

l'arte

LA RIVISTA DEL RESTAURO

Luglio - Settembre 2013

Anno XXVI - Trimestrale
Spedizione in Abbonamento Postale
D.L. 353/2003
(conv. in L. 27/02/2004 n. 46)
art. 1, comma 1 DCB Firenze 2

NARDINI EDITORE

€ 29,00

91

CRONACHE DEL RESTAURO

- Un rilievo ligneo in Valtellina

LE TECNICHE

- L'Odalisca
di Francesco Hayez

DOSSIER

- Carlo Saraceni e la tela
di san Carlo Borromeo

LA RICERCA

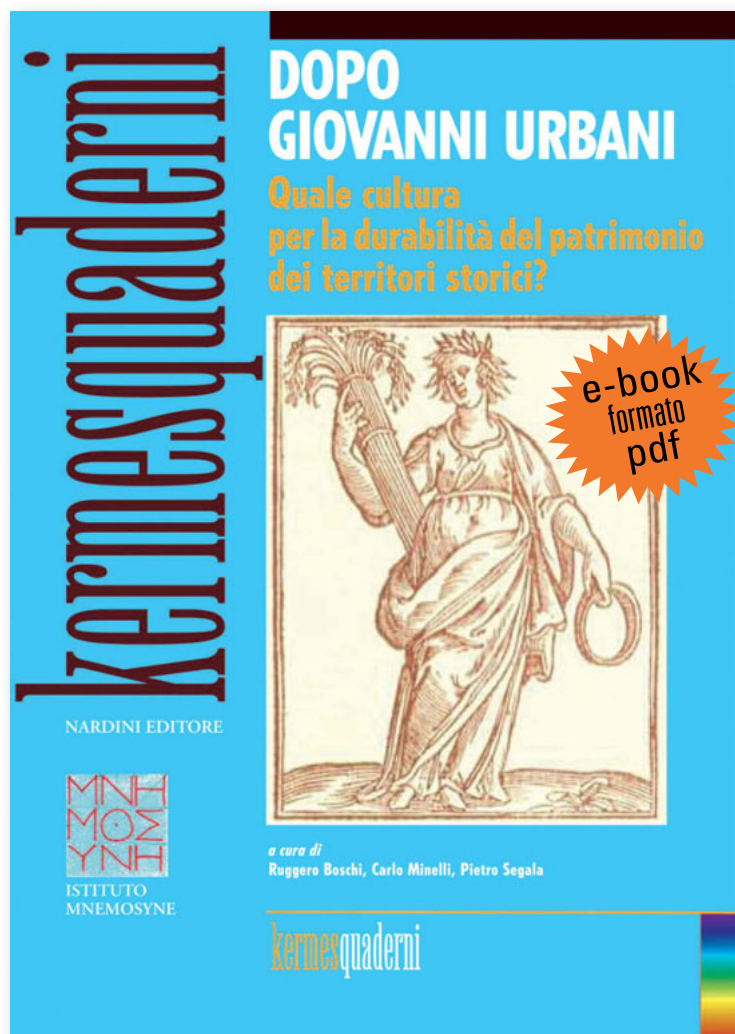
- Irraggiamento gamma e stampe
colorate all'anilina

RUBRICHE

- Notizie & Informazioni
- Cultura
per i Beni Culturali
- Internet
- Sicurezza
- Dentro la pittura
- Materia photographica
- Pillole
di Restauro Timido
- Le fonti
- Taccuino IGIC

ISBN: 978-88-404-4364-5





SOMMARIO: •Tomaso Montanari, *Ripartire dalla "rivoluzione" di Giovanni Urbani* •Carlo Minelli, *Voce ai giovani, anche per la continuità delle proposte di Giovanni Urbani* •Ruggero Boschi-Carlo Minelli-Pietro Segala, *La tutela del "volto storico" dei territori umanizzati: matrice di nuovo futuro nella "società della conoscenza"* •Bruno Toscano, *Il Piano di conservazione programmata, molti anni dopo* •Bruno Zanardi, *Giovanni Urbani (e Cesare Brandi e la Legge 1089 del 1939)* •Luigi Morgano, *Proteggere l'arte dalle cause di degrado per migliorare le condizioni di vita dei cittadini* •Achille Bonazzi, *Anche filosofia e teologia per motivare il primato dei processi della durabilità dell'arte?* •Paolo Marconi, *Prevenzione, manutenzione, restauro: qualità, peculiarità e funzionalità di tre diversi processi per la durabilità delle opere d'arte* •Marco Ciatti, *Il progetto di conservazione* •Andrea Alberti, *Non solo restauro per la tutela dei territori storici: quale cultura per dare continuità alle "proposte disperse" di Giovanni Urbani?* •Dario Camuffo, *Verso la ricerca multidisciplinare finalizzata alla conservazione preventiva: il contributo della fisica* •Elisabetta Chiappini-Maria Cristina Reguzzi-Alessia Berzolla, *Verso la ricerca multidisciplinare finalizzata alla conservazione preventiva: il contributo della biologia* •Annamaria Giovagnoli, *Verso la ricerca multidisciplinare finalizzata alla conservazione preventiva: il contributo della chimica* •Antonio Ballarin Denti, *Si possono promuovere i fattori della durabilità del patrimonio storico?* •Davide Borsa, *Le ragioni di*

PER QUANTI RITENGANO IMPORTANTE LA DURATURA CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO D'ARTE, ALMENO IN ITALIA, COESTESO ALL'AMBIENTE COME SUA PECULIARE CONNOTAZIONE, COME SCRISSE GIOVANNI URBANI, GIÀ NEL 1973.

UN LIBRO, CON ABSTRACTS IN INGLESE, CHE PRESENTA AL DIBATTITO I CONTRIBUTI DI OLTRE 30 DEI PIÙ QUALIFICATI PROFESSIONISTI ...

DOPO GIOVANNI URBANI

Quale cultura per la durabilità del patrimonio dei territori storici?

a cura di

Ruggero Boschi, Carlo Minelli, Pietro Segala

e-book in formato pdf interattivo con funzioni di ricerca e stampa, pagine 326, illustrato a colori, € 14,90

Giovanni Urbani nella "Carta" più trascurata: la Raccomandazione del Consiglio d'Europa per la manutenzione e la protezione del patrimonio storico dai fattori di degrado •Dario Benedetti, *È possibile una "Scienza della durabilità del patrimonio storico"?* •Valentino Volta-Ilaria Volta, *La lettura dei territori antropizzati per promuovere le condizioni della durabilità del patrimonio culturale* •Silvana Garufi, *La salvaguardia della natura umanizzata* •Silvia Cecchini, *Cinque interviste per una prima ricognizione: quale futuro per la "conservazione programmata"?* •Ruggero Boschi, *Pesci, uccelli, storici e restauratori* •Paolo Mandrioli, *La conservazione preventiva dei beni culturali con il monitoraggio ambientale assistito* •Dario Foppoli-Stefania Guiducci, *Tecnologie per la conservazione applicate in Valtellina* •Lanfranco Secco Suardo, *Alcune condizioni per la ripresa dell'ordinaria manutenzione delle coperture: due esperienze ripetibili ovunque* •Pietro Galli-Jacopo Galli, *Conservare il territorio, innovare la comunità: il progetto per il "Borgo dei creativi" a Meano di Corzano (BS)* •Sabrina Salvadori, *Scelte e orientamenti per la conservazione della Chiesa dedicata a l'Assunzione della Beata Vergine Maria in Medole (MN)* •Danilo Forleo, *I processi di salvaguardia proposti per favorire le condizioni della durabilità del patrimonio dell'Accademia Carrara di Bergamo* •Francesca Cardinali-Valeria Di Tullio, *Proposte di lettura* •Ruggero Boschi-Carlo Minelli-Pietro Segala, *È proprio inattuabile la "rivoluzione copernicana" di Giovanni Urbani?*

OFFERTA RISERVATA AGLI ABBONATI - VALIDA FINO ALL'USCITA DEL PROSSIMO NUMERO DI KERMES

€ 10 anziché € 14,90

ordinando direttamente il volume a Nardini Editore

Info e acquisti: tel. +39 055 7954320/0461288, fax +39 055 7954331

info@nardinieditore.it - www.nardinieditore.it

Kermes viaggia anche in internet e parla italiano inglese francese spagnolo

Nei suoi 26 anni di vita, Kermes è divenuta uno strumento di comunicazione per l'intera comunità internazionale del restauro e della conservazione. Da oggi, per rispondere all'esigenza, sempre più sentita da autori e lettori, di pubblicare e conoscere idee ed esperienze al di là dei propri confini geografici e linguistici, Kermes:

- pubblica i contributi nella lingua (italiano, inglese, francese e spagnolo) originale degli autori;
- è disponibile tramite internet anche in formato digitale, superando qualsiasi problema di spedizione cartacea nazionale e internazionale.

Potrete ricevere la rivista stampata su carta, con la stessa qualità di sempre, o potrete scaricarla dai nostri siti in formato digitale (PDF), leggibile su pc e su tablet. Potrete abbonarvi alla versione che preferite o scaricare anche singoli articoli o raccolte tematiche di articoli che Vi proporremo.

Kermes, la Rivista del Restauro

Abbonamento a 4 numeri (su carta) - Italia	Euro 79,00
Abbonamento a 4 numeri (su carta) - estero	Euro 109,00
Numeri singoli (su carta) - Italia (+spediz.)	Euro 29,00
Numeri singoli (su carta) - estero (+spediz.)	Euro 29,00
Abbonamento a 4 numeri (PDF)	Euro 39,00
Numeri singoli (PDF)	Euro 12,90
Articoli in PDF	Euro 3,90



www.nardinieditore.it
www.nardinibookstore.it

CONSERVAZIONE E RESTAURO

NARDINI EDITORE® Alcuni titoli nelle librerie e presso la casa editrice. Ordini e informazioni: info@nardinieditore.it; www.nardinieditore.it

PERIODICI

KERMES. LA RIVISTA DEL RESTAURO - trimestrale

BOLLETTINO DELL'ISTITUTO CENTRALE PER IL RESTAURO-ICR - semestrale

KERMESQUADERNI – Tecniche e sistemi laser per il restauro dei beni culturali, a cura di Roberto Pini, Renzo Salimbeni

I restauri di Assisi. La realtà dell'utopia (con CD-rom), a cura di Giuseppe Basile

Conservazione preventiva delle raccolte museali, a cura di Cristina Menegazzi, Iolanda Silvestri

The Painting Technique of Pietro Vannucci, Called il Perugino, a cura di Brunetto G. Brunetti, Claudio Seccaroni, Antonio Sgamellotti

Villa Rey. Un cantiere di restauro, contributi per la conoscenza, a cura di Antonio Rava

Le patine. Genesi, significato, conservazione, a cura di Piero Tiano, Carla Pardini

Monitoraggio del patrimonio monumentale e conservazione programmata,

a cura di Paola Croveri, Oscar Chiantore

Impatto ambientale. Monitoraggio sulle Porte bronzee del Battistero di Firenze,

a cura di Piero Tiano, Carla Pardini

Raphael's Painting Technique: Working Pratique before Rome, edit by Ashok Roy, Marika Spring

Pulitura laser di bronzi dorati e argenti, a cura di Salvatore Siano

Il Laser. Pulitura su materiali di interesse artistico, a cura di Annamaria Giovagnoli

Sebastiano del Piombo e la Cappella Borgherini nel contesto della pittura rinascimentale, a cura di Santiago Arroyo Esteban, Bruno Marocchini, Claudio Seccaroni

Basic Environmental Mechanisms Affecting Cultural Heritage. Understanding Deterioration Mechanisms for Conservation Purposes, edited by

Dario Camuffo, Vasco Fassina, John Havermans

Giambattista Tiepolo. Il restauro della pala di Rovetta. Storia conservativa, diagnostica e studi sulla tecnica pittorica, a cura di Amalia Pacia

Indoor Environment and Preservation. Climate Control in Museums and Historic Buildings, edit by Davide Del Curto (testi in inglese ed italiano)

Roberta Roani, **Per la storia della basilica di Santa Croce a Firenze**. La "Restaurazione generale del tempio" 1815-1824

Adele Cecchini, **Le tombe dipinte di Tarquinia**. Vicenda conservativa, restauri, tecnica di esecuzione

Science and Conservation for Museum Collections, edited by Bruno Fabbri (e-book)

Caravaggio's Painting Technique, edited by Marco Ciatti, Brunetto G. Brunetti

Santa Maria Nuova a Viterbo. Nuove chiavi di lettura della chiesa alla luce del restauro della copertura, a cura

di Manuela Romagnoli e Marco Togni

QUADERNI DEL BOLLETTINO ICR – Restauri a Berlino. Le decorazioni rinascimentali lapidee nell'Ambasciata d'Italia, a cura di Giuseppe Basile (testi in italiano, tedesco, inglese)

ARCHITETTURA E RESTAURO – Dalla Reversibilità alla Compatibilità // Il recupero del centro storico di Genova // Il Minimo Intervento nel Restauro //

La fruizione sostenibile del bene culturale // Il Quartiere del ghetto di Genova

QUADERNI DI ARCHITETTURA – diretti da Nicola Santopuoli e Alessandro Curuni

Federica Maietti, **Dalla grammatica del paesaggio alla grammatica del costruito**. Territorio e tessuto storico dell'insediamento urbano di Stellata

Il rilievo per la conservazione. Dall'indagine alla valorizzazione dell'altare della Beata Vergine del Rosario nella chiesa di San Domenico a Ravenna, a cura di Nicola Santopuoli

CON L'ASSOCIAZIONE GIOVANNI SECCO SUARDO - QUADERNI DELL'ARCHIVIO STORICO NAZIONALE E BANCA DATI DEI RESTAURATORI ITALIANI – diretti da Giuseppe Basile e Lanfranco Secco Suardo

Restauratori e restauri in archivio - Vol. I: secc. XVII-XX / **Vol. II**: secc. XIX-XX, a cura di Giuseppe Basile

ARTE E RESTAURO – diretta da Andrea Galeazzi
Umberto Baldini, **Teoria del restauro e unità di metodologia** Voll. I-II

Ornella Casazza, **Il restauro pittorico nell'unità di metodologia**

Mauro Matteini, Arcangelo Moles, **La chimica nel restauro**. I materiali dell'arte pittorica

Giovanna C. Scicolone, **Il restauro dei dipinti contemporanei**. Dalle tecniche di intervento tradizionali alle metodologie innovative

Bruno Fabbri, Carmen Ravanelli Guidotti, **Il restauro della ceramica**

Vishwa Raj Mehra, **Foderatura a freddo**

Francesco Pertegato, **Il restauro degli arazzi**

Cristina Ordóñez, Leticia Ordóñez, Maria del Mar Rotaeché, **Il mobile**.

Conservazione e restauro

Cristina Giannini, Roberta Roani, Giancarlo Lanterna, Marcello Piccolo, Deodato Tapete, **Dizionario del restauro. Tecniche Diagnostica Conservazione**

Claudio Seccaroni, Pietro Moiola, **Fluorescenza X**. Prontuario per l'analisi XRF portatile applicata a superfici policrome

Tensionamento dei dipinti su tela. La ricerca del valore di tensionamento, a cura di Giorgio Capriotti e Antonio Iaccarino Idelson, con contributo di Giorgio Accardo e Mauro Torre, ICR

e intervista a Roberto Carità

Monumenti in bronzo all'aperto. Esperienze di conservazione a confronto (con CD-rom allegato), a cura di Paola Letardi, Ilva Trentin, Giuseppe Cutugno

Manufatti archeologici - CD-rom, a cura di Salvatore Siano

Cesare Brandi, **Theory of Restoration**, a cura di Giuseppe Basile con testi di G. Basile, P. Philippot, G.C. Argan, C. Brandi (ed. inglese // ed. russa)

La biologia vegetale per i Beni Culturali. Vol. I Biodeterioramento e Conservazione, a cura di Giulia Caneva, Maria Pia Nugari, Ornella Salvadori // Vol. II Conoscenza e Valorizzazione, a cura di Giulia Caneva

Lo Stato dell'Arte 3 // 4 // 5 // 6 // 7 // 8 // 9 // 10 // 11, Congressi Nazionali IGILC

Codici per la conservazione del Patrimonio storico. Cento anni di riflessioni, "grida" e carte, a cura di Ruggero Boschi e Pietro Segala

La protezione e la valorizzazione dei beni culturali, a cura di Giancarlo Magnaghi

L'eredità di John Ruskin nella cultura italiana del Novecento, a cura di Daniela Lamberini

La diagnostica e la conservazione dei manufatti lignei (CD-rom)

Strumenti musicali antichi. La spinetta ovale di Bartolomeo Cristofori, a cura di Gabriele Rossi Rognoni (in italiano e in inglese)

Meteo e Metalli. Conservazione e Restauro delle sculture all'aperto. Dal *Perseo* all'arte contemporanea, a cura di Antonella Salvi

Marco Ermentini, **Restauro Timido**. Architettura Affetto Gioco

Leonardo. L'Ultima Cena. Indagini, ricerche, restauro (con CD-rom), a cura di Giuseppe Basile e Maurizio Marabelli

Dendrocronologia per i Beni Culturali e l'Ambiente. a cura di Manuela Romagnoli

Valentina Russo, **Giulio Carlo Argan**. Restauro, critica, scienza

Marco Ermentini, **Architettura timida**. Piccola enciclopedia del dubbio

Consigli. Ovvero l'arte di arrangiarsi in cantiere e in bottega, // **Tips**. Finding your Way Around Sites and Workshops a cura di Alberto Felici e Daniela Murphy Corella (in italiano e in inglese)

I ruderi e la guerra. Memoria, ricostruzioni, restauri, a cura di Stella Casiello

Archeometria e restauro. L'innovazione tecnologica, a cura di Salvatore Siano

ARTE E RESTAURO/PITTURE MURALI – direzione scientifica: Cristina Danti Cecilia Frosinini

Alberto Felici, **Le impalcature nell'arte per l'arte**. Palchi, ponteggi, trabiccoli e armature per la realizzazione e il restauro delle pitture murali

Il colore negato e il colore ritrovato. Storie

e procedimenti di occultamento e descalbo delle pitture murali, a cura di Cristina Danti e Alberto Felici

ARTE E RESTAURO/FONTI – Ulisse Forni, **Il manuale del pittore restauratore** - e-book, introduzione e note a cura di Vanni Tiozzo

Ricette vetrarie muranesi. Gasparo Brunoro e il manoscritto di Danzica, a cura di Cesare Moretti, Carlo S. Salerno, Sabina Tommasi Ferroni

Il mosaico parietale. Trattatistica e ricette dall'Alto Medioevo al Settecento, a cura di Paola Pogliani, Claudio Seccaroni

Susanne A. Meyer e Chiara Piva, **L'arte di ben restaurare**. La raccolta d'antiche statue (1768-1772) di B. Cavaceppi

ARTE E RESTAURO/STRUMENTI – Vincenzo Massa, Giovanna C. Scicolone, **Le vernici per il restauro**

Maurizio Copedè, **La carta e il suo degrado**

Francesco Pertegato, **I tessili**. Degrado e restauro

Gustav A. Berger, **La foderatura**

Dipinti su tela. Metodologie d'indagine per i supporti cellulorici, a cura di Giovanna C. Scicolone

Chiara Lumia, **Kalkbrennen**. Produzione tradizionale della calce al Ballenberg/ Traditionelle Kalkherstellung auf dem Ballenberg (con DVD)

Anna Gambetta, **Funghi e insetti nel legno**. Diagnosi, prevenzione, controllo

Dario F. Marletto, **Foderatura a colla di pasta fredda** - Manuale

ARTE E RESTAURO/E-BOOK – Federica Dal Forno, **La ceroplastica anatomica**

e il suo restauro. Un nuovo uso della TAC, una possibile attribuzione a G.G. Zumbo

Luigi Orata, **Tagli e strappi nei dipinti su tela**. Metodologie di intervento

Mima Esposito, **Museo Stibbert**. Il recupero di una casa-museo con il parco, gli edifici e le opere delle collezioni

Maria Bianco, **Colore**. Colorimetria: il sistema di colore Carlieri-Bianco

Non solo "ri-restauri" per la durabilità dell'arte, a cura di D. Benedetti, R. Boschi, S. Bossi, C. Coccoli, R. Giangualano, C. Minelli, S. Salvadori, P. Segala

Cecilia Sodano Cavinato, **Un percorso per la valorizzazione e la conservazione del patrimonio culturale**. Il museo Civico di Bracciano

Encausto. Storia, tecniche e ricerche, a cura di Sergio Omarini (in italiano e in inglese)

Il restauro della fotografia. Materiali fotografici e cinematografici, analogici e digitali, a cura di Barbara Cattaneo (anche stampato on-demand)

Fotografie, finitura e montaggio, a cura di Donatella Matè, Maria Carla Sclocchi (anche stampato on-demand)

Valeria Di Tullio, **Risonanza magnetica (NMR) portatile**. Mappatura e monitoraggio dell'umidità nei dipinti murali

Nadia Francaviglia, **Intervento in situ e manutenzione programmata**. Il gonfalone processionale di Palazzo Abatellis

Giuliana Labud, **Il restauro delle opere multimediali**

Pietro Librici, **Il restauro delle diapositive di Amundsen**. Le esplorazioni polari tra storia e conferenze pubbliche

CON IL CCR "LA VENARIA REALE" – collane dirette da Carla Enrica Spantigati

ARCHIVIO – Restauri per gli altari della Chiesa di Sant'Uberto alla Venaria Reale, a cura di Carla E. Spantigati // **Delle cacce ti dono il sommo impero**. Restauri per la Sala di Diana alla Venaria Reale (con DVD interattivo), a cura di Carla E. Spantigati

CRONACHE – Restaurare l'Oriente. Sculture lignee giapponesi per il MAO di Torino, a cura di Pinin Brambilla Barcilon ed Emilio Mello

Kongo Rikishi. Studio, restauro e musealizzazione della statuarie giapponese - Atti della giornata internazionale di studi

Il restauro degli arredi lignei - L'ebanisteria piemontese, a cura di Carla E. Spantigati, Stefania De Blasi

ANNO XXVI - NUMERO 91
LUGLIO - SETTEMBRE 2013

Kermes

LA RIVISTA DEL RESTAURO

GLI ARTICOLI LE RUBRICHE

Classificazione ANVUR-VQR

"Kermes" è stata classificata da Anvur-Vqr (Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca-Valutazione Qualità della Ricerca) come appartenente alle Riviste Scientifiche dell'Area 10 e dell'Area 8; inoltre le è stata attribuita la Classe A nell'Area 08 Icar/18/19. Le riviste di classe A sono quelle, dotate di ISSN, riconosciute come eccellenti a livello internazionale per il rigore delle procedure di revisione e per la diffusione, stima e impatto nelle comunità degli studiosi del settore, indicati anche dalla presenza delle riviste stesse nelle maggiori banche dati nazionali e internazionali.

"Kermes" attua la procedura "double blind peer review"

CRONACHE DEL RESTAURO

Maurizio Aceto, Angelo Agostino, Mauro Bernabei, Gaia Fenoglio, Cecilia Ghibaudi, Maria Paola Gusmeroli
LA NATIVITÀ, UN RILIEVO LIGNEO IN VALTELLINA. STORIA, RESTAURO, ANALISI DIAGNOSTICHE 27
Abstract 39



LE TECNICHE

Andrea Carini, Isabella Marelli, Gianluca Poldi
L'ODALISCA DI FRANCESCO HAYEZ. TECNICA PITTORICA E RESTAURO 40
Abstract 46



RISERVATO AGLI ABBONATI

Volumi in offerta speciale in questo numero:

- ✓ Dopo Urbani. Quale cultura..., Il copertina
- ✓ La biologia vegetale per i Beni Culturali, p. 22
- ✓ Consigli / Tips, p. 24
- ✓ La conservazione delle policromie..., p. 84
- ✓ Fotografie, finitura..., III copertina

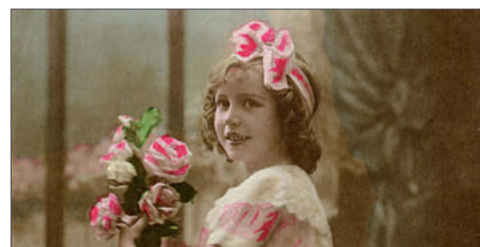
DOSSIER

M. Beatrice De Ruggieri, Marco Cardinali, Giulia Silvia Ghia, Antonio Iaccarino Idelson, Giorgio Leone, Carlo Serino
CARLO SARACENI E LA TELA DI SAN CARLO BORROMEO IN SAN LORENZO IN LUCINA. ANALISI E RECUPERO 47
DI UN TESTO PITTORICO 47
Abstract 64



LA RICERCA

Marianna Adamo, Massimo De Francesco e Donatella Matè
L'IRRAGGIAMENTO GAMMA SU STAMPE COLORATE ALL'ANILINA. VALUTAZIONE DELLA SOLIDITÀ DEL COLORE 65
Abstract 74



RUBRICHE - *Indice alla pagina seguente*
NOTIZIE & INFORMAZIONI - CULTURA PER I BENI CULTURALI - INTERNET - SICUREZZA - DENTRO LA PITTURA - MATERIA PHOTOGRAPHICA - RESTAURO TIMIDO - LE FONTI - TACCUINO IGIIC

NOTIZIE & INFORMAZIONI

PACR ed altre forme
di accreditamento nel Regno Unito 5



La Timidina© ...
in primo Piano! 5
Corso sul restauro del papiro
alla SAF dell'ICRCPAL 5



Associazionismo privato e istituzioni
pubbliche per le Tombe di Tarquinia 6

MuPRIS: il museo
dei sarcofagi tornato
in luce 8



Mobiliario
e Indumentaria.
Jornada sobre
la vida cotidiana
en el siglo XVIII europeo 8

Conservazione e restauro
dei modelli di architettura 9



La cultura sposa l'imprenditoria.
Protocollo d'intesa
tra Museo Provinciale
di Capua e la "Reggia Designer
Outlet" 10

CULTURA PER I BENI CULTURALI



AICRAB: Libri tra il Tigri e l'Eufrate.
Un progetto di formazione
nella conservazione
di beni librari ad Arbil,
nel Kurdistan iracheno 11

ARI: Contratto Collettivo Nazionale
di Lavoro per i dipendenti
delle imprese di restauro Beni Culturali . . . 14

OPD: Un Museo per i restauri 16

MNEMOSYNE: Dopo Giovanni Urbani:
quale cultura per la durabilità del patrimonio
dei territori storici? Un nuovo Quaderno
di Kermes dell'Istituto Mnemosyne 18

FONDAZIONE KEPHA ONLUS: La Fondazione

Kepha Onlus 21

SUPSI: Affrontare la didattica in cantiere . . 23

CCR "LA VENARIA REALE": Il restauro di due
dipinti coinvolti nel terremoto di Mirandola
presso il Centro Conservazione e Restauro 26

INTERNET PER IL RESTAURO

a cura di Giancarlo Buzzanca
500 giovani (più o meno) per la cultura . 75

SICUREZZA PER IL RESTAURO

a cura di Rosanna Fumai
Glossario della Sicurezza - terza parte . . 77

DENTRO LA PITTURA

a cura di Paolo Bensi
Appunti sulle tecniche pittoriche
di Sebastiano Mazzoni,
"Pittore e Poeta, e doppio Matto" 78

MATERIA PHOTOGRAPHICA

a cura di Sandra Maria Petrillo
Building a collection tower. Investigating
low energy climates for long term
preservation of photographic collections
Ann Deckers 79

PILLOLE DI RESTAURO TIMIDO

a cura di Shy Architecture Association
Gentilezza / Lente / Chiari di bosco
Marco Ermentini 81

LE FONTI

a cura di Claudio Seccaroni
Mumble mumble, ancora sui patroni . . . 82

TACCUINO IGIIC

A chi interessa il restauro?
Lorenzo Appolonia 83

ABBONAMENTO 4 NUMERI	CARTACEO	DIGITALE
ITALIA	€ 79,00	€ 39,00
ESTERO	€ 109,00	€ 39,00
1 copia	€ 29,00	€ 12,90
1 articolo	—	€ 3,90

Per l'acquisto di spazi pubblicitari
rivolgersi a info@nardinieditore.it

ISSN 1122-3197 ISBN 978-88-404-4364-5
Autorizzazione Tribunale di Firenze
n.3 652 del 1 febbraio 1998
La pubblicità non supera il 45%.
Spedizione in abbonamento postale

PACR ed altre forme di accreditamento nel Regno Unito

In una riunione generale straordinaria tenutasi lo scorso 19 giugno, i membri e soci della BAPCR (*British Association of Paintings Conservator-Restorers*) hanno discusso sulla opportunità di continuare a promuovere il percorso di accreditamento come restauratore di dipinti presso la loro Associazione.

Trenta membri accreditati hanno votato ed in maggioranza sostenuto la necessità di terminare questa fase; l'Associazione ha così stabilito che da questo momento in poi non vi saranno più restauratori accreditati dalla BAPCR.

La BAPCR attribuiva il titolo di "Restauratore accreditato" o *Fellow* ai soci con almeno 7 anni di esperienza, previo il superamento di un esame teorico-pratico su ognuna delle fasi del processo di restauro di dipinti su tela e tavola. Il conseguimento del titolo non era in alcun modo vincolato ad un preciso percorso di formazione, anche coloro che avessero imparato il mestiere "a bottega" potevano candidarsi per il conseguimento della *Fellowship*. Negli ultimi anni le richieste erano andate visibilmente diminuendo, al punto da indurre il Presidente ed i suoi collaboratori ad una riflessione sulla possibilità di concludere questa fase, pur mantenendo la collaborazione con ICON e *Conservation Register*, presso i quali coloro già accreditati BAPCR saranno sempre riconosciuti.

Non è difficile collegare questa progressiva mancanza di interesse nei confronti della *Fellowship* BAPCR, con il percorso alternativo promosso da ICON (*Institute of Conservation*), ARA (*Archives and Records Association*) e BHI (*British Historical Institute*): il PACR o *Professional Accreditation of Conservation Restorers*. Il PACR, dal 2002, è il percorso che promuove ed incentiva la creazione di un alto standard professionale per il riconoscimento al livello internazionale e la formazione continua dei restauratori; negli anni ha assorbito i titoli concessi da numerose associazioni di settore e si prospetta come lo strumento che, nel Regno Unito, saprà mettere insieme pratica ed etica del restauro.

Enrica Valeria Griseta

LA TIMIDINA® ...

IN PRIMO PIANO!

Il 25 gennaio, verso le ore 21, la Timidina® è balzata in primo piano durante la trasmissione televisiva *Otto e Mezzo* (sul canale tv "la 7"). Timida sì, ma evidentemente con una grande forza di conquistare ... Durante la trasmissione, intervistato da Lilli Gruber e Beppe Severgnini, l'architetto Renzo Piano ha mostrato e "consigliato" la Timidina che per la prima volta ebbe pubblicazione su "Kermes" n. 55, 2004. Una lunga strada già percorsa – ma ancora solo l'inizio di un suo affermarsi diffuso per una visione attuale della conservazione – che ha portato la medicina, nata dalla *Shy Architecture Association* ad opera del fondatore Marco Ermentini, ad essere apprezzata da un pubblico sempre più numeroso. Dal volume *Restauro Timido* di Marco Ermentini, Firenze 2007, riportiamo il "bugiardino":

TIMIDINA® CON VITAMINA C

COMPOSIZIONE – Una compressa contiene (principi attivi):

- acido acetiltimido 0,4 g
- acido conservativo 0,2 g
- acido ironico 0,1 g
- acido ascorbico 0,24 g

CARATTERISTICHE – TIMIDINA® CON VITAMINA C è un contraccettivo orale del tipo architettonico caratterizzato dal più alto contenuto conservativo sino ad ora impiegato in un'associazione (*Shy Architectural Association*), il basso contenuto di ironia consente un'ottima tollerabilità e un buon controllo delle risate che si abbina ad una elevata sicurezza anticoncezionale.

Assunta correttamente TIMIDINA® CON VITAMINA C sopprime la libido demolitoria nei soggetti a rischio professionale nel restauro dei manufatti.

Inoltre modifica le caratteristiche psichiche del soggetto ostacolando le decisioni affrettate e stimolando l'*epochè* fenomenologica.

INDICAZIONI – Prevenzione del restauro

POSOLOGIA E MODALITÀ D'USO – La prima pillola deve essere inghiottita immediatamente al sorgere del desiderio di scrostare un intonaco antico o di demolire una pavimentazione. Normalmente la dose è di 3 pillole al giorno da assumersi in occasione dei sopralluoghi in cantiere.

Si consiglia di prolungare il dosaggio per almeno una settimana. In caso di attacchi di ripristino al primitivo splendore, sospendere

immediatamente la somministrazione e recarsi al più vicino ospedale oppure alla più vicina CLARTI (Clinica di Architettura Timida).

CONTROINDICAZIONI –

Delirio da piccone demolitore, Sindrome da messa a norma, Accertate e sospette manie di grandezza degli sponsor, Malattie cutanee della decorticazione.

INTERAZIONI – Non usate il prodotto se state seguendo una terapia a base di:

- farmaci stimolatori del consumo
- farmaci stimolanti l'aggressività
- preparati teorici (aria fritta)

SOVRADOSAGGIO – Anche in caso di assunzione contemporanea di decine di pillole non sono attesi sintomi da sovradosaggio, in quanto la tossicità dei contenuti timidi è molto bassa, tuttavia in alcuni casi possono verificarsi episodi di nausea, vomito e nei giovani un persistere della mania demolitoria.

SCADENZE E CONSERVAZIONE – Attenzione: non usare il medicinale dopo la data di scadenza indicata sulla confezione.

Conservare il medicinale a portata di mano ogni volta che risulti necessario prendere decisioni.

