicchia fontana (la seconda da est, lasciata aperta) ne segue

il profilo. Segue una fascia orizzontale di tessere blu. Lo spazio è scandito da elementi architettonici verticali, tra i quali troviamo alcune raffigurazioni per lo più frammentarie. In particolare si riconobbe la rappresentazione di un trono drap-

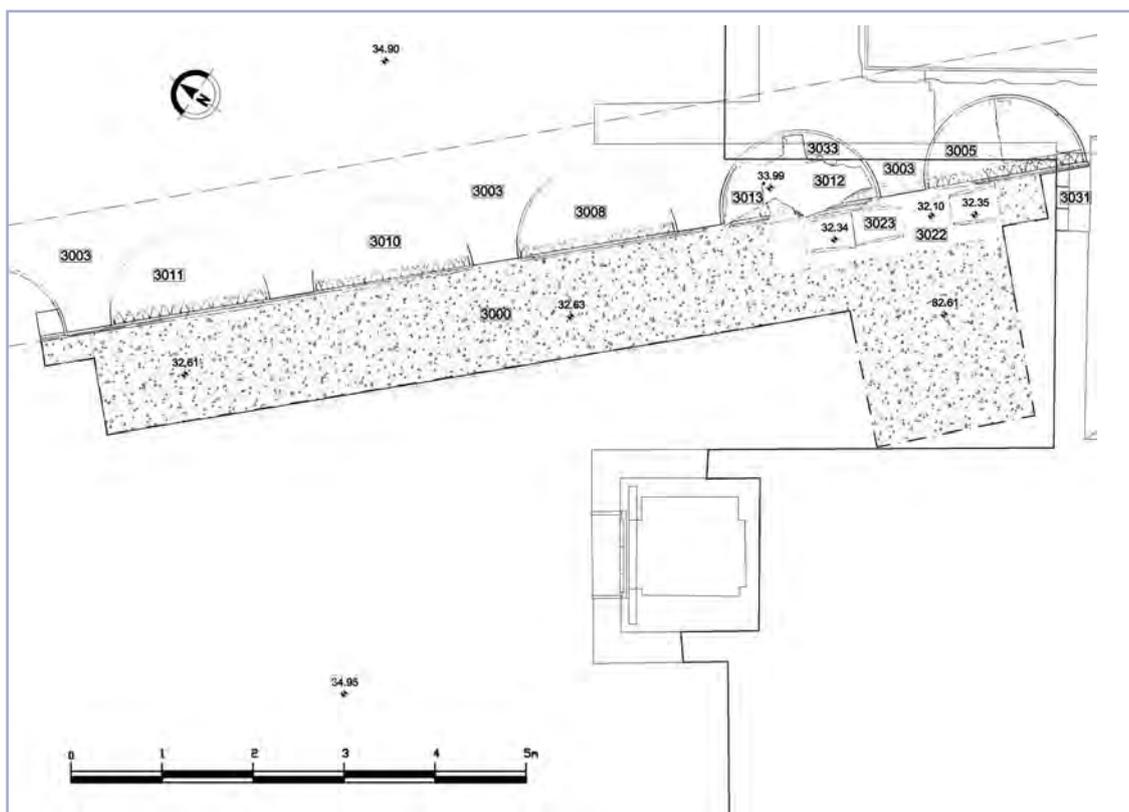


Fig. 3
Dettaglio della pianta di scavo del 1968-1970.

Fig. 4
Lacerto del mosaico conservato nella Bibliotheca Hertziana.



peggiato con attributi sacri (caduceo)¹² e di una statua di culto posta tra candelabri¹³.

LE NUOVE INDAGINI

Le nuove indagini hanno in effetti portato a un notevole ampliamento della parte scavata del monumento e del suo apparato decorativo riportando alla luce parte del terrazzamento antistante largo circa 11 metri, delimitato a valle da un muro in opera reticolata e comprendente la vasca del ninfeo, della quale è stato messo in luce infine il lato occidentale (figg. 5-10). È stata individuata una seconda nicchia-fontana (la nona da est) probabilmente lasciata aperta al momento della realizzazione del mosaico, per-

mettendo di precisare le nostre conoscenze sulla spaziatura delle nicchie e sulle possibili dimensioni dello spazio decorabile. È stato scoperto anche un nuovo grande lacerto del mosaico parietale rendendo così possibile confermare che esso fa parte di una radicale ristrutturazione del terrazzamento, che comprese innanzitutto la tamponatura della maggior parte dei nicchioni del ninfeo preesistente e l'abbellimento della sua fronte con il mosaico, presente ora, anche se in frammenti di varie dimensioni, su una lunghezza di almeno 30.80 m (figg. 11-14). La ristrutturazione comportò anche il rivestimento in marmo della vasca originariamente foderata solo di cocchiopesto e la parziale ricostruzione

del muro di terrazzamento meridionale, decorato nella faccia interna da intonaco dipinto. La parete interna di tale muro, rivolta verso il ninfeo è stata esposta per una lunghezza di 4.25 m con il suo intonaco dipinto perfettamente con-

servato; lo schema decorativo comprende pannelli a fondo rosso inquadrati in basso da una fascia gialla e in alto da una fascetta di colore nero in corrispondenza dello scalino arrotondato che permette di recuperare il divario di spes-



5



7



6



8



9

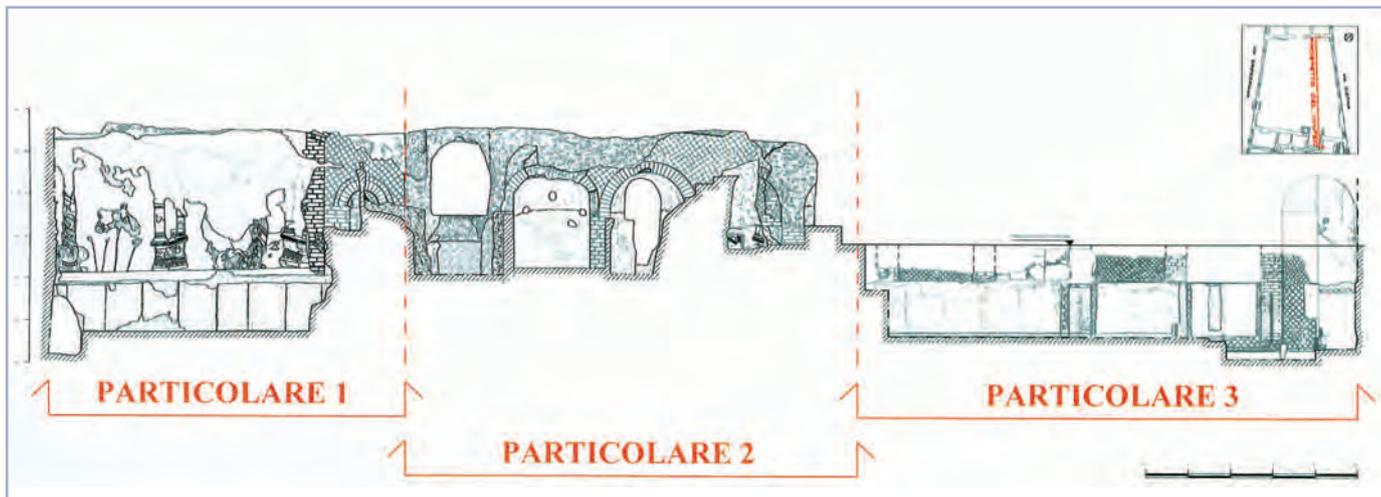
Fig. 5
Lacerto del mosaico conservato *in situ*.

Fig. 6
Delimitazione del terrazzamento a SO del ninfeo.

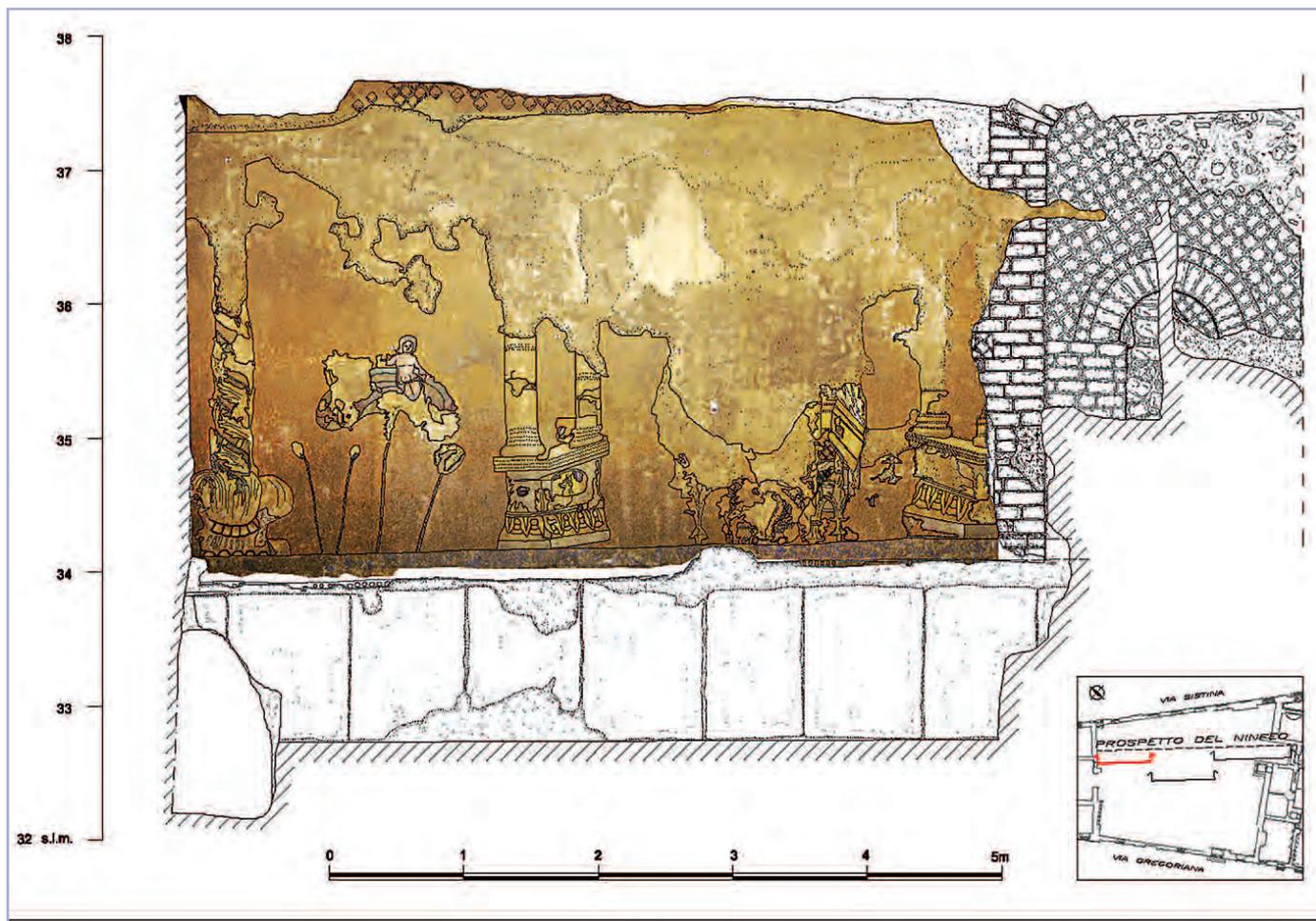
Fig. 7
La vasca del ninfeo.

Fig. 8
Sistemazione a SO del ninfeo.

Fig. 9
Sistemazione a SO del ninfeo.



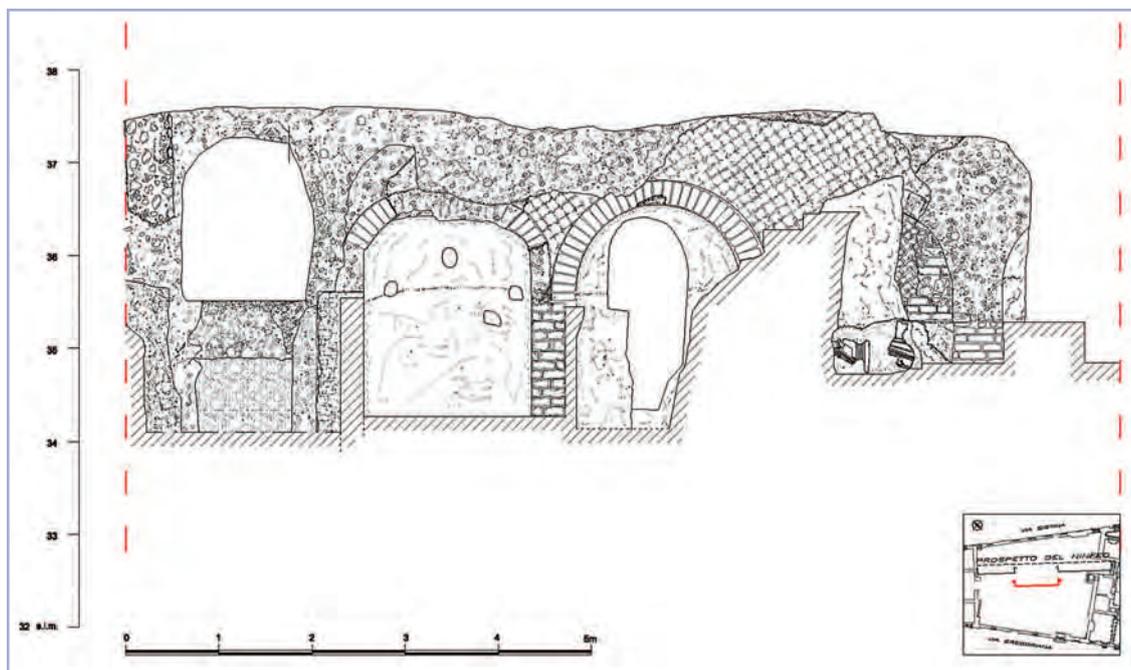
11



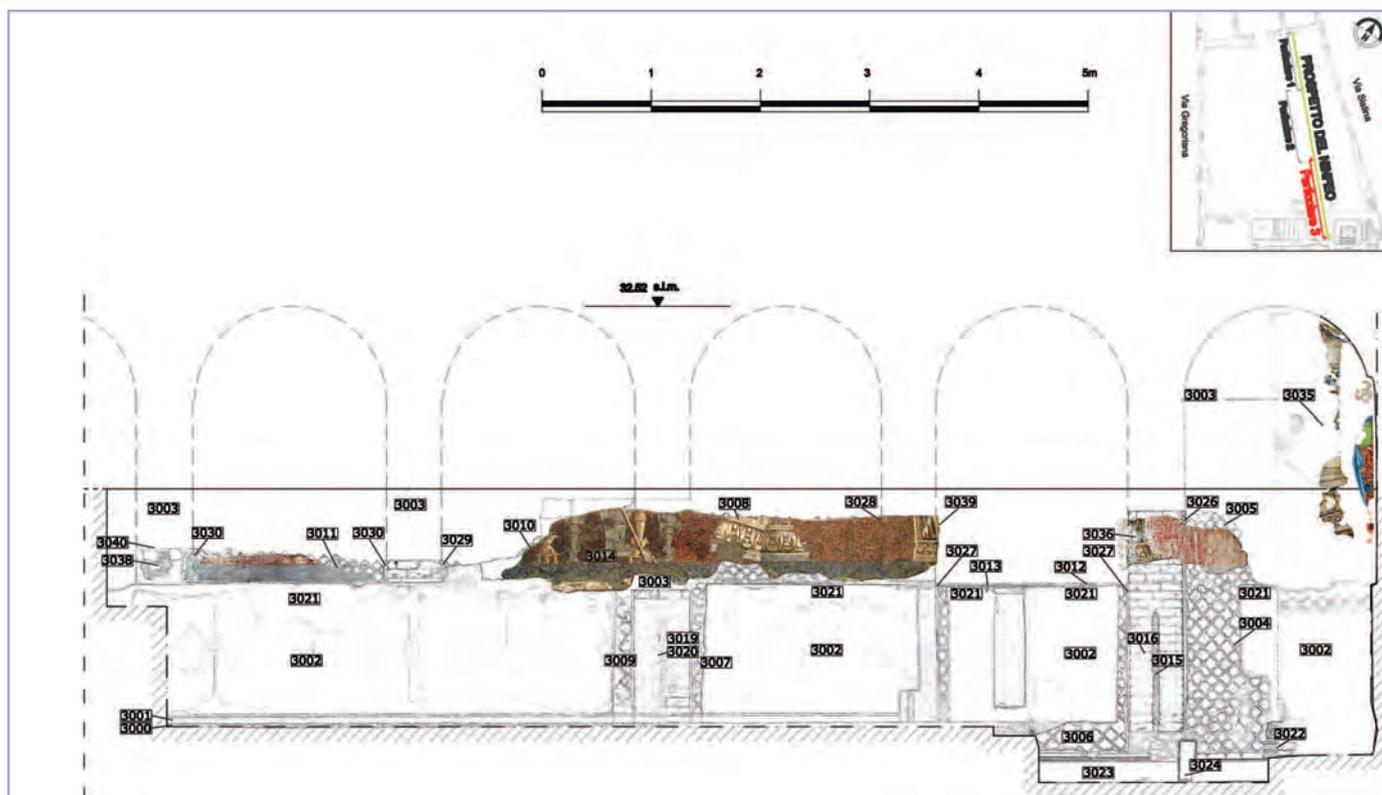
12

Fig. 13
 Dettaglio centrale
 del prospetto del ninfeo
 (elaborazione Parsifal).

Fig. 14
 Dettaglio orientale
 del prospetto del ninfeo
 (elaborazione Parsifal).



13



14


Fig. 15

Faccia interna decorata con intonaco dipinto del muro di terrazzamento.

Fig. 16

Particolare della decorazione dell'intonaco dipinto.

sore tra le due murature rivestite, mentre al di sopra dello scalino si indovina l'inizio di una fascia a fondo bianco. Nei pannelli a fondo rosso si riconoscono delle decorazioni evanide, fitomorfe e zoomorfe, tra cui almeno due uccelli (uno di loro sembra identificabile come un picchio muratore – figg. 15-16). Si conferma inoltre la prosecuzione del muretto in opera laterizia (824) che corre parallelo al muro intonacato. Il nuovo tratto indagato (1010), ben conservato, fornisce indizi importanti per una ricostruzione dell'assetto del terrazzamento in fase con il mosaico. L'assenza finora di elementi a conferma della presenza di un colonnato lungo il muro di terrazzamento (927, 928, 691) e l'apparente continuità del muretto (824, 939, 1010) danno l'idea più che di un portico, di un'area delimitata da una transenna in muratura rivestita di marmo, come si deduce dalle impronte di lastre sul rivestimento del muretto stesso (1019), con la parete affrescata come fondo. È stato inoltre rinvenuto un pozzetto rettangolare in opera laterizia (1005) di 0.45 m di lunghezza per 0.30 m di larghezza sotto l'impronta di un discendente nell'intonaco dipinto (944) che sembra collegarsi con la canaletta (932) che corre in parallela tra le due strutture murarie (927, 1010). Questa scoperta sembra indicare la presenza di un sistema di protezione per la parete dipinta e non di una copertura a spiovente. Lo spazio tra il muretto e

il muro dipinto, attraversato dalla canaletta e presumibilmente privo di un pavimento, doveva essere utilizzato a giardino come prova anche il rinvenimento del corpo di un'anfora ancora infisso nel terreno. Invece, più a est, il rinvenimento di alcuni piani di calpestio (830, 831, 832, 833) viene pienamente a confermare l'esistenza di un viale percorribile largo circa 3.20 m tra la transenna in muratura (1010) e il muro di delimitazione occidentale della vasca (1013).

Infine, al di sotto di via Sistina è stato parzialmente indagato il terrazzamento superiore, rinvenendo anche due aiuole dei giardini¹⁴, indicate da allineamenti di *ollae perforatae*.

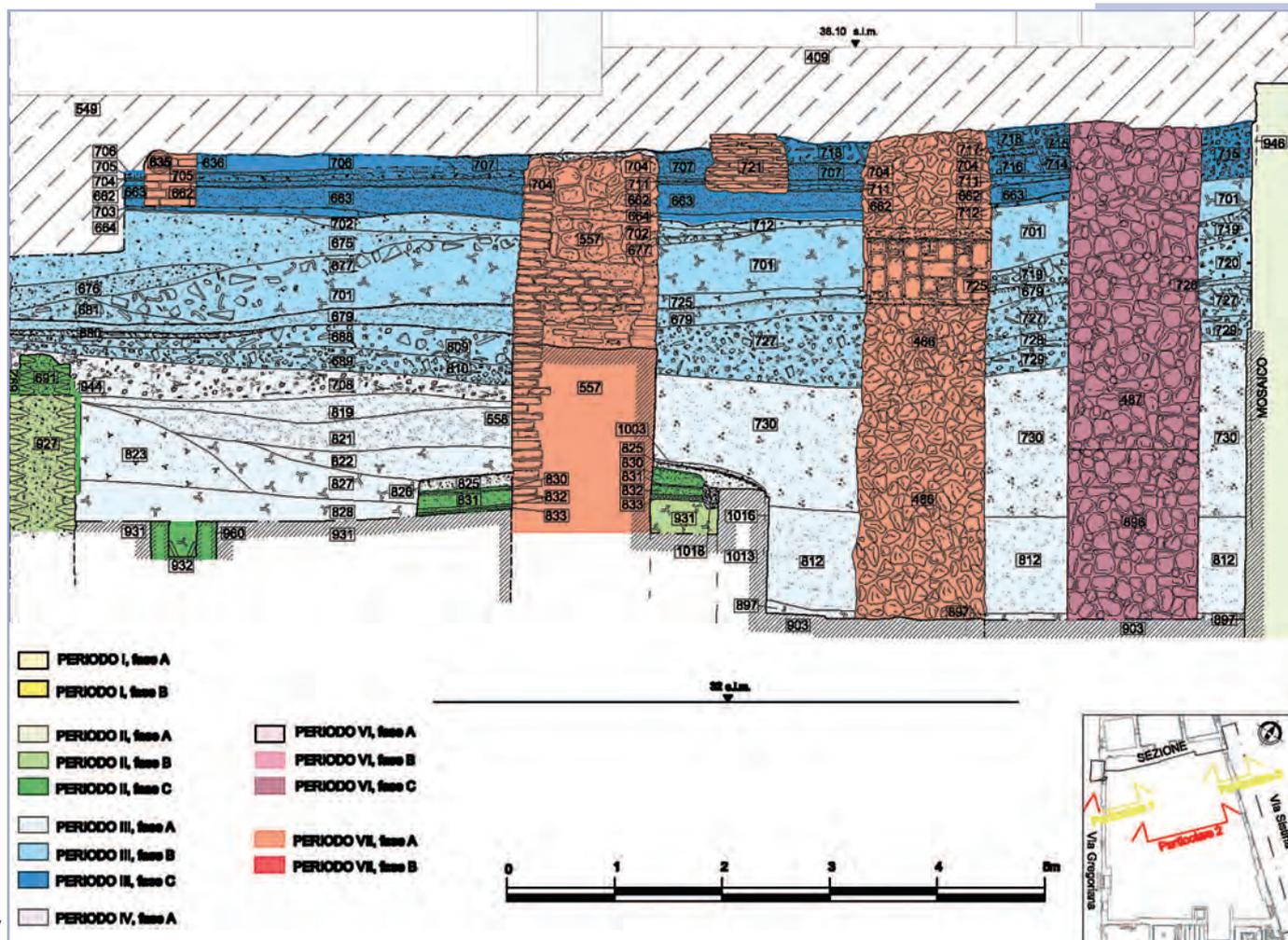
Gli scavi hanno dunque permesso di meglio definire lo sviluppo del monumento che non è unitario (tabella 1) ed è il frutto di diverse fasi edilizie culminate con la fase del mosaico (fig. 2). Nel II-I secolo a.C. viene realizzato (Periodo IA) un primo edificio con strutture in opera incerta e cementizia e relativo acquedotto al quale viene presto aggiunta una nuova fronte a nicchie in opera quasi reticolata (Periodo IB). Sul lato occidentale è conservata una scala che bordava il monumento e metteva in collegamento il terrazzamento superiore e quello inferiore. Successivamente (Periodo IIA) viene prolungata verso nord la fronte a nicchie, in opera reticolata di piccolo modulo, mantenendo in uso la scala. Quindi in

TABELLA 1
I PERIODI E LE FASI

Periodo	Fase	Definizione	Cronologia
Periodo I	Fase A	Primo edificio con strutture in opera incerta e cementizia; acquedotto.	Seconda metà II sec. a.C.
Periodo I	Fase B	Nuova fronte a nicchie in opera quasi reticolata.	Prima metà I sec. a.C.
Periodo II	Fase A	Prolungamento verso nord della fronte a nicchie, in opera reticolata e relativa canaletta.	Metà I sec. a.C. - inizio I sec. d.C.
Periodo II	Fase B	Banconi all'interno delle nicchie; sistemazione del terrazzamento antistante con muro di fondo e vasca.	Età tiberiana
Periodo II	Fase C	Arricchimento del ninfeo con mosaico parietale, rivestimento in marmo della vasca, portico con intonaco dipinto.	Metà I sec. d.C.
Periodo III	Fase A	Asportazione degli arredi; oblitterazione delle strutture fino alla rasatura di 691 e 928, per avanzamento del terrazzamento; nuova fognatura.	II sec. d.C.
Periodo III	Fase B	Costruzione del ninfeo semicircolare in opera laterizia e sistemazione del piano esterno a giardino.	Seconda metà II sec. d.C.
Periodo III	Fase C	Vita del giardino.	Fine II - III sec. d.C.
Periodo IV	Fase A	Restauro del ninfeo con una nuova vasca in opera listata e una nuova fognatura.	V sec. d.C.
Periodo IV	Fase B	Oblitterazione intenzionale delle strutture forse per il rialzamento del terrazzamento.	V sec. d.C.
Periodo V		Spoliazione in cunicoli e sprofondamento delle volte della cisterna.	Tardo antico-medioevo
Periodo VI	Fase A	Strutture precedenti a Palazzo Zuccari.	XIV-XV sec.
Periodo VI	Fase B	Costruzione di Palazzo Zuccari e dell'ala di servizio, delimitazione del giardino.	Fine XVI sec.
Periodo VI	Fase C	Vita del Palazzo Zuccari e della casa dei Preti.	XVII-XIX sec.
Periodo VII	Fase A	Costruzione di Palazzo Nuovo nel giardino degli Zuccari.	1904-1907
Periodo VII	Fase B	Ristrutturazione radicale di Palazzo Nuovo.	1968-1970

età tiberiana (Periodo IIB) viene completata la sistemazione del terrazzamento antistante delimitato da un muro in opera reticolata e dotato di una vasca lungo la fronte del ninfeo mentre nelle nicchie vengono costruiti banconi per statue. Di nuovo la scala viene mantenuta in uso ma il passaggio viene ristretto e rialzato come conseguenza della costruzione della vasca antistante. Infine (Periodo IIC), si ha una sostanziale ristrutturazione del ninfeo che comprende la realizzazione del mosaico parietale, il rivestimento in marmo della vasca e la ricostruzione e la decorazione del muro di delimitazione meridionale del terrazzamento. È stato possibile anche capire le fasi di destrutturazione del monumento che già nella metà-seconda metà del II secolo (Periodo III) viene privato di tutti gli arredi marmorei e interrato intenzionalmente. Lo scavo ha accertato l'innalzamento di circa 3 metri del piano di calpestio con accumuli di rifiuti edilizi e ceramici, fondamentali questi ultimi insieme alle nume-

rose monete per datare questi lavori (fig. 17). Il terrazzamento cambiò dunque aspetto e venne realizzato un nuovo ninfeo, costituito da una vasca semicircolare in opera laterizia, posizionata in modo da sfruttare l'adduzione d'acqua di una delle nicchie fontana del vecchio ninfeo (la nona da est - fig. 18). Il ninfeo semicircolare restò in uso fino al IV-V secolo d.C. allorché divenne oggetto di importanti modifiche (Periodo IV). Il pavimento venne interamente asportato fino al filo della risega di fondazione, e davanti alla nicchia del primo ninfeo lasciata aperta venne edificata a una quota più bassa una nuova vasca di forma quadrata in opera listata con una nuova pavimentazione di frammenti di lastre marmoree riusate (fig. 19). Questa nuova struttura quadrata non rispetta perfettamente l'andamento della prima fronte del ninfeo a cui si appoggia e non occupa nemmeno una posizione centrale all'interno dell'abside.



17

IL MOSAICO PARIETALE
INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO

Il grande lacerto rinvenuto nella IV campagna, è situato all'estremità occidentale del Palazzo Nuovo, ed è lungo 6 m e alto 2.95 m al massimo. Anche in questo caso lo spazio è delimitato in basso da una cornice di conchiglie e da una fascia di tessere blu ed è scandito da elementi architettonici simili a quelli già editi¹⁵ ma con alcuni interessanti elementi di novità. Il maggiore può considerarsi la colonna che delimita sulla sinistra lo spazio decorato: si tratta di una colonna tortile che nasce da un rigoglioso cespo di acanto, stretto nella metà inferiore, dalle larghe e mosse foglie carnose caratterizzate da nervature segnate da tessere di colore più chiaro e fogliette appuntite (figg. 20-21). Dal cespo si sviluppa un girale di foglie d'acanto che segue l'andamento tortile del fusto della colon-

na. Ulteriore elemento di novità è la scena figurata rappresentata subito a destra, costituita da piante acquatiche in primo piano sormontate da quella che sembra potersi interpretare come una coppia di eroti (ben riconoscibile quello di destra, molto lacunoso l'altro), in un paesaggio reso con tessere in varie tonalità dal verde al marrone (figg. 22-23). Rientra invece nei motivi già noti una più articolata struttura architettonica costituita da due coppie di colonne, ciascuna su basamento unico, rese con andamento prospettico e convergente tra loro in modo da delimitare uno spazio all'interno del quale sembra rappresentato un elemento in pessimo stato di conservazione, identificabile con un trono, probabilmente drappeggiato, solo induttivamente e per similitudine con quanto noto¹⁶ (fig. 24). In primo piano le scarsissime tessere conservate sembrano ricomporre la caratteristica sagoma di

Fig. 17
 Sezione trasversale
 via Sistina-via Gregoriana.

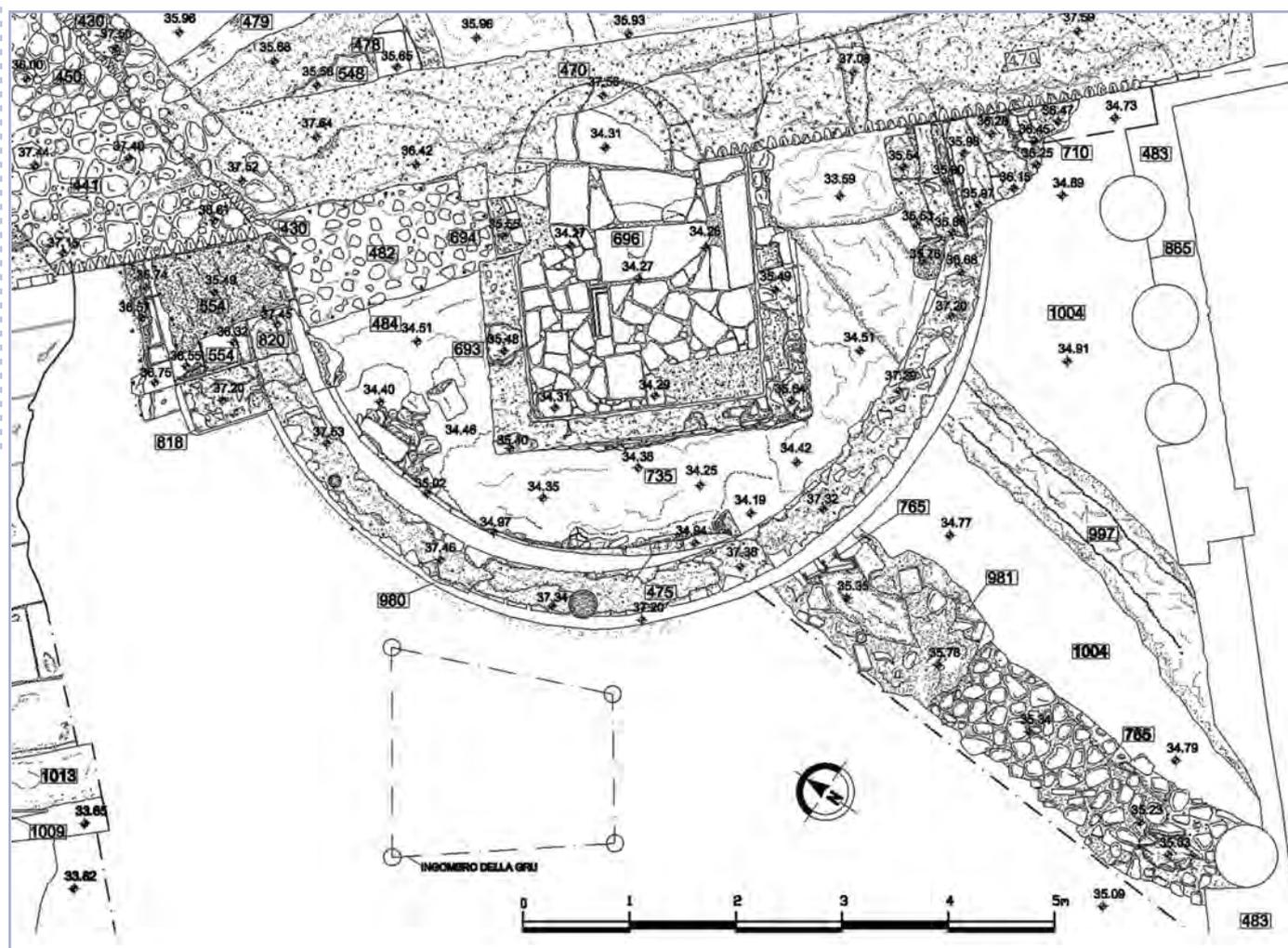


Fig. 18
 Dettaglio della pianta
 del ninfeo del II secolo
 (elaborazione Parsifal).

un uccello acquatico (Ibis) e forse di piante d'acqua. Meglio identificabile al contrario la rappresentazione di un candelabro a tessere gialle come si trova nel settore orientale¹⁷. Merita un approfondimento l'originalità della decorazione dell'alto basamento della coppia di colonne di sinistra (figg. 25-26) nel quale si riconosce la modanatura di base costituita da un motivo di non facile interpretazione, in buona probabilità di tipo vegetale in quanto richiama, incongruo nelle proporzioni e nella resa prospettica, il *kyma lesbio* continuo, piuttosto che il motivo del fiore di loto rovescio, uguale per l'altro basamento. Curioso il motivo centrale tripartito, che non trova confronti nelle modanature architettoniche. Originale invece la presenza nella metà superiore del lato lungo dell'alto basamento del profilo di un canide, verosimilmente la rappresentazione di Anubi. La testata del basamento

appare rivestita agli angoli da carnose foglie d'acanto disposte verticalmente, mentre al centro è forse presente una borchia.

Una interessante novità della V campagna è stata poi la scoperta di un nuovo frammento del mosaico parietale (1002) della fronte del ninfeo, conservato a ridosso del taglio (865) della ristrutturazione degli anni sessanta (fig. 27).

Nonostante le dimensioni ridotte e l'impossibilità di esporlo interamente, questo nuovo lacerato dà indicazioni preziose che riguardano il programma iconografico. La presenza di un nuovo elemento architettonico identico a quelli osservati sui diversi lacerti già presentati, permette di confermare la scansione ipotizzata e di proporre una restituzione verosimile dell'intera parete (figg. 28-29). La posizione di questo elemento avvalorava l'ipotesi di una seconda nicchia fontana che viene poi riusata nel ninfeo semicircolare di II secolo.



19



20



21

Fig. 19

Vasca tarda nel ninfeo di II secolo.

Fig. 20

Particolare del mosaico, cespo di acanto da cui si sviluppa una colonna tortile.

Fig. 21

Particolare del mosaico, cespo di acanto da cui si sviluppa una colonna tortile.

Partendo da sinistra, troviamo un elemento verticale, la colonna tortile, seguito da due basamenti con coppie di colonne in prospettiva convergente, quindi una lacuna corrispondente però a un elemento singolo. Tra la colonna tortile e il primo basamento coppia di eroti; tra i due basamenti raffigurazione a carattere sacro (trono?). Quindi si apriva la prima nicchia fontana, forse inquadrata come la seconda da colonne squamate. Procedendo verso destra, il secondo specchio musivo conservato era scandito da due coppie di basamenti e relative colonne in prospettiva convergente. Tra le coppie di basamenti una raffigurazione molto lacunosa, forse di nuovo un trono e di una statua di culto con idoletti. Quindi si apriva la seconda nicchia fontana inquadrata da colonne squamate. Il terzo specchio musivo si apre come il secondo con una coppia di doppie colonne su

Fig. 22

Particolare del settore occidentale del mosaico, cespo di acanto da cui si sviluppa una colonna tortile, coppia di eroti, colonne su basamento.



Fig. 23

Particolare del mosaico, coppia di eroti.



Fig. 24

Particolare del settore orientale del mosaico.



22

24

basamento in prospettiva convergente. Tra i basamenti un trono drappeggiato.

Nella decorazione ci sono evidenti richiami al mondo del Barocco ellenistico, quali la colonna tortile, chiaramente derivata da modelli bronzei, e le complesse architetture prospettiche, ma anche ai paesaggi nilotici che vedono rappresentati uccelli e piante d'acqua, con richiami fortemente egittizzanti quali Anubi e i

fiori di loto, le cui foglie ornano anche l'unico capitello superstite¹⁸.

Dati ricavabili dalle annotazioni del Perrone farebbero propendere per riconoscere un limite del terrazzamento poco più a ovest del limite di scavo, sotto l'attuale palazzo. Mancano invece dati per stabilire la lunghezza del monumento verso est che comunque doveva essere dotato di almeno tre nicchie per una lunghezza di circa 40 m.

(F.F.)

CENNI SULLA TECNICA DI ESECUZIONE

Il fronte del ninfeo è abbellito da una successione di figurazioni realizzate a mosaico, inserite in un paramento che simula una parete rocciosa. Sono stati fino ad oggi effettuati indagini diagnostiche e rilevamenti finalizzati alla carat-



26



27

Fig. 25

Particolare del mosaico, coppia di colonne su basamento unico.

Fig. 26

Particolare del mosaico, basamento.

Fig. 27

Lacerto del mosaico rinvenuto nella V campagna all'estremità orientale dell'intervento.

terizzazione delle tecniche esecutive, dei materiali costitutivi e dei processi deteriorativi in atto (si veda il successivo paragrafo *Studio dei materiali costitutivi*).

Per quanto si è potuto fino ad oggi osservare, la tecnica esecutiva della decorazione rispetta, in generale, i procedimenti conosciuti attraverso le fonti¹⁹ e le opere a noi giunte: sulla cortina muraria risulta steso un primo strato preparatorio di calce e pozzolana grigia, dello spessore di circa 3 cm; su questo è stato applicato un secondo strato di circa 2 cm di spessore, sempre di malta pozzolanica ma di granulometria inferiore.

Il terzo e ultimo strato, applicato verosimilmente a giornate, risulta composto da sola calce aerea priva di inerti, esito che trova ampio riscontro con le caratteristiche generalmente

osservate nelle malte di allettamento, in particolare di mosaici parietali. Questa sottile stesura funge da allettamento sia delle tessere che della decorazione a 'finta roccia' (fig. 30).

Sulla superficie dell'ultimo strato preparato-



Fig. 28
Modello ricostruttivo del ninfeo, vista angolare; periodo II fase C (elaborazione Parsifal).

Fig. 29
Modello ricostruttivo del ninfeo, fronte; periodo II fase C (elaborazione Parsifal).

rio non si è individuata, allo stato attuale, una compiuta trasposizione del disegno d'insieme dell'opera. Tuttavia è lecito ipotizzare che il disegno preparatorio sia stato riportato sullo strato di allettamento, quantomeno a grandi linee, mediante i tradizionali sistemi: malta incisa, battitura dei fili, stesura di campiture cromatiche o trasferimento delle linee di contorno. Sullo strato di allettamento si è, infatti, riscontrata la presenza di tracce, anche abbastanza estese, di campiture cromatiche rosso/brune nelle parti a 'finta roccia' e nelle figurazioni musive, nere ed azzurre nella zona decorata con gusci di conchiglie.

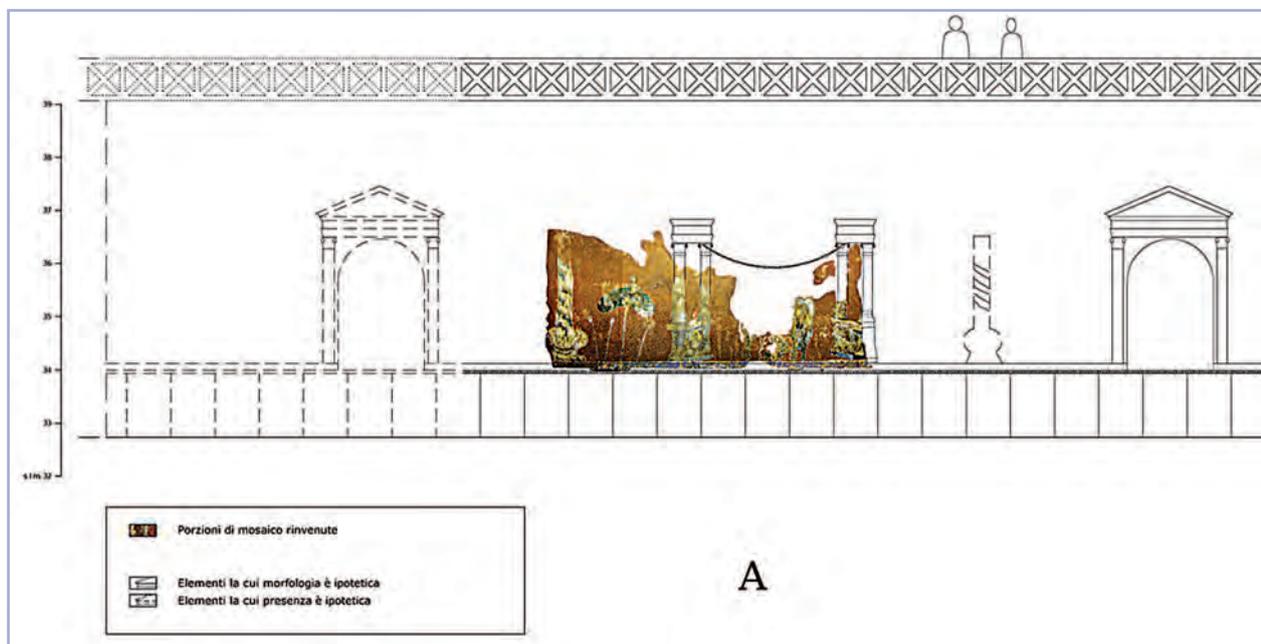
Le stesure di colore sono state senz'altro applicate allo scopo di guidare il successivo allettamento delle tessere e degli altri elementi che compongono la decorazione, ma altresì con

l'intento di coprire il bianco di fondo degli interstizi e degli spazi liberi tra un elemento e l'altro.

Durante le operazioni di prelievo di un frammento di conchiglia, è stata riscontrata la presenza di una campitura di colore rosso vivo, posta al di sotto della conchiglia stessa e intervallata tra le campiture nere e azzurre già individuate tra un elemento e il successivo, a copertura della malta di fondo (figg. 31-33).

L'apparato decorativo è costituito da una serie di figurazioni musive intervallate su di uno sfondo guarnito a 'finta roccia', attraverso la disposizione di materiale rossastro grossolanamente frantumato ed allettato nella calce. Per la caratterizzazione del materiale utilizzato, sono stati prelevati e analizzati un campione in opera e un frammento erratico; dalle analisi effettuate, il materiale è risultato costituito da concrezioni calcaree, naturalmente pigmentate per la presenza di ossidi di ferro (fig. 33).

Nella realizzazione della decorazione musiva sono state impiegate tessere in materiale lapideo, in pasta vitrea e a foglia d'oro. Le tes-



sere misurano da 0.5 a 1 cm di lato, con uno spessore di 0.5-0.8 cm e sono inserite nella malta di allettamento per circa 2/3 del loro spessore.

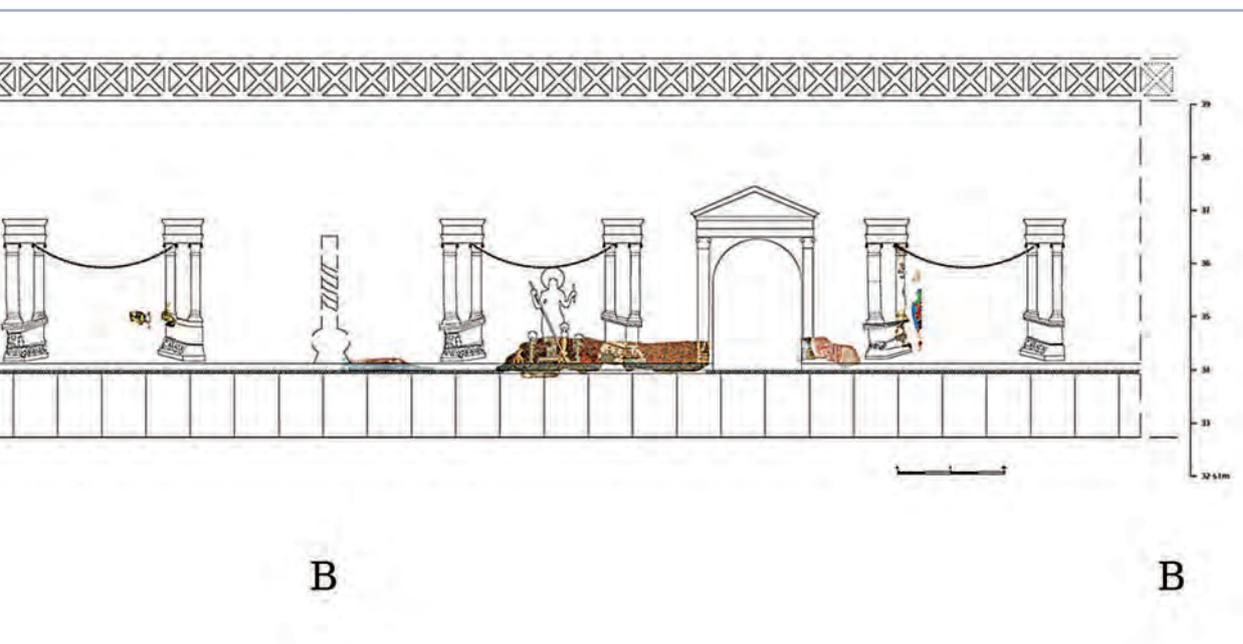
Sulla base delle prime ricognizioni visive e dalle indagini di laboratorio compiute, si è ravvisata la presenza di tessere lapidee nei colori bianco, giallo, rosso e nero, mentre sono state impiegate paste vitree nei colori celeste, blu (presente in diverse tonalità), verde (anche questo in differenti tonalità), rosa, arancione, rosso e giallo (figg. 34-36)²⁰.

Il manufatto è stato attribuito al I sec. d.C. e può essere considerato come uno dei più antichi mosaici, insieme a quelli della Domus Aurea²¹, nei quali sia stata documentata la presenza di tessere a foglia d'oro. L'impiego diffuso di tessere di questa tipologia, utilizzate essenzialmente nella decorazione di pareti e volte, si avrà soprattutto in epoche più tarde, a partire dal III secolo, proseguendo nei secoli successivi. La foglia d'oro veniva preparata battendo il metallo fino a ottenere delle lamine sottilissime (lo spessore è generalmente inferiore a 0.4 micrometri). La lamina



Fig. 30
Dettaglio dello spessore della malta di allettamento del mosaico.

così ottenuta era poi fissata a caldo tra due strati di vetro trasparente. Il vetro di fondo aveva in genere uno spessore di 5-7 mm, mentre il vetro di copertura, chiamato 'cartellina', aveva solitamente uno spessore inferiore a 1 mm.



Purtroppo nel mosaico del ninfeo di Lucullo, a causa della lunga permanenza nel terreno le tessere a foglia d'oro appaiono molto degradate: sia nella parte a vista che in quella immersa nella malta di allettamento il vetro è in buona parte trasformato in un materiale bruno scuro, opaco e fragile. Rimosso lo strato alterato, il vetro appare trasparente sia nel supporto che nella cartellina, con una lieve tonalità gialla. Molte tessere hanno perso la cartellina e rimane in opera il solo supporto, sulla cui superficie si rilevano residui della foglia d'oro (fig. 37).

La figurazione è delimitata, in basso, da una fascia orizzontale composta da 15 file di tessere blu seguita da una fila di tessere bianche e da

una cornice di conchiglie su fondo azzurro. Per quanto riguarda la caratterizzazione delle specie delle conchiglie presenti nella decorazione del ninfeo, si è potuta ravvisare la compresenza di due differenti varietà di bivalvi.

(M.B.)

STUDIO DEI MATERIALI COSTITUTIVI

Al fine di caratterizzare i materiali costitutivi del nuovo lacerto musivo, sono stati campionati microframmenti delle malte di allettamento e degli strati preparatori, delle concrezioni rossastre ampiamente utilizzate per il fondo e dei pigmenti. Sono state pure analizzate alcune tessere vitree per individuarne la composizione chimi-

Fig. 31

La fascia di conchiglie con tessere in parte alterate.

Fig. 32

Dettaglio di campitura rossa sotto una conchiglia.

Fig. 33

Particolare della finta roccia.

Fig. 34

Gamma di tessere, dettaglio del volto dell'eroe.



31



32



33



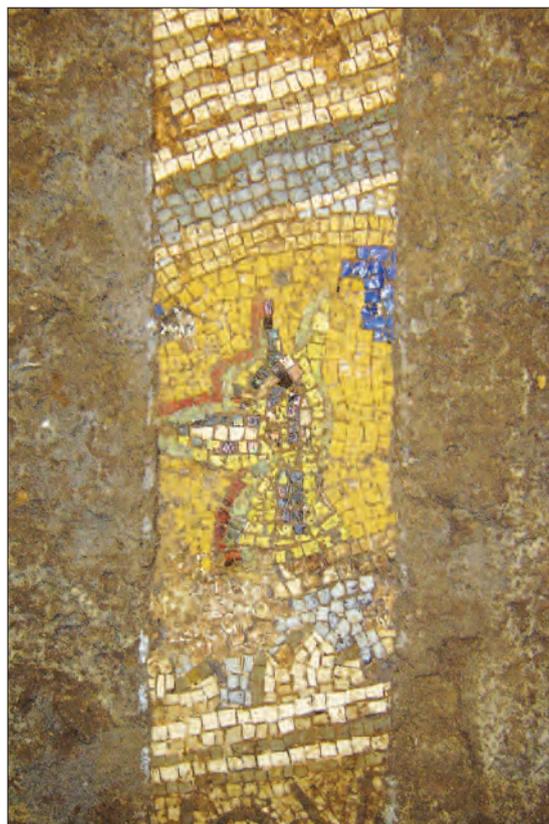
34

ca, la natura dei coloranti, degli opacizzanti e della lamina aurea, allo scopo di identificare le tecniche di fabbricazione, accertare somiglianze o differenze rispetto a materiali musivi vitrei dell'epoca e individuare i processi di degrado e le cause del diverso grado di alterazione. Queste indagini sono particolarmente interessanti in quanto riguardano le più antiche tessere musive vitree ricavate per taglio da piastre appositamente preparate (pizze), finora analizzate²².

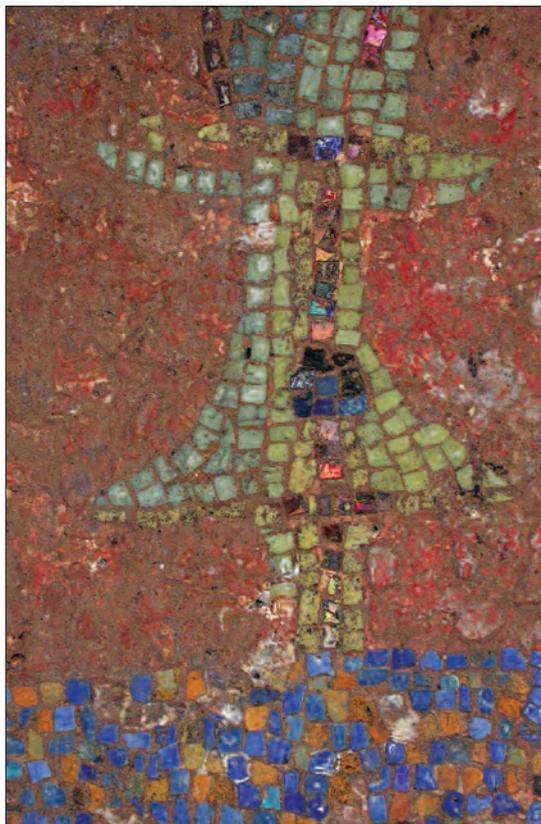
Frammenti di malta preparati in sezione stratigrafica lucida e sottile sono stati osservati in microscopia ottica (luce riflessa e trasmessa); su alcuni campioni è stata effettuata anche la diffrazione di raggi X (XRD) per individuare le fasi cristalline costitutive mentre la sezione ottenuta dalla concrezione rossastra è stata osservata anche al microscopio elettronico a scansione



36



35



37

Fig. 35

Gamma di tessere, dettaglio del basamento.

Fig. 36

Gamma di tessere, dettaglio delle candelabre.

Fig. 37

Dettaglio di candelabra con tessere a foglia d'oro alterate (iridescenti).

(SEM) con microanalisi a raggi X a dispersione di energia (EDS). I campioni di pigmento, appositamente preparati su vetrino, sono stati osservati al microscopio polarizzatore.

Frammenti delle tessere vitree sono state preparati in sezione lucida e analizzati dopo metallizzazione con carbone mediante SEM in elettroni retrodiffusi che evidenziano differenze nella composizione chimica del campione attraverso diverse tonalità di grigio. Mediante microanalisi a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda (EPMA) sono state determinate le composizioni chimiche quantitative delle tessere, mentre analisi qualitative delle fasi individuate al SEM sono state effettuate mediante microanalisi a raggi X a dispersione di energia (EDS).

MALTE E PIGMENTI

Le analisi mediante XRD e l'osservazione delle sezioni stratigrafiche lucide e sottili in microscopia ottica hanno consentito di verificare che gli strati preparatori del mosaico sono costituiti da calce e pozzolana grigia. Infatti l'analisi XRD ha individuato la presenza di calcite (calce carbonatata), analcime e diopside (fasi silicatiche tipiche della pozzolana). In figura 38 si riporta una sezione stratigrafica lucida osservata in luce riflessa in cui si evidenziano inclusi grigiastri pozzolanici, anche grossolani, all'interno di una matrice bianca (calcite). La malta di allettamento è risultata costituita da calce carbonatata a struttura micritica, priva di aggregati tradizionali. L'osservazione delle sezioni stratigrafiche mostra talvolta evidenti campiture superficiali. Ad esempio nella sezione stratigrafica del campione prelevato nella fascia delle conchiglie (fig. 39), si evidenzia una spessa campitura (120-180 micrometri) in ocra rossa ematitica sulla quale sono presenti tracce di blu egiziano (doppia campitura?). La caratterizzazione dei pigmenti, avvenuta mediante osservazioni morfologiche e mineralogiche al microscopio polarizzatore, ha identifica-

to anche la presenza di nero vegetale, associato al blu egiziano, in un altro punto della stessa fascia. In altri casi invece la lettura delle campiture risulta più incerta. Ad esempio, la sezione della malta di allettamento presente sotto una tessera dorata evidenzia, tra il frammento di tessera (completamente alterato) e la malta, uno strato brunastro con inclusi neri e rossi non riconducibile con certezza a una campitura (fig. 40).

L'analisi di frammenti rossastrati utilizzati per simulare la roccia (anch'essi inseriti su una malta di allettamento campita) mediante XRD ha evidenziato la presenza di calcite mentre l'osservazione delle sezioni stratigrafiche lucide e sottili in microscopia ottica e al SEM-EDS confermava la matrice calcarea con presenza di ferro nelle zone arrossate. Come si osserva nella sezione stratigrafica lucida osservata al microscopio ottico in luce riflessa (fig. 41), il frammento calcareo con evidenti venature rossastre è inserito su la malta di allettamento campita in rosso (ocra rossa).

TESSERE VITREE

In epoca romana per la fusione del vetro era usato come fondente il natron (un minerale naturale a base principalmente di carbonato di sodio in genere importato dall'Egitto) che veniva miscelato a sabbie siliceo-calcaree provenienti da ben precise località come la foce del fiume Belus in Palestina²³. La fusione delle materie prime avveniva in grandi forni a vasca (centri primari) e il vetro grezzo così ottenuto era trasportato in centri secondari dove veniva rifuso, colorato e lavorato²⁴.

Le composizioni chimiche dei vetri dipendono dalle materie prime impiegate e dai rapporti in cui sono mescolate nella miscela vetrificabile. Gli elementi presenti nei vetri antichi sono, in genere, una ventina: oltre ai componenti principali, coloranti e opacizzanti, altri elementi erano infatti introdotti involontaria-

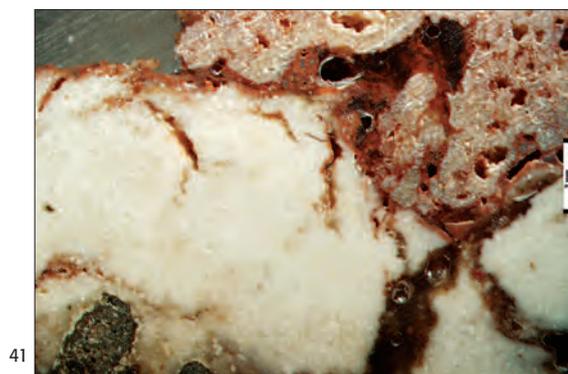
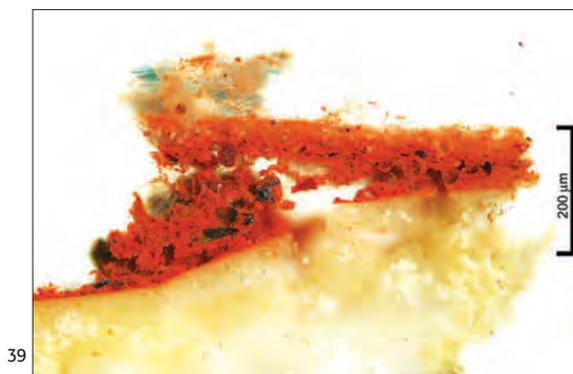
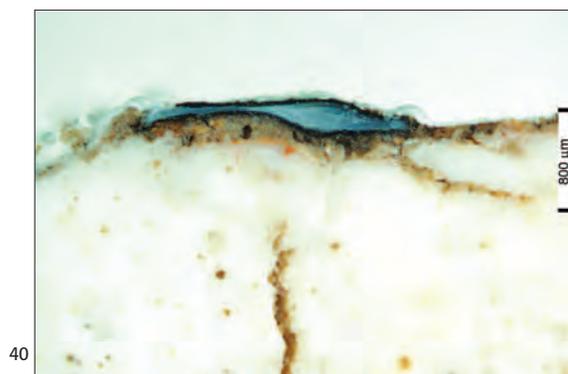
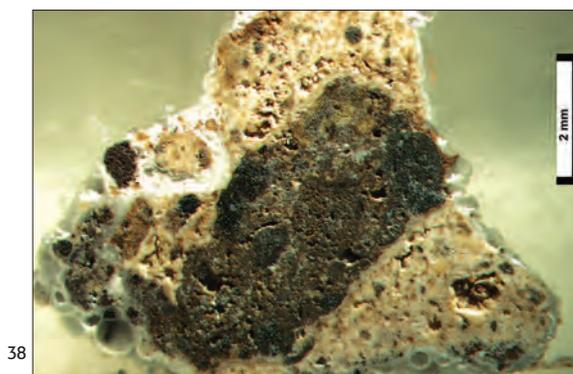


Fig. 38
Strato preparatorio, sezione stratigrafica lucida osservata al microscopio ottico in luce riflessa: si osservano inclusi pozzolanici scuri nella matrice di calce carbonatata.

Fig. 39
Malta di allettamento, sezione stratigrafica lucida osservata al microscopio ottico in luce riflessa: si osserva sulla malta, una campitura rossa con tracce di blu egiziano in superficie.

Fig. 40
Malta di allettamento, sezione stratigrafica lucida osservata al microscopio ottico in luce riflessa: si osserva sotto un frammento di tessera vitrea alterata uno strato brunastro con inclusi neri e rossi.

Fig. 41
Concrezione rossastra con malta di allettamento, sezione stratigrafica lucida osservata al microscopio ottico in luce riflessa: si osserva sulla malta una campitura rossa e una porzione della concrezione calcarea con venature rossastre.

mente attraverso l'uso di materie prime naturali²⁵. Unendo i dati analitici con conoscenze di tecnologia vetraria e informazioni derivanti dalle fonti storiche è possibile risalire alla natura delle materie prime utilizzate. I risultati più interessanti si sono ottenuti determinando la composizione chimica quantitativa di un numero significativo di reperti datati e di provenienza certa. Con questi dati si sono create delle banche dati di riferimento; confrontando le analisi di materiali incogniti con queste banche dati è possibile risalire, in alcuni casi, al periodo e alla località di produzione.

Sono state analizzate due tessere a foglia d'oro, tre paste vitree verdi, due arancioni e una blu, al fine di individuarne la composizione, gli elementi coloranti e gli opacizzanti. Tutte le tessere presentano quattro superfici di taglio; ciò rende evidente che esse sono state ottenute per

taglio di piastre appositamente preparate, secondo la tecnica ancor oggi in uso.

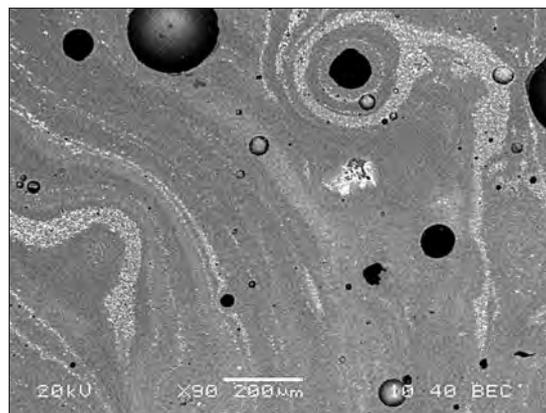
Dalle analisi, riportate in tabella 2, è emerso che il vetro è di tipo silico-sodico-calcico con modeste concentrazioni di magnesio, potassio e fosforo, compatibile con il vetro di tipo natron di epoca romana. Alcune particolarità sono state rilevate nel vetro trasparente di tonalità gialloverde delle tessere a foglia d'oro (è stato possibile analizzare solo i supporti), la cui composizione è molto simile e particolare: percentuali elevate di sodio (Na_2O 20.3%), molto basse di calcio (CaO 3.1%) e concentrazioni di potassio (K_2O 1.15%) e magnesio (MgO 1.4%) piuttosto elevate per vetri di tipo natron. Insolite risultano le concentrazioni di fosforo (P_2O_5 0.4%) e titanio (TiO_2 0.25%), superiori a quelle normalmente individuate nei vetri romani finora analizzati. Questi risultati dimostrano che per la produzio-

Fig. 42

Tessera verde, sezione stratigrafica lucida osservata al SEM in cui si notano strati di vetro trasparente e opaco mescolato.

ne delle tessere a foglia d'oro è stato rifuso un vetro primario ottenuto da una miscela di natron e di una sabbia siliceo-calcareo con modeste quantità di carbonato di calcio e contaminata da composti contenenti fosforo e titanio; si tratta di una sabbia con diverse particolarità rispetto a quella usata per le altre tessere del mosaico e insolita anche per la produzione vetraria romana dei secoli successivi. La colorazione giallo-verde del vetro per queste tessere potrebbe essere volontaria, legata alla particolare tonalità che esso dà alla lamina d'oro. L'aggiunta di manganese non serviva quindi a decolorare il vetro, ma piuttosto a controllarne il colore finale. Infine, l'analisi mediante SEM-EDS ha accertato che la foglia metallica è costituita in ambedue le tessere esclusivamente da oro (Au 100%).

Le tessere verdi (Ve1, 2 e 3 in tabella 2) sono costituite da un vetro trasparente colorato con rame e ferro, elemento quest'ultimo che si trovava come contaminante naturale del vetro di base. L'opacità delle tessere Ve1 e 2 è data da particelle gialle molto piccole (dell'ordine del micrometro) di antimoniato di piombo concentrate lungo striature parallele. Ciò dimostra che queste tessere sono state realizzate aggiun-
do a del vetro fuso trasparente verde scuro un semi-lavorato giallo opaco per modificarne la tonalità di colore. Il colore verde tenue (tessera Ve3) è invece il risultato del mescolamento approssimato di due vetri: verde scuro trasparente (anche questo con concentrazioni insolitamente elevate di fosforo: P₂O₅ 0.31%) e bianco opaco (fig. 42). Le analisi degli strati (in tabella 2 è riportata l'analisi media) hanno individuato un'elevata concentrazione di antimonio (Sb₂O₃ 4.0%) e modesta di rame (CuO 0.3%) negli strati opachi rispetto a quelli trasparenti (Sb₂O₃ 0.4%; CuO 0.7%). Le concentrazioni degli altri componenti (piombo compreso) risultano sostanzialmente simili. Le analisi dei cristalli



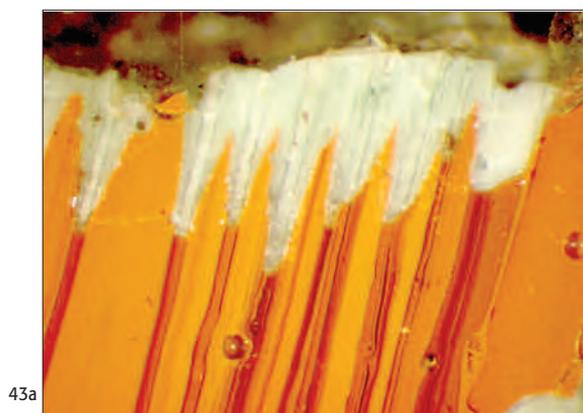
42

TABELLA 2

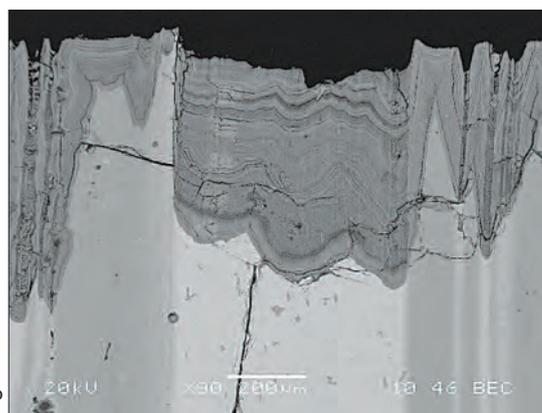
ANALISI DELLE TESSERE VITREE ESPRESSE IN PERCENTUALI IN PESO DEGLI OSSIDI

		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	SO ₃	P ₂ O ₅	Cl	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	MnO	Sb ₂ O ₃	CuO	PbO	SnO ₂	CoO	As ₂ O ₃	ZnO	
GR-Au1(s)	oro	66.8	2.70	20.1	1.15	3.10	1.40	0.23	0.40	1.05	0.25	0.95	1.80								
GR-Au2(s)	oro	66.5	2.70	20.3	1.15	3.10	1.45	0.28	0.45	1.05	0.25	0.95	1.70								
GR-Ve1	verde chiaro	67.5	2.60	16.7	0.80	6.10	0.72	0.27	0.18	0.75	0.10	0.72	0.57	0.40	1.70	0.70	0.05				0.05
GR-Ve2	verde scuro	64.5	2.60	16.3	0.75	6.30	0.77	0.30	0.24	0.65	0.10	0.82	0.53	0.65	4.50	0.65	0.15				0.08
GR-Ve3	verde tenue	67.8	2.35	16.7	0.85	6.10	0.83	0.15	0.31	0.65	0.15	0.75	0.50	1.70	0.60	0.40	0.08		0.07		
GR-BL1	blu	68.0	2.50	15.0	0.60	6.40	0.50	0.37	0.13	0.55	0.05	1.05	0.45	3.70	0.22	0.14		0.20	0.10		
GR-Ar2	arancio	41.2	1.85	10.6	0.50	4.50	1.15	0.20	0.32	0.70	0.15	1.55	0.13	0.18	4.70	30.0	2.00				0.22
GR-Ar1	arancio media	37.0	1.60	9.10	0.50	4.00	0.95	0.25	0.23	0.70	0.10	1.50	0.17	0.15	6.30	35.0	2.20				0.18
GR-Ar1	strato arancio	40.2	1.80	11.5	0.70	4.30	1.10	0.28	0.25	0.70	0.09	1.90	0.20	0.12	6.50	28.0	2.00				0.25
GR-Ar1	strato rosso	34.5	1.40	6.80	0.50	3.80	0.80	0.20	0.20	0.70	0.13	1.00	0.15	0.18	6.00	41.0	2.50				0.10

Per la tessera arancione GR-Ar1 si riporta l'analisi media e quelle degli strati arancio e rosso.



43a

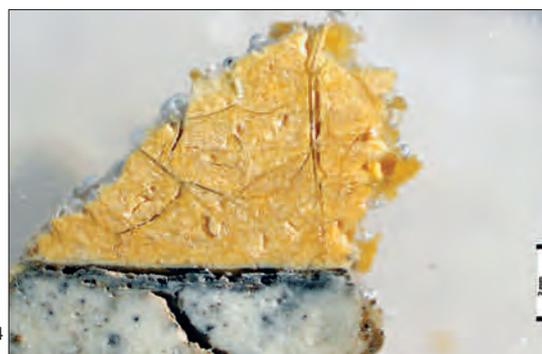


43b

micrometrici hanno evidenziato la presenza di antimonio e calcio, confermando che in questo caso l'opacità è dovuta a microcristalli di antimonio di calcio. La concentrazione di calcio uguale negli strati opachi (CaO 6.0%) e trasparenti (CaO 6.0%) dimostra che i microcristalli di antimonio di calcio si formavano per reazione dell'antimonio (aggiunto sotto forma di ossido o solfuro) con il calcio contenuto nel vetro fuso.

La tessera blu è stata intensamente colorata con cobalto e opacizzata con cristalli di antimonio di calcio di dimensioni dell'ordine del micrometro omogeneamente dispersi.

Dalle analisi risulta che anche le due tessere arancione sono state realizzate con vetro di tipo natron²⁶. Non si riscontrano infatti concentrazioni di ossidi di potassio, magnesio e fosforo tali da far pensare all'impiego di vetro di tipo ceneri vegetali sodiche, usato comunemente per il vetro arancione in epoca romana. In queste tessere si rilevano stratificazioni alternate arancione e rosso scuro (fig. 43a). Le tessere sono colorate e opacizzate da microcristalli di cuprite (ossido rameoso), che sono di colore arancione se di piccole dimensioni, e rosso cupo se più accresciuti nelle caratteristiche forme ramificate (dendriti). Sono pure presenti cristalli di ossido di stagno (cassiterite) dell'ordine del micrometro a volte aggregati, più abbondanti nella fase arancione.



44

STATO DI CONSERVAZIONE E MECCANISMI DI DEGRADO DELLE TESSERE

Le tessere vitree presentano più o meno marcati fenomeni di alterazione dovuti al prolungato interrimento e quindi a condizioni ambientali particolarmente sfavorevoli alla loro conservazione (umidità elevata, terreno argilloso, pH alcalino, ecc.). Si notano diversi gradi di alterazione che derivano dalle differenze nella composizione chimica che hanno reso i vetri più o meno resistenti (durevoli) all'aggressione del terreno²⁷.

Le tessere a foglia d'oro sono ricoperte da strati fragili di vetro alterato divenuto giallobruno opaco anche per la presenza di elementi penetrati dall'ambiente esterno attraverso le fratture (ferro, manganese, materiale organico del terreno). Non si può escludere anche un contributo biologico al deterioramento (microrganismi). L'accentuata alterazione di queste tes-

Fig. 43

Tessera arancione, sezione stratigrafica lucida, osservata al microscopio ottico (a) e al SEM (b) in cui si evidenziano le diverse stratificazioni e gli strati alterati.

Fig. 44

Tessera blu alterata con malta di allettamento, sezione stratigrafica lucida osservata al microscopio ottico in luce riflessa: si osserva sulla malta di allettamento uno strato scuro (campitura?) e residui giallastri della tessera vitrea alterata in tutto lo spessore.

sere è giustificata dalla scarsa resistenza chimica del vetro, dovuta in particolare alla modesta concentrazione di ossido di calcio (CaO 3.1%).

Nelle tessere verdi e blu, caratterizzate da una composizione chimica relativamente equilibrata, sono stati individuati solo sottili strati superficiali di vetro alterato percepibili come una leggera patina biancastra.

Nella fascia blu in opera nella parte bassa del mosaico sono presenti anche tessere alterate in tutto il loro spessore e trasformate in un materiale giallastro friabile (fig. 44). Lo strato alterato reso fragile dalla presenza di microfratture è costituito da gel di silice formatasi per estrazione degli ioni sodio e calcio del vetro sostituiti nel reticolo da molecole d'acqua attraverso un processo di lisciviazione (scambio ionico) e parziale depolimerizzazione del reticolo vetroso.

Nelle tessere arancioni si è evidenziato un curioso fenomeno, con la formazione di alterazioni con andamento dentellato (che procedono a zig-zag) seguendo l'alternarsi degli strati rossi (più corrosi) e arancio (fig. 43a). Al SEM le stratificazioni rosse risultano più chiare (zone a peso atomico maggiore) e quelle arancio più scure (peso atomico minore) (fig. 43b).

Evidentemente l'andamento a zig zag del fronte dell'alterazione è dovuto alla diversa resistenza chimica degli strati rossi (meno durezza) e arancio; tuttavia le differenze rilevate tra le composizioni di questi strati (riportate in tabella 2) non giustificano la diversa resistenza chimica riscontrata.

Probabilmente nello strato arancio i cristalli molto più piccoli e numerosi hanno ostacolato la propagazione del fronte di alterazione.

(P.S., M.V.)

Le elaborazioni grafiche della cooperativa Parsifal alle figg. 1, 2, 10, 17 e 18 sono di S. Piccirilli, quelle alle figg. 28 e 29 sono di E. Demetrescu, quelle alle figg. 11-14 sono di E. Demetrescu e S. Piccirilli; la foto alla fig. 4 è di E. Demetrescu; quelle alle figg. 5, 20, 21, 22, 24, 25, 26 sono di M. Letizia; quelle alle figg. 7-9, 15, 16, 19, 23, 27, 33, 35 sono di V. Cousi; quelle alle figg. 30, 34 sono di M. Mangano; quelle alle figg. 38-41, 44 sono di M. Leotta (ISCR).

NOTE

¹ La prima campagna è stata condotta da dicembre del 2002 a gennaio del 2003 (F. Felici; A. Delfino) la seconda da settembre del 2004 a febbraio del 2005 (F. Felici; A. Delfino); la terza da maggio a luglio del 2005 (V. Cousi; F. Virzi); la quarta dall'ottobre del 2006 ad agosto del 2007 (V. Cousi, F. Felici, S. Cipolletta); la quinta a marzo del 2008 (V. Cousi, F. Felici, S. Cipolletta). Gli scavi hanno permesso l'indagine di un'articolata sequenza stratigrafica suddivisa in sette periodi e sedici fasi, dalle più antiche tracce di occupazione fino alla ristrutturazione del Palazzo Nuovo nel 1967. Si ringrazia la dottoressa Beatrice Pinna Caboni per gli utili consigli ricevuti sull'inquadramento del mosaico.

² Per una presentazione dei lavori si veda M. BARTOLI, V. COUSI, F. FELICI, *Il mosaico parietale del Ninfeo di Lucullo sotto il Palazzo Nuovo della Bibliotheca Hertziana a Roma. Nuove acquisizioni e progetto di restauro*, in Atti del XIV Colloquio dell'Associazione Italiana per lo Studio e la Conservazione del Mosaico, Spoleto 7-9 febbraio 2008, Tivoli 2009, pp. 509-519.

³ H. BROISE, V. JOLIVET, *Horti Lucullani*, in A.M. STEIMBY (a cura di), *Lexicon Topographicum Urbis Romae*, vol. III, Roma 1996, pp. 67-70; H. BROISE, V. JOLIVET, *Horti: Valerius Messala Corvinus*, in A.M. STEIMBY (a cura di), *op. cit.*, vol. III, pp. 86-87; H. BROISE, V. JOLIVET, *Dalle antiche terrazze del Pincio*, in L. CARDILLI (a cura di), *La scalinata di Trinità dei Monti*, Milano 1996, pp. 6-42. Si veda anche E.M. LORETI, *Le fonti letterarie ed epigrafiche*, in A. CAMPITELLI, A. CREMONA (a cura di), *La Casina Valadier. L'edificio e il suo sito*, Milano 2004.

⁴ *De Aqu.* 22.

⁵ Cfr. H. BROISE, V. JOLIVET, *Horti Lucullani*, cit.; H. BROISE, V. JOLIVET, *Horti: Valerius...*, cit.; H. BROISE, V. JOLIVET, *Dalle antiche terrazze...*, cit. Per una critica di alcune delle interpretazioni si veda E.M. LORETI, *op. cit.*, pp. 21-27.

⁶ *Luc.* 39.2.

⁷ *TAC., Ann.* 11.1.

⁸ *TAC., Ann.* 11.37.

⁹ *PLIN., Pan.* 50.

¹⁰ G.M. PERRONE, *Antichità rinvenute nel sottosuolo*

della casa Zuccari, 1919, Relazione inedita conservata nell'Archivio della Bibliotheca Hertziana.

¹¹ W. VON SYDOW, *Regio VII (via Lata)*, "AA" ("Archäologischer Anzeiger"), 1973, pp. 557-561; G. KASTER, *Die Gärten des Lucullus. Entwicklung und Bedeutung der Bebauung des Pincio-Hügels in Rom. Auszug. Dissertation*, München 1974; K. PARLASCA, *Wandmosaik eines Nymphäums unter der Bibliotheca Hertziana in Rom*, "RM" ("Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Römische Abteilung"), 1988, 95, pp. 159-186.

¹² K. PARLASCA, *op.cit.*, tav. tra pp. 164-165; il disegno risulta specchiato perché il mosaico è visto dall'interno in quanto la superficie esterna è rimasta irreversibilmente inglobata in una muratura moderna.

¹³ K. PARLASCA, *op.cit.*, tavv. 62-69.

¹⁴ M. GIARDINI, G. CALDERONI, V. JOLIVET, Z. MARI, L. SADORI, F. SUSANNA, J. TRESSERAS, *Indagini archeobotaniche su alcuni materiali degli horti Luculliani (Roma) e di Villa Adriana (Tivoli)*, in AA.VV., *The archaeology of crop fields and gardens*, Bari 2006, pp. 129-144.

¹⁵ K. PARLASCA, *op.cit.*

¹⁶ K. PARLASCA, *op.cit.*

¹⁷ K. PARLASCA, *op.cit.*

¹⁸ K. PARLASCA, *op.cit.*, cit. a nota 10, tav. tra pp. 164-165.

¹⁹ *Enciclopedia Universale dell'arte*, voci *Mosaico e Tecnica*, Firenze 1958; I. FIORENTINI RONCUZZI, *Arte e tecnologia del mosaico*, Ravenna 1971; E. ANSEMI, in *Corso sulla Manutenzione di Dipinti Muralesi, Mosaici e Stucchi*, DIMOS, parte I, modulo I, *Tecniche di esecuzione e Materiali costitutivi*, ICR, Roma 1978.

²⁰ La scelta dell'uso delle paste vitree nel mosaico deriva dall'esigenza di ampliare la ristretta gamma cromatica offerta dai materiali lapidei. Data la scarsa resistenza all'abrasione, questi materiali generalmen-

te non compaiono nei mosaici pavimentali, ma venivano utilizzati nella decorazione parietale, come nel caso in esame e delle volte.

²¹ In I. SCIORTINO, E. SEGALA, *Domus Aurea*, Milano 2005, è documentata la presenza di tessere a foglia d'oro nel mosaico della volta del ninfeo di Ulisse e Polifemo, ove sono state utilizzate per la resa di particolari anatomici.

²² C. BOSCHETTI, *Vitreous Materials in Early Mosaics in Italy: Faience, Egyptian Blue, and Glass*, "Journal of glass studies", 2011, 53, pp. 59-61.

²³ PLIN. *Nat. Hist.* XXXVI, 65-66.

²⁴ C. FREESTONE, *The Provenance of Ancient Glass through Compositional Analysis*, Materials Research Society Symposium Proceedings, 2005, vol. 852, pp. 008.1.1-008.1.14.

²⁵ M. VERITÀ, *The chemical analysis of ancient glassy materials: problems and perspectives*, in S. DAOLIO, E. TONDELLO, P.A. VIGATO (a cura di), *Syntheses and methodologies in inorganic chemistry*, Atti del convegno, Bressanone 16-19 dicembre 1996, Padova 1997, vol. 7, pp. 94-99.

²⁶ I.C. FREESTONE, C.P. STAPLETON, V. RIGBY, *The production of red glass and enamel in the Late Iron age, Roman and Byzantine periods*, in C. ENTWISTLE (a cura di), *Through a glass brightly studied in Byzantine and Medieval art and archaeology presented to David Buckton*, Oxford 2003, pp. 142-154; M. VERITÀ, M.S. ARENA, A.M. CARRUBA, P. SANTOPADRE, *Roman glass: art and technology in a 4th century A.D. opus sectile in Ostia (Rome)*, "Journal of Cultural Heritage", 2008, 9, pp. e16-e20.

²⁷ M. VERITÀ, *Technology and deterioration of vitreous mosaic tesserae*, "Reviews in Conservation", 2000, pp.65-76; M. VERITÀ, R. FALCONE, M. VALLOTTO, P. SANTOPADRE, *Study of the weathering mechanisms and chemical composition of ancient mosaic tesserae*, "Rivista Stazione Sperimentale del Vetro", 2000, 30, pp. 33-44.

Elena Rossoni
Diego Cauzzi

Marisa Caprara Avgerinos
Claudio Seccaroni

L'Adorazione dei pastori del Bagnacavallo junior nella Pinacoteca Civica di Cento

Il dipinto oggetto di questo studio è stato restaurato tra il 2009 e il 2011.

Il Comune di Cento, anche con il contributo dell'Associazione Amici della Pinacoteca Civica di Cento, dell'Associazione Imprenditori Centesi per la Cultura e della Cassa di Risparmio di Cento, ha finanziato il restauro e ha predisposto, su indicazione della Soprintendenza per i Beni Storici Artistici ed Etnoantropologici di Bologna, il controllo microclimatico di una sala della Pinacoteca in cui la tavola sarebbe dovuta essere ricollocata.

Lo stesso Comune, in collaborazione con la Soprintendenza e le Collezioni Comunali d'Arte di Bologna, aveva previsto per l'autunno 2012 la realizzazione di una mostra da dedicarsi in specifico al dipinto restaurato e al cartone preparatorio conservato presso le Collezioni Comunali d'Arte.

Il sisma del 29 maggio 2012 ha portato alla cancellazione della prevista esposizione. La Pinacoteca Civica di Cento è infatti stata profondamente danneggiata e le opere d'arte in essa conservate sono state completamente evacuate in attesa di lavori di ristrutturazione che si presentano lunghi e impegnativi. Vengono pertanto in questa sede pubblicati, per essere resi noti alla comunità scientifica, gli studi realizzati nel corso del restauro, già destinati al catalogo della mostra.

■ **L'ADORAZIONE DEI PASTORI DI CENTO: UN COMPLESSO ITINERARIO STORICO-CRITICO L'ORATORIO DELLA CONFRATERNITA DI SANTA MARIA A CENTO**

La 'Societas devotorum' dei battuti di Cento, con il suo ospedale votato all'accoglienza di malati e pellegrini, affonda le proprie radici nel XIV secolo¹. La chiesa, ritenuta da Girolamo Baruffaldi una delle più antiche della città, era dedicata all'Annunciazione, mentre l'oratorio, raccolto luogo di ritrovo degli iscritti che qui celebravano le proprie funzioni e svolgevano le loro riunioni, era offerto all'Epifania².

Purtroppo entrambi distrutti a seguito delle traversie succedutesi alle soppressioni napoleoniche³, essi hanno lasciato traccia della loro lunga e significativa storia attraverso documenti, opere e testimonianze iconografiche che permettono di comprendere il ruolo religioso, culturale, artistico svolto dalla confraternita nel corso dei secoli. Questo in linea generale, in quanto essendo andato perduto parte del nucleo più antico dell'archivio, i documenti successivi, egregiamente studiati da Antonio Samaritani e Oscar Mischiati in occasione della pubblicazione dedicata all'Ospedale di Cento del 1975, lasciano ancora non pochi punti oscuri, in particolare sulla vicenda che qui ci interessa, vale a dire la storia della pala dell'altare maggiore dell'oratorio raffigurante *L'Adorazione dei pastori*, ora nella Pinacoteca Civica di Cento (fig. 1).

Essa è ufficialmente testimoniata nell'oratorio solo a partire dal manoscritto di Girolamo

Baruffaldi, *Visita delle pitture della terra di Cento* del 1754: «La tavola, poi collocata nel mezzo [dell'altare maggiore dell'oratorio] è una delle più belle e fresche opere del gran Pellegrino Tibaldi [...] rappresenta la natività di Nostro Signore nel presepio, profetizzata dal profeta ivi dipinto, con una tavola impressovi le presenti parole N. tutto poi il vano è pieno di varie figure tutte operanti pel giubilo del mistero, nell'alto poi havvi una gloria d'angiolì, così ben espressa nel svegliare i pastori, che supera quasi il vero»⁴. A quanto oggi risulta, nessun documento precedente nomina in maniera diretta questa pala d'altare, né l'autore né il suo soggetto. Per questo motivo Giuliano Briganti, sulla scorta di un passo della *Graticola bolognese* di Pietro Lamo, ipotizzò una sua provenienza da Bologna, identificandola con una *Natività* di Pellegrino Tibaldi già conservata presso la chiesa di San Michele in Bosco⁵. Tenuto conto che l'attribuzione di Lamo a Pellegrino sarebbe dovuta essere di prima mano, essendo la *Graticola bolognese* pubblicata nel 1560, e considerato che, come vedremo, il riferimento a questo artista è ritenuto superato da tutta la critica degli ultimi quarant'anni, è difficile immaginare un'identità tra i due dipinti⁶. A questa considerazione si aggiunga la mancanza di testimonianze, dirette o indirette, di un avvenuto trasferimento dell'opera tra le due sedi.

Ma, volendo ipotizzare che la collocazione del dipinto di Cento, pervenuto in Pinacoteca attraverso le soppressioni napoleoniche, non fosse originaria, si può immaginare un altare di una confraternita *in loco* così importante come privo di un proprio dipinto antico? E soprattutto, in che modo prima delle soppressioni napoleoniche tale dipinto potrebbe essere stato tolto da un'altra chiesa e trasportato nell'oratorio, senza lasciare traccia, tanto più che non si tratta di un dipinto da poco, ma di una grande tavola?

Che esistesse una pala sull'altare prima del



rifacimento settecentesco dell'oratorio che venne realizzato su progetto di Alfonso Torreggiani nel 1722, è comunque testimoniato. Nei partiti della confraternita, in data 26 gennaio 1715, venne stilata una relazione del crollo avvenuto il 17 gennaio dello stesso anno, del coperto dell'oratorio, il quale, avendo danneggiato le cantorie, l'ornamento dell'altare, «l'arcibanco e la predella», fortunatamente non causò danni alla pala d'altare («la quale per la disgrazia non ha patito») che venne rimossa insieme a «tutto il buono» considerato salvabile⁷. La notizia venne riportata anche nella seduta del 11 giugno 1715, in cui oltre a ribadire il poco danno

Fig. 1
Giovanni Battista Ramenghi detto Bagnacavallo junior, *Adorazione dei pastori* (dopo il restauro), tavola, 256x172 cm, Cento, Pinacoteca Civica.

subito dalla pala e da un non meglio identificato «quadretto de Maggi», si riferisce del compiuto sgombero dei materiali e di un primo intervento di riparazione del soffitto⁸.

Ritengo altamente probabile che la pala in questione sia la stessa che venne ricollocata sull'altare negli anni successivi. Come già riportato da Oscar Mischiati, la realizzazione del nuovo oratorio di Torreggiani, che prevedeva la presenza di tre altari (due in più, rispetto all'altare unico testimoniato dalla visita pastorale di Alfonso Paleotti del 1598)⁹, portò all'ipotesi di fare realizzare delle nuove tele agli artisti più in voga all'epoca. Dopo la decisione del 23 dicembre 1723 di fare eseguire la pala da collocare sul nuovo altare – progettato ancora da Torreggiani con sculture di Giuseppe Mazza¹⁰ – a Giuseppe Maria Crespi o a Donato Creti, con la determinazione del 2 luglio 1724 i congregati decisero di chiedere un disegno a Creti, stabilendo di contrattare in seguito il prezzo per l'esecuzione della tela, di cui non venne riferito il soggetto¹¹. Per gli altari laterali si pensò invece a Giuseppe Gambarini, il quale nella medesima seduta del 2 luglio, sottopose ai congregati il disegno per un dipinto raffigurante *l'Adorazione dei pastori*, ottenendo anche la richiesta di presentare un disegno per il terzo altare, dedicato alla *Circoncisione di Cristo*¹².

Non sappiamo come mai di queste opere non si trovi traccia nella documentazione successiva, non comparando nei partiti alcun passo che spieghi come mai esse non vennero realizzate. Forse mancati accordi con Creti, notoriamente artista dal non facile carattere, e la morte di Gambarini sopravvenuta nel 1725, furono la causa della decadenza delle commissioni, oppure, più semplicemente la congregazione, già provata dall'ingente spesa per la realizzazione del nuovo oratorio, venne coinvolta da problemi economici più urgenti. Tra le opere progettate in questi anni le uniche realizzate furono le

decorazioni murali del catino commissionate sempre a Gambarini per le figure e a Stefano Orlandi per la quadratura, decorazioni citate da Gian Filippo Monteforti che risultano debolmente leggibili in una fotografia scattata prima della demolizione dell'oratorio avvenuta negli anni Cinquanta del Novecento¹³.

Ma torniamo alla testimonianza di Baruffaldi nel 1754. Fotografando esattamente la situazione dell'Oratorio, dopo avere descritto sull'altare maggiore il dipinto da lui riferito a Tibaldi, egli così affermava: «Altro quadro sin ora non si vede in tutto il contorno di quest'oratorio, quantunque le cornici di rilievo, già preparate a muro, mostrano le speranze di doversi vedere col tempo qualche quadro per così rendere più adorno e riempito quest'oratorio»¹⁴. Credo plausibile ipotizzare a questo punto come, qualsiasi sia stata la causa della mancata realizzazione dei nuovi quadri, si sia deciso di riporre sull'altare il dipinto antico, una scelta che, non prevedendo ulteriori spese, non richiedeva necessariamente una discussione in sede di congregazione. Si tenga infatti presente che, nella seduta del 25 settembre 1753, la maggioranza dei congregati si espresse nuovamente per la realizzazione dei soli due quadri laterali, prevedendo in tre anni la spesa di 400 scudi¹⁵. Anche questa volta evidentemente la determinazione non trovò applicazione, ma è chiaro che non si sarebbe pensato alla realizzazioni dei dipinti secondari in assenza della pala d'altare principale.

A supporto dell'ipotesi della presenza della pala in antico, interviene anche la rilettura di un documento sempre conservato presso l'Archivio Comunale di Cento. Già segnalato da Mischiati nella pubblicazione sopra citata, esso è stato forse per un semplice errore di trascrizione, segnalato come datato 1563, ma in realtà una verifica ha permesso di appurare che la data vergata è il 1536. Il 4 gennaio di quell'anno



2

venne stipulato un contratto con l'artista «Biasio de Pipino», evidentemente identificabile con Biagio Pupini detto delle Lame, a cui si chiese di «dipingerlj uno oratorio istoriato la vitta de nostra dona dal tassello fine al choro figurato»¹⁶. Considerato che tre anni prima era stato commissionato a «Alessandro Panino da Cento» un coro ligneo con venti stalli, credo sia impossibile immaginare che insieme o parallelamente alla commissione di Pupini, dove viene specificato il suo intervento sino al coro, non rientrasse anche la decisione di fare realizzare la pala, dedicata proprio al *clou* della vita della Vergine, la nascita del Figlio. Che i dipinti murali di Pupini siano stati eseguiti, è testimoniato in maniera indiretta da documenti seicenteschi: nel 1677, valutando la collocazione del nuovo organo e di due cantorie all'interno dell'oratorio si stabilì di mantenere una distanza di «due piedi dall'altare» per non andare a rovinare le pitture che, a giudizio del Camerlango «sono di buon maestro», motivo per il quale non si intervenne neppure sopra la porta, «al di qua e al di là della B. Vergine»¹⁷. Ancora nel 1770, a oratorio completamente ricostruito, Tosi ricordava come «alcuni freschi ne fianchi dell'oratorio presso l'Altare, furono già dipinti da Battista Dossi Ferrarese», a

memoria proprio della decorazione cinquecentesca distrutta¹⁸.

Torneremo oltre sul possibile ruolo di Pupini in relazione all'autore della pala e alla realizzazione degli affreschi; basti ora sottolineare come, alla luce di quanto narrato, l'ipotesi che il dipinto sia stato direttamente realizzato per questo oratorio sia, se non incontrovertibile, per lo meno, fortemente plausibile. Si tenga anche presente che sul verso della tavola è presente il marchio in ceralacca della Confraternita (fig. 2). Esso raffigura l'Annunciazione, con intorno la scritta, solo in parte leggibile, «Confraternitas Cento (...)». Purtroppo non si sono trovati sigilli simili nei documenti della compagnia conservati presso l'Archivio Comunale di Cento, ma la raffigurazione dell'Annunciazione e il carattere cinquecentesco del disegno fanno pensare a un sigillo antico.

LA PALA D'ALTARE RAFFIGURANTE L'ADORAZIONE DEI PASTORI

Il riferimento del dipinto con *l'Adorazione dei pastori* di Cento a Pellegrino Tibaldi avanzato da Baruffaldi è stato ripreso a livello locale da differenti fonti, in particolare nelle *Memorie storiche delle chiese, della città e suo territorio di Cento* di Gian Filippo Monteforti, ne *Le pitture di Cento* di Onorio Camillo Righetti, nel *Sunto storico della città di Cento* di Gaetano Atti¹⁹. Unica voce fuori coro fu quella di Antonio Tosi, che nelle *Tavole o pitture dell'altari delle chiese di Cento cioè più cospicue e però degne di menzione* del 1770 riferì il dipinto a Tiburzio Passerotti²⁰. Interessante è rilevare in questo scritto la descrizione del sottquadro raffigurante *l'Adorazione dei Magi*, che abbiamo visto citato nelle relazioni della confraternita del 1715, riferito da Tosi a Bartolomeo Passerotti. Seppure non possiamo considerare certa l'attribuzione, è probabile che il dipinto fosse riferibile a un artista manierista bolognese.

Nel numero del 1933 del "Comune di

Fig. 2

Marchio in ceralacca sul verso della tavola.

Fig. 3
Giovanni Battista
Ramenghi detto
Bagnacavallo junior,
*Sposalizio mistico di santa
Caterina*, tavola,
214x145 cm, Bologna,
Pinacoteca Nazionale
(inv. 541).



Bologna” Heirich Bodmer raggruppò sotto il nome di Pellegrino Tibaldi tre importanti dipinti: la pala di Cento, lo *Sposalizio mistico di santa Caterina* e la *Sacra Conversazione*, questi ultimi

conservati presso la Pinacoteca Nazionale di Bologna (figg. 3-4)²¹. Mentre Briganti nel 1945 avvalorò l’attribuzione a Tibaldi, accogliendo l’intero gruppo di Bodmer – non senza rilevare nella pala di Cento «una maggiore complessità di legami compositivi, un gestire eccessivo e concitato delle figure» rispetto agli altri dipinti riferiti all’artista²² –, Ferdinando Bologna, disponendo dell’importante notizia divulgata da Andrea Emiliani del ritrovamento della firma «IO. BAPT. BAGNACAV. F.» sulla pala con la *Sacra Conversazione* della Pinacoteca Nazionale di Bologna, proponeva di unire sotto il nome appunto di Bagnacavallo junior i tre dipinti, oltre alla *Sacra Famiglia con santa Caterina d’Alessandria* della Gemäldegalerie di Dresda e al disegno di medesimo soggetto di Windsor Castle (inv. 6025)²³.

La definizione di questo nucleo di opere come riferibili a Giovanni Battista fu un passo di particolare rilevanza in quanto pochissime sono le notizie fornite dalla storiografia sull’artista. Giorgio Vasari ci dice infatti solamente che egli operò a Fontainebleau con Primaticcio e che collaborò, nel 1546, con lui a Roma alla decorazione della sala della Cancelleria²⁴. Francesco Cavazzoni nel manoscritto della Biblioteca Comunale dell’Archiginnasio di Bologna, *Pitture e sculture et altre cose nobili che sono a Bologna e dove si trovano* del 1602, come Antonio Masini nella *Bologna perlustrata* del 1660 e Carlo Cesare Malvasia nella *Felsina Pittrice* del 1678 e nelle *Pitture di Bologna* del 1686, citano diversi suoi dipinti nelle chiese bolognesi, purtroppo per lo più perduti, anche se in alcuni casi, come per la pala con *San Paolo, santa Maria Maddalena, una santa martire e un coro d’angeli* della chiesa di Santa Maria degli Angeli di Bologna, testimoniati da disegni recentemente rintracciati²⁵. Altre notizie, soprattutto di tipo biografico documentario, vennero riportate da Marcello Oretti, ma non vi è dubbio che la figura dell’ar-



tista rimase molto nebulosa, sino a quando Carla Bernardini nel 1979 gli dedicò un fondamentale saggio in cui vennero messe a confronto le notizie storiche con l'analisi stilistica delle opere, disegni compresi²⁶.

Concentrandoci ora sulla sola attribuzione del dipinto di Cento, bisogna sottolineare come Bernardini nel suo contributo ne accettasse con riserva il riferimento a Bagnacavallo junior. Ricordando la difficoltà di definire la sua destinazione originaria, la studiosa ne coglieva una «complessa e difficilmente decifrabile stratificazione culturale», vedendo in esso unite fonti raffaellesche mediate attraverso Girolamo da Carpi, rimandi a Baldassarre Peruzzi del cartone con l'*Adorazione dei Magi* realizzato per Giovanni Bentivoglio nel 1522-1523 oggi al British Museum di Londra (inv. 1994-5-14-49) (fig. 5), riferimenti a Giorgio Vasari, Francesco Salviati e Perin del Vaga, sicuri legami con la tradizione bolognese ma anche con la cultura nord emiliana, una ricchezza di intrecci culturali troppo ampia per inserirla con certezza nel resto della produzione dell'artista sino a quel momento conosciuta. La datazione allora proposta, in un vuoto assoluto di date certe riguardo alla prima produzione del pittore, fu il 1550 circa²⁷.