Tenere il medicinale alla portata dei bambini.



Corso sul restauro del papiro alla SAF dell'ICRPCAL

L'Istituto Centrale per il Restauro e la Conservazione del Patrimonio Archivistico e Librario diretto dalla dott.ssa Maria Cristina Misiti, ha indetto, per gli allievi del quarto anno della Scuola

di Alta Formazione per i Restauratori, l'inaugurazione del primo corso in Italia sul restauro del papiro e di Papirologia.

Il coordinamento didattico e tecnico è affidato alla dott.ssa Paola Boffula, assistente restauratore formatasi sia in Italia che all'estero, la quale, sotto la visione



di un tutor, alternerà alle lezioni teoriche (sulla composizione fisico-chimica, formato del supporto, pigmenti/inchiostri, organizzazione interna, elementi intrinseci e scrittura, tecniche, indagini diagnostiche, storia della papirologia, le collezioni e i papiri più famosi), alcune lezioni pratiche in laboratorio sul restauro dei frammenti di papiri. Sarà prevista anche una Lectio Magistralis del prof. Mario Capasso dell'Università degli Studi di Lecce avente come tema il restauro dei papiri provenienti dagli scavi archeologici.

L'obiettivo è di fornire tutte quelle competenze di tipo storico, tecnico e scientifico in modo che il restauratore, provvisto di quegli strumenti conoscitivi e tecnologici che – se ben calibrati e messi a frutto – possono offrire il supporto più valido per il recupero, la conservazione e la valorizzazione del prezioso materiale. La finalità nasce dall'impellente necessità di una stretta collaborazione, intesa soprattutto come dialogo, tra chi li studia, chi li conserva e chi li restaura; il papirologo deve trovarsi gomito a gomito con il restauratore che invece deve tempestare di domande il chimico e il diagnosta.

Durata del corso: il corso prevede 40 ore frontali. *Inizio del corso:* 7 gennaio 2014. *Sede:* Istituto Centrale per il

Restauro e la Conservazione del Patrimonio Archivistico e Librario, Scuola di Alta Formazione per Restauratori, Via Milano, 76 - Roma
www.icpal.beniculturali.it

Paola Boffula

Associazione privata e istituzioni pubbliche per le Tombe di Tarquinia

Nel numero 86 di Kermes (aprile-giugno 2012) si è data notizia della fondazione dell'Associazione culturale nonprofit "Amici delle Tombe dipinte di Tarquinia" www.amicitombeditarquinia.eu e degli obiettivi che si prefigge, dettagliatamente specificati nel suo statuto.

Ad un anno dalla fondazione possiamo con orgoglio elencare quanto finora conseguito, sempre più convinti che – preso atto che le risorse economiche messe a disposizione dallo Stato sono insufficienti a garantire una dignitosa tutela del nostro patrimonio archeologico – solo la sinergia tra istituzioni pubbliche e associazionismo privato può costituire il volano per mettere in moto un meccanismo virtuoso che garantisca quanto meno – ma non solo – quelle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria indispensabili a non vanificare i risultati di anni di ricerca e lavoro dei funzionari tecnici delle Soprintendenze demandate a trasmettere intatto il nostro patrimonio alle generazioni future.

La nostra strategia prevede – per raccogliere fondi e favorire nuove adesioni ma anche per promuovere la valorizzazione degli ipogei dipinti e del contesto in cui essi sono inseriti – l'avvio di una serie di iniziative e manifestazioni.

Così nel mese di maggio 2013 si è svolta

nel Museo Etrusco di Villa Giulia a Roma una giornata di studio sulle problematiche conservative delle tombe dipinte – moderatore la dott.ssa Licia Vlad Borrelli – che ha ripercorso il lungo e complesso cammino che dagli anni 80 del secolo scorso ha consentito alla Soprintendenza di mettere a punto le procedure che attualmente rendono fruibili gli ipogei dipinti e ha esaminato le problematiche connesse alla chiusura degli stessi con barriere trasparenti che ne permettono una buona visibilità nonché le più recenti teorie sulla tecnica di esecuzione delle superfici dipinte, frutto di decenni di studi e restauri degli ipogei tarquiniesi.

I mesi estivi hanno visto l'apertura straordinaria per soci e simpatizzanti di alcuni sepolcri dipinti, per illustrarne particolari aspetti storico artistici e specifiche problematiche connesse alla loro conservazione.

Nel mese di settembre, per festeggiare il primo anno di vita dell'associazione, abbiamo organizzato visite a specifici settori della necropoli con il supporto di illustratori studiosi e promosso – con la collaborazione del Comune e delle Università operanti nel territorio tarquiniese – quelle ai numerosi scavi in corso: tutte manifestazioni che hanno coniugato all'aspetto scientifico suggestivi eventi musicali ma anche gradevoli momenti gastronomici e aperitivi "all'imbrunire". Con i fondi raccolti mediante le quote associative, i lasciti, le donazioni e i contributi offerti dai partecipanti agli eventi abbiamo già potuto effettuare una serie di in-



7 settembre, festeggiamenti per il 1° anno dell'Associazione; i musicisti e alcuni soci dopo il concerto per clavicembalo, eseguito davanti alla tomba degli Aninas, Necropoli di Scataglini.



ARCAZ

Restauración de mobiliario

Arcaz restauración s.l.
Churruca, 27.Sótano
28004 Madrid - www.arcaz.com





14 settembre, antica "Civita" di Tarquinia; visita agli scavi dell'Università di Milano.

terventi forse non "eclatanti" ma tuttavia determinanti per la conservazione degli ipogei:

- l'Associazione ha fornito il personale addetto alla sorveglianza della necropoli di torce elettriche indispensabili per il controllo di quelle tombe non ancora provviste di un impianto di illuminazione;
- ha revisionato le porte di accesso agli ipogei dipinti la cui apertura sovente risultava difficoltosa per l'usura delle serrature;

- con il supporto della Fondazione della Cassa di Risparmio di Viterbo (Carivit) ha effettuato lo sfalcio di numerose aree della necropoli la cui vegetazione spontanea costituisce nei mesi estivi un serio pericolo di incendio;
- ha sostituito in alcuni ipogei dipinti i corpi illuminanti ormai obsoleti, con la messa in opera di plafoniere stagne fornite di lampade a Led.

Ma non ci limiteremo a coadiuvare la Soprintendenza nelle operazioni di manutenzione; stiamo lavorando a progetti più impegnativi come il completamento di restauri già avviati quali quello della tomba Bartoccini, nonché il restauro della tomba degli Scudi particolarmente costoso e impegnativo perché quest'ultimo è tra i più vasti sepolcri dipinti della necropoli tarquiniese: nel reperimento dei fondi necessari per realizzare questi progetti ci affiancano enti e associazioni private quali il World Monuments Fund ed i Rotary Club romani.

Ci sembra dunque che il cammino da noi intrapreso un anno fa per contribuire a consegnare alle generazioni future questo prezioso patrimonio dell'Umanità vada nella giusta direzione e ci piace in proposito ricordare quanto sulla nostra associazione ha scritto Ruggero Martines sul quotidiano "Arte.it": "la soluzione del problema della difesa e valorizzazione del patrimonio è un compito istituzionale che la nazione svolge attraverso le soprintendenze, ma al tempo stesso i cittadini sono i mandanti e i beneficiari della tutela. Ci si deve quindi compiacere quando i cittadini e gli amanti del bello si autoconvocano a svolgere un compito di integrazione e sostegno della tutela e della valorizzazione".

Maria Cataldi

Presidente associazione
"Amici delle Tombe dipinte di Tarquinia"



denkmal

Salone europeo del restauro, del risanamento
e della tutela degli edifici storici e monumentali

06 - 08 novembre 2014



DEDICATO AL PATRIMONIO CULTURALE

**Il Salone leader vi aspetta
a Lipsia**

Saloni paralleli
a denkmal



Lehmbau, Salone dell'
Edilizia in Terra cruda
(Dachverbandes Lehm e.V.)



MUTEK,
Salone internazionale
per la Tecnologia museale



Per ulteriori informazioni:

Camera di Commercio Italiana per la Germania
Rita Munzi, Goerdelerring 5, D-04109 Leipzig
Tel. +49 (0)341 1267 1462, Fax +49 (0)341 1267 1446
rmunzi@itkam.org

www.denkmal-leipzig.com

MuPris: il museo dei sarcofagi tornato in luce

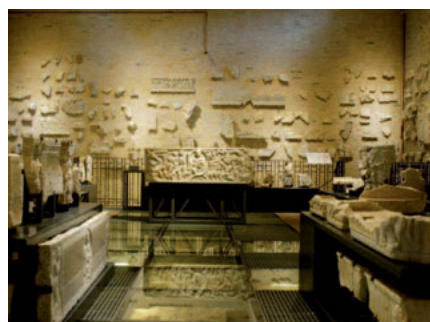
Nel 2008 la Pontificia Commissione di Archeologia Sacra decise di intraprendere il restauro dei materiali lapidei, circa 700 frammenti marmorei databili tra gli inizi del III e la metà del IV secolo, conservati nella basilica di S. Silvestro presso le catacombe di Priscilla in Roma (fig. 1). La revisione del patrimonio scultoreo



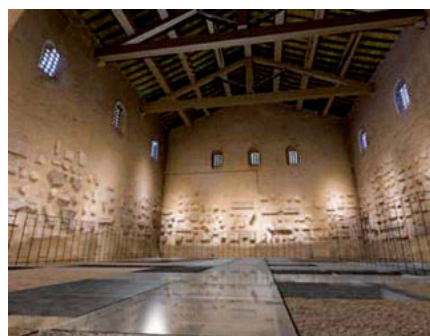
1



2



3



4

ha rivelato un'ampia possibilità di approfondimento, restituendo anche un sarcofago intero. Per la catalogazione dei materiali sono stati seguiti gli standard dell'ICOM-CIDOC (International Committee for Documentation dell'International Council of Museum). In questo contesto fu stabilito di aggiornare anche il loro allestimento e nel 2010 iniziò il progetto del museo (interrotto tra il 2011 e 2012 per il rifacimento della copertura) conclusosi nel novembre 2013. Il progetto e la direzione dei lavori sono stati affidati al Dr. Arch. Laura Pechioli. Il progetto doveva permettere non solo un nuovo allestimento dei frammenti, ma la realizzazione di una pavimentazione sovrastante il contesto, rappresentato da sepolture, per permettere il passaggio alle catacombe sottostanti, essendo la basilica sovrastante le catacombe di Priscilla. In ogni fase l'approccio ed il coordinamento sono stati interdisciplinari e documentati con filmati per circa due anni: dal restauro dei frammenti, al progetto architettonico della pavimentazione, alla realizzazione di ogni singolo sostegno dell'allestimento (fig. 2), fino a giungere all'uso delle moderne tecnologie per dare al visitatore accessibilità alla schedatura. Il progetto è stato concepito come una situazione aperta, dove continua a permanere uno stato di cantiere archeologico e nello stesso tempo di spazio museale (fig. 3). Il visitatore può reperire le informazioni generiche seguendo le indicazioni dei pannelli, oppure, se fornito di un smartphone, ha la possibilità di poter accedere alla schedatura di ogni frammento usando i vari QR-code distribuiti nella visita per ogni sezione. Gli stessi dati ed l'interfaccia interattiva, che vengono usati sul dispositivo mobile, sono usati anche nel sito del museo (<http://mupris.net>). Inoltre il museo è stato concepito anche come uno spazio virtuale sul web (fig. 4), dove permettere la visita e l'accesso alle informazioni in modo intuitivo e diffonderne il contenuto e la conoscenza, per questo si è ricorsi ad ISEEssoftware, un'applicazione web tridimensionale (il modello interattivo sarà caricato alla fine del mese di marzo) già testato in altri progetti dei Beni Culturali.

L.P.

Mobiliario e Indumentaria. Jornada sobre la vida cotidiana en el siglo XVIII europeo

El pasado sábado 23 de Noviembre de 2013 se celebró en el monasterio cisterciense del siglo XIII, de Santa María de la Sierra, (Collado Hermoso, Segovia) la primera sesión del Seminario *La historia a través de la vida cotidiana* titulada *La vida cotidiana en el siglo XVIII europeo. Mobiliario e Indumentaria*, organizada por la empresa textil artesanal *Abbate* cuya sede se encuentra en las propias dependencias del monasterio, en un entorno paisajístico de belleza incomparable. Esta empresa está desarrollando un proyecto enfocado a la creación de piezas textiles tejidas en telares manuales por profesionales del entorno segoviano. En él se incluyen actividades culturales como el referido Seminario en el que se pretende estudiar la confluencia existente entre las artes decorativas y, en especial el mobiliario, con la indumentaria y los tejidos históricos. Las distintas sesiones de este ciclo de conferencias se desarrollarán, como la primera, en el citado monasterio. Constituirán una oportunidad para profundizar en un argumento tan sugerente como escasamente abordado en nuestro país.



Reproducción en miniatura de un vestido del siglo XVIII para la charla de Elena Goded y Marisa Etcharri.



Cristina Ordóñez durante su ponencia sobre mobiliario.

La Jornada del día 23 contó con las siguientes ponencias:

- La indumentaria en el siglo XVIII, Elena Goded y Marisa Etcharri.
- La hegemonía del oro en la decoración, Leticia Ordóñez.
- Mueble y decoración en Europa bajo el liderazgo francés: del Rococó al Directorio, Cristina Ordóñez.

<http://arcaz.com/noticias/jornada-sobre-la-vida-cotidiana-en-el-siglo-xviii-europeo-mobiliario-e-indumentaria>

Conservazione e restauro dei modelli di architettura

In Italia dal 9 luglio 1999 è attiva AAA/Italia (www.aaa-italia.org), associazione che si occupa e coordina la promozione e l'organizzazione degli Archivi Italiani d'Architettura. Gli archivi di architettura si occupano dell'archiviazione, esposizione, conservazione e restauro dei documenti dei progetti di architettura moderno e contemporaneo.

Presso il MAXXI Architettura, primo museo nazionale di architettura in Italia, lo scorso 23 settembre 2013 si è tenuto un interessante seminario di formazione ed aggiornamento dal titolo *La conservazione e il restauro dei modelli di architettura* promosso dal MAXXI in collaborazione con AAA/Italia e Centro Archivi, il seminario è stato curato da Luisa De Marinis, responsabile dell'Ufficio Conservazione del MAXXI Architettura.

I relatori ed i partecipanti sono stati

chiamati a confrontarsi sul tema e sulle pratiche conservative adottate nel trattare tali manufatti nei rispettivi archivi. I plastici rappresentano un momento molto importante del discorso progettuale, il loro utilizzo può aiutare l'architetto sia nella definizione delle idee del progetto, sia in fase di presentazione al committente e addirittura nel rivolgersi alle maestranze nella fase realizzativa.

Nell'architettura contemporanea, sebbene siano stati introdotti sistemi informatici in grado di costruire in tre dimensioni, i plastici non hanno perso il loro status.

Esaurita la sua funzione primaria, il modello di architettura assume valore di documento della storia del progetto e della sua costruzione, ed entra negli archivi degli studi professionali e dei committenti oppure confluisce nelle collezioni dei musei e delle università ponendo problemi di conservazione, esposizione, catalogazione e restauro. Concordi nell'affermare l'indubbio valore documentale dell'oggetto-plastico, i relatori hanno presentato le proprie collezioni.

Esmeralda Valente, responsabile del Centro Archivi di architettura del MAXXI, ha condotto un excursus cronologico sui modelli della collezione del MAXXI Architettura suddiviso per decenni: partendo da quelli di Enrico Del Debbio degli anni Trenta, che progettano su grandi aeree e grandi spazi, a quelli dei Concorsi per Palazzo Littorio degli anni Quaranta di Moretti e del Gruppo Del Debbio-Foschini; dai modelli spaziali di Moretti degli anni Cinquanta a quelli sperimentali di Nervi per misurare le forze (tutti andati distrutti durante le sperimentazioni); da quelli di studio di Musmeci che indagavano la forma, ai modelli bianchi di De Feo degli anni Settanta fatti per essere fotografati; dalle astrazioni di Alessandro Anselmi a quelli degli anni Ottanta dell'archivio Aldo Rossi, realizzati da Giovanni Sacchi (tra cui il modello per il Teatro Carlo Felice di Genova) fino ad arrivare a quelli provenienti dal concorso di idee per la costruzione del MAXXI.

Il prezioso intervento di Gisella Cap-

poni (Direttore ISCR) ha messo in luce, tra l'altro, come i materiali utilizzati nella realizzazione del modello contemporaneo siano poco conosciuti e avvicinino la pratica del restauro dei modelli a quella dell'arte contemporanea. Capponi ha inoltre ribadito la necessità dell'adozione di pratiche conservative mirate alla prevenzione e al ristabilimento dei valori estetici originali.

L'intervento di restauro deve svolgersi secondo la moderna metodologia che prevede una fase di messa in sicurezza dei materiali, di ristabilimento strutturale, pulitura, integrazione e protezione.

Data la criticità dei materiali utilizzati, la dottoressa raccomanda di orientarsi verso un'attiva prevenzione.

L'intervento della Capponi mette in luce ciò che è stato ribadito anche dagli altri relatori Antonello Alici, presidente di AAA/Italia, Margherita Guccone, direttore del MAXXI Architettura, e Luisa De Marinis e che rappresenta una delle problematiche più importanti sul tema del restauro dei plastici: la plurimaterialità dei materiali utilizzati, che anche in questo senso accomuna l'intervento a quello sull'arte contemporanea.

L'intervento di Luisa De Marinis ha tracciato sinteticamente un quadro generale del problema della conservazione dei plastici maturato anche attraverso l'esperienza diretta del MAXXI Architettura.

I punti salienti possono essere così sintetizzati in:

- controllo dello stato di conservazione dell'opera all'entrata nel museo/archivio con compilazione della scheda conservativa;
- definizione degli spazi espositivi e collocazione nei depositi;
- monitoraggio dello stato di conservazione;
- in caso di restauro, definizione di linee guide tenendo conto della molteplicità dei materiali con cui sono realizzati, della complessità delle cause di degrado, del valore estetico e storico, della funzione, della mancanza di "aura";
- manutenzione periodica negli spazi

espositivi e nei depositi.

A completare gli interventi Elena De Cristofaro, dell'Archivio Giovanni Sacchi, Barbara Ferriani della Triennale di Milano e Riccardo Domenichini del IUAV di Venezia che hanno portato le esperienze dei rispettivi archivi di appartenenza.

Domenichini, proveniente da un archivio universitario, ha sottolineato i problemi dell'ingombro dei plastici e delle difficoltà incontrate nella loro catalogazione e inventariazione evidenziando l'assoluta necessità di rendere le identificazioni veloci attraverso l'uso di fotografie e di etichettature per renderne agevoli gli spostamenti e le movimentazioni.

La giornata si è infine conclusa con gli interventi dei due modellisti Walter Sergiusti e Filippo Zagni e della restauratrice Susanna Sarmati. Tutti hanno operato e operano sui plastici, come esecutori e restauratori i primi e come restauratrice la seconda, evidenziando una disparità di trattamento: Zagni, operando all'interno dell'Archivio Sacchi, con cui peraltro ha lavorato direttamente, si dimostra propenso ad interventi piuttosto arditi; Sergiusti è più cauto e premette una conoscenza e uno studio attento sull'opera e sui materiali da trattare, mentre la Sarmati, restauratrice di scuola ICR, segue i dettami del restauro brandiano, applicandoli.

Il dibattito finale, che ha chiuso la giornata, ha portato nuovi spunti di riflessioni proponendo la realizzazione di un albo di plasticisti, sottolineando l'importanza della modellazione e la necessità di formazione sul tema nelle nuove generazioni. L'accento è stato posto sul gruppo di lavoro europeo ICAM16 e sulla necessità di scambio e comunità di esperienze.

Il seminario era rivolto, a conservatori, curatori, architetti, documentalisti, bibliotecari, archivisti e a tutti coloro che lavorano presso centri di documentazione, musei e istituzioni che conservano a qualsiasi titolo modelli di architettura.

Silvia Bellini

silviabellini@yahoo.it

La cultura sposa l'imprenditoria

Protocollo d'intesa tra Museo Provinciale di Capua e la "Reggia Designer Outlet"

Dopo i vari protocolli d'intesa già stipulati con strutture pubbliche come università e istituti scolastici, allo scopo di favorire percorsi formativi con la progettazione e la realizzazione di eventi mirati a far crescere nei giovani una maggiore sensibilità nei confronti del patrimonio artistico, ora l'attenzione del Museo Campano di Capua (www.museocampano.it) si rivolge alle aziende private, con l'obiettivo di inserire la struttura museale in un circuito più ampio di valorizzazione.

Il protocollo stipulato tra l'istituzione museale provinciale e la "Reggia Designer Outlet" di Marcianise (Caserta), è finalizzato ad un incremento del numero di visitatori attraverso una serie di agevolazioni concordate: innanzitutto è prevista una riduzione del costo del biglietto per tutti gli utenti che esibiranno all'ingresso un coupon rilasciato dall'Outlet a seguito di un acquisto. A loro volta tutti i negozi della struttura commerciale che aderiscono all'iniziativa effettueranno uno sconto del 10% sui propri prodotti a coloro che esibiranno la "fashion Passport card", rilasciata dal Museo a seguito dell'acquisto del biglietto d'ingresso.

Tra le novità messe in atto dal Museo, relative alla gestione e valorizzazione degli spazi non adibiti all'esposizione delle col-



Una delle Matres Matutae (V-II sec. a.C.) della raccolta.

lezioni, va segnalata inoltre la concessione temporanea a privati degli ambienti restaurati (giardini, cortili, piazza coperta, sala didattica, sala conferenze) per la realizzazione di mostre temporanee, eventi musicali, convegni, conferenze e tutto quanto concerne il settore culturale.

Il Museo Provinciale Campano di Capua fu fondato nel 1870 dai membri della Commissione Conservatrice di Terra di Lavoro e rappresenta un caso unico a livello nazionale. Il nucleo principale della collezione è costituito dalle *matres matutae* (V-II sec. a.C.), statue in tufo che manifestano la devozione alla dea locale della fertilità, rinvenute nel 1845 in prossimità dell'antica Capua. Le statue, che riproducono donne sedute che tengono in grembo uno o più bambini in fasce, rappresentano una sorta di ex voto alla dea, raffigurata con un melograno nella mano destra e una colomba nella sinistra. Oltre ad un'ampia sezione archeologica, è presente una pinacoteca, che conserva dipinti celebri tra cui un *Ecce Homo* di Bartolomeo Vivarini, l'intero ciclo con *Storie della vita di Cristo* di Francesco Liani ed i ritratti della dinastia borbonica di Giuseppe Bonito. Inoltre dispone di una biblioteca dotata di oltre 70.000 volumi e di un Archivio Storico, dove sono conservate pergamene e documenti di Capua e del casertano dal X al XX secolo.

Amalia Galeone



La Sala Matres Matutae e la Pinacoteca.

Cultura per i Beni Culturali – “Kermes” rende disponibili le pagine di questa sezione alla comunicazione diretta di centri di sviluppo di cultura per i Beni Culturali

Associazione Italiana dei Conservatori e Restauratori degli Archivi e delle Biblioteche



LIBRI TRA IL TIGRI E L'EUFRATE Un progetto di formazione nella conservazione di beni librari ad Arbil, nel Kurdistan iracheno

Nell'ambito di un'esperienza decennale nella cooperazione culturale di sostegno alla valorizzazione del patrimonio culturale iracheno presso il Museo Nazionale di Baghdad, il Ministero degli Affari Esteri-Direzione Generale per la Cooperazione allo Sviluppo ha affidato all'Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro di Roma (ISCR) l'organizzazione del corso di formazione intitolato *Advanced Training Program on Library Materials Conservation*, che, per una durata complessiva di 24 settimane tra l'ottobre 2012 e il luglio 2013, si è svolto presso l'Iraqi Institute for the Conservation of Antiquities and Heritage di Arbil nella regione autonoma del Kurdistan iracheno¹. Tale corso ha rappresentato la coerente prosecuzione del precedente *Books and Manuscripts Preventive Conservation Training Course* che l'ISCR, su esplicita richiesta delle autorità irachene, aveva organizzato con ottimi risultati presso lo stesso istituto di Arbil dal 15 marzo al 2 giugno 2011.

Entrambi i progetti si inseriscono nel programma di assistenza tecnica fornita dal Governo italiano alle Istituzioni irachene per la salvaguardia del patrimonio culturale e hanno specificatamente contribuito al consolidamento di buone pratiche di salvaguardia nel settore della conservazione di beni librari presso le istituzioni, irachene e curde, preposte alla tutela del patrimonio librario manoscritto e stampato nelle differenti

regioni del Paese.

La pianificazione del curriculum formativo e la docenza dell'*Advanced Training Program on Library Materials Conservation*, oltre al coordinamento tecnico nella gestione pratica del corso, ci sono stati affidati dall'ISCR. La nostra precedente esperienza nella conservazione di manoscritti orientali e nella formazione in questo stesso ambito ci ha fornito una solida base di partenza che è stata arricchita, per una breve parte del corso, dalla preziosa collaborazione del collega olandese Herre de Vries, esperto di conservazione di questo tipo di materiali.

Il percorso formativo è stato progettato a beneficio del personale di biblioteche e istituzioni pubbliche che incaricate della tutela del patrimonio librario in Iraq e nella Regione del Kurdistan iracheno. Il corso ha contemplato lezioni teoriche e pratiche



Fig. 1 - Una studentessa durante la compilazione della *Conservation Survey Form*.

Fig. 2 - Gaia Petrella durante la dimostrazione della pulitura a secco di un volume.

Fig. 3 - Irene Zanella mostra agli studenti alcune caratteristiche di un volume.



Fig. 4 - Irene Zanella durante la dimostrazione della pulitura a secco di un volume.

Fig. 5 - La classe durante la preparazione di un modello di legatura islamica.

Fig. 6 - Uno studente alle prese con la cucitura secondaria di un capitello islamico.

in inglese con traduzione in lingua araba e curda. Numerose sono state le richieste di partecipazione e nell'arco delle tre sessioni didattiche il corso si è rivolto ad un totale di ventitre funzionari provenienti da svariate istituzioni delle diverse regioni del

Paese². Molte le difficoltà, molta la flessibilità necessaria in progetti di questo tipo che richiedono una forte propensione al confronto paziente e nello stesso tempo concreto nei risultati. Ma fortunatamente siamo state ampiamente ripagate dei nostri sforzi dalla calorosa accoglienza del popolo curdo e arabo e dalla soddisfazione derivata nel verificare le competenze e conoscenze che i nostri studenti hanno dimostrato di aver appreso a conclusione del percorso formativo.

Subito si è rivelata evidente la difficoltà causata dalla carenza di strumenti che colmassero l'assenza di un lessico comune, nella descrizione delle componenti dell'oggetto libro così come nei termini tecnici relativi alla conservazione. La comunicazione, primo elemento necessario alla trasmissione del sapere, non avveniva in maniera diretta a interlocutori che conoscessero profondamente la materia, ma attraverso intermediari che si erano occupati di restauro archeologico o architettonico ma mai di restauro e conservazione del libro. Abbiamo quindi lavorato alla creazione di un glossario di termini comuni in curdo e in arabo. È importante sottolineare che mentre esistono dei dizionari tecnici in arabo classico, risultato di altri progetti di formazione in questo stesso ambito curati in passato dall'UNESCO, dal TIMA e dall'ICCROM, nelle nostre ricer-

che non abbiamo rintracciato nessuno strumento in lingua curda. Abbiamo quindi organizzato in classe discussioni aperte sui significati e le più lievi sfumature dei termini da adottare nei due idiomi, arrivando a elaborare un glossario di vocaboli

tecnici nelle due lingue in ambito di descrizione e conservazione del libro, creando così uno strumento indispensabile in classe e auspicabilmente utile al futuro professionale dei nostri studenti e delle loro istituzioni di appartenenza.

Contemporaneamente, un lavoro certosino è stato dedicato alla elaborazione di una scheda di descrizione *ad hoc* per il materiale librario orientale che potesse descrivere quelle componenti tipiche come la *doublure*, la ribalta, le varianti tipologiche del capitello e delle carte di guardia, da compilare prima dell'intervento di conservazione e restauro. Tale scheda ha preso spunto, rielaborandola e adattandola al carattere più avanzato di questo corso, da quella preparata durante il citato primo corso di formazione *Books and Manuscripts Preventive Conservation Training Course* (2011) a cura di Marco di Bella e Irene Zanella. Supportate dagli studenti e dai traduttori, abbiamo così potuto mettere a punto una elaborata *Conservation Survey Form* trilingue in dieci pagine che, insieme al citato glossario di termini tecnici, speriamo di poter pubblicare in un prossimo futuro.

Utilizzando quotidianamente questi due importanti strumenti nell'attività didattica, ci siamo occupate di temi diversi. Nei primi tre mesi di corso abbiamo lavorato principalmente sullo studio, la prevenzione e la manutenzione dei beni librari, nello specifico con attività di documentazione, controllo dei fattori ambientali, corretta manipolazione, corretta disposizione del materiale all'interno del deposito, trattamenti di pulitura e manifattura su misura di supporti e contenitori di protezione.

Ampia importanza è stata data alla scelta di materiali adatti al restauro e alla conservazione, alle tecniche di identificazione delle cause del danno e di applicazione dell'adeguato trattamento, oltre che all'analisi delle condizioni di conservazione dei locali di deposito, con numerose dimostrazioni ed esercitazioni pratiche oltre ad uno stage formativo presso la Biblioteca Siriaca di Ankawa (Arbil)³.

Contemporaneamente abbiamo lavorato alla realizzazione di un fac-

simile di legatura islamica classica, in modo tale che gli studenti avessero la possibilità di verificare la propria manualità e soprattutto di rendersi conto in maniera pratica delle componenti strutturali, precedentemente descritte in ambito teorico, del bene librario in questione, oltre che dell'importanza di ogni singolo elemento che nell'oggetto libro concorre alla creazione di un equilibrio di insieme: un insieme tridimensionale, un oggetto che ha una sua dinamica e che nasce per essere fisicamente sollecitato.

Il progetto ha previsto l'invio dall'Italia di attrezzature, strumenti e macchinari tecnici necessari allo svolgimento delle attività e al futuro mantenimento in esercizio del laboratorio di conservazione di beni librari da noi allestito presso l'Iraqi Institute for the Conservation of Antiquities and Heritage: tale laboratorio, il primo nella sua completezza disponibile sul territorio locale, rimane operativo per interventi di conservazione oltre che per eventuali ulteriori corsi di formazione o di specializzazione.

Grazie alla disponibilità di prestatori istituzionali come la Iraqi Manuscript House e il Museo Nazionale di Baghdad, l'Archivio Zheen di Sulaimani (KRG) e la Biblioteca Siriaca di Ankawa (KRG), oltre che di alcuni prestatori privati, abbiamo potuto supportare le nostre lezioni teorico-pratiche con manoscritti, stampati e opere in piano originali. È stato poi molto utile affiancare l'utilizzo di modelli specifici creati all'occorrenza, per poter trasmettere con maggiore chiarezza particolari varianti strutturali del bene librario.

Al termine del corso, tramite verifiche ed esami di profitto, gli studenti si sono dimostrati in grado di analizzare le caratteristiche strutturali del bene librario stampato e manoscritto e le sue condizioni di conservazione, di comprendere le cause dei danni e di applicare i trattamenti di conservazione: documentazione analitica e fotografica, pulitura, disinfezione con tecnica anossica, consolidamento e restauro del supporto scrittorio e della legatura, manifattura di contenitori di protezione. Alla conclusione del percorso formativo, inoltre, il personale coinvolto è in grado di operare



Fig. 7 - La classe dopo la consegna dei diplomi al termine del corso (foto: Iraqi Institute/Brian Michael Lione).

e di trasmettere a terzi le proprie conoscenze, moltiplicando così le ricadute della formazione.

Questa esperienza professionale ci ha arricchito profondamente, dandoci l'opportunità di entrare in contatto con culture e approcci molto diversi e consentendoci di offrire un contributo alla salvaguardia di un patrimonio culturale così importante e vasto. Ma è soprattutto dal punto di vista umano che ci rimarrà nel cuore, grazie alla collaborazione dell'istituto che ci ha ospitato e alla dedizione degli studenti: una classe composita e complessa, in cui però le differenze identitarie, grazie alla passione comune per l'apprendimento, hanno apportato condivisione e conoscenza reciproca.

Novembre 2013

Gaia Petrella
gaiapetrella@yahoo.it

Irene Zanella
zanirene@gmail.com

Note

¹ Kurdistan Regional Government (KRG).

² La molteplicità e il prestigio delle istituzioni di provenienza degli studenti che hanno partecipato al corso rappresentano plasticamente la fenomenale varietà di identità che convivono nella regione e il valore culturale del patri-

monio che i nostri studenti sono chiamati a custodire. Le biblioteche e gli archivi di seguito elencati appartengono a istituzioni laiche o religiose di diverse confessioni e in molti casi rappresentano le massime raccolte locali di manoscritti nel rispettivo ambito culturale di appartenenza, con collezioni antiche e moderne che individualmente superano le decine di migliaia di unità. Ci sembra utile elencare qui le diverse istituzioni partecipanti, per offrire un quadro della complessità identitaria della nostra classe e dello spessore culturale del patrimonio coinvolto.

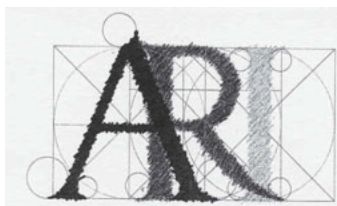
Istituzioni pubbliche e private curde:

- Arbil: Directorate for Kurdish Print; Kurdish Academy; Ministry of Islamic Affairs and Endowment (Waqf); Salah ad-Din University's Central Library; Syriac Museum of Antiquities; Syriac Library; Zeytun Public Library.
- Soran: Directorate of Antiquities.
- Sulaimani: Ministry of Islamic Affairs and Endowment (Waqf)'s Library; Directorate of Antiquities' Library; Zheen Archive.

Istituzioni irachene:

- Baghdad: Iraqi Manuscript House-State Board of Antiquities and Heritage (SBAH); Iraqi National Museum, Central Conservation Laboratory (SBAH).
- Kerbalah: Iraqi Authority for Shiite Religious Affairs and Endowment (Waqf), Al Ataba al Hussein.
- Najaf: Shia Endowment Council, Imam Ali Holy Shrine.

³ Quartiere della città di Arbil, dotato di municipalità autonoma e a maggioranza cristiana.



Associazione Restauratori d'Italia

CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE DI LAVORO PER I DIPENDENTI DELLE IMPRESE DI RESTAURO BENI CULTURALI

Il “Contratto collettivo nazionale del restauro” costituisce una tappa importante nel processo che vede coinvolti i restauratori di beni culturali e gli altri operatori che svolgono attività complementari al restauro o comunque connesse con la conservazione dei beni culturali, contribuendo a delineare in modo appropriato e articolato i rispettivi compiti nell'ambito degli interventi sul patrimonio storico artistico, dal cui riconoscimento discendono attività e ruoli operativi interni alle imprese specialistiche. Da qui, l'esigenza dell'ARI di colmare la carenza di una specifica disciplina sul lavoro con un Contratto che regolamenti il comparto del restauro, di concerto con le altre sigle firmatarie che hanno colto con sensibilità l'obiettivo di questa istanza.

Con il termine “restauro” la disciplina ha inteso individuare un settore la cui articolazione presenta una molteplicità di aspetti complementari, in buona parte definiti con l'apporto di alcuni importanti dispositivi legislativi, i cui contorni definiscono l'insieme delle conoscenze teoriche che gli operatori acquisiscono con il loro percorso formativo e i requisiti per l'esercizio dell'attività volta al recupero dell'opera d'arte, che si esplica necessariamente all'interno di un'attività di “produzione” e organizzazione del lavoro. Per quanto concerne specificatamente le figure presenti in quest'ambito, esse sono state individuate in tre principali e differenti figure professionali cui corrispondono un alto livello di conoscenze e di competenze, in relazione all'importanza che si attribuisce al concetto stesso di “bene culturale”. Il Restauratore di beni culturali carat-

terizza e qualifica l'attività specialistica e dell'impresa, dirigendo i cantieri più complessi in sinergia con il Tecnico del restauro di beni culturali (o Collaboratore del Restauratore) e con il Tecnico con competenze settoriali¹.

Si sono, inoltre, precisati i requisiti che le imprese di restauro devono assumere per partecipare alle gare d'appalto e sono state individuate a tal fine le categorie OS 2 A e OS 2 B, che il legislatore ha inteso differenziare nettamente dall'ambito strettamente edile della categoria OG 2, finalizzato agli interventi sui beni tutelati nel contesto di lavorazioni generali. L'insieme di questi articolati legislativi mostra come il campo d'azione che il Contratto intende disciplinare sia molto delicato, proprio per le caratteristiche insite in un settore dalla cui forte specificità dipende la salvaguardia stessa del patrimonio storico e artistico.

Il concetto del “restaurare” è andato progressivamente mutando negli ultimi decenni, insieme alle evoluzioni delle tecniche del restauro. Il restauro era stato sottratto dall'opacità di pratiche spesso empiriche nel secolo scorso quando sull'onda della legge 1089, che rimane un testo di riferimento per la tutela dei beni culturali e del paesaggio, si fondò nel 1939 l'Istituto Centrale del Restauro, dando impulso a un settore specialistico che divenne in breve tempo un primato dell'eccellenza italiana. Da allora il restauro italiano si è improntato in maniera sistematica ad una professionalità i cui presupposti rimangono impressi nel lavoro svolto da Cesare Brandi nella celebre “Teoria del Restauro” con la raccolta organica delle lezioni e degli scritti che risalgono all'epoca della fondazione stessa dell'Istituto.

L'evoluzione di questo percorso ha infine portato la formazione del restauratore in ambito universitario

con l'istituzione di un ciclo unico quinquennale che si affianca all'insegnamento delle Accademie d'Arte e alle tradizionali scuole statali di Alta formazione. Ma nonostante queste importanti tappe segnino un cammino inderogabile verso livelli alti di professionalità e riaffermino la prassi dell'eccellenza del restauro italiano, si assiste in quest'ultimo scorcio di anni al cedimento della cultura della tutela che procede di pari passo con le difficoltà del Dicastero preposto alla salvaguardia dei beni culturali, aggravate dai drastici ridimensionamenti delle risorse economiche. Non ultima, infine, la crisi che la nostra società sta attraversando che non mette solo in discussione la solidità del nostro sistema economico, ma la legalità stessa delle istituzioni e la loro legittimità.

In questo scenario complesso il ruolo che i beni culturali possono svolgere appare ancora più decisivo, vista la necessità di ancorare le sfide del presente al senso e alla consapevolezza della nostra storia. Inoltre, in un mondo in cui la diffusione delle nuove tecnologie consente la fruizione del nostro patrimonio su una scala globale, il ruolo che il futuro assegna all'Italia è di primo piano e deve essere significativamente e con efficacia riproposto nel contesto mondiale.

La tutela del patrimonio e le attività ad essa correlate si collocano perciò al centro d'importanti obiettivi per un rilancio non solo civile, sociale ed economico, ma soprattutto di *significato*.

Vale la pena, perciò, ripercorrere brevemente, al di là dei luoghi comuni, che cosa significhi restaurare un'opera d'arte e quali siano i parametri che la nozione stessa di bene culturale comporta, entrando un po' nel vivo del contesto specialistico dell'attività di restauro.

È un dato ormai acquisito che il

patrimonio nella sua peculiarità di "valore culturale" costituisca un *bene* prezioso e che come tale debba essere difeso e salvaguardato, non solo in quanto *oggetto* ma anche perché produce l'insieme di diritti fondamentali della persona e delle aggregazioni sociali che si rivolgono alla più ampia fruizione della cultura. Il dibattito sui beni culturali ha, infatti, spostato recentemente l'attenzione proprio sulla nozione generale di *bene comune*, in cui il patrimonio storico artistico s'inserisce nella sua accezione di valore condiviso da tutti i membri di una specifica comunità. Ma al di là del lessico corrente che identifica il *bene* con una qualsiasi cosa sia finalizzata ad un pubblico esercizio, esiste una difficoltà a codificare in termini di certezza che cosa sia un *bene* nelle sue ulteriori implicazioni e questa problematicità si riflette a maggiore ragione quando si tenta di declinare il concetto di "bene culturale e paesaggistico" all'interno di una codificazione univoca.

Il "bene culturale e paesaggistico" sfugge, infatti, ad una precisa connotazione nel momento stesso in cui si tenta di racchiuderne il significato in una definizione limitativa. Difficile, ad esempio, includere a priori il "bene culturale" nel *nomos* che la fondazione identifica con la *città*, conferendogli un significato eminentemente politico, pubblico o anche solo religioso, codificato all'interno di un determinato luogo abitato come quello della *polis*. Il "bene culturale" sorregge, infatti, anche il paesaggio, costituendo la rete dei presidi di bellezza che emergono nella macchia della natura selvaggia e sconfina nello stesso paesaggio, nei confronti del quale il diritto estende l'esercizio della tutela. Il "bene culturale" si confonde con il mare, sebbene sull'acqua non sia possibile alcun abitato e delinea l'orizzonte del mare e il profilo della terra al confine del cielo, concorrendo a dare forma al luogo, nel senso particolare che costruisce l'identità di un luogo come manifestazione antropologica, spirituale e immanente. Inoltre, se gli si attribuisce un significato eminentemente valoriale che implica un elemento valutativo e una precisa quantificazione economica vi si oppone, in

quanto non è quantificabile in termini economici. Se, perciò, gli oggetti per loro natura sono definiti sotto il profilo del valore e le persone hanno invece una dignità, è pur vero che al *valore* di un bene culturale concorre proprio il concetto immateriale di *dignità*.

La dignità del "bene culturale" riveste il complesso spirituale e materiale che un popolo eredita dal passato e per questa ragione è inalienabile. Il termine stesso dignità sottende un principio che non è soggetto alla logica dello scambio ed è addirittura antitetico alla logica di mercato. Il valore del patrimonio storico artistico si esprime, perciò, nella sua qualità di essere testimone vivente di un'esperienza di popoli e definisce se stesso all'interno di una storia, contribuendo ad edificare il profilo di una singola comunità che ha percorso quella storia e che deve farsene custode e affidataria.

Tutti questi aspetti paiono spesso in contraddizione con la *funzione* del bene culturale, con la necessità di conservare e al tempo stesso valorizzare, nella misura in cui un manufatto, oppure un paesaggio, esprimono un significato irripetibile e unico all'interno di una storia del passato, ma sono anche testimoni "viventi" nella storia e come tali dovrebbero essere "goduti" nel presente. Eppure, solo pensando il "bene culturale" in termini così complessi e articolati si può fare corrispondere al "restaurare" il riconoscimento del suo significato, unendo all'azione della "cura" la capacità di guardare tanto al passato quanto al presente e al futuro di un manufatto, riconoscendone la storia e l'insostituibile identità.

Da questa grammatica del bene culturale scaturisce, perciò, l'esigenza di attribuire un significato meno scontato anche al termine "restaurare", visto che spesso nel linguaggio corrente questo verbo genera perfino equivoci, sfuggendo a codificazioni univoche. Si dice, infatti, "restaurare", indicando un po' di tutto, dall'attività artigianale della bottega, fino a quella imprenditoriale dell'intervento edilizio su vasta scala. Restaurare significa soprattutto avere come oggetto un *bene* che "si conserva e si reinterpreta nella storia come vissuto

e come narrazione che ogni tempo rinnova nel suo presente."²

Al verbo "restaurare" si addice, perciò, propriamente l'azione del reintegrare una carenza, nel senso di ripristinare l'originaria efficienza conservativa della materia e di restituire all'immagine la pienezza di una lettura che non è meramente estetica, ma fa parte di un'unità spirituale, antropologica e storica. Non solo, perciò, restituire ad un'opera d'arte l'efficienza del presente, ma ripercorrere tutte le tappe di vita di quel *bene*, come farebbe un medico con un malato, il quale tuttavia nel "ripristinare" la salute del paziente non ha la pretesa del riportarlo indietro nel tempo. In prima istanza, il "restaurare" identifica proprio l'azione che si esprime in questa capacità di tipo immateriale, un sapere che non attiene solo alle procedure o alle metodologie d'intervento tecnico e manuale, ma le supera, attingendo ad un bagaglio di sensibilità culturali che stabilisce una relazione significativa e immediata con il "bene culturale", lo sa riconoscere, lo sa comprendere, lo sa amare e solo perciò lo sa "curare".

(Dalla prefazione del "Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro per i dipendenti delle imprese di Restauro Beni Culturali", DEI Tipografia del Genio Civile, 2013)

Marina Maugeri,
Direttivo ARI

Note

¹ DM 86/2009 "Regolamento concernente la definizione dei profili di competenza dei restauratori e degli altri operatori che svolgono attività complementari al restauro o altre attività di conservazione dei beni culturali mobili e delle superfici decorate di beni architettonici, ai sensi dell'articolo 29, comma 7, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio". Per ulteriori approfondimenti alla normativa si rimanda ai riferimenti legislativi in allegato.

² Relazione del Presidente Consiglio Superiore per i Beni Culturali, Francesco De Sanctis, Atti Convegno ARI, Roma 21 marzo 2013.



OPD – Opificio delle Pietre Dure e Laboratori di Restauro di Firenze

UN MUSEO PER I RESTAURI

L'Opificio delle Pietre Dure ha una struttura complessa e del tutto anomala fra gli Istituti del Ministero: il nome antico richiama il passato e l'attività delle botteghe granducali volute da Ferdinando I dei Medici, che nel 1588 diede "stabile ordinamento" all'attività dei maestri specializzati nella lavorazione delle pietre dure e nella realizzazione del cosiddetto commesso fiorentino. Di questa attività illustre, seguita fino al penultimo decennio dell'Ottocento, è testimone il Museo annesso all'Istituto, che raccoglie numerose opere, dal XVI al XIX secolo, che per ragioni diverse non hanno trovato la sistemazione definitiva altrove: stipi, formelle, piani di tavolo, quadri da parete, sculture. Ma l'Opificio è anche un centro internazionale di attività e di ricerca nel campo del restauro, e oggi il suo nome è noto principalmente per questo: un nome antico dunque che individua un



istituto moderno specializzato nel restauro e nella ricerca ad esso correlata. Le piccole mostre temporanee ospitate nel Museo dell'Opificio coniugano le due anime dell'Istituto: da qualche anno, il Museo ospita eccezionalmente e per brevi periodi opere restaurate nei diversi laboratori dell'Istituto che, prima di intraprendere il viaggio di ritorno verso le sedi di provenienza, vengono esposte, a beneficio dei visitatori del Museo, nella seconda sala del percorso espositivo.

Per ovvie ragioni l'esposizione è possibile per opere o gruppi di opere di misure contenute, da presentare al centro della sala, esposte in una vetrina oppure protette da un cordone di sicurezza.

Queste iniziative sono risultate gradite dal pubblico, abituale o no, dei visitatori: un *totem* con materiale informativo, *brochures* e altro forniscono notizia sull'opera e sull'intervento di restauro. Il 2014 è già "prenotato" per varie mostre: attualmente occupata da un'oreficeria di importanza straordinaria, la Sala ospiterà, dalla primavera inoltrata, un'esposizione di tessuti di varie tipologie e di epoche diverse e, dall'autunno, coprendo tutte le festività di fine anno, un'opera caratterizzata da un inedito virtuosismo tecnico, dal Laboratorio di Scultura lignea.



Il Reliquiario di Montalto o di Sisto V. Montalto Marche (AP), Museo Vescovile. Jean du Vivier (attr.), Parigi, ultimo ventennio del XIV secolo; bottega orafa veneta, 1457-1464; Diomede Vanni, Roma, doc. 1587. Argento (fuso, sbalzato, inciso, dipinto a tempera e dorato ad amalgama di mercurio); oro (in lamina, sbalzato in ronde bosse); niello; ferro; zaffiri; spinelli; perle; vetri; cammeo in agata sardonica. 66,5x43x23 cm. (Foto: Paolo Belluzzo, Marco Brancatelli - OPD)

L'oreficeria esposta dalla metà di dicembre nel Museo è un pezzo di assoluta eccellenza: si tratta del *Reliquiario di Sisto V*, proveniente dal Museo di Montalto Marche (AP), la cui commissione è legata alla figura di Carlo V il Saggio, re di Francia, morto nel 1380. La tecnica di esecuzione che caratterizza la tabella anteriore è quella *en ronde-bosse*, cioè dello smalto, traslucido oppure coprente, su un rilievo d'oro: una tecnica che fu praticata a Parigi, per un breve periodo (alcuni decenni del XIV e del XV secolo) e che ebbe come committenti i re di Francia e i personaggi della corte e come artefici pochissime figure di orafi di prima grandezza.



Ai rilievi aurei ricoperti da smalti di svariati colori (fra cui il *rouge clair*, definito da Benvenuto Cellini il più bello di tutti gli smalti) si aggiunge un gran numero di gemme che ulteriormente arricchiscono la gamma cromatica dell'insieme; autentica meraviglia desta, sulla cornice dalla tavola, la serie degli elementi botanici, eseguiti a puntinato e riproducanti specie esistenti e riconoscibili.

Le modifiche apportate all'opera nella seconda metà del Quattrocento (dopo che essa era stata anche nelle collezioni di Leonello d'Este) dal veneziano Pietro Barbo, poi papa Paolo II e da Sisto V (al secolo Felice Peretti) che donò alla sua città natale il prezioso reliquiario nel nono decennio del Cinquecento, lo hanno trasformato nella struttura, ma hanno lasciato inalterata la lettura degli straordinari smalti che, per l'eccellenza della fattura, l'aristocratica e insieme disinvolta bellezza delle figure e della composizione, costituisce senza dubbio alcuno un capolavoro assoluto dell'oreficeria di tutti i tempi.

Clarice Innocenti
Direttore Museo
dell'Opificio delle Pietre Dure



Museo dell'Opificio delle Pietre Dure

Firenze,

via degli Alfani, 78;

Aperto lunedì-sabato: h 8,15-14,00

Informazioni: +39 055.26513 39/47/48/57

www.opificiodellepietredure.it/index.php?it/73/museo



Mnemosyne – Istituto per la Salvaguardia del Patrimonio Storico

DOPO GIOVANNI URBANI: quale cultura per la durabilità del patrimonio dei territori storici?

Un nuovo Quaderno di Kermes
dell'Istituto Mnemosyne

È ancora utile riprendere e riconsiderare pertinentemente le indicazioni proposte dall'Istituto Centrale del Restauro negli anni della direzione di Giovanni Urbani (1973-1983)? L'Istituto Mnemosyne lo ritiene così utile e opportuno che, nel Dicembre 2011, ha redatto alcune argomentazioni, alle quali ha dato il titolo: *La tutela del "volto storico" dei territori umanizzati: matrice di nuovo sviluppo nella "società della conoscenza"?*

Quelle argomentazioni si aprivano con una "Premessa" che inizia con le seguenti affermazioni:

Ad ogni disastro ambientale che, coinvolga il nostro patrimonio di storia e d'arte (per citare soltanto alcuni di quelli più recenti: L'Aquila, Pompei, Veneto, Cinque Terre, Lunigiana, Genova, Emilia Romagna) si accendono sempre polemiche spesso molto accese. Ma, quasi sempre, sono polemiche che si assopiscono presto, quasi in attesa di un nuovo disastro, dal quale – solitamente senza produrre nulla – motivare rinnovate e analoghe invettive. Forse, è proprio questo il segno che l'attenzione alla durabilità dell'arte è dato marginale della nostra vita civile. Talché, anche parlando del recupero dei materiali di storia e d'arte – soprattutto edilizi-architettonici – il modello sempre più frequente non attiene la conservazione dei documenti di storia e d'arte, bensì il "riciclaggio" di contenitori. A questo proposito, sono indicativi gli orientamenti di alcune Facoltà di Architettura¹, che paiono contrassegnati dalla scelta di portare alle estreme conseguenze la separazione tra architettura e urbanistica, tra un oggetto (in questo caso l'edificio da

"riciclare") e il suo contesto storico e territoriale, pur con la coscienza che si incentiva la trasformazione della città. Trasformazione motivata da dati sociologici scollegati dalla storia della città stessa. Sociologia che giustifica e motiva la tendenza al "riciclaggio della città", rendendolo sempre più coerente con la pratica degli interventi nei centri storici e con la "rottamazione" delle cosiddette "aree dismesse": nell'uno e nell'altro caso, come è evidente, è sempre più disattesa l'attenzione alla coerenza materiale e formale con il preesistente, come – invece – è sempre stato ordinario fino all'avvento dell'industrialismo e come attesta gran parte della pubblicistica storica almeno fino al XIX Secolo.

Non è soltanto per tentare di contribuire a circoscrivere il più possibile le influenze di questa tendenza che l'Istituto Mnemosyne, grazie a KERMES, sollecita riflessioni e indicazioni che non disperdano le proposte maturate tra il quarto e il nono decennio del '900 e – proprio mediante i processi della duratura conservazione – ridiano centralità ai valori di vita impliciti nelle opere d'arte. Nel proporre le ipotesi di seguito riportate non si può tacere, peraltro, che, se fossero davvero state accolte e applicate le innovanti indicazioni maturate dall'ICR soprattutto dalla seconda metà degli Anni '60 alla prima metà degli Anni '80 del '900, forse non saremmo costretti a registrare le distruzioni (ambientali e storiche: ma perché non abbiamo ancora imparato a considerare insieme storia e condizioni ambientali?) con le quali continuamente dobbiamo convivere. Distruzioni che, come già si è detto, inducono scalpori, ma poche iniziative coerenti con i bisogni di salvaguardia del patrimonio costantemente esposto a condizioni ambientali e fattori antropici che sono causa principale di degradi quasi sempre considerati ovvi e irrimediabili. Forse

basterebbe che i Comuni tenessero consultati i dati della Carta Geologica Italiana (purtroppo, non sempre aggiornata dalle singole Regioni) per disporre di dati significativi al fine di dare valenza "preventiva" anche ai loro PGT.

Il testo della "Premessa" (dalla quale sono stati riportati i periodi iniziali), sviluppa i paragrafi:

– Gli anniversari del 2014 nella prospettiva di una "teoria della durabilità" che riqualifichi il ruolo dei materiali di storia e d'arte nella nuova "società della conoscenza".

– Integrare l'unicità del restauro delle singole opere d'arte con la riduzione delle cause della deperibilità del molteplice patrimonio da conservare.

– Tre esploratori verso il "nuovo Catai" della duratura conservazione dell'arte.

A quando nuovi "esploratori" per la promozione della ancora misconosciuta "scienza della durabilità" dei materiali che formano i "territori storici"?

– Verso una innovante politica della "paidecoltura" che liberi la conservazione dell'arte dal "ruolo di nicchia" nel quale è relegata?

– Quale cultura per motivare la centralità della "rivoluzione copernicana" di Giovanni Urbani nella "società della conoscenza" che pratica la "paidecoltura".

– Quali studi e quali esperienze ha fin qui prodotto, o potrebbe produrre, la "rivoluzione copernicana" di Giovanni Urbani?

La riflessione sui testi proposti dagli interlocutori ha indotto i tre responsabili dell'Istituto Mnemosyne (Ruggero Boschi, Carlo Minelli, Pietro Segala) a concludere il Quaderno con una nuova domanda: *È proprio inattuabile la "rivoluzione copernicana" di Giovanni Urbani?*

Domanda motivata dall'auspicio di poter contribuire a riprendere la discussione e la sperimentazione che consentano di maturare la coscienza che, almeno a giudizio di Mnemosy-

ne, capire che è il territorio-paesaggio a chiedere "cure" – non manomissioni – comporta:

- sviluppare scienza dando priorità alla coscienza della vulnerabilità del patrimonio,

- promuovere conservazione dando rilievo alle condizioni della durabilità,

- dare priorità alla tutela e ai suoi rispettosissimi procedimenti.

E la riflessione finale del Dicembre 2013 così si conclude:

Sia sul versante politico che su quello scientifico-operativo, servono i nuovi esploratori già richiamati nella PROPOSTA INIZIALE. Ma, esploratori che sappiano operare sempre con mente affettiva.

*In mancanza di nuovi esploratori dell'ordinarietà della salvaguardia del patrimonio storico-artistico non potrà che riproporsi la domanda già formulata nella stessa Proposta iniziale: se la **difesa del territorio** – espressamente postulata anche da un Ministro della Repubblica e dall'attuale Governatore della Banca d'Italia – non verrà presto avviata, sarà inevitabile che si debba riprendere a fare memoria di quante vite, quanti strazi, quante rovine ci saremmo risparmiati affrontando la vera grande emergenza di questo Paese, e cioè: uscire dalla cultura dell'emergenza? Che, come noto, era proprio la cultura che Giovanni Urbani proponeva di lasciarci alle spalle.*

Forse, se siamo ancora alla cultura dell'emergenza non è perché le proposte di Giovanni Urbani sono inapplicabili, ma perché noi non sappiamo vogliamo darci l'affetto, la cultura, la scienza e la manualità per attuarle?

I curatori di questo Quaderno si augurano che, con l'orientamento alla fattiva e duratura valorizzazione culturale del patrimonio d'arte (almeno in Italia, coesteso all'ambiente come sua peculiare connotazione e che, perciò, fa "storici" tutti i territori italiani), ci sia chi – come auspicato fin dall'inizio – intenda riprendere e approfondire i problemi qui riproposti. Perché (anche mediante motivate contestazioni) ci siano nuove riflessioni che consentano di meglio chiarire come – nel sistema di valori della società di oggi, ma con affetto-intelligenza alla nuova "società della conoscenza" (o della

"paidecoltura", come già s'è detto) – si possa ancora maturare una cultura della conservazione dei materiali di storia e d'arte che sia adeguata (con le pratiche ad essa coerenti) a conseguire la durabilità del patrimonio dei territori storici.

Grazie a tutti i contributi, sono maturate le 325 pagine di un nuovo Quaderno di Kermes, che – con la presentazione del prof. Tomaso Montanari (Università degli Studi "Federico II") – propone la riconsiderazione critica degli sviluppi e delle prospettive della conservazione del patrimonio culturale tra gli inizi del '900 e l'inizio del secondo decennio di questo XXI Secolo.

Il sommario rimanda ai testi di seguito elencati:

Presentazione

- Tomaso Montanari (Università degli Studi "Federico II", Napoli), *Ripartire dalla "rivoluzione" di Giovanni Urbani.*

Prefazione

- Carlo Minelli (Istituto Mnemosyne, Brescia), *Voce ai giovani, anche per la continuità delle proposte di Giovanni Urbani.*

1. LA PROPOSTA INIZIALE

- Ruggero Boschi-Carlo Minelli-Pietro Segala (Istituto Mnemosyne, Brescia), *La tutela del "volto storico" dei territori umanizzati: matrice di nuovo futuro nella "società della conoscenza"?*

2. GLI INTERVENTI

- Bruno Toscano (Università "La Sapienza", Roma), *Il Piano di conservazione programmata, molti anni dopo.*

- Bruno Zanardi (Università "Carlo Bo", Urbino), *Giovanni Urbani (e Cesare Brandi e la Legge 1089 del 1939).*

- Luigi Morgano (Direttore della Sede di Brescia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore), *Proteggere l'arte dalle cause di degrado per migliorare le condizioni di vita dei cittadini.*

- Achille Bonazzi (Università degli Studi, Parma), *Anche filosofia e teologia per motivare il primato dei processi della durabilità dell'arte?*

- Paolo Marconi (Università "La

Sapienza", Roma), Prevenzione, manutenzione, restauro: qualità, peculiarità e funzionalità di tre diversi processi per la durabilità delle opere d'arte.

- Marco Ciatti (Opificio delle Pietre Dure, Firenze), *Il progetto di conservazione.*

- Andrea Alberti (Soprintendenza ai Beni architettonici e al paesaggio di Brescia-Cremona-Mantova, Brescia), *Non solo restauro per la tutela dei territori storici: quale cultura per dare continuità alle "proposte disperse" di Giovanni Urbani?*

- Dario Camuffo (CNR Istituto per lo Studio dell'Atmosfera e del Clima, Padova), *Verso la ricerca multidisciplinare finalizzata alla conservazione preventiva: il contributo della fisica.*

- Elisabetta Chiappini-Maria Cristina Reguzzi-Alessia Berzolla (Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza), *Verso la ricerca multidisciplinare finalizzata alla conservazione preventiva: il contributo della biologia.*

- Annamaria Giovagnoli (Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro, Roma), *Verso la ricerca multidisciplinare finalizzata alla conservazione preventiva: il contributo della chimica.*

- Antonio Ballarin Denti (Università Cattolica del Sacro Cuore, Brescia), *Si possono promuovere i fattori della durabilità del patrimonio storico?*

- Davide Borsa (Politecnico, Milano), *Le ragioni di Giovanni Urbani nella "Carta" più trascurata: la Raccomandazione del Consiglio d'Europa per la manutenzione e la protezione del patrimonio storico dai fattori di degrado.*

- Dario Benedetti (Università degli Studi, Brescia), *È possibile una "Scienza della durabilità del patrimonio storico"?*

- Valentino Volta (Università degli Studi, Brescia)-Ilaria Volta (Libero professionista, Brescia), *La lettura dei territori antropizzati per promuovere le condizioni della durabilità del patrimonio culturale.*

- Silvana Garufi (Già Architetto Direttore della Soprintendenza ai Beni architettonici e al paesaggio di Milano), *La salvaguardia della natu-*

ra umanizzata.

- Silvia Cecchini (Università degli Studi "Federico II", Napoli), *Cinque interviste per una prima ricognizione: quale futuro per la "conservazione programmata"?*

- Ruggero Boschi (Istituto Mnemosyne, Brescia), *Pesci, uccelli, storici e restauratori*.

3. ESPERIENZE

- Paolo Mandrioli (CNR, Istituto per lo Studio dell'Atmosfera e del Clima, Bologna), *La conservazione preventiva dei beni culturali con il monitoraggio ambientale assistito*.

- Dario Foppoli (Libero professionista, Tirano, SO)-Stefania Guiducci (Libero professionista, Ponte in Valtellina, SO), *Tecnologie per la conservazione applicate in Valtellina*.

- Lanfranco Secco Suardo (Associazione Giovanni Secco Suardo, Lurano, BG), *Alcune condizioni per la ripresa dell'ordinaria manutenzione delle coperture: due esperienze ripetibili ovunque*.

- Pietro Galli-Jacopo Galli (Liberi professionisti, Orzinuovi, BS), *Conservare il territorio, innovare la comunità: il progetto per il "Borgo dei creativi" a Meano di Corzano (BS)*.

- Sabrina Salvadori (Libero professionista, Medole, MN), *Scelte e orientamenti per la conservazione della Chiesa dedicata a l'Assunzione della Beata Vergine Maria in Medole (MN)*.

- Danilo Forleo (Régisseur des œuvres. Adjoint au chef de service. Direction de la conservation Musée National des châteaux de Versailles et Trianon), *I processi di salvaguardia proposti per favorire le condizioni della durabilità del patrimonio dell'Accademia Carrara di Bergamo*.

- Francesca Cardinali (Università degli Studi, Perugia)-Valeria Di Tullio (Istituto Metodologie Chimiche del CNR, Roma), *Proposte di lettura*.

4. CONCLUSIONE

- Ruggero Boschi-Carlo Minelli-Pietro Segala (Istituto Mnemosyne, Brescia), *È proprio inattuabile la*

"rivoluzione copernicana" di Giovanni Urbani?

Grazie a questi contributi, l'Istituto Mnemosyne confida che siano molti a continuare la riflessione sulle "proposte disperse" di Giovanni Urbani, fino a rendere operative esperienze che riguardino la "durabilità" del patrimonio d'arte, almeno in Italia, coestensivo all'ambiente come sua peculiare componente qualitativa.

Note

¹ Tra le altre, si cita la Facoltà di Architettura dell'Università di Camerino, che, nella sede di Ascoli Piceno, ha maturato il volume di Sara Marini: *Architettura parassita, strategie di riciclaggio della città*, edito a Macerata da Quodlibet nel 2008.



IN RICORDO DI GIUSEPPE BASILE

- SULL'IDENTITÀ DEL RESTAURATORE E SULLA DIDATTICA DEL RESTAURO
Anna Valeria Jervis

- L'IDENTIFICAZIONE DEL BLU EGIZIANO NELLE SEZIONI STRATIGRAFICHE MEDIANTE FOTOLUMINESCENZA
Fabio Aramini, Giancarlo Sidoti, Paola Santopadre

- BENI CULTURALI E RISCHIO IDROGEOLOGICO IN ITALIA
Daniele Spizzichino, Carlo Cacace, Carla Iadanza, Alessandro Trigila

Dal n. 26 prezzo del fascicolo: € 32,00.

- SOS COLLECTIONS: METODO E STRUMENTI PER LA GESTIONE CONSERVATIVA DELLE COLLEZIONI MUSEALI
Bianca Fossà, Marta Giommi

- TECNICA ESECUTIVA E CONSERVAZIONE DELLE PITTURE MURALI DI EPOCA ROMANA. IL DIBATTITO TRA FINE '800 E PRIMA METÀ DEL '900
Gabriella Prisco

- Ehi, Maddalena! Dialogo sul restauro
Anna Valeria Jervis

NOTIZIE BREVI – ABSTRACT – SHORT NEWS

Dal n. 26

ABBONAMENTO 2 NUMERI	CARTACEO	DIGITALE
ITALIA	€ 60,00	€ 28,00
ESTERO	€ 80,00	€ 28,00
1 copia	€ 32,00	€ 15,00
1 articolo	—	€ 4,90/6,90

Fondazione Kepha Onlus

Organizzazione di Promozione Umana Sociale

Centro Internazionale di Formazione



LA FONDAZIONE KEPHA ONLUS

La Fondazione Kepha nasce nel 1997 dal ritrovato bisogno di amare e valorizzare ogni cultura in quanto espressione storica di ciascun popolo. La Fondazione è una organizzazione di promozione umana e sociale, senza scopo di lucro, che agisce in Italia ed in ambito internazionale ed ha come obiettivo particolare la tutela del patrimonio storico, artistico, culturale ed ambientale. Le sue sedi sono in Italia: Roma (sede principale), Poppi (Ar), Piombino (Li), Selinunte (Tp) ed in Belgio a Bruxelles. Opera da tempo in attività di formazione come Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana, sia a livello nazionale che internazionale, occupandosi anche dell'importante settore riguardante la conservazione e restauro dei beni culturali, attraverso attività dirette o progetti finanziati dal fondo sociale europeo (FSE).

Kepha è anche un ente di ricerca registrato presso l'Anagrafe Nazionale delle Ricerche e per dare sviluppo a questo impegno la Fondazione ha stipulato collaborazioni ed intese volte al perseguimento di finalità simili con Enti scientifici, culturali ed educativi, sia italiani che esteri, collaborando in stretto contatto con alcuni Istituti del CNR preposti alla conservazione e tutela del patrimonio artistico sviluppando sinergicamente studi scientifici e progetti di ricerca finanziati dall'Unione Europea.

Dal 2008 nell'area archeologica di Selinunte la Fondazione Kepha possiede un complesso di edifici con antistanti 10 ettari di terreno, struttura denominata CAM-Campus Archeologico Museale.