Una decisiva virata riguardo a quanto sino ad allora proposto si deve invece al saggio di Fiorella Sricchia Santoro del 1981, dove sottolineando ancor più di quanto proposto da Bernardini il forte legame con la cultura raffaellesca – dai cartoni per gli *Atti degli Apostoli* alle Logge, passando attraverso Perin del Vaga e Polidoro da Caravaggio – metteva in luce come nell'opera non fossero comunque mancati riferimenti alla cultura bolognese, includendo anche suggestioni lasciate dal Parmigianino in città durante il suo soggiorno iniziato nel 1527²⁸. Ritenendo però i riferimenti a Vasari e Salviati come frutto di influenze successive e non ante-



5

cedenti, e considerando la datazione proposta non inquadrabile nel percorso né di Tibaldi né di Bagnacavallo junior, la studiosa pervenne all'attribuzione del dipinto di Cento all'artista di Bruxelles Pieter de Kempeneer, alias Pedro de Campaña, attivo a Siviglia dal 1537 al 1563, anno in cui rientrò a Bruxelles dove assunse la direzione dell'arazzeria già affidata a Michiel Coxcie. Per almeno una decina d'anni, prima della partenza per la Spagna, l'artista fiammingo avrebbe soggiornato in Italia, a Roma e a Venezia, ma anche a Bologna, quando collaborò nel 1529-1530 ai preparativi per l'incoronazione di Carlo V. Secondo la studiosa, come dimostrerebbe l'eco ravvisabile in opere spagnole più tarde, Pieter avrebbe recepito a Roma la cultura della bottega di Raffaello successiva alla morte del maestro e prima della grande diaspora del 1527, influenza raffaellesca che potrebbe avere già recepito in patria, nei primi anni della sua formazione, attraverso il contatto con il cantiere dell'arazzeria di Bruxelles, per la cui supervisione nel 1520 venne inviato da Roma il bolognese Tommaso Vincidor²⁹.

La proposta della studiosa, basata più sui legami con la cultura pittorica italiana di quegli anni – dunque non certamente esclusivi di de Kempeneer – che sulla relazione dell'opera di Cento con opere successive dell'artista di Bruxelles, ha portato Elisabetta Sambo a ribadire nel 1986 l'attribuzione della tavola al pittore

Fig. 4

Giovanni Battista Ramenghi detto Bagnacavallo junior, *Madonna con Bambino in trono e i santi Giovanni Evangelista, Giovanni Battista, Francesco, Chiara, Maria Maddalena e Caterina*, Tavola, 231.7x264 cm, Bologna, Pinacoteca Nazionale (inv. 92).

Fig. 5

Baldassarre Peruzzi, *Adorazione dei Magi*, penna e inchiostro bruno, acquerello bruno su carta bruna, 1208x1153 mm, Londra, © Trustees of the British Museum (inv. 1994-5-14-49).

Fig. 6

Adorazione dei pastori.
Rinforzi di colore nero per
enfaticizzare le ombre di un
panneggio.

bolognese, opinione d'altra parte già espressa dalla studiosa in un precedente saggio del 1981³⁰. Da questo punto in poi la critica si è completamente spaccata: da una parte Nicole Dacos, insieme di nuovo a Sricchia Santoro, hanno ripreso e ribadito, aggiungendo nuove argomentazioni, l'attribuzione a de Kempeneer, dall'altra gran parte della critica italiana ha sostenuto il riferimento a Bagnacavallo junior, non senza discussioni relative, come vedremo, alla datazione del dipinto in relazione alla produzione dell'artista. Il riferimento a de Kempeneer, oltre che dalle due studiose sopra citate, è stato sostenuto da Berenice Giovannucci Vigi nel catalogo della mostra dedicata a Bastianino e alla pittura a Ferrara nel secondo Cinquecento, opinione variata nel catalogo *La candida rosa*, dove l'autrice ha preferito riportarlo, anche se dubitativamente, sotto il nome di Ramen-ghi³¹. Il riferimento a Bagnacavallo junior, è stata ribadito, anche se a volte non senza punti interrogativi, da Vera Fortunati (1986), Jürgen Winkelmann (1986), Carla Bernardini (1987, 2003), Licia Collobi Raghianti (1990), Marzia Faietti (2001), Michele Danieli (2001 e 2010), Giovanni Sassu (2000, 2007), Paolo Ervas (2006)³².

Se il catalogo delle opere del de Kempeneer, su cui era basata l'attribuzione, è stato messo in discussione dalla critica più recente³³, per il nostro caso specifico, si possono aggiungere alcune osservazioni derivate dal restauro del dipinto.

Una delle principali motivazioni stilistiche avanzate da Dacos riguardava la presenza nella pala di Cento di colori vivaci ma rigidi e di contorni neri intorno alle figure, contorni ravvisabili proprio nella tradizione relativa alla realizzazione di cartoni per arazzi, con il quale il de Kempeneer avrebbe avuto notevole familiarità³⁴. Questo uso del nero che certo non si limitava a definire i contorni ma si sovrapponeva,



sporcandole, alle parti più antiche, rendendo appunto tutta la pittura più rigida, è in realtà frutto di un intervento successivo, forse di un restauro otto-novecentesco (fig. 6). Una sorta di intervento volto ad abbassare il cangiamento dell'opera, oltre che realizzato per coprire zone poco definite, con una modalità che è stata ritrovata tra l'altro in un'altra opera del territorio bolognese recentemente restaurata, il dipinto di ambito carraccesco raffigurante il *Martirio di Santo Stefano* della chiesa di Santa Maria del Borgo di Budrio³⁵. Solo alcuni profili neri possono essere riconducibili alla stesura originaria – e probabilmente sono serviti da aggancio per gli ampliamenti successivi – ma profili di questo genere si possono ritrovare anche nel dipinto raffigurante lo *Sposalizio mistico di santa Caterina* della Pinacoteca Nazionale di Bologna di Bagnacavallo junior.

Se la presenza di questi ampi passaggi di nero poteva effettivamente indurre in inganno e falsare la lettura dell'opera, la possibilità di leggerne oggi con maggiore chiarezza il cromatismo, allontana definitivamente il dipinto dal confronto con altre opere, attribuite o certe del de Kempeneer, rendendo assolutamente labile l'attribuzione.

Il restauro ha fatto emergere nuovi elementi; in primo luogo, un carattere estremamente classico, non così intellegibile prima della pulitura.



7

Ma il dato interessante è che la pittura originale in alcune zone (fig. 7) presenta mancanze di passaggi tonali leggibili a occhio nudo soprattutto nella parte alta, non totalmente imputabili a puliture troppo radicali realizzate nel corso di restauri passati, ma piuttosto a una probabile mancata realizzazione di stesure pittoriche di finitura. Per contro, in altre zone compaiono più strati pittorici, riferibili a interventi dello stesso artista.

La lettura oggi possibile ci restituisce un dipinto che, ancor più che in passato, si avvicina stilisticamente all'opera di Bagnacavallo junior, in particolare alla sua giovinezza, e forse a una fase decisamente aurorale. A sue opere, rimanda ad esempio il modo di definire i profili femminili con un poco il naso all'insù, la tavolozza dei colori, molto vicina ad esempio allo *Sposalizio mistico di santa Caterina* della Pinacoteca Nazionale di Bologna, l'azzurrognolo con cui condivide il modo di definire il paesaggio dello sfondo, un gusto che, come ha di recente sottolineato Alessandra Pattanaro, tanto contraddistingue il paesaggio della pittura ferrarese degli anni Trenta del Cinquecento³⁶. Relazioni d'altra parte già individuate dai diversi studiosi che hanno ritenuto il dipinto opera di Bagnacavallo junior.

Alle relazioni ravvisabili a occhio nudo, si aggiunga, come rilevato dalle recenti analisi rea-

lizzate, il medesimo modo di tracciare il disegno al di sotto del colore, con pennello e per rapidi tratti molto sommari, dai contorni poco definiti e con diversi pentimenti, soprattutto nella zona alta del dipinto, che si ritrovano pressoché identici nello *Sposalizio mistico di santa Caterina*, e nella *Sacra Conversazione* della Pinacoteca Nazionale, anche se in questo caso il disegno, tracciato con un medium secco, denuncia una maggiore raffinatezza e sicurezza d'impianto.

Ma, se dal punto di vista pittorico il dipinto risulta perfettamente riferibile a Bagnacavallo junior, cosa si può dire dell'invenzione, così articolata, mossa, ma nello stesso tempo tanto compostamente armonica?

Necessita a questo punto risalire al processo creativo dell'opera, analizzando in successione i disegni preparatori e il cartone che sono stati alla base della sua realizzazione.

I DISEGNI PREPARATORI

Se scorriamo il catalogo dei dipinti e dei disegni sinora riferiti a Bagnacavallo junior, difficilmente troviamo una composizione tanto movimentata, dominando per contro nelle opere a lui riferite (si pensi ad esempio ai disegni con *Sacre Conversazioni* del Louvre, inv. 10056, 10065 o al dipinto con la *Sacra Conversazione* della Pinacoteca Nazionale di Bologna o ancora al disegno per la pala della chiesa degli Angeli, conservato al Nationalmuseum di Stoccolma (inv. NMH 883/1863)³⁷, un modo di comporre paratattico o, nella fase tarda, decisamente manierista (il *Martirio di san Cleto* del Collegio San Luigi di Bologna, la *Discesa dello Spirito Santo con i Santi Petronio e Gregorio Magno* della Pinacoteca Comunale di Faenza)³⁸.

Posti questi confronti, diviene legittimo domandarsi se cartone e dipinto siano riferibili al medesimo artista, vale a dire se l'invenzione, che tante perplessità ha creato nella critica, da

Fig. 7

Adorazione dei pastori.
Velature biancastre che sottolineano le parti in luce negli angeli in volo.

Fig. 8

Giovanni Battista Ramenghi detto Bagnacavallo junior, *Adorazione dei pastori*, carboncino su carta bruna ripassato sul verso a punta metallica, 233x374 mm, Amburgo, Kupferstichkabinett (inv. 21527), © Foto Scala Firenze.

Briganti in poi, possa essere risolta pensando a due autori diversi.

A favore di un'ipotesi di questo tipo si è espresso Giovanni Sassu in un intervento del 2007³⁹. Secondo lo studioso, il cartone preparatorio delle Collezioni Comunali d'Arte di Bologna (fig. 12), – ritenuto rispettivamente dalla critica come di Bagnacavallo junior o del de Kempeneer a seconda dell'attribuzione del dipinto⁴⁰ – sarebbe stato eseguito intorno al 1530 e sarebbe stato ripreso da Bagnacavallo junior negli anni Quaranta, sull'onda di ritorno al gusto raffaellesco presente a Bologna in quei tempi. In particolare Sassu ha avanzato la proposta di riferire il cartone a Tommaso Vincidor incaricato, come abbiamo visto sopra, di curare la realizzazione degli arazzi di Bruxelles sulla base dei cartoni della scuola di Raffaello, artista forse presente a Bologna, secondo Sassu, con il suo protettore duca di Nassau, in occasione dell'incoronazione di Carlo V. Stilisticamente le relazioni vengono delineate soprattutto mettendo a confronto il profilo della *Vergine* del cartone di Bologna con il profilo della Madonna che sostiene il Bambino della *Circoncisione* del Louvre, così come con il modelletto, sempre del Louvre, raffigurante *l'Adorazione dei Magi*, rea-

lizzato per i paramenti della tappezzeria della camera da letto di Leone X (inv. 4269) o ancora con i frammenti di cartone per la *Presentazione al tempio* esposti alla mostra Fiamminghi a Roma 1508-1608⁴¹.

Ma al di là di possibili relazioni molto isolate e della comune 'aria di famiglia' raffaellesca, difficile è trovare lo stesso stile del cartone di Bologna nei disegni attribuiti al bolognese Vincidor. Basti il confronto con lo stesso modelletto del Louvre⁴², oppure con i disegni realizzati in vista dell'esecuzione dei cartoni con i *Giocchi di putti* per la sala di Costantino a Roma⁴³. Rispetto al cartone di Bologna il tratto pare più deciso, le sfumature, attraverso i rialzi in chiaro, hanno una resa più scultorea, i volti sono più segnati, i dettagli meglio definiti. Lo stesso dica si per i due cartoni di Boughton House, raffiguranti Dio Padre accompagnato dai simboli degli Evangelisti e *l'Incontro delle due sacre famiglie*, attribuiti a Tommaso Vincidor, probabilmente realizzati per il «letto di paramento» di Leone X nella sala dei Pappagalli, detta anche dei Palafrenieri⁴⁴.

Se il confronto con Vincidor non può essere avallato, più interessante diventa considerare cartone e dipinto in stretta relazione con gli altri disegni preparatori conosciuti, in quanto solo la progressione ideativa che essi rivelano lascia facilmente trasparire la mano di un unico autore e ideatore.

Partiamo dal disegno del Kupferstichkabinett di Amburgo (inv. 21527), reso noto da Winkelmann, realizzato a carboncino su carta bruna e preparato sul verso per un ripasso a punta metallica, visibile dal recto (fig. 8)⁴⁵.

Esso si concentra in particolare sulla disposizione delle figure, che rimarrà in gran parte invariata sino alla realizzazione del cartone. Organizzato in orizzontale, questo primo disegno conosciuto, si struttura in tre gruppi principali abbastanza distinti e trascura completa-



8



9

mente qualsiasi elemento accessorio, di contesto o paesaggio. Il disegno è ricco di pentimenti – si noti in particolare il diverso modo di risolvere la posizione delle gambe del pastore di spalle in primo piano, un modo di procedere che ritroviamo ad esempio nel disegno sottostante allo *Sposalizio mistico di santa Caterina* della Pinacoteca Nazionale di Bologna, nella gamba di san Giuseppe. In alcune zone si distingue la presenza di tratteggio che articola i chiaroscuri, un modo di disegnare che, oltre a ritrovare nell'elaborazione successiva del disegno del Museo di Belle Arti di Budapest di cui parleremo (inv. 1334), si rileva in un altro disegno ritenuto giovanile di Giovanni Battista, vale a dire lo *Sposalizio mistico di santa Caterina* dell'Albertina di Vienna (inv. 2006 – fig. 9)⁴⁶. Nel disegno di Budapest, in questo di Vienna, come nel disegno sempre raffigurante lo *Sposalizio mistico di santa Caterina* della Biblioteca Ambrosiana di Milano, a mio parere da riferirsi sempre alla fase giovanile del pittore (inv. Codice Resta, n. 191)⁴⁷, ritroviamo lo stesso modo di costruire i volumi dei volti, di delineare attraverso l'uso di più linee i contorni, di definire per sommi tratti i dettagli, come mani e piedi, delle figure. Inoltre in nessuno di questi disegni compare un preciso interesse per il contesto, rimandato evidentemente a un diverso stadio esecutivo.

Se il riferimento grafico, come ha sottolinea-

to Winkelmann, è quello della cultura disegnativa bolognese (Bonasone e Pupini in particolare), dal punto di vista compositivo è indubbio il debito alla cultura romana. Oltre alle relazioni già individuate da Sricchia Santoro, possiamo notare come il gesto di inchinarsi unendo le mani in preghiera del pastore di sinistra si possa ritrovare ad esempio nel *San Pietro della Pesca miracolosa*, o in uno degli *Apostoli della scena con l'Incarico a Pietro*, ben leggibile nello studio in controparte del disegno della Royal Library di Windsor (inv. 12751), o ancora in una delle figure del *Sacrificio di Lystra*, come dallo studio preparatorio del Louvre (inv. RF 38813), tre scene degli arazzi con gli *Atti degli Apostoli* i cui cartoni sono conservati al Victoria and Albert Museum di Londra⁴⁸. Su queste influenze si poterono innestare altre suggestioni, come sembra chiaramente dimostrare il rapporto, sinora mai segnalato, con un disegno dell'Ashmolean Museum di Oxford (inv. P.II 229) attribuito a



10

Fig. 9

Giovanni Battista Ramenghi detto Bagnacavallo junior, *Sposalizio mistico di Santa Caterina*, penna e inchiostro su carta, 307x273 mm, Vienna, Albertina (inv. 2006).

Fig. 10

Perin del Vaga, *Studi per un'Adorazione e varie teste*, penna, inchiostro marrone su carta bianca, 288x213 mm, Oxford, Ashmolean Museum, University of Oxford (inv. P.II 229).

Fig. 11

Giovanni Battista Ramenghi detto Bagnacavallo junior, *Adorazione dei pastori*, matita nera su carta, Budapest, Museum of Fine Art (inv. 1334).

Perin del Vaga (fig. 10)⁴⁹.

In questo foglio vengono studiate diverse soluzioni per la raffigurazione di una *Natività*, oltre che a studi specifici di singole figure; in basso a sinistra compare una scena in cui, posto il gruppo di persone che si addensano a semicerchio intorno alla Madonna e al Bambino, si può vedere in primo piano un pastore girato di spalle, sovrastato da un altro pastore nell'atto di togliersi il cappello, praticamente nelle medesime posizioni in cui si trovano i due pastori in primo piano del dipinto di Cento. Il disegno è stato riferito da Elena Parma agli anni Quaranta del Cinquecento, anche se, come suggerisce la stessa studiosa, suoi echi si possono leggere nella *Adorazione dei pastori* della Pinacoteca Palatina attribuita a Francesco Salviati e datata intorno al 1541⁵⁰. Un'influenza di questo disegno, con le dovute variazioni, la si ritrova anche nel dipinto di Prospero Fontana databile secondo Vera Fortunati alla metà del quarto decennio, raffigurante sempre *l'Adorazione dei pastori* della Cassa di Risparmio di Bologna, già messo in relazione da Marzia Faietti con il dipinto della Palatina di Firenze sopra citato, ma con maggior probabilità da legarsi ancora più direttamente al disegno di Oxford⁵¹. Oltre al pastore inginocchiato di spalle, si possono confrontare la Madonna sempre inginocchiata a mani giunte del dipinto di Prospero con quella che appare nella scena in basso a destra del disegno di Oxford, così come la strana figura femminile di destra del dipinto – in genere nelle scene di adorazione compaiono solo pastori maschi – che richiama il volto spigoloso della testa femminile di anziana in alto a sinistra nel disegno. Certo non si vuole sostenere che Giovanni Battista abbia copiato direttamente da un disegno di Perino. Anzi ritengo più probabile che i due artisti si siano rifatti a idee circolanti in ambito raffaellesco, rielaborandole ognuno a proprio modo.



11

Torneremo oltre sulla possibile triangolazione Perino-Fontana-Bagnacavallo junior, discutendo in specifico la possibile datazione del dipinto di Cento.

Ma ora passiamo al disegno di Budapest (inv. 1334) che, segnalato da Dacos con attribuzione a de Kempeneer, presenta un ulteriore sviluppo dell'idea (fig. 11)⁵². Più meditato e pacato rispetto al disegno di Amburgo, esso mostra un forte debito, dal punto di vista disegnativo, a Parmigianino. Lo si veda a confronto con il disegno con *l'Adorazione dei pastori* della Royal Library di Windsor Castle (inv. 0535) di quest'ultimo⁵³. Chiaramente risultato di un'ulteriore elaborazione rispetto al disegno di Amburgo, la composizione rimane tale nelle linee essenziali ma, trasformandosi nel formato verticale, avvicina i tre gruppi in un unico insieme, introducendo gli animali e accennando alla capanna da cui sembra già potersi scorgere le due figure che si affacciano, che ritroveremo solo nel dipinto. Presenza estremamente significativa è quella del profeta in basso, che si incastona nel vero senso del termine nello spazio alla base del disegno, con una straordinaria chiarezza di impostazione

e con un ruolo certamente predominante nella composizione, che vede chiudere l'ipotetico cerchio dei pastori intorno alla Vergine e a Cristo proprio nella sua figura in primo piano.

Fu forse questa predominanza della figura del profeta che condusse all'ulteriore cambiamento nel cartone definitivo (fig. 12). Ridotto ancor più lo spazio a esso destinato, il profeta viene raffigurato solo sino a poco sotto le spalle, concentrando l'attenzione sulla tabella al momento ancora vuota. Colpisce nel cartone trovare ancora un pentimento in relazione alla posizione delle gambe della figura in primo piano, già presente nel disegno di Amburgo, e risolto in quello di Budapest. Un indizio di una fase di studio ancora in itinere.

Oltre a questo, tra il disegno di Budapest e il cartone, si individuano altri piccoli cambiamenti: la posizione della testa del Bambino, l'inserimento del cane a destra, la posizione della testa dell'asino che raglia. Stranamente non viene sviluppata nel cartone la parte alta, pure accennata nel profilo della capanna nel disegno di Budapest⁵⁴.

Ma veniamo ora al passaggio tra il cartone e il dipinto di Cento. In primo luogo bisogna sottolineare come, dopo il restauro della tavola, non risulti più necessario ipotizzare una distanza cronologica tra le due opere, essendo il forte senso di classicità presente nel cartone ormai fortemente leggibile anche nel dipinto.

La relazione tra i due, già di per sé evidente, viene confermata dalla possibilità di confrontarli dimensionalmente. La sovrapposizione al cartone di un rilievo delle figure del dipinto ha permesso di verificarne la corrispondenza, a parte un piccolo slittamento nella posizione del Profeta, situato un poco più in basso nel dipinto, in modo da lasciar spazio all'inserimento dell'agnello ai piedi del pastore di spalle. È evidente che in fase di realizzazione si dispose di maggiore spazio in verticale, cosa che ha per-



messo di aumentare lo spazio per il profeta, oltre che di inserire i due angeli in volo e l'annuncio ai pastori.

Per le parti già presenti nel cartone, il passaggio non è stato comunque automatico. Troviamo infatti ancora piccole variazioni: nel dipinto l'asino non raglia, ai piedi del pastore di spalle, il cui profilo è stato variato, compare un agnello, alcuni particolari del vestiario vengono cambiati.

Purtroppo le analisi realizzate non hanno reso possibile rilevare tracce dello spolvero sul dipinto, dove invece risulta presente il disegno di cui abbiamo parlato. Sappiamo comunque che la perdita di queste labili tracce, a cui veniva spesso aggiunto un disegno vero e proprio, costituisce la caratteristica di molte opere realizzate facendo uso di questa tecnica⁵⁵.

Che Bagnacavallo junior nel corso della sua carriera abbia fatto uso di cartoni è testimoniato dal fatto che in Francia egli si confrontò proprio con la realizzazione di cartoni per arazzi⁵⁶; inoltre nel suo testamento del 1590, egli lasciò in eredità al nipote gli attrezzi della sua bottega, tra i quali vengono citati «li cartoni di figure et spolveri di tutte le invenzioni»⁵⁷.

Fig. 12

Giovanni Battista Ramenghi detto Bagnacavallo junior, *Adorazione dei pastori*, matita e carboncino con lustrature di biacca e gessetto su carta incollata su cartone, 1890x1690 mm, Bologna, Collezioni Comunali d'Arte (inv. H2182).

12

Un'affermazione che potrebbe proprio far pensare a una consuetudine con questa pratica, di cui il cartone delle Collezioni Comunali costituirebbe una felice sopravvivenza.

LA DATAZIONE

In tempi recenti, con la disponibilità di 'ordine' resa possibile dal saggio di Bernardini, la gran parte degli studiosi che hanno condiviso l'attribuzione a Bagnacavallo junior della pala di Cento, hanno proposto per una datazione agli anni Quaranta del Cinquecento, collocando il dipinto nel periodo di tempo in cui Bagnacavallo sarebbe tornato dalla Francia e prima di recarsi a Roma, oppure subito dopo il viaggio romano⁵⁸.

L'ipotesi che vengo a proporre riguarda un'esecuzione da collocarsi in date più alte, tra il 1536 e 1537, al momento dell'intervento documentato di Biagio Pupini nell'oratorio. La data pare molto precoce per Giovanni Battista allora solo sedicenne ma, considerato il fatto che il padre pittore l'avrà cresciuto a 'pane e pennelli' e visto che nel 1535 era già annoverato nella compagnia dei pittori e indicato da Bumaldo come pittore noto e di «honestissima condizione»⁵⁹, non è impensabile immaginarlo all'opera, magari non come titolare della commissione, ma operativo a fianco di artisti maggiormente affermati. In questo caso il tramite poté essere proprio Biagio Pupini, già collaboratore del padre Bartolomeo, ad esempio in San Pietro in Vincoli a Faenza, nella realizzazione della vetrata e della decorazione della cappella della Pace in San Petronio e nel refettorio e nella libreria di San Salvatore a Bologna⁶⁰.

La stessa chiamata di Giovanni Battista nel prestigioso cantiere di Fontainebleau nel 1537, testimonia come la sua formazione dovesse essere già definita e la qualità della sua opera ritenuta di buon livello. Inoltre, proprio il carattere non finito soprattutto della parte alta del

dipinto, ad esempio la resa 'nebulizzata' nel cielo degli angeli, per usare una definizione di Sassu, si potrebbe proprio spiegare con la partenza del pittore per l'importante incarico che lo metteva in contatto con la più avanzata avanguardia pittorica europea di quegli anni.

Il legame con Pupini, oltre che ovviamente con il padre pittore, verrebbe a spiegare la forte componente romana, raffaellesca e polidoresca, di numerosi aspetti della composizione. È noto come Pupini, probabilmente a Roma in diverse occasioni, avesse portato con sé disegni originali o da lui copiati, che spesso utilizzò per realizzare dipinti e affreschi⁶¹. Possiamo citare, per tutti, il caso della *Sacra Famiglia con santa Elisabetta, san Giovannino e il fondatore Egidio Albarnoz*, del collegio di Spagna, copia della *Sacra Famiglia* eseguita da Raffaello per Francesco I e ora al Louvre, oppure un disegno come quello dell'Ashmolean Museum di Oxford (inv. 499) libera copia di uno studio della *Madonna Canigiani* di Raffaello dell'Alte Pinakothek di Monaco⁶². Chiaro è il riferimento dei suoi disegni al gusto polidoresco, così come diversi sono i richiami a opere di altri importanti artisti quali Baldassarre Peruzzi, Girolamo da Carpi, Girolamo da Treviso, Parmigianino, un modo di procedere che fece sottolineare a Vasari come esso lavorasse 'di pratica' e cavasse «ogni cosa dai disegni di questo e di quello»⁶³. Il bagaglio culturale di Pupini, unito inevitabilmente al raffaellismo del padre, furono la base su cui Giovanni Battista poté esercitarsi, per arrivare, giovanissimo, a un livello tanto alto quale risulta dalla pala di Cento e dai suoi studi preparatori. Se la composizione del gruppo centrale richiama, come abbiamo visto, esperienze romane, la parte alta sembra più chiaramente essere in contatto con esperienze bolognesi e ferraresi.

Non è difficile immaginare come il tema dei due pastori che si affacciano alla capanna, possa

essere derivato da idee a quell'epoca già circolanti. Un motivo di questo genere lo si ritrova infatti nel disegno di Baldassarre Peruzzi con *l'Adorazione dei pastori* (inv. 1416), nel disegno di Biagio Pupini sempre con *l'Adorazione dei pastori* (inv. 6376 – fig. 13), entrambi del Louvre, ma venne utilizzato, in questo caso con effetti luministici, anche nel dipinto di medesimo soggetto di Tiziano della Galleria Palatina di Firenze, eseguito nel 1532-1533, e conosciuto attraverso diverse derivazioni⁶⁴.

Per quanto riguarda gli angeli in volo, senza bisogno di chiamare in causa opere di de Kempeneer⁶⁵, basta ricordare come il tema fosse caro a Raffaello e alla sua scuola – si veda l'affresco della cappella Chigi in Santa Maria della Pace a Roma o la *Sacra Famiglia di Francesco I* del Louvre – e come lo si potesse comunque ritrovare anche 'in casa'. Oltre agli angeli del cartone con *l'Adorazione dei Magi* di Baldassarre Peruzzi oggi al British Museum (fig. 5), si può ricordare il dipinto di Battista Dossi, databile al 1533-1534, raffigurante *l'Adorazione del Bambino*, della Galleria Estense di Modena, commissionato dal duca Alfonso I d'Este per la cattedrale della medesima città⁶⁶. Il «fiero angelo» che porta la corona, che ha fatto ipotizzare un intervento nella pala di Dosso, così come l'idea dell'angelo alle spalle che impugna rami d'ulivo, credo siano il più diretto precedente degli angeli di Cento, comunque risolti in chiave originale. Senza parlare, ancor più semplicemente, del rapporto con gli angeli in volo, certo ben più rigidi, del dipinto raffigurante la *Natività* eseguito dallo stesso Biagio Pupini intorno al 1527, oggi in Pinacoteca Nazionale di Bologna o ancora di quelli raffigurati nella tavola con *Il Redentore in gloria con i Santi Michele Arcangelo, Giovanni Battista, Bernardino e Pietro* eseguita dal padre Bartolomeo e conservata nella chiesa Collegiata di San Michele di Bagnacavallo⁶⁷.

Quanto al gruppo di pastori con l'angelo che



13

scende a precipizio, in un alone di luce, posti in alto a destra del dipinto di Cento, anche in questo caso la mente va alla scena inquadrata nell'arco del cartone di Peruzzi, così come a diverse scene dello stesso tipo raffigurate a Bologna in opere dello stesso Pupini, quali ancora il citato disegno con *l'Adorazione dei pastori* del Louvre (inv. 6376).

La proposta di una datazione così alta del dipinto, negli anni precedenti la partenza per Fontainebleau, è già stata avanzata nel 1986 da Vera Fortunati. Collegando il dipinto alla cultura bolognese di quegli anni, da Peruzzi a Gerolamo da Carpi, da Gerolamo da Treviso a Dosso Dossi, ne leggeva una possibile influenza della cultura perinesca portata a Bologna dal giovane Prospero Fontana⁶⁸, intuizione che sembra proprio diventare concreta considerando le relazioni sopra descritte con il disegno di Oxford attribuito a Perino.

Riguardo a Pupini, risulta suggestivo immaginare come alcuni disegni preparatori dell'artista non riferibili con certezza a opere conosciute, possano in realtà essere stati realizzati proprio per l'oratorio di Cento. Mi riferisco in particolare al disegno con il *Riposo durante la fuga in Egitto* del Louvre (inv. 8842 – fig. 14) dove due angeli in volo, che ricordano certamente quelli della tavola di Cento, si dirigono verso la *Sacra Famiglia*, disegno per il quale Marzia Faietti ha proposto una datazione agli anni Trenta, in prossimità con l'intervento dell'artista in area ferrarese, nella 'delizia' estense di Belriguardo⁶⁹.

Fig. 13

Biagio Pupini, *Adorazione dei pastori*, penna e inchiostro bruno, acquerello bruno, lumeggiature bianche, disegno preparatorio a matita nera su carta acquerellata in beige, 284x430 mm, Parigi, Musée du Louvre, Département des Arts Graphiques (inv. 6376).

**Fig. 14**

Biagio Pupini, *Riposo durante la fuga in Egitto*, penna e inchiostro bruno, acquerello bruno, lumeggiature bianche, carta acquerellata in beige, 264x194 mm, Parigi, Musée du Louvre, Département des Arts Graphiques (inv. 8842).

**Fig. 15**

Biagio Pupini, *Adorazione dei Magi*, penna e inchiostro bruno, acquerello bruno, lumeggiature bianche, carta acquerellata in beige, 260x180 mm, Parigi, Musée du Louvre, Département des Arts Graphiques (inv. 8843).

Al medesimo ciclo poteva appartenere anche il foglio con *l'Adorazione dei Magi*, sempre del Louvre (inv. 8843 – fig. 15), con in primo piano il profeta seduto con la tabella in mano⁷⁰.

Effettivamente, nella pala di Cento sembra

essere ancora assente la grazia raffinata e l'eleganza estrema ravvisabile nella *Sacra Conversazione* della Pinacoteca di Bologna, i cui riferimenti all'esperienza francese sono stati di recente ribaditi da Elisabetta Sambo nella scheda del catalogo del museo⁷¹.

E proprio con alcune delle opere pubblicate da Sambo con attribuzione al Bagnacavallo junior, possiamo cercare di seriare l'attività del primo decennio dell'artista, dal 1536 appunto, al fatidico 1546, anno del viaggio a Roma citato da Vasari. Un percorso ancora troppo avaro di opere, anche comprendendo il soggiorno dell'artista in Francia. Se infatti è innegabile la relazione tra la pala di Cento e la solida *Sacra Famiglia e santa Elisabetta* della collezione della Cassa di Risparmio di Cesena (fig. 16), con il profilo di san Giuseppe che richiama quello del pastore inchinato a sinistra della tavola di Cento e con strettissime affinità nel modo di muovere i panneggi e di descrivere le aureole, sottili relazioni sono anche leggibili nel confronto con lo *Sposalizio mistico di santa Caterina* di collezione privata dove, come già sottolineato da Sambo, si possono confrontare i profili della santa Caterina con la Madonna e con il pastore all'estrema destra della pala di Cento e dove i capelli del Gesù richiamano il modo di rendere quelli degli angeli in volo dell'*Adorazione*⁷². A queste opere si 'aggancia' naturalmente lo *Sposalizio mistico di santa Caterina* della Pinacoteca Nazionale di Bologna, per le cui affinità con la pala di Cento abbiamo parlato sopra e la tavola, recentemente resa nota da Fondantico, sempre dedicata alla *Sacra Famiglia con santa Caterina d'Alessandria*⁷³. A differenza di Sambo, proporrei però una datazione inversa che collocherebbe i dipinti di Cento e di Cesena prima del viaggio a Fontainebleau, mentre situerei i tre dipinti di collezione privata e della Pinacoteca Nazionale di Bologna dopo questo. Nei primi due risulta infatti assente quel preziosismo, quel gusto di



16

una raffinatezza estrema presente in questi ultimi, e che costituirà una parentesi rispetto a un 'ritorno all'ordine' che si legge nelle opere eseguite dopo il 1550, prima tra tutte la *Sacra Conversazione* della Pinacoteca di Bologna, la cui datazione oscilla tra gli anni Cinquanta e il 1563, a seconda che si ritenga più o meno valida una notizia settecentesca che la dice eseguita in quest'ultima data⁷⁴. Non è certo questa la sede per ridiscutere la controversa datazione di questo dipinto, in quanto, mancando elementi di confronto con altre opere certe e datate dell'artista degli anni Cinquanta e non potendo avere la certezza circa la trascrizione settecentesca, sarà probabilmente necessario attendere l'emergere di nuovi dati documentari o stilistici per redimere la questione. Certo è che una datazione al 1536-1537 del dipinto di Cento prevederebbe quella 'giusta distanza' cronologica su cui ha insistito Michele Danieli, con la *Sacra Conversazione* della Pinacoteca Nazionale, anche nel caso si dovesse confermare la sua datazione agli anni Cinquanta del Cinquecento⁷⁵.

POSTILLA: DI NUOVO NELL'ORATORIO

Abbiamo detto sopra della mancanza di finiture soprattutto nella parte alta del dipinto e di alcuni interventi di restauro antichi⁷⁶. Negli atti delle sedute della Confraternita, in data 26 gen-

naio 1765, vengono pagati al pittore centese Ficatelli, presumibilmente Stefano Felice, figlio di Giuseppe Maria Ficatelli, scudi 20 per avere «terminato, e consegnato il quadro rappresentante il Mistero dell'Epifania»⁷⁷. Posto che non compaiono tracce precedenti relative alla commissione – e tanto meno il contratto iniziale – manca all'appello dei dipinti già nell'oratorio, o nella chiesa, un'opera di tale soggetto di Ficatelli. Certo non poteva essere stato realizzato per l'altare dell'oratorio, in quanto ancora nel 1780 Monteforti descrisse in quella posizione quello di «Tibaldi»⁷⁸.

Una cifra tanto bassa – si ricordi che già nel 1753 erano stati previsti 200 scudi ciascuno per l'esecuzione dei dipinti laterali – e l'utilizzo della parola «terminato» invece che «eseguito» fanno sospettare la possibilità che a Ficatelli sia stato richiesto di restaurare e «finire» appunto il quadro esistente che, come abbiamo visto, riprese il suo posto sull'altare in maniera definitiva, archiviate le ipotesi di sostituzione.

L'operazione venne accolta con grande approvazione della compagnia che, in premio, offrì all'artista oltre al compenso pattuito alcune once di frumento.

Alla sua attività di artista, affermato come autore di pale d'altare e di decorazioni murali di edifici religiosi centesi, Ficatelli affiancava infatti una presumibilmente non trascurabile attività di restauratore⁷⁹. Sono documentati ad esempio i suoi interventi sulla *Crocifissione* del Guercino nella cappella Barbieri della chiesa del Rosario e sul *San Carlo Borromeo* di Giovanni Battista Gennari della chiesa di Santa Croce – ora conservato in frammento presso la Pinacoteca Civica di Cento – un restauro quest'ultimo osannato da Gerolamo Baruffaldi che affermò come l'artista riuscì a restituire il dipinto al suo «primiero decoro» dopo che un non nominato altro restauratore «intendendo rinovarlo lo scorticò»⁸⁰.

Tracce di questo possibile intervento erano

Fig. 16

Giovanni Battista Ramenghi detto Bagnacavallo junior, *Sacra Famiglia con Santa Elisabetta*, tavola, 91,5x74,5 cm, Cesena, Galleria dei dipinti antichi della Fondazione e della Cassa di Risparmio di Cesena (foto Carlo Vannini, Reggio Emilia).

leggibili in alcune zone più sorde e pesanti, ma non possiamo escludere che sue ridipinture siano state in parte rimosse nel corso di restauri successivi e che all'epoca il suo intervento avesse proprio l'intento di rendere più compatto l'effetto di alcune zone del dipinto cinquecentesco.

In mancanza della documentazione relativa a quell'intervento e a quelli successivi, non rimane che mantenere aperta l'ipotesi, come traccia della complessa storia della materia del dipinto.

(E.R.)

Fig. 17

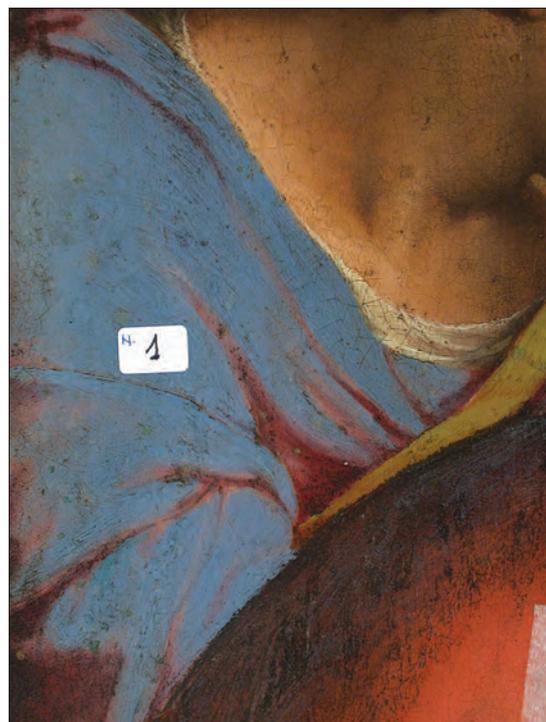
Bagnacavallo junior,
Adorazione dei pastori
(prima del restauro).

Fig. 18

Adorazione dei pastori.
Perdita di definizione nelle
ombre violacee dovuta alla
diminuzione dell'opacità
delle sottili stesure a base
di lacca rossa.

■ CENNI SULLO STATO DI CONSERVAZIONE E SUL RESTAURO

Come spesso si riscontra in opere che hanno alle spalle una lunga e travagliata storia di culto prima, e di conservazione museale poi, anche



18



17

nel caso dell'ottimo dipinto raffigurante l'*Adorazione dei pastori* ci si è trovati di fronte a un susseguirsi di interventi di ripristino, a volte del tutto arbitrari, rivolti comunque al mantenimento dell'opera, garantendone così la sopravvivenza fisica a scapito ovviamente dell'aspetto originario (fig. 17).

Già da una prima visione della pala si poteva rilevare la notevole mescolanza di stratificati e consistenti interventi di restauro effettuati in misura tale da pregiudicarne la corretta lettura. Tali stratificazioni, che portarono gli operatori del passato a equivocare in merito alla stesura pittorica originale, furono in parte motivate, più che da un precario stato di conservazione, dalla presenza sull'opera di zone di un 'non definito sfumato' nei contorni di alcune figure, soluzione peraltro lasciata in essere dall'artista, in contrapposizione ad altre, delicatamente demarcate tramite sottile tratto di colore nero.

Causa la naturale perdita di opacità delle

sottili stesure a olio, le zone non definite lasciano leggermente intravedere la sottostante preparazione gessosa e, proprio per questo motivo possono essere state scambiate, erroneamente, per svelature (si veda ad esempio la zona di stacco tra la schiena del pastore a sinistra della scena e la veste del pastore retrostante, fig. 18). Riguardo all'applicazione delle stesure cromatiche sono state riscontrate altre particolarità quali una seconda parziale stesura cromatica della veste del pastore in ginocchio e le velature biancastre a sottolineare colpi di luce negli angeli in volo (fig. 7).

Le modifiche più significative effettuate nei precedenti interventi di restauro sono rappresentate dai rinforzi di colore nero nei contorni che, sovrapponendosi alle sopramenzionate delicate linee originali dello stesso colore, andavano a sporcare le parti più antiche causando un abbassamento tonale dei cangianti (fig. 6). Nel XIX-XX secolo questo tipo di ritocco è stato



19



20

Fig. 19

Adorazione dei pastori.
Sollevamenti della materia pittorica causati dalla perdita di funzionalità della traversatura.

Fig. 20

Adorazione dei pastori.
Particolare del retro durante l'intervento strutturale sulle traverse.

sovente effettuato su campiture di colore vivace.

Il problema conservativo più importante era dato dai molteplici, consistenti sollevamenti della materia pittorica dal supporto ligneo, in legno di pioppo bianco, causati soprattutto dalla perdita di funzionalità della traversatura, alloggiata nello spessore delle tavole che generava forti tensioni (fig. 19); per tale motivo il restauro del supporto ha richiesto una particolare attenzione nella definizione delle procedure e modalità d'intervento strutturale. Una volta rimosse le tre traverse, gli alloggiamenti sono stati riempiti con più tasselli posti in vena e le fessurazioni risanate mediante inserimento di elementi lignei a forma di cuneo. Si è quindi proceduto alla realizzazione di un sistema di traversatura scorrevole, a regolazione puntuale, costituito dalle stesse traverse originali restaurate e da un sistema a molle (fig. 20). Il restauro pittorico ha seguito procedure consolidate per la rimozione degli interventi pittorici non originali.

(M.C.A.)

■ TECNICA ESECUTIVA L'UNDERDRAWING

Circostanza non frequente per un dipinto su tavola del XVI secolo, dell'*Adorazione dei pastori* della Pinacoteca Civica di Cento è conservato il cartone preparatorio, con la composizione principale della pala, priva della parte superiore con il tetto della capanna e gli angeli in volo sulla sinistra⁸¹. È comunque probabile che sin dall'inizio il cartone non abbia contenuto tali dettagli, in quanto isolati rispetto al gruppo principale della composizione. Questa situazione, non risulterebbe nuova, in quanto l'aggiunta di tali dettagli avveniva spesso al termine dell'impostazione della composizione, con una vera e propria operazione di montaggio, direttamente sulla tavola preparata: assemblando figure di repertorio o preparate a parte perché fuori scala rispetto alle figure principali, completando parti (come la capanna) la cui struttura poteva facilmente essere realizzata estrapolando quanto già fissato sul cartone o, addirittura, disegnando o dipingendo all'impronta elementi quali quelli paesaggistici che generalmente non necessitavano di studi preliminari a parte.

Dunque il cartone era necessario solo per l'impostazione dell'intricato gruppo di figure della composizione principale e per verificarne la coerenza e la tenuta una volta realizzate in scala reale e non su studi e/o modelli preliminari in scala ridotta.

Le riflettografie IR effettuate sulla pala di Cento⁸² non hanno evidenziato tracce di spolvero, nonostante la presenza dei fori nel cartone delle Collezioni Comunali bolognesi⁸³, mentre mostrano un *underdrawing* a pennello estremamente semplificato. La contraddizione insita nelle differenze tecniche desunte dal cartone e dalle riflettografie è però solo apparente, in quanto corrisponde a una maniera di procedere assai frequente tra i pittori rinascimentali.

Una volta realizzato, il cartone veniva giu-

stappato a uno o più fogli delle stesse dimensioni per poi procedere alla foratura. In questa maniera si ottenevano dei cartoni ausiliari, da usare per il trasferimento del disegno al posto dell'originale che era così salvaguardato dall'usura e dal contatto con i pigmenti in polvere con cui era effettuato lo spolvero⁸⁴. Così facendo il cartone restava nello studio come modello in scala reale del dipinto da eseguire, il che consentiva anche di non spingere eccessivamente nei dettagli secondari il riporto delle linee guida sulla tavola preparata.

Il disegno trasferito su quest'ultima, in quanto costituito da materiale pulverulento incoerente (verosimilmente nero di carbone), doveva essere fissato o ribadito con un altro medium (nella pala di Cento a pennello), per poi procedere alla rimozione totale dello spolvero iniziale⁸⁵.

Ecco dunque spiegata l'apparente incompatibilità dell'*underdrawing* a pennello evidenziato dalle riflettografie sulla pala e la foratura dei contorni nel cartone. In passato la mancata individuazione del tracciato grafico con i puntini dello spolvero sul *Sogno del cavaliere* e sulla *Santa Caterina di Alessandria* di Raffaello nella National Gallery di Londra aveva portato a ipotizzare che i fori nei cartoni rispettivamente conservati al British Museum e al Louvre fossero stati praticati in seguito, per ricavare una copia del disegno stesso o del dipinto⁸⁶; tale incongruenza è poi stata ricomposta quando recenti campagne riflettografiche hanno identificato nei due dipinti tracce minime di spolvero inglobato dal medium con cui sono stati ripassati i segni lasciati dallo spolvero⁸⁷.

Tornando ai dipinti del Bagnacavallo junior, l'*underdrawing* della pala della Pinacoteca Civica di Cento trova una puntuale verifica nelle due pale conservate nella Pinacoteca Nazionale di Bologna⁸⁸ (lo *Sposalizio mistico di santa Caterina* e la *Madonna col Bambino in trono e*



21



22

Santi) le quali, soprattutto in virtù del ritrovamento della firma dell'artista su quest'ultima, sono ormai unanimemente attribuite al Bagnacavallo junior.

Sotto tutti e tre i dipinti troviamo un *underdrawing* estremamente semplificato e pulito, in cui sono riportati i tratti essenziali dei contorni, accennate alcune linee di passaggio da zone in luce a zone in ombra e raramente, in queste ultime, troviamo un accenno quasi stenografico alle ombreggiature con piccoli colpi diagonali di pennello. Questa scelta del pittore non pregiudicava la possibilità di continuare in fase pittorica a rielaborare la composizione successivamente al riporto del disegno, con aggiustamenti più o meno marcati dei contorni o con veri e propri pentimenti.

Nello *Sposalizio mistico di santa Caterina*, ad

esempio, i contorni di tutta la figura del Bambino hanno subito leggeri aggiustamenti (in particolare in corrispondenza del braccio destro, della mano sinistra e della gamba sinistra; fig. 21), così come la definizione dell'ovale del volto della Madonna. Un vero e proprio pentimento interviene invece nella definizione della gamba destra di san Giuseppe (fig. 22); in questo caso il disegno originario appena accennato a pennello della gamba fino alla coscia è stato modificato spostandolo sensibilmente più a destra, il che ha comportato la riesecuzione del disegno con un medium secco, nonostante la gamba fosse coperta dalla tunica e dal manto; la corretta impostazione dell'arto era infatti essenziale per definire i volumi dei panneggi che vi si modellano sopra. Lo spostamento della gamba ha poi generato un'ancor più elaborata

Fig. 21

Sposalizio mistico di santa Caterina, Bologna, Pinacoteca Nazionale. Riflettografia IR, particolare della figura del Bambino.

Fig. 22

Sposalizio mistico di santa Caterina, Bologna, Pinacoteca Nazionale. Riflettografia IR, particolare della gamba destra di san Giuseppe.

Fig. 23

Sposalizio mistico di santa Caterina, Bologna, Pinacoteca Nazionale. Riflettografia IR, particolare dello sfondo sopra la testa di santa Caterina.



23

Fig. 24

Adorazione dei pastori. Riflettografia IR, particolare del pastore giovane vicino al bordo sinistro della pala.



24

Fig. 25

Adorazione dei pastori. Riflettografia IR, particolare della figura di san Giuseppe.

Fig. 26

Adorazione dei pastori. Riflettografia IR, particolare della mano sinistra di san Giuseppe.



25



26

ricerca della corretta posizione del piede: la riflettografia mostra infatti il disegno originario a pennello corrispondente alla fase di trasporto dal cartone (di cui si intravedono tratti con i puntini dello spolvero non completamente rimosso), sempre a pennello si rileva un altro disegno dello stesso piede, spostato verso destra un po' meno rispetto allo stinco, mentre la redazione pittorica finale mostra il piede alcuni centimetri al di sotto di questo secondo disegno a pennello. Un pentimento ancor più marcato, seppur confinato a un dettaglio secondario,

concerne infine l'eliminazione del personaggio disegnato tra le colonne in controluce dietro alle figure di santa Caterina e della Madonna (fig. 23). Pentimenti operati quando ormai era stata avviata la fase pittorica sono stati invece rilevati nella *Madonna col Bambino in*



27



30



28



31



29



32

trono e Santi, in corrispondenza del manto della Madonna che ricade sul piede sinistro e nella veste di san Giovannino.

Rispetto allo *Sposalizio mistico di santa Caterina*, l'Adorazione presenta un *underdrawing* leggermente più articolato, sebbene sempre ridotto al minimo e con assenza di ombreggiature e/o sottomodellato, e con un tratto a pen-

nello più liquido e diluito (figg. 24-29).