Selinunte, subcolonia fondata dai megaresi di Megara Hyblea nella seconda metà del VII secolo a.C., rappresentò l'estremo avamposto dei Greci sulla costa sud-occidentale

della Sicilia, considerata secondo Diodoro città ricca e popolosa, come confermato dall'estensione del suo abitato, dalla vastità delle sue necropoli e da alcune epigrafi.

I fabbricati, di proprietà della fondazione, sono stati ristrutturati ed adeguati funzionalmente per realizzare un moderno centro in cui sia possibile effettuare ricerche e campagne di scavo finalizzate allo studio dei reperti recuperati che sarà possibile restaurare nei laboratori del CAM, modernamente attrezzati.

Con l'esperienza del CAM, la Fondazione Kepha desidera, di concerto con la Soprintendenza di Trapani, mettere in luce una parte dell'antica necropoli di Manicalunga-Timpone Nero, attraverso una serie di campagne di scavo, per creare "un museo aperto sulla necropoli", importante progetto di ricerca e promozione della cultura archeologica ma anche di valorizzazione del territorio con il suo ambiente naturale e sviluppo del turismo culturale all'interno dell'area delle necropoli di Selinunte, in stretta prossimità con il già noto Parco Archeologico di Selinunte e Cave di Cusa "V. Tusa". Per dare sviluppo a questo progetto ha intrapreso nel 2012 una campagna di ricerche archeologiche nelle aree di sua proprietà, in cui è docu-



Sopra: Vista dalla terrazza panoramica del CAM, sede siciliana della Fondazione

Sotto: La prima area di scavo all'interno del CAM.

mentata la presenza di una delle necropoli di Selinunte, grazie ad una concessione della durata di due anni da parte della Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Trapani, che ne ha assunto per legge la responsabilità scientifica.

Sulla collina nota con il toponimo di Timpone Nero, in Contrada Manicalunga, sul margine sudoccidentale dell'antica *chora* selinuntina, subito ad Ovest dei santuari extraurbani di Contrada Gaggera, si estende una delle più vaste e importanti necropoli nel periodo di maggiore splendore di Selinunte.





Sopra: La sepoltura T14.

Sotto: Laboratori di restauro.

Localizzata e sporicamente scavata da Francesco Saverio Cavallari sul finire dell'Ottocento, nel secondo dopoguerra fu indagata da Jole Bovio Marconi che rinvenne anche alcune tombe a grotticella, parzialmente distrutte dallo scavo delle sepolture di età greca, con corredi riferibili alla *facies* di Naro-Partanna e alla cultura del Bicchiere Campaniforme.

Scavi regolari furono successivamente ripresi negli anni Sessanta dello scorso secolo da Vincenzo Tusa (1963-1967) per arginare l'attività degli scavatori di frodo che avevano già saccheggiato un considerevole numero di tombe che, quasi senza soluzione di continuità, si estendono sulla sommità e

lungo le pendici del Timpone Nero.

Da allora, l'avvio degli scavi a Selinunte, si iniziarono le procedure per la demanializzazione dell'intera area della città antica, fino alla recente (2010) istituzione del Servizio Parco archeologico di Selinunte e Cave di Cusa "Vincenzo Tusa" e delle aree archeologiche di Castelvetrano, Campobello di Mazara e dei Comuni limitrofi.

Le ricerche odierne del CAM sono finalizzate alla conoscenza e alla tutela della grande area cimiteriale; contestualmente alle operazioni di scavo, ai rilievi grafici con tecniche CAD, GPS e Total Station, georiferiti per l'inserimento su piattaforma GIS, è programmato lo studio dei dati antropologici attraverso indagini paleobiologiche e paleodemografiche, per la costruzione di modelli quantitativi statistici sulle dinamiche di popolamento.

Il progetto si avvarrà anche del supporto di tecniche derivanti dall'antropologia forense e l'applicazione di innovativi sistemi di indagine popolazionistica basati su mappe genetiche ricavate da DNA antico.

Andrea Pandolfi



Vol. I Biodeterioramento e Conservazione

a cura di Giulia Caneva, Maria Pia Nugari, Ornella Salvadori

Vol. II Conoscenza e Valorizzazione

a cura di Giulia Caneva

OFFERTA RISERVATA
PER GLI ABBONATI.
VALIDA FINO ALL'USCITA
DEL PROSSIMO NUMERO

DI kermes

Vol. I € 30 ANZICHÉ € 38
Vol. II € 33 ANZICHÉ € 38
VOLL. I+II € 60 ANZICHÉ € 73

contributo alle spese di spedizione:
per l'Italia € 5
per l'estero contattare la Casa editrice

Ordinando direttamente
il volume a Nardini Editore
tel. +39 055 7954320
fax +39 055 7954331
info@nardinieditore.it
www.nardinieditore.it

Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana

SUPSI

AFFRONTARE LA DIDATTICA IN CANTIERE

All'interno di un corso di laurea è importante affrontare, insieme alle questioni disciplinari, anche questioni sul metodo didattico che viene proposto agli allievi.

Le considerazioni che seguono nascono dal desiderio di condividere con chi si occupa di questi aspetti le discussioni che sorgono all'interno del nostro gruppo di lavoro.

Ci siamo molto interrogati, recentemente, su come impostare i cantieri didattici, su come proporre agli studenti esperienze non sterilmente ripetitive, mostrando loro l'importanza di un lavoro interdisciplinare che sappia integrare le aree tecniche, scientifiche e umanistiche, mettendoli a confronto con temi progressivamente più complessi e facendo comprendere loro la relazione tra metodo progettuale, sviluppo di un concetto di intervento e messa a punto delle operazioni pratiche, quanto sia necessario produrre una documentazione utile e saper esporre chiaramente ad altri le motivazioni e le caratteristiche del proprio operato.

Un percorso universitario che prepara i giovani alla professione di conservatore-restauratore vede nell'aspetto pratico di questo mestiere e nella conoscenza diretta dei manufatti con cui i futuri laureati saranno chiamati a confrontarsi, il punto centrale della formazione in cui confluiscono l'applicazione delle conoscenze teoriche e metodologiche, la consapevolezza etica dell'operare e l'abilità manuale. Il raggiungimento di un alto livello qualitativo della didattica si ottiene solo quando l'insegnamento

delle materie teoriche e metodologiche viene continuamente integrato con la sperimentazione concreta. Le conoscenze storiche e scientifiche sono indispensabili per contestualizzare un'opera nei suoi aspetti culturali o per caratterizzare i materiali e i fenomeni di degrado e aiutano moltissimo il professionista ad arricchire le informazioni che si possono ottenere dalla materialità degli oggetti, ma è soprattutto attraverso la manipolazione, l'osservazione continua e costante delle caratteristiche di un bene che si forma la particolare professionalità del conservatore-restauratore, l'unica figura, all'interno di un gruppo interdisciplinare di esperti rivolti alla conservazione dei beni culturali, che tocca veramente e con continuità



Stabilizzazione dell'intonaco con velinature.

Sotto: consolidamento con nano-calci.

l'opera da tutelare.

Nel corso dei tre anni del bachelor e dei due anni del master, l'educazione alla lettura della sostanza materiale e all'intervento sui beni oggetto di studio si sviluppa attraverso un progressivo avvicinamento ai problemi.

Nei primi anni è fondamentale acquisire una buona dimestichezza con le tecniche artistiche che permettono allo studente di capire come è stata realizzata un'opera, con quali

materiali, attraverso quali processi tecnici e quali sono le peculiarità materiali che la contraddistinguono.

La formazione avviene soprattutto in atelier. Lo studente confronta i testi degli antichi trattati e si cimenta con i problemi legati alla riproduzione delle tecniche.

A partire dal secondo anno invece gli allievi, che trascorrono almeno due giorni la settimana in cantiere, sono invitati a confrontare le loro conoscenze lavorando su casi reali in





Osservazioni preliminari.

cui sia possibile osservare come i materiali e le tecniche siano soggette nel tempo a mutare, sia a causa di una naturale modificazione di alcune proprietà dell'oggetto, sia a causa di incidenti o di processi rapidi e irreversibili dovuti ai più diversi motivi.

Viene dato un supporto puntuale da parte dei docenti di diverse discipline che integrano con la loro presenza in cantiere le lezioni in aula. Capire le cause e i meccanismi con cui si sviluppano i fenomeni di

degrado, la loro gravità e i rischi per la salvaguardia dei beni culturali è il primo e indispensabile passo per poter prevedere le necessarie misure di intervento, tese non tanto alla presentazione estetica dell'oggetto o a restituire un improbabile "antico splendore" quanto rivolte ad assicurare la tutela della sua integrità fisica e materiale. Una tutela che si gioca spesso in un ridotto spessore di delicata materia. Gli allievi, infatti, cominciano ad affrontare le operazioni di intervento più semplici su superfici non particolarmente delicate.

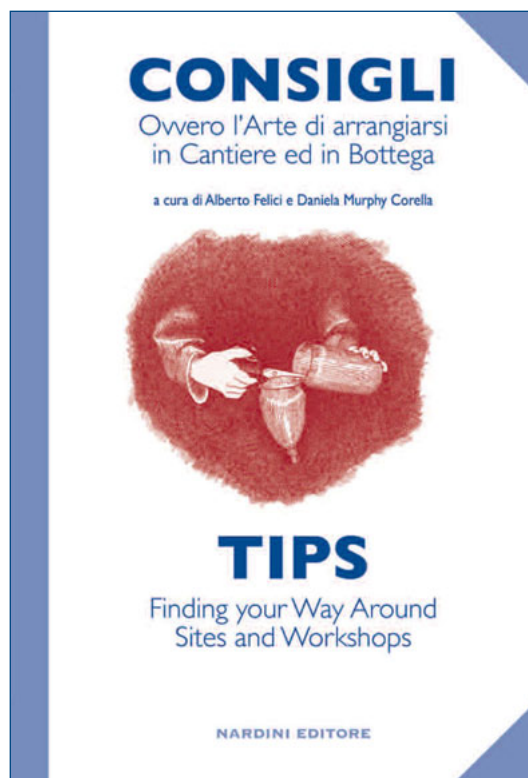
Negli anni successivi, durante il master di specializzazione, lo studente deve cominciare a riflettere criticamente sul tipo di intervento che sarà possibile proporre considerando il bene oggetto di studio e l'ambiente in cui questo bene è inserito, valutando i limiti e le potenzialità del

COLLANA ARTE E RESTAURO volume speciale

CONSIGLI PER ...

Utensili e strumenti di lavoro
// *Working tools*
Barattoli, bottiglie
e contenitori // *Jars, bottles
and containers*
Colori // *Colours*
Suggerimenti // *Tips*
Posta elettronica, editoria
e computer // *E-mails,
editing and computers*
Pasta di legno e impacchi // *Poulticing and cellulose
compresses*
Grassello, gesso e cemento // *Lime, gypsum and cement*
Norme di sicurezza // *Health
& Safety*

Ritocco pittorico // *Retouching*
In cantiere e in bottega // *Workshops and on-site*
Intonaci e stucature // *Mortars and fillings*
Preparazione e utilizzo
di materiali di vario genere // *Preparing and using various
types of materials*
Stampi // *Moulds*
Pennelli, verniciatura e
sverniciatura // *Paintbrushes,
varnishing and paint-
stripper*
Saldatura // *Welding Scale*
e ponteggi // *Ladders
and scaffoldings*



OFFERTA RISERVATA AGLI ABBONATI - VALIDA FINO ALL'USCITA DEL PROSSIMO NUMERO DI KERMES

€ 9 anziché € 12

escluso il contributo alle spese di spedizione

ordinando direttamente il volume a Nardini Editore

suo operare. Questa parte di esperienza pratica, dopo le prime esercitazioni condotte su modelli e campioni preparati appositamente in laboratorio, deve necessariamente completarsi con un confronto diretto tra le conoscenze apprese, l'impostazione metodologica con cui organizzare pensiero e azioni e la multiforme e complessa realtà dei manufatti originali.

Compito del docente non è solo quello di insegnare a "fare" ma quello di trasmettere agli allievi il senso e la delicatezza delle opere su cui stanno lavorando, la loro unicità e anche il rigore per agire in modo etico e responsabile. Il rapporto con il cantiere si intensifica e diviene predominante nel quarto anno di corso.

Il cantiere è anche l'unica forma di apprendimento che permette allo studente di sperimentare quanto sia importante controllare i problemi da affrontare e quanto sia indispensabile una buona organizzazione delle operazioni, la loro concatenazione e la collaborazione all'interno del gruppo di lavoro.

Partecipare allo svolgimento di un cantiere permette di capire come ad una prima parte sperimentale di messa a punto dell'intervento faccia seguito una fase applicativa in cui sono richieste doti quali la costanza, la precisione e la pazienza. In cantiere, gli allievi si confrontano con i problemi organizzativi che possono sorgere per esigenze logistiche o climatiche o per l'avvicinarsi di operazioni sulla struttura architettonica. Durante i lavori si rendono conto dei rapporti che intercorrono tra l'équipe di restauro, i committenti e gli organi di tutela e dell'importanza di documentare e comunicare chiaramente il proprio operato. Gli studenti partecipano alle riunioni sullo stato di avanzamento e spesso sono chiamati a presentare il loro lavoro agli organismi di controllo.

Nella didattica, infine, i docenti devono anche valutare ciò che viene svolto dagli studenti.

Ogni lavoro in cantiere viene verificato in itinere con forme e modalità diverse a seconda dei casi ma con regolarità.

Durante queste verifiche gli studenti devono essere in grado di



Sopra: Stuccature alla base delle murature.

Sotto: Mappature e documentazione.

esporre e di analizzare criticamente il loro lavoro. Il docente valuta le conoscenze teoriche e metodologiche, le capacità manuali e l'attitudine al lavoro in cantiere. L'esame finale si conclude con la consegna di una relazione sul lavoro svolto e con una presentazione orale individuale.

Ci auguriamo che questo lavoro sulla didattica possa servire a for-

mare professionisti qualificati, in grado di interagire "alla pari" con le altre figure coinvolte in un progetto di conservazione e restauro.

Giacinta Jean
giacinta.jean@supsi.ch

CCR – Centro Conservazione e Restauro “La Venaria Reale”

conservazione e Restauro
La Venaria Reale

IL RESTAURO DI DUE DIPINTI COINVOLTI NEL TERREMOTO DI MIRANDOLA PRESSO IL CENTRO CONSERVAZIONE E RESTAURO

Il Centro Conservazione e Restauro (CCR) e il Consorzio di Valorizzazione Culturale “La Venaria Reale”, da tempo alleati in operazioni di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico artistico, partecipano al recupero delle opere d'arte dan-

neggiate dal terremoto del 2012 che ha colpito i territori emiliani, facendosi carico di restaurare gratuitamente alcuni dipinti provenienti dal territorio modenese. Il progetto è legato all'organizzazione della mostra *Splendori delle corti italiane: gli Este. Rinascimento e Barocco a Ferrara e Modena*, curata da Stefano Casciù, che è stata allestita nelle Sale delle Arti della Reggia di Venaria a partire dal mese di marzo e prevede una sezione dedicata al sisma in Emilia Romagna.

Emilia Romagna.

Il CCR ha appena concluso il restauro di due tele provenienti dal Comune di Mirandola (la *Conversione di San Paolo* di Sante Peranda e la *Madonna col Bambino e Santi* di Annibale Castelli) che sono state recuperate dalla Soprintendenza per i Beni Storici, Artistici ed Etnoantropologici di Modena e Reggio Emilia e ricoverati presso il Centro di raccolta di Sassuolo, dove sono state messe in sicurezza e sottoposte a una prima schedatura conservativa. Il 23 ottobre 2013 i due dipinti sono stati trasferiti presso i laboratori del Centro per essere restaurati. Sulla scorta degli elementi già rilevati a Sassuolo, e sotto la guida della Soprintendenza di Modena (del soprintendente Stefano Casciù e di Marco Mozzo, responsabile del Centro di raccolta Sisma), si sono susseguiti incontri e sopralluoghi, avviando un percorso virtuoso di scambio e condivisione delle informazioni. Parallelamente al

restauro dei due dipinti, di cui è stata recuperata la leggibilità grazie alla rimozione delle vernici ossidate e al riconoscimento delle stesure non originali risalenti a precedenti interventi, è stato possibile ottenere nuove interessanti acquisizioni sulla storia conservativa e sulla tecnica esecutiva.

Sulla *Conversione di San Paolo*, opera del 1612 del pittore veneziano Sante Peranda, l'intervento ha restituito le qualità pittoriche originali del dipinto, mentre gli approfondimenti condotti in corso d'opera con l'ausilio della diagnostica non invasiva (soprattutto le indagini ai raggi infrarossi e le radiografie) hanno rivelato alcuni elementi inediti, come per esempio la presenza di una pittura sottostante a quella visibile, a indicare il riutilizzo di una tela già precedentemente dipinta.

Una lettura più attenta della tela di primo Seicento raffigurante la *Madonna col Bambino, circondata da putti e angeli musicanti, con i santi Bonaventura, Agata, Lucia e Biagio* ha invece consentito di confermarne l'attribuzione: tradizionalmente riferito ad ambito emiliano, grazie al recupero avvenuto con il restauro il dipinto viene oggi con maggior certezza ricondotto al pittore bolognese Annibale Castelli.

Unitamente alle due tele di Mirandola, i Laboratori di restauro del CCR hanno avuto la preziosa opportunità di intervenire su un altro dipinto destinato al percorso espositivo della mostra sugli Este, la tavola con l'*Adorazione del Bambino Gesù* di Battista e Dosso Dossi, della Galleria Estense di Modena. Le osservazioni e le indagini condotte durante l'intervento permettono oggi una più chiara lettura delle mani dei due artisti.

Oltre all'intervento materiale sulle opere e alle campagne diagnostiche, il contributo del Centro si è concretizzato in un progetto di documentazione e divulgazione delle attività svolte, mediante il proprio sito internet e la realizzazione di un video sulle operazioni di tutela e sugli interventi conservativi che accompagna la sezione sui luoghi terremotati all'interno della mostra.



Sopra: I due dipinti provenienti dal Comune di Mirandola a restauro ultimato nei Laboratori del CCR; sotto: Il dipinto di Battista e Dosso Dossi sottoposto a indagini XRF per la caratterizzazione dei pigmenti (su concessione della Soprintendenza per i Beni Storici, Artistici ed Etnoantropologici di Modena e Reggio Emilia).

denza di Modena (del soprintendente Stefano Casciù e di Marco Mozzo, responsabile del Centro di raccolta Sisma), si sono susseguiti incontri e sopralluoghi, avviando un percorso virtuoso di scambio e condivisione delle informazioni. Parallelamente al

La *Natività*, un rilievo ligneo in Valtellina

Storia, restauro, analisi diagnostiche

Kermes

CRONACHE
DEL RESTAURO

Maurizio Aceto, Angelo Agostino, Mauro Bernabei,
Gaia Fenoglio, Cecilia Ghibaudi, Maria Paola Gusmeroli

Il rilievo raffigurante la *Natività* (fig. 1) faceva parte di un'ancona lignea di più ampie proporzioni già collocata sull'altar maggiore nella chiesa della Natività della Vergine in Perlungo, frazione di Montagna Valtellina. Di tutto il complesso non rimane che una fotografia perché buona parte dei pezzi furono oggetto di un furto nel 1972¹ (fig. 2).

Si trattava di un polittico formato da parti stilisticamente e cronologicamente differenti, provenienti con probabilità da chiese diverse ed assemblati insieme ad una data imprecisata.

La zona inferiore, scomparsa, è costituita dal *San Sebastiano*, *San Giorgio che sconfigge il drago* ed un *santo guerriero*, forse un martire della legione Tebea. Questa parte presenta

caratteri stilistici assai differenti, vicini alla produzione di ambito germanico intorno alla fine del sec. XV o l'inizio del XVI.

Al centro del registro superiore, a tutto tondo, era la *Madonna col Bambino* e angiolini, a sinistra, un santo barbuto con una veste rustica, identificabile con *san Giovanni Battista* perché reca in mano un volume sul quale è un agnello. A destra di queste opere scomparse è una *santa*, senza attributi iconografici, di altra bottega.

Superiormente quale timpano era posta la *Natività*.

Tutti i pezzi erano inseriti in una cassa lignea, in parte rimasta, ornata da intagli dorati e policromati, chiusa da un cielo a crociera tardogotica e ai lati da quattro portelle dipinte, ancora in chiesa. Due, di misura coerente con lo scrigno,

mostrano le sante *Maria Maddalena*

e *Lucia* databili, per via stilistica, all'inizio del XVI sec.

Sul retro, a monocromo, si trovano l'*Angelo*

Annunciante e la *Madonna Annunciata*,

collocabili cronologicamente

nella seconda metà del sec. XVI,

stilisticamente non omogenei con

le sante anteriori. Altre due

imposte, non pertinenti

per forma e misura

alla cassa, raffigurano i

santi *Ambrogio* e *Agostino*, prossimi ai modi del pittore valtellinese Cipriano Valorsa, operoso nella seconda metà del Cinquecento, e recano sul retro due personaggi a monocromo con cartigli recanti versetti del profeta Isaia riferiti alla Vergine come Madre di Dio².

Dei vari frammenti elencati si prenderà in considerazione solo il trittico con la *Natività*, oggetto del restauro.

La prima attestazione della chiesa risale al

Maurizio Aceto

Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica & CeniSCo (Centro Interdisciplinare per lo Studio e la Conservazione dei Beni Culturali), Università del Piemonte Orientale, Alessandria.

Angelo Agostino

Dipartimento di Chimica & NIS (centre of Excellence in Nanostructure Interfaces and Surfaces), Università di Torino.

Mauro Bernabei

Laboratorio di Dendrocronologia Trees and Timber Institute S. Michele all'Adige (Trento).

Gaia Fenoglio

Dipartimento di Chimica, Università di Torino.

Cecilia Ghibaudi

Funzionario direttivo storico dell'arte, Soprintendenza BSAE, Milano.

Maria Paola Gusmeroli

Laboratorio di restauro Gusmeroli, Teglio (Sondrio).

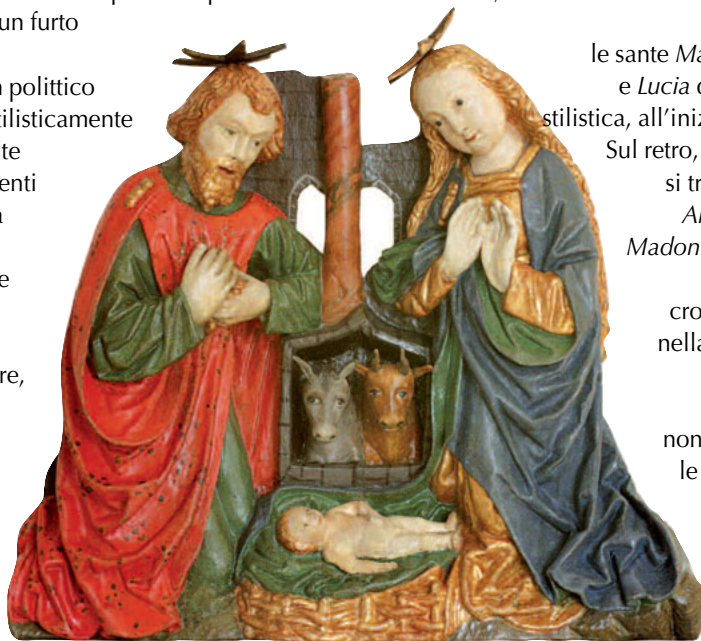


Fig. - 1. Ignoto scultore di area veneto-orientale, *Natività*. Rilievo intagliato, scolpito, dorato e policromato, dopo il restauro.



Fig. 2 - Ancona prima del furto del 1972 (foto MSVA, Sondrio).

Fig. 3- Ancona lignea, sec. XVI, Chiesa dei Santi Cristoforo e Gallo, Premadio in Valdidentro.



1451³. Venne poi menzionata, sul finire del Cinquecento, dal vescovo di Como Feliciano Ninguarda come *Ecclesia Nativitatis B.V.M. dicata*, cioè dedicata alla Natività della Vergine senza altre informazioni⁴. Ma nell'ancona non vi sono elementi attinenti a questa iniziale intitolazione. Dopo il Ninguarda si registrò una variazione perché in seguito l'edificio sacro sembra semplicemente intitolato alla Vergine. È possibile perciò che il trittico non fosse qui collocato ab origine ma vi sia stato trasferito dopo il 1589, forse quando la chiesa fu ricostruita da don Prospero Della Chiesa, parroco dal 1598 al 1616, o durante la ristrutturazione voluta, nel 1614, dall'arciprete don Bartolomeo Rusca⁵.

Negli anni 1668-1674 il vescovo di Como Mons. Ambrogio Torriano registrava un altare, che potrebbe essere quello preso in esame, *unicum (...) parietis adherens. Habet pro icona imagines sex integras sculptas ligneas deauratas, valvis depictis claudendis satis decentibus*⁶. A quella data dunque la struttura lignea contava sei statue con le antine⁷, identificabili con buona probabilità con quelle recanti le sante Maddalena e Lucia. Infine nel 1773 il vescovo

Alberico Simonetta precisava che al centro della struttura lignea, chiusa da due antelle, era la Madonna col Bambino⁸.

Si può cercare di ricostruire l'iniziale assetto del trittico di Perlungo, a cui, come s'è detto, era del tutto estranea la zona inferiore visibile nella fotografia, ponendolo a confronto con le coeve strutture lignee di primo Cinquecento di provenienza tirolese rimaste nel contado bormino⁹, ad un solo registro, senza cimasa, chiuse da portelle e con la *Natività* in funzione di predella. Così si presentano il trittico ligneo della chiesa di Santa Maria Assunta a Cepina Valdisotto, quello nella chiesa dei santi Cristoforo e Gallo in Valdidentro (fig. 3)¹⁰ o il più fastoso altare ligneo dell'ossario di San Nicolò in Valfurva (rubato ma di cui rimane la fotografia). È assai probabile perciò che, analogamente, il rilievo in questione fosse posto alla base dell'altare intagliato in forma di trittico con la struttura ornata superiormente da girali e separata da colonnine dorate.

Un'ancona scolpita in pino cembro o circolo, legno tipico dell'area alpina, come rivelano le analisi di Mauro Bernabei. I sinuosi elementi decorativi dello scrigno fanno riferimento a

modelli diffusi soprattutto in Trentino e in Tirolo¹¹. Peraltro l'eleganza esibita e ricercata delle vesti, la dolcezza della Vergine e del san Giuseppe, la gentilezza dei tratti mostrano elementi comuni alla scultura del territorio veneto orientale, in particolare dell'area bellunese¹².

Non è neppure escluso, vista la facilità degli spostamenti degli intagliatori, che possa trattarsi di un artefice formatosi in territorio veneto-orientale trasferitosi poi in Tirolo i cui fiorenti commerci e traffici potevano garantire lavoro per una committenza devota¹³.

L'ancona, per la quale, coerentemente con i citati altari di area bormina, si propone una datazione ai primi decenni del Cinquecento, si porrebbe dunque all'interno di quegli intensi scambi di scultura lignea tra l'alta e media valle e le botteghe di area veneta fioriti nei primi decenni del Cinquecento, soprattutto dopo l'apertura nel 1514 del mercato di Tirano, facilitato dai traffici attraverso i passi alpini per i quali transitavano apporti non solo mercantili dal territorio veneto¹⁴.

Cecilia Ghibaudi

Stato di conservazione e precedenti interventi di restauro

L'intervento di restauro riguarda i frammenti della *Natività* (fig. 4) e della cassa. Non interessa, per ora, le quattro ante¹⁵.

Lo stato di conservazione complessivo del rilievo era precario a causa della sconnessione centrale dei blocchi e dell'indebolimento del supporto ligneo, dovuto ad un massiccio attacco di insetti xilofagi (fig. 5). Nel corso di un intervento di manutenzione era stata fissata sotto la base, in modo approssimativo, una tavoletta sagomata con chiodi e colla per unire le parti che compongono la struttura del supporto ligneo. Inoltre sul retro, per rafforzare la giunzione, erano



Fig. 4 - *Natività*, fronte, prima del restauro.

state fatte aderire due pezze di stoffa; nell'area limitrofa una mancanza del supporto era stata colmata con una vistosa stuccatura a base di gesso e colla. Le perdite di intaglio, per fortuna limitate, riguardavano solo il corno del bue e dell'asino. Il degrado strutturale del retro si era ripercosso sul fronte dell'opera, in particolare sulla figura del bambino e sulla cesta, con sollevamenti e mancanze degli strati preparatori e pittorici. Era visibile inoltre una fenditura obliqua che attraversava il viso della Madonna.

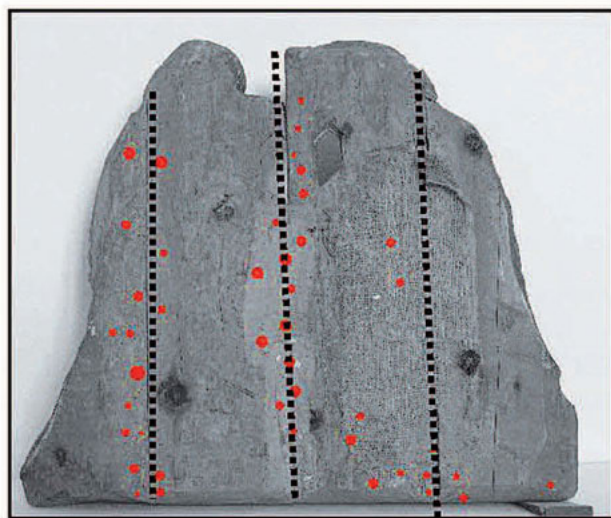
Come spesso accadeva nelle manutenzioni delle sculture lignee, un intervento di "aggiornamento" dovuto al mutamento del gusto ha causato sull'opera un intenso stravolgimento coloristico. La preziosità dell'intaglio è risultata appiattita e alterata da un'ammannitura, stesa sopra il colore originale per facilitare l'adesione della ridipintura. Le capigliature e le vesti di San Giuseppe e della Madonna erano caratterizzate da uno strato pittorico non originale di fattura assai grossolana. La materia, costellata da micro cadute di colore, lasciava intravedere ai livelli sottostanti una cromia di qualità differente.

La tecnica esecutiva

L'opera è realizzata in legno di conifera intagliato a mezzo tondo ed è ricavata dall'assemblaggio di quattro assi di misure differenti¹⁶ poste in senso verticale (fig. 6). I nodi evi-

4

5



- buchi di fuoriuscita di insetti xilofagi
- chiodi forgiati a mano
- mancanze di supporto ligneo
- fenditure
 - 1) cm20
 - 2) in corrispondenza della giunzione dell'asse
 - 3) cm8
 - 4) cm 9
 - 5) Cm 10
- foro passante cm1 di diametro

Fig. 5 - *Natività*, mappa dello stato di conservazione.

denti sul retro, tipici del pino cembro, sono ben legati alla massa del legno e non presentano significativi problemi per la conservazione della scultura. Il rilievo è scolpito in un unico blocco formato da quattro elementi e ha volume quasi tridimensionale; i rapporti tra le figure sono proporzionati e armonici e i dettagli raffinati. L'intaglio è accurato e i volumi si accentuano acquistando profondità in corrispondenza dei panneggi e dei risvolti interni dei manti. Sul retro sono visibili i segni degli strumenti di lavorazione, in parte eseguita con l'ascia e poi rifinita nel senso della venatura con un coltello a due manici. Sulla base si evidenzia un particolare della tecnica esecutiva: i segni dei ferri di aggancio usati per bloccare il pezzo sul banco da lavoro per poi intagliarlo (fig. 7).

La preparazione, a base di gesso e colla, è molto sottile e sopra di essa è stata applicata una stesura di imprimitura. È assente la tela sulla giunzione delle assi.

La tavolozza del pittore si basa su pochi colori: per l'abito di San Giuseppe un verde a campitura piatta in contrasto con il rosso acceso del manto, le cui decorazioni sono ad oro musivo, materiale che cerca di imitare l'effetto dell'oro con elementi o leghe meno preziose, che dell'oro hanno soltanto l'aspetto esteriore. Non a caso una lunga serie di ricette nella trattatistica medievale¹⁷ testimonia la preoccupazione degli artisti di trovare una valida imitazione dell'oro. Il manto della *Madonna* è dipinto con una stesura di azzurrite e i risvolti interni sono verdi. Le stesure del colore, con un legante presumibilmente a tempera magra, sono uniformi senza segni di pennellate. La doratura della barba e dei capelli del *San Giuseppe* è realizzata a guazzo su una preparazione a bolo rosso-arancio con foglia d'oro vero. Le indagini e l'osservazione visiva non rivelano la presenza di strati originali di finitura, probabilmente rimossi in seguito ai restauri.

Intervento di restauro

Sulla *Natività*, prima del trasporto nel Laboratorio di Restauro presso il Museo Valtellinese di Storia e Arte, è stata effettuata una velinatura protettiva, in modo da movimentare l'opera in sicurezza¹⁸. Si è quindi approntato il progetto di intervento tramite un'attenta osservazione della materia¹⁹.

Dopo queste indagini iniziali, che hanno determinato la presenza qualitativa, ma non quantitativa di pigmenti e di doratura sotto la ridipintura, si è proceduto al risanamento del supporto. In primo luogo sul retro si è effettuato il trattamento antitarlo a pennello e a iniezioni²⁰; successivamente sono stati rimossi l'inserito di legno applicato sulla base e le due stoffe sono state incollate con colla animale²¹. L'intervento è stato attuato in più riprese, rispettando i tempi di evaporazione dell'acqua per non incidere sul substrato ligneo già compromesso dall'attacco degli insetti xilofagi. Il rilievo, non più sostenuto, si è aperto naturalmente in corrispondenza della giunzione centrale e i pezzi sono stati mantenuti divisi, per facilitare il lavoro nel corso delle successive operazioni di restauro. Dopo avere rimosso con l'ausilio del bisturi i residui di colla e la grossolana stuccatura su una mancanza del legno, si è attuato un ulteriore trattamento antitarlo, a cui è seguito il consolidamento²². I buchi di fuoriuscita degli insetti xilofagi sono stati chiusi in profondità con un inerte cellulosico e in superficie con uno stucco composto di gesso e colla, successivamente colorato²³.