Sempre a pennello è stato realizzato il disegno della scena dell'*Annuncio ai pastori*, sullo sfondo in alto a destra, che appare molto evidente e dettagliato nella figura dell'angelo annunciante (fig. 30), mentre si scorge con difficoltà nei pastori, solo quando fuoriesce dalla stesura pittorica delle figure (fig. 31), probabilmen-

Fig. 27

Adorazione dei pastori.
Riflettografia IR, particolare della testa del pastore con il berretto rosa.

Fig. 28

Adorazione dei pastori.
Riflettografia IR, particolare dell'angelo a sinistra.

Fig. 29

Adorazione dei pastori.
Riflettografia IR, particolare dell'angelo al centro.

Fig. 30

Adorazione dei pastori.
Riflettografia IR, particolare dell'angelo nella scena con l'annuncio ai pastori.

Fig. 31

Adorazione dei pastori.
Riflettografia IR, particolare dei pastori sullo sfondo a destra.

Fig. 32

Adorazione dei pastori.
Riflettografia IR, particolare dello sfondo dietro la capanna.



33

Fig. 33
Adorazione dei pastori.
Riflettografia IR, particolare della veste e del braccio destro della Vergine.



Fig. 34
Adorazione dei pastori.
Riflettografia IR, particolare del braccio sinistro del pastore vicino al bordo destro della pala.



Fig. 35
Adorazione dei pastori.
Riflettografia IR, particolare dei pastori dietro la capanna.

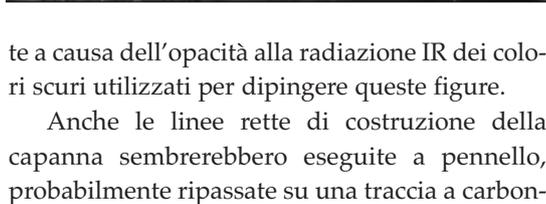


Fig. 36
Adorazione dei pastori.
Riflettografia IR, particolare del volto del pastore con tunica verde, a destra della pala.



36

piate. Di particolare interesse è l'eliminazione della staccionata della parete di fondo, che ha lasciato spazio allo sfondato paesistico (fig. 32).

Variazioni nei contorni di alcuni particolari sono frequenti, ma quasi sempre di entità minima⁸⁹. Le differenze più sostanziali apportate in fase di stesura pittorica concernono in genere le vesti; sono stati ad esempio allungati o ampliati i panneggi di alcune maniche (figg. 33-34) o variati dettagli quali la chiusura di una tunica (fig. 35) o l'ampliamento di una scollatura e un cappuccio (fig. 36).

PIGMENTI E STESURE

L'*underdrawing* scarno adottato in queste opere dal Bagnacavallo junior è funzionale a una tecnica pittorica semplificata, in cui le campiture vengono realizzate con un numero minimo di stesure, che altrimenti lascerebbero trasparire un segno troppo insistito. Una tecnica di questo genere, pertanto, esalta la luminosità del colore, cui contribuisce in maniera particolare il bianco della superficie riflettente degli strati preparatori a gesso e colla. L'artista, infatti, come hanno ben messo in evidenza le analisi stratigrafiche, rinuncia a qualsiasi tipo di imprimitura (bianca, intonata o colorata), divenuta ormai una prassi comune nella pittura a olio dall'inizio del XVI secolo, e ricopre il gesso solo con un sottile strato di colla proteica, per renderlo meno assorbente.

Delle dodici sezioni stratigrafiche effettuate (figg. 37, 38) indagate al microscopio ottico e al SEM presso il laboratorio scientifico della Soprintendenza BSAE di Bologna solo due

te a causa dell'opacità alla radiazione IR dei colori scuri utilizzati per dipingere queste figure.

Anche le linee rette di costruzione della capanna sembrerebbero eseguite a pennello, probabilmente ripassate su una traccia a carboncino eliminata; tali linee appaiono inoltre sdop-

mostrano una situazione complessa, definita da tre o più strati⁹⁰. Una di queste due sezioni proviene dall'incarnato del ginocchio del pastore genuflesso sulla parte destra della pala (camp. 11), costituito da tre strati di composizione pressoché omogenea, a base di biacca, giallo di piombo e stagno (tipo I), un pigmento rosso a base di ferro e piccolissime quantità di nerofumo.

Ovviamente, trattandosi di un incarnato, la presenza di più strati è perfettamente giustificata dalla necessità di tornire il modellato rispetto alle stesure più semplificate dei panneggi. L'altra sezione che si articola in più di due strati si riferisce a un prelievo localizzato in una parte in ombra della veste della Vergine (camp. 4), dove una velatura con una lacca rossa si sovrappone a tre strati a base di cinabro e lacca rossa in differenti proporzioni. In quest'ultimo caso, è l'utilizzo stesso della lacca rossa che, a causa della sua trasparenza, ha motivato l'esigenza di ricorrere a un numero maggiore di stesure.

Nel rosso della veste del pastore in primo piano, a sinistra della Vergine (camp. 2), invece, la struttura risulta semplificata e la velatura a base di lacca rossa è stata applicata su un unico strato composto da lacca, biacca e piccoli quantitativi di un pigmento rosso a base di ossidi di ferro. Quando la lacca è stesa a corpo miscelata alla biacca, che garantisce la non trasparenza della stesura, ci troviamo in presenza di un unico strato pittorico, come, ad esempio, nel rosa del berretto del pastore a destra della Vergine (camp. 8).

Situazione analoga caratterizza anche l'impiego di lapislazzuli, pigmento non particolarmente coprente nella pittura a olio. Nella pala di Cento, pertanto, il lapislazzuli è stato steso in un unico strato coprente, se miscelato alla biacca come nel manto del giovane pastore vicino al bordo sinistro della pala (camp. 1), oppure applicato in velatura su una base azzurra ottenuta con altri pigmenti, come nel cielo di cui si

tratterà tra breve (camp. 12), o rossa ottenuta con biacca e lacca rossa nel manto della Vergine (camp. 5).

La stesura del lapislazzuli su uno strato rosso (in genere a base di lacca o lacca e biacca) non è infrequente nella pittura a olio della prima metà del XVI secolo e dal punto di vista ottico è probabile che servisse a conseguire tonalità più saturate e pure di azzurro, grazie al rinforzo dello strato rosso sottostante. Tale espediente caratterizza, ad esempio, molte tavole dipinte da Raffaello, tra cui *l'Estasi di santa Cecilia* della Pinacoteca Nazionale di Bologna⁹¹, nonché di altri autori operanti a Firenze all'inizio del XVI secolo; antecedenti molto precoci e illustri sono stati inoltre identificati nel *Crocifisso* di Giotto in Santa Maria Novella⁹² e nel *Ritratto virile* di Jan Van Eyck nel Museul National Brukenthal di Sibiu⁹³.

Nella pala di Cento troviamo un'altra tipologia di uso combinato di lapislazzuli e lacca, questa volta in uno strato esterno, come è possibile verificare da una semplice osservazione diretta, nelle ombre del manto del giovane pastore a sinistra (camp. 1), la cui tonalità base, come si è visto, è stata ottenuta con un singolo strato costituito da lapislazzuli miscelato a biacca.

Le due sezioni concernenti i panneggi verdi, relative a prelievi effettuati sulle vesti del pastore in secondo piano a sinistra della Vergine (camp. 3) e di quello in primo piano a destra della Vergine (camp. 6), sono entrambe costituite da due strati pittorici contenenti un verde a base di rame (apparentemente la malachite), giallo di piombo e stagno (tipo I), biacca e nerofumo e in entrambe le sezioni lo strato più esterno appare più chiaro a causa di una maggiore presenza di pigmento giallo.

Analogamente, anche il giallo prelevato dalla veste del pastore di schiena in primo piano (camp. 7) è stato ottenuto con la sovrapposizione di due strati pittorici di composizione simile,

Fig. 37

Adorazione dei pastori, Localizzazione delle zone di prelievo e sezioni stratigrafiche (campioni 1-6).

Camp. 1 – tunica azzurra del giovane pastore a sinistra: preparazione a base di gesso e colla animale; strato azzurro costituito da lapislazzuli e biacca.

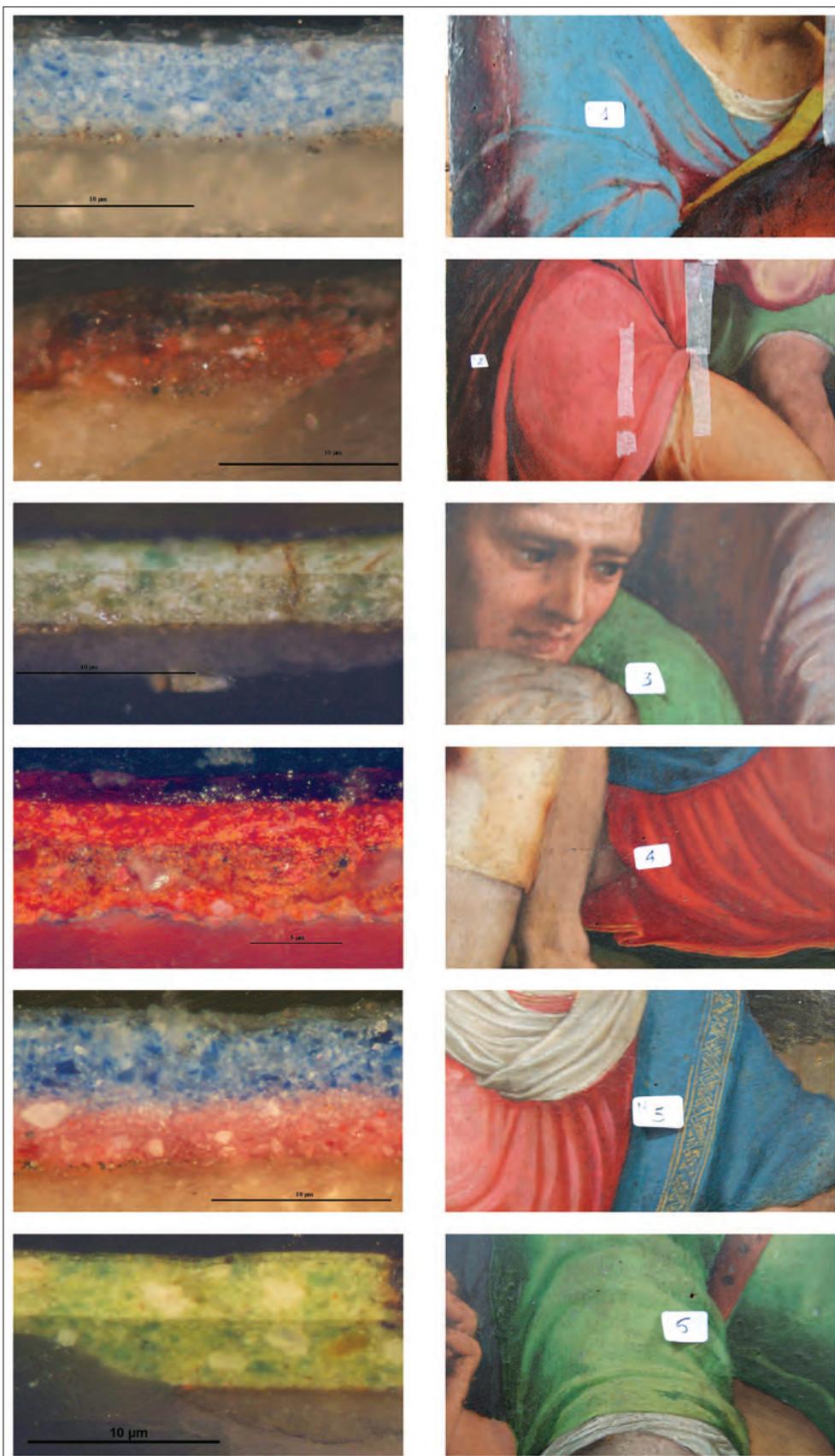
Camp. 2 – tunica rossa del pastore anziano a sinistra, zona in ombra: preparazione a base di gesso e colla animale; strato rosso costituito da lacca, biacca e piccoli quantitativi di un pigmento rosso a base di ossidi di ferro; velatura trasparente a base di lacca rossa.

Camp. 3 – tunica verde del pastore a sinistra della Vergine: preparazione a base di gesso e colla animale; doppio strato verde costituito da un verde a base di rame (malachite?), giallo di piombo e stagno del tipo I (lo strato superiore è più ricco in giallo di piombo e stagno).

Camp. 4 – veste rossa della Vergine, zona in ombra: preparazione a base di gesso e colla animale; triplice strato rosso costituito da cinabro e lacca rossa in differenti proporzioni; velatura trasparente a base di lacca rossa.

Camp. 5 – manto azzurro della Vergine: preparazione a base di gesso e colla animale; strato rosso costituito da biacca e lacca rossa; strato azzurro costituito da lapislazzuli.

Camp. 6 – tunica verde del pastore a destra della Vergine: preparazione a base di gesso e colla animale; doppio strato verde costituito da un verde a base di rame (malachite?), giallo di piombo e stagno del tipo I (lo strato superiore è più ricco in giallo di piombo e stagno); presenza in punti superficiali di biossido di titanio).



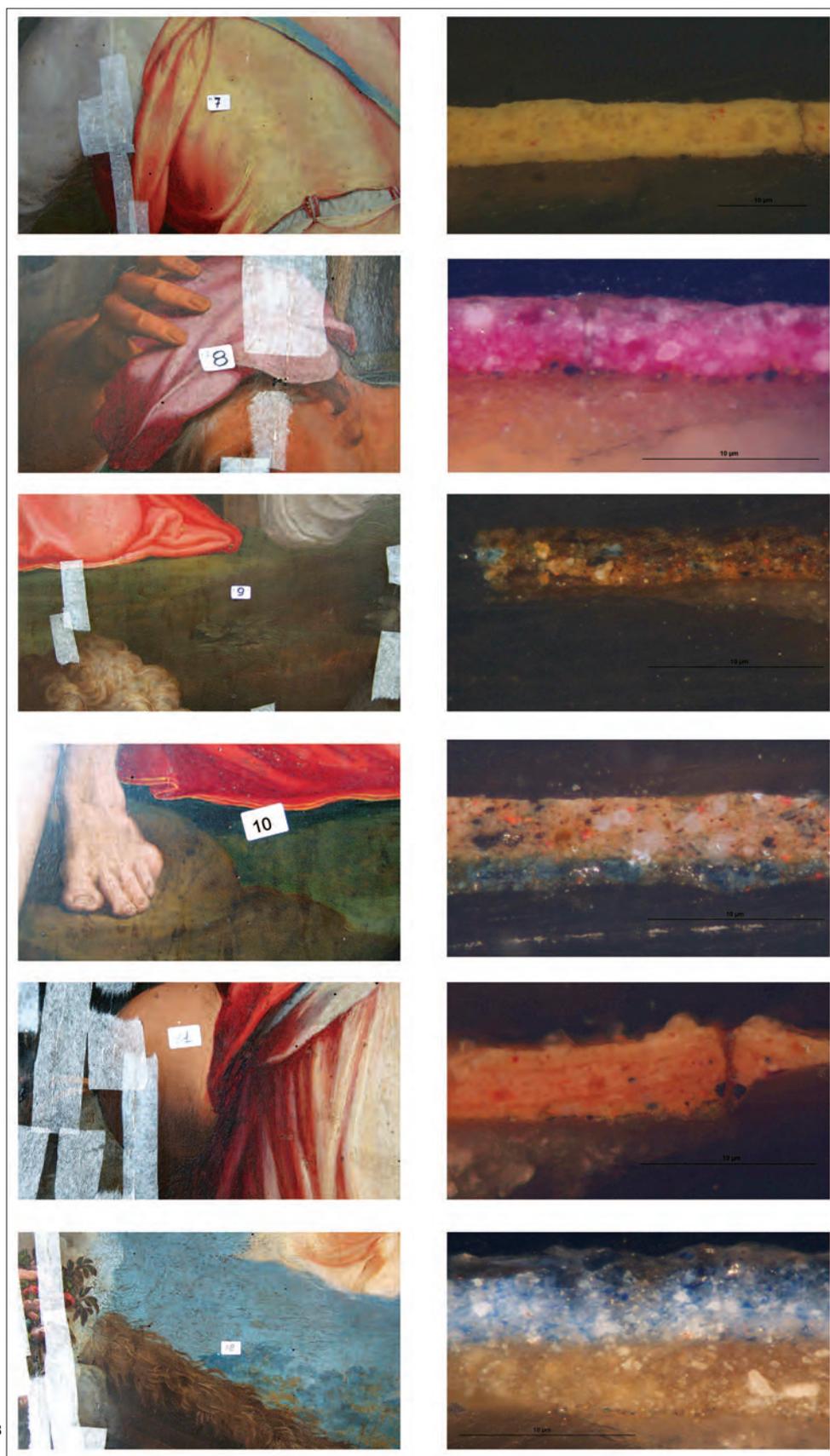


Fig. 38

Adorazione dei pastori, Localizzazione delle zone di prelievo e sezioni stratigrafiche (campioni 7-12).

Camp. 7 – veste gialla del pastore di schiena in primo piano: preparazione a base di gesso e colla animale; doppio strato giallo costituito da giallo di piombo e stagno del tipo I, biacca e aggiunte minime di cinabro.

Camp. 8 – berretto rosa del pastore a destra della Vergine: preparazione a base di gesso e colla animale; strato rosa costituito da biacca e lacca rossa.

Camp. 9 – verde-bruno del terreno, sotto al gomito del pastore di schiena in primo piano: preparazione a base di gesso e colla animale; strato costituito da malachite, nerofumo, biacca e quantitativi minimi di un pigmento a base di ferro.

Camp. 10 – verde-bruno del terreno, a destra, sotto la veste della Vergine: preparazione a base di gesso e colla animale; strato verde-azzurro costituito da azzurrite e malachite; strato bruno costituito da un pigmento a base di rame (malachite?), nerofumo, biacca, giallo di piombo e stagno del tipo I e quantitativi minimi di un pigmento a base di ferro.

Camp. 11 – incarnato del ginocchio destro del pastore di schiena in primo piano: preparazione a base di gesso e colla animale; triplice strato costituito da biacca, giallo di piombo e stagno del tipo I, un pigmento rosso a base di ferro e piccolissime quantità di nerofumo.

Camp. 12 – cielo: preparazione a base di gesso e colla animale; strato azzurro chiaro costituito da biacca e pochi grani di azzurro di smalto; strato azzurro costituito da lapislazzuli.

costituiti da giallo di piombo e stagno (tipo I), biacca e aggiunte minime di cinabro, quest'ultime dovute al fatto che tale veste cangia in una tonalità rossa molto accesa nelle ombre.

La composizione del verde-bruno del terreno, analizzato in due campioni prelevati in zone differenti (camp. 9 e 10), è risultata variabile sia nel numero di strati che nei pigmenti impiegati. Abbastanza lontano dalle figure (camp. 9) si è in presenza di un unico strato costituito da un pigmento verde a base di rame (apparentemente la malachite), nerofumo, biacca e quantitativi minimi di un pigmento a base di ferro (terra od oca). In prossimità del bordo della veste della Madonna (camp. 10) uno strato di composizione simile al precedente, ma più chiaro a causa dell'aggiunta di giallo di piombo e stagno (tipo I), si sovrappone a uno di colore verde-azzurro costituito da una miscela di azzurrite e malachite, ma è probabile che questo strato più interno di colore molto differente da quello del terreno sia dovuto all'impostazione di un'ombra colorata in prossimità della veste rossa, con funzione di rinforzo cromatico prima della veloce stesura relativa al terreno.

Di particolare interesse la doppia stratificazione evidenziata in corrispondenza del cielo (camp. 12), dove una velatura di lapislazzuli è stata applicata su una stesura di base più chiara, costituita da biacca e poco azzurro di smalto. Nella pittura su tela e tavola rinascimentale è frequente che il lapislazzuli venga risparmiato sovrapponendolo a stesure azzurre ottenute con un pigmento più economico, in generale costituito da azzurrite, mentre lo smalto è raro, anche perché questo pigmento prima della fine del XVI secolo è stato poco utilizzato nei dipinti a olio, sebbene vi siano alcuni casi per noi significativi rappresentati da tavole del Parmigianino⁹⁴. Un caso analogo di sovrapposizione di lapislazzuli miscelato a biacca allo smalto anch'esso miscelato a biacca, localizzato

in un particolare iconograficamente più rilevante (il manto della Vergine), è stato identificato sulla *Pala Albergotti* (1566-67) di Giorgio Vasari nella Badia di Santa Flora e Lucilla ad Arezzo⁹⁵. La trattatistica artistica non riferisce di doppie stesure di lapislazzuli su smalto; uniche testimonianze si trovano in testi scientifici pubblicati attorno alla metà del XVII secolo⁹⁶: la *Gemmarum et lapidum historia* di Anselmus Boetius de Boodt (Bruges 1550 ca.-1637) e il *Musaeum metallicum* di Ulisse Aldrovandi (Bologna 1520-1605). Quest'ultima testimonianza, in quanto riferita da uno studioso bolognese, nonostante l'apparente derivazione dalla prima, potrebbe comunque ricollegarsi a prassi esecutive in auge nell'ambiente felsineo, delle quali il caso isolato identificato sulla pala di Cento costituirebbe un esempio precoce.

(D.C., C.S.)

Ringraziamo Carla Bernardini per i continui scambi di idee, sia nel corso del restauro che nella stesura di questo testo che fa parte di un progetto di approfondimento più ampio a cui sta lavorando la medesima studiosa. Un grazie particolare anche a Maria Teresa Alberti, Gian Piero Cammarota, Giuseppe Chiavari, Enza D'Elia, Carlo Giovannini, Fausto Gozzi e Simona Montalbani.

NOTE

¹ A. SAMARITANI, *La 'Societas devotorum' di Cento e il suo ospedale nei secoli XIII-XVI*, in *L'ospedale di Cento nei secoli. Studi, documenti, iconografia*, Cento 1975, pp. 11 e ss.

² O. MISCHIATI, *Tradizioni artistiche della Confraternita di S. Maria dell'Ospedale di Cento*, in *L'ospedale di Cento nei secoli...*, cit., pp. 57 e ss.; T. CONTRI, L. LORENZINI (a cura di), *Visita alle pitture di Cento di Girolamo Baruffaldi*. In appendice "Memorie storiche" di Monteforti, Ferrara 2007, pp. 63-70; G. BARUFFALDI, *Visita alle pitture della Terra di Cento, per istruzioni del passeggiare o' de dilettanti del disegno*, in T. CONTRI, L. LORENZINI (a cura di), *op. cit.*, p. 63.

³ La congregazione venne soppressa nel 1798, reintegrata nel 1799 e definitivamente soppressa nel 1800 (R. CHIAPPINI, *Origini, vicende e statuti dell'Ospedale Civile di Cento*, Ferrara 1900, pp. 99-103).

Tracce della chiesa sono leggibile in edifici privati e negozi mentre l'oratorio è stato completamente sostituito da un condominio (cfr. T. CONTRI, L. LORENZINI (a cura di), *op. cit.*, pp. 63 e 69).

⁴ G. BARUFFALDI, *op. cit.*, p. 69.

⁵ G. BRIGANTI, *Il manierismo e Pellegrino Tibaldi*, Roma 1945, p. 106; P. LAMO, *Graticola di Bologna*, Bologna Biblioteca Comunale dell'Archiginnasio, ms. B 3198, p. 18. Cfr. anche C. BERNARDINI, *Note sul Bagnacavallo junior*, "Prospettiva", 1979, 18, p. 38, nota 37.

⁶ Non risulta neppure possibile identificare il dipinto citato da Lamo con la tela raffigurante l'Adorazione dei pastori della Pinacoteca Nazionale di Bologna pervenuta attraverso le soppressioni napoleoniche proprio da San Michele in Bosco e copia dal dipinto di Pellegrino Tibaldi conservato presso la Galleria Borghese di Roma. Il dipinto di Bologna, secondo Elisabetta Sambo, sarebbe infatti collocabile tra la fine del secolo XVI e l'inizio del secolo XVII (E. SAMBO, in J. BENTINI, G.P. CAMMAROTA, A. MAZZA, D. SCAGLIETTI KELESCIAN, A. STANZANI (a cura di), *Pinacoteca Nazionale di Bologna. Catalogo generale, 2. Da Raffaello ai Carracci*, Venezia 2006, pp. 140-141, n. 94).

⁷ *Partiti della confraternita di Santa Maria di Cento*, 1709-1720, Cento, Archivio Storico Comunale, Fondo Ospedale Civile, c. 72r; cfr. anche O. MISCHIATI, *op. cit.*, pp. 58-59.

⁸ *Partiti della confraternita di Santa Maria di Cento*, 1709-1720, cit., c. 77r.

⁹ Cfr. A. SAMARITANI, *op. cit.*, p. 41.

¹⁰ *Partiti della confraternita di Santa Maria di Cento*, 1720-1730, Cento, Archivio Storico Comunale, Fondo Ospedale Civile, c. 67v: «Rapresenta il sig. Camerlango avere il Sig. Giuseppe Mazza (...) terminata la sua operazione nell'Altare del nostro nuovo oratorio sopra l'Ornamento del quale ha fatto due puttini, due Angioli grandi, e Spirito Santo con Serafini per la quale operazione il medemo signor Camerlango gli aveva accordato cinquanta scudi (...) oltre le spese di viaggi e cibarie (...)».

¹¹ *Partiti della confraternita di Santa Maria di Cento*, 1720-1730, cit., cc 56v e 61r.

¹² *Partiti della confraternita di Santa Maria di Cento*, 1720-1730, cit., c. 61r.

¹³ G.F. MONTEFORTI, *Memorie storiche delle chiese della città e suo territorio di Cento*, in T. CONTRI, L. LORENZINI (a cura di), *op. cit.*, p. 286; T. CONTRI, L. LORENZINI (a cura di), *op. cit.*, p. 69 e p. 74 ill. 10.

¹⁴ G. BARUFFALDI, *op. cit.*, p. 69.

¹⁵ *Partiti della confraternita di Santa Maria di Cento*, 1709-1720, cit., c. 279r.

¹⁶ *Pergamene ed atti antichi, dal 1530 al 1549*, Cento,

Archivio Storico Comunale, Fondo Ospedale Civile, cart. 242, fasc. 07.

¹⁷ *Partiti della confraternita di Santa Maria di Cento*, 1677-1692, Cento, Archivio Storico Comunale, Fondo Ospedale Civile, c. 2; O. MISCHIATI, *op. cit.*, pp. 57-58.

¹⁸ P.A. TOSI, *Tavole o pitture degli altari delle chiese di Cento cioè più cospicue e però degne di menzione*, 1770, ms. 73, Cento, Archivio Storico Comunale.

¹⁹ Il manoscritto di Monteforti, conservato presso l'Archivio Storico Comunale di Cento (sez. III, vol. 155) è stato pubblicato in T. CONTRI, L. LORENZINI (a cura di), *op. cit.*; O.C. RIGHETTI, *Le pitture di Cento e le vite in compendio di vari incisori e pittori della stessa città*, Ferrara 1768, p. 14; G. ATTI, *Sunto storico della città di Cento*, Cento 1853, p. 29.

²⁰ P.A. TOSI, *op. cit.*, c. 7; B. GIOVANNUCCI VIGI, in J. BENTINI (a cura di), *Bastianino e la pittura a Ferrara*, Catalogo della mostra, Ferrara (Palazzo dei Diamanti), 1 settembre-15 novembre 1985, Bologna 1985, p. 14.

²¹ H. BODMER, *Le opere giovanili di Pellegrino Tibaldi*, "Il Comune di Bologna", luglio 1933. Ampio spazio alla pala di Cento, considerata di Pellegrino Tibaldi, venne dedicato anche da Adolfo Venturi nella sua Storia dell'arte italiana (A. VENTURI, *Storia dell'arte italiana*, Milano 1933, IX, 6, pp. 522-524).

²² G. BRIGANTI, *op. cit.*, pp. 61-62.

²³ A. EMILIANI, *La Pinacoteca di Bologna*, Bologna 1967, p. 243; F. BOLOGNA, *Il soggiorno napoletano di Girolamo da Cotignola con altre considerazioni sulla pittura emiliana del Cinquecento*, in *Studi di Storia dell'arte in onore di Valerio Mariani*, Napoli 1972, pp. 162-163, nota 36.

²⁴ G. VASARI, *Le vite de' più eccellenti pittori, scultori e architettori*, a cura di P. DELLA PERGOLA, L. GROSSI, L. PREVITALI, vol. VII, Milano 1965, pp. 287-288; P. BAROCCHI, *Vasari Pittore*, Milano 1964, p. 27; C. BERNARDINI, *Note sul Bagnacavallo junior*, cit., p. 21.

²⁵ Il manoscritto B 1343 è stato pubblicato in F. CAVAZZONI, *Scritti d'arte*, a cura di M. PIGOZZI, Bologna 1999. Per i dipinti di Bagnacavallo citati nelle fonti antiche, si vedano C. BERNARDINI, *Note sul Bagnacavallo junior*, cit., e J. WINKELMANN, *Giovanni Battista Ramenghi detto il Bagnacavallo junior*, in V. FORTUNATI PIETRANTONIO (a cura di), *Pittura bolognese del '500*, Bologna 1986, II, pp. 429-447. Per la pala della chiesa di Santa Maria degli Angeli si veda C. BERNARDINI, in J. BENTINI (a cura di), *I pittori degli angeli. Dipinti del secondo Cinquecento per un monastero femminile a Bologna*, Catalogo della mostra, Bologna (Pinacoteca Nazionale) 24 maggio-21 settembre 2003, Bologna 2003, pp. 95-99.

²⁶ C. BERNARDINI, *Note sul Bagnacavallo junior*, cit.

²⁷ C. BERNARDINI, *Note sul Bagnacavallo junior*, cit., pp. 25-26.

²⁸ F. SRICCHIA SANTORO, *Pedro Campana in Italia*, "Prospettiva", 1981, 27, pp. 75-87.

²⁹ Per la discussione della biografia del de Kempeneer, in relazione alla sua formazione in patria, al suo soggiorno in Italia, alla sua carriera a Siviglia fino al suo ritorno in patria, cfr. F. SRICCHIA SANTORO, *Pedro Campana*, cit.; N. DACOS, *Entres Bruxelles et Seville: Peeter de Kempeneer en Italie*, in J. DE JONG ET AL. (a cura di), *Nederland-Italie: relaties in de beeldende Kunst van de Nederlanden en Italie*, Zwolle 1993, p. 157; E. VALDIVIESO, *Pedro de Campaña*, Siviglia 2008. Per l'attività di Vincidor, cfr. N. DACOS, *Un raphaélesque calabrais à Rome, à Bruxelles, et à Barcelone: Pedro Serafín*, "Locus amoenus", 2004, 7, pp. 171-196, con bibliografia precedente.

³⁰ E. SAMBO, *Tibaldi e Nosadella*, "Paragone", 1981, 379, p. 3; E. SAMBO, *In margine al Bagnacavallo junior*, "Paragone. Arte", 1986, 431-433, pp. 63-64, nota 3.

³¹ B. GIOVANNUCCI VIGI, in J. BENTINI (a cura di), *Bastianino e la pittura...*, cit., pp. 13-14; B. GIOVANNUCCI VIGI, in S. BAVIERA, J. BENTINI (a cura di), *La 'Candida rosa'. Il Rosario nell'arte centese ed emiliana dal XVI al XVIII secolo*, Catalogo della mostra, Cento (Pinacoteca Civica, chiesa di San Filippo) 8 ottobre-20 novembre 1988, Bologna 1988, p. 134.

³² V. FORTUNATI PIETRANTONIO, *Cronaca di un 'viaggio' attraverso la pittura bolognese*, in V. FORTUNATI PIETRANTONIO (a cura di), *Pittura bolognese del '500*, Bologna 1986, I, p. XVIII; J. WINKELMANN, *op. cit.*, pp. 430-431; C. BERNARDINI, in *La Pinacoteca Civica di Cento. Catalogo generale*, Bologna 1987, p. 138; L. COLLOBI RAGGHIANI, *Dipinti fiamminghi in Italia 1420-1570. Catalogo*, Bologna 1990, n. 473 (che riferisce nel titolo del dipinto a Kempeneer, ma che nel testo dice di condividere le perplessità di Bernardini); G. SASSU, *Aspetti di un problema storico-artistico: l'incoronazione di Carlo V*, in R. RIGHI (a cura di), *Carlo V a Bologna, cronache e documenti dell'incoronazione (1530)*, Bologna 2000, pp. 246-251; M. FAIETTI, in M. FAIETTI, D. CORDELLIER (a cura di), *Un siècle de dessin à Bologne. 1480-1580. De la Renaissance à la réforme tridentine*, Catalogo della mostra, Parigi (Musée du Louvre) 30 marzo-2 luglio 2001, Parigi 2001, p. 149; M. DANIELI, *Precisazioni su Giovanni Battista Ramenghi detto il 'Bagnacavallo junior'*, "Storia e critica delle arti", 2001, 2; C. BERNARDINI, in J. BENTINI (a cura di), *I pittori degli angeli...*, cit., p. 97; P. ERVAS, *Un nuovo modello di Vasari per i pittori bolognesi*, "Nuovi studi", 2006, 12, p. 118; G. SASSU, *Il ferro e l'oro. Carlo V a Bologna (1529-1530)*, Bologna 2007, p. 117.

³³ Come si può vedere dalla seguente rassegna, le opere attribuite al periodo italiano di de Kempeneer sono state via via riferite dalla critica più recente ad altri artisti. Sricchia Santoro aveva raccolto sotto il nome de Kempeneer, oltre alla pala di Cento, i seguenti dipinti: la *Sepultura di Cristo* dell'Accademia Carrara di Bergamo, già attribuita all'artista da Longhi e Bologna (R. LONGHI, *Comprimari spagnoli della maniera italiana*, "Paragone", 1953, 43, p. 14 e fig. 10 e F. BOLOGNA, *Osservazioni su Pedro de Campaña*, "Paragone", 1953, 43, p. 36), la *Flagellazione* di Varsavia, Muzeum Narodowe, secondo l'opinione di Longhi riportata da Andreina Griseri, ma riferita in seguito da Dacos al periodo spagnolo (cfr. A. GRISERI, *Perino, Machuca, Campaña*, "Paragone", 1957, 87, p. 20, fig. 18; N. DACOS, *La Crucifixion du Louvre et les premières œuvres espagnoles de Peeter de Kempeneer*, "Revue du Louvre", 1988, 38, p. 234; N. DACOS, *Entres Bruxelles et Seville...*, cit., p. 157), la *Crocefissione* del Louvre (F. SRICCHIA SANTORO, *Pedro Campana...*, cit., p. 86; N. DACOS, *Entres Bruxelles et Seville...*, cit., p. 158), la *Lavanda dei piedi* della Pinacoteca Ambrosiana di Milano e il *Ritratto di donna* dello Städtisches Kunstinstitut di Francoforte (F. SRICCHIA SANTORO, *Pedro Campana...*, cit.; F. SRICCHIA SANTORO, *Qualche nuova considerazione e qualche proposta sul tema del viaggio del giovane Pedro Campana in Italia*, in *La cultura degli arazzi fiamminghi di Marsala tra Fiandre, Spagna e Italia*, Atti del convegno internazionale, Marsala 7-9 luglio 1986, Palermo 1988, pp. 77-83). Queste ultime due attribuzioni, insieme a quella del dipinto di Cento, sono state riprese da Dacos, che ha aggiunto a questo catalogo di possibili opere eseguite nel periodo italiano la *Madonna della lucertola* di Palazzo Pitti a Firenze – copia dalla *Madonna della culla* del Prado riferita a Giulio Romano – e la *Flagellazione* della chiesa di Santa Prassede a Roma (N. DACOS, *Entres Bruxelles et Seville...*, cit.; N. DACOS, in N. DACOS (a cura di), *Fiamminghi a Roma 1508-1608. Artisti dei Paesi Bassi e del principato di Liegi a Roma durante il Rinascimento*, Catalogo della mostra, Bruxelles (Palais des Beaux-Arts) 24 febbraio-21 maggio 1995, Roma (Palazzo delle Esposizioni) 16 giugno-10 settembre 2005, Milano 1995, pp. 197-200; N. DACOS, *Per vedere, per imparare*, in N. DACOS (a cura di), *Fiamminghi a Roma...*, cit., fig. a p. 23; si veda oltre per l'attribuzione di disegni (N. DACOS, *Peeter de Kempeneer. Pedro Campana as a draughtsman*, "Master Drawings", 1987, 25, pp. 359-389). Mentre le opere di Bergamo, Parigi, Varsavia sono riferite, nella monografia dedicata all'artista nel 2008 da Enrique Valdivieso, al 1545-1550, l'attribuzione delle altre opere risulta alquanto

controversa: il dipinto di Milano è stato pubblicato da Bert W. Meijer come di generico autore fiammingo, il dipinto di Firenze, escluso il riferimento considerato improbabile al de Kempeneer, è stato attribuito dubitativamente da Serena Padovani a Girolamo Siciolante da Sermoneta, il ritratto di Francoforte è stato proposto da Alessandra Pattanaro come riferibile a Girolamo da Carpi (E. VALDIVIESO, *op. cit.*, pp. 70-72, 186-187; B.W. MEIJER, in *La Pinacoteca Ambrosiana. Dipinti dal Medioevo alla metà del Cinquecento*, Milano 2005, pp. 315-317; S. PADOVANI, in M. CHIARINI, S. PADOVANI (a cura di), *La Galleria Palatina e gli appartamenti reali di Palazzo Pitti: catalogo dei dipinti*, Firenze 2003, p. 403; A. PATTANARO, *Per la Dama in verde dello Städtisches Kunstinstitut di Francoforte. Un problema di rapporti nord-sud*, in A. DE FLORIANI, M.C. GALASSI (a cura di), *Culture figurative a confronto tra Fiandre e Italia dal XV al XVII secolo*, Cinisello Balsamo (MI) 2008, pp. 137-145). Il dipinto di Santa Prassede, infine, è proposto da Tom Henry e Paul Joannides come opera di Giulio Romano e collaboratore (T. HENRY, P. JOANNIDES, in T. HENRY, P. JOANNIDES (a cura di), *Raphaël. Les dernières années*, Catalogo della mostra, Madrid-Parigi (Museo del Prado-Louvre) 16 settembre 2012-14 gennaio 2013, Parigi 2012, pp. 178-181, a cui si rimanda anche per un riepilogo delle diverse precedenti attribuzioni). Si aggiunga il fatto che i frammenti di cartone dell'Ashmolean Museum di Oxford (inv. 617 e 619) già riferiti a de Kempeneer e ritenuti relativi a una scena di *Adorazione dei pastori* da Dacos e Sricchia Santoro, sono stati riportati dalla stessa Dacos a Tommaso Vincidor (F. SRICCHIA SANTORO, *Pedro Campana...*, cit., pp. 83-84; N. DACOS, *Fortune critique de Pedro Campaña: de Pacheco à Murillo et à Constantin Meunier*, "Revue Belge de l'Archéologie et Histoire de l'Art", 1984, 53, pp. 116-117; B. GIOVANNUCCI VIGI, in BENTINI (a cura di), *Bastianino e la pittura*, cit., p. 15; N. DACOS, *Autour de Bernard Van Orley Peeter de Kempeneer et son compagnon*, "Revue de l'art", 1987, 75, pp. 24-26; N. DACOS, *Un raphaélesque calabrais à Rome*, cit., p. 172, con bibliografia precedente). Su di un campo così minato, l'unico confronto possibile rimane con le opere sicure, vale a dire quelle realizzate a Siviglia. Valdivieso, nella citata recente monografia, ha ritenuto opportuno non inserire i dipinti ipoteticamente realizzati nel periodo italiano, non ritenendo le attribuzioni avanzate sufficientemente convincenti e, condividendo un parere già espresso da Jaen Miguel Serrera, ha preferito limitarsi ad analizzare l'opera sicura documentata a Siviglia (E. VALDIVIESO, *op. cit.*, pp. 186-187; J.M. SERRERA, *Pedro de Campaña: obra dispersa*, "Archivio

español de arte", 1989, 62, p. 13).

³⁴ Secondo Nicole Dacos, rispetto alla pittura italiana, «The colors belong to a different palette; they are livelier and harsher. The black outlining of the figures is not found in contemporary Italian paintings and can be explained by the artist's study Raphael's cartoons of the Acts of the Apostles of the Scuola Nuova, and in general, by his intimate Knowledge of art of tapestry-weaving» (N. DACOS, *Peeter de Kempeneer...*, cit., p. 360).

³⁵ Il dipinto è stato attribuito da chi scrive a Lorenzo Garbieri, attribuzione oggi non più ritenuta convincente. E. ROSSONI (a cura di), *Splendori riscoperti a Budrio. Dipinti restaurati di Prospero Fontana, Bagnacavallo junior, Bartolomeo Cesi, Lorenzo Garbieri, Francesco Albani, Antonio Gionima, Ercole Graziani junior, Ubaldo Gandolfi*, Catalogo della mostra, Budrio (chiesa di Sant'Agata) 14 ottobre-3 dicembre 2006, Bologna 2006, pp. 99-100. Per le ridipinture in nero, si veda la relazione di restauro di G. ARMANI, in E. ROSSONI (a cura di), *op. cit.*, p. 101.

³⁶ A. PATTANARO, *op. cit.*

³⁷ Per i disegni del Louvre, cfr. rispettivamente C. BERNARDINI, in J. BENTINI (a cura di), *I pittori degli angeli...*, cit., p. 97 e M. FAIETTI, in M. FAIETTI (a cura di), *Il Cinquecento a Bologna. Disegni dal Louvre e dipinti a confronto*, Catalogo della mostra, Bologna (Pinacoteca Nazionale) 18 maggio-18 agosto 2002, Milano 2002, p. 278. Per il disegno di Stoccolma, cfr. C. BERNARDINI, in J. BENTINI (a cura di), *I pittori degli angeli...*, cit., pp. 95-99. Per il dipinto della Pinacoteca Nazionale di Bologna, E. SAMBO, in J. BENTINI, G.P. CAMMAROTA, A. MAZZA, D. SCAGLIETTI KELESIAN, A. STANZANI (a cura di), *op. cit.*, pp. 131-133.

³⁸ Cfr. WINKELMANN, *op. cit.*, pp. 431-432. Per altre opere della fase tarda del pittore cfr. anche V. FORTUNATI, *L'età di Paleotti a Bologna: G.B. Bagnacavallo, "Paragone. Scritti in memoria di Carlo Volpe"*, 1985, XXXVI, 419-423, pp. 184-189.

³⁹ G. SASSU, *Il ferro e l'oro...*, cit., pp. 113-118.

⁴⁰ Per il cartone delle Collezioni Comunali di Bologna si vedano anche F. SRICCHIA SANTORO, in N. DACOS (a cura di), *Fiamminghi a Roma...*, cit., p. 243 (de Kempeneer); C. BERNARDINI, in *Il museo che non si vede. Cose belle e curiose dai depositi dei Musei Civici d'Arte Antica*, Catalogo della mostra, Bologna (Museo Civico Medioevale) 31 maggio-28 settembre 1997, Bologna 1997, pp. 17-18 (de Kempeneer?); M. DANIELI, *Precisazioni su Giovanni Battista Ramenghi*, cit., p. 173 (Bagnacavallo junior).

⁴¹ G. SASSU, *Il ferro e l'oro...*, cit., p. 118; F. SRICCHIA SANTORO, in N. DACOS (a cura di), *Fiamminghi a*

Roma..., cit., pp. 306-308. Il dipinto con la *Circoncisione* del Museo del Louvre è ritenuto da Tom Henry e Paul Joannides, *op. cit.*, pp. 313-315) di Giulio Romano.

⁴² Cfr. T. CAMPBELL, *Pope Leo X's consistorial 'letto de paramento' and the Boughton House cartoons*, "The Burlington Magazine", 1996, 138, pp. 436-445, con bibliografia precedente.

⁴³ Per i disegni riferiti a questa serie cfr. N. DACOS, *Tommaso Vincidor: un élève de Raphael aux Pays-Bas*, in *Relations artistiques entre les Pays-Bas et l'Italie à la Renaissance: études dédiées à Suzanne Sulzberger*, Bruxelles 1980, pp. 65-68; D. CORDELLIER, B. PY, *Inventaire Général des dessins italiens, V, Raphaël, son atelier, ses copistes*, Musée du Louvre, Musée d'Orsay, Parigi 1992, pp. 606-613; T. CAMPBELL, *op. cit.*, p. 436; N. DACOS, *Perin del Vaga et trois peintres de Bruxelles au palais Della Valle*, in *Omaggio a Fiorella Sricchia Santoro, "Prospettiva"*, 1998, 91-92, 1, pp. 162-164; T. HENRY, P. JOANNIDES, in T. HENRY, P. JOANNIDES (a cura di), *op. cit.*, pp. 109-117.

⁴⁴ T. CAMPBELL, *op. cit.*; T. HENRY, P. JOANNIDES, in T. HENRY, P. JOANNIDES (a cura di), *op. cit.*, pp. 109-117.

⁴⁵ J. WINKELMANN, *op. cit.*, p. 431. Si veda anche N. DACOS, *Peeter de Kempeneer...*, cit., pp. 360-361 (con attribuzione a Kempeneer); M. FAIETTI (a cura di), *op. cit.*, p. 276.

⁴⁶ C. BERNARDINI, *Note sul Bagnacavallo junior*, cit., p. 25, fig. 8; V. BIRKE, J. KERTÉSZ, *Die Italienischen Zeichnungen der Albertina*, Generalverzeichnis, Band II, Inventar 1201-2400, Vienna-Colonia-Weimar 1994, inv. 2006; M. FAIETTI, in M. FAIETTI (a cura di), *op. cit.*, p. 278; L. ALDOVINI, in S. BÉGUIN, F. PICCININI (a cura di), *Niccolò dell'Abate. Storie dipinte nella pittura del Cinquecento tra Modena e Fontainebleau*, Catalogo della mostra, Modena (Foro Boario, Galleria Estense, Palazzo Comunale, chiesa di San Pietro) 20 marzo-19 giugno 2005, Cinisello Balsamo (MI) 2005, pp. 329-330, n. 106.

⁴⁷ Cfr. E. NEGRO, in M. DI GIAMPAOLO (a cura di), *Disegni emiliani del Rinascimento*, Modena 1989, p. 196, con proposta di datazione al 1560 circa.

⁴⁸ J.A. GERE, in J.A. GERE, *Drawings by Raphael and his Circle. From British and North American Collections*, New York 1987, pp. 110-112; D. CORDELLIER, B. PY, *op. cit.*, pp. 277-279, n. 407.

⁴⁹ E. PARMA, in *Perino del Vaga tra Raffaello e Michelangelo*, Catalogo della mostra, Mantova (Palazzo Te) 18 marzo-6 ottobre 2001, Milano 2001, p. 300.

⁵⁰ E. PARMA, in *Perino del Vaga*, cit., p. 300; A. CECCHI, in C. MOMBEIG GOGUEL (a cura di), *Francesco Salviati e la Bella Maniera*, Catalogo della mostra, Roma (Villa Medici) 29 gennaio-29 marzo 1998, Parigi

(Musée du Louvre) 30 aprile-29 giugno 1998, Milano 1998, pp. 128-129.

⁵¹ V. FORTUNATI, *Fontana, Prospero*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, Roma 1997, p. 714; M. FAIETTI, *Disegni giovanili di Prospero Fontana: da Perino a Vasari, attraverso Salviati*, in C. MONBEIG GOGUEL (a cura di), *Francesco Salviati e la Bella Maniera*, Actes des colloques, Roma (Villa Medici) 29 gennaio-29 marzo 1998, Parigi (Musée du Louvre) 30 aprile-29 giugno 1998, Roma 2001, p. 562.

⁵² N. DACOS, *Entres Bruxelles et Séville*, cit., pp. 149-150; cfr. anche M. FAIETTI, in M. FAIETTI, D. CORDELLIER (a cura di), *op. cit.*, p. 149, come Bagnacavallo junior.

⁵³ D. FRANKLIN, in D. FRANKLIN (a cura di), *The art of Parmigianino*, Catalogo della mostra, Ottawa (National Gallery of Canada) 10 marzo-1 aprile 2004, New York (Frick Collection) 27 gennaio-18 aprile 2004, New Haven-Londra 2003, pp. 131-136, n. 27.

⁵⁴ Non ritengo invece pertinente a questo processo creativo il disegno con *L'Adorazione dei pastori* riferito dubitativamente a Bagnacavallo junior da Carla Bernardini, del Louvre di Parigi (inv. 11255). Seppure probabilmente ispirato alla pala di Cento, esso mostra un'impostazione e uno spirito completamente diversi (C. BERNARDINI, *Note sul Bagnacavallo junior*, cit., pp. 25-26).

⁵⁵ L'argomento è stato affrontato in C.C. BAMBACH, *Drawing and painting in Italian Renaissance Workshop: theory and practice: 1300-1600*, Cambridge 1999, in particolare p. 79.

⁵⁶ C. BERNARDINI, *Note sul Bagnacavallo junior*, cit., p. 21; S. BÉGUIN, *I pittori bolognesi a Fontainebleau*, in V. FORTUNATI PIETRANTONIO (a cura di), *Pittura bolognese del '500*, Bologna 1986, I, p. 244, J. WINKELMANN, *op. cit.*, p. 430.

⁵⁷ F. MALAGUZZI, *La scuola del Francia*, "Rassegna d'Arte", 1901, VII, p. 39; C. BERNARDINI, *Note sul Bagnacavallo junior*, cit., p. 38, nota 20; J. WINKELMANN, *op. cit.*, p. 429.

⁵⁸ C. BERNARDINI, *Note sul Bagnacavallo junior*, cit., p. 25 intorno al Cinquanta?; J. WINKELMANN, *op. cit.*, p. 431, quinto decennio; M. FAIETTI, in M. FAIETTI, D. CORDELLIER (a cura di), *op. cit.*, anni Quaranta; M. DANIELI, *Precisazioni su Giovanni Battista Ramenghi*, cit., p. 170, fine anni Quaranta; G. SASSU, *Il ferro e l'oro...*, cit., p. 117, seconda metà degli anni Quaranta; P. ERVAS, *op. cit.*, p. 118, fine anni Quaranta.