Con la consulenza del restauratore Ciro Castelli si è valutato il sistema per tenere uniti i due pezzi della scultura. Per aumentare la stabilità dell'incollaggio sono stati inseriti due perni nelle parti disgiunte, controllando sul fronte la contiguità e il livello dei margini dipinti²⁴. Infatti, a causa della profondità dell'intaglio nelle zone interessate la superficie di collegamento tra le due parti era modesta e di spessore sottile in rapporto alla massa complessiva dell'opera. La sconnessione centrale è stata risanata con

l'inserimento di tasselli di legno stagionato.

Dopo una prima pulitura per rimuovere i depositi dalla superficie dell'opera²⁵, il test di solubilità di Wolbers-Cremonesi ha identificato la polarità dei solventi da utilizzare.

Con l'ampliamento dei saggi si è determinato che, sotto la ridipintura, era stata stesa una nuova preparazione a base di biacca, sotto la quale sono stati trovati frammenti di tessuti (fig. 8). La pulitura si è focalizzata, a questo punto, sui capelli e sugli abiti di San Giuseppe e di Maria, dove i saggi avevano rivelato la presenza di doratura (fig. 9). Per la rimozione progressiva della ridipintura si è usata una miscela di solventi addensati in gel²⁶, la cui concentrazione è stata controllata e variata in corso d'opera, rispettando e verificando i parametri di pH di sicurezza per la cromia. I tempi di applicazione, ridotti al minimo per non interferire con la materia abrasa sottostante, hanno permesso la riscoperta di una doratura originale di qualità. Parallelamente alla pulitura dell'oro è stata individua-



Fig. 6 - *Natività*, retro, dopo il restauro.

Fig. 7 - *Natività*, base con tracce degli strumenti di lavorazione. lavorazione.



8



9



ta anche la presenza delle campiture cromatiche originali limitrofe. Sono state recuperate la doratura e le stesure rosse, verdi, blu; di conseguenza è emerso lo spessore dell'intaglio, appiattito dall'ammannitura. Per quanto riguarda i carnati, purtroppo, la primitiva cromia era ridotta a frammenti, con vaste zone della preparazione a vista.

La ridipintura relativa al manto della Madonna consisteva in uno spesso strato di blu oltremare, sotto il quale sono emerse le stesure a base di azzurrite. Si reputa che questo pigmento componga la stesura originale in quanto è stato individuato anche sui frammenti dell'ancona non ridipinti: il cielo e i due laterali (fig. 10).

La fermatura della pellicola pittorica e della doratura è avvenuta per mezzo di un consolidante in concentrazioni variabili, senza apporto di alterazioni cromatiche²⁷. L'intervento di stuccatura e di restauro pittorico è stato realizzato mantenendo i due pezzi separati²⁸. Le mancanze sulla doratura sono state ricollegate con il metodo della selezione cromatica con oro a conchiglia. Sul fronte, dopo la giunzione dei due pezzi, si è eseguito il restauro pittorico. La protezione finale con vernice chetonica nebulizzata a spruzzo in più riprese ha ultimato l'intervento.

Maria Paola Gusmeroli

10



Il riconoscimento delle specie legnose

Il riconoscimento delle specie legnose è stato realizzato attraverso la caratterizzazione anatomica degli elementi cellulari, secondo quanto riportato nella Norma UNI 11118 del 2004.

I frammenti di legno sono stati prelevati da altrettanti elementi dell'ancona. I legni, di dimensioni molto ridotte, sono stati recuperati in zone non a vista del manufatto, in modo da rendere non visibili i prelievi.

Una volta in laboratorio i campioni sono stati inumiditi e tagliati nelle direzioni canoniche per l'identificazione del legno.

Tutti i campioni sono risultati appartenere a una specie, il pino cembro, tranne il numero 10, in noce.

Di seguito si riporta una descrizione delle caratteristiche anatomiche.

CARATTERIZZAZIONE ANATOMICA CAMPIONI 1-9, 11-13

Legno omoxilo (conifera). Canali resiniferi con cellule epiteliali a parete sottile (fig. 11 A). Raggi eterogenei, con tracheidi del raggio a pareti sottili, non dentellate (fig. 11 B). Nei campi di incrocio sono presenti una o due grandi punteggiature pinoidi (fig. 11 B).

Specie: *Pinus cembra* L., nome comune: pino cembro.

CARATTERIZZAZIONE ANATOMICA CAMPIONE 10

Legno eteroxilo (latifoglia), vasi isolati o in catene a diametro progressivamente decrescente

dalla zona primaticcia alla zona tardiva (fig. 12 A). Perforazioni semplici (fig. 12 B). Parenchima assiale di tipo paratracheale diffuso o apotracheale in brevi linee o catene discontinue; al limite della zona tardiva si osservano 2, 3 file di parenchima terminale (fig. 12 A). Parenchima radiale in raggi omogenei, mono e pluriseriati (per lo più 3, 4 seriati (fig. 12 C).

Specie: *Juglans regia* L., nome comune: noce²⁹.

Mauro Bernabei

Le analisi diagnostiche

Il protocollo utilizzato per studio rappresenta lo stato dell'arte nell'analisi di manufatti appartenenti alla sfera dei cosiddetti beni culturali, e si fonda su una serie di misure preliminari non invasive in situ³⁰, atte a ottenere il maggior numero di informazioni sul manufatto, per poi scalare su analisi di laboratorio, di carattere microinvasivo mediante il prelievo di frammenti.

Le analisi hanno riguardato dunque le stesure pittoriche dei vari elementi componenti l'Ancona, ovvero il gruppo scultoreo e le pale votive.

STRUMENTAZIONE.

Le analisi sono state realizzate con uno spettrometro di fluorescenza di raggi X portatile (p-XRF)³¹ e uno spettrometro UV-visibile in riflettanza diffusa portatile con fibre ottiche (FORS) per la caratterizzazione dei materiali pittorici usati per i diversi strati pittorici (fig. 13).

Le misure XRF sono state realizzate usando

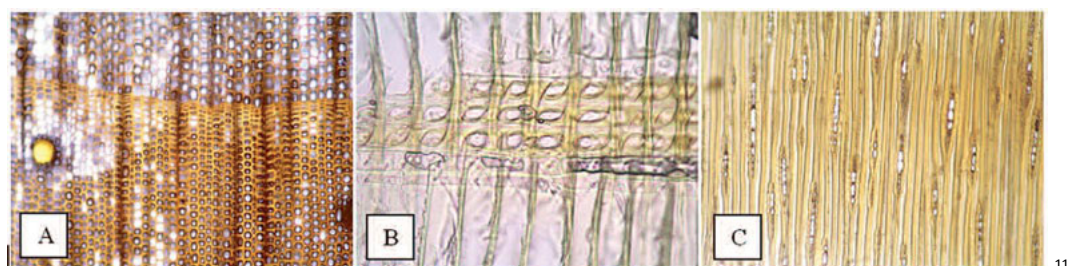
Fig. 8 - San Giuseppe, frammenti di tessuto sottostanti la ridipintura e rimossi durante la pulitura.

Fig. 9 - San Giuseppe, saggi di pulitura.

Fig. 10 - Ricostruzione della struttura ornamentale della cassa, dopo il restauro.

Fig. 11. Pino cembro (*Pinus cembra* L.) in sezione trasversale (A), longitudinale radiale (B) e longitudinale tangenziale (C).

Fig. 12. Noce (*Juglans regia* L.) in sezione trasversale (A), longitudinale radiale (B) e longitudinale tangenziale (C).



11



12



Fig. 13 - Elemento del cielo durante un'analisi XRF in situ.

uno strumento commerciale in dispersione di energia Thermo NITON (Waltham, USA) XL3T GOLDD dotato di un target di Ag, una tensione variabile tra i 6 e 50 kV e un amperaggio massimo di 100 A. Il rivelatore è un Large Silicon Drift Detector (SDD) di 25 mm² di area, con una risoluzione energetica di circa 136 eV a 5.9 keV. La distanza di lavoro usata è stata di 1 mm con uno spot di 3 mm di diametro. Il tempo totale di ogni singola analisi è stato di 120" per le lamine d'oro e 240" per gli strati pittorici. Gli spettri di fluorescenza ottenuti sono stati elaborati mediante il software commerciale WinAxil, derivato da quello accademico QXAS dell'International Atomic Energy Agency (IAEA)³².

Gli spettri di riflettanza UV-visibile FORS sono stati acquisiti con uno spettrofotometro Ocean Optics (Dunedin, Florida) modello HR4000. Lo strumento era dotato da una lampada DH-2000-BAL deuterio-alogeno e una sonda di riflettanza R-400 per illuminare e raccogliere la radiazione diffusa. In tutte le misure, la distanza campione-sonda è rimasta costante a 3.7 mm mediante l'uso di un interferometro laser. I parametri strumentali sono stati i seguenti: 20ms di tempo di integrazione, 250 scansioni per un tempo totale di 5" per ogni spettro³³.

Sono stati inoltre prelevati 9 micro-frammenti per effettuare le analisi con strumentazioni di laboratorio. Dopo un'osservazione preliminare, con un microscopio ottico metallografico, i campioni sono stati analizzati mediante spettroscopia Raman³⁴. I reperti relativi agli strati delle campiture blu della statua di S. Maria sono stati inglobati in resina (ClaroCit) e successivamente lucidati per ottenere una cross section. Questo ha permesso di studiare la successione tempora-

le degli strati pittorici ed effettuare la successiva analisi micro-XRF.

Le osservazioni microscopiche sono state realizzate con Microscopio ottico metallografico Leica DM2500 fornito di luce polarizzata e camera digitale Leica DFC295.

Gli spettri Raman sono stati raccolti con uno spettrofotometro dispersivo ad alta risoluzione Horiba (Villeneuve d'Ascq, France) modello LABRAM HR con un microscopio confocale. Lo strumento è dotato di un laser a 632.8 nm e 785.0 nm e un rivelatore CCD (charge coupled device).

I tempi di esposizione utilizzati sono compresi tra 1-120" in accordo con le necessità.

Le analisi in micro-fluorescenza X sono state effettuate con uno spettrometro Eagle III -probe dotato di un target di Rh, una tensione di 40 kV e un amperaggio di 500 A. Sono state realizzate in vuoto con uno spot avente area di 30 mm² per 120" di tempo totale.

Tutte le misure sono state realizzate presso i laboratori del Dipartimento di Chimica dell'Università di Torino.

Considerazioni sulle parti originali

Si è osservato che il bianco, impiegato sia per le stesure di colore bianco, sia per la resa degli incarnati, è sempre *biacca* [2PbCO₃ Pb(OH)₂]. La medesima composizione è da attribuirsi allo strato di preparazione delle tavole, in particolare per ciò che concerne lo strato di imprimitura. Dai dati raccolti si può individuare un primo trattamento delle tavole e dei supporti lignei mediante una miscela gesso-colla successivamente lavorata con *biacca* per rendere i supporti pronti a ricevere i successivi strati pittorici.

I pigmenti rossi utilizzati nelle diverse parti dell'opera si possono riassumere in *ocra rossa* [Fe₂O₃] e *cinabro* [HgS]. L'ocra rossa è stata utilizzata per rendere il rosso delle gote nella maggior parte dei punti analizzati (per esempio la parte inferiore dell'antella raffigurante S. Lucia), tranne nella gota di S. Maddalena in cui risulta invece impiegato il cinabro. Il cinabro è stato invece utilizzato nella maggior parte delle stesure, nelle tonalità rosse delle vesti, nelle decorazioni e nel terreno del paesaggio.

I toni dal marrone chiaro al bruno sono caratterizzati dalla presenza di manganese, indicati-

vo dell'utilizzo di *terra d'ombra* [$\text{Fe}(\text{OH})_3$, Mn_2O , Al_2O_3 , 2SiO_2 , $2\text{H}_2\text{O}$], e con minore probabilità di miscele di ocre e *bruno di manganese*. Significativi contenuti di silicio, indicativi della presenza di Silice, fanno anche propendere per l'ipotesi della *terra d'ombra*. In alcuni casi il pigmento è stato probabilmente impiegato in miscela con *ocra gialla*. Nell'antella raffigurante *S. Maria Maddalena* la *terra d'ombra* potrebbe essere stata miscelata (dai dati di fluorescenza X) con giallo di piombo e stagno, il cui periodo storico di impiego è compatibile con il periodo di produzione del ciclo scultoreo. La presenza di quest'ultimo pigmento potrebbe anche attribuirsi ad un ritocco successivo, ma si ritiene plausibile che esso faccia invece parte della palette di colori originale. Tutte le campiture brune sono dunque da ritenersi frutto di miscele di ossidi di ferro, plausibilmente *ocra rossa* ed *ocra gialla*, ricche in manganese in cui risultano presenti inoltre tracce di rame. È possibile quindi supporre che un tono più scuro o verde a base di rame sia stato aggiunto per modulare la tinta.

Le stesure sui toni del giallo, in tutte le zone analizzate, indicano la presenza della sola *ocra gialla* e, solo per la *S. Lucia*, si può ipotizzare l'uso evidente di *giallo di piombo e stagno*, sebbene sempre associato ad *ocra gialla*.

L'identificazione dei pigmenti impiegati nelle stesure verdi è come spesso accade piuttosto complessa. In quasi tutti i casi è stato possibile accertare che il pigmento in questione era un pigmento verde a base di rame, grazie alla combinazione delle tecniche XRF e FORS, mentre è di maggiore difficoltà il riconoscimento dello specifico pigmento. A tal proposito è stato di ampio aiuto la tecnica Raman, la quale ha permesso di identificare alcuni dei pigmenti verdi prelevati dalle stesure come la *brocantite* [$\text{Cu}_3(\text{SO}_4)(\text{OH})_4$] e, plausibilmente il *verderame* (acetato di rame) [$\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$], usato puro o in miscela con oli (*resinato di rame*) (fig. 14).

In alcuni casi il pigmento verde è stato impiegato in miscela con *ocra gialla* o con dell'*ematite*, come nella stesura verde presente su *S. Giuseppe*, indicativa dell'aggiunta di *ocra rossa* oppure di contaminazioni.

Anche nell'analisi delle pale laterali l'analisi Raman è venuta in aiuto identificando, nei

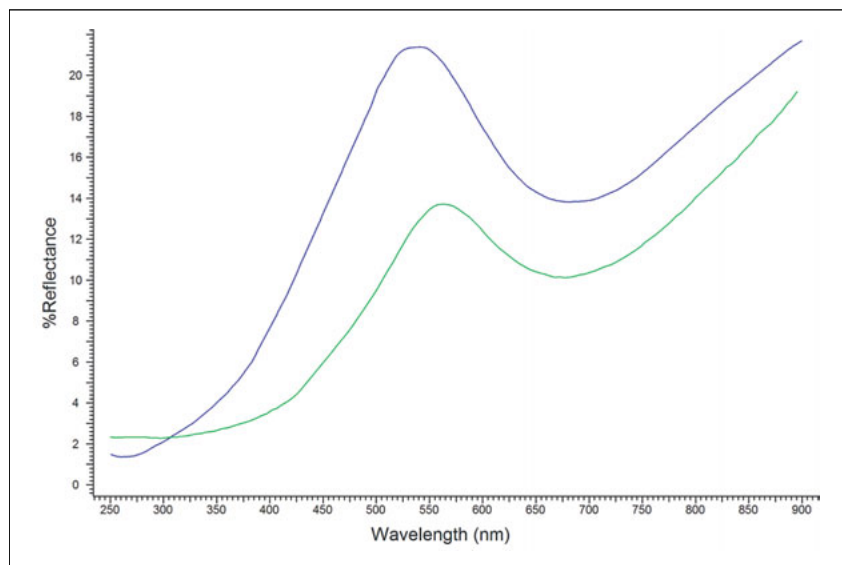


Fig. 14 - Spettri di riflettanza UV-Vis effettuati sulla campitura verde vicino alle stelle del cielo, la curva blu rappresenta un campione di riferimento per il *resinato di rame*.

verdi, l'*antlerite* [$\text{Cu}_3(\text{SO}_4)(\text{OH})_4$] e la *brocantite*, di cui si suppone l'impiego anche in altre stesure verdi con simile spettro FORS. È interessante notare che nelle pale il pigmento verde è sempre miscelato con *ocra gialla* oppure giallo di piombo e stagno, avvalorando l'ipotesi della presenza di questo pigmento nella palette originale.

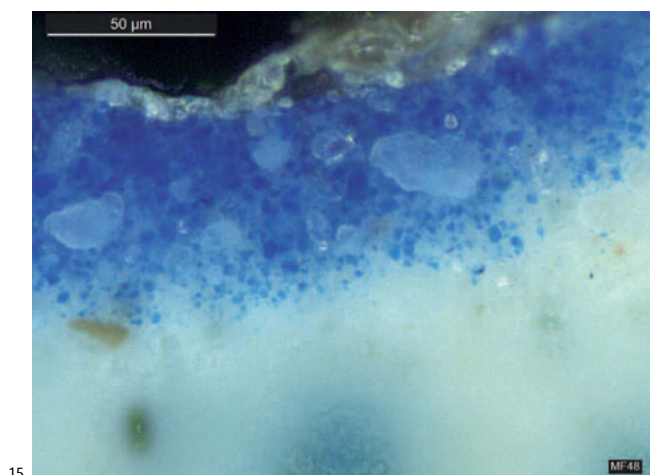
Le stesure blu originali sono state eseguite con alta probabilità esclusivamente in *azzurrite* [$2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$] e di *indaco* [indigotina] per le velature. La presenza di *malachite* [$\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$] in uno dei prelievi è plausibilmente da attribuirsi ad una locale alterazione del pigmento. Si suppone inoltre la presenza di *smaltino* come velatura originale dell'*azzurrite* nelle stesure del corpo centrale.

Le dorature presenti nelle aureole, nelle stelle e nella decorazione delle vesti sono state ampiamente confermate come dorature a bolo. La lamina d'oro è stata riconosciuta sia grazie alla tecnica XRF che alla tecnica FORS, mentre la presenza di bolo, suggerita dagli alti valori di ferro rilevati con la tecnica XRF in coincidenza con le dorature, è stata confermata dalla tecnica FORS grazie al riconoscimento di *ocra rossa* nelle zone rimaste scoperte.

Considerazioni sulle parti di nuovo intervento

Importanti ritocchi sono stati effettuati in tutte le stesure ed in particolare nelle stesure verdi delle Pale laterali, in cui la tecnica XRF ha rilevato oltre ai segnali di rame del pigmento verde originale, alcune tracce di *cromo* associate a *zinco* e *bario*. La tecnica FORS ha permesso quindi di riconoscere l'ossido di cromo anidro,

Fig. 15 - Immagine microscopica della sezione lucida dello strato pittorico blu sovrapposto a quello originale. Si possono osservare i grani di lapislazzuli di dimensioni non omogenee e le forme concoidi nei grani più grandi.



15

meglio conosciuto come *verde di cromo opaco*, e l'ossido di cromo diidrato, ovvero il *verde viridian* [$2\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ oppure $\text{CrO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$].

La presenza localizzata di zinco e bario associata a questi pigmenti potrebbe suggerire una miscela con *litopone* [$\text{BaSO}_4 + \text{ZnS}$] oppure di una più generica miscela di *bianco di zinco* e *bianco di bario*. In ogni caso la presenza di detti pigmenti su queste stesure, indicherebbe il periodo di rimaneggiamento almeno successivo alla fine del XIX secolo. La presenza di tracce di un *bianco di titanio* [TiO_2], sposterebbe poi la datazione all'inizio del XX secolo.

Anche le stesure azzurre risultano essere pesantemente rimaneggiate, soprattutto nel gruppo scultoreo, con la presenza di più ritocchi eseguiti con pigmenti diversi. In base all'osservazione dei campioni prelevati ed ai risultati delle misure in situ, è stato possibile fare un'analisi approfondita della stratigrafia di uno di questi rimaneggiamenti. La stesura originale in azzurrite, con velature in *smaltino*, è stata ricoperta da uno strato di *biacca* e ridipinta con *blu oltremare* [$\text{Na}_{(8-10)}\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}\text{S}_{(2-4)}$].

Lo studio di questo pigmento azzurro ha richiesto un approfondimento di indagine, impossibile attraverso le sole tecniche non invasive. È stato dunque necessario raccogliere un micro frammento con cui è stato possibile realizzare una sezione lucida fondamentale per dirimere i problemi legati all'ordine stratigrafico delle stesure.

Secondo quanto osservato dalle analisi in microscopia ottica e in micro fluorescenza di raggi X, il pigmento impiegato per la stesura superiore a base di *lapislazzuli* è caratterizzato da particelle con una morfologia irregolare e con-

coide aventi dimensioni variabili e non omogenee, con una composizione elementare che indica la presenza, nello strato pittorico, di calcio e ferro³⁵.

Rispetto alle usuali stesure a base di blu oltremare naturale, le dimensioni delle particelle sono però molto ridotte e la variabilità delle dimensioni non è molto accentuata (fig. 15).

Questi dati sono quindi in contrasto tra loro, e porterebbero a pensare all'impiego di un pigmento artificiale. Si è però ritenuta di maggiore importanza la morfologia delle particelle unita alla presenza di impurezze

ric conducibili alle naturali fasi cristalline accessorie dei lapislazzuli³⁶; supponendo che il pigmento abbia poi subito una macinazione tale da produrre, in maniera abbastanza controllata, un materiale con una grana relativamente più fine³⁷.

Si ritiene dunque che il blu oltremare utilizzato per la stesura sia del tipo naturale e non sintetico, circostanza che indica l'apposizione di questa stesura in un periodo storico antecedente la metà del XIX secolo, ma, considerate le osservazioni di cui sopra, comunque nettamente successive al periodo storico delle stesure originali. Questo dato è inoltre suffragato (se non completamente confermato) dai dati FORS che chimometricamente lo collocano nella tipologia tipica dei lapislazzuli di origine cilena³⁸.

A tal riguardo si è evidenziata, come già detto, la presenza di uno strato di smaltino tra l'azzurrite originale e la base biacca dello strato di ridipintura. Lo spessore dello strato non è facilmente apprezzabile al microscopio ottico ma il suo riconoscimento, che è avvenuto sulla base della presenza congiunta di silicio e cobalto nell'area intermedia tra i due strati, è ben visibile dalle indagini in micro XRF. L'esiguo spessore dello strato potrebbe indicare quindi una velatura a smaltino in cui un deterioramento con il classico viraggio al grigio-bruno giustificerebbe la successiva ridipintura con il fine di recuperare il colore della stesura originaria (fig. 16).

Infine, le dorature a bolo presentano in numerosi punti delle cadute della lamina, in cui rimane esposto il sottostante bolo preparatorio. Questa situazione deve aver portato ad un sostanziale rifacimento delle dorature con il ben

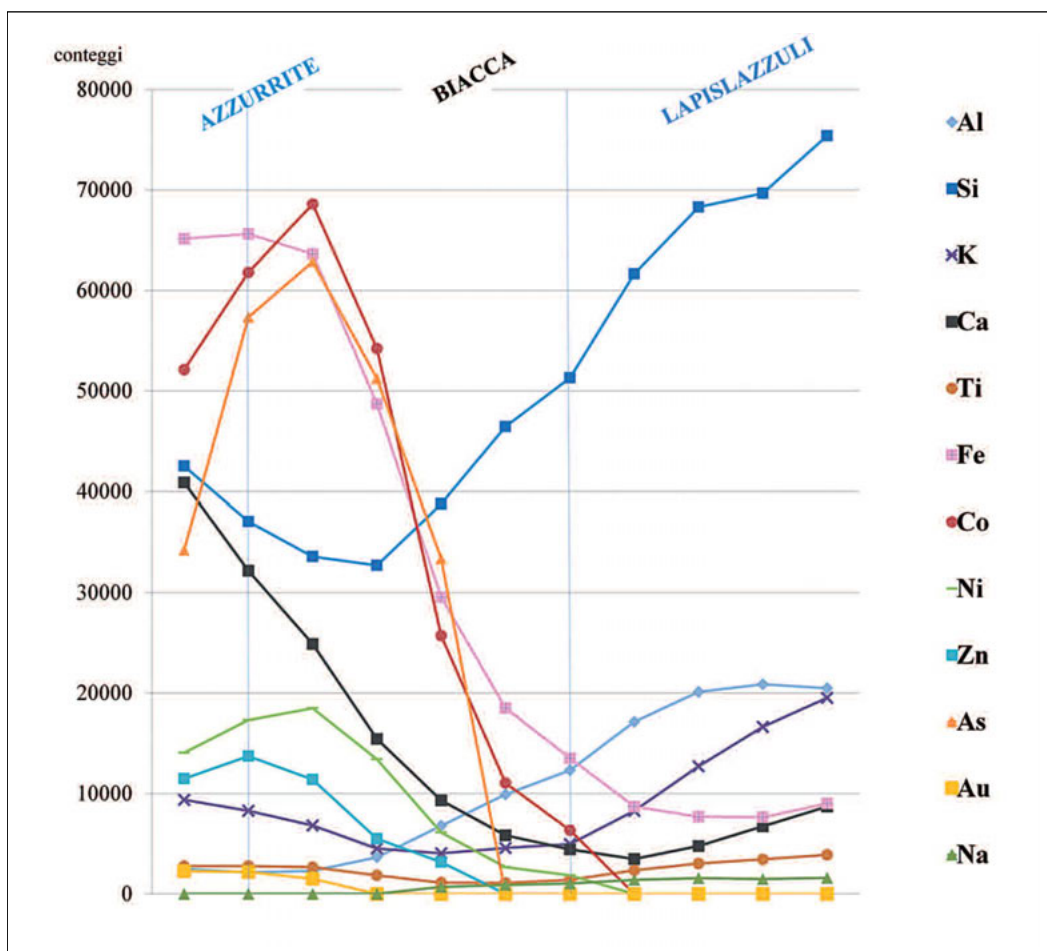


Fig. 16 - La variazione dei contenuti di Co, seconda linea (O) partendo dall'alto, attraverso gli strati di colore, mostra un picco tra lo strato originale di azzurrite e quello della biacca di nuovo intervento, probabile presenza di una velatura a smaltino.

16

conosciuto oro musivo, ovvero il *solfuro di stagno*. L'impiego dell'oro musivo come rimaneggiamento e non come doratura di minor prestigio, relegata solo a determinate aree di minore importanza iconografica, è confermato dalla tecnica XRF la quale rivela comunque sempre tracce di oro relative alla precedente doratura, caduta o deteriorata.

Angelo Agostino,
Maurizio Aceto,
Gaia Fenoglio

Ringraziamenti

Il restauro è stato fortemente voluto e finanziato da Don Tullio Stivalocchi, parroco di Montagna, e dal Credito Valtellinese, col supporto del Museo Valtellinese di Storia e Arte e della sua direttrice Angela Dell'Oca, che ha concesso il laboratorio di restauro del museo e favorito le analisi diagnostiche. Siamo grati a Ciro Castelli che, con la consueta generosità, ha messo a disposizione del lavoro la sua straordinaria competenza. Gli studi preliminari sono stati condotti da Francesca Bormetti. I controlli archivistici si debbono alla gentilezza di Augusta Corbellini e Franca Prandi.

Note

¹ Informativa dei carabinieri, del 30 settembre 1972; B. Leoni, *Le chiese di Montagna*, in AA.VV., *Le chiese di Montagna. Storia di una terra e della sua gente*, Sondrio 1990, pp. 105-124 speciatim pp. 120-121. U. Leoni, *Santa Maria di Perlungo e la sua chiesa*, in "Valtellina e Valchiavenna", n. 5, 1966.

² In uno è scritto: "Et [eg]redietur virga de radice Jesse [et flos de radice eius ascendet]" (Isaia, XI, 1-16), nell'altro "Ecce Virgo concip[iet] et pariet [filium, et vocabitur nomen eius Emmanuel]" (Isaia 7,10-15).

³ F. Prandi, *Il campanile e la chiesa di San Giorgio di Montagna 1510-2010*, Sondrio 2010, p. 22.

⁴ *Atti della visita pastorale diocesana di F. Ninguarda (1589-1593) ordinanti e annotati dal sac. Santo Monti*, Como 1892-1898, rist. anast. Como 1992, pp. 320-322.

⁵ AA.VV., *Montagna*, Sondrio 1990.

⁶ ADCo., *Visita pastorale Torriani, 1668-1674*, cart. LIX, fasc. 4, ff. 24-26. La visita è datata 11 luglio 1668.

⁷ Se per "sex ligneas imagines" si intendono sei pezzi indipendenti si può pensare fosse composta, come si vede, da un registro principale con la *Madonna col Bambino*, *san Giovanni Battista* e la santa mentre la predella con la *Natività* al centro forse aveva

lateralmente due santi scolpiti o dipinti o forse si contavano i tre personaggi della *Natività*.

⁸ ADCo., Visita pastorale Simonetta, cart. CXXI, fasc. 1, fol. 431. "Icona eius altaris est valde antiqua (...) ex ligno cum variis statuis, quorum principale est B.M.V. aurolinita (aureolata?) . Haec Icona duabus valvis depictis clauditur et custoditur a pulvere reparata".

⁹ Il contado era in comunicazione, attraverso i valichi orobici e retici con i Grigioni, la Germania, il Trentino Alto Adige e il Veneto.

¹⁰ S. Sicoli, *Schede 31 e 37*, in "Legni sacri e preziosi. La scultura lignea in Valtellina e Valchiavenna tra gotico e rinascimento", cat. della mostra, Sondrio 2005, pp. 136-137, 148-149.

¹¹ S. Castri, *Botteghe sudtirolesi attive nei domini della Serenissima: un bilancio delle ricerche in corso*, in G. Perusini (a cura di), "La scultura lignea nell'arco alpino. Storia, stili e tecniche 1450-1550", Atti del Convegno di studi (Udine 1997), ed. Udine 1999, pp. 133-152.

¹² G. Perusini. 1999, pp. 119-126; *A nord di Venezia. Gli itinerari in provincia di Belluno. Scultura e pittura nelle vallate dolomitiche tra Gotico e Rinascimento*, cat. della mostra, Belluno, 2004-2005.

¹³ E. Castelnuovo, *I rozzi pastori delle montagne*, in "Imago lignea. Sculture lignee del Trentino dal XIII al XVI secolo", cat. della mostra, Trento 1989, pp. 10-21.

¹⁴ M. Bindi, *I primi rapporti tra i Grigioni e Venezia nel secolo XV e XVI*, Chiavenna 1996; D. Zoia, *Il tesoro del tempio. La gestione amministrativa del santuario e le attività connesse*, in S. Xeres (a cura di), "Ubi steterunt pedes Mariae", Sondrio, pp. 183-215; E. Castelnuovo, 1989, pp. 10-21; G. Castelnuovo, *Strade, passi, chiuse del Alpi nel basso Medioevo*, in E. Castelnuovo, F. De Gramatica (a cura di), "Il gotico nelle Alpi", cat. della mostra, Trento 2002, pp. 62-77.

¹⁵ Si danno qui le misure dei vari pezzi componenti quel che resta dell'ancona. Il rilievo della *Natività* misura 59 x 61 x 11 cm; l'angelo 21 x 11 x 4,5 cm. Per i frammenti dell'incorniciatura lignea: fondale a cielo 28 x 122 cm; frammento dorato e dipinto con cromia rossa 39,5 x 39,5 cm; frammento dorato e dipinto con cromia blu 47 x 40,5 cm; frammento dorato e dipinto con cromia blu 50,5 x 40,5 cm; n. 2 frammenti dorati 13 x 60,5 cm.

¹⁶ Le misure, partendo da sinistra verso destra, sono: 15 cm, 16 cm, 15 cm, 15 cm.

¹⁷ Ciò che ancora oggi si chiama "oro musivo" o anche "giallo di stagno" è un pigmento inorganico artificiale, bisolfuro di stagno, SnS₂. Si presenta sotto forma di lamelle gialle, morbide al tatto, con uno splendore metallico, dorato. Per questa sua

caratteristica, l'oro musivo era una delle più stimate imitazioni dell'oro ed usato a questo scopo fin dal XIII secolo. Il nome di "oro musivo" si spiega con il fatto che la sua maggiore utilizzazione era quella di dorare le tessere dei mosaici. Il colore può alterarsi con il tempo e facilmente può essere confuso con l'orpimento o con un'ocra.

¹⁸ La velinatura è stata effettuata con carta giapponese e metilcellulosa (*KlucelG* addensato al 2% in acqua distillata).

¹⁹ L'analisi dell'opera è stata condotta con il supporto di un occhiale binoculare ingrandente (2x e 4x) e con macro fotografie con microscopio da 20 a 200 ingrandimenti.

²⁰ L'opera, dopo l'applicazione del prodotto antitarlo (permetar diluito in essenza di petrolio) il cui principio attivo insetticida è la permetrina, è stata chiusa in un sacco trasparente con sigillante butilico preformato.

²¹ La colla proteica è stata fatta rigonfiare con impacchi di un gel costituito da un acido poliacrilico (*Carbogel*) al 2% in acqua distillata, scaldato a bagnomaria.

²² Il legno decoeso è stato consolidato con iniezioni di resina acrilica (*Paraloid B72* in acetone), in applicazioni a dosi progressivamente più concentrate (dal 5% all'8%), per favorire la penetrazione del consolidante ed evitare una variazione cromatica del supporto ligneo.