⁵⁹ O. MONTALBANI, *Mineralia Bonon. ciuuum anademata, seu Bibliotheca Bononiensis, cui accessit antiquiorum pictorum, & sculptorum Bonon. brevis catalogus, collectore*, Bologna 1641, p. 251; J. WINKELMANN, *op. cit.*, p. 429.

⁶⁰ Per Pupini e la sua collaborazione con

Bartolomeo Ramenghi, cfr. A.M. FIORAVANTI BARALDI, *Biagio Pupini detto dalle Lame*, in V. FORTUNATI PIETRANTONIO (a cura di), *Pittura bolognese del '500*, Bologna 1986, I, p. 185; C. BERNARDINI, *Il Bagnacavallo senior. Bartolomeo Ramenghi pittore (1484?-1542?)*. Catalogo generale, Rimini 1990, pp. 17-26; V. MAUGERI, *Note in margine ad alcuni affreschi 'ritrovati' nel monastero di San Salvatore a Bologna*, "Strenna Storica Bolognese", 1994, XLIV, pp. 317-332; J. BENTINI, *La sala delle vigne nelle 'delizie' di Belriguardo*, "Accademia Clementina", 1995-1996, 35-36, pp. 9-29; M. FAIETTI, in M. FAIETTI (a cura di), *op. cit.*, pp. 124-127.

⁶¹ A.M. FIORAVANTI BARALDI, *op. cit.*, pp. 186-187; G. AGOSTI, *Disegni del Rinascimento in Valpadana*, Firenze 2001, p. 394; M. FAIETTI, *Pedro (Machuca), Biagio (Pupini), Innocenzo (Francucci) e la Deposizione di Cristo*, in A.W.A. BOSCHLOO, E. GRASMAN, G.J. VAN DER SMAN (a cura di), *'Aux quatre vents'. A festschrift for Bert W. Meijer*, Firenze 2002, pp. 49-54.

⁶² A.M. FIORAVANTI BARALDI, *op. cit.*, p. 187; M. FAIETTI, in M. FAIETTI (a cura di), *op. cit.*, p. 127.

⁶³ G. VASARI, *Le vite de' più eccellenti pittori, scultori e architetti, nella redazione del 1550 e 1568*, ed. 1976, V, p. 416.

⁶⁴ Cfr. F. VIATTE, in C. MOMBEIG-GOGUEL, F. VIATTE (a cura di), *Roman drawings of the sixteenth Century from the Musée du Louvre*, Catalogo della mostra, Chicago (Art Institute) 4 ottobre 1979-1 giugno 1980, Chicago 1979, n. 41; M. FAIETTI, in M. FAIETTI (a cura di), *op. cit.*, pp. 130-131; R. PALLUCCHINI, *Tiziano*, Firenze 1969, pp. 267-268, nn. 212-213; S. CASCIU, in M. CHIARINI, S. PADOVANI (a cura di), *op. cit.*, pp. 460-461.

⁶⁵ Sricchia Santoro, nel discutere l'attribuzione del dipinto a de Kempeneer, ha suggerito relazioni con diversi dipinti dell'artista, a partire dagli angeli presenti nell'*Adorazione dei pastori* e nell'*Annuncio dell'angelo a Gioachino* della pala di Sant'Ana di Triana (F. SRICCHIA SANTORO, *Pedro Campana*, cit., p. 81). Per la pala di Triana, cfr. *Pedro de Campaña en le Retablo de Triana, la restauración del IAPH*, Siviglia s.d. (2010).

⁶⁶ G. PAOLOZZI STROZZI, in S. BÉGUIN, F. PICCININI (a cura di), *op. cit.*, pp. 209-210.

⁶⁷ A.M. FIORAVANTI BARALDI, in J. BENTINI, G.P. CAMMAROTA, A. MAZZA, D. SCAGLIETTI KELESCIAN, A. STANZANI (a cura di), *op. cit.*, pp. 53-55; C. BERNARDINI, *Il Bagnacavallo senior...*, cit., pp. 94-97.

⁶⁸ V. FORTUNATI, *Cronaca di un 'viaggio'*, cit., p. XXVIII.

⁶⁹ M. FAIETTI, in M. FAIETTI, D. CORDELLIER (a cura di), *op. cit.*, pp. 72-73; M. FAIETTI, in M. FAIETTI, D. CORDELLIER (a cura di), *op. cit.*, p. 132.

⁷⁰ Il nome di Biagio Pupini compare già nell'in-

ventario del fondo di disegni che il collezionista Everhard Jabach vendette a Luigi XIV nel 1671 (per la collezione Jabach cfr. B. PY, *Everhard Jabach collectionneur (1618-1695): les dessins de l'inventaire de 1695*, prefazione di F. VIATTE, Parigi 2001, pp. 11-22, con bibliografia precedente). Altre *Adorazione dei Magi* attribuite a Biagio Pupini sono conservate nella Devonshire Collection di Chatsworth – inv. 138 e 44* (cfr. J.M. JAFFÉ, *The Devonshire Collection of Italian Drawings, Bolognese and Emilian Schools*, Londra 1994, p. 186, n. 613, p. 187, n. 614; M. FAIETTI, in M. FAIETTI, D. CORDELLIER (a cura di), *op. cit.*, p. 124) –, mentre si conosce un'*Adorazione dei Magi* conservata al Museo del Louvre di Parigi – inv. 6376 – (cfr. M. FAIETTI, in M. FAIETTI, D. CORDELLIER (a cura di), *op. cit.*, p. 130). Sempre a esclusivo livello di ipotesi si potrebbe pensare che a studi per il ciclo pittorico di Cento potesse appartenere anche la *Presentazione al tempio* (inv. 8891), disegno del Louvre sempre proveniente dalla collezione Jabach, riferito da Mario Di Gianpaolo (nota manoscritta) a Biagio Pupini.

⁷¹ E. SAMBO, in J. BENTINI, G.P. CAMMAROTA, A. MAZZA, D. SCAGLIETTI KELESCIAN, A. STANZANI (a cura di), *op. cit.*, pp. 130-131.

⁷² E. SAMBO, *In margine al Bagnacavallo junior*, cit., pp. 60-62.

⁷³ E. SAMBO, in D. BENATI (a cura di), *Emozioni d'arte. Dipinti emiliani dal XV al XVIII secolo*, Bologna (Fondantico) 22 ottobre-22 dicembre 2011, Bologna 2011, pp. 20-24.

⁷⁴ La data 1563 è riportata in un inventario della fine del Settecento della chiesa dei Santi Naborre e Felice, da cui il dipinto proviene: «Opera fatta nel 1563 bella e ben conservata» (cfr. G.P. CAMMAROTA, *Le origini della Pinacoteca Nazionale di Bologna. Una raccolta di fonti*, Bologna 1997, p. 340). L'informazione non parla necessariamente della presenza di questa data in una scritta, sul dipinto o sulla cornice, ma potrebbe riportare una notizia storica allora ancora documentata nel convento. Si tenga infatti presente che alla stesura dell'inventario a opera dei pittori Martinetti e Rosaspina partecipò anche la badessa Fortunata Malvezzi. La validità di questa data è sostenuta da Danieli (M. DANIELI, *Precisazioni su Giovanni Battista Ramenghi*, cit., pp. 176-177; pp. 6, 21 nota 5, 24 nota 35), mentre propende per gli anni Cinquanta E. SAMBO, in J. BENTINI, G.P. CAMMAROTA, A. MAZZA, D. SCAGLIETTI KELESCIAN, A. STANZANI (a cura di), *op. cit.*, pp. 131-133.

⁷⁵ M. DANIELI, *Precisazioni su Giovanni Battista Ramenghi*, cit., pp. 169-170.

⁷⁶ Il dipinto è stato restaurato da Ariodante Piella,

Ferrara, in occasione della mostra *Bastianino e la pittura a Ferrara nel secondo Cinquecento*, J. BENTINI (a cura di), *Bastianino e la pittura...*, cit., p. 281), ma evidentemente si è trattato soprattutto di una manutenzione che non ha previsto interventi sugli strati pittorici del dipinto.

⁷⁷ *Partiti della confraternita di Santa Maria di Cento*, 1754-1790, Cento, Archivio Storico Comunale, Fondo Ospedale Civile, c. 143; O. MISCHIATI, *op. cit.*, p. 63; F. GOZZI, *Stefano Felice Ficatelli e la pittura del XVIII secolo a Cento*, in *Un papa, una città. Benedetto XIV e Cento nel XVIII secolo. Mostra documentaria ed iconografica*, Catalogo della mostra, Cento (San Lorenzo) 6-17 dicembre 1979, Cento 1983, p. 344.

⁷⁸ G.F. MONTEFORTI, in T. CONTRI, L. LORENZINI (a cura di), *op. cit.*, p. 286.

⁷⁹ Per l'attività dell'artista si veda F. GOZZI, *op. cit.*, pp. 333-335, 342-350.

⁸⁰ F. GOZZI, *op. cit.*, 1983, p. 344; G. BARUFFALDI, *op. cit.*, in T. CONTRI, L. LORENZINI (a cura di), *op. cit.*, p. 203.

⁸¹ Rispetto alla pala non sono stati disegnati, benché rientrassero nel campo visivo definito dal cartone, la scena dell'annuncio ai pastori nello sfondo a destra (accennato per sommi capi nel foglio di Budapest), i due pastori che si affacciano dal retro della capanna (*idem*) e la testa dell'agnello davanti al pastore inginocchiato, mentre tutta la figura del profeta, tranne la targa, sul dipinto è stata slittata di alcuni centimetri più in basso. Il passaggio dal cartone al dipinto ha inoltre comportato altri cambiamenti nell'asino (che nella pala non raglia) e nel pastore inginocchiato. Quest'ultima figura nel cartone mostra il braccio sinistro più accostato al petto mentre nel dipinto è quasi disteso, il ginocchio destro nel cartone occupa quasi interamente lo spazio tra torace e braccio sinistro, mentre nel dipinto è stato notevolmente abbassato, il che ha consentito di estendere la campitura del pannello ricadente sotto l'ascella; la soluzione proposta sul cartone sembra comunque essere stata raggiunta attraverso modifiche in corso d'opera, poiché le campiture scure interpretabili come le ombre del ginocchio destro e della coscia sinistra appaiono troppo compatte e con contorni troppo marcati per costituire effettivamente delle ombre (che addirittura si sovrappongono tra loro), mentre fanno pensare a prime idee abbandonate e trasformate in ombre. Un ultimo leggero cambiamento tra cartone e pala concerne il piede sinistro dell'ultimo pastore a destra, originariamente tagliato dal margine del cartone, quindi spostato per farlo rientrare completamente nel campo visivo del dipinto.

⁸² Le riflettografie sono state effettuate con fotocamera digitale con detector al silicio.

⁸³ Sul cartone è anche presente la quadrettatura, verosimilmente dovuta al riporto sul cartone stesso della composizione messa a punto su fogli di piccolo formato. A riprova di ciò, nel disegno di Budapest compaiono tracce di linee orizzontali e verticali che corrispondono esattamente alla quadrettatura riportata sul cartone. Uniche variazioni di rilievo rispetto al cartone concernono la scala e la posizione del profeta in primo piano e una postura più raccolta per la parte inferiore del pastore inginocchiato.

⁸⁴ La pratica dei 'cartoni ausiliari' (o 'sostitutivi') è già descritta da Giovanni Battista Armenini: «Ma à salvarli poi illesi, dovendosi dopo questo calcar i contorni di quello su l'opere che si lavorano, il miglior modo si è a forarli con un ago, mettendoci un altro cartone sotto, il qual rimanendo come quello di sopra bucato, serve poi per spolverare di volta in volta per dove si vol dipingere, e massime su le calce, à benche molti poco di ciò curandosi, calcano il primo, il qual si tien tuttavia per essemplio, mentre si fa l'opera con i colori, il che è più commodabile il primo» (G.B. ARMENINI, *De' veri precetti della pittura*, Ravenna 1587, p. 104).

⁸⁵ Per l'eliminazione del disegno a carboncino una volta ripassato Cennino, ad esempio, menziona degli scopettini fatti con un mazzetto di penne di gallina o d'oca; cfr. Capitolo CXXII, *Come si disegna in tavola con carbone e raferma con inchiostro* (C. CENNINI, *Il libro dell'arte*, a cura di F. FREZZATO, Vicenza 2003, pp. 149-150).

⁸⁶ J. PLESTERS, *Technical aspects of some paintings by Raphael in the National Gallery, London*, in J. SHERMAN, M.B. HALL (a cura di), *The Princeton Raphael Symposium: science in the service of art history*, cit., pp. 15-37, in particolare pp. 18 e 25.

⁸⁷ A. ROY, M. SPRING, C. PLAZZOTTA, *Raphael's early works in the National Gallery: paintings before Rome*, "National Gallery Technical Bulletin", 2004, 25, pp. 4-35, in particolare p. 6.

⁸⁸ Le riflettografie sono state effettuate con sistema digitale con detector InGaAs.

⁸⁹ Si veda ad esempio il leggero ampliamento del contorno del volto dell'angelo a sinistra (fig. 28), il contorno di una testa (fig. 36) o le punte delle dita del pastore con il berretto azzurro (fig. 27).

⁹⁰ È stato inoltre effettuato il riconoscimento del legante mediante analisi Py-GC/MS eseguite presso il Laboratorio di Chimica Analitica del Dipartimento di Chimica G. Ciamician dell'Università di Bologna. I pirogrammi ottenuti da quest'analisi presentano tutti lo stesso profilo costituito dalla sequenza tipica di

esteri di acidi grassi derivante dalla frammentazione pirolitica di una matrice di natura oleosa.

⁹¹ R.R. MANARESI, *A technical examination of Raphael's Santa Cecilia with reference to the Transfiguration and the Madonna di Foligno*, in J. SHERMAN, M.B. HALL (a cura di), *op. cit.*, pp. 124-134.

⁹² M. CIATTI, M. SEIDEL (a cura di), *Giotto, La Croce di Santa Maria Novella*, Firenze 2001, p. 288, fig. 37 e p. 298, fig. 68.

⁹³ J.R.J. VAN ASPEREN DE BOER, B. RIDDERBOS, M. ZELDENRUST, *Portrait of a man with a ring by Jan van Eyck*, "Bulletin van het Rijksmuseum", 1991, 39, pp. 8-35.

⁹⁴ J. BENTINI, D. CAUZZI, *Parmigianino a Bologna: i casi di Santa Margherita e San Petronio. Analisi e confronti*, in L. FORNARI SCHIANCHI, S. FERINO-PAGDEN (a cura di), *Parmigianino e il manierismo europeo*, Atti del convegno internazionale di studi, Parma 13-15 giugno 2002, Cinisello Balsamo (MI) 2002, pp. 182-190; S. NERGER, P. MOIOLI, C. SECCARONI, *L'altare bifronte del Parmigianino nella Galleria Doria Pamphilj, "Kermes"*, 2003, 51, pp. 65-70.

⁹⁵ S. VOLPIN, A. CASOLI, E. CAMPANI, M. BERZIOLI, *Le indagini di laboratorio svelano i materiali e la tecnica pittorica di Giorgio Vasari nella Pala Albergotti*, in I. DROANDI (a cura di), *L'ingegno e la mano. Restaurare il mai restaurato. Il restauro della Pala Albergotti di Giorgio Vasari nella Badia delle Sante Flora e Lucilla di Arezzo*, Atti del convegno, Arezzo, 28-30 marzo 2008, Firenze 2009, pp. 83-90, in particolare p. 89 e fig. 15.

⁹⁶ C. SECCARONI, *Una testimonianza cinquecentesca in merito alla stesura del lapislazzuli su una base di azzurrite, "Kermes"*, 2007, 65, p. 23. «Propter immensum coloris ultramarini pretium, non solent eo uti pictores, ut aliis coloribus, sed pingunt imagines, quas cerulea volunt, communi ceruleo ex Armenio preparato, aut ex vitro illius coloris, quod Smaltum vocant. Deinde partes eas, in quibus lux haeret, cerusa: postmodum coloribus istis, ut res postulat, rite adhibitis, iisque optime exsiccatis, ultramarino colore humectato oleo nucum, & spiritu terebenthinae, totam illam picturam caeruleam, tamquam vernice, aut linimento quodam tenuissimo, obliunt. Hoc modo per obductum colorem, tamquam per glaciem aut vitrum subiecti resplendebat, puchritudinem non solum excellentiorem à velamine nacti, sed & perpeuitatem, ut ne ducentis quidem annis, vel minime lucis vel pulchritudinis portio decedat; nec mirum, quia quem ignis colorem consumere non potuit, multo minus aër aut Sol exedere poterit» (A.B. DE BOODT, *Gemmarum et lapidum historia*, Leida 1647, Libro II, cap. CXL, *Usus coloris ad picturas*, p. 291). «Quoniam autem huius modi color pretiosus est, & caro pretio venundatur, Pictores Caeruleo utuntur ex Armenio lapide fabricato, aut ex vitro eiusdem coloris, quod Smaltum cognominant, deinde hunc colorem caeruleum modica portione Cerulei ultramarini velant» (U. ALDROVANDI, *Musaeum metallicum*, Bologna 1648, Libro IV, cap. LXIV, *De lapide cyaneo, sive Lazuli*, p. 872).

Roberta Bollati
Barbara Di Odoardo
Maurizio Coladonato

Lucia Conti
Giancarlo Sidoti
Sergio Di Pilato

Edoardo Loliva
Alessandra Lazzari
Massimo Vidale

Ceramiche protostoriche orientali. Un'esperienza didattica all'ISCR

Il restauro di un gruppo di vasi affidati all'Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro (ISCR) dal Museo Nazionale d'Arte Orientale (MNAO)¹ di Roma è stato frutto di un prolungato sforzo collettivo di restauratori, archeologi, ricercatori e specialisti tecnici dell'ISCR e di alcuni esterni², condotto insieme agli allievi del LXI corso³.

Nell'ambito della attività di laboratorio⁴, gli studenti sono stati educati all'osservazione, alla documentazione, alla diagnosi e alla soluzione pratica di un'ampia casistica di problemi conservativi, mentre la collaborazione con gli archeologi, con un radiologo, un geologo esperto di analisi paleo-tecnologica della ceramica e un chimico forniva, in parallelo, altri canali di approfondimento e interpretazione.

L'esercitazione degli studenti all'esposizione scritta dei procedimenti tecnici e dei risultati conoscitivi in forma di articolo scientifico, preceduta da un apposito *training* sui modi e sull'etica della collaborazione scientifica, è stata parte integrante dell'esperimento didattico.

Le immagini che corredano questo lavoro vogliono essere una conferma esplicita del ruolo insostituibile della fotografia professionale nei nostri ambiti di ricerca. Sottolineiamo infatti che la fotografia professionale è una chiave di lettura ancora troppo spesso largamente sottovalutata dagli operatori del settore: in realtà essa si avvicina, in termini di competenze tecniche e risultati conoscitivi, a tutte le altre procedure analitiche comunemente richieste da archeome-

tria e restauro (luci e ombre leggono e interpretano analiticamente superfici e volumi da studiare)⁵.

MATERIALI E METODI

Anche in questo modulo di insegnamento pratico delle 'Discipline Tecniche del Restauro', come di norma avviene presso l'ISCR, abbiamo cercato di sviluppare la curiosità, la capacità di osservazione e la manualità degli studenti, senza dare soluzioni univoche, ma ragionando assieme a loro sull'opportunità della rimozione dei prodotti introdotti nei precedenti restauri, eseguendo i test preliminari di solubilità, e verificandone l'efficacia anche al variare della modalità di applicazione dei solventi.

Per l'attività di laboratorio sono stati scelti dieci reperti del MNAO appartenenti a epoche completamente diverse (Neolitico finale o Calcolitico antico, età del Bronzo, età del Ferro, un ampio excursus cronologico esteso dal 6000 al 600 a.C. circa), realizzati con tecniche diverse, dalla modellazione a masserelle e a colombini a quella al tornio, tali da presentare un ampio spettro di problematiche di restauro.

Dal punto di vista conservativo la situazione dei dieci vasi infatti era alquanto variabile: mentre alcuni erano stati sommariamente puliti sullo scavo, altri erano stati restaurati in laboratorio; una parte era stata già esposta in museo, mentre altri ancora da decenni giacevano nel deposito.

Il programma didattico prevedeva di far lavorare i sei studenti prima in coppie, ciascuna

su un manufatto e di lasciare poi ognuno di loro libero di gestire individualmente l'intervento su un altro reperto. Diverso è stato il caso di una grande olla dipinta, frammentata ed estremamente lacunosa, scelta come oggetto dello stage di una studentessa de 'La Sorbonne' al quinto anno di corso, in quanto le problematiche, sia per l'assemblaggio che per la reintegrazione, ponevano difficoltà tecniche tanto particolari quanto oggettive.

Il valore aggiunto di un restauro svolto presso l'ISCR è quello di poterlo affrontare da diversi punti di osservazione, grazie alla collaborazione di differenti professionalità e dei laboratori scientifici interni.

È stato subito chiaro che sarebbero servite indagini analitiche preliminari per caratterizzare le incrostazioni che si intendeva rimuovere dalle superfici, ma anche indagini radiografiche e mineralogiche per analizzare in maggior dettaglio le ceramiche dal punto di vista tecnologico.

Oltre alla tradizionale documentazione fotografica, tre dei manufatti sono stati documentati anche graficamente, come esercitazione pratica per gli studenti che avevano appena avuto un ciclo di lezioni sulle prime nozioni di AutoCAD.

Infine, la coincidenza del contemporaneo svolgimento di un progetto di ricerca sulla applicabilità della pulitura con la CO₂ su manufatti ceramici ha permesso di sperimentare tale tecnica su alcuni dei dieci manufatti protostorici, verificandone due diverse possibilità applicative. Da alcuni anni, infatti, a seguito di una sperimentazione sviluppata in ISCR su materiale lapideo da scavo terrestre e subacqueo⁶, le soluzioni acquose di CO₂ sono impiegate per la rimozione di incrostazioni carbonatiche⁷. Il principio di tale metodologia si basa sulla caratteristica del gas CO₂ di essere solubilizzato in acqua, conferendo alla soluzione un pH debolmente acido in grado di interagire con le concrezioni carbonatiche. Se tale procedimento ha

dato ottimi risultati per immersione, si è voluta verificare in questo contesto la sua efficacia anche solo per nebulizzazione delle superfici incrostate. Sono stati quindi messi a punto modi e tempi diversi di applicazione a seconda delle caratteristiche del materiale, tenendo conto: del minimo rilascio da parte dei prodotti; della controllabilità della procedura; del confronto sia con tempi e modi di applicazione sia con risultati e costi di altri metodi di pulitura tradizionali; degli aspetti relativi alla sicurezza per la salute del restauratore, per l'ambiente e per l'opera.

Nelle fasi di riassetto di questo gruppo di manufatti ceramici si è sempre preferita una resina termoplastica, quindi facilmente reversibile, perché le dimensioni e il peso dei frammenti lo consentivano; unica eccezione è stata la grande olla dipinta, troppo lacunosa, la quale ha richiesto l'aggiunta di 'ponti' di rinforzo in resina epossidica. Tutti gli interventi sono stati scelti e concordati con la direzione dei lavori⁸, sentito anche l'affidatario dei beni e, comunemente, si è preferito eseguire alcune integrazioni che, pur non avendo una valenza strutturale, risultavano utili sia a fini didattici sia per agevolare la lettura dei manufatti, che saranno esposti al Museo Nazionale d'Arte Orientale. Per la realizzazione delle integrazioni formali si è scelto di far testare agli studenti diversi prodotti, che sono stati poi applicati con modalità differenti in conseguenza alla dimensione e alla localizzazione delle lacune. Trattandosi di manufatti archeologici non abbiamo avuto dubbi nel preferire la colorazione dell'impasto gessoso addizionandolo della giusta quantità di terre ventilate e, per rendere confrontabile anche la tessitura delle integrazioni con le superfici originali, in molti casi abbiamo aggiunto inerti in polvere di granulometria idonea.

Gli allievi sono stati seguiti nell'esame autoptico di dettaglio delle ceramiche e delle caratteristiche tecnologiche desumibili dalle osservazioni preliminari. Anche le immagini

radiografiche dei vasi sono state oggetto di analisi e discussione collettiva, integrando il progetto didattico.

Due dei vasi (nn. 1 e 8 della lista che segue), dato il loro eccezionale interesse storico-archeologico, sono stati inoltre sottoposti a micro-campionature del corpo ceramico con i suoi rivestimenti. Le sezioni sottili sono state osservate al microscopio ottico e le sezioni stratigrafiche sono state analizzate mediante microanalisi anche al microscopio elettronico a scansione (SEM), permettendo di ottenere inedite informazioni sui materiali costitutivi, sui trattamenti di superficie e sulle tecniche di cottura.

DUE VASI DA HAÇILAR (TURCHIA SUD-OCCIDENTALE)

Haçilar è il nome di un monticolo archeologico presso Burdur, nella Turchia sud-occidentale, occupato dal Neolitico antico e recente (7000-6500 a.C.) al Calcolitico antico (ca. 6000-5000 a.C.). Il sito fu scavato dal controverso archeologo inglese James Mellaart dal 1956 al 1960⁹.

Durante il Calcolitico antico¹⁰, l'abitato, fortificato, utilizzava una attraente e inconfondibile ceramica dipinta con uno spesso pigmento rosso a motivi geometrici reso brillante dal contrasto cromatico con le ingobbiature sottostanti e dall'uso della lucidatura¹¹. La produzione di Haçilar comprendeva anche elaborate e impressionanti figure femminili, sia vasi antropomorfi sia statue, interpretate da Mellaart come espressioni di primordiali culti della dea-madre. Ciò contribuì al notevole successo commerciale di reperti simili sul mercato illegale di oggetti archeologici (subito depredati, alla fine dello scavo, dalla vicina necropoli), seguito dall'immissione sul mercato stesso di un certo numero di falsi¹².

Le due ceramiche di Haçilar che presentiamo sono state donate al MNAO da un privato e sono di provenienza accertata dal territorio di Haçilar. Mentre sono in corso appositi test di termoluminescenza, sia le caratteristiche ar-

cheologico-stilistiche, sia gli aspetti tecnici ne suggeriscono l'autenticità¹³. I due vasi che seguono hanno quindi fornito l'occasione, in questo modulo didattico, di approfondire lo studio delle tecnologie di formatura, decorazione e cottura delle ceramiche di questo sito cruciale per il tardo Neolitico e il Calcolitico antico del margine nord-orientale del Mediterraneo.

1 - Ciotola quadrangolare¹⁴

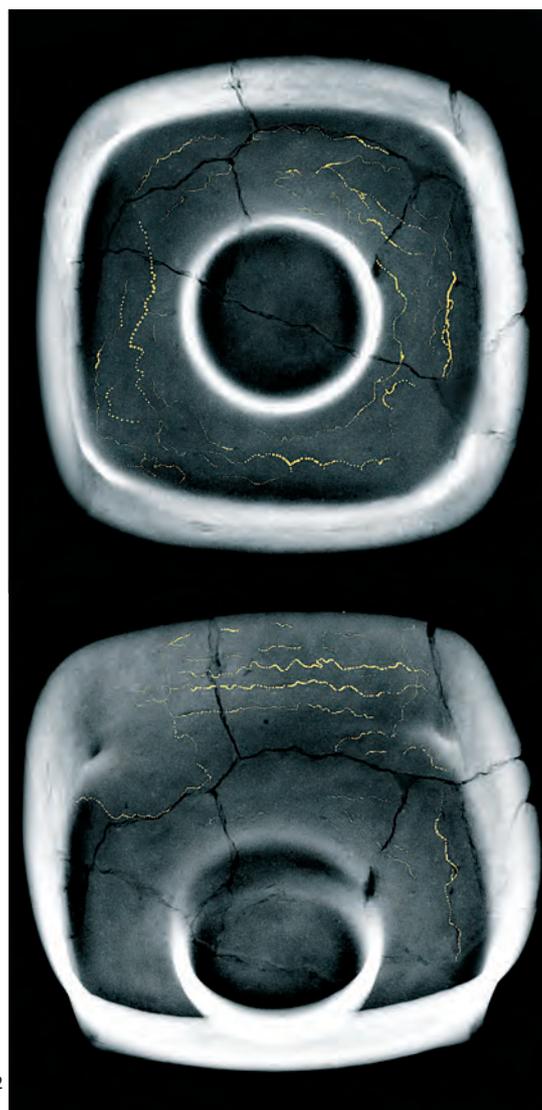
Ciotola MNAO 21391/31728 a bocca quadrangolare su basso piede rialzato internamente cavo, corpo carenato e orlo diritto. L'altezza è di 8,5 cm, l'ampiezza massima della bocca raggiunge 18,5 cm, e il diametro della base è di 5 cm (fig. 1). La forma è una variante delle ciotole carenate citate da Mellaart¹⁵. Motivi geometrici compaiono sulle quattro pareti esterne e interne e nel fondo depresso interno¹⁶.

I vasi a bocca quadrangolare (quadrati o rettangolari ad angoli smussati) sono noti, anche se rari, nella produzione di Haçilar I¹⁷, mentre il piede rialzato della ciotola in esame rimane un caso isolato. Giacché mancano informazioni dettagliate sulla tecnica costruttiva dei vasi di Haçilar I, la tecnica di foggatura di questo vaso, come di quello successivo, è un problema aperto. Infatti il primo obiettivo è stato comprendere se si trattasse di vasi che crescevano rotondi o globulari successivamente modificati in stato plastico verso una forma quadrangolare, oppure se si procedesse con parametri cognitivi già in partenza finalizzati alla realizzazione di forme quadrate.

Tenendo presente che studi recenti, con l'uso di radiografie, stanno retrodatando l'introduzione del tornio da vasaio nell'Asia meridionale intorno al 5000 a.C.¹⁸, ma che i nostri vasi erano evidentemente realizzati a mano, tra le opzioni possibili diagnosticabili in base alla letteratura esistente vi sono la manifattura a masserelle o *sequential slab construction*¹⁹ e un processo a



1a



2

Fig. 1

Ciotola Haçilar I (ca. 6000 a.C.) prima del restauro.

Fig. 2

Immagini radiografiche della ciotola della fig. 1, in ripresa obliqua (a) e verticale (b). Le linee puntinate evidenziano le discontinuità costruttive del processo di costruzione a masserelle irregolari allungate (*sequential slab construction*).

colombini sovrapposti²⁰. Poiché né l'analisi autoptica alla luce radente delle superfici di entrambi i vasi, né l'osservazione delle superfici di frattura della ciotola hanno rivelato le tipiche variazioni di spessore e le interfacce di giunzione interna dei colombini, sono state eseguite diverse radiografie della ciotola, sia in frammenti che ricomposta, e dell'olletta seguente, da varie angolature e con diversi parametri di esposizione alla radiazione. Osservando la radiografia ottenuta irradiando verticalmente il vaso ricomposto (fig. 2) si possono notare numerose interfacce di aspetto molto irregolare, ma lineari e fortemente sinuose, alcune delle quali sembrano riprodurre fedelmente gesti di compressione e saldatura tra lembi di argilla in

stato plastico. Tali interfacce sono sempre minori della lunghezza totale della parete del vaso e sono parallele ad essa; cosicché il corpo sembra costruito da strutture quadrangolari concentriche. Più che di colombini sembra trattarsi di irregolari masserelle allungate.

La tecnica di manifattura di questa ciotola viene confermata dall'interpretazione grafica di una radiografia, effettuata in senso obliquo a una delle quattro pareti. Essa mostra sulla parete una irregolare serie di strisce di argilla, di ampiezza variabile, interrotte sugli angoli da lastre o masserelle di spessore lievemente minore. Questa ricostruzione indica con chiarezza una tecnica piuttosto accurata, affine alla citata *sequential slab construction*, ma effettuata

Fig. 3

Foto al microscopio ottico, in luce trasmessa, della sezione sottile (Nicols +) di un microprelievo dalla ciotola della fig. 1 in cui si osservano le dimensioni omogenee dello scheletro sabbioso e il forte iso-orientamento dei pori.

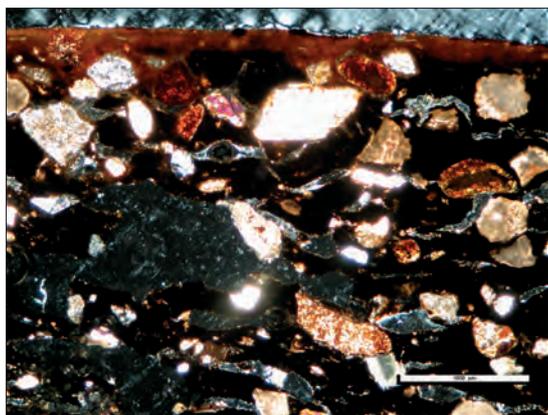
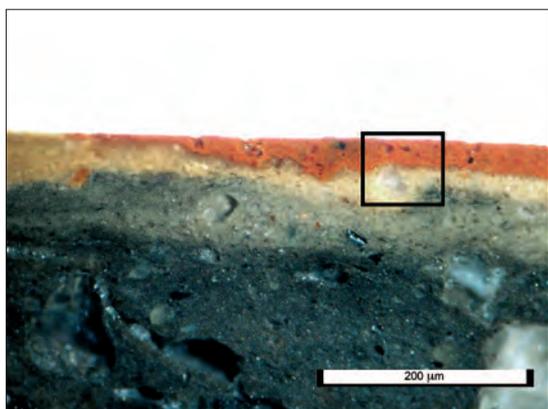

Fig. 4

Foto al microscopio ottico, in luce riflessa della sezione stratigrafica di un microprelievo dalla ciotola da Haçilar. Si noti lo strato rosso discontinuo sovrapposto all'ingubbiatura rosata.



con strisce allungate di argilla scarsamente standardizzate; è anche chiaro che il modello cognitivo del progetto di costruzione del vaso era orientato, sin dai primi passi della sequenza, alla creazione di una struttura quadrata.

La ceramica della ciotola 1 è grossolana, con inclusi macroscopici biancastri o traslucidi a spigoli vivi. Il nucleo interno, fortemente ridotto, di colore grigio scuro (7.5 YR 4/0), è coperto in modo uniforme da una spessa ingubbiatura di color rosa (7.5 YR 8/4). Il pigmento usato per la decorazione dipinta è rosso giallastro (5 YR 4/6) che nelle zone ridotte passa a bruno rossastro scuro (5 YR 3/2). Tale pigmento è molto ricco di ossidi di ferro, al punto da contrastare chiaramente nelle immagini radiografiche sullo sfondo del corpo ceramico.

Lo stato frammentario dell'oggetto ha permesso di effettuare delle micro-campionature non invasive. L'osservazione al microscopio ottico della sezione sottile (fig. 3) mostra una pasta di fondo di colore grigio-nerastro, otticamente isotropa. Lo scheletro sabbioso ha una granulometria uniformemente distribuita, con dimensioni massime intorno a 1 mm. Predominano i calcari micritici arrotondati ed è presente della calcite spatica. Abbondanti sono anche il quarzo, sia mono che policristallino, i feldspati e il clinopirosseno²¹.

È stata usata un'argilla non depurata e non smagrata, la cui cottura si è mantenuta sotto i 700°C, come suggerito dalla presenza di calcite primaria senza segni di decomposizione. Nella sezione stratigrafica (fig. 4) l'ingubbiatura rosa risulta composta da due strati sovrapposti: un primo strato di colore grigio-bruno chiaro di circa 120 µm di spessore e un secondo strato di colore bruno chiaro di 30-60 µm (fig. 5). Si osserva che la composizione chimica del corpo ceramico grigio-nero è analoga a quella degli strati di colore bruno-chiaro, mentre la loro tessitura è molto diversificata. Il corpo ceramico grigio nerastro è caratterizzato da ampie fessurazioni e grossi granuli di carbonato di calcio e quarzo, l'ingubbiatura appare ampiamente sinterizzata nella sua porzione più esterna. Una certa quantità di potassio e quantità inferiori di sodio hanno contribuito alla fusione incipiente del materiale più esterno.

In superficie la sezione mostra il pigmento: un terzo strato, rosso, discontinuo, spesso fino a 60 µm, che si differenzia notevolmente dagli altri due sia per composizione che per tessitura. Questo non appare vetrificato. Rispetto al resto della ceramica solo qui è presente ematite, sia in singoli granuli sia inclusa in clasti ricchi in alluminio, cui è dovuta la forte colorazione rossa. Va inoltre segnalata, solo per il pigmento, l'assenza di silicio, quindi di quarzo.

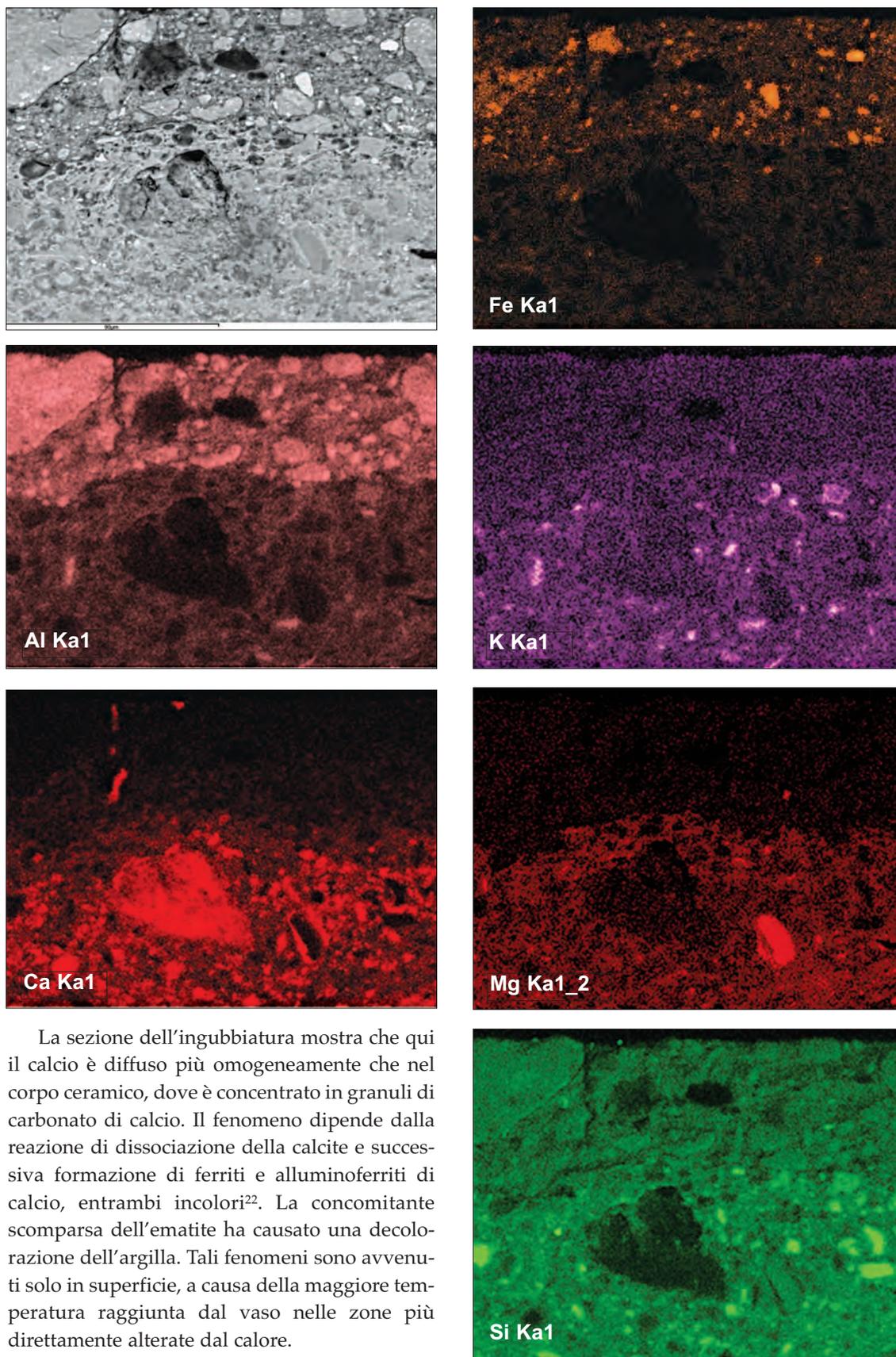


Fig. 5
Immagine al SEM con elettroni retrodiffusi di una sezione stratigrafica, corrispondente al riquadro nero della fig. 4, e relativa mappatura degli elementi chimici significativi.

La sezione dell'ingubbiatura mostra che qui il calcio è diffuso più omogeneamente che nel corpo ceramico, dove è concentrato in granuli di carbonato di calcio. Il fenomeno dipende dalla reazione di dissociazione della calcite e successiva formazione di ferriti e alluminoferriti di calcio, entrambi incolori²². La concomitante scomparsa dell'ematite ha causato una decolorazione dell'argilla. Tali fenomeni sono avvenuti solo in superficie, a causa della maggiore temperatura raggiunta dal vaso nelle zone più direttamente alterate dal calore.

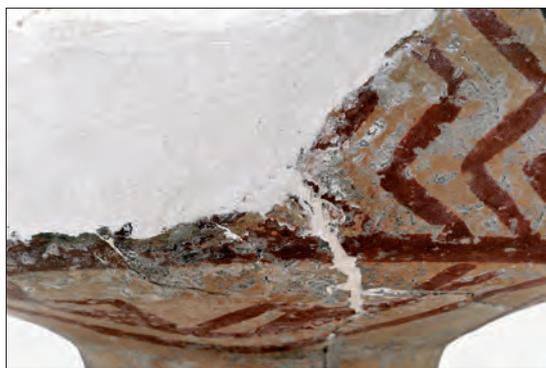


Fig. 6
Ciotola Haçılar I (Turchia, ca. 6000 a.C.), integrazione senza raccordo cromatico e volumetrico del precedente restauro.



Fig. 7
Ciotola Haçılar I (Turchia, ca. 6000 a.C.), dopo lo smontaggio del precedente restauro.

In conclusione, la ciotola è stata realizzata con un'argilla non depurata, con una forte componente calcarea e ferruginosa. Sull'esterno è stata applicata una ingubbiatura fatta con la stessa argilla, più depurata, mentre il pigmento rosso è una argilla ricca di uno scheletro alluminoso in cui predomina l'ematite.

La cottura è avvenuta a fiamma viva, in un'unica fase. Il corpo ceramico è nero per l'insorgere, all'interno, di condizioni fortemente riducenti con formazione di magnetite; qui la temperatura non sembra aver superato i 700 °C. Nella parte bianca, più esterna, invece la tempe-

ratura sarebbe stata compresa tra i 700 e i 1000 °C, valore oltre il quale l'effetto decolorante degli alluminoferriti di calcio viene a mancare. La presenza di un bassofondente come il potassio, insieme alla temperatura più elevata, avrebbe favorito il processo di parziale vetrificazione superficiale, quindi il completo isolamento dall'ossigeno della parte interna rimasta nera.

La ciotola, fratturata ma quasi completa, salvo due lacune, era nel complesso ben conservata. Aveva subito un precedente intervento di restauro con una pulitura poco accurata delle superfici, incollaggio, talvolta inesatto, dei frammenti e integrazione delle due lacune con gesso bianco senza raccordo cromatico e volumetrico con le superfici originali (fig. 6).

In fase di pulitura sono stati evidenziati diffusi residui di gesso e segni simili a graffi, entrambi tracce del precedente restauro. Il vecchio adesivo è stato rimosso a bisturi dopo averne favorito il rigonfiamento con impacchi di acqua calda, procedimento che è risultato utile anche nella rimozione del gesso integrante (fig. 7). Data l'estrema fragilità dei tratti dipinti si sono evitate puliture per via meccanica e le concrezioni sono state rimosse con soluzione di CO₂ in acqua, applicata per nebulizzazione: due applicazioni per quelle più sottili, tre per le incrostazioni più consistenti. Il consolidamento ha interessato solo le rime di frattura ed è stato eseguito con resina polivinilbutirale²³ in etanolo a concentrazioni successive del 3%, 5%, 10%. L'incollaggio è stato eseguito con la stessa resina, al 20%. Le integrazioni infine sono state realizzate in gesso dentistico caricato di terre ventilate, con la tecnica del colaggio in due valve per la lacuna dell'orlo, e in valva unica per la lacuna tra orlo e carena della ciotola. Infine è stato applicato uno strato di Paraloid B72 in acetone al 2% come protettivo superficiale sia della ceramica che delle integrazioni (fig. 8).



8a



8b

sizione fronte-retro, non evitabile nei vasi interi, una banda irregolare sub-orizzontale di maggior spessore al centro, delimitata sulla spalla e, in corrispondenza della base, da due altre bande più sottili (radiotrasparenti). Potrebbe trattarsi di masserelle allungate, piuttosto simili concettualmente a dei rudimentali colombini. La radiografia verticale mostra invece con chiarezza che le bugne sono state separatamente foggiate prima di essere applicate alla parete esterna, con l'effetto di accentuare la forma subquadrangolare del vaso.

Fig. 8

Ciotola Haçilar I (Turchia, ca. 6000 a.C.), alla fine del restauro ISCR.



9a

Fig. 9

Olletta Haçilar I (Turchia, ca. 6000 a.C.), prima del restauro.

2 - Olletta dipinta²⁴

Olletta MNAO 21390/31727 a bocca quadrata o sub-rettangolare, a corpo globulare schiacciato e imboccatura ristretta²⁵, con breve collo subcilindrico e orlo appuntito rialzato (fig. 9). Quattro bugne coniche, lievemente schiacciate in superficie, poste in corrispondenza degli angoli della bocca, incrementano l'impressione di un contenitore di foggia quadrangolare²⁶, evidenziate da due cerchi concentrici dipinti. L'altezza del vaso è 9.5 cm. La bocca misura 9 x 9.6 cm; il diametro massimo, bugne escluse, è di 13.6 cm, mentre con gli elementi applicati raggiunge 15.9 cm. Il diametro della base è di 5.8 cm. La radiografia laterale (fig. 10) mostra, con l'effetto di disturbo della sovrappo-



9b

Fig. 10

Immagini radiografiche dell'olletta Haçılar I. L'immagine laterale mostra un processo di costruzione a strisce o masserelle sovrapposte; quella verticale mostra l'applicazione delle bugne in rilievo sul punto di massima espansione della parete esterna.

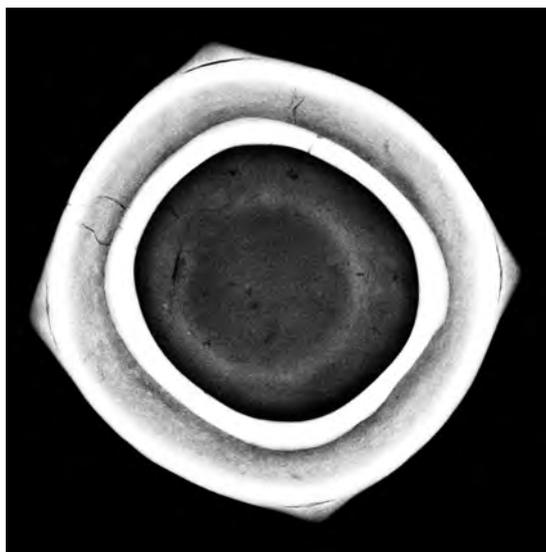
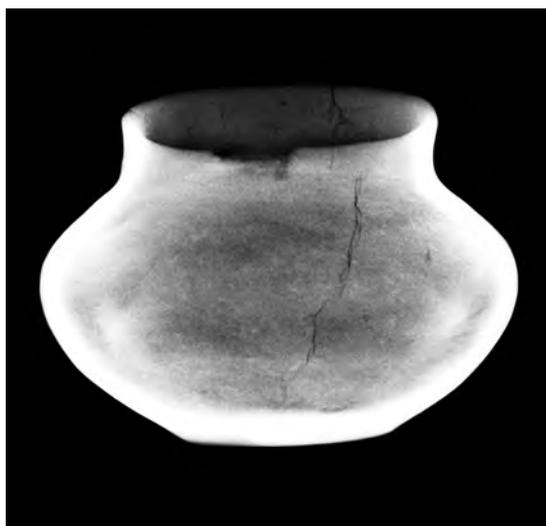


Fig. 11

Olletta Haçılar I, il vaso durante il trattamento per immersione in CO₂.



vasi di Haçılar I sono molto astratti, ma la testa è sempre accennata da un triangolo rovesciato, a volte con appendici ricurve²⁷.

Il vaso appariva in buone condizioni, completo eccetto una scagliatura dell'orlo, ma con tre profonde fessurazioni. Le superfici interna ed esterna erano ricoperte da una incrostazione tenace, precedentemente rimossa solo in parte per mettere in evidenza la decorazione dipinta. Una delle fessurazioni era stata assicurata mediante infiltrazione di adesivo dall'interno. Infine era stato applicato un protettivo superficiale. Dopo aver eliminato il protettivo, la rimozione delle incrostazioni è stata particolarmente difficile e ha richiesto varie prove preliminari.

Per evitare una azione meccanica, rischiosa per le superfici dipinte, sono stati eseguiti test di pulitura chimica con acido citrico al 3% e con una resina cationica forte²⁸. Entrambi sono risultati poco soddisfacenti. Il vaso è stato quindi trattato con soluzione acquosa di CO₂, applicata per nebulizzazione, molto efficace sulla parte di incrostazione carbonatica (meno tenace), mentre lasciava inalterata una concrezione grigia molto compatta. Date le buone condizioni dell'oggetto si è deciso di usare lo stesso metodo di pulitura per immersione (20 ore), legando l'olletta fessurata con un filo di cotone per assicurare tra loro le parti ancora in connessione reciproca (fig. 11). Dopo il trattamento, le incrostazioni, indebolite, sono state rimosse semplice-

Il vaso è stato modellato con una ceramica medio-fine con scarsi inclusi macroscopici, con una matrice di color grigio brunastro chiaro (10 YR 6/2). La superficie esterna è coperta da un'ingubbiatura rosata (7.5 YR 8/4) sulla quale spiccano i disegni in rosso (2.5 YR 4/6). All'esterno, negli interspazi tra i cerchi concentrici intorno alle bugne, si ripetono variazioni di una elementare stilizzazione antropomorfa. I rari disegni antropomorfi che compaiono sui





12a



12b

mente con un pennello di setola e localmente con bisturi a lama fissa, senza danno per l'ingubbiatura e il pigmento sottostanti (fig. 12). La residua concrezione interna è stata asportata meccanicamente a bisturi. Le fessurazioni sono state consolidate con infiltrazioni di Mowital B 60 HH a concentrazioni crescenti²⁹. Infine la superficie dipinta è stata consolidata e protetta da una resina acrilica in soluzione³⁰ (fig. 13).

**VASI DA SHAHR-I SOKHTA
(SISTAN, IRAN, CA. 3000-2300 A.C.)**

Il sito di Shahr-i Sokhta, nel Sistan Iraniano (Repubblica Islamica dell'Iran), è stato a volte definito 'il deserto delle ceramiche' a causa della spessa coltre di milioni di cocci accumulati sulla sua superficie da quattro millenni di erosione eolica. L'antica città era una delle capitali della Civiltà dell'Hilmand, uno dei maggiori complessi culturali proto-statali sorti nelle



13a



13b

Fig. 12

Olletta Haçilar I, particolare delle incrostazioni carbonatiche grigie su una bugna, prima (a) e dopo (b) la pulitura mediante CO₂.

Fig. 13

Olletta Haçilar I, il vaso alla fine del restauro ISCR.

regioni a cavallo tra l'India e la Mesopotamia nel corso del tardo Calcolitico e dell'età del Bronzo³¹. La sequenza archeologica di Shahr-i Sokhta³² si estende dagli ultimi due secoli del IV millennio a.C. alla soglia del II millennio a.C.

La grande città fu scavata da una missione archeologica dell'IsMEO (oggi IsIAO) dal 1967 al 1978, anno in cui la Rivoluzione Islamica sospese temporaneamente le ricerche di missioni straniere in Iran³³; oggi gli scavi continuano sotto la direzione di ricercatori iraniani³⁴. Mentre pochi progetti come quello di Shahr-i Sokhta sono stati innovativi in termini di meto-

Fig. 14

Shahr-i Sokhta (Iran, ca. 2000-1800 a.C.), vasetto cilindrico MNAO 6105, prima (a) e dopo (b) il restauro ISCR.



14a



14b

dologia scientifica e tematiche storico-antropologiche³⁵, gli aspetti legati al restauro sono stati, in passato, limitati a interventi pratici sul campo scarsamente documentati. La parte dei manufatti a suo tempo portata a Roma, grazie agli accordi bilaterali allora vigenti, è stata a volte ulteriormente restaurata presso il laboratorio del MNAO.

La produzione ceramica a Shahr-i Sokhta, iniziata probabilmente in piccoli laboratori domestici, si concentrò gradualmente in grandi quartieri e villaggi di vasai specializzati sorti ai margini della città³⁶. Nel corso dei secoli, i vasai locali combinarono in modo creativo l'uso del tornio con quello di colombini e di stampi in terracotta³⁷ spesso montati sul tornio stesso.

Inizialmente limitato alla produzione in massa di bicchieri cilindrici piriformi e piccole ciotole, il tornio, intorno alla metà del III millennio a.C., si estese alla fabbricazione di ciotole e giare di piccole-medie dimensioni. Pigmenti a base di ossidi di ferro erano applicati, di regola prima della cottura, a formare una varietà quasi sconfinata di disegni geometrici e zoomorfi di grande efficacia estetica. L'uso di efficienti fornaci verticali con pilastro di sostegno a griglie perforate permise per secoli un crescente controllo delle condizioni di cottura, che, in atmosfere parzialmente ossidanti, giungevano prossime alle temperature di sinterizzazione incipiente (900-950 °C).

3 - Vaso cilindrico con orlo estroflesso in ceramica grigia³⁸

Piccolo vaso cilindrico MAI 3497³⁹, MNAO 6105 con orlo piatto estroflesso, Edificio Bruciato, stanza CXLII (4), Periodo IV (ca. 2000-1800 a.C.). Il vaso misura in altezza 7.8 cm, ha un diametro alla bocca (con l'orlo espanso) di 12 cm e uno alla base di 7.8 cm (fig. 14). Il vasetto appartiene alla classe detta 'ceramica grigia', ben nota nelle produzioni del Baluchistan e in generale delle *borderlands* tra altopiano Iranico e valle dell'Indo tra IV e III millennio a.C. La ceramica è molto fine, con scarsi inclusi visibili e le pareti sottili indicano una foggatura tanto competente quanto rapida. Le superfici mostrano una lucidatura parziale, limitata all'esterno alle fasce sporgenti create dalla spirale interna, ben riconoscibile anche in radiografia. La base e l'intera parte inferiore del corpo sono fortemente annerite, probabilmente in seguito all'uso del piccolo vaso come contenitore di cottura. La faccia esterna della base è interamente raschiata alla ruota. La superficie esterna, nelle porzioni non annerite e non lucidate, appare grigia (5Y 5/1).

L'oggetto è in 18 frammenti, male incollati, e con lacune su orlo e corpo. Dopo lo smontaggio



15

mediante impacchi di cotone idrofilo imbevuti di acetone, con lo stesso solvente e l'ausilio del bisturi a lama fissa sono stati asportati tutti i residui di adesivo. Si è deciso di usare una soluzione acquosa di CO₂ applicata a spruzzo per pulire la superficie ceramica da depositi e incrostazioni poco coerenti, in modo più veloce e più dettagliato rispetto alla pulitura a tampone con etanolo. Dove necessario, questa tecnica è stata coadiuvata dall'azione meccanica di pennelli, bisturi o specilli. Una volta puliti e perfettamente asciugati, tutti i frammenti sono stati consolidati in frattura con Mowital B60 HH al 5% e poi al 10% in etanolo. L'incollaggio è stato realizzato con Mowital B60 HH al 20%. Si è proceduto quindi alle integrazioni delle lacune con gesso dentistico pigmentato, di un colore grigio prossimo a quello del corpo ceramico non lucidato. Dovendo aggiungere al materiale integrante un'elevata percentuale di pigmenti in polvere per raggiungere la tonalità grigio scuro dell'impasto, e sapendo che tale componente inerte di norma riduce la durezza del gesso a presa avvenuta,

si è scelto il gesso dentistico, più puro e tenace di altri comunemente impiegati nel restauro di manufatti ceramici. Le integrazioni sono state infine protette con Paraloid B72 al 2% in acetone.

4 - Calice ad alto piede (Brandy cup)⁴⁰

Calice MAI 1846, MNAO 6289 a corpo ovoidale, originariamente su alto piede (fig. 15), rinvenimento di superficie, fase 5B (ca. 2500 a.C.)⁴¹. La bocca, lievemente deformata, misura 6.7 x 6.3 cm. Conservato per un'altezza massima di 14.5 cm, il vaso è stato dotato di un nuovo piede, alto 5.6 cm, scelta dovuta tanto a motivi strutturali, quanto a esigenze espositive e per riprodurre la forma originale. L'altezza del manufatto⁴², così ricomposto alla fine del restauro, è di 18.6 cm.

Le radiografie del corpo e di un frammento distaccato indicano la presenza degli inconfondibili pori obliqui lasciati dalla foggatura al tornio. Corpo ovoidale e piede erano stati certamente foggati come due parti separate, poi ricomposte e accuratamente unite l'una all'altra, sempre operando sul tornio. Il corpo era coperto da un fregio metopale con un'intricata composizione geometrica: motivi angolari campiti a tratteggio e una losanga campita a reticolo.

La superficie della ceramica è di colore bruno molto chiaro (10 YR 7/3), mentre il nucleo interno, osservato sulla superficie di frattura del piede, è rosso giallastro (5 YR 5/6). Il pigmento usato per la decorazione dipinta è bruno scuro (5 YR 3/1). Vasi di questo tipo, eleganti e spesso coperti di vistose decorazioni dipinte, avevano forse ruoli precisi nell'ambito dell'esibizione del lusso e dei rituali e non è escluso che fossero usati per il vino o altre sostanze alcoliche⁴³.

Il vaso, precedentemente restaurato, era ricomposto da diversi frammenti, con stuccature e parziali integrazioni in gesso bianco di una lacuna dell'orlo. La decorazione dipinta era

Fig. 15

Shahr-i Sokhta (Iran, ca. 2500 a.C.), calice su alto piede (Brandy cup) MNAO 6289, prima del restauro.

Fig. 16

Calice MNAO 6289, frammento di parete dipinta con tassello di pulitura effettuato con CO₂ per nebulizzazione.

scarsamente comprensibile a causa di incrostazioni esterne in forma di chiazze brune e lucide, fortemente aderenti alla superficie, dovute a deposizione durante il seppellimento. L'analisi XRD vi ha rilevato la presenza di gesso, quarzo e calcite in tracce.

Le fessurazioni, spesso correlate a fratture, sono causa di notevoli deformazioni del vaso. Le pareti, male assemblate, presentavano dislivelli e colature di adesivo. Le vecchie integrazioni, in gesso bianco di scarsa qualità, oltre a essere poco coerenti, avevano diffuso nella ceramica dei sali solubili (aggiuntivo fattore di degrado per il materiale ceramico), rendendo ancor meno leggibile la decorazione pittorica, già coperta da incrostazioni. Sono state quindi rimosse dopo averle imbibite di acqua deionizzata, e i residui di gesso sono stati accuratamente asportati meccanicamente a bisturi.

La rimozione dell'adesivo usato è stata piuttosto lenta: individuato, a seguito di test preliminari, l'acetone come solvente idoneo, questo è stato applicato con scarso successo prima per infiltrazione, poi a impacco, infine solo l'immersione ha dato i risultati attesi. La pulitura delle superfici, a causa del consistente spessore delle incrostazioni, aveva previsto, già in fase di progettazione dell'intervento, che si ricorresse ai mezzi meccanici. Sono stati provati inizialmente bisturi e spazzoline di setola montate su micromotore, ma l'incrostazione veniva solo assottigliata e involontariamente lucidata. Si è deciso quindi di applicare anche a questo calice il metodo di pulitura a CO₂ in soluzione acquosa a pH 4 e, sebbene un primo test di pulitura per nebulizzazione avesse dato risultati positivi (fig. 16), lo stesso trattamento è stato ulteriormente sperimentato mediante 3 ore di immersione. In questa seconda fase, la pulitura ha causato il distacco rapido e spontaneo di buona parte delle incrostazioni senza alcun danno per la ceramica e la sua decorazione dipinta. Il



16

metodo di pulitura a CO₂ ha quindi eliminato perfettamente le concrezioni e quasi totalmente anche il diffuso sbiancamento causato dalla migrazione di sali dal gesso. A pulitura ultimata è stato effettuato un consolidamento con resina acrilica Paraloid B72 al 2% in acetone, applicata a pennello su tutte le superfici. Le fratture sono state consolidate con due stesure di Mowital B60 HH in etanolo al 5% e 10% e l'incollaggio eseguito con la stessa resina al 25%.

A causa delle deformazioni dei frammenti ceramici, che complicavano la ricomposizione del vaso, è stato necessario applicare tre punti di rinforzo in resina epossidica a presa rapida (UHU Plus 5 minuti), previa stesura di uno strato d'intervento, per stabilizzare l'assemblaggio in corso d'opera. Le integrazioni sono state eseguite con Polyfilla⁴⁴, colorata nell'impasto con terre ventilate e caricata con argilla espansa macinata e polvere di mattone rosso per simulare gli inclusi presenti. Il piede rialzato mancante è stato ricostruito sulla base del confronto con altri vasi dello stesso tipo, usando gli stessi inerti delle altre integrazioni, ma in gesso dentistico, colato entro stampo in silicone del prototipo preformato, costruito sulla base dei valori medi dei modelli grafici a disposizione (fig. 17).

Abbiamo scelto di riproporre anche la decorazione pittorica, solo per la triplice fascia in prossimità dell'orlo, eseguendola con un punti-



17

nato a spruzzo⁴⁵. Con la stessa modalità sono stati aggiunti alla ricostruzione del piede in gesso minuscoli puntini di colore bruno per meglio accordarla alle superfici originali. Il piede è stato fissato alla superficie di frattura del calice con un adesivo facilmente rimovibile, la resina cellulosica Klucel G, al 6% in soluzione acquosa per agevolare la futura eventuale eliminazione dell'elemento aggiunto evitando l'uso di solventi (fig. 18).

5 - Ciotola⁴⁶

Ciotola MAI 2723, MNAO 6871 tronco-conica con festoni semicircolari tracciati sull'orlo interno (fig. 19), stanza XLIX (2), fase 5 (ca. 2600-2500 a.C.). Misura 9.3 cm di altezza, 20 cm di diametro all'orlo e 7.8 cm di diametro alla base. Il colore della superficie ceramica corrisponde a un giallo chiaro (2,5 Y 8/3) mentre i tratti dipinti sono in grigio-bruno molto scuro (10 YR 3/1). Frammenti di ciotole tronco-coniche di questo tipo sono il reperto più comune sulla superficie e negli strati sepolti di Shahr-i-Sokhta; i dati della necropoli e gli scavi di abitato suggeriscono che fossero usate per servire e consumare il cibo nelle comuni unità domestiche. La radiografia del frammento principale (fig. 20) mostra le forti porosità spiraliformi causate dalla tecnica di fabbricazione: centratura di una forma tronco-conica rovesciata sul tornio, e pressione

18



di lastre o grossi colombini all'interno, con il pezzo in rotazione⁴⁷.

Il vaso era conservato in 6 frammenti già incollati in un precedente restauro, con vuoti lungo l'orlo e una estesa lacuna che interessava una parte del fondo e della parete corrispondente. Solo il fondo era stato precedentemente integrato in gesso poi dipinto con colori acrilici. Sulla superficie si osservavano: un sottile strato biancastro, particolarmente evidente sulla pittura bruna, e uno spesso strato bruno giallastro sulla maggior parte della superficie esterna e sul fondo interno della ciotola.

L'integrazione cromatica del precedente restauro è stata rimossa con acetone a tampone e il gesso completamente asportato con acqua calda e bisturi. Dopo vari test preliminari di solubilità⁴⁸, la rimozione dell'incollaggio è avvenuta mediante un'immersione di 20 minuti in acqua calda per separare i due pezzi maggiori, seguita da un impacco di acetone di 15 minuti per smontare il resto dei frammenti. Per la pulitura sono stati usati tamponcini bagnati in ace-

Fig. 17

Realizzazione di un modello per la riproduzione del piede rialzato per il calice MNAO 6289.

Fig. 18

Calice MNAO 6289 alla fine del restauro ISCR.



19a



19b

Fig. 19

Shahr-i Sokhta (Iran, ca. 2600-2500 a.C.), ciotola tronco-conica MNAO 6871, prima del restauro.

tone per eliminare l'adesivo invecchiato rimasto nelle rime di frattura, mentre i residui di gesso sono stati poi rimossi meccanicamente a bisturi.

Ritenendo inadatta la pulitura meccanica per asportare la tenace incrostazione bruno-giallastra dal corpo ceramico, sono stati condotti diversi test chimici, ma etanolo, acetone puro, acido citrico al 3%, a tampone, non avevano avuto alcun effetto, né il problema era stato risolto da miscele di solventi⁴⁹. Con la soluzione di anidride carbonica e acqua deionizzata nebulizzata si è ottenuto solo un minimo rigonfiamento dell'incrostazione. Il risultato migliore, anche se parziale, è stato dato da un'applicazione di resina a scambio cationico forte⁵⁰ della durata di 5 minuti, eventualmente ripetuta. Lo stesso metodo di pulitura è stato adottato per eliminare l'incrostazione biancastra, presumibilmente di natura carbonatica, presente soprattutto sui tratti dipinti e non asportabile per via meccanica dato il suo esiguo spessore.

I frammenti sono strati incollati con Mowital

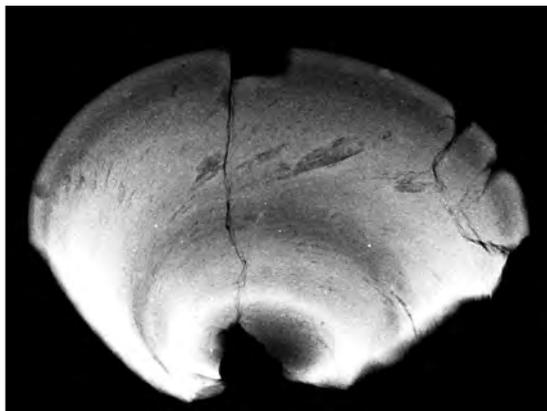
B60 HH al 20% in etanolo, dopo aver trattato le superfici di frattura con la stessa resina a diluizioni decrescenti (dal 3%, 5%, 10% al 15%). L'integrazione, in gesso dentistico caricato, della lacuna maggiore è stata realizzata con il metodo 'a doppio strato' perché con la prima colata in doppia paratia di fogli di cera una bolla d'aria aveva reso difettosa l'integrazione in corrispondenza del fondo. Quindi, dopo l'assottigliamento del gesso, è stata applicata, a livello, la 'Polyfilla per interni', caricata con le stesse terre ventilate e polvere di argilla espansa usati per l'integrazione strutturale in gesso dentistico⁵¹. La protezione superficiale è stata affidata alla resina acrilica Paraloid B72 al 2% in acetone.

A restauro ultimato si è resa evidente la necessità di ridurre il disturbo visivo dato dalla mancanza del tratto pittorico in corrispondenza dell'orlo della ciotola che appariva ancora frammentaria, anche solo nell'immagine. L'obiettivo di ricomporre esclusivamente il segno che sottolinea anche la tettonica del vaso è stato raggiunto applicando a spruzzo dei colori acrilici a puntini (fig. 21) ben distinguibili a una osservazione ravvicinata⁵².

6 - Bicchiere⁵³

Bicchiere MAI 5622, MNAO 8870 piriforme proveniente dagli strati più antichi della città, nella stanza CCXXLV (1), databile a un momento tardo del Periodo I (fasi 8-7, ca. 2800-2700 a.C.), come indicano la caratteristica morfologia sub-cilindrica del corpo e la limitazione della decorazione dipinta a un fregio ristretto sotto l'orlo esterno (fig. 22). Nei secoli successivi lo stesso vaso si trasformò assumendo la tipica forma ristretta esemplificata dal bicchiere successivo⁵⁴.

Il piccolo vaso è alto 12.3 cm, il diametro alla bocca è di 9.5 cm mentre quello della base di 5 cm. La ceramica è medio-grossolana, con abbondanti granuli basaltici arrotondati affio-



20

ranti in superficie. L'esame autoptico e le radiografie (fig. 23) indicano una accurata e prolungata foggatura al tornio, ovviamente da un unico blocco. La parte inferiore, sotto al punto di massima espansione, è stata raschiata alla ruota dal bicchiere capovolto. Questo era ormai in uno stato di essiccazione eccessivo, il che spiega le evidenti tracce radiali (*chattering marks*) lasciate dalle vibrazioni per attrito dello strumento a lama (in pietra o metallo) usato nell'operazione. La decorazione dipinta, tracciata da sinistra verso destra, è un fregio continuo di tre linee a zig-zag sovrapposte. La parte non dipinta della superficie, dopo la pulitura, è di color bruno giallastro chiaro (10 YR 6/4) mentre il pigmento, con effetti di progressiva diluizione nei tratti, è bruno grigio molto scuro (10 YR 3/1).

Il bicchiere si presentava intero e in buono stato generale di conservazione, eccetto una vasta lacuna che dall'orlo scendeva a metà corpo, con due corrispondenti fessurazioni. Precedenti interventi di restauro, non documentati, si erano limitati a pulitura e consolidamento superficiale. Il primo passo è stato la rimozione del vecchio protettivo, che alterava cromaticamente le superfici, ripetendo applicazioni di acetone a tampone. Il consolidamento delle fessurazioni è stato realizzato tramite contagocce con una resina acrilica⁵⁵ infiltrata a concen-



21a



21b

trazioni crescenti, allo 0.5%, 1%, 2% e 2.5%, per permettere al consolidante di penetrare il più possibile nel materiale ceramico e finalmente al 5%, affinché lo stesso prodotto potesse svolgere anche una funzione adesiva, serrando i frammenti con nastro adesivo di carta. Si è scelto comunque di eseguire l'integrazione del bicchiere a soli scopi didattici ed espositivi, in quanto non sussistevano reali necessità conservative o statiche. Le superfici delle fratture a contatto sono state isolate con una resina acrilica diluita, scegliendo come materiale integrante gesso dentistico caricato con terre ventilate in accordo cromatico con l'originale corpo ceramico. La scelta di questo materiale è stata dettata dalla dimensione della lacuna e dalla possibilità di effettuare la colata in una forma a due valve. Infine, l'integrazione e la superficie esterna del manufatto sono state protette con la stessa resina usata per il consolidamento, applicata a spruzzo per ottenere l'effetto più omogeneo possibile.

Fig. 20

Ciotola MNAO 6871, immagine radiografica del frammento principale del vaso, che evidenzia le forti porosità spiraliformi interne, dovute all'uso del tornio.

Fig. 21

Ciotola MNAO 6871 alla fine del restauro ISCR.

Fig. 22

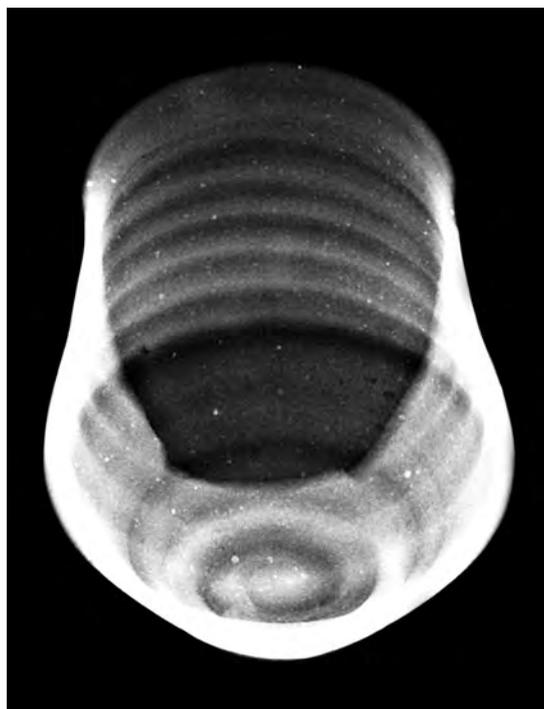
Shahr-i Sokhta (Iran, ca. 2800-2700 a.C.), bicchiere a corpo subcilindrico MNAO 8870, prima e dopo l'intervento di restauro ISCR.



22a

Fig. 23

Shahr-i Sokhta (Iran, ca. 2800-2700 a.C.), bicchiere a corpo subcilindrico MNAO 8870, radiografia che mostra la regolarità della spirale interna, dovuta a una foggatura al tornio lenta e accurata.



23



22b

7 - Bicchiere⁵⁶

Il piccolo bicchiere MNAO 8892, di forma chiaramente piriforme, è alto 9.8 cm, con un diametro massimo di 6.7 cm, e un diametro alla base di 3 cm (fig. 24). Si data a una fase centrale del Periodo II della sequenza della città (ca. 2600-2500 a.C.). La ceramica è piuttosto fine, con rari inclusi visibili. Il vaso, come il precedente, fu realizzato al tornio, ma con movimenti ben più rapidi e stringendone fortemente il collo. La raschiatura alla ruota della parte inferiore, realizzata con il vasetto capovolto sul tornio, si limitò ai margini del piede. La decorazione, tracciata sul collo con un pennello piatto, è un fregio di tre linee a zig-zag sovrapposte (il pigmento, parzialmente dilavato, appare bruno grigiastro scuro (10 YR 4/2). Sulla base del piede compare un marchio da vasaio a 'doppia V', sicuramente tracciato con un pennello diverso da quello usato sul collo (lo spessore dei tratti del marchio è di 0.19 cm, mentre quelli sul



24a



24b

collo sono larghi 0.4 cm) e apparentemente con un diverso pigmento (grigio molto scuro, 10 YR 3/1), il che indica un'operazione di registrazione o controllo distinta da quella decorativa. La parte non dipinta della ceramica è di color bruno molto chiaro (10 YR 8/3).

Il bicchiere presentava un'estesa lacuna che partiva dall'orlo, conservato per meno di un quarto della sua circonferenza, e scendeva al punto di massima espansione del corpo. Il materiale ceramico era peraltro compatto e ben conservato, privo di depositi estranei. Sia l'orlo che la base presentavano segni di abrasione, probabilmente dovuti all'uso in antico; la porzione rimanente di orlo risultava inoltre scheggiata. Il bicchiere ha richiesto la realizzazione di un'integrazione formale della lacuna (scelta dettata soprattutto da finalità didattiche). Anche in questo caso si è scelto un impasto a base di gesso dentistico, caricato con terre ventilate, polvere di mattone rosso e argilla espansa per riproporre gli inclusi presenti nell'impasto ceramico. Per il risarcimento della lacuna il progetto iniziale prevedeva un'unica colata di gesso all'interno di due valve in cera, ma dato che l'estensione della lacuna e l'ampiezza della curvatura del manufatto non permettevano di applicare tale metodo, è stata realizzata un'integrazione in doppio strato. Il primo è stato modellato con l'ausilio di una forma in cera cui è stato sovrapposto un sostegno di plastilina che accennasse appena la curvatura dell'orlo (fig. 25). Questo strato è stato modellato seguendo la curvatura del manufatto, ma facendo attenzione a mantenerlo in sottolivello rispetto alla superficie esterna di circa 1mm e di poco più di 5mm rispetto all'orlo.

Una volta modellato, il gesso è stato solcato con un bisturi per favorire l'adesione meccanica dello strato da sovrapporre, e successivamente è stato isolato con del Paraloid B72 al 10% in acetone per evitare la repentina asciugatura

Fig. 24

Shahr-i Sokhta (Iran, ca. 2600-2500 a.C.), bicchiere piriforme MNAO 8892, prima (a) e dopo (b) l'intervento di restauro ISCR.

**Fig. 25**

Predisposizione della forma per la colata in gesso dell'integrazione sul bicchiere MNAO 8892.

**Fig. 26**

Shahr-i Sokhta (Iran, ca. 3100-2900 a.C.), olla bicroma (nero-rosso) MNAO 11445, parzialmente conservata in circa 50 frammenti malamente ricomposti da un precedente restauro.

del secondo strato dello stesso tipo di gesso. La superficie dell'integrazione è stata poi protetta con Paraloid B72 all'1% in acetone dato mediante nebulizzatore.

8 - Olla⁵⁷

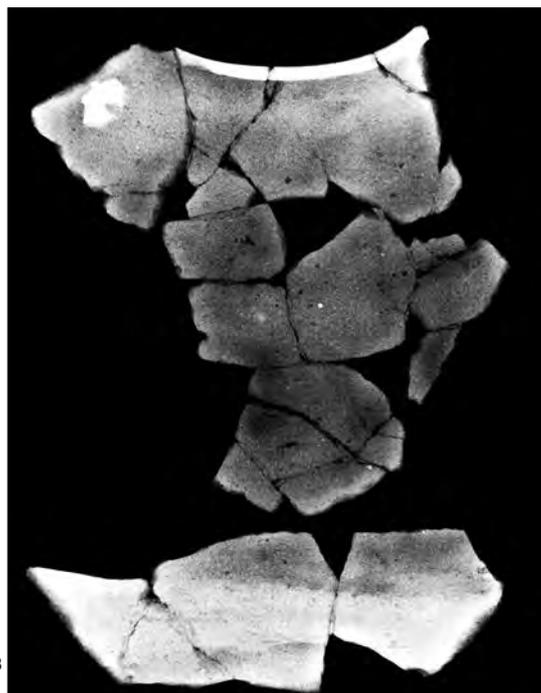
Il vaso MNAO 11445, di forma ovoidale, a imboccatura ristretta, con un breve orlo espanso all'esterno, proviene dalla stanza XX (23-24) della Casa delle Scale e si data al Periodo I, fase 9 (ca. 3000-2800 a.C.). Era conservato in non meno di 50 frammenti (fig. 26) ricongiunti in tre sezioni,

con superfici di attacco talmente ridotte da non consentire reintegrazioni permanenti; il fondo è mancante. La ricostruzione grafica (fig. 27), frutto di diverse ore di osservazione e rilievo, è tuttavia affidabile. Il vaso è alto ca. 30 cm, ha una bocca ampia 14 cm, e una base dello stesso diametro; l'espansione massima, al centro, raggiunge 28 cm. È fatto di una ceramica medio-grossolana con evidenti inclusi basaltici arrotondati. La superficie esterna nelle zone non dipinte è di colore bruno molto chiaro (10 YR 8/4), mentre la superficie interna, sempre non dipinta, risulta più ossidata (di colore rosa, 5 YR 7/3). Il vaso è datato ai primi momenti di vita del centro protostorico, Periodo I, fase 9, ca. 3100-2900 a.C.⁵⁸. L'orlo è dipinto in nero, la spalla in rosso⁵⁹, mentre la decorazione sul corpo del vaso si snoda lungo due fregi sovrapposti, a motivi geometrici.

Per alcuni aspetti stilistici, l'olla rimanda alle ceramiche di affinità tardo-Uruk e Jemdet Nasr della Mesopotamia meridionale, della Susiana e delle regioni centro-occidentali dell'altopiano Iranico⁶⁰. Le somiglianze includono la forma del vaso (giara a imboccatura ristretta), la decorazione bicroma (nero e rosso, una insolita scelta tecnica presto abbandonata nella sequenza ceramica della città), le prese a forma di orecchio (ear-lugs) applicate sulla spalla dipinte in bruno e parte dei motivi che compaiono sui fregi che corrono nel corpo superiore. Per contro, le giare occidentali di affinità Tardo Uruk-Jemdet Nasr sono più larghe e schiacciate, e hanno di regola un basso collo cilindrico, qui assente; la forma del vaso di Shahr-i Sokhta rimanda piuttosto, anche se in modo molto generico, ad alcuni tipi di vaso usati in alcuni abitati del Baluchistan e della valle dell'Indo nel corso della prima metà del III millennio a.C. Le somiglianze sembrerebbero quindi l'interpretazione locale di un modello straniero percepito come particolarmente prestigioso, piuttosto che a un'importazione. Comprendere a fondo la tecnologia di



27



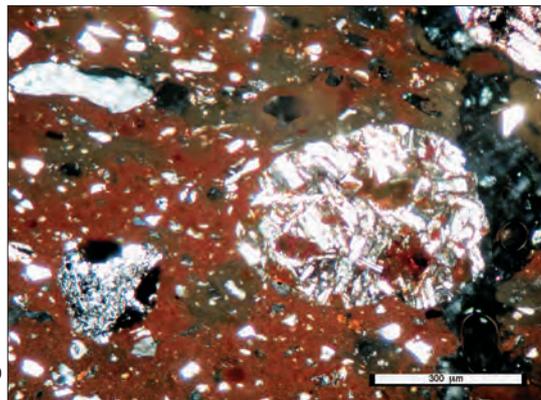
28

fabbricazione può quindi fornire elementi preziosi per decodificare un'antica 'sfera di interazione culturale'.

La radiografia (fig. 28) evidenzia un processo di foggatura mediante 10-12 colombini sovrapposti, alti mediamente 3.5 cm, come mostra la sezione della parete nella ricostruzione grafica della figura 27, coadiuvato dall'uso dell'tornio. Il terzo colombino dal basso, molto più spesso degli altri e con sezione lievemente inflessa, rende la forma della parte inferiore del vaso del tutto identica a quella delle comuni ciotole tronco-coniche dello stesso periodo⁶¹.

Dall'analisi petrografica della sezione sottile al microscopio ottico (fig. 29) risulta che il reperto ha una pasta di fondo di colore rosso. Lo scheletro sabbioso, abbondante, presenta una forte bimodalità dimensionale, indicando che il degrassante era aggiunto intenzionalmente. La parte più grossolana è costituita prevalentemente da clasti arrotondati di origine vulcanica (basalti e doleriti) con diametro leggermente inferiore al millimetro e una subordinata componente terrigena (quarzo policristallino). Nella componente fine (dimensioni prevalenti intorno ai 30 µm) prevale il quarzo, seguito da feldspati, selce, pirosseni, miche e ossidi di ferro.

I pori e le miche sono iso-orientati. Il dato è



29

in accordo con le informazioni fornite dall'osservazione, a luce radente, delle superfici e delle fratture che mostrano i giunti della fabbricazione a colombini, come confermato dalle radiografie. La temperatura di cottura ha probabilmente superato gli 800-850 °C, come dimostrato dall'assenza di calcite primaria e dalla presenza di tracce di ghlenite, minerale di neoformazione rilevato con la diffrattometria a raggi X.

Il corpo ceramico presenta alcuni sbiancamenti, soprattutto sulla superficie interna dell'olla e intorno ai pori (fig. 30), dovuti alla dissociazione e trasformazione dei carbonati di calcio e magnesio in minerali di neoformazione incolori: ferriti e alluminoferriti di calcio e magnesio⁶². Inoltre sono presenti solfati e cloru-

Fig. 27

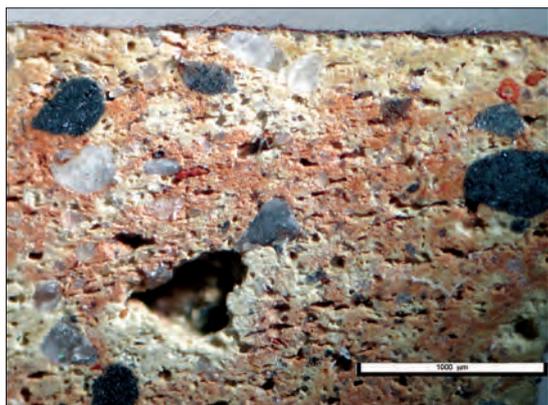
Olla MNAO 11445 di affinità tardo-Uruk, ricostruzione grafica.

Fig. 28

Olla MNAO 11445, immagine radiografica che evidenzia i dettagli del processo di costruzione a colombini sovrapposti.

Fig. 29

Olla MNAO 11445, foto al microscopio ottico in luce trasmessa di una sezione sottile in cui si distingue un clasto arrotondato di basalto.



30

Fig. 30

Olla MNAO 11445, foto al microscopio ottico in luce riflessa di una sezione stratigrafica lucida: sono evidenti gli sbancamenti del corpo ceramico.

ri assorbiti nella fase di seppellimento.

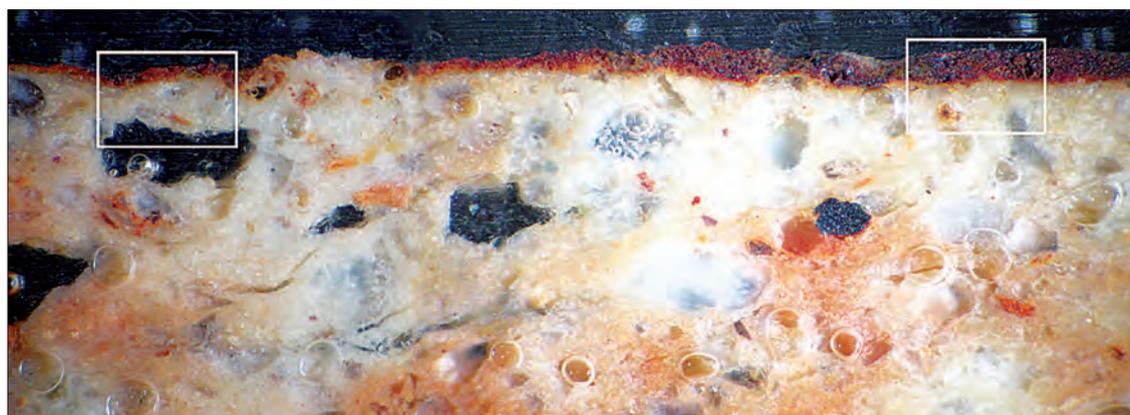
Il vasaio ha quindi cotto a temperatura piuttosto alta, in ambiente ossidante, un'argilla cui è stata aggiunta, con funzione smagrante, una sabbia fluviale di composizione prevalentemente vulcanica, come testimoniato dalla presenza di clasti arrotondati costituiti prevalentemente da basalti e doleriti. La composizione lega inequivocabilmente il vaso all'ambiente sedimentario del Sistan iraniano, dominato da apporti vulcanici in un ambiente chiaramente fluviale e perilacustre.

La figura 31 mostra la sezione stratigrafica di un microprelievo da una zona in cui sono presenti i colori rosso e nero che compongono i due fregi decorativi (le zone indicate con il riquadro bianco sono quelle analizzate al SEM). Gli spessori della zona rossa sono più sottili, circa 20 μm rispetto a quelli della zona bruna, circa 50 μm . La mappatura del ferro al SEM non mostra differenze composizionali tra le due parti e il loro livello di sinterizzazione appare uguale. Le parti dipinte sono state pertanto ottenute con l'uso di un'argilla più depurata e più ricca di ossidi di ferro, applicata in uno spessore maggiore nelle zone in cui era voluta la colorazione bruno-nerastra. Sembra che la cottura sia dapprima avvenuta a fiamma viva in condizioni riducenti, fase in cui l'argilla si è colorata di nero per la formazione di magnetite e si è sinterizzata. In una seconda fase dello stesso ciclo, durante un raffreddamento in condizioni ossidanti (aprendo quindi parzialmente la camera di cottura della fornace), l'ossigeno è penetrato facilmente nella parte più sottile, che si è colorata di rosso per la formazione di ematite, mentre ha raggiunto solo parzialmente la parte di colore bruno più spessa. Alla fine di questo compli-

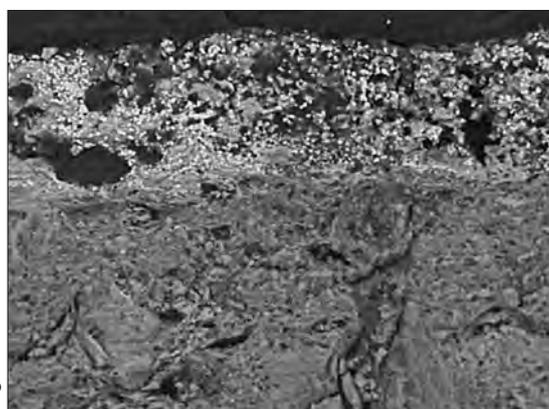
cato processo, che anticipò di 2500 anni le basi cognitive delle tecniche della pittura vascolare greca di età classica, coesistevano, in zone segregate della decorazione geometrica, la fase magnetica e quella ematitica, implicando una notevole esperienza nel controllo delle atmosfere di cottura e abilità nel variare gli spessori dei pigmenti argillosi a seconda dei colori che si volevano ottenere⁶³.

L'olla aveva già subito un precedente restauro mediante assemblaggio, applicazione di rinforzi metallici sulla superficie interna (fig. 32) e piccole integrazioni in gesso rosato. I numerosi frammenti erano stati incollati con scarsa cura, spesso senza garantire un corretto contatto tra le superfici di frattura. Le tre integrazioni erano molto appariscenti e perturbavano la lettura dell'oggetto per effetto della loro inidonea colorazione.

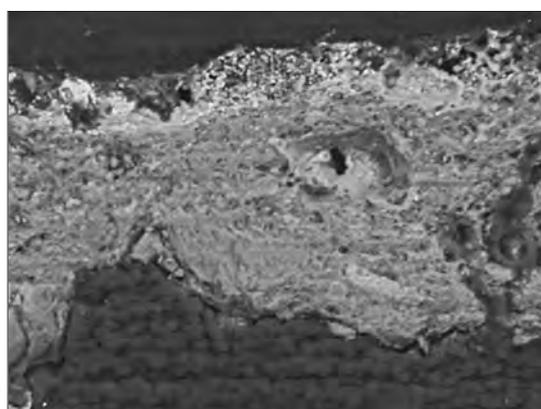
Intervenendo sul precedente assemblaggio, abbiamo scelto di distaccare solo i contatti imprecisi o con eccessivo adesivo, alcuni dei quali infatti hanno ceduto spontaneamente, e di conservare gli incollaggi di buona qualità per ridurre i rischi di una operazione invasiva quale è lo smontaggio. Verificata la buona resistenza della decorazione dipinta al contatto prolungato con solventi, anche in base alla ricostruzione paleotecnologica sopra descritta, sono state fatte prove di solubilità degli adesivi. Confermando l'esito degli esami FT-IR condotti su un campione, quello più efficace a distaccare tra loro i frammenti ceramici è risultato essere l'etanolo: l'adesivo analizzato è infatti gommalacca, prodotto comunemente utilizzato nel secolo scorso nel restauro della ceramica⁶⁴. Per l'adesivo che fissava le laminette di rinforzo in rame, una resina poliestere, il solvente idoneo è stato l'acetone. Dalle indagini è emerso che, nella sezione ceramica, i due adesivi erano spesso sovrapposti, a conferma che diversi frammenti erano stati più volte riadesi tra loro. Abbiamo anche osser-



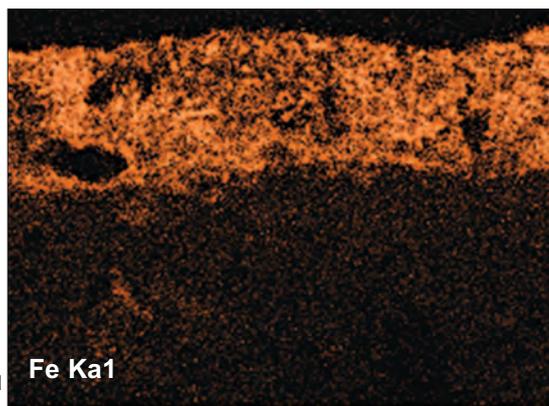
31a



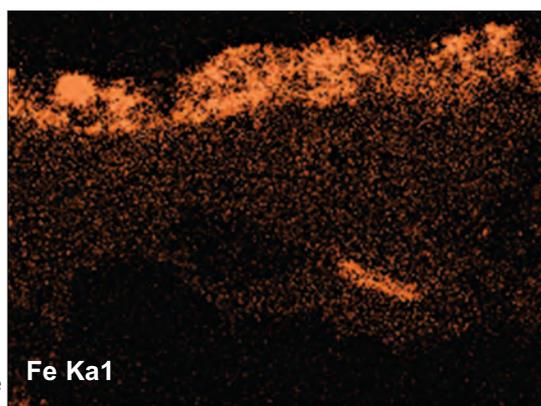
31b



31c



31d



31e

Fig. 31
Olla MNAO 11445, foto della sezione stratigrafica (a) con dettagli dei due colori (rosso e nero) separatamente analizzati al SEM (b, c) e mappatura del ferro (d, e).

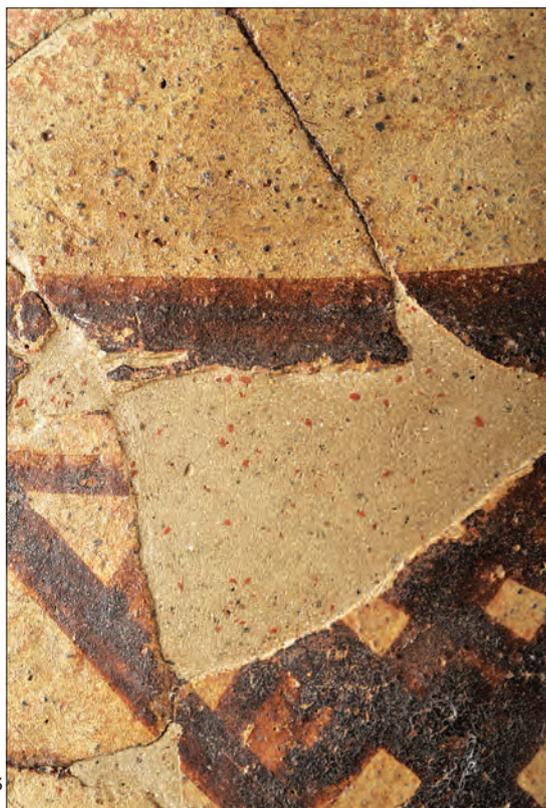
Fig. 32
Olla MNAO 11445, dettaglio di una lamina di rinforzo in rame fissata con adesivo poliестere all'interno.

vato che spesso l'andamento delle linee di frattura coincide con le superfici di giunzione tra i colombini che ne hanno costruito la forma: queste sono con ogni probabilità le rotture più antiche, quindi anche più consunte. Il fatto che tali giunti risultassero meccanicamente usurati e meno stabili in conseguenza della perdita di materiale, spiega i ripetuti interventi di incollaggio effettuati in passato.

L'avanzato stato di consunzione dei margini dei frammenti non ci ha consentito un incollaggio inequivocabile, reso complicato anche dal-



32

**Fig. 33**

Olla MNAO 11445, dettaglio di una integrazione in gesso caricato di pigmenti e inerti.

33

l'irregolarità della forma dell'olla. I pezzi sono stati fissati con un adesivo di facile reversibilità⁶⁵ in vista di possibili ulteriori connessioni (parte del materiale, infatti, risulta registrato negli inventari, ma al momento non è stata fisicamente reperita). Solo per giunti decoesi o contatti mancanti sono stati modellati dei 'ponti' di resina epossidica⁶⁶, caricata con lo stesso gesso pigmentato usato per le integrazioni formali per raggiungere la consistenza di uno stucco denso ma plasmabile, della colorazione della ceramica.

Data la parzialità del reperto, non più del 25% del totale originario, le parti ricomposte sono state fissate in modo reversibile su una forma interna fatta in gesso su un'anima di bende gessate (ottenuta da una ricostruzione grafica e con l'ausilio di una dima), che al tempo stesso suggerisce il contorno e il presumibile volume originario del vaso. Per risolvere le difficoltà tecniche di esecuzione delle integrazioni più estese sono stati sovrapposti due impasti differenziati ma di identica colorazione⁶⁷: il primo in gesso dentistico, in sottolivello, poi ricoperto da un secondo strato di stucco

(Polyfilla per interni) rifinito a livello. All'interno delle piccole lacune si è preferito colare il solo gesso dentistico colorato, complanare alle superfici originali (fig. 33). La forma interna è stata colorata con acrilici senza proporre intenzionalmente alcun tipo di texture per poter essere meglio compresa come mero supporto e non 'ricostruzione' dell'olla. I frammenti ceramici sono fissati ad essa con perni in plexiglas e piccoli magneti⁶⁸.

DUE VASI PROVENIENTI DALLE NECROPOLI PROTOSTORICHE DELLO SWAT (PAKISTAN, CA. 1700-600 A.C.)

Lo Swat è un affluente settentrionale dell'Indo, e la sua valle si trova nell'ex North-Western Frontier Province (NWFP, oggi Khyber Pukhtunkhwa) della Repubblica Islamica del Pakistan, non lontano dalla frontiera Afgghana. Abitata sin dalla remota preistoria, la valle ospitò, tra il II e il I millennio a.C., un denso reticolo di insediamenti protostorici, in gran parte obliterati dal recente sviluppo di moderni abitati. Tale cultura (che molti studiosi associano alla prima diffusione nel Subcontinente Indo-Pakistano delle più antiche lingue Indo-Arie e altri alle popolazioni dei Dardi e degli Assakenoi menzionati da fonti storiche molto più tarde) è nota soprattutto grazie allo scavo estensivo di diverse necropoli⁶⁹. I due vasi provenienti dallo Swat da noi restaurati provengono da due di queste tombe, rispettivamente dalle necropoli di Loebanr e Katelai, e si datano tra la fine del II millennio a.C. e la prima metà del millennio successivo. La tecnologia ceramica di queste produzioni funerarie è ancora mal conosciuta e solo da poco sono iniziati studi specifici sui materiali e sulle tecniche di formatura utilizzate⁷⁰.

9 - Calice⁷¹

Calice MNAO 3096 su alto piede a corpo



34

sub-cilindrico proveniente dalla necropoli di Loebanr. Dopo la ricomposizione, il vaso misura in altezza 13.5 cm, con un diametro alla bocca di 7.9 cm, un'espansione massima di 8 cm e un diametro alla base del piede rialzato di 5.5 cm (fig. 34). Una modanatura orizzontale scarsamente rilevata corre sotto l'orlo. Il calice è stato fabbricato al tornio in due sezioni separate (piede e corpo), poi assemblate sulla ruota; le operazioni di giunzione hanno lasciato sotto al corpo delle grossolane tracce lineari, da radiali a concentriche. È stato poi lucidato, all'esterno più che all'interno, prima della cottura in atmosfera riducente. Il corpo ceramico è bruno grigio molto scuro (10 YR 3/2).

Il vaso era estremamente frammentato (fig. 35), ma col procedere dell'intervento la forma si è rivelata completa. Un precedente restauro aveva comportato la pulitura delle superfici e un sommario incollaggio senza consolidamento. L'adesivo usato in precedenza aveva consistenza cristallina, una colorazione che variava dal trasparente al bruno-rossiccio e aveva ormai ceduto in più punti, perdendo la propria funzione. Lo stato di conservazione era mediocre: il



35

vaso, cotto a basse temperature, si fratturava con facilità, non tollerava stress meccanici, né immersioni prolungate. I frammenti presentavano quasi tutti rime di frattura nette, esito di danni recenti. Il degrado delle superfici esterna e interna era diverso per effetto delle rispettive operazioni tecniche subite: la parete esterna era stata accuratamente lucidata dopo la foggatura e risultava quindi più liscia e meno porosa di quella interna, che era coperta da depositi superficiali più consistenti. Le superfici esterne erano inoltre abrase in diversi punti, in particolare tra orlo e carenatura. Qui si trovavano le tre lacune di maggiore estensione: una all'altezza dell'orlo, l'altra poco sopra la carena e l'ultima sul piede. Data la morfologia del degrado abbiamo ipotizzato un attacco di natura chimica dovuto alla giacitura nel terreno e al contatto con il corpo del defunto in decomposizione.