²³ L'inerte usato è *Arbocel BWW40*, addensato con una metilcellulosa (*Glutofix*), in acqua distillata al 4%. Lo stucco è solfato di calcio bi idrato (gesso di Bologna) con colla di coniglio in un rapporto 1:14 con l'acqua.

²⁴ È stata scelta un adesivo alifatico (*Dap Glue*) per l'elasticità e la lavorabilità e, sul retro, per compensare le mancanze di legno, sono stati incollati dei listelli di balsa con lo stesso adesivo. Il legno di balsa (*Ochroma pyramidale*) è il più leggero conosciuto al mondo (peso specifico 150-160 kg/m³); nonostante il basso peso specifico, ha una resistenza alla compressione di oltre 100 kg/cm².

²⁵ Lo sporco superficiale ambientale è stato preliminarmente asportato utilizzando un'emulsione grassa leggermente alcalina, composta da tensioattivi (2 ml di *Tween 20* e 2 ml di *Brij 35*), uniti a 1 ml di *Trietanolamina*, con aggiunta di 90 ml di idrocarburi leggeri. La rimozione è avvenuta prima con tampone asciutto e il lavaggio con gli stessi idrocarburi usati nell'emulsione.

²⁶ La miscela di solventi è composta da 40% *Etilacetato* e 60% *Dimetilsolfossido* con Fd47 Fp12 Fh40, addensati in *KlucelG* al 2%.

- ²⁷ Si è fatto uso per la fermatura di colla di coniglio in rapporto colla/acqua 1:18 e per il consolidamento di resina acrilica termoplastica (*Plexisol P550* in benzina rettificata), riattivata con ausilio di termocauterio a temperatura controllata di 55 C°.
- ²⁸ Per la stuccatura è stato utilizzato gesso di Bologna e colla di coniglio in rapporto colla/acqua 1:16, il restauro pittorico è stato realizzato con il metodo della selezione cromatica con colori ad acquerello.
- ²⁹ G. Giordano, *Tecnologia del legno*, Torino 1984.
- ³⁰ M. Aceto, A. Agostino, G. Fenoglio, M. Gulmini, V. Bianco, E. Pellizzi, *Non invasive analysis of miniature paintings: proposal for an analytical protocol*. *Spectrochimica Acta (Part A)*, 2012, 91, pp. 352-359.
- ³¹ R. Jenkins, R. Goulde, *Quantitative X-Ray Spectrometry*. Marcel Dekker, New York, 1995.
- ³² P. Van Espen, P. Lemberge, *ED-XRF spectrum evaluation and quantitative analysis using multivariate and nonlinear techniques*, *Advanced X-Ray Journal* 2000, 43, pp. 560-569.
- ³³ Van Grieken, R., Markowicz, A., *Handbook of X-ray Spectrometry*. Marcel Dekker, New York, 2002.
- ³⁴ M. Picollo, M. Bacci, A. Casini, F. Lotti, S. Porcinai, B. Radicati, L. Stefani, *Optical Sensors and Microsystems*. Kluwer Academic Publishers, Boston, 2002.
- ³⁵ M. Sawczak, A. Kamińska, G. Rabczuk, M. Ferretti, R. Jendrzewski, G. Śliwiński, *Complementary use of the Raman and XRF techniques for non-destructive analysis of historical paint layers*, *Applied Surface Science*, 2009, 255, pp. 5542-5545.
- ³⁶ A. Lo Giudice, A. Re, S. Calusi, L. Giuntini, M. Massi, P. Olivero, G. Pratesi, M. Albonico, E. Conz, *Multitechnique characterization of lapis lazuli for provenance study*, *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 2009, 395, pp. 2211-2217.
- ³⁷ I. Osticioli, N.F.C. Mendes, A. Nevin, F.P.S.C. Gil, M. Becucci, E. Castellucci, *Analysis of natural and artificial ultramarine blue pigments using laser induced breakdown and pulsed Raman spectroscopy, statistical analysis and light microscopy*, *Spectrochimica Acta (Part A)*, 2009, 73, 525-531.
- ³⁸ L. Driutti, M. Favaro, A. Guastoni, F. Marini, S. Bianchin, P.A. Vigato, *Physical-Chemical studies of the lapis lazuli provenance and discrimination between natural and synthetic origin*, *Proceedings 4th International Congress on "Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin"* (Vol. II), Cairo (Egypt), 2009, pp. 132-137.
- ³⁹ R.R. Coenraads, C. Canut de Bon, *Lapis Lazuli from the Coquimbo region, Chile*, *Gems and Gemology*, 2000, 36, pp. 28-41.

Abstract

The *Nativity*, a wooden relief in Valtellina. History, restoration, diagnostic analysis.

The polychromatic and gilt wooden relief representing the *Nativity* is part of a dismembered altarpiece, datable to the beginning of the 16th century. The restoration work retrieved an elegant gouache gilding as well as the original shades of colour, that were covered by a thick layer of repaint. The intervention was completed by restoring the wooden base. The restoration work was continually monitored through macrophotographs taken by digital microscopy.

According to the rules UNI 11118 (2004), the wood species identification was achieved through the anatomical characterization of the cellular elements. Small

fragments of wood were taken from hidden parts of the altar, then moistened and cut into the typical directions: the cross, longitudinal radial and longitudinal tangential direction. All samples were found to belong to one species, Scotch pine (*Pinus cembra* L.), except for one identified as walnut wood (*Juglans regia* L.).

The analyzes carried out mostly by non-invasive protocols, which provided for the succession of optical analysis, diffuse reflectance (FORS) and X-ray fluorescence (XRF), have allowed us to obtain information on the sequence of the restoration works carried out, highlighting, for example, the use of ultramarine Chilean blue on layer originally accomplished with azurite and smalt as glazing.

L'Odalisca di Francesco Hayez

Tecnica pittorica e restauro

Andrea Carini, Isabella Marelli, Gianluca Poldi

Andrea Carini

Restauratore, diplomato all'ISCR di Roma nel 1998, Soprintendenza per i beni storici, artistici ed etnoantropologici di Milano.
andrea.carini@beniculturali.it

Isabella Marelli

Storico dell'arte, Soprintendenza per i beni storici, artistici ed etnoantropologici di Milano.
isabella.marelli@beniculturali.it

Gianluca Poldi

Fisico, dottorato in Conservation Science e in lettere, si occupa di diagnostica non invasiva su beni culturali come libero professionista e presso il Centro Arti Visive dell'Università di Bergamo.
g.poldi@gmail.com

Presso il laboratorio di restauro della Pinacoteca di Brera sono state di recente restaurate due opere di Francesco Hayez: *L'Odalisca* (figg. 1, 2), olio su tela (1839 circa), e la *Betsabea al bagno*, olio su tavola (1845).

Questo articolo si concentra per brevità sul restauro dell'*Odalisca*, allargando dove possibile le considerazioni sulla tecnica dell'artista al confronto con la *Betsabea* e con una decina di altre opere di collezioni pubbliche e private, sulle quali è stata svolta una campagna di indagini non invasive¹.

Vicenda storica

Per lungo tempo *L'Odalisca* ha goduto apprezzamento e notorietà grazie al soggetto misuratamente sensuale e alla collocazione nella Pinacoteca di Brera dove risulta esposta dal 1900. Menzionata da Camillo Boito nel saggio dedicato a Hayez, era stata eseguita intorno al 1839 per il ragioniere Antonio Patrizio². L'artista nel 1826 aveva inaugurato il filone della pittura filoellenica italiana con la grande tela realizzata per il conte Paolo Tosio *Gli abitanti di Parga che abbandonano la loro patria*. Il soggetto era stato scelto dal pittore per la sua sintonia con i sentimenti risorgimentali, ma anche perché gli elaborati costumi greci offrivano nuove



1

possibilità di espressione artistica. Ben presto sull'impegno civile di questo dipinto e di altri che ne seguirono prevalse il carattere di evasione che il motivo orientale andava assumendo; l'Oriente raramente era conosciuto dal vero, ma solo sognato e immaginato tramite la letteratura e la musica³.

Particolare successo riscosse il tema dell'odalisca tra committenti e artisti, che si spiega con il fascino misterioso ed erotico suscitato da queste donne segregate negli harem e inaccessibili. Hayez si distinse per l'interpretazione che

Fig. 1 - Francesco Hayez, *Odalisca*, Milano, Pinacoteca di Brera, totale prima del restauro.

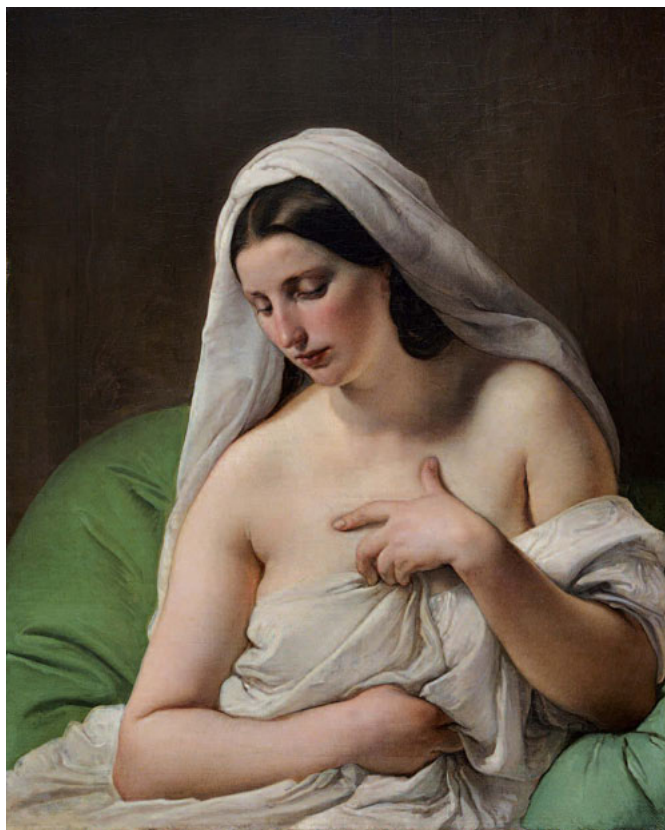
ne diede, contaminando il nudo d'impostazione accademica, ma studiato dal vero, con citazioni degli abiti orientali tratti dalle cinquecentesche incisioni di Cesare Vecellio⁴, senza rinunciare agli autorevoli esempi di Raffaello e di Tiziano, e forse anche di Ingres, conosciuto a Roma nel 1814, come dimostra la grande *Odalisca sdraiata* del 1839⁵. Altrettanto sensuali e ispirate al classicismo seicentesco di Guido Reni e di Domenichino sono le figure femminili tratte dall'Antico Testamento come *Tamar di Giuda*, *Ruth*, *Betsabea al bagno* o *Susanna*, talvolta ripetute in più versioni, tutte di grande successo come la *Betsabea* per il conte Filippo Ala Ponzzone, conservata presso la Pinacoteca di Brera⁶.

Come abbiamo detto l'*Odalisca* fu commissionata da Antonio Patrizio; in seguito pervenne a Stefano Stampa il quale la legò, assieme alla sua cospicua collezione, all'Accademia di Belle Arti di Brera affinché fosse esposta nella Pinacoteca.

Non sappiamo quanto il committente abbia influito sull'esecuzione della tela, peraltro più castigata di altre interpretazioni hayeziane del tema. Patrizio svolgeva l'attività di amministratore dei beni delle famiglie Stampa e Manzoni: dalla corrispondenza che Teresa Borri Stampa e il figlio Stefano intrattennero con lui a partire dal 1831 emerge l'immagine di oculato economo e di fidato amico alla quale va accostata quella di collezionista e di committente di opere d'arte di cultura romantica⁷.

Il suo nome ricorre nei cataloghi delle esposizioni di Brera tra il 1820 e il 1842 quale collezionista di vedute urbane, interni di chiostri di gusto *troubadour* e paesaggi (da Giovanni Migliara a Giuseppe Bisi, da Giovan Battista Dell'Acqua a Giuseppe Canella), quadri di soggetto sacro, di storia milanese e ispirati dalla letteratura⁸. Inoltre nel 1835 si prodigò assieme ad artisti e ad altre personalità della cultura milanese per la sottoscrizione di fondi a sostegno dello scultore Pompeo Marchesi dopo l'incendio del suo studio⁹.

L'incontro tra il mecenate e il pittore probabilmente avvenne nelle sale delle esposizioni di belle arti di Brera, ma non si può escludere che la circostanza fosse stata favorita da Teresa Stampa che conosceva l'artista fin dal 1822, anno del *Ritratto della famiglia Borri Stampa*¹⁰. Patrizio possedeva di Hayez già la *Valenza Gradenigo al cospetto dell'Inquisitore suo padre*, dipinta nel



1832, e la tela di soggetto manzoniano *Gertrude pronta a entrare in monastero*, dipinta nel 1837 da Francesco Gonin che in quel periodo era incaricato di illustrare il popolare romanzo dopo la deludente prova di Hayez¹¹.

L'*Odalisca* non figurò ad alcuna rassegna braidenese, ma fu rammentata dall'artista negli elenchi delle sue opere stilati in apparato all'autobiografia nel 1890¹².

L'affascinante figura femminile è resa memorabile dalla calibrata sinfonia di bianchi esaltati dai toni verdi e bruni dello sfondo. L'incarnato testimonia l'accurato studio del vero, spesso elogiato dagli ammiratori di Hayez, e la carnagione nivea e rosata è messa in risalto dalla capigliatura bruna; altrettanto sapiente è l'atteggiamento pudico e un poco ritroso della donna, nella quale la mano sul seno è un'evidente citazione dalla *Fornarina* di Raffaello della Galleria Nazionale d'Arte Antica di Palazzo Barberini a Roma.

Di fatto benché si tratti di una figura di genere, tutta la composizione dell'immagine, nel taglio obliquo e nella freschezza della modella effigiata, rimanda alla finezza della ritrattistica hayeziana degli anni Quaranta.

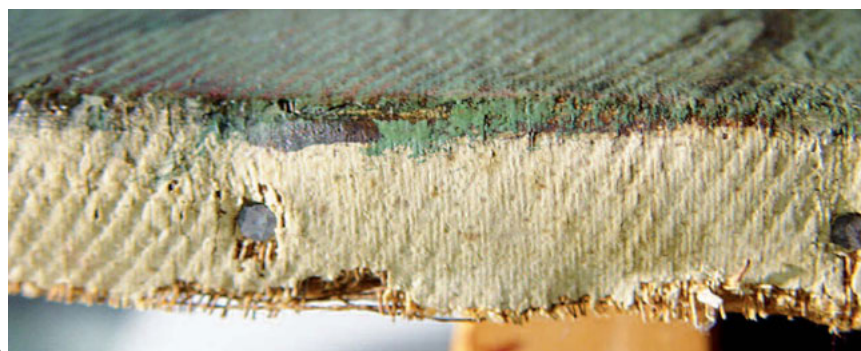
Fig. 2 - Totale dopo il restauro.

2



Fig. 3 - Il verso del dipinto prima del restauro.

Fig. 4 - Particolare del bordo del dipinto, sul lato sinistro.



Tecnica esecutiva e indagini diagnostiche

In fase preliminare e al termine della pulitura sono state svolte le seguenti indagini diagnostiche: riflettografia IR (IRR), IR falso colore (IRC), fluorescenza UV (UVF), spettrometria in riflettanza (vis-RS) e fluorescenza dei raggi X (XRF)¹³, oltre a un'accurata campagna di documentazione fotografica, in luce diffusa e radente, con macrofotografie e fotografie al microscopio¹⁴.

L'*Odalisca* è dipinta su una tela, probabilmente in lino (non analizzata), con torsione dei

filati a Z; l'armatura del tessuto è diagonale (1:3) e la riduzione è di 10 fili per cmq di ordito per 16 di trama. L'ancoraggio è realizzato con chiodi lungo lo spessore; un chiodo forgiato originale rimane sul margine inferiore, coperto dal colore bianco sbordante della veste.

La scelta del supporto tessile non è scontata per l'artista, che preferì talora la liscia compattezza delle tavole preparate¹⁵. Il telaio ligneo, originale, presenta un'unione angolare dei regoli a tenone e mortasa, con espansione a biette attualmente in posizione di ampia apertura (fig. 3).

Sui bordi è visibile una preparazione bianca, liscia e di spessore omogeneo. L'artista ha probabilmente acquistato una tela pronta all'uso, ottenuta ritagliando un tessuto più grande già preparato; infatti la tela e la preparazione sono recise da un netto taglio di forbici osservabile lungo i margini (fig. 4) a eccezione di quello inferiore dove la presenza della cimosa indica la provenienza da una porzione periferica del tessuto.

L'XRF indica nella preparazione la presenza di piombo, bario, calcio e stronzio, che rimanda a una miscela di bianco di piombo, barite (solfo di bario) e un composto di calcio (solfo o carbonato di calcio), con impurezze di ferro, rame e forse stagno. Tale composizione, rilevata anche sul *Bacio* (1859), è analoga a preparazioni commerciali impiegate all'epoca, riscontrata anche su altri dipinti dell'artista¹⁶.

Un fondo cromatico bruno rossiccio traspare in alcuni punti lungo i bordi (fig. 4), realizzato probabilmente con vermiglione e terre (mercurio e ferro in XRF)¹⁷.

Il disegno sottostante, evidenziato dalle immagini ottenute in infrarosso, è caratterizzato da alcune interessanti modifiche e aggiustamenti della composizione (figg. 5, 6). Hayez non amava eseguire disegni preparatori particolarmente definiti nei dettagli e nel chiaroscuro, come pure facevano alcuni suoi contemporanei, ritenendo che ciò potesse sottrarre freschezza e vitalità alle sue invenzioni¹⁸. Egli solitamente, dopo aver realizzato alcuni studi preliminari, impostava la composizione abbozzando graficamente i contorni di personaggi e strutture architettoniche, avvalendosi anche di regoli e com-

passi, e riprendendo talvolta le figure con un tratto sintetico di pennello nero o bruno-rossiccio.

Le riflettografie mostrano come l'artista continuasse a modificare le sue composizioni, anche in fase pittorica, senza attenersi strettamente al disegno preparatorio, per correggere dettagli, aggiustare profili, aggiungere o eliminare personaggi. Una fitta struttura prospettica svolta con riga e matita nera è apparsa inaspettatamente sotto la *Betsabea*, indicando come la tavola fosse stata predisposta per una scena differente, da dipingere in formato orizzontale.

Nell'*Odalisca* si è evidenziato come la composizione inizialmente prevedesse una diversa disposizione della capigliatura, forse libera dal velo, che ricadeva sciolta sulla spalla destra della figura e sulla tempia sinistra.

La camicia bianca era trattenuta più in alto, e la mano che la fermava è stata spostata in avanti (fig. 5). Altri aggiustamenti si ravvisano nell'andamento del pannello della camicia e ancora nella spalla destra, nelle mani (fig. 6), nel profilo del volto.

La stesura pittorica, realizzata a olio, è mediamente fluida, con pennellate più rilevate in corrispondenza delle lueggature e soprattutto della veste bianca.

La tavolozza dell'*Odalisca* comprende biacca, blu di Prussia, ossidi di ferro, giallo di Napoli, nero di avorio, vermiglione e lacca rossa di garanza, aggiunta negli incarnati alla biacca, al vermiglione e alle ocre/terre (fig. 7A e tab. 1).

Più in generale, alla luce delle opere finora studiate, Hayez utilizza il blu di Prussia per tonalità blu scure o blu-verdastre, l'oltremare negli azzurri più brillanti o chiari (come per l'abito della donna del *Bacio*), il blu di cobalto in azzurri chiari e bianchi azzurrati. Tra i rossi si annoverano il vermiglione nelle cromie più brillanti e in vari rosa, gli ossidi di ferro rossi o arancio, le lacche di garanza e carminio. Tra i verdi l'assenza di rame e arsenico porta a escludere, nei dipinti studiati, l'impie-

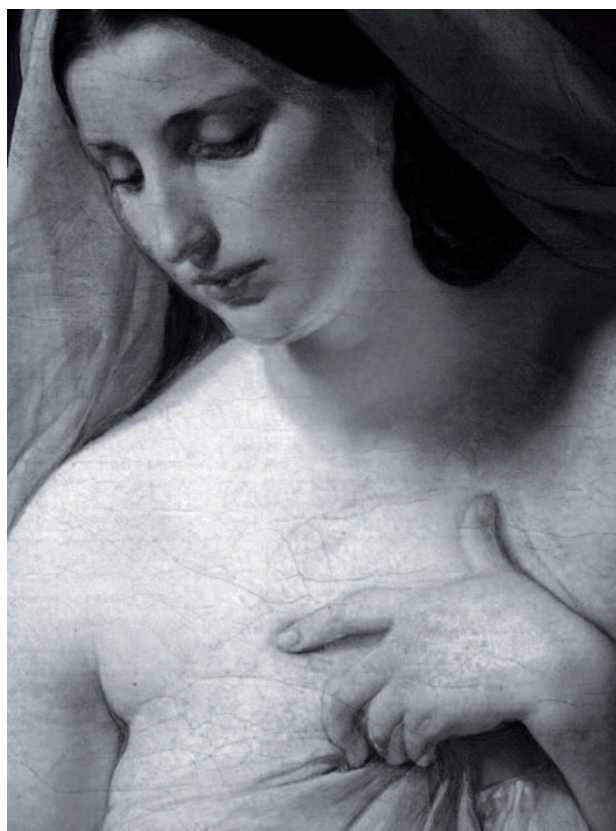


Fig. 5 - Dettaglio in riflettografia IR, che mostra alcune varianti pittoriche.



Fig. 6 - Dettaglio in riflettografia IR con le modifiche grafiche nella mano destra e le lavorazioni sottostanti del pannello.

5

6

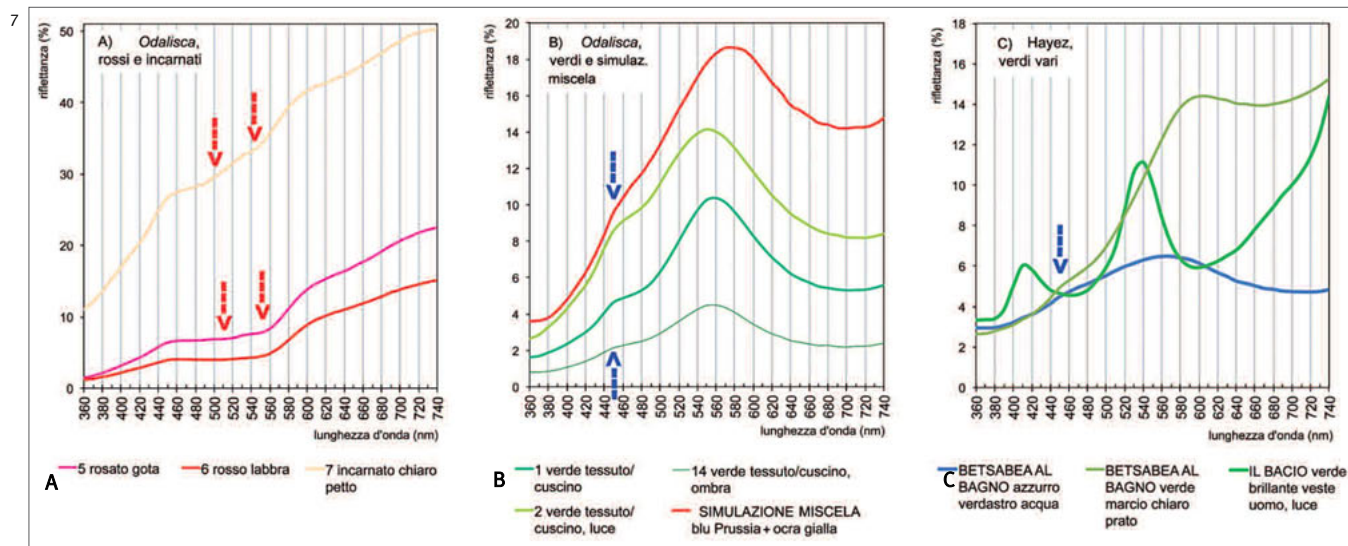


Fig. 7 - Spettri vis-RS.
A) Incarnati dell'*Odalisca*: miscela in parti variabili di biacca, vermiglione, ocra/terre e lacca di garanza (segnalata dalle piccole bande indicate con le frecce e dalla spalletta a 530 nm).
B) Verdi dell'*Odalisca* a confronto con una miscela simulata secondo la legge di Kubelka-Munk di blu di Prussia e ocra gialla misurati su altri dipinti di Hayez (la freccia segnala una spalla tipica degli ossidi di ferro). Il buon accordo rende probabile l'identificazione.
C) Campiture verdi o verde-azzurro del *Bacio* di Hayez e della *Betsabea al bagno* (entrambi a Brera), da confrontare con gli spettri B: si nota la miscela di blu di Prussia (in concentrazioni maggiori nella curva azzurra) e ocra gialla nella *Betsabea*, mentre nel più tardo *Bacio* è impiegato verde ossido di cromo opaco, con biacca.

go di pigmenti verdi artificiali di natura cuproar-senicale, diffusi nel XIX secolo, mentre la presenza di ferro in numerosi casi restringe il campo all'impiego di terra verde o di miscele di blu di Prussia e pigmento giallo. Nel caso del cuscino verde dell'*Odalisca* s'ipotizza l'impiego di blu di Prussia e ocra gialla, come suggerito dagli spettri vis-RS¹⁹ (fig. 7B). Solo nel *Bacio* le analisi spettroscopiche hanno individuato la presenza di un verde ossido di cromo opaco (fig. 7C e tab. 1). Tra i gialli prevalgono l'ocra gialla e il giallo di Napoli, quest'ultimo talvolta impiegato in piccola quantità in vari impasti bruni o verdi. I bruni sono in gran parte a base di ossidi di ferro poveri in manganese, elemento tipico di terre d'ombra. Il bianco usato da Hayez è la biacca, nei neri l'incremento del segnale del calcio è riferibile all'uso di nero d'avorio.

È possibile che la luminosità dell'incarnato

fosse attenuata da una velatura, secondo una modalità dichiarata dallo stesso artista.

Stato di conservazione

Sul telaio e sulla cornice dell'*Odalisca* sono presenti etichette e iscrizioni, che testimoniano la partecipazione dell'opera alla XVI Esposizione Biennale Internazionale di Venezia del 1928, alla mostra di arte italiana allestita a Berlino nel 1937 e alla Triennale delle Terre Italiane d'Oltremare tenutasi a Napoli nel 1940. È possibile che per una di queste occasioni l'opera sia stata restaurata: è infatti rilevabile un intervento completo di pulitura, reintegrazione e verniciatura.

Dal verso del telaio si notano un lieve imbarcamento del regolo laterale destro e vari fori e impressioni dei chiodi utilizzati per fissare il

telaio alla cornice. Il tensionamento della tela è discreto, nonostante alcune ondulazioni ad andamento orizzontale, probabile conseguenza di un arrotolamento (fig. 8), mentre la fibra appare infragilita, in particolare lungo i bordi. Gli strati preparatori e pittorici sono interessati da un cretto di origine meccanica ad andamento orizzontale, legato alle deformazioni del supporto. Piccoli difetti di adesione

Pigmento	bande di assorbimento vis-RS (in nm)
blu di Prussia	700-720
blu oltremare (artificiale) e lapislazzuli	600
blu di cobalto	540, 580-90, 630
verde ossido di cromo opaco	380, 460, 600
verde mescolanza di blu di Prussia e ocra gialla	480 (debole), 690-720
lacca rossa tipo garanza	510, 550
lacca rossa tipo carminio	530, 570

Tab. 1

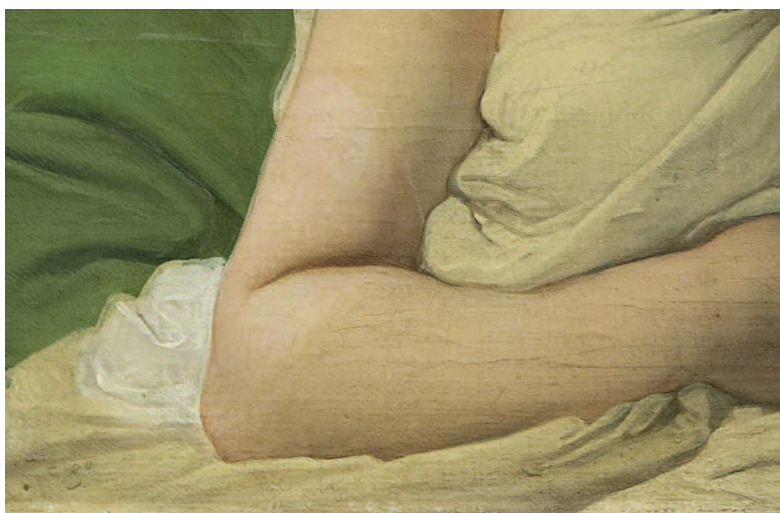
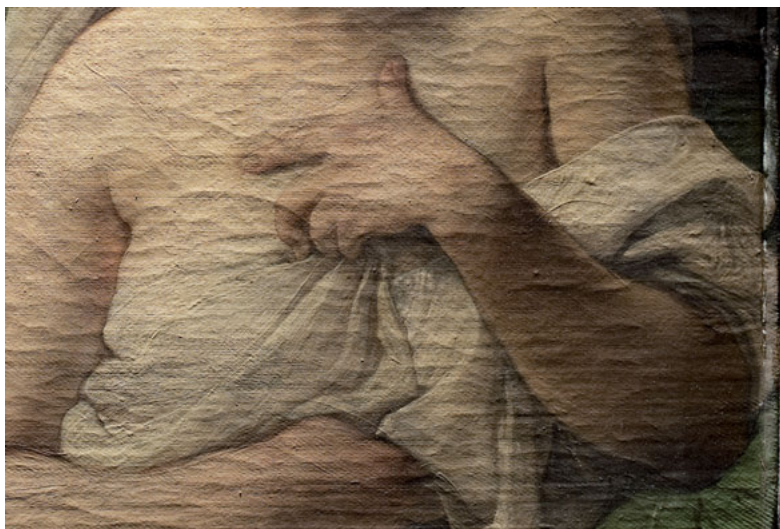
e lacune interessavano gli strati pittorici nella parte perimetrale del dipinto, e alcuni ritocchi alterati erano visibili lungo il margine superiore, al centro, e a sinistra sul fondo bruno, poco sopra il cuscino verde. Su tutta la superficie era steso un protettivo, non originale, a base di resina naturale, applicato sull'opera mentre questa era all'interno della cornice: ciò consentiva di intravedere, per circa un centimetro lungo il profilo, l'aspetto dell'opera priva della vernice ossidata e ingiallita (fig. 8).

Intervento di restauro

Dopo aver rimosso il particellato incoerente su recto e verso dell'opera, si sono fissati i minimi difetti di adesione della pellicola pittorica con alcool polivinilico²⁰ e applicazioni di calore mediante termocauterio.

La pulitura del deposito superficiale coerente è stata realizzata con saliva sintetica in bassa concentrazione²¹. Si è quindi assottigliata la vernice resinosa con miscele di etere di petrolio²² e alcool etilico aventi polarità f_d 73 e 67, eliminando i ritocchi fuori tono con la stessa miscela avente f_d 67, addensata in un *solvent gel*²³; alcuni residui sono stati ridotti con l'ausilio del bisturi (fig. 9). La scelta di una rimozione solo parziale della vernice è stata motivata sia da ragioni conservative, sia dalla volontà di mantenere nella presentazione estetica la morbidezza dei passaggi tonali che l'artista otteneva con finiture oggi probabilmente indebolite dalle puliture precedenti. Pertanto si è ritenuto che il mantenimento di una piccola quantità di vernice non originale sulla superficie potesse facilitare una più corretta lettura dell'opera.

Al termine della pulitura, è stata applicata a spray una leggera verniciatura intermedia, realizzata con resina aldeidica Laropal A81²⁴. Il ritocco pittorico è stato di minima entità. In corrispondenza delle piccole lacune sono state realizzate stuccature di gesso di Bologna e colla di coniglio, reintegrate con colori all'acquarello Windsor & Newton; piccole velature di raccordo, concentrate maggiormente in corrispondenza di abrasioni nell'angolo inferiore sinistro e di alcuni ritocchi rimossi, sono state realizzate con colori a vernice Gamblin Conservation Colors, in Laropal A81. Infine, sulla superficie si è applicata a spray una leggerissima mano di vernice acrilica a *tableaux surfin* Lefranc & Bourgeois.



Note

¹ Le analisi di confronto sono state svolte in gran parte da Gianluca Poldi. Si ringraziano Simone Caglio (Carate Brianza), Daniele Cassinelli (Musei Civici di Varese) e i restauratori Enrica Boschetti (Milano), Paola Villa (Milano), Isabella Villafranca Soissons (Open Care, Milano).

² C. Boito, *L'ultimo dei pittori romantici*, in "Nuova Antologia", XXVI, 1891, serie III, vol. XXXIII, p. 62.

³ F. Mazzocca, *Suggestioni, temi e motivi orientalisti nella pittura di Francesco Hayez*, in *Orientalisti. Incanti e scoperte nella pittura dell'Ottocento italiano*, catalogo della mostra a cura di E. Angiuli e A. Villari, Roma 2011-2012, pp. 68-71.

⁴ C. Vecellio, *Degli abiti antichi e moderni*, Venezia 1590.

⁵ F. Mazzocca, *Francesco Hayez. Catalogo ragionato*, Milano 1994, p. 255 n. 229.

⁶ Mazzocca, *Francesco...* cit. (nota 5), p. 293 n. 282.

Fig. 8 - Particolare in luce radente.

Fig. 9 - Tassello di pulitura.

PAGINA A FRONTE
Tab. 1 - Bande di assorbimento in spettrometria di riflettanza nel visibile relative ad alcuni pigmenti individuati in nove dipinti di Hayez di varia epoca. Si riporta il valore di minimo degli spettri, anche nel caso di bande ampie.

- ⁷ E. Flori, *Il figliastro del Manzoni*, Varese-Milano 1938, vol. II, p. 26.
- ⁸ Hayez, catalogo della mostra a cura di M.C. Gozzoli e F. Mazzocca, Milano 1983-1984, pp. 178-179, n. 88; Mazzocca, *Francesco...* cit. (nota 5), p. 225 n. 176. L'ubicazione di molti dipinti è ignota. Recentemente, ulteriore indizio del raffinato gusto del committente, è stato recuperato agli studi un cofanetto ligneo appartenutogli, ornato da metallo argentato e da un *Ritratto di Raffaello* miniato in smalto da Bagatti Valsecchi: *Capolavori in smalto e avorio. Pietro Bagatti Valsecchi e la miniatura d'après*, catalogo della mostra a cura di F. Mazzocca e S. Rebora, Milano 2004, p. 113 n. 16.
- ⁹ "L'Eco. Giornale di scienze, lettere, arti, mode e teatri", 27 maggio 1835, n. 63, *Supplemento*.
- ¹⁰ Nel 1900 il dipinto, unitamente ad altri tra cui i ritratti di *Alessandro Manzoni*, *Teresa Manzoni Stampa Borri* e *Antonio Rosmini*, fu legato da Stefano Stampa all'Accademia di Brera: Mazzocca, *Francesco...* cit. (nota 5), pp.157-158, 267-268, 299-300, 321-322, nn. 65, 248, 291, 320.
- ¹¹ *L'Officina dei Promessi Sposi*, catalogo della mostra a cura di D. Isella e F. Mazzocca, Milano 1985.
- ¹² Si veda *Francesco Hayez. Le mie memorie*, a cura di F. Mazzocca, Vicenza 1995.
- ¹³ Misure eseguite da Roberto Giuranna, Soprintendenza BSAE di Milano (IRR, IRC, UVF) e Gianluca Poldi, Università di Bergamo (IRR, IRC, XRF, vis-RS). Per le analisi IRR (850-1050 nm) e IRC si sono adoperate fotocamere digitali con filtri. Le analisi XRF sono state eseguite con spettrometro portatile Bruker Tracer III-SD (target di rodio, max. 40 kV e 11 A, rivelatore SDD, spot circa 3 mm di diametro). Per colorimetria e vis-RS si è usato uno spettrofotometro Minolta CM 2600d (range 360-740 nm, passo 10 nm, spot 3 mm di diametro). Sulle tecniche non invasive citate possono vedersi D. Pinna, M. Galeotti, R. Mazzeo, *Scientific examination for the investigation of paintings: a handbook for conservators-restorers*, Firenze 2009 e G. Poldi, G.C.F. Villa, *Dalla conservazione alla storia dell'arte. Riflettografia e analisi non invasive per lo studio dei dipinti*, Pisa 2006.
- ¹⁴ Fotografie di Patrizia Mancinelli, Soprintendenza BSAE di Milano.
- ¹⁵ Vedi P. Bensi, *La tecnica pittorica nei dipinti su tela di Francesco Hayez*, in *Le tecniche pittoriche dell'Ottocento in Friuli e a Trieste. La formazione artistica tra Venezia e Vienna*, a cura di R. Fabiani e G. Perusini, Relazioni della Soprintendenza BSAE, 16, Udine 2010, pp. 91-98.
- ¹⁶ Nel caso della *Betsabea al bagno* l'assenza di bario spinge a ritenere che sia stata preparata direttamente dal pittore o dalla bottega. Si veda anche B. Ferriani et al., *Francesco Hayez: alcune considerazioni sulle preparazioni, sulla tecnica e sulla conservazione*, in *Effetto Luce. Materiali, tecnica, conservazione della pittura italiana dell'Ottocento*, Firenze 2009, pp. 75-90.
- ¹⁷ La presenza di mercurio anche in campiture non rosse-rosate né brune è stata riscontrata anche nel *Bacio* e nella *Betsabea*, e l'impiego di basi cromatiche rosse si nota entro i cretti di stesure azzurre in altre opere di Hayez.
- ¹⁸ F. Hayez, *Le mie memorie*, cit. (nota 12). Vedi anche S.B. Calza, *Dal disegno al dipinto: gli studi per il "Sansone" di Hayez*, in *Effetto Luce...*, cit. (nota 16), pp. 91-98; M.C. Galassi, *Indagini nell'infrarosso su alcune opere del Museo Revoltella: "L'incoronazione di Gioas" di Francesco Hayez*, in *Le tecniche pittoriche...*, cit. (nota 15), pp. 99-104.
- ¹⁹ Senza ulteriori analisi, tuttavia, non è possibile escludere del tutto l'impiego di terra verde nelle miscele.
- ²⁰ Gelvatol 30 20.
- ²¹ Saliva Sintetica CTS, soluzione acquosa di mucina con i chelanti sodio e triammonio citrato.
- ²² Ligroina 100/140 °C.
- ²³ A base di acido poliacrilico carbopol.
- ²⁴ La resina è stata disciolta al 20% (vol./vol.) in una miscela 70:30 di ligroina 100/140 °C e n-butilacetato, avente f_d 85.

Abstract

In the last two years the Pinacoteca di Brera Conservation Laboratory carried out the restoration of two important paintings by Francesco Hayez, and a research project on the materials and technique of a certain number of Hayez works of the collection. Some of the key results are presented, mainly related to the restoration of the *Odalisque*. The treat-

ment was undertaken for aesthetic reasons primarily, due to the yellowing caused by the degradation of the resin varnish, which had been applied in a previous restoration. Knowledge of Hayez's practice has been significantly improved by the investigative and analytical techniques employed in the course of the research project.

Carlo Saraceni e la tela di san Carlo Borromeo in San Lorenzo in Lucina

Analisi e recupero di un testo pittorico

kermes
DOSSIER

M. Beatrice De Ruggieri, Marco Cardinali, Giulia Silvia Ghia,
Antonio Iaccarino Idelson, Giorgio Leone, Carlo Serino

La reliquia del Sacro Chiodo e la tela del Saraceni

Giorgio Leone

Il rito dell'ostensione del Sacro Chiodo, che avveniva nel Duomo di Milano il 3 maggio di ogni anno, un tempo festività liturgica dell'Esaltazione della santa Croce, si deve a san Carlo Borromeo, il quale lo istituì nel 1577, cioè l'anno successivo alle processioni da lui stesso indette nell'ottobre del 1576 per ottenere l'intervento divino in favore della cessazione della peste che infieriva nella città. Nel febbraio di quell'anno, infatti, è documentata la costruzione di un marchingegno, voluto dallo stesso san Carlo, utile a estrarre la reliquia dal suo repositorio situato nella volta dell'abside dell'edificio, luogo dove è tuttora custodita, che si può dire sia stata la prima rudimentale "nivola". La "nivola" è quella macchina, così chiamata a Milano per essere associata a una nuvola, con cui alcuni dei canonici del Duomo di Milano, alla presenza del cardinale arcivescovo della città, salivano, come tuttora salgono, fino al repositorio del Sacro Chiodo ed estraendo la reliquia la portavano in basso dove veniva agganciata a una



croce e con essa esposta sull'altare e portata in processione. L'ostensione del Sacro Chiodo, seguendo l'esempio di san Carlo, è sempre accompagnata da una predica incentrata sulla Passione di Cristo¹.

Il Sacro Chiodo ha una forma molto arabescata, assimilata a una sorta di briglia di cavallo

M. Beatrice De Ruggieri
Storica dell'arte, specializzata nelle ricerche tecniche sui Beni Culturali (Emmebi srl). Collabora con istituzioni e università italiane straniere.

Marco Cardinali
Storico dell'arte, specializzato nell'imaging multispettrale applicato ai dipinti (Emmebi srl). Collabora con istituzioni e università italiane straniere.

Giulia Silvia Ghia
Restauratrice diplomata ISCR, storica dell'arte.

Antonio Iaccarino Idelson
Restauratore diplomato ISCR, fondatore di Equilibrate srl. Insegna restauro dei dipinti su tela all'Università di Urbino.

Giorgio Leone
Storico dell'arte Soprintendenza per il PSAE e per il Polo Museale della città di Roma; Direttore della Galleria Nazionale d'Arte Antica, Palazzo Corsini, Roma.

Carlo Serino
Restauratore diplomato ISCR. Fondatore di Equilibrate srl.

Fig. 1 – Carlo Saraceni, *Elevazione e ostensione del Sacro Chiodo a opera di San Carlo Borromeo*, tela, 275x194 cm, Roma, San Lorenzo in Lucina, insieme dopo il restauro.

Fig. 2 – Insieme prima del restauro.

Fig. 3 – Stratigrafia su sezione lucida, campione prelevato dalla veste del diacono al centro, in corrispondenza della gamba, fotografia in luce alogena.

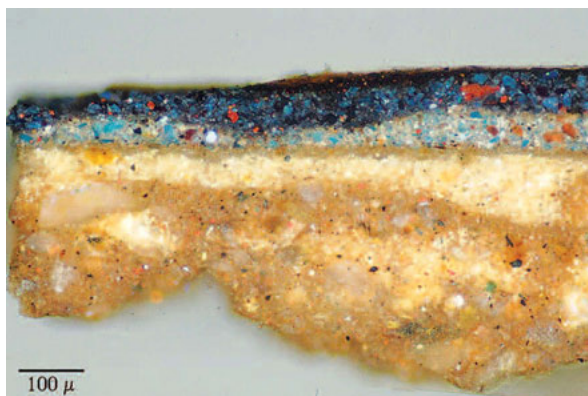
Fig. 4 – Stratigrafia su sezione lucida, campione prelevato dalla veste del diacono al centro, in corrispondenza della gamba. Fotografia in luce ultravioletta.



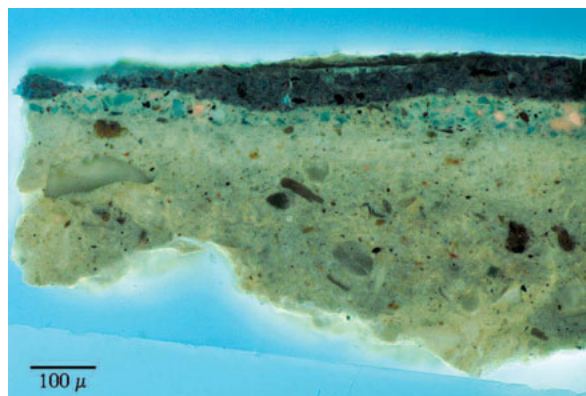
con parte del morso per la leggenda che lo vuole appunto il morso del cavallo di Costantino fatto forgiare da sant'Elena, alla quale si deve il ritrovamento dei chiodi insieme alla croce di Cristo. Secondo la tradizione venne donato da Teodosio a sant'Ambrogio.

Nel dipinto di Carlo Saraceni custodito nella chiesa di San Lorenzo in Lucina a Roma, che rappresenterebbe l'Elevazione e ostensione del Sacro Chiodo a opera di San Carlo Borromeo o forse, più precisamente, la Predica di san Carlo Borromeo davanti al Sacro Chiodo al termine della processione (fig 1), la forma del chiodo è pressoché identica a quella della reliquia del Duomo di Milano. Forma certamente mediata dalle incisioni ricavate da essa, i cui prototipi si devono allo stesso santo che li fece eseguire, poi diffondere a stampa per aumentare la devozione della reliquia presso i fedeli, unitamente a due repliche che, dopo esser state messe a contatto con l'originale per trasmetterne il potere taumaturgico, furono regalate una a Filippo II di Spagna e l'altra ad Anna d'Ajamonte.

Diversa, invece, è la dimensione della croce che sta per essere innalzata sull'altare ricoperto di un drappo rosso – il colore liturgico dell'ostensione milanese – che si intravede nello sfondo, dietro il bellissimo gruppo di due canonici e di un giovane chierico impegnati nell'azione liturgica. Carlo Saraceni, infatti, realizza la croce molto più alta delle figure, mentre la grandezza della



3



4

croce fatta appositamente costruire da san Carlo Borromeo, stando alle testimonianze letterarie e iconografiche – ma anche alle misure di quelle che la sostituirono già dal tempo del cardinal Federigo Borromeo –, era molto più ridotta ed esile giacché nelle processioni veniva portata sostenendola sul davanti con entrambe le mani e con la base inserita in una sorta di saccoccia pendente sul ventre e fissata alle spalle e ai fianchi con delle bretelle, come del resto si arguisce dalle immagini di san Carlo in processione col Sacro Chiodo. Differente sul dipinto, almeno nel visibile, perché si notano segni diversi nella riflettografia e nella radiografia, è pure il modo con cui è ostesa la reliquia: libera e senza la teca di cristallo, almeno di quella fatta realizzare dallo stesso santo, ma parrebbe simile, come almeno si ricava da alcune delle stesse iconografie borromaiche, la decorazione del filo dorato che corre tutt'intorno il profilo interno della croce.

La tela, dopo le prime assegnazioni cronologiche attorno al 1618-1619², attorno al 1616³ o al 1615⁴ tutte espresse su base stilistica, è stata più coerentemente datata entro il 1613 da Marco Gallo, precisamente "tra l'inizio del 1611 (o forse più precisamente la fine del 1612) e la fine del 1613"⁵, sull'esame di documentazione indiretta, ma legata alle vicende dell'altare dedicato a San Carlo Borromeo nella chiesa di San Lorenzo in Lucina affidata ai Chierici Regolari Minori. Con questa cronologia, quindi, l'opera si collocherebbe in un momento ancor intensamente caravaggesco di Carlo Saraceni, in cui si cimenta con figure e storie a grandezza naturale – il cui sviluppo compositivo si legge molto bene dalle indagini diagnostiche che qui si presentano e sul quale si spera di ritornare in modo più esaustivo – e si mostra prossimo a taluni espedienti formali dei cosiddetti caravaggistici nordici, tipo Honthorst, per il brano del fanciullo che soffia sulla fiamma del cero e forse anche del Ribera giovane a Roma, col cui catalogo il pittore ha avuto significativi scambi⁶, e come dimostrerebbe in questo caso la forse comune ispirazione del bellissimo fondo della parete rischiarata da una precisa sorgente di luce evocativa della *Chiamata di Matteo* di San Luigi dei Francesi.

La realizzazione e probabilmente la committenza del dipinto sono state messe da Marco Gallo in relazione ai Caracciolini, forse dovute allo stesso padre Francesco Valletta che, nel fer-



Fig. 5 – Riflettografia IR a 1700 nm, immagine totale.

vore della canonizzazione di san Carlo Borromeo nel 1610, fece costruire un altare a lui dedicato sulla parete destra della navata, poi nel 1627 rimosso e trasferito in apposita cappella sul lato opposto. A quel tempo era la prima cappella del lato sinistro, come appunto risulta dalla segnalazione di Giovanni Baglione nel 1642⁷, ma successivamente divenne la seconda, dopo quella del battistero.

Gli anni che intercorsero tra la costruzione dell'altare e l'esecuzione del dipinto da parte di Carlo Saraceni, secondo l'ipotesi cronologica di Marco Gallo, sono quelli in cui fu cardinale protettore di San Lorenzo in Lucina Benedetto Giustiniani, seguito poi sul finire del 1612 dal cardinal Del Monte. Benedetto Giustiniani, come è noto, fu presente a un'ostensione privata del Sacro Chiodo a Milano negli ultimi giorni di settembre del 1598 e forse, da questa circostanza, tra le diverse strade da percorrere per la ricerca

6



Fig. 6 – Riflettografia IR a 1700 nm, particolare della mano destra del fanciullo alle spalle del santo.

Fig. 7 – Riflettografia IR a 1700 nm, particolare delle braccia del chierico che sorregge la croce.

Fig. 8 – Radiografia digitale, immagine totale.



8

dei committenti dell'opera e dei suoi finanziatori effettivi, ruoli che a volte non è detto che debbano coincidere, si potrebbe persino intraprendere quella che porti al riconoscimento di un qualche sua parte nella richiesta del dipinto al



7

pittore veneziano.

Tutto ciò, naturalmente, senza escludere le altre motivate ipotesi già avanzate dagli studiosi e più direttamente legate ai Caracciolini, alla loro devozione verso il santo e ai loro legami territoriali e nazionali⁸, tra cui appare senz'altro molto ragionevole quella di Marco Gallo⁹ che, nel contesto di un ritessuto ambiente di devozione e diffusione del culto di san Carlo Borromeo, fa risaltare Lucrezia Lignana Gattinara, moglie di Francisco de Castro ambasciatore di Spagna, come benefattrice dei Chierici Regolari minori proprio in quel giro di anni in cui si ipotizza l'esecuzione dell'opera in questione. Infatti, non solo nella collezione di Vincenzo Giustiniani, fratello del cardinale, risulta presente nel 1638 almeno un "quadro ... dipinto in tela ... [che] si crede di mano di Carlo Venetiano"¹⁰, ma finanche nella sua raccolta personale figura un bellissimo dipinto di Lanfranco che raffigura *San Carlo Borromeo in preghiera davanti al crocifisso* databile negli stessi anni in cui si situa questo di Carlo Saraceni¹¹ e certo indicativo di sue personali devozioni.

(G.L.)

La tecnica di esecuzione

M. Beatrice De Ruggieri,
Marco Cardinali

Carlo Saraceni, generalmente inserito dagli studi critici nella prima generazione di pittori caravaggeschi, viene riconosciuto tra i primi seguaci del Merisi già da Giulio Mancini, che lo comprende nella 'schola', se pure 'solo in parte', insieme a Jusepe de Ribera, Spadarino, Cecco, Bartolomeo Manfredi¹². E fedele imitatore lo ritennero pure Giovanni Baglione e Giovan Pietro Bellori¹³. Fu tra i pochi seguaci ad aver conosciuto personalmente Caravaggio e, pensiamo, ad aver avuto un incontro diretto con i suoi procedimenti pittorici, dal momento che, sulla base dei dipinti finora analizzati, Saraceni si direbbe essere il pittore che più ha fatto propri gli strumenti e le tecniche compositive del Merisi¹⁴.

Gli studi tecnici compiuti finora su un discreto numero di dipinti caravaggeschi, anche tra i seguaci della 'schola' manciniana, mostrano infatti un panorama composito e sfaccettato, in cui l'aderenza al caposcuola non sempre comporta comunanza di tecnica esecutiva¹⁵.

Le indagini diagnostiche compiute sull'*Elevazione e ostensione del Sacro Chiodo a opera di san Carlo Borromeo* arricchiscono il quadro conoscitivo di un tassello molto importante, perché in questo caso Saraceni si misurò con una composizione complessa, in cui profuse, come vedremo, molto impegno. Inoltre l'oscillazione cronologica del dipinto all'interno del secondo decennio, a seconda delle opinioni critiche, rende i dati tecnico-compositivi utile documento per orientare la collocazione del dipinto all'interno del corpus saraceniano.

La campagna diagnostica si è svolta in occasione del restauro e ne ha accompagnato le diverse fasi¹⁶. Le indagini effettuate sono state prevalentemente non distruttive; sono state eseguite riflettografia infrarossa (1700 nm)¹⁷, radiografia digitale¹⁸, analisi della fluorescenza dei raggi X (XRF)¹⁹, stratigrafie su sezione lucida²⁰ accompagnate da microanalisi al microscopio elettronico a scansione (SEM-EDS)²¹, spettroscopia infrarossa (FTIR)²², e una campagna fotografica comprendente fotografie in luce radente e macrofotografie²³, eseguite in diversi momenti dell'intervento conservativo (fig. 2).

Il supporto è costituito da una unica tela tes-

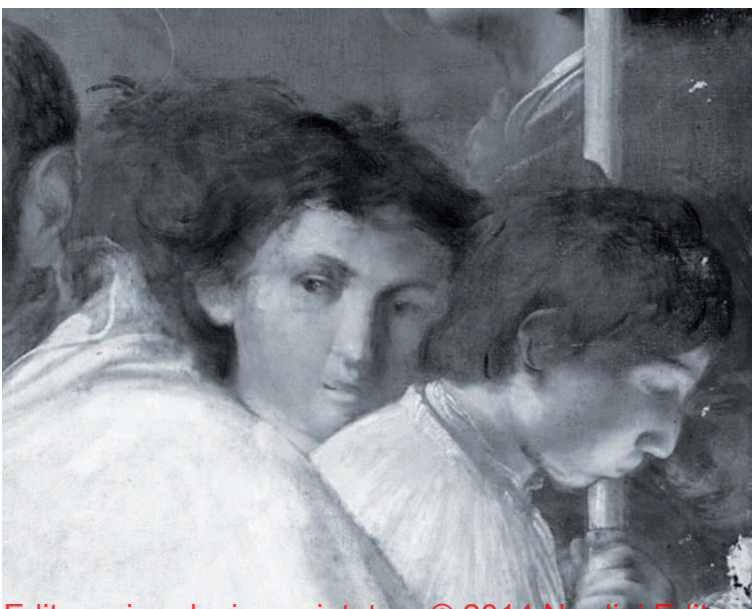


9

suta ad armatura tela, con una densità di 7x8 fili/cm², la tipica 'tela romana', assai diffusa nei primi decenni del Seicento a Roma. L'impronta del telaio originale è leggibile in radiografia e questo conferma che il dipinto nasce con le dimensioni attuali. La preparazione è costituita da una mestica oleosa di colore bruno in più stesure, costituita da inclusi traslucidi, terre gialle, brune e rosse, bianco di piombo e cinabro (figg. 3-4).

Fig. 9 – Radiografia digitale, particolare del cherico che sorregge la croce.

Fig. 10 – Radiografia digitale, particolare con le teste dei fanciulli alle spalle del santo.



10

Fig. 11 – Radiografia digitale, particolare al disotto della mano sinistra del santo.

Fig. 12 – Radiografia digitale, particolare delle mani che sorreggono la croce.



11



12

Fig. 13 – Particolare del volto del personaggio all'estrema sinistra, luce visibile.

Fig. 14 – Radiografia digitale, particolare del volto del personaggio all'estrema sinistra.

La riflettografia mostra l'impiego di disegno soggiacente, finalizzato alla definizione dei profili (fig. 5). Tale disegno non è facilmente rintracciabile, a causa dei consistenti spessori pittorici, nonché dello scarso contrasto tra il colore della preparazione e quello del segno disegnativo. Se ne osserva la presenza, ad esempio, sul profilo del naso del fanciullo a destra in alto, sulle dita della mano sinistra del chierico col crocifisso, sull'indice destro del chierico che indica la croce, sul bordo e nelle pieghe del manto e della veste del personaggio in piedi a sinistra che tiene la croce (figg. 6-7). Si tratta di un segno di differente spessore, più sottile nei profili dei volti, più ampio nelle pieghe e nei bordi delle vesti.

Se pure possa essere maggiormente esteso di quanto non sia visibile all'infrarosso, il disegno non assume tanto rilievo nell'elaborazione del soggetto quanto i numerosi cambiamenti, che la radiografia mostra chiaramente (fig. 8). Saraceni evidentemente lavora sulla base di un progetto non compiutamente definito e, direttamente sulla tela, mette a punto gli equilibri compositivi.

Oltre ai numerosi spostamenti di mani, che affiorano ormai anche in superficie e che la radiografia documenta con maggiore precisione, è la modifica del braccio orizzontale della croce che emerge con grande evidenza in radiografia. Impostato più in basso, comportava che anche il braccio verticale fosse più corto, offrendo una visione maggiormente scorciata della croce, che si trovava di conseguenza in uno stato di minore equilibrio. È probabile che le numerose modifiche nelle pose dei personaggi siano state indotte da questo passaggio a una scena maggiormente statica e risolta in un dinamismo giocato piuttosto sul dialogo tra le mani e sull'alternanza cromatica dei toni saturi.

Quasi tutti i personaggi hanno subito aggiustamenti compositivi, come mostra la comparazione tra rifletto-

grafia e radiografia. Il personaggio in piedi a sinistra, oltre ad avere la mano destra che teneva la croce sul profilo e non sul fronte, aveva anche la mano sinistra alzata. La testa era stata impostata in posizione più arretrata e rivolta di tre quarti verso lo spettatore (fig. 9).

A destra la mano del fanciullo accanto al santo era più alta e con il palmo rivolto verso l'alto, in un gesto dimostrativo e non di indicazione; tra l'altro un'incisione delimita la posizione definitiva dell'indice. Ancora a destra Saraceni aveva dipinto, e poi ricoperto, un viso di fanciullo che, in posizione specchiata, soffiava insieme al ragazzo che tiene il cero (fig. 10). In questa parte la riflettografia mostra anche la capigliatura di un altro personaggio, poi abbandonato, o forse una prima posizione del fanciullo ora rivolto verso di noi. Anche il chierico di profilo a destra presentava la testa maggiormente alzata.

Il santo è previsto invece fin dall'inizio nella posizione definitiva e l'unico cambiamento riguarda la tunica, originariamente più lunga.

Unitamente ai numerosi spostamenti delle mani, che riguardano anche quelle sulla parte bassa della croce, è al centro che si trova la modifica più rilevante. In radiografia è presente la figura, assai ben leggibile per quanto riguarda la testa e il collo, di un personaggio inginocchiato, al disotto della mano sinistra di san Carlo. La fisionomia e la posizione di profilo ripetono quella del personaggio anziano che ora si trova sotto al braccio destro del santo. È possibile che il diverso scorcio della croce con 'l'orizzonte' ribassato del braccio trasversale sia stato accompagnato dalla posizione inginocchiata di questo personaggio. Così come la diversa inclinazione del legno giustifica i numerosi ripensamenti sulla collocazione delle mani che lo sostengono (fig. 11).

La consistenza pittorica di tutti questi cambiamenti suggerisce che il pittore abbia condotto ad uno stadio avanzato una composizione solo in ultimo precisata nei suoi equilibri formali. In particolare la presenza dell'uomo inginocchiato al posto di quello poi dipinto, lasciava un vuoto tra la mozzetta del santo e il diacono giovane, suggerendo una maggiore profondità spaziale.

Proprio nelle parti oggetto di cambiamenti è apprezzabile la tecnica delle prime fasi esecutive, che vede in Saraceni la stesura veloce e sintetica di ricche pennellate di biacca, in una sorta di

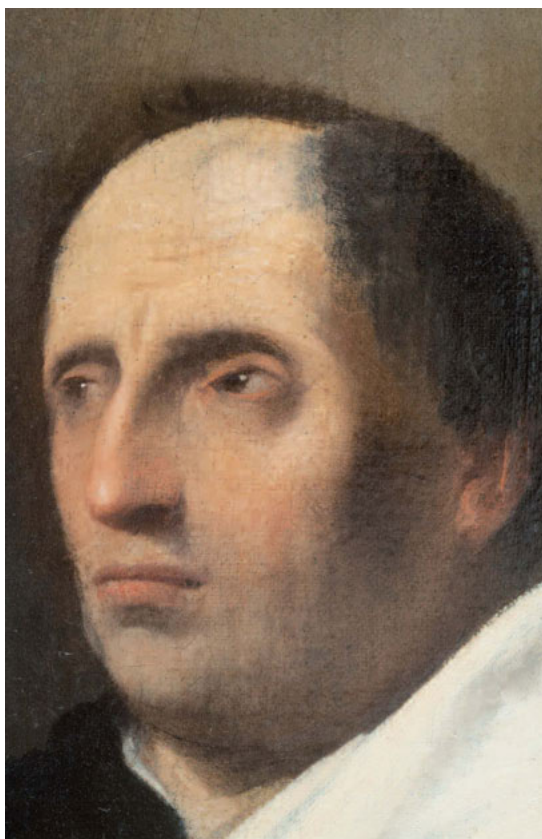


Fig. 15 – Particolare del volto del fanciullo che soffia sulla candela, luce visibile.

Fig. 16 – Carlo Saraceni, *Madonna con Bambino e sant'Anna*, Roma, Galleria Nazionale d'Arte Antica, Palazzo Barberini, fotografia della mano sinistra della Vergine.



15



16

sommario abbozzo. Ne è evidente esempio la mano sinistra dell'uomo con la mantella bianca, dove due singole e larghe pennellate impostano il pollice e l'indice (fig. 12).

La stesura pittorica, sia in conseguenza delle modifiche sia in quanto peculiare del veneziano, è condotta con numerose sovrapposizioni di campiture. Ecco che le tuniche dei personaggi si definiscono in corso d'opera in particolare in corrispondenza dei polsi, o i mantelli si sovrappongono parzialmente alle vesti, come nel caso del vecchio di profilo al centro.

Il dipinto è verosimilmente anche il frutto della ripresa dal vero di alcune parti. Mentre figure come quella del vecchio al centro provengono da un repertorio che troviamo riproposto in altre opere di Saraceni, personaggi come quello all'estrema sinistra mostrano negli stati profondi, evidenziati dai raggi X, una resa ritrattistica, poi generalizzata dalle stesure pittoriche finali (figg. 13-14).

Il tono bruno della preparazione, generalmente velato, viene utilizzato come base per le campiture scure e talvolta a risparmio per l'ottenimento delle ombre. Nel fanciullo che soffia sulla fiamma, ad esempio, il profilo è ottenuto lasciando a vista il tono scuro sottostante e allo stesso modo avviene per l'ombra sotto l'occhio, che assume un effetto vibrante e naturalistico (fig. 15).

La tavolozza si compone di bianco di piombo e terre per gli incarnati, di cinabro per i rossi, di azzurrite per gli azzurri, in alcuni casi miscelati con lacca per i toni violacei molto scuri, sintomo di una raffinatezza e attenzione alla resa cromatica del tutto peculiare dell'artista.

Sulla base di questi elementi tecnico-esecutivi è possibile allargare il panorama ad un confronto con altre opere del maestro veneziano, in cui molti dei procedimenti descritti sono presenti, ma i dati ormai a nostra disposizione consentono pure alcuni stringenti paralleli con il fare pittorico di Caravaggio.

La presenza del disegno è costante nelle opere finora analizzate di Saraceni, senza distinzione di cronologia o finalità. Lo si ritrova nella *Madonna col Bambino e sant'Anna* (1609-1611), nella *Santa Cecilia e l'angelo* della Galleria Nazionale d'Arte Antica di Roma (1612), nel *San Rocco* (inizi secondo decennio, coll. Koelliker), nel *San Bennone*

recupera le chiavi della città di Meissen (1617-1618, Roma, chiesa di Santa Maria dell'Anima)²⁴. Come nel *San Carlo*, anche in queste altre tele i segni disegnativi sono a pennello scuro, piuttosto sommari, e definiscono i contorni. Le ultime ricerche hanno ormai stabilito che anche Caravaggio impiega diffusamente il disegno. Un disegno che, similmente a quello del veneziano, è eseguito con il pennello e intreccia il suo svolgimento già con le fasi pittoriche²⁵.

E ancora comportano l'uso del disegno quei dipinti di Saraceni che, realizzati in più versioni, hanno previsto un preciso riporto delle sagome. Questo è stato verificato per alcune delle versioni della *Giuditta*²⁶. La corrispondenza tra i profili della figura dell'eroina, nei dipinti del Kunsthistorisches Museum di Vienna, della Fondazione Longhi di Firenze e della collezione Koelliker, confermerebbe l'impiego di un disegno funzionale che più volte è stato utilizzato dal pittore per riportare i contorni sulla mestica e apre quindi l'ipotesi che il pittore potesse conservare elaborati grafici da poter utilizzare anche a distanza di anni.

La comprensione della tecnica di Caravaggio da parte di Saraceni è esemplificata anche dal suo sapiente uso della mestica bruna a risparmio, ma anche dalla prima definizione delle figure mediante sommarie pennellate di colore e dall'emergere deciso degli spessori a corpo delle campiture chiare, a contrasto con l'effetto piatto degli scuri.

Differenti e peculiari di Saraceni sono invece la progressiva messa a punto della composizione in corso d'opera e un uso del colore complesso e raffinato che possiamo far derivare dalle sue origini veneziane²⁷. La presenza di numerose modifiche nel *San Carlo* può trovare motivazione anche in un riflesso del percorso artistico del pittore che, come è stato più volte riscontrato, incontrò notevoli difficoltà nel passaggio dalle piccole dimensioni dei primi dipinti di paesaggio della

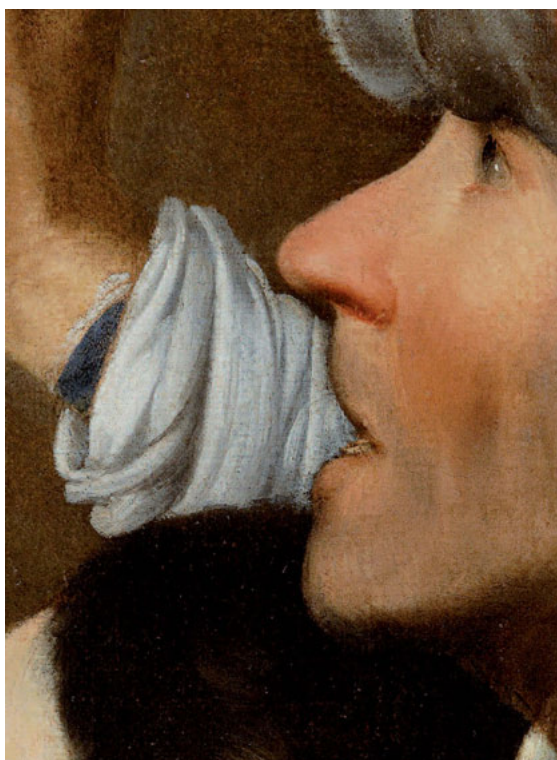


Fig. 17 – Carlo Saraceni, *Elevazione e ostensione del Sacro Chiodo a opera di San Carlo Borromeo*, fotografia del volto del chierico inginocchiato, luce visibile.