La prima fase dell'intervento ha riguardato la rimozione del vecchio adesivo (fig. 36). Sono stati effettuati tre test di solubilità: acqua deionizzata, alcool etilico e acetone. Poiché l'adesivo rigonfiava con tutti e tre i solventi, molti degli incollaggi sono stati allentati tramite immersione in una miscela di etanolo e acetone (1:1), facilitandone la successiva rimozione meccanica.

L'intervento di pulitura è stato diversificato tra esterno e interno in conseguenza alla diversa finitura delle superfici. All'interno sono stati eseguiti dei saggi di pulitura meccanica a bistu-

Fig. 34

Swat (Pakistan, ca. 1300-600 a.C.), calice MNAO 3096 a restauro concluso.

Fig. 35

Calice MNAO 3096 prima del restauro ISCR.

**Fig. 36**

Calice MNAO 3096, dettaglio dei depositi terrosi e dei residui di adesivo precedentemente utilizzato.

ri e i seguenti test di pulitura chimica con acqua deionizzata a tampone, resina cationica debole, soluzione di acido citrico all'1%, soluzione di anidride carbonica in acqua deionizzata a pH 4.1. È stata scelta quest'ultima, applicata a spruzzo, alternando alla breve bagnatura l'azione meccanica del pennello. Si è così raggiunto un buon grado di pulitura (sebbene il manufatto abbia comunque risentito in minima parte dell'azione fisica e chimica dell'acqua). I saggi di pulitura delle superfici esterne sono stati effettuati con gli stessi agenti chimici (esclusa la CO₂) e, data la sensibilità del materiale ceramico, è stata preferita la resina cationica debole.

La friabilità e la porosità dell'impasto ceramico hanno richiesto il suo consolidamento, eseguito mediante immersione in Mowital B60 HH, al 3% in etanolo, con successiva asciugatura controllata e graduale per ridurre la spontanea rapida evaporazione della soluzione da un materiale molto poroso. Le fratture sono state poi ulteriormente isolate con lo stesso prodotto al 5% e al 10% in etanolo e la stessa resina (al 20% in etanolo) è stata usata per l'incollaggio, in quanto serviva un adesivo che non fosse troppo tenace e il cui solvente evaporasse piuttosto lentamente per avere maggiori possibilità di correzione in fase di assemblaggio definitivo.

Abbiamo deciso di risarcire solo la lacuna a livello dell'orlo perché quelle sopra la carena e nel piede, non avendo immediate necessità conservative, potevano essere legate ai processi tafonomici, e quindi costituire una rilevante testimonianza della storia conservativa del manufatto. Il materiale integrante selezionato è 'Polyfilla per interni', più adatto a lacune prive di funzione strutturale, più facilmente lavorabile e meno pesante del gesso. Questo è stato cari-

cato con terre ventilate per accostarsi cromaticamente alla superficie originale del manufatto; le integrazioni sono state poi isolate con una applicazione di Paraloid B72 al 2% in acetone. Infine, per conferire una maggior stabilità al piede è stato realizzato un sostegno in stucco epossidico (anch'esso caricato con terre ventilate), modellato tramite calco della superficie interna del piede stesso, al fine di aumentarne la superficie di appoggio.

10 - Calice⁷²

Calice MNAO 3629 su alto piede a corpo globulare, con bocca espansa e profilo sinuoso, proveniente dalla necropoli di Katelai. Dopo la ricomposizione, il vaso misura in altezza 16.1 cm, con un diametro massimo di 10.7 cm, un diametro alla bocca di 10.3 cm e quello alla base del piede di 7.2 cm. Presenta una modanatura in rilievo che corre orizzontale sotto l'orlo e una fila di punti impressi all'altezza dell'espansione massima del corpo (fig. 37). Ceramica molto fine, mediamente porosa e cotta in atmosfera chiaramente riducente a bassa temperatura. Il calice, come il precedente, è stato modellato al tornio in due sezioni, poi assemblate sulla ruota, e quindi lucidato, sulle superfici interna ed esterna, prima della cottura. Il colore del corpo ceramico è grigio (10 YR 5/1).

Questo secondo calice si presentava in 18 frammenti, parzialmente incollati (fig. 38), con le superfici ancora sporche di sedimenti di scavo e con una lacuna nella parte superiore. La superficie era molto friabile e tenera, scalfibile persino con le setole di un pennello. Per lo smontaggio dei frammenti, dopo aver effettuato le consuete prove di solubilità, si è proceduto con impacchi di cotone idrofilo imbevuto di acetone, lasciati agire per circa 15 minuti. La colla più resistente è stata poi rimossa a tampone o per immersione in acetone. È seguita una cauta pulitura meccanica delle superfici, a bisturi; la



37

fragilità del corpo ceramico, infatti, non consentiva di bagnare l'oggetto. I frammenti puliti sono stati poi consolidati con Paraloid B72 al 2.5% in acetone, a immersione e le fratture ulteriormente trattate con Mowital B60 HH in etanolo a pennello a concentrazioni crescenti, 3%, 5% e infine al 10%. I frammenti sono stati quindi incollati con quest'ultima resina al 25% in etanolo. La lacuna è stata integrata con 'Polyfilla per interni' caricata con terre ventilate, protetta con Paraloid B72 al 2% in acetone.

CONCLUSIONI

La bellezza e l'elaborazione tecnica delle ceramiche preistoriche e protostoriche del Vicino Oriente Antico e dell'Asia Media, dal Neolitico alla fine dell'età del Bronzo, hanno pochi confronti nel repertorio delle produzioni ceramiche dell'Eurasia. Per millenni, la ricerca di elevati standard estetici e funzionali investì i vasi di pregio (in primo luogo le ceramiche destinate ad attività culturali o all'uso nei riti funebri) come i vasi e gli altri contenitori di uso comune da scavi di abitato. Ciò vale sia per la

qualità delle tecniche di foggatura sia per la ricchezza e complessità delle decorazioni dipinte. Gran parte delle tecniche impiegate in Eurasia negli ultimi 7000 anni sono ancora sconosciute, e il restauro dei manufatti, come dimostra questo studio, continua a fornire nuove occasioni di indagine e conoscenza.

Per gli allievi restauratori si è trattato di un incontro non comune con reperti preistorici e protostorici di notevole pregio, che ha ispirato curiosità e rispetto per tradizioni tecniche radicalmente diverse da quelle che si incontrano nel restauro del patrimonio ceramico più vicino a noi nel tempo e nello spazio. La condivisione di compiti e riflessioni tra gli studenti restauratori e un gruppo insolitamente vasto di specialisti⁷³ è stata un corollario indispensabile dello stesso percorso.

Questo lavoro, in ultima analisi, consente di ribadire che ricerca e didattica sono prassi non scindibili. Insegnando si impara, e l'insegnamento è fruttuoso solo se viene assorbito ed elaborato nella pratica giornaliera del restauro, operando in prima persona sui materiali.



38

Fig. 37

Swat (Pakistan, ca. 1300-600 a.C.), calice MNAO 3629 dopo l'intervento di restauro.

Fig. 38

Calice MNAO 3629 prima del restauro.

Le radiografie alle figg. 2, 10, 20, 23, 28 sono di Sergio Di Pilato, rielaborate da Massimo Vidale; il disegno alla fig. 27 è di Sandrine Janin-Reynaud e Massimo Vidale; le foto alle figg. 3, 4, 5, 29, 30, 31 di Lucia Conti; la foto alla fig. 11 è di Barbara di Odoardo; le foto alle figg. 17, 25 sono di Roberta Bollati; le restanti foto sono di Edoardo Loliva.

NOTE

¹ Siamo molto grati a Giovanna Lombardo e alla Direzione del MNAO per aver consentito e incoraggiato in ogni modo lo svolgimento del lavoro.

² Roberta Bollati, restauratrice; Massimo Vidale, archeologo; Maurizio Coladonato e Giancarlo Sidoti chimici; Lucia Conti, geologo; Edoardo Loliva, fotografo, sono i docenti dell'ISCR che hanno partecipato a questo progetto didattico. Alessandra Lazzari, archeologa presso il CNR, ha collaborato alla ricerca delle informazioni storico-archeologiche. La restauratrice Barbara di Odoardo, con Maurizio Coladonato, ha messo a punto e monitorato i trattamenti con la CO₂. Sergio Di Pilato, radiologo presso il Centro di Diagnostica per Immagini del Presidio Territoriale di Prossimità 'Nuovo Regina Margherita' di Roma, ha eseguito e analizzato le radiografie digitali.

³ Ludovica Alesse, Irene Cristofari, Nicola Pagani, Flavia Puoti, Margherita Romano, Yijia Shen, allievi del LXI corso (PFP4) e Sandrine Janin-Reynaud (studentessa al quinto anno di corso dell'Università 'La Sorbonne', Paris, ospite dell'ISCR per uno stage) hanno curato, assieme a Roberta Bollati, il restauro dei 10 reperti ceramici e prodotto le note conservative nelle schede che seguono.

⁴ Per la riapertura della Scuola di Alta Formazione dell'ISCR, che ora si articola su cinque anni, sono stati ridefiniti i programmi del corso. L'intero primo anno è ora dedicato al restauro della ceramica data l'estrema varietà tipologica, quindi le numerose problematiche conservative, che questa comprende. Il modulo di insegnamento di cui trattiamo in questo contributo (svolto nei mesi di aprile e maggio del 2011) ha affrontato innanzitutto la problematica dei precedenti interventi di restauro, e ha fatto seguito a un precedente modulo durante il quale gli studenti avevano condotto almeno un restauro completo su ceramiche provenienti direttamente da scavo.

⁵ In questo contesto si è voluto trasmettere agli studenti che il lavoro del fotografo è integrato a quello del restauratore, teso a interpretare e tradurre i dati riscontrati dalla preliminare osservazione diretta dei manufatti e che la documentazione fotografica ha valore scientifico solo se vengono soddisfatte le con-

dizioni di ripetibilità di ripresa nelle varie fasi del restauro. A integrazione della docenza di restauro, sono stati infatti forniti loro i parametri e gli strumenti per saper valutare il livello qualitativo di una documentazione. Infine, ci piace ribadire che, se la tecnologia digitale nel campo del restauro risolve importanti problemi tecnici, non è corretto ritenere che l'aumento quantitativo delle informazioni rapidamente archiviate e la post-produzione dei file consenta di raggiungere sempre un buon livello qualitativo.

⁶ Cfr. B. DI ODOARDO, *Applicazione sperimentale della CO₂ per la rimozione di concrezioni su manufatti lapidei provenienti da aree archeologiche esposte all'aperto o da scavo subacqueo marino*, in *A scuola di restauro. Le migliori tesi dell'Istituto Centrale per il Restauro e dell'Opificio delle Pietre Dure negli anni 2003-2005*, Roma 2008, pp. 65-71; B. DI ODOARDO, M. COLADONATO, *The use of CO₂ in the removal of concretions on stone artefacts from open-air and underwater archaeological sites*, in A. MACCHIA, E. BORRELLI, L. CAMPANELLA (eds.), *Proceedings of Yococu Youth in Conservation of Cultural Heritage*, Rome 24-25 November 2008, Roma 2009, pp. 119-126.

⁷ Un'analoga applicazione di questa metodologia di pulitura è stata da poco conclusa, in ISCR, anche su ceramica proveniente da scavo archeologico.

⁸ La D.L. è stata ricoperta da Massimo Vidale.

⁹ J. MELLAART, *Excavations at Haçilar, First Preliminary Report*, "Anatolian Studies", 1958, 9, pp. 127-156; J. MELLAART, *Excavations at Haçilar, Second Preliminary Report*, "Anatolian Studies", 1958, 9, pp. 51-65; J. MELLAART, *Excavations at Haçilar, Third Preliminary Report*, "Anatolian Studies", 1959, 10, pp. 83-104; J. MELLAART, *Excavations at Haçilar, Fourth Preliminary Report*, "Anatolian Studies", 1960, 11, 3, pp. 9-75; J. MELLAART, *Haçilar: A Neolithic Village Site*, "Scientific American", August 1961, 86; J. MELLAART, *Earliest Civilizations of The Near East*, London 1965; J. MELLAART, *The Chalcolithic and Early Bronze Ages in the Near East and Anatolia. Khayats*, Beirut 1966; J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, "British Institute of Archaeology at Ankara", *Occasional Publications*, Edinburgh 1970; J. MELLAART, *The Neolithic of the Near East*, London 1975.

¹⁰ Corrispondente alla fase Haçilar I, radiocarbonio ca. 5250 a.C., calibrato ca. 6200-5900 a.C., vedi Radiocarbon CONTEXT Database (2011), informazioni dal sito <<http://context-database.uni-koeln.de/c14.php?vonsite=414>> (gennaio 2011).

¹¹ N. BILGEN, *Haçilar pottery in the Okayama Orient Museum*, "Bulletin of the Okayama Orient Museum", 1992, vol. 10.

¹² M.J. AITKEN, P.R.S. MOOREY, P.J. UCKO, *Part III. List of objects tested for thermoluminescence*, "Archaeometry", 1971, 13, pp. 110-115; O. WHITE MUSCARELLA, *Haçilar Ladies: Old and New*, "The Metropolitan Museum of Art Bulletin", 1971, v. 30, no. 2.

¹³ Valutazione per altro sostenuta dalle recenti valutazioni antiquarie, O. WHITE MUSCARELLA, *Haçilar Ladies...*, cit.

¹⁴ Restauro e note conservative a cura di Ludovica Alesse.

¹⁵ J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, cit., pp. 362-363.

¹⁶ La decorazione a file di sigma o angoli che sulla parete esterna convergono su losanghe centrali è ben nota nel repertorio di Haçilar I (J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, cit., pp. 136, 1; 137, 2, 7; p. 415, 12 e altri), mentre festoni semicircolari di varia complessità appesi all'altezza della carenatura accompagnano regolarmente la base esterna dei vasi aperti a corpo quadrangolare (J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, cit., pp. 408 e 411, 1). Il motivo asimmetrico che riempie i festoni compare anche nel vaso in J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, cit., p. 155, 4. Per i fregi delle pareti interne, altrettanto comuni sono le sequenze di sigma, delimitate ai margini da triangoli solidi sovrapposti (per esempio J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, cit., p. 137, 5 e p. 151, 3). Per i motivi a stella concentrica molto simili al nostro si veda J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, cit., alle pp. 380-381, 1 e 15, e a p. 393. Nelle ciotole di Haçilar I, infine, il centro interno è spesso occupato da motivi cruciformi o a losanga di varia elaborazione ed estensione. Un motivo identico al nostro compare all'esterno della giara riprodotta a p. 164, 2.

¹⁷ Cfr. J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, cit., pp. 387, 408, 2, e in particolare per le forme a bocca quadrata alle pp. 159, 2 e 387, 1.

¹⁸ L'uso del tornio sarebbe anticipato tra la fine del Neolitico e il Calcolitico antico, come riferito in H. FAZELI NASHALI, M. VIDALE, P. BIANCHETTI, G. GUIDA, R. CONINGHAM, *The evolution of ceramic manufacturing technology during the Late Neolithic and Transitional Chalcolithic periods at Tepe Pardis, Iran*, "Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan", 2010, 24, pp. 87-112.

¹⁹ P. VANDIVER, *Sequential Slab Construction: A conservative Southwest Asiatic ceramic tradition, ca. 7000-3000 B.C.*, "Paléorient", 1987, 13, 2, pp. 9-35; P. VANDIVER, *The implications of variation in ceramic technology. The forming of neolithic storage vessels in China and the Near East*, "Archaeomaterials", 1988, 2, pp. 139-174; P. VANDIVER, *The production technology of early*

pottery at Mehrgarh, in C. JARRIGE, J.-F. JARRIGE, R. H. MEADOW, G. QUIVRON (eds.), *Mehrgarh Field Reports 1974-1985. From Neolithic Times to the Indus Civilization*, Paris 1995, pp. 648-661.

²⁰ S. DI PILATO, N. LANERI, 'Sequential Slab Construction' and other problems concerning hand-building techniques in Chalcolithic Iran: Experimenting with mammographic X rays Images, in S. MILLIKEN, M. VIDALE (eds.), *Craft Specialization: Operational Sequences and Beyond*, Papers from the EAA Third Annual Meeting at Ravenna 1997, BAR International Series 720, Oxford 1988, 59-68; N. LANERI, S. DI PILATO, *From Slab Construction to Wheel Throwing: Evolution or Transformation? A journey through the history of pottery manufacturing techniques in the Near East between the Vth and the IInd millennium BC*, in M. TADDEI, G. DE MARCO (eds.), *South Asian Archaeology 1997*, Serie Orientale Roma, Roma 2000, XC, 3, pp. 773-785.

²¹ Come già osservato nello studio petrografico delle ceramiche di Haçilar I in A. STOVES, H.W.M. Hodges *Petrological Examination of Sherds*, in J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, cit., pp. 142-143.

²² G.P. EMILIANI, F. CORBARA, *Tecnologia ceramica. Le Tipologie*, Faenza 2001, vol. 3, p. 547.

²³ Mowital B60 HH (Kuraray).

²⁴ Restauro e note conservative a cura di Roberta Bollati e Nicola Pagani.

²⁵ La forma corrisponde genericamente a simili vasi globulari o a corpo ovale pubblicati in J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, cit., pp. 360-361, e a p. 367, 25-28.

²⁶ Un'identica soluzione caratterizza il vaso che compare in J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, cit., p. 371, 2.

²⁷ J. MELLAART, *Excavations at Haçilar 1-2*, cit., pp. 161, 1; 163, 1 e p. 381, 25.

²⁸ Amber SH, Bresciani Srl.

²⁹ 2%, 5% e 10% in etanolo.

³⁰ Paraloid B 72 ® (Rohm and Haas) al 2% in acetone, applicata a pennello.

³¹ AA.VV., *La Città Bruciata nel Deserto Salato. Archeologi e naturalisti italiani alla riscoperta di una civiltà protourbana nel Sistan iraniano: dieci anni di ricerche archeologiche*, con presentazione di G. TUCCI, Mestre (VE) 1977.

³² S. SALVATORI, M. TOSI, *Shahr-i Sokhta Revised Sequence*, in C. JARRIGE (ed.), *South Asian Archaeology 2001*, pp. 281-292, Paris 2005.

³³ M. TOSI, *Excavations at Shahr-i Sokhta, a Chalcolithic Settlement in the Iranian Sistan, Preliminary Report on the First Campaign*, "East and West", 1968, 18, pp. 9-66; M. TOSI, *Una missione archeologica italiana*

dell'IsMEO nel Sistan (Iran): lo scavo di Shahr-i Sokhta, "Archeologia", 1969, 51, pp. 182-190; M. TOSI, *Excavations at Shahr-i Sokhta. Preliminary Report on the Second Campaign, "East and West"*, 1969, 19, pp. 109-122; M. TOSI, *Shahr-i Sokhta: Un insediamento protostorico nel Sistan iraniano*, Atti del Convegno Internazionale *La Persia nel Medioevo*, Roma (Accademia dei Lincei) 1971, Quaderno 160, pp. 405-417; M. PIPERNO, S. SALVATORI, *The Shahr-i Sokhta Graveyard (Sistan, Iran). Excavation Campaigns 1972-1978, "Reports and Memoirs - N.S."*, VI, 2007. S. SALVATORI, M. VIDALE, *Shahr-i Sokhta 1975-1978: Central Quarters Excavations. Preliminary Report, "Reports and Memoirs - Serie Minor I"*, 1997; M. VIDALE, *Viaggio intorno alla mia ciotola. Evoluzione tecnologica e comunicazione non verbale in una sequenza ceramica dell'Età del Bronzo*, "Annali dell'Istituto Universitario Orientale", 1995, 55, 3, Suppl. 84; M. VIDALE, *Shahr-i Sokhta*, in *Enciclopedia Archeologica*, vol. *Asia*, Roma 2005, pp. 356-357.

³⁴ S.M.S. SAJJADI, *Excavations at Shahr-i Sokhta. First Preliminary Report on the Excavations of the Graveyard 1997-2000, "Iran"*, 2003, 41, pp. 21-97.

³⁵ R. BISCIONE, *Relative Chronology and Pottery Connections between Shahr-i Sokhta and Mundigak, "Eastern Iran. Studi di Paleontologia, Paleoantropologia, Paleontologia e Geologia del Quaternario"*, 1974, 2, pp. 131-145; M. TOSI, *Shahr-i Sokhta: un contributo degli archeologi italiani allo studio delle più antiche civiltà urbane a oriente della Mesopotamia, "La Parola del Passato"*, 1972, 142-144, pp. 186-208.

³⁶ M. TOSI, *The Notion of Craft Specialization and its Representation in the Archaeological Record of Early States in the Turanian Basin*, in M. SPRIGGS (ed.), *Marxist Perspectives in Archaeology*, "Cambridge University Press", Cambridge 1984, pp. 22-52; L. MARIANI, *Craftsmen's Quarters in the Proto-Urban Settlements of the Middle East: the Surface Analysis*, in B. ALLCHIN (ed.), *South Asian Archaeology 1981*, Cambridge 1984, pp. 118-123.

³⁷ M. VIDALE, M. TOSI, *The Development of Wheel Throwing at Shahr-i Sokhta. Slow and Fast Revolutions towards Statehood, "East and West"*, 1996, 46, pp. 251-269.

³⁸ Restauro e note conservative a cura di Margherita Romano.

³⁹ Tale numero identificativo è quello attribuito dalla Missione Archeologica Italiana (MAI).

⁴⁰ Restauro e note conservative a cura di Nicola Pagani.

⁴¹ Questo calice è stato pubblicato in R. BISCIONE, *op. cit.*, fig. 8a, e in C.C. LAMBERG-KARLOVSKY, M. TOSI, *Shahr-i Sokhta and Tepe Yahya: Tracks on the Earliest*

History of the Iranian Plateau, "East and West", 1973, 23, pp. 21-57, fig. 27.

⁴² Altezza che non corrisponde alla somma delle due parti per effetto della conformazione irregolare della superficie di giunzione tra il corpo del vaso e il suo piede.

⁴³ Bicchieri ad alto piede dello stesso tipo erano stati trovati nell'abitato protostorico di Shahr-i Sokhta, in strati databili tra il 2500 e il 2300 a.C. e in alcune tombe della necropoli (vedi M. PIPERNO, S. SALVATORI, *Recent Results and New Perspectives from the Research at the Graveyard of Shahr-i Sokhta, Sistan, Iran*, "Annali dell'Istituto Universitario Orientale", 1983, 43, 2, pp. 173-191) come nel contemporaneo abitato di Mundigak, nella regione di Kandahar oggi in territorio afgano per cui si consultino (J.-M. CASAL, *Fouilles de Mundigak, "Mémoires de la Délégation Archéologique Française en Afghanistan"*, 1961, 17 e R. BISCIONE, *op. cit.*

⁴⁴ Il tipo 'per interni' (Akzonobel). Si tratta di uno stucco a base di gesso addizionato di una resina cellulosica che ne prolunga i tempi di lavorazione e lo rende molto meno tenace del gesso dentistico.

⁴⁵ Con colori acrilici fini Polycolor, Maimeri.

⁴⁶ Restauro e note conservative a cura di Yijia Shen.

⁴⁷ N. LANERI, M. VIDALE, *An Anatomy of the Truncated-Conical Bowl of Shahr-i Sokhta, "East and West"*, 1998, 48, pp. 225-264.

⁴⁸ Acqua a 40 °C, etanolo, acetone, con impacchi di cotone idrofilo di 15 minuti.

⁴⁹ Sono state sperimentate le seguenti miscele: 1) alcool isopropilico 25%, MEK 25%, isotano 50%; 2) acetone: 50%, white spirit 50%; 3) acetone 40%, white spirit 40%, etanolo 20%.

⁵⁰ Vedi nota 23.

⁵¹ Per la parte interna della ciotola la Polyfilla è stata caricata anche con una minima quantità di polvere di mattone rosso per accordarci alla sua diversa colorazione per effetto della sua finitura superficiale.

⁵² E. MONTANELLI, *L'integrazione delle ceramiche a figure nere e a figure rosse: questioni di metodo e materiali di intervento*, "Bollettino ICR - Nuova serie", 2008, 15, p. 125.

⁵³ Restauro e note conservative a cura di Flavia Puoti.

⁵⁴ M. VIDALE, *The Pear-shaped Beaker of Shahr-i Sokhta: Evolution of a Ceramic Morphotype during the 3rd Millennium BC*, in B. ALLCHIN (ed.), *South Asian Archaeology...*, cit., pp. 81-97; M. VIDALE, *Viaggio intorno alla mia ciotola*, cit.

⁵⁵ Paraloid B72® diluito in acetone.

⁵⁶ Restauro e note conservative a cura di Irene Cristofari.

⁵⁷ Restauro e note conservative a cura di Roberta Bollati e Sandrine Janin-Reynaud.

⁵⁸ P. AMIET, M. TOSI, *Phase 10 at Shahr-i Sokhta: Excavations in Square XDV and the Late 4th Millennium B.C. assemblage of Sistan*, "East and West", 1978, 28, pp. 9-31.

⁵⁹ Il pigmento, nelle zone più scure, è grigio molto scuro (7.5 YR 3/0) mentre è decisamente rosso nei riquadri così campiti (10 R 4/6). Sulla spalla, dove il colore è molto sbiadito, i residui assumono una diversa sfumatura rossastra (2.5 YR 5/6).

⁶⁰ C.C. LAMBERG-KARLOVSKY, M. TOSI, *op. cit.*; P. AMIET, M. TOSI, *Phase 10 at Shahr-i Sokhta...*, *cit.*

⁶¹ S. SALVATORI, M. VIDALE, *Shahr-i Sokhta 1975-1978...*, *cit.*

⁶² Cfr. nota 22.

⁶³ Lo stesso principio tecnico era stato indipendentemente ipotizzato sulla base dell'analisi in sezione sottile di alcuni frammenti ceramici del Periodo III della sequenza della città, vedi L. MUGAVERO, M. VIDALE, *The Use of Polychrome Containers in the Hilmand Civilization: a Female Function?*, "East and West", 2003, 53, pp. 67-94.

⁶⁴ Vedi S. BUYS, V. OAKLEY, *The conservation and Restoration of Ceramic*, London 1993; a p. 64 si riferisce

dell'uso della gommalacca, sia come adesivo che come materiale integrante, già alla metà del XIX secolo.

⁶⁵ Vedi nota 23.

⁶⁶ UHU Plus, UHU GmbH & Co.

⁶⁷ Oltre alle terre ventilate sono stati aggiunti polvere di mattone rosso e di argilla espansa, con l'obiettivo di suggerire l'irregolarità cromatica e la presenza di inclusi riscontrabili sulla ceramica.

⁶⁸ Siamo molto grati a Roberto Ciabattoni (ISCR) per i preziosi suggerimenti forniti a proposito della realizzazione del supporto interno.

⁶⁹ C. SILVI ANTONINI, G. STACUL, *The Proto-historic Graveyards of Swat*, Rome 1972; P. D'AMORE (a cura di), *L'argilla e il tornio. Tecniche e tipologie vascolari iraniche dal Periodo del Ferro all'età dell'Impero Sasanide*, Roma (Palazzo Brancaccio) 12 aprile-19 dicembre 1999, Roma 1999.

⁷⁰ E. MORIGI, P. BIANCHETTI, *New Evidence on the Pottery Sequence of Ghalegay (Swat, Pakistan)*, in U. FRANKE-VOGT, H.-J. WEISSHAR (eds), *South Asian Archaeology 2003*, Aachen 2005, pp. 223-230.

⁷¹ Restauro e note conservative a cura di Irene Cristofari e Flavia Puoti.

⁷² Restauro e note conservative a cura di Margherita Romano e Yijia Shen.

⁷³ Il lavoro sin qui presentato appartiene in parti uguali a tutti gli autori.

Sara Di Resta

Il Moderno come opera «perpetuamente nuova».

*Il Crematorio di Asplund nel Cimitero del Bosco, Enskede
(Stoccolma, 1935-40)*

Fig. 1

Crematorio nel Cimitero del Bosco. Planimetria generale, 1939-40:
a) pianta del piano terra;
b) pianta del piano seminterrato (S. WREDE, 1980).

Un sistema è una casa che, subito dopo costruita e adornata, ha bisogno di un lavoro, più o meno energetico, ma assiduo, di manutenzione e che a un certo punto non giova più restaurare o puntellare (...). Nell'opera del pensiero, la casa perpetuamente nuova è sostenuta perpetuamente dall'antica, la quale, quasi per opera magica, perdura in essa.
(B. CROCE, *Breviario di estetica*, Milano 1912, p. 18)

Il complesso di edifici sorti nell'area settentrionale dello Skogskyrkogården (Cimitero del Bosco) costituisce la fase conclusiva di realizzazione di uno straordinario esempio di paesaggio naturale – progettato.

Erik Gunnar Asplund aveva disegnato la Cappella del Bosco alla fine della Prima Guerra Mondiale, poco prima che il Modernismo divenisse il movimento dominante dell'architettura svedese dove, alla fine del primo decennio del Novecento, prevaleva ancora l'interesse per le forme tradizionali e i metodi di costruzione consolidati.

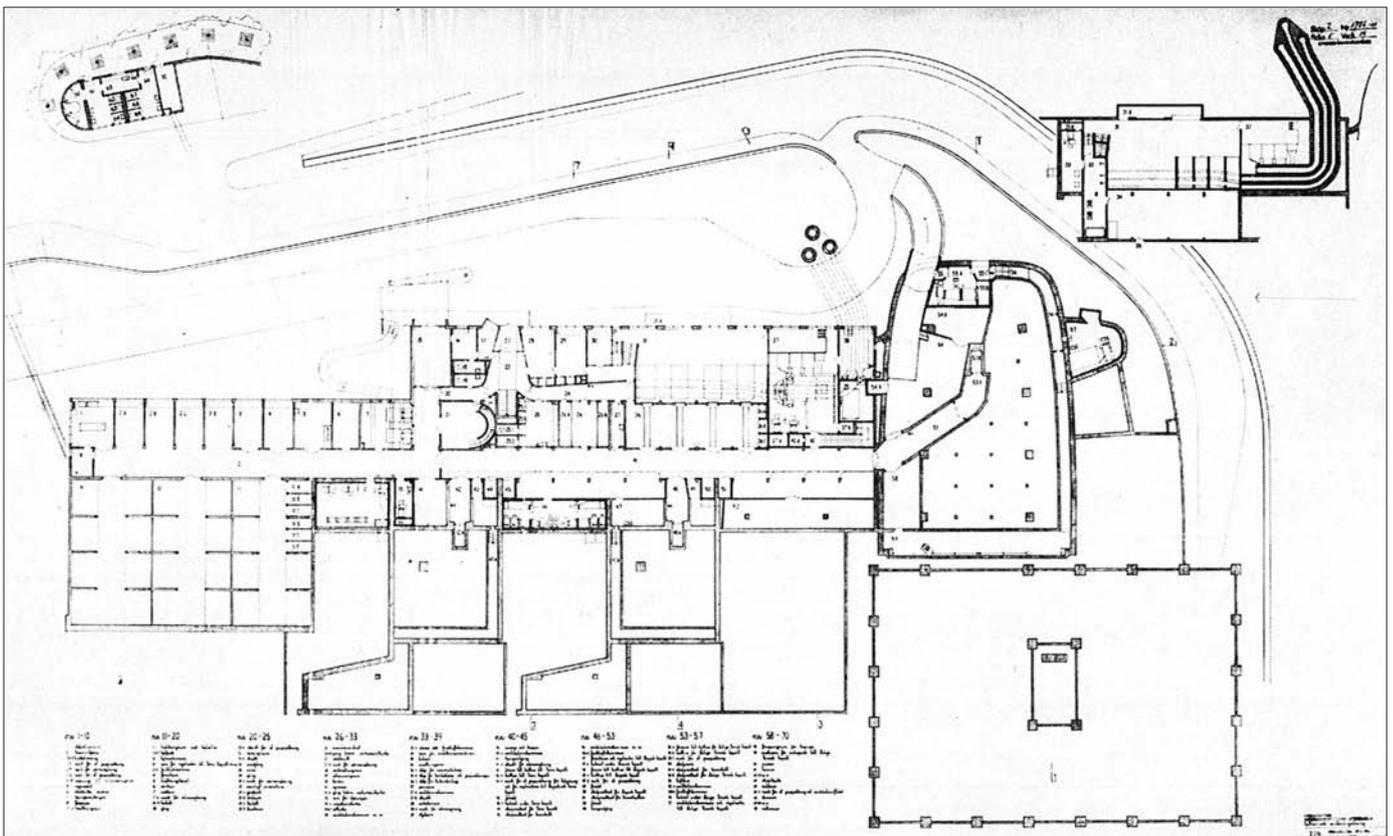
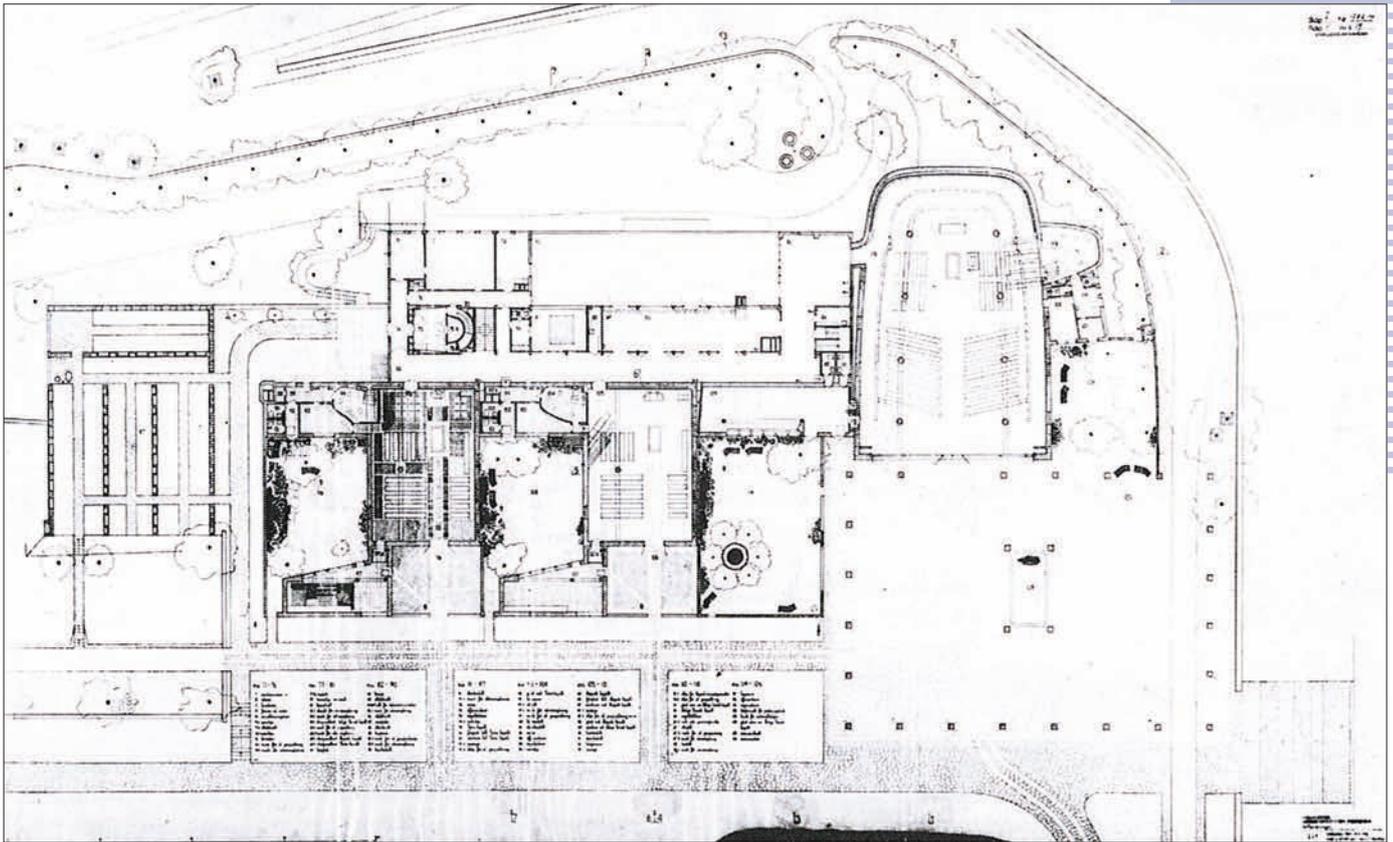
L'esposizione Universale di Stoccolma del 1930 aveva segnato, invece, la deviazione dalle forme del romanticismo nazionale e il crematorio di Enskede è la diretta rappresentazione delle dissonanze semantiche mostrate da Asplund che, dal recupero della tradizione, passa, in pochi anni, a elaborare una personale forma di Modernismo¹. La convinzione secondo la quale fosse «più importante seguire lo stile del luogo che non quello del tempo»², ha guidato l'architetto verso un attento uso dei materiali

e del loro dimensionamento, citando, pur nel contesto razionalista, esplicite memorie delle tradizioni costruttive del passato e codici del linguaggio classico, come recupero delle «radici»³.

La metodologia progettuale adottata ha colto i riferimenti necessari per rendere l'architettura relazionata con il suo ambiente, esprimendo un'attenzione cesellatoria nel rendere anche il più sottile dei rapporti tra le parti e nel tenere insieme gli elementi costruiti con quelli del paesaggio.

Il complesso del crematorio viene inaugurato a pochi mesi dalla morte del suo progettista, venticinque anni dopo il concorso internazionale che aveva assegnato a Sigurd Lewerentz e allo stesso Asplund (poco più che trentenni) l'incarico di progettazione del nuovo cimitero alle porte di Stoccolma, situato in luogo di una dismessa cava di ghiaia.

La versione definitiva del progetto (esito di tre successive fasi di elaborazione, la prima delle quali ancora alla presenza di Lewerentz, esautorato dall'incarico dopo il 1930 a seguito di una lite tra i due architetti) articola l'impianto del crematorio attorno a tre cappelle, una maggiore e due minori (fig. 1). Il naturale digradare del terreno fa in modo che gli spazi di servizio e di movimentazione dei mezzi siano collocati a un piano inferiore, parzialmente nascosti dal pendio (fig. 2). Spazi verdi (fig. 3), solo apparentemente ancillari, uniscono i diversi volumi pur separandone i percorsi e sottolineano l'im-



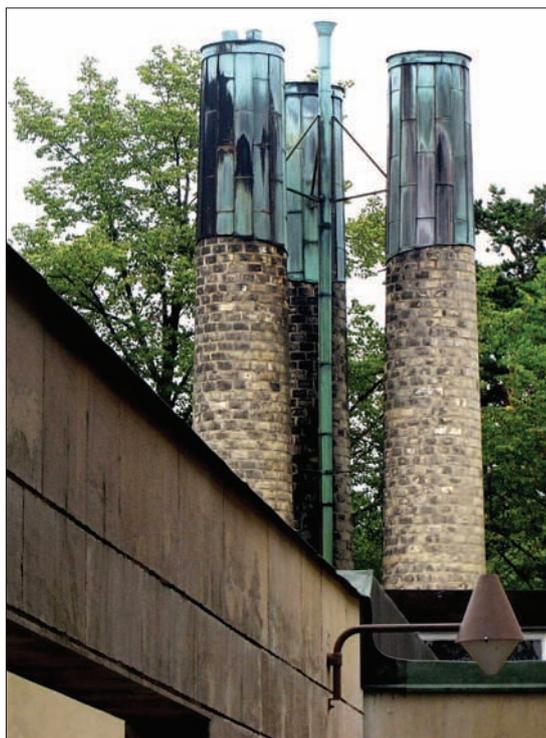


Fig. 2
Le ciminiere sul retro del complesso: nascoste alla vista dei visitatori e protette dal digradare del terreno.

Fig. 3
Il complesso del crematorio dalla collina della Meditazione.

Fig. 4
L'attenta collocazione delle aperture sulle pareti opache indirizza lo sguardo verso il paesaggio.



piano additivo delle tre cappelle (della Fede, della Speranza, della Croce); infatti, affinché le cerimonie funebri celebrate in orari coincidenti non avessero alcun livello di interazione – acustico e sonoro – le cappelle sono divise da piccoli giardini e sale d'attesa.

La «sequenza dell'aspettativa e del compimento»⁴ è legata al dialogo stringente che il costruito stabilisce con il contesto naturale: il tema del 'riscatto dal dolore' – cui giungere attraverso l'instaurarsi di un rapporto diretto tra uomo e natura – costituisce l'intuizione fon-

dante del progetto elaborato per l'intero sito, ed anche il complesso del crematorio sarebbe dovuto risultare, nell'idea dell'architetto, «unicamente libero dal tempo e dallo spazio»⁵. In quest'ottica, infatti, la percezione dello scorrere del tempo avrebbe turbato la solennità della sospensione data dal 'sentimento dell'assenza' ed esaurato i luoghi della loro dimensione di pace, riportando all'uomo il senso della perdita, della trasformazione e dell'ineluttabilità.

Il posizionamento delle tre cappelle (le quali, a dispetto dei nomi, non sembrano possedere né il carattere né i codici legati ad alcuna fede) è mirato a indirizzare lo sguardo verso il paesaggio (fig. 4) inquadrato dalla profonda loggia colonnata posta sul fronte della cappella maggiore. Questo volume di ingresso assume il valore di un portico monumentale, estensione della cappella della Santa Croce ma – citando le relazioni già introdotte da Lewerentz nella cappella della Resurrezione – mai ad essa collegato (fig. 5). Fuori dalla cappella, la linea del pendio esalta lo sviluppo longitudinale del sistema di volumi che asseconda l'orizzonte, subordinando se stesso al paesaggio.

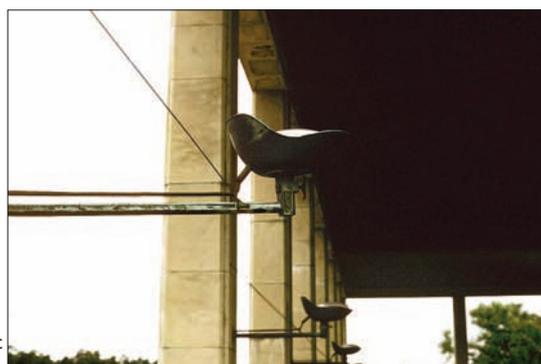
Sia Asplund che gli artisti che hanno adornato gli spazi del crematorio hanno dato prefe-



3



5a



5c



5b



5d

Fig. 5

La soluzione di continuità voluta da Asplund tra la copertura del portico monumentale e quella della cappella della Santa Croce:

- a) l'ingresso della cappella visto dal portico;
- b) dettaglio sulla 'linea di discontinuità': le superfici lapidee sono interessate da depositi superficiali ed efflorescenze diffuse; gli elementi metallici da fenomeni di ossidazione e deformazione;
- c) gli elementi d'arredo presenti nel portico fanno parte del progetto complessivo dell'architetto: i corpi illuminanti;
- d) gli orologi.

renza a materiali apparentemente modesti nell'impatto visivo ma generalmente ricercati e costosi, dove disegni musivi e rilievi sono funzionali a evidenziare, per contrasto, il rigore dichiarato nella composizione e nel trattamento degli spazi.

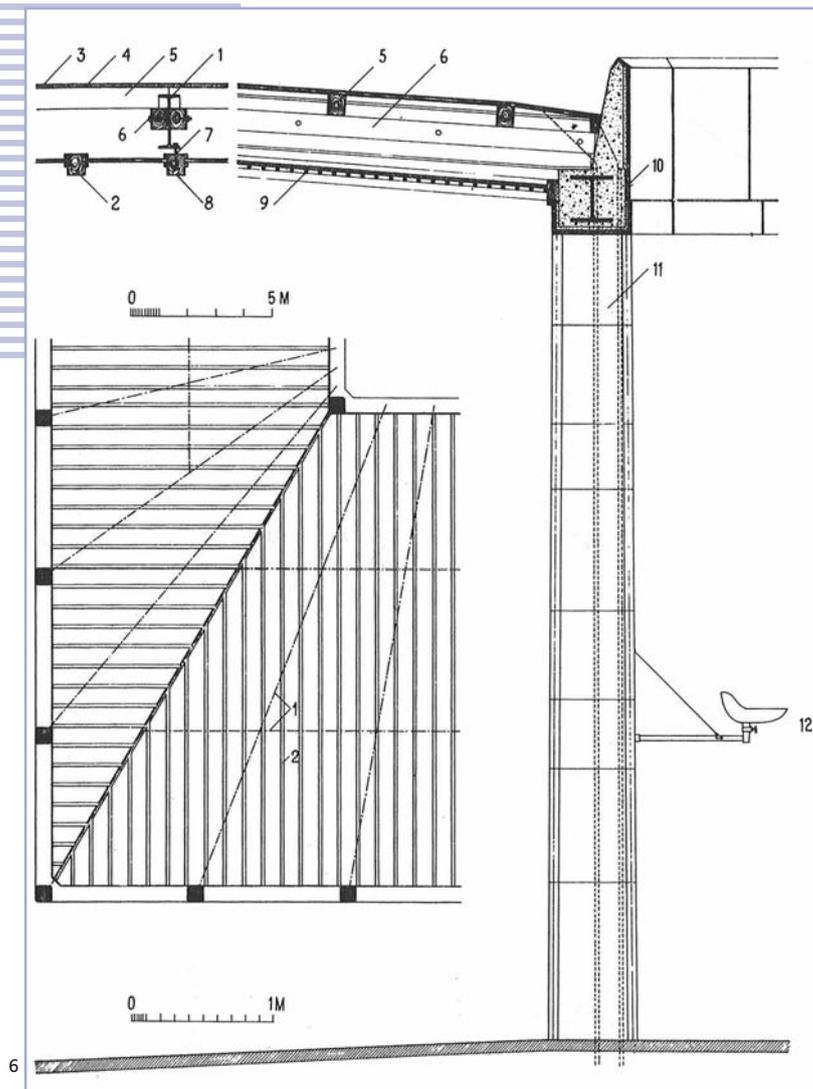
I materiali impiegati nel portico sottolineano la coesistenza di soluzioni esito di una tradizione costruttiva consolidata e, insieme, di una chiara volontà sperimentale esaltata dalle possibilità della produzione industriale degli anni a cavallo tra il 1930 e il 1940: se i rivestimenti lapidei e gli elementi lignei dell'orditura della copertura a compluvio richiamano i materiali tradizionali già usati per la Cappella del Bosco, la sezione portante dei pilastri è realizzata con getti di calcestruzzo al cui interno sono annegate putrelle di acciaio.

Nel portico, la luce troppo estesa delle travi lignee viene colmata attraverso l'inserimento di travi radiali metalliche – una in coincidenza di ciascun pilastro – alle quali viene collegata l'orditura secondaria (fig. 6).

All'interno della cappella, le pareti sono trattate con intonaco dai colori tenui che curva fino a raggiungere l'orizzontale del soffitto, a sua volta appeso alla copertura in calcestruzzo

armato (fig. 7). Le forme curve della cappella principale, esaltate dalla pavimentazione lapidea a raggiera (fig. 8), si interrompono sul fronte principale verso la parete vetrata a scomparsa, mentre il punto focale dell'aula è costituito dalla struttura di posizionamento del feretro: un piano di pietra lavorata posto davanti ai banchi.

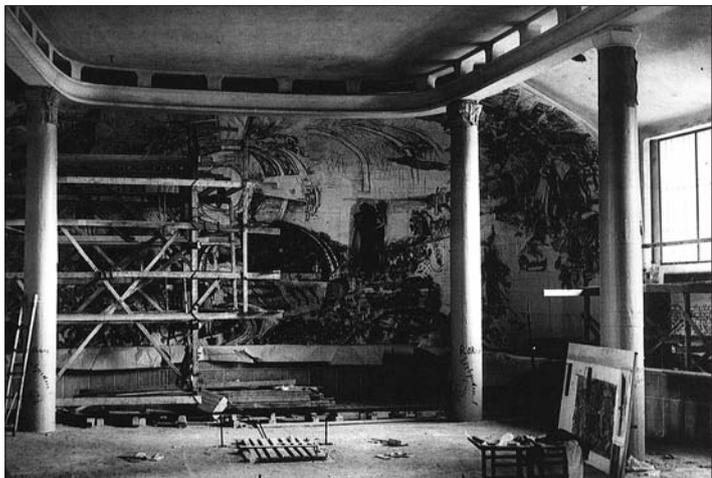
Nel 1994 il complesso del cimitero del Bosco è stato inserito nella lista del World Heritage redatta dall'UNESCO. Prima che nelle qualità delle architetture realizzate, i criteri espressi nel Rapporto⁶ redatto dal *World Heritage Committee* riconoscono il valore universale del sito attraverso «le sue qualità di progetto esemplare del



XX Secolo, che ha saputo integrare, in una nuova forma di complesso cimiteriale, i temi dell'architettura e del paesaggio, e che avrebbe profondamente influenzato, nel mondo, la progettazione successiva in campo cimiteriale»⁷.

Tre organismi specifici (Museo della Città di Stoccolma, Stockholm Consulting e VBB Society Construction Ltd) in cooperazione con l'amministrazione cimiteriale, sono stati designati per redigere inventari e dare indicazioni sul programma di manutenzione da realizzare su un organismo composto, al contempo, da architetture e ambiente. Intanto, il progressivo aggravarsi delle condizioni di conservazione del sito, manifestatosi particolarmente nell'alterazione dei materiali di finitura, degli elementi lignei e degli oggetti di arredo, ha fatto sì che nel corso degli ultimi venti anni venissero realizzati interventi di progressiva sostituzione e ripristino delle parti⁸.

La dicotomia tra necessità di conservazione della consistenza fisica e reintegro dell'immagine⁹ richiederebbe soluzioni in termini di sapiente equilibrio tra le due 'istanze': nel caso preso in esame, invece, l'accezione negativa conferita a ogni manifestazione formale della caducità dell'architettura (conseguenza di un malinteso riconoscimento di obsolescenza materica e tec-





8



9a

nologica della fabbrica) ha avuto come esito la sostituzione e la riproduzione di parte degli apparati decorativi originari e dei paramenti lapidei del portico monumentale.

Le relazioni UNESCO¹⁰ che forniscono un elenco sintetico degli interventi realizzati sul sito, contengono indicazioni operative che ci consentono solo in parte di comprendere e qualificare l'entità dei lavori di ripristino cui sono state oggetto le superfici del portico. Ciononostante, le alterazioni presenti sui paramenti lapidei esterni – sottoforma di colature e concrezioni (fig. 9) – sembrerebbero suggerire la messa in opera di malte di allettamento non idonee utilizzate nel corso dei lavori di riposizionamento delle lastre.

Le caratteristiche termo-igrometriche dell'ambiente circostante e l'azione prolungata degli agenti atmosferici, inoltre, hanno portato a una diffusa presenza di patine biologiche e di depositi che testimoniano gli effetti di una non facile interazione tra i materiali di finitura e un ambiente rigido, caratterizzato, particolarmente nei mesi estivi, da forti escursioni termiche.

Una diversa considerazione va rivolta invece alle alterazioni manifestate dai materiali di produzione industriale come calcestruzzi armati, conglomerati, leghe metalliche, laminati, materie plastiche e resine. Infatti, se nel caso dei materiali tradizionali il trascorrere del tempo e l'azione degli agenti atmosferici ha prodotto alterazioni di tipo superficiale (depositi, patine e macchie) i materiali artificiali mostrano sintomi di degenerazione intrinsecamente legati alle caratteristiche chimico-fisiche di ciascun elemento. Queste alterazioni modificano significa-



9b



9c

tivamente le qualità estetiche e formali per le quali ciascun materiale era stato scelto e messo in opera: in occasione di un primo sopralluogo, sono stati rilevati fenomeni di plasticizzazione e di ingiallimento dei pannelli in resina che legano portico e cappella, disgregazione e deformazione delle lastre in conglomerato dipinto delle pensiline di accesso (fig. 10) e, non ultimi, segni di delaminazione (fig. 11) dei composti lignei stratificati, che confermano come anche le tecniche di produzione possano divenire parametro

Fig. 6

Sezione costruttiva del portico monumentale e pianta dell'orditura di copertura (part.), 1939-40 (G. HOLMDAHI, S.I. LIND, K. ODEEN, 1981).

Fig. 7

Cappella della Santa Croce:
a) L'affresco di Sven Erixson in fase di realizzazione, 1939 (C. CALDENBY, O. HULTIN, 1990);
b) i trattamenti superficiali degli elementi lapidei.

Fig. 8

Cappella della Santa Croce. Il trattamento superficiale della pavimentazione lapidea a raggiera.

Fig. 9

Alterazioni macroscopiche dei paramenti lapidei esterni:
a) colature;
b) depositi;
c) concrezioni ed efflorescenze.

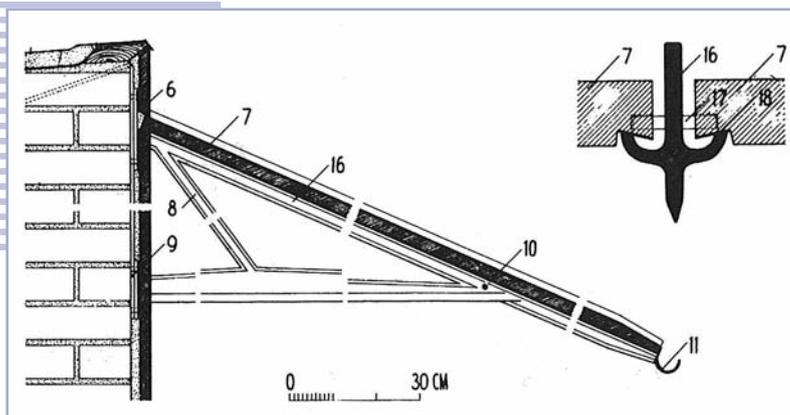
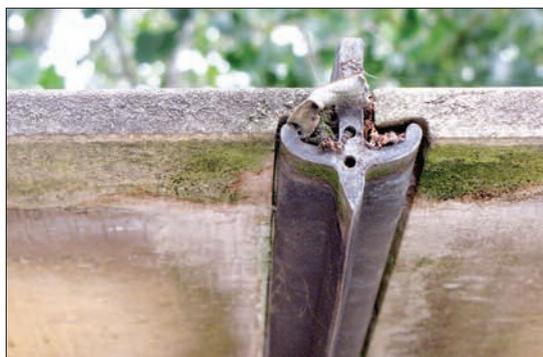


Fig. 10
La copertura in lastre di conglomerato delle pensiline presenti nel cortile delle cappelle della Speranza e della Fede: a) sezione di dettaglio delle pensiline (G. HOLMDAHI, S.I. LIND, K. ODEEN, 1981); b) deformazioni, depositi e patine biologiche; c) dettaglio del montaggio e alterazioni superficiali.



Fig. 11
Elementi d'arredo e 'boiserie' nelle sale di attesa: fenomeni di delaminazione dei composti lignei.



rilevante nella costituzione morfologica del degrado.

I processi appena descritti sono caratterizzati da un alto grado di irreversibilità e richiedono l'avvio di una campagna di indagini finalizzata a qualificare i meccanismi di degrado in atto e la loro entità, consentendo di prefigurare un intervento di conservazione che scongiuri il compi-



mento del percorso, ormai avviato, di progressiva sostituzione degli elementi. Accanto all'attuazione del progetto di cura della foresta, infatti, l'azione degli organismi preposti alla tutela del sito è concentrata su una meticolosa lettura dei documenti d'archivio mirata a rilevare le «reali situazioni di autenticità»¹¹ dei luoghi. In quest'ambito, come sembra ormai evidente, il 'riconoscimento dell'autenticità' delle parti diviene strettamente funzionale al recupero delle caratteristiche formali legate all'immagine originaria e non alla sua realtà materica. Questi termini ci consentono di allargare l'orizzonte su temi che hanno profonda incidenza nell'approccio alla conservazione di architetture moderne e contemporanee, ma che rappresentano, più in generale, questioni aperte nel campo del restauro architettonico.

Nel caso preso in esame, il radicale rifiuto che i segni del tempo possano entrare a far parte delle qualità formali e dei caratteri semantici del costruito sembra essere riconducibile a



12

ragioni che toccano ambiti di grande eterogeneità, riguardanti la percezione dell'immagine consolidata della fabbrica, il senso dei luoghi nei quali essa si inserisce e, come anticipato, le logiche progettuali che ne hanno portato al compimento.

■ IMMAGINE. IDENTITÀ. RIPRODUCIBILITÀ

È forse il caso di porsi criticamente davanti a quello che sembra essere un diffuso luogo comune: se lo 'stato dell'arte' che emerge dall'analisi degli esiti raggiunti negli ultimi quindici anni da interventi realizzati su architetture del Movimento Moderno rende evidente il rifiuto, da parte della contemporaneità, che le superfici dell'architettura possano veicolare nuovi significati anche attraverso i segni che su di esse si stratificano, tale negazione rappresenta, ad oggi, una questione aperta nel campo più generale del restauro architettonico e che tende a qualificare, come noto, un certo modo di intervenire sull'architettura, al di là del tempo che l'ha generata.

Se queste posizioni, dunque, non sembrano costituire specificità dell'intervento mirato alla conservazione del Moderno, allo stesso tempo è necessario sottolineare che, in quest'ultimo caso, ci si trovi frequentemente in presenza di un altro strumento in grado di amplificare la valenza identitaria riconosciuta all'aspetto originario dell'opera, fornendone un'immagine consolidata e 'condivisa': quello della fotogra-

fia. Gli scatti realizzati al momento dell'inaugurazione di questi edifici hanno radicato nell'immaginario sembianze della fabbrica legate a un 'tempo t0' nell'istante più prossimo alla chiusura del cantiere e rinsaldano quest'immagine perpetuata con la potenza di un'icona attraverso una sua persistente riproposizione sui libri di storia dell'architettura. In quest'ottica, i segni del tempo rappresentano, a priori, l'alterazione che ottenebra, offuscandole, le ragioni e le qualità sostanziali del progetto originario.

All'interno di questo percorso, entro il quale i significati della fabbrica risultano intimamente legati all'identità e alla fama del progettista che l'ha generata, la presenza – fortunatamente ancora cospicua – degli elaborati di progetto che hanno consentito la realizzazione di molte delle opere¹² a cavallo tra gli anni Trenta e Quaranta del Novecento, rappresenta, oltre che un'eccezionale fonte documentaria, la meta verso cui ricondurre l'intervento mirato a far riacquisire alla fabbrica il suo aspetto originario, o presunto tale.

■ LE 'RAGIONI DEI LUOGHI'

Altro presupposto che sembra impedire alle manifestazioni (formali e sostanziali) del trascorrere del tempo di connotare le architetture dello Skogskyrkogården, sembra esser mosso dal senso dei luoghi entro i quali esse si inseriscono. I siti dedicati al culto della Memoria accolgono il tempo secondo un concetto metafisico di infinito, privo di limiti anteriori e posteriori e, dunque, incapace di accogliere l'accezione di mutamento.

L'unico orizzonte ammissibile in questa idea di tempo è quello di tipo escatologico che mantiene al centro della riflessione il tema dell'eternità veicolato, in architettura, dal carattere universale delle forme e dei linguaggi simbolici.

I 'luoghi sacri' che una collettività dedica alla memoria e alla commemorazione dei mem-

Fig. 12

Il volume cubico dell'ossario progettato da Aldo Rossi per l'ampliamento del cimitero di San Cataldo a Modena negli scatti di Luigi Ghirri, 1982 (<<http://architettura.worpress.com/2010/07/12/architettura-come-aldo-rossi-2/>>).

**Fig. 13**

La Corte dei Quattro Evangelisti progettata da David Chipperfield per l'ampliamento del cimitero di San Michele in Isola a Venezia, 1998-2013.

bri che ne hanno fatto parte, sembrano assumere, con il passare degli anni, il valore di documento che non accetta i termini di depauperamento, di diminuzione o di trasformazione fisiologica; tra gli esempi recenti che rivelano i caratteri appena citati, l'ampliamento del cimitero di San Cataldo realizzato da Aldo Rossi a Modena (fig. 12), rende evidente che la forma di tempo accolta all'interno di questi siti debba essere privata di ogni riferimento ad alcuna coordinata. Grande interprete di questo assunto è stato, per Rossi, Luigi Ghirri, il fotografo che ha celebrato il sito modenese esaltandolo nelle sue forme astratte attraverso gli scatti che ritraggono gli edifici fluttuare tra neve e nebbia, elementi non casuali che sottraggono all'architettura ogni riferimento geografico o temporale.

Una declinazione diversa nel carattere ma convergente sugli obiettivi si riconosce nella *Corte dei Quattro Evangelisti* realizzata da David Chipperfield per l'ampliamento del cimitero di San Michele in Isola a Venezia (fig. 13), in cui il tema dell'eternità viene enunciato attraverso le linee rigorose di una modularità dilatata, che fornisce, nella visione del progettista, «un'ampia sensazione di stabilità»¹³.

Se gli esiti perseguiti nel concepire le architetture e i siti appena considerati sembrano essere quelli di celebrazione del significato di eternità – o del suo opposto, l'assenza di tempo – la negazione delle coordinate temporali e spaziali viene tradotta in termini architettonici da Armando Pomodoro nella sua proposta per il nuovo cimitero di Urbino (fig. 14), all'interno del quale la riflessione si spinge verso la rinuncia di ogni coincidenza del costruito con la quota di terra, che appartiene al 'mondo dei mortali', attraverso la traslazione dello spazio della memoria in una realtà sotterranea, eternamente presente e identica a sé stessa.

LE VOLONTÀ PROGETTUALI

Le riflessioni introdotte nel corso dell'analisi proposta indagano alcune delle ragioni che portano le testimonianze costruite del Movimento Moderno a veder contestata, ad oggi, la possibilità di ospitare 'in sé' e 'su di sé' i segni del trascorrere del tempo, imponendo a queste architetture di sostenere il 'fermo-immagine' di opere 'perpetuamente nuove'.

Nel crematorio di Asplund la questione sembra connaturata anche a un ulteriore significato: sono particolarmente i segni del degrado a riportare sulla materia costruita il concetto di 'tempo' e di 'durata' all'interno di un complesso che, come anticipato, doveva – da progetto – esserne privo.

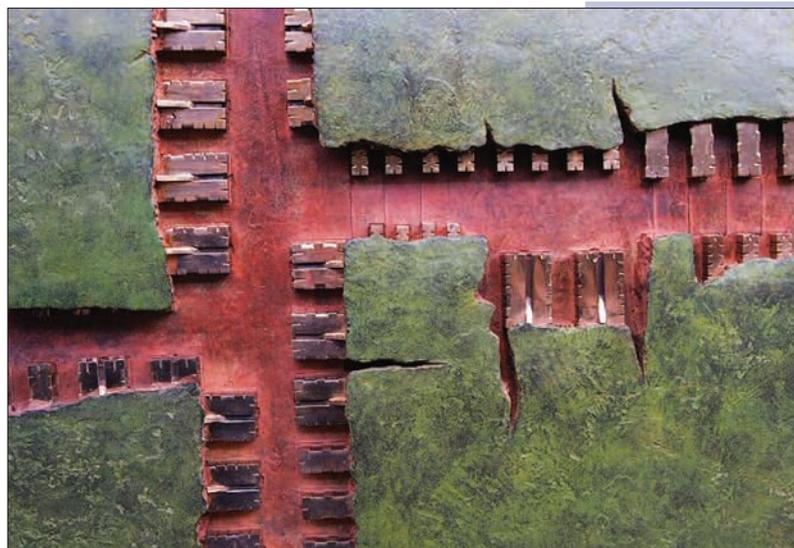
Se il riconoscimento del valore delle frammentarietà e del 'senso del divenire' di queste architetture introduce una contraddizione nei confronti degli intenti originari perseguiti dall'architetto, l'assumere come traguardo dell'intervento di restauro il progetto originario e non l'opera costruita, porta – e ha portato – all'avvio di un processo di riproduzione dell'edificio per parti, attraverso l'introduzione di elementi il cui valore non è intrinseco, ma risiede nell'esser veicolo di un'immagine, riproducibile e consolidata.

Questo approccio mette in secondo piano l'opera rispetto al suo artefice e focalizza l'interesse nel perpetuare un gesto anziché nel governare le trasformazioni delle qualità insite negli edifici.

Il tema davanti al quale ci si trova è costituito dal primato del progetto sull'architettura, intesa come esito di un processo: se nel restauro delle architetture moderne questo primato diviene ancora più evidente, come detto, per la presenza consistente di elaborati di progetto originali e di documentazioni fotografiche che ne descrivono le caratteristiche al momento dell'inaugurazione, la rinuncia a riconoscere, interpretare e trasmettere le architetture come prodotto della sedimentazione del tempo costituisce un tema cruciale legato al destino del patrimonio costruito di ogni epoca.

Nell'ambito della conservazione del Moderno, la posizione che sostiene l'etica, ma anche l'apparente facilità nel riprodurre parti che derivino da processi di produzione industriale, inserisce queste testimonianze all'interno di un percorso ciclico non dissimile da quello prefigurato nel paradosso della nave di Teseo¹⁴, costringendoci a delineare, ancora una volta, il rapporto che intercorre tra materia e identità. Il crematorio nel Cimitero del Bosco costituisce un momento d'espressione dell'opera di Asplund e, come tale, assume rilievo rispetto ai temi della tutela; allo stesso tempo, la fisicità dell'opera viene manifestata e documentata anche attraverso le forme secondo le quali i materiali di cui è costituita hanno risposto all'uso e al passare degli anni, rendendo ciascun edificio rilevante in sé e presente in un percorso progressivamente autonomo dalle logiche progettuali che pur ne hanno consentito la realizzazione.

Le prospettive che auspichiamo per queste architetture, dunque, sono quelle che portino a focalizzare l'attenzione su un progetto di restauro al cui centro ci sia il costruito, che contribui-



14

sca a scrivere una storia dell'architettura ove emergano le ragioni della fabbrica prima ancora dei 'nomi' ai quali riferirla.

Questo processo di interpretazione arricchisce ogni fatto costruito di nuovi significati, attualizzando le architetture nel presente e legandole in un vincolo 'necessario' al contesto di cui fanno parte – nel caso specifico del Cimitero del Bosco, quello naturale – mai identico a se stesso e le cui ragioni ed espressioni risultano profondamente radicate nel senso del passaggio e della trasformazione.

NOTE

¹ L. LERUP, *Il crematorio di Asplund a Stoccolma*, "Lotus. International", 1983, 38, pp. 59-70.

² E.G. ASPLUND, *Aktuella arkitektoniska faror för Stockholm*, "Arkitektur", 1916, 12, pp. 127-136.

³ «Ogni epoca, per trovare identità e forza, ha inventato una diversa idea di classico. Così il classico riguarda sempre non solo il passato ma il presente e una visione del futuro. Per dare forma al mondo di domani è necessario ripensare alle nostre molteplici radici», in S. SETTIS, *Il futuro del classico*, Torino 2004.

⁴ L. LERUP, *op. cit.*

⁵ G. HOLMDAHL, *Gunnar Asplund, Architect, 1885-1940: Plans, Sketches, and Photographs*, "Svenska Arkitekters Riksförbund", 1981, p. 77.

⁶ World Heritage Committee, Eighteenth session,

Fig. 14

La traslazione dello 'spazio della memoria' in una realtà sotterranea nel modello di Arnaldo Pomodoro per il nuovo cimitero di Urbino, 1973 (<<http://www.arnaldopomodoro.it/it/archivio/view-1>>).

Phuket (Thailand) 12-17 December 1994, Report in <<http://whc.unesco.org/archive/repcom94.htm#558>>.

⁷ «The Committee, in debating the universal value of this property, concluded that the merits of Skogskyrkogården lay in its qualities as an early-20th century landscape and architectural design adapted to a cemetery. The Committee in inscribing this site stressed the importance of explaining to the public the criteria for which it was accepted as a World Heritage cultural property». Cfr. UNESCO, *World Heritage list*, n. 558, Decision – 18COM XI – Inscription: Skogskyrkogården (Sweden), rev. 588, in <<http://whc.unesco.org/en/decisions/3229>>.

⁸ «Restoration and conservation of the Mortuary at the Resurrection Chapel, the Woodland Crematory and its three chapels, the former Service Building renovated and turned in to a Visitors Center. The original Lewerentz chairs in the Resurrection Chapel were renovated and re-covered; the windows of the Woodland Crematory and its three chapels were renovated; approximately 11,000 plants of pine have been planted at the cemetery; the shingled roof of the Woodland Chapel has been renovated and re-tared; renovation of the original Asplund chairs in the Woodland Chapel; a replica of the small sculpture 'The Death Angel' made and put up on the roof of the Woodland Chapel. The original is kept in the archive of the Cemeteries Administration; reconstruction of lampposts at the Resurrection Chapel after an original lamppost by Lewerentz; façade marble plates at the Monumental Hall have been renovated». In *Sveden. Application of the World Heritage Convention by the States Parties. State of Conservation of World Heritage Properties in Europe*, Section I, 1994.

⁹ F. FIORINO, *Problematiche di conservazione nell'ampliamento della Gispoteca Canoviana di Possagno*, in M.

MANZELLE (a cura di), *Carlo Scarpa. L'opera e la sua conservazione*, V Giornata di studio alla Fondazione Querini Stampalia, Venezia 28 novembre 2002, Venezia 2003, p. 49.

¹⁰ Cfr. *Risk assessment, studies related to the value of the site, monitoring exercises, condition surveys*, UNESCO Associated School Project, ASP.

¹¹ Cfr. *Status of Authenticity/Integrity, in Sveden. Application of the World Heritage Convention by the States Parties. State of Conservation of World Heritage Properties in Europe*, Section I, 1994.

¹² Cfr. S. DI RESTA, *Progetti disattesi, architetture costruite. Il caso della ricevitoria postelegrafonica di Angiolo Mazzoni a Sabaudia (1933-1934)*, "Quaderni PAU", Rivista del Dipartimento Patrimonio Architettonico e Urbanistico, 2011, 37-40, pp. 217-222.

¹³ R. DRAGONE, *Venezia inaugura la Corte dei Quattro Evangelisti. Il progetto di Chipperfield per il Cimitero di San Michele in Isola*, in <<http://www.edilportale.com/edilnews/NpopUp.asp?idDoc=10531&iDCat=3>>.

¹⁴ Il Paradosso della nave di Teseo esprime la questione metafisica della persistenza dell'identità originaria per un'entità le cui parti cambiano nel tempo: la nave in legno sulla quale viaggiò Teseo si conservò nel corso degli anni, sostituendone le parti che via via si deterioravano, con altre rigorosamente uguali. Giunse dunque un momento in cui tutte le parti usate in origine per costruirla erano state sostituite, benché la nave stessa conservasse esattamente la sua forma originaria. Ragionando su tale situazione (la nave è stata completamente sostituita, ma allo stesso tempo è ancora la nave di Teseo) la questione che ci si può porre è: la nave di Teseo si è conservata, oppure no? E dunque: l'entità modificata nella sostanza ma senza variazioni nella forma, è ancora la stessa entità?

GRUPPO DI LAVORO

RUP e DL: Daila Radeglia (ISCR); direzione tecnica: Roberta Bollati, Elisabeth Huber (ISCR); indagini chimiche: Paola Santopadre (ISCR); analisi dei vetri: Marco Verità (IUAV).

Restauro di tre luci della vetrata della cappella della Maddalena, Basilica Inferiore di San Francesco, Assisi

● È in corso il restauro di tre delle quattro luci della vetrata della cappella della Maddalena, raffiguranti storie della Maddalena e figure di santi, eseguite da ignoti maestri operanti nell'ambito del 'Maestro di San Francesco' tra la fine del XIII e l'inizio del XIV secolo. L'intervento, che si concluderà a luglio 2013, costituisce la prosecuzione del restauro pubblicato sul numero 20-21 del "Bollettino ICR - Nuova serie" (pp. 46-63), e si colloca nel quadro dell'opera di sistematica ricognizione, recupero e valorizzazione del patrimonio vetrario della basilica assiate avviato dall'ISCR dal 1990.

I pannelli vetrari sono stati smontati dalla loro sede e trasferiti in laboratorio, dove sono in corso la documentazione, la pulitura, l'eliminazione dei piombi di restauro, l'incollaggio delle tessere fratturate e l'integrazione delle lacune. Come già osservato per la luce restaurata nel 2007-8, i fenomeni corrosivi sono maggiormente presenti nelle parti basse della vetrata, e costituiscono un danno irreversibile, mentre un notevole recupero nella continuità dell'immagine è ottenuto, oltre che con la pulitura, con la rimozione dei piombi di restauro. Si sta testando l'applicabilità di pigmenti stabili, già ampiamente utilizzati nella presentazione di dipinti su tela e su tavola per la reintegrazione delle lacune, sia come coloranti delle resine impiegate nel completamento delle tessere fratturate che per il ritocco pittorico della grisaille, proseguendo così la sperimentazione avviata con il pannello musealizzato del Santo Vescovo, restaurato nel 2010. L'adozione di nuovi materiali non può prescindere come è ovvio dalla verifica scientifica ma nel caso

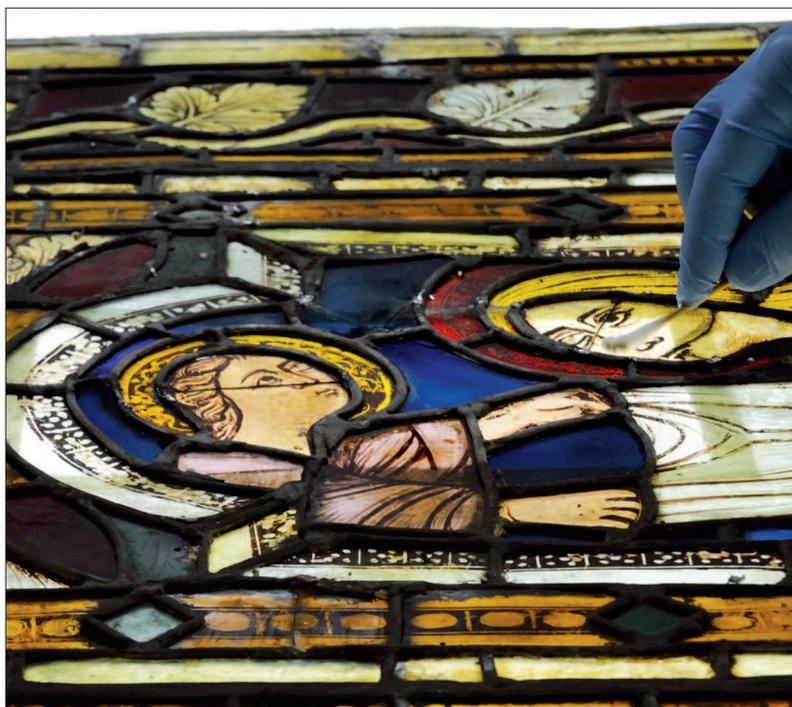
della presentazione delle vetrate in situ è maggiormente condizionata da problematiche complesse legate alla percezione visiva in trasparenza e nelle diverse condizioni di luce.

È in fase di realizzazione un sito dedicato presso il quale sarà dato conto del procedere dei lavori.

Restauro affidato a:

ATI Laura Rivaroli – CBC (partecipazione al restauro: Maria Grazia Chilosi, Cinzia Silvestri); subappalto Massimiliano Massera.

Vetrata della cappella della Maddalena: l'angelo porge la veste alla Maddalena, pannello b 3 (durante la pulitura).



GRUPPO DI LAVORO ISCR

Maria Concetta Laurenti, Elisabeth Huber, Paola Santopadre,
 Carlo Cacace, Antonella Altieri

Le pavimentazioni della villa romana di Faragola ad Ascoli Satriano (Foggia)

● La villa romana di Faragola, nel comune di Ascoli Satriano (FG) è un sito di notevole importanza storica e archeologica, databile nella sua ultima fase all'età tardo antica (IV-VI d.C.). La villa è caratterizzata dalla presenza di pregevoli apparati decorativi in mosaico e in *opus sectile*.

L'attività dell'ISCR nel sito della villa è iniziata nel 2005, a seguito di una richiesta di consulenza dell'Università di Foggia, concessionaria dello scavo archeologico, consulenza che inizialmente ha riguardato la conservazione dei tre pannelli in *opus sectile* della *cenatio* (triclinio estivo), estendendosi poi al sito nella sua complessità.

Sin dal momento del ritrovamento (nel 2003), la peculiarità dei tre pannelli costituiti da lastre di marmo policrome e di pasta vitrea monocrome e

marmorizzate, oltre a tessere vitree con lamina dorata e frammenti di bacchette di vetro filate, ha posto il problema della loro conservazione, nel rispetto non soltanto dei principi teorici della moderna conservazione archeologica che imporrebbero di non decontestualizzare gli elementi decorativi, ma anche della salvaguardia del complesso decorativo rinvenuto nella sua integrità.

L'attività dell'ISCR ha compreso pertanto sia interventi di restauro sia di conservazione preventiva e indagini. A seguito dei controlli e delle indagini condotte per oltre cinque anni, le metodologie adottate per conservare i tre pannelli *in situ* non si sono dimostrate efficaci. Tra il 2011 e il 2012 si è pertanto deciso, di concerto con la Soprintendenza per i beni archeologici della Puglia, di procedere al distacco dei tre pannelli. Il distacco ha richiesto la messa a punto di una metodologia alternativa a quella tradizionale dello stacco con sciabole, che fosse rispettosa del contesto, evitando la rimozione delle lastre pavimentali marmoree contigue. Si è quindi intervenuti progettando l'estrazione in verticale dei tre pannelli, che è stata resa possibile attraverso la costruzione di un ingegnoso sistema di carpenteria metallica.

I pannelli con gli *emblemata* in *opus sectile* sono stati successivamente rimontati su supporti artificiali e si trovano in deposito presso il Museo Civico di Ascoli Satriano in attesa della loro definitiva musealizzazione.

Progetto e realizzazione del distacco e del restauro:
 CRC di Paolo Pastorello, Roma.

Particolare di un pannello in *opus sectile* con lastre di marmo policrome e di pasta vitrea, dopo il restauro.



GRUPPO DI LAVORO

Marco Bartolini, Maria Antonietta De Cicco (Laboratorio indagini biologiche, ISCR);
Flavia Pinzari (Laboratorio di biologia, ICRPAL).

Alterazioni cromatiche sui materiali lapidei: uno studio multidisciplinare per la loro caratterizzazione

● Il Sepolcro dei Pancrazi, situato nel parco archeologico delle Tombe di via Latina, rinvenuto nel 1857-58 a Roma, è interessato da vistose alterazioni cromatiche, di colore rosso violaceo, diffuse sia su alcuni stucchi delle pareti sia sul mosaico pavimentale. Tali 'macchie' sono state rilevate costantemente nel corso degli ultimi trenta anni e rappresentano un'alterazione ormai 'cronicizzata' del sito. Da subito, è stata ipotizzata una loro origine biologica, sebbene le indagini finora condotte non siano riuscite a dimostrarlo in maniera certa.

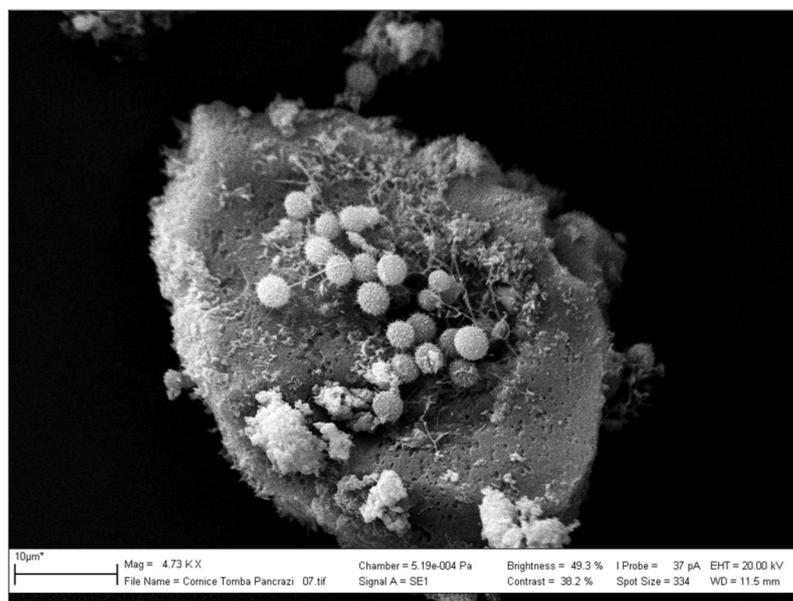
Considerato che alterazioni cromatiche simili a quelle della tomba sono state rilevate anche in altri ambienti ipogei, su diversi substrati lapidei e su dipinti murali, si è ritenuto opportuno avviare una nuova campagna di analisi che vede l'applicazione di nuove tecniche analitiche, rispetto alle tradizionali analisi microbiologiche, e l'analisi chimica per la caratterizzazione dei pigmenti.

In particolare, il piano di indagini prevede: osservazioni al microscopio ottico con l'uso di marcatori per l'attività vitale dei microrganismi; osservazioni al microscopio elettronico (SEM) con analisi EDS per la caratterizzazione di eventuali forme biologiche e degli elementi chimici associati all'alterazione cromatica; analisi FT-IR per la caratterizzazione dei pigmenti; analisi microbiologiche colturali su terreni nutritivi specifici; analisi molecolari per il riconoscimento della popolazione microbica di difficile isolamento.

I primi risultati delle osservazioni al SEM e al microscopio ottico in fluorescenza hanno permes-

so di evidenziare, in corrispondenza dell'alterazione rosso violacea, la presenza di microrganismi, vitali non isolabili in coltura, pertanto, le indagini stanno proseguendo con la caratterizzazione di tali microrganismi a livello molecolare al fine di stabilire il loro ruolo nella formazione dell'alterazione cromatica. Tale conoscenza contribuirà a comprendere l'eziologia delle alterazioni rosse in ambienti ipogei e, nel caso specifico del Sepolcro dei Pancrazi, a fornire informazioni per la definizione degli interventi conservativi e di prevenzione da mettere in atto in vista di un futuro progetto di restauro che la Soprintendenza speciale per i beni archeologici di Roma intende promuovere per la conservazione del sito.

Immagine al SEM di microrganismi in corrispondenza delle macchie rosso violacee degli stucchi.



ABSTRACT

Il mosaico parietale del ninfeo sotto il Palazzo Nuovo della Bibliotheca Hertziana a Roma: le nuove acquisizioni
Wall mosaic in the nymphaeum beneath the new palazzo of the Bibliotheca Hertziana in Rome: new acquisitions

In the center of Rome near Trinità dei Monti, archaeological investigations related to the renovation of the "Palazzo Nuovo" of the Bibliotheca Hertziana, conducted in the years 2003-2008, led to the discovery of important archaeological remains relevant to the Gardens of Lucullus. The excavations, financed by the Max Planck Society, have helped to investigate a new section of nymphaeum discovered in 1968-70 and to bring to light new luxury fragments of polychrome wall mosaic that decorate the front in the first century AD. For the first time has been investigated also the front terrace, which has a large tub that ran parallel to the front of the monument, which was found defined by an opus reticulatum wall decorated on the inner surface by painted plaster. Were collected important data useful for the reconstitution of this unique monument, the result of several building phases, dating between the late second century BC and the fourth-fifth century AD. Analytical investigations were also carried out on the plasters and the glass tesserae of the wall mosaic, one of the most ancient where was employed gold glass tesserae together with the medallion with Ulysses and Poyphemus in the Domus Aurea.

(page 3)

.....

L'Adorazione dei pastori del Bagnacavallo junior nella Pinacoteca Civica di Cento

The Adorazione dei pastori by Bagnacavallo Junior in the Civic Art Gallery of Cento

The *Adorazione dei pastori* (Shepherds' Adoration) by Bagnacavallo Junior is a work whose attribution has been much discussed over the years, even recently. This paper examines the question in detail, together with close scrutiny of the documents recounting the vicissitudes of the altar piece prior to its definitive acquisition by the Civic Art Gallery of Cento.

In addition, the task also involved examining all the graphic works relating to the painting, dispersed in various European museums, analysing not only the question of attribution but also the design and composition of the altar piece.

The work was restored between 2009 and 2011, but the results can only now be seen, since the gallery was temporarily closed after the earthquake on 29 May 2012.

The recent restoration removed the extraneous layers of material on the painted surface which made it difficult to interpret the work; for example, attempts had been made in the past to highlight the outlines of the figures with fine brushstrokes of black paint, and there was a heavy layer of dark patina which dulled the appearance, especially the glistening hues.

From the structural point of view, repairs were carried out on the three cross-members of the frame which had lost their rigidity over time, creating unbalanced stresses on the painted surface.

In general terms, the variations in outlines shown by infrared reflectography are on a very small scale, in spite of the fact that the underdrawing appears to be extremely simple and legible, as can also be seen in two altar pieces by Bagnacavallo Junior at the Bologna National Art Gallery.

The artist does not use primer coats – a fact that is quite rare for a 16th century work – and creates the backgrounds with a minimum number of coats which are slightly reinforced in areas where the pigments have low coverage properties. The most unusual technical solutions, though not completely unknown in 16th century oil paintings, are in parts of the backgrounds where lapis lazuli was used, in some cases applied on a red, lacquer-based background; in other cases, especially the sky, on a clearer coat containing blue enamel paint.

(page 28)

Ceramiche protostoriche orientali. Un'esperienza didattica all'ISCR

Oriental protohistoric ceramics: an ISCR teaching experience

A group of ceramic artifacts belonging to the National Museum of Oriental Art, Rome, dating from the early Chalcolithic to the Iron Age, from Turkey, Iran, and Pakistan, was used for a teaching project at the Laboratory ceramic (pottery), glass and enamels of ISCR (Rome). The students tackled personally with a wide range of restoration problems, interacting not only with their teachers, but also with specialists of various analytic fields. The experimental project showed that research and teaching, being inseparable on methodological grounds, are the best guarantee of new scientific results.

(Page 62)

Il Moderno come opera «perpetuamente nuova». Il Crematorio di Asplund nel Cimitero del Bosco, Enskede (Stoccolma, 1935-40)

The «perpetual newness» of modern artworks: the crematorium designed by Asplund in the Woodland Cemetery, Enskede (Stockholm, 1935-40)

The completion of the crematorium in the Woodland Cemetery marks the end of a design and construction cycle that lasted nearly 25 years. The project represents a fundamental stage in the design career of Gunnar Asplund who started by restoring traditional forms and, in the space of a few years, moved on to create a personal approach to Modernism.

The hallmarks of this architecture – in which each element seems to have a direct link to features of the landscape – are precision in the use of carefully chosen materials combined with explicit references to traditional construction techniques and language codes of the past.

Today, however, the building shows evident signs of deterioration due to prolonged use and the effects of temperature and humidity changes. To deal with this situation, restoration work has been carried out over the last twenty years, aimed mainly at recreating what is thought to be its 'original' appearance, regardless of the constituent materials which have been gradually replaced.

This paper examines the reasons for the widespread and deep-rooted refusal to accept the marks of the passage of time on works of modern architecture. Such buildings are expected to take on the appearance of 'perpetually new works', and are gradually deprived of their wealth of stratifications and the possibility of physical change.

(Page 92)





Restauro di tre luci della vetrata della cappella della Maddalena, Basilica Inferiore di San Francesco, Assisi

Restoration of three sections of the stained glass window in the Magdalene chapel, Lower Basilica of St Francis of Assisi

One of the projects underway in the Lower Basilica concerns restoring three of the four sections of the stained glass window in the Magdalene chapel, depicting stories of the life of Mary Magdalene together with figures of saints, painted by unknown artists working under the name of "Maestro di San Francesco" between the late 13th and early 14th centuries. The current restoration, which will end in July 2013, is the continuation of the project described in issue no. 20-21 of the "ICR Bulletin – New series" (pp. 46-63), and is part of the systematic recognition, recovery and valorisation of the stained glass items in the Assisi basilicas, started by the ISCR in 1990.

The stained glass panels were removed from their frames and transferred to the laboratory, where they are undergoing documentation, cleaning, eliminating lead strips from previous restorations, fixing loose tessere, and integrating the lacunae. As noted for the section which was restored in 2007-8, corrosion was mainly present in the lower parts of the panels, and constitutes irreversible damage, while significant recovery of image continuity was achieved not only by cleaning but also by removing lead strips applied previously. Tests are being carried out on the application of stable pigments, already widely used in the presentation of paintings on canvas and wood panels for reintegrating lacunae, not only for colouring the resins used in completing the broken tessere but also for retouching the grisaille, continuing the experiment which began with the museum panel of the Santo Vescovo, restored in 2010. Clearly, the adoption of new materials is subordinate to scientific verification but, in the case of stained glass windows in situ, is largely conditioned by complex problems linked to visual perception of transparency and under different lighting conditions.

A dedicated website is being prepared, where it will be possible to see how the work is proceeding.

ISCR working group: Daila Radeglia (RUP and DL); Roberta Bollati and Elisabeth Huber (technical supervision); Paola Santopadre (chemical surveys); Marco Verità (glass analysis). Restored by: ATI Laura Rivaroli – CBC (with the participation of Maria Grazia Chilosi and Cinzia Silvestri); sub-contract: Massimiliano Massera.

Le pavimentazioni della villa romana di Faragola ad Ascoli Satriano (Foggia)

The floors in the Roman villa of Faragola at Ascoli Satriano (Foggia)

The Roman villa of Faragola, in the municipality of Ascoli Satriano (FG), is a site of considerable historical and archaeological importance, dating from the late ancient period (4th to 6th centuries AD). The villa stands out for its fine decorative scheme with mosaics and opus sectile brickwork.

ISCR's activities on the site of the Roman villa of Faragola began in 2005, following a request for consultancy from the University of Foggia, responsible for the archaeological excavation, initially regarding the conservation of three panels in opus sectile from the cenatio (summer triclinium), later extending to the whole site.

The three panels are made up of strips of polychrome marble and vitreous paste in marble-like monochrome, as well as vitreous tessere with gilded lamina and fragmented rods of spun glass. From the time of their excavation (in 2003), the peculiarity of the panels raised the problem of their conservation, respecting not only the current principle of archaeological conservation not to decontextualise decorative elements, but also to protect the artwork in its integrity.

For this reason, the Institute's approach was to conduct surveys and actions of restoration and preventive conservation. Following checks and surveys carried out for more than five years, it was found that the methodologies used to preserve the three panels in situ were inadequate. Therefore, between 2011 and 2012, it was decided, in agreement with the Superintendence for the archaeological heritage in Puglia, to go ahead with detaching and moving the three panels. The process of detachment required an alternative method to the traditional one of extraction with a blade, in order to respect the surroundings and to avoid



disturbing the marble paving. The method involved designing a system for the vertical extraction of the three panels by means of an ingenious metal structure for heavy lifting.

The panels with the emblemata in opus sectile were subsequently re-mounted on artificial supports and are now in temporary storage at the Civic Museum of Ascoli Satriano, awaiting their definitive assignment to a museum.

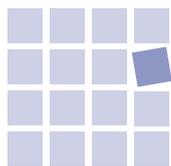
ISCR working group: Maria Concetta Laurenti, Elisabeth Huber, Paola Santopadre, Carlo Cacace, Antonella Altieri. Project design and execution for detachment and restoration: CRC (Paolo Pastorello), Rome.

Alterazioni cromatiche sui materiali lapidei: uno studio multidisciplinare per la loro caratterizzazione
Chromatic alterations on stone materials: a multidisciplinary study for their identification

The "Sepolcro dei Pancrazi", situated in Rome's archaeological park of the Tombs of via Latina discovered in 1857-58, is suffering from marked chromatic alterations, of a reddish purple colour, covering some of the stucco works on the walls and the mosaics on the floor. These coloured patches have been observed constantly over the last thirty years and represent a chronic state of alteration. From the outset, experts thought they were biological in origin, even though the tests conducted to date have not proved this assumption conclusively. In view of the fact that similar chromatic alterations have also been found on some stone substrates and wall paintings in other underground settings, the decision was taken to begin another series of tests applying new analytical techniques, with respect to traditional microbiological analysis and chemical analysis to identify the pigments. In particular, the survey programme includes: observation under optical microscope using markers for the live activities of the micro-organisms; observation by scanning electronic microscope (SEM) with EDS analysis to identify any biological forms and chemical substances associated with chromatic alteration; FT-IR analysis to identify the pigments; microbiological analysis of specific soil culture; molecular analysis to examine the microbe population which is difficult to isolate.

The first results of observations under the SEM and optical microscopes in fluorescence have shown that the reddish purple areas contain live micro-organisms, though it has proved impossible to isolate them in culture. Therefore, investigations are continuing with the identification of the micro-organisms at the molecular level in order to establish their role in the formation of the chromatic alterations. This will help towards understanding the aetiology of the reddish stains in underground settings, specifically in the case of the "Sepolcro dei Pancrazi", by providing information for the preventive actions to be taken in view of a future restoration project for the conservation of the site, planned by the special Superintendence for Rome's archaeological heritage.

Working group: Marco Bartolini and Maria Antonietta De Cicco (laboratory for biological surveys, ISCR); Flavia Pinzari (biology laboratory, ICRPAL).



Gli Autori

di questo numero

Maria Bartoli	<i>Restauratore Conservatore, Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma, maria.bartoli@beniculturali.it</i>
Roberta Bollati	<i>Restauratore, ISCR</i>
Marisa Caprara Avgerinos	<i>Restauratore, marisacaprara@libero.it</i>
Diego Cauzzi	<i>Chimico, Soprintendenza PSAE, Bologna, diego.cauzzi@beniculturali.it</i>
Maurizio Coladonato	<i>Chimico, ISCR</i>
Lucia Conti	<i>Geologo, ISCR</i>
Barbara Di Odoardo	<i>Restauratore, barbara.diodoardo@fastwebnet.it</i>
Sergio Di Pilato	<i>Radiologo, Centro di Diagnostica per Immagini del Presidio Territoriale di Prossimità 'Nuovo Regina Margherita', Roma</i>
Sara Di Resta	<i>Architetto, sara.diresta@iuav.it</i>
Fabrizio Felici	<i>Archeologo, Cooperativa Archeologica Parsifal, Roma, fa.felici@tiscali.it</i>
Alessandra Lazzari	<i>Archeologo</i>
Edoardo Loliva	<i>Fotografo, ISCR</i>
Elena Rossoni	<i>Storico dell'arte, Soprintendenza BSAE Bologna, elena.rossoni@beniculturali.it</i>
Paola Santopadre	<i>Chimico, ISCR</i>
Claudio Seccaroni	<i>Ingegnere chimico, ENEA, Materiali e nuove tecnologie, claudio.seccaroni@enea.it</i>
Giancarlo Sidoti	<i>Chimico ISCR</i>
Marco Verità	<i>Chimico, Laboratorio Analisi Materiali Antichi, Sistema dei laboratori, Università IUAV di Venezia, m.verita@libero.it</i>
Massimo Vidale	<i>Archeologo, ISCR</i>

Guida per la pubblicazione di contributi sul Bollettino ICR

Tel. 0039.06.67236293
Fax 0039.06.67236409

www.iscr.beniculturali.it
E-mail: is-cr.bollettino@beniculturali.it

La rivista Bollettino ICR ha la finalità di rispondere alle esigenze operative e di aggiornamento di quanti operano nel settore della conservazione e del restauro dei beni culturali, e di proporre indirizzi metodologici nelle scelte tecniche.

Si propone come momento di incontro di competenze interdisciplinari per la conoscenza e analisi dei materiali costitutivi e delle tecniche di esecuzione; cause e processi di deterioramento; tecniche e materiali per interventi di conservazione e di restauro; fonti di tecnologia artistica e del restauro; storia e metodologia della conservazione e del restauro; metodologia della manutenzione; metodologia nella didattica; metodologia e pratica della documentazione di restauro. Pubblica inoltre restauri di particolare interesse metodologico o storico-artistico.

I destinatari del Bollettino sono gli organismi preposti alla tutela e alla salvaguardia del patrimonio culturale attivi in Italia; ricercatori e tecnici del settore che operano nelle Università e in altri Istituti di ricerca; organismi internazionali o di Paesi stranieri con compiti operativi e di ricerca nel settore della conservazione e del restauro; restauratori privati; studiosi italiani e stranieri interessati alla politica di salvaguardia e tutela del patrimonio culturale.

Iter editoriale

I contributi proposti dagli autori devono pervenire a: Redazione Bollettino ICR

Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro
Via di San Michele, 23 - 00153 Roma

con la scadenza del 3 novembre per il numero di giugno, del 2 maggio per il numero di dicembre.

Il Bollettino è edito in lingua italiana. La redazione potrà accettare contributi in altre lingue dagli autori stranieri.

Tutti i contributi sono soggetti a revisione da parte della redazione e, quando giudicato necessario, da *referees* che rimarranno anonimi.

Le prime bozze saranno inviate agli autori per la correzione e comunque saranno sottoposte a editing finalizzato allo stile e alla chiarezza dell'informazione. Dopo la pubblicazione il materiale illustrativo sarà restituito.

Salvo diversi accordi con la redazione, i contributi devono essere inediti e non sottoposti ad altri editori. Gli autori si assumono tutta la responsabilità dell'originalità del lavoro e delle opinioni che vi sono espresse. Una volta che i contributi sono accettati per la pubblicazione gli autori dovranno sottoscrivere una dichiarazione di rinuncia ai diritti d'autore a favore dell'ISCR; nulla pertanto sarà dovuto agli autori per la pubblicazione. Gli autori dovranno inoltre ottenere i necessari permessi legati al copyright del materiale illustrativo; a tal fine dovrà pervenire alla redazione una dichiarazione liberatoria firmata dall'autore sotto la propria responsabilità.

Struttura e stile

I contributi devono contenere la data; il/i nomi degli autori corredati di indirizzo, ente di appartenenza e professione; il titolo; il testo corredato di note e riferimenti bibliografici ed eventuale lista delle abbreviazioni e legende e un abstract in italiano di 1500 battute al massimo (articoli costituiti da più contributi dovranno avere un abstract unico).

I contributi devono pervenire in forma digitale, con specifica del programma di scrittura e dell'eventuale uso di particolari fonts (caratteri) con relativa stampa, su pagine numerate progressivamente, perfettamente coincidente con il contenuto del file. Nel testo devono essere evitati tabulazioni, rientri, sillabazioni e ogni forma di impaginazione. Titoli e sottotitoli devono essere brevi, nello stesso stile del testo e numerati gerarchicamente. È comunque richiesta una totale rispondenza alle norme redazionali: in caso contrario il contributo sarà restituito all'autore per le necessarie modifiche, e potrebbe esserne ritardata la pubblicazione.

Il materiale illustrativo, derivante possibilmente da originali (diapositive, stampe o file in formato .tif o .jpg ad alta risoluzione), deve essere di buona qualità, corredato di didascalie, numerato progressivamente e citato nel testo (es.: fig. 1, figg. 2 e 9, figg. 3-8).

Devono essere fornite informazioni sull'orientamento delle immagini e su eventuali tagli. Si raccomanda di tener conto del formato della rivista (cm 21x27) per la realizzazione del materiale grafico da sottoporre a riduzione.

FINITO DI STAMPARE
NEL MARZO 2013
DA GRAFICHE CESINA, CALENDASCO (PC)
PER NARDINI EDITORE, FIRENZE