Fig. 18 – Carlo Saraceni, *San Bennone recupera le chiavi della città di Meissen*, Roma, Santa Maria dell'Anima, grafico delle incisioni.

prima fase alle grandi estensioni delle pale d'altare con numerose figure.

L'ampia e raffinata tavolozza si riflette e viene integrata dalla resa materica delle pennellate. Le aree più in luce sono trattate con colore a corpo, di spessore notevole, a conferire un effetto rugoso alla superficie, molto tipico (figg. 16-17). Simili osservazioni valgono, oltre che per il *San Carlo*, anche per le diverse versioni di *Giuditta con la testa di Oloferne*, per il *Ritrovamento di Mosè* (Firenze, Fondazione Longhi), per il *Convito del ricco Epulone* (Roma, Pinacoteca Capitolina), per la *Madonna con Bambino e sant'Anna* (Roma, Galleria Nazionale d'Arte Antica, Palazzo Barberini), per i dipinti di Santa Maria dell'Anima.

In ultimo, Saraceni è fra i pochi caravaggeschi ad eseguire incisioni, aspetto che richiama ovviamente uno dei 'marchi di fabbrica' di Caravaggio²⁸.

Nel *San Carlo* la presenza di un'unica incisione non consente di ipotizzare che questo espediente tecnico sia stato impiegato intenzionalmente, ma lo studio di altri casi mostra che l'uso di incisioni in Saraceni rappresenta il sintomo di un deciso avvicinamento alla pittura di Caravaggio, intorno al 1617-1618.

Saraceni infatti ne fa uso diffusamente nel *San Bennone recupera le chiavi della città di Meissen* e nel *Martirio di san Lamberto* nella chiesa di Santa Maria dell'Anima a Roma (1617-1618). Le numerose tracce incise del *San Bennone*, eseguite sulla preparazione o sulle prime stesure pittoriche, si direbbero funzionali alla definizione degli equilibri compositivi²⁹. Esse non corrispondono – se non in rari casi – ai profili delle figure o all'andamento delle pieghe, bensì per la maggior parte si direbbero marcare delle distanze (fig. 18)³⁰.

Analoghe tracce si trovano anche nella *Santa Cecilia* e *l'angelo* (Roma, Galleria Nazionale d'Arte Antica, Palazzo Barberini)³¹. È probabile che Saraceni si sia servito di un simile procedimento per collocare le figure nello spazio da dipingere, forse eseguendo direttamente da modello almeno l'impostazione generale della composizione. Se così fosse ci troveremmo di fronte a una variante personale delle incisioni compositive di Caravaggio, reinventata da un pittore in grado di mescolare istanze tecniche ispirate da altri a caratteristiche più personali e di evolvere il proprio linguaggio tecnico insieme a quello stilistico.

(M.B.D.R.; M.C.)

L'intervento di restauro

Giulia Silvia Ghia

Per intervenire su di un dipinto in precario stato conservativo è necessario conoscere pienamente i materiali che lo costituiscono e quelli soprammessi durante i restauri che hanno accompagnato l'opera nel suo passaggio attraverso il tempo. La campagna diagnostica che ha preceduto, seguito e accompagnato il restauro della tela è stata provvidenziale per ricercare il risultato migliore ad oggi possibile. La pala dedicata all'*Elevazione e ostensione del Sacro Chiodo ad opera di san Carlo Borromeo* (275x194 cm) era infatti in condizioni conservative critiche. Oltre alla spessa stratificazione di vernici ossidate e polveri inerti che rendevano la superficie fortemente offuscata (fig. 2), il dipinto manifestava un'evidente mancanza di adesione tra la tela originale, costituita da un unico telo, e quella di rifoderò, applicata in un restauro non troppo recente.

Si ha testimonianza di un intervento eseguito per conto della Soprintendenza alle Gallerie negli anni 1945-46 di cui purtroppo non si conosce l'entità: dalla tipologia degli interventi precedenti osservati sul dipinto durante la fase di documentazione è molto probabile che la foderatura risalga a quel periodo³². In quegli anni la tecnica utilizzata per risolvere problemi non solo strutturali, ma anche di consolidamento della pellicola pittorica, era essenzialmente affidata alla foderatura con metodo tradizionale a colla pasta. La formula utilizzata a Roma per l'impasto, rispetto ad esempio a quella fiorentina, prevedeva la preparazione di un adesivo povero di farina e ricco di legante (colla animale). Senza un giusto equilibrio tra queste due parti costitutive, la colla pasta è destinata a cristallizzare abbastanza rapidamente e polverizzarsi come grani di zucchero, determinando la separazione tra la tela da rifoderò e quella originale. Per di più l'uso del calore e del peso per garantire l'adesione tra le due tele, utilizzati in maniera del tutto empirica e non controllata, nel caso specifico, hanno certamente determinato alcuni schiacciamenti e un cretto anomalo, soprattutto nelle parti in ombra.

Il supporto, costituito dunque dalla tela originale e da quella ausiliaria, anche a causa del suo stesso peso, oltre al cedimento della foderatura, aveva perso il tensionamento. Le battiture del

telaio risultavano evidenti in maniera preoccupante. Il telaio stesso, imbarcato e deformato, non era assolutamente più idoneo a sostenere il dipinto (fig. 19).

Lievi mancanze di adesione e piccole lacune della pellicola pittorica erano diffuse sul fondo e sui panneggi. Leggere abrasioni nei bruni lasciavano trasparire ripensamenti sottostanti che sono emersi a seguito dell'intervento di pulitura (fig. 20). L'esame visivo in fluorescenza UV aveva evidenziato pesanti ridipinture sul fondo e nei panneggi blu delle vesti, dovute molto probabilmente ai danni causati da interventi di restauro inappropriati. Si notavano inoltre ritocchi alterati lungo tutto il bordo superiore e inferiore.

Prima della foderatura è stato rimosso lo strato di sporco superficiale con una soluzione detergente di ammonio citrato al 3% con pH 7 lavorata a tampone. Si è quindi valutata la solubilità della vernice alterata tramite il test di Wolbers; è stata individuata come miscela più efficace una combinazione a base di acetone ed etanolo in rapporto 50%-50%, con parametro di solubilità F_d 44,25³³ (fig. 21). Dopo una prima pulitura ci si è resi conto che sul dipinto era presente uno spesso strato di protettivo pigmentato non originale, forse una vernice colorata mescolata a un ravvivante riconducibile alle formule di antichi *beveroni*³⁴, che patinava le zone abrase da puliture troppo aggressive, eseguite in passati restauri (dato confermato dall'analisi stratigrafica). Tutta l'area del fondo era notevolmente oscurata da questa sostanza organica che ne alterava completamente la cromia.

Negli anni dell'unico restauro documentato (1945-1946) era prassi frequente l'utilizzo di vernici colorate per la necessità di ricreare il tessuto connettivo compromesso da abrasioni, ritocchi, macchie di ogni specie che in parte sussistevano da più antichi restauri, e in parte conseguivano ai danni prodotti da incaute puliture e da foderature realizzate con scarsa consapevolezza³⁵.

Vista la necessità di approfondire il livello di pulitura per rimuovere le vernici, le ridipinture e i ritocchi a olio, constatata l'efficacia dell'azione alcalina, si sono applicati gel basici di isopropanolo e benzolo a pH 7-7,5-8 con tempi di contatto diversi a seconda delle zone da trattare. La rimozione delle vecchie stuccature emerse a seguito della pulitura è stata effettuata a bisturi.

Volendo procedere in una foderatura a freddo utilizzando una tecnica di recente prototipazione a base di un adesivo sintetico (Plextol B500



sciolto in metiletilchetone Mek) è stata applicata sulla pellicola pittorica (come verniciatura in corso d'opera con una funzione nel contempo consolidante) una resina acrilica (Paraloid B67 al 15% in Mek) che non potesse interferire con il sistema di foderatura scelto.

Una volta sfoderato il dipinto dal supporto ausiliario, che era stato applicato nel precedente restauro con la comune tecnica a colla pasta romana, la pulitura del verso è stata effettuata meccanicamente e con tavolette di Agar Agar (fig. 22) per alleggerire vecchi residui circoscritti di adesivo.

Il consolidamento del retro è stato eseguito con resina acrilica (Paraloid B72 al 10% in acetone plastificato con aggiunta di Aquazol 200). Per la foderatura è stato scelto di far aderire alla tela originale una pattina di puro lino, precedentemente apprettata con un adesivo sintetico (Plextol B500 al 25% in Mek) riattivato a solvente sottovuoto senza ausilio di calore. Il dipinto è stato poi montato su un nuovo telaio in alluminio, dotato di un sistema di tensionamento elastico (fig. 23).

Fig. 19 – Carlo Saraceni, *Elevazione e ostensione del Sacro Chiodo a opera di San Carlo Borromeo*, retro del dipinto prima del restauro.

20

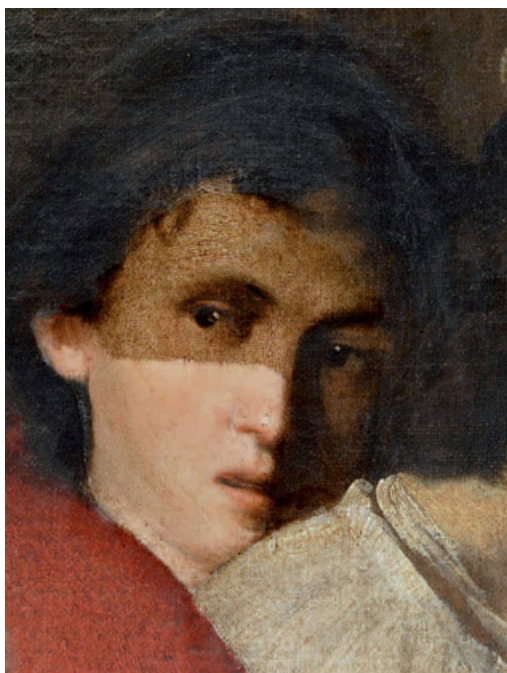


Fig. 20 – Tassello di pulitura in corrispondenza della mano sinistra del chierico inginocchiato.

Fig. 21 – Tassello di pulitura in corrispondenza del volto del fanciullo alle spalle del santo.

Prima di procedere alla reintegrazione pittorica, la superficie è stata protetta con una miscela di vernici acriliche (Vernis a retoucher Surfin L&B) applicata a pennello. Le lacune e microlacune della pellicola pittorica sono state stuccate con gesso di Bologna e colla di coniglio. Per la loro reintegrazione e per la presentazione estetica di tutta la superficie sono stati utilizzati colori a vernice (pigmenti Kremer con resina Laropal 81) su base ad acquerello. Il lavoro è stato ultimato con una verniciatura finale a spruzzo effettuata con una miscela di vernici (una parte di Mat L&B e tre parti di Vernis à retoucher Vibert), sciolte in essenza di petrolio.

(G.S.G.)



21

Restauro strutturale del dipinto

Antonio Iaccarino Idelson,
Carlo Serino

Il restauro strutturale del dipinto ha richiesto un consolidamento per impregnazione dal retro e una nuova foderatura³⁶ e si è avvalso delle ricerche svolte per il restauro del *Davide e Golia* di Tiziano collocato nel soffitto della sacrestia della Basilica della Salute a Venezia³⁷. Tale intervento delicato e complesso aveva infatti richiesto studi preliminari per confrontare l'efficacia di alcuni adesivi nella stabilizzazione di un dipinto in ambienti umidi e per la messa a punto di un metodo di foderatura a freddo per dipinti di grandi dimensioni.

CONSOLIDAMENTO DEL DIPINTO

Per restituire coesione al supporto e ristabilire un'adesione affidabile degli strati preparatori e pittorici, si è scelto di impiegare il Paraloid B72 plastificato con l'aggiunta di Aquazol 200 (10% p/p), disciolti in acetone. Questa miscela, proposta da Robert Wolbers nel 2006³⁸, offre ottime garanzie di stabilità chimica e di efficacia meccanica ed è stata utilizzata da Equilibrarte nel restauro di altri dipinti. In particolare le misure del comportamento reologico sotto tensione, realizzate nell'ambito del restauro del *Davide e Golia* , hanno permesso di verificare che l'efficacia stabilizzante³⁹ della miscela è migliore rispetto a quella del Beva 371 e del Plexisol P550.

PRINCIPI SU CUI SI BASA LA TECNICA

DI FODERATURA A FREDDO UTILIZZATA

Il sistema di foderatura utilizzato per l'*Elevazione e ostensione del Sacro Chiodo a opera di san Carlo Borromeo* è una foderatura a freddo con Plextol B500 riattivato con vapori di solvente⁴⁰. Si tratta di un'evoluzione del metodo introdotto da Vishwa R. Mehra nel 1972⁴¹, che nella versione originaria prevede due possibilità per creare il giunto adesivo tra le due tele con Plextol B500 addensato: uso dell'adesivo appena steso sulla tela di foderatura attraverso lo schermo forato (dunque prima dell'evaporazione dell'acqua dall'emulsione), oppure la riattivazione a solvente dell'adesivo secco. In entrambi i casi

il tempo utile è molto breve, consentendo di lavorare in modo controllabile solo su dipinti di dimensioni medio-piccole. Le proposte successive⁴², in cui la riattivazione avviene con metodi misti⁴³ non migliorano in modo sostanziale questo problema: l'adesivo, scelto perché faccia presa rapidamente, deve essere reso attivo prima di portare le due tele a contatto.

La soluzione proposta da Jos van Och nel 2003⁴⁴, denominata "mist lining", consente di ottenere una riattivazione affidabile indipendentemente dalle dimensioni del dipinto, perché avviene quando le tele sono già nella posizione definitiva, utilizzando vapori di solvente all'interno di un sacco a bassa pressione. Il procedimento si basa sulla creazione di un tappeto di filamenti di adesivo applicato a spruzzo sulla tela di foderatura: una struttura sufficientemente porosa da poter essere riattivata facendo passare i vapori di solvente attraverso la tela, già posizionata sul retro del dipinto.

Tale importante innovazione consente di utilizzare in modo affidabile e controllabile la foderatura a freddo anche per dipinti di dimensioni medio-grandi o molto grandi.

LA FODERATURA A FREDDO CON VAPORI DI SOLVENTE

Il mist lining si basa sull'uso di miscele⁴⁵ di adesivi con temperatura di transizione vetrosa molto bassa, come il Plextol D360⁴⁶, forse adatti a un clima temperato o freddo come quello olandese ma certamente non a quello italiano, se non in ambienti controllati che non raggiungano mai le temperature estive.

Per mettere a punto una metodologia di foderatura a freddo utilizzabile in Italia su dipinti di grande formato si è dunque conservato il metodo di riattivazione ma sono stati necessari importanti aggiustamenti relativi alla scelta dell'adesivo e del solvente. Il Plextol B500 ha una temperatura di transizione vetrosa adeguata⁴⁷ e offre buone caratteristiche meccaniche e di durabilità⁴⁸. Come solvente si è scelto il metiletilchetone, tra i migliori per le resine acriliche, che si è rivelato adeguato per la volatilità elevata e per la ritenzione, come pure la tossicità⁴⁹, piuttosto basse.

La sperimentazione che ha condotto alla definizione di questo metodo è stata improntata anche alla semplificazione delle procedure. Infatti, nel sistema proposto da Jos Van Och la costruzione dello strato di adesivo richiede una sfibratura superficiale della tela di foderatura



Fig. 22 – Particolare del retro del dipinto durante la pulitura con tavolette di Agar Agar.

con carta vetrata, che consente di sollevare filamenti liberi su cui l'adesivo nebulizzato si deposita come la rugiada sull'erba, da cui il nome "mist lining", che richiama le frequenti nebbie olandesi. Si è potuto constatare che la struttura filamentosa dell'adesivo agevola la reversibilità meccanica anche grazie alla rottura dello strato stesso, analogamente a quello che succede con il BEVA applicato a spruzzo sulla tela di foderatura quando non si usa una temperatura di riattivazione troppo elevata. Conseguentemente però, molti frammenti di adesivo restano sulla tela originale.

Se l'applicazione a spruzzo dell'adesivo addensato è fatta senza la sfibratura superficiale e su una tela apprettata, si arriva alla realizzazione di uno strato di goccioline piccolissime (nell'ordine 0,3-0,4 mm di diametro) molto finemente distribuite sulla superficie del tessuto. Le goccioline conservano una forma sub-sferica e restano individuate, per cui la tela resta aperta al passaggio dei vapori di solvente necessari per la riattivazione. La forma definita e solida delle particelle di adesivo porta di fatto alla costruzione di uno strato analogo a quello cercato da Mehra con gli schermi forati per il "nap-bond lining"⁵⁰, ma in grado di offrire una superficie molto uniforme all'adesione del dipinto. Un altro vantaggio rilevante è dato dal fatto che le particelle di adesivo tendono a restare solidali con la tela di foderatura durante le prove di sfoderatura meccanica a secco, invece di suddividersi tra le due tele.

LA TECNICA DI FODERATURA USATA

Come tela di foderatura si è scelto di usare una 'pattina' di puro lino⁵¹, apprettata sotto ten-

23

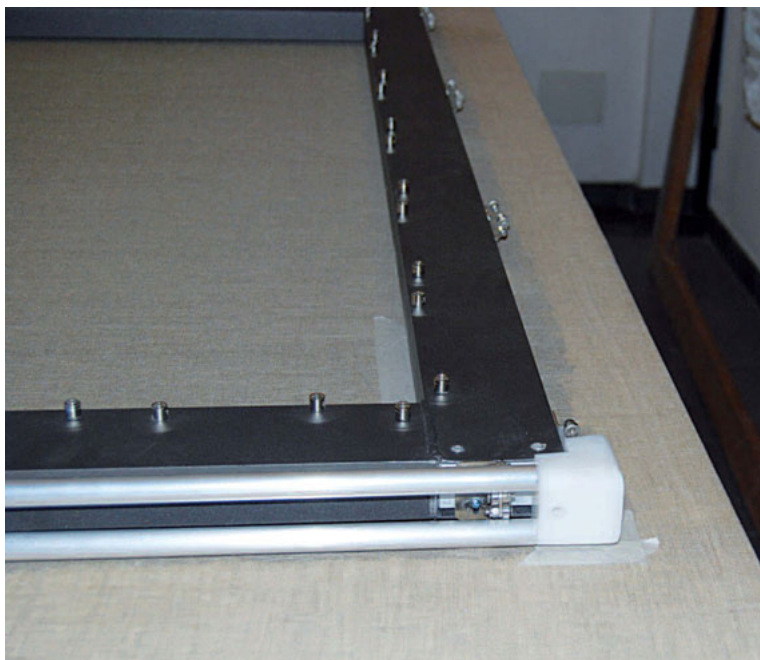


Fig. 23 – Particolare del nuovo telaio in alluminio dotato di un sistema di tensionamento elastico.

sione con Plextol B-500 diluito al 25% v/v. La stessa emulsione non diluita, e addensata con l'aggiunta di 0,4% di Rohagit®⁵² in polvere, è stata spruzzata sulla tela di foderatura ancora tesa sul telaio interinale.

Il dipinto è stato posizionato con la pellicola pittorica sul piano di lavoro protetto con del melinex siliconato. La pattina, con l'adesivo completamente asciutto, è stata posizionata sulla tela tenendo conto delle dimensioni dei margini necessari per il successivo tensionamento elastico. Come tessuto di riattivazione è stato usato un telo di cotone, impregnato di metiletilchetone nella misura di 180 grammi di solvente per metro quadro, che la sperimentazione precedente aveva definito essere la quantità residua nel cotone dopo averlo ben strizzato. Questo è stato posizionato sul verso della tela di foderatura, interponendo un sottilissimo tessuto in poliestere⁵³, per evitare il contatto diretto con la resina dell'appretto⁵⁴.

Sul tessuto di riattivazione è stato posto uno spesso strato di tessuto non tessuto di poliestere⁵⁵ per favorire la circolazione dell'aria all'interno del sacco da vuoto in cui è stato chiuso l'insieme. Dopo 25 minuti la riattivazione dell'adesivo era completa, quindi il sacco è stato aperto temporaneamente per estrarre il tessuto di riattivazione. Oltre al posizionamento durante la riattivazione, anche l'asciugatura è stata perfezionata con l'uso della pompa da vuoto, apren-

do dei piccoli fori nel sacco all'estremità opposta al punto d'inserzione del tubo d'aspirazione, in modo da creare un flusso d'aria che consente una rapida evaporazione del solvente residuo. Alla fine del processo, il dipinto era pronto per il tensionamento.

SISTEMA ELASTICO E VALORE DI TENSIONE SCELTO

Il dipinto è stato montato su un nuovo telaio in alluminio munito di un sistema di tensionamento elastico che permette lo scorrimento della tela sul bordo del telaio. Il dipinto è quindi libero di variare le proprie dimensioni senza sollecitare le parti più deboli della sua struttura, ed è dimostrato⁵⁶ che il sistema di scorrimento perimetrale consente di ottenere una distribuzione omogenea delle tensioni all'interno del dipinto, evitando concentrazioni dannose legate alle variazioni dimensionali dei materiali costitutivi.

Questo sistema, derivato da un prototipo realizzato dall'ISCR per un fragile paliotto in cuoio dipinto⁵⁷ è stato già utilizzato da Equilibrarte per numerosi dipinti⁵⁸ tra cui *Il riposo di Diana* di Rubens del Museo di Arte e Storia di Ginevra⁵⁹, *Il marinaio Fritz Muller da Pieschen* di Otto Dix della Galleria di Arte Moderna di Torino⁶⁰, *Pascoli di Primavera* di Giovanni Segantini della Galleria di Brera a Milano⁶¹.

Il sistema elastico è basato sull'uso di molle⁶² dal comportamento elastico noto, utilizzate in un intervallo di forze che le fa lavorare sempre in sicurezza rispetto al carico di snervamento. Le molle sono scelte per avere la costante elastica più bassa possibile in base all'uso che se ne prevede, perché alle variazioni dimensionali del dipinto corrispondano cambiamenti così piccoli della forza esercitata, da poter essere considerati trascurabili. Il valore di tensione è impostato assegnando alle molle una data lunghezza iniziale, calcolata in base alle dimensioni del dipinto, al numero di molle per lato e alla forza da erogare.

Mentre i sistemi a espansione angolare sono normalmente usati imponendo una tensione iniziale più alta di quella considerata adeguata, in previsione di un calo considerato fisiologico, questo sistema non richiede una sovratensione iniziale perché la forza impostata subisce solo piccole variazioni cicliche che non portano al rilassamento della tela. Le variazioni percepibili al tatto saranno quelle riguardanti la differente rigidità dei materiali costitutivi in funzione dell'umidità relativa. L'obiettivo è quindi scegliere

una forza che non superi mai il limite del comportamento elastico dei materiali costitutivi al variare delle condizioni ambientali, e non si avvicini ai valori per cui questi iniziano a essere soggetti a scorrimento viscoso.

Vista l'estrema variabilità dei dipinti su tela in quanto a materiali costitutivi, sezioni resistenti e carichi legati al peso stesso dell'opera, è impossibile stabilire su basi scientifiche quale sia il valore "giusto" per ogni singolo dipinto. Si opta dunque per la scelta di una tensione che il dipinto appaia in grado di sostenere nel tempo, basando la valutazione innanzitutto su criteri intuitivi di tipo visivo e tattile (il dipinto deve essere planare e la tensione sembrare adeguata). La possibilità di misurare il valore di tensione imposto, sorta originariamente per garantire l'omogeneità della distribuzione della forza, permette poi di scegliere il valore in base al confronto con il valore imposto ad altri dipinti e sui dati oggettivi forniti dalle ricerche cominciate negli anni ottanta⁶³. Dalla casistica sinora riscontrata su dipinti con caratteristiche molto diverse (in prima tela o foderati, di peso, spessore e dimensioni molto differenti) è stato rilevato che per il dipinto in questione una tensione adeguata e non eccessiva si colloca nell'intervallo 1,2-2 N/cm, selezionando infine il valore di 1,8 N/cm.

(A.I.I.; C.S.)

Note

- ¹ Per notizie sulla storia e la devozione del Sacro Chiodo del Duomo di Milano si rimanda all'ottimo studio di F. Ruggeri, *Il Santo Chiodo venerato nel Duomo di Milano*, Milano, 2005. Fonti ormai storiche sull'argomento, invece, sono C. Bascapè, *De vita et rebus gestis Caroli S.R.E. cardinalis, tituli S. Praxedis archiepiscopi Mediolani libri septem. Carolo a Basilicapetri*, Ingolstadt, 1592 (cfr. C. Bascapè, *Vita e opere di Carlo arcivescovo di Milano cardinale di s. Prassede*, trad. a cura di A. Majò, Milano, 1983) e G.B. Corno, *Il Sacro Chiodo tesoro del Duomo di Milano*, Milano, 1647.
- ² R. Longhi, *Ultimi studi sul Caravaggio e la sua ricerca*, in "Proporzioni", 1 (1943), pp. 23, 47; F. Arcangeli, *Un nuovo Saraceni*, in "Paragone/Arte", 199 (1966), p. 48; A. Ottani Cavina, *Carlo Saraceni*, Milano, 1968, p. 117.
- ³ M.G. Aurigemma, *Precisazioni per Carlo Saraceni*, in "Arte Documento", 6 (1992), pp. 287-288.
- ⁴ R. Wittkower, *Art and Architecture in Italy: 1600-1750*, Harmondsworth, 1980, p. 76.
- ⁵ M. Gallo, *Questioni di date: il cardinale Francesco Albizzi, Carlo Saraceni, e i quadroni con san Carlo Borromeo*, in «Veri cardines, et clarissima ecclesiae lumina», III, a cura di M. Gallo, Roma, 2001, p. 62; Idem, *Questioni di date e problemi di filologia saraceniana: Carlo Saraceni, il cardinale Francesco Albizzi da Cesena, San Lorenzo in Lucina e i quadroni con san Carlo Borromeo; "San Carlo Borromeo salva un orfanello in Campo Vaccino a Roma durante la peste milanese del 1576-1577" (Allegoria della "redemptio" mercedaria), di Orazio Borgianni (Roma 1574-1616)*, in *Studi di storia dell'arte, iconografia e iconologia*, a cura di M. Gallo, Roma, 2007, pp. 181-206. Per la storia critica del dipinto è da rilevare che Marco Gallo esclude il riferimento a Saraceni del disegno pubblicato come preparatorio della tela di San Lorenzo in Lucina (cfr. *Dal Disegno all'Opera Compiuta: trentacinque disegni per trentacinque dipinti*, catalogo della mostra (Torgiano, 1987), a cura di M. Di Giampaolo, Perugia, 1987, p. 50), ritenendolo un d'après, una copia mediocre e fors'anche di epoca di molto successiva, riflettendo giustamente sui pentimenti che l'opera già mostrava visibili prima del restauro e che certo non potevano giustificare un foglio preparatorio con la versione già definitiva del dipinto.
- ⁶ R. Vodret, in *Caravaggio e i suoi: percorsi caravaggeschi da Palazzo Barberini*, catalogo della mostra (Roma, 1999), Napoli, 1999, p. 46 (cfr. G. Papi, in *Roma al tempo di Caravaggio: 1; Opere*, catalogo della mostra (Roma, 2011-2012), a cura di R. Vodret, Milano, 2012, pp. 250-251).
- ⁷ G. Baglione, *Le vite de' pittori, scultori et architetti: dal pontificato di Gregorio XIII del 1572 in fino a' tempi di Papa Urbano Ottavo nel 1642*, Roma, 1642, p. 146.
- ⁸ M. Gallo, *Questioni di date...*, cit. [2001]; Idem, *Questioni di date...*, cit., [2007]; M. Moretti, G. Semenza, *I chierici regolari minori nella storia del ducato di Urbino*, in "Studi medievali e moderni", XIV (2010), pp. 139-169; G. Semenza, *Pittori marchigiani a Roma tra la fine del Cinquecento e il primo trentennio del Seicento*, in *Roma al tempo di Caravaggio: 2, Saggi*, a cura di R. Vodret, Milano, 2012, pp. 306, 314 nota 80; G. Moretti, in *Carlo Saraceni: un Veneziano tra Roma e l'Europa; 1579-1620*, catalogo della mostra (Roma, 2013), a cura di M.G. Aurigemma, Roma, 2013, pp. 260-263.
- ⁹ M. Gallo, *Questioni di date...*, cit., [2007].
- ¹⁰ Roma, Archivio di Stato, Archivio Giustiniani, busta

- 16; Notai del Tribunale dell'A.C., prot. 1377, f.852v. (cfr. Getty Provenance Index® databases. J. Paul Getty Trust).
- ¹¹ E. Schleier, in *Giovanni Lanfranco: un pittore barocco tra Parma, Roma e Napoli*, catalogo della mostra (Colorno-Napoli-Roma, 2001-2002), Napoli, 2001, pp. 106-107 scheda 6; G. Semenza, *Pittori...*, cit., p. 314 nota 80.
- ¹² G. Mancini, *Considerazioni sulla pittura* [1617-1621], ed. a cura di A. Marucchi con il commento di L. Salerno, 2 voll., Accademia Nazionale dei Lincei, Roma, 1956-1957, p. 110.
- ¹³ G. Baglione, *Le vite de' pittori, scultori et architetti: dal pontificato di Gregorio XIII del 1572. In fino a' tempi di Papa Urbano Ottavo nel 1642*, In Roma, Nella Stamperia d'Andrea Fei 1642, p. 147; G.P. Bellori, *Le vite de' pittori, scultori e architetti moderni* [Roma 1672], a cura di E. Borea con introduzione di G. Previtali, Torino, 1976, p. 235.
- ¹⁴ Sulla conoscenza diretta tra Caravaggio e Saraceni si veda anche la testimonianza di Baglione circa l'aggressione da lui subita nel 1606, S. Macioce, *Michelangelo Merisi da Caravaggio: fonti e documenti 1532-1724*, collaborazione scientifica A. Lippo, Roma, 2003, p. 208.
- ¹⁵ M.B. De Ruggieri, M. Cardinali, "Kurze aber wahre Geschichte" der caravaggischen Technik, in W. Prohaska, G. Swoboda, *Caravaggio und der internationale Caravaggismus* ("Sammlungskataloge des Kunsthistorischen Museums"; 6), Cinisello Balsamo, 2010, pp. 20-59 con bibl. di riferimento.
- ¹⁶ Il restauro (2011-2013), sotto la direzione di G. Leone con l'assistenza tecnica di L. Petriglia e la collaborazione di R. Cianciaruso, è stato condotto su progetto della Soprintendenza per il Patrimonio Storico, Artistico ed Etnoantropologico e del Polo Museale della Città di Roma in occasione della mostra: *Carlo Saraceni, un veneziano a Roma*, ideata da R. Vodret e curata da M.G. Aurigemma, in corso nei Saloni monumentali di Palazzo Venezia. Il restauro è stato condotto da G.S. Ghia, con la collaborazione di P. Roma ed E. Comito; l'intervento sul supporto è stato realizzato da Equilibrarte s.r.l. di A. Iaccarino Idelson e C. Serino. Le indagini diagnostiche, sponsorizzate da Banca Etruria, sono state effettuate da *Emmebi diagnostica artistica* di M. Cardinali, M.B. De Ruggieri e M. Positano e da *Ars Mensurae* di S. Ridolfi.
- ¹⁷ È stata utilizzata una telecamera Indigo Merlin con sensore InGaAs avente sensibilità spettrale: 1,68 m.
- ¹⁸ Sono stati impiegati un tubo radiogeno Art-Gil, scanner digitale Dürr-HD-CR 35 NDT, plate digitale HD-IP Plus (30x40 cm) e software D-tect per l'elaborazione delle immagini. La distanza sorgente-lastra è stata pari a 120 cm.
- ¹⁹ Sono stati utilizzati un tubo radiogeno Moxtek (con tensione massima 40 kV e corrente massima 0,1 mA), un rivelatore allo stato solido SDD (Silicon Drift Detector) avente risoluzione energetica di 139 eV.
- ²⁰ Le sezioni sono state fotografate in luce alogena con fotocamera digitale (Nikon eclipse 50i pol) e in luce ultravioletta (lampada a vapori di mercurio 50W) con fotocamera digitale Nikon eclipse E40.
- ²¹ È stato impiegato un microscopio elettronico a scansione (SEM) JEOL 5910 LV con spettrometro a raggi X in dispersione di energia (EDS) IXRF-2000. Gli spettri EDS sono stati registrati registrati tra 0 e 20 keV.
- ²² È stato utilizzato uno spettrofotometro infrarosso a trasformata di Fourier Bruker alpha. I campioni sono stati analizzati in trasmissione e/o mediante ATR – cristallo in diamante.
- ²³ È stata utilizzata una fotocamera digitale Nikon D800.
- ²⁴ Le ricerche tecniche sui dipinti caravaggeschi della Galleria Nazionale d'Arte Antica sono state svolte dagli scriventi e da Claudio Falcucci nell'ambito del progetto europeo *Caravaggio e l'Europa*, avviato nel 2001, sotto la guida di Rossella Vodret. Sul *San Bennone* le indagini sono state effettuate dagli scriventi e da Claudio Falcucci, in occasione del restauro (2001) condotto da Valeria Merlini e Daniela Storti. Durante la mostra *La "schola" del Caravaggio: dipinti dalla collezione Koelliker*, a cura di Gianni Papi (Ariccia, 2007), gli scriventi hanno effettuato osservazioni ravvicinate ed in luce radente dei dipinti in mostra.
- ²⁵ M. Cardinali, M.B. De Ruggieri, *La tecnica pittorica di Caravaggio (ovvero come dipingeva l'allievo della figlia di Butades, in Caravaggio: la tecnica e lo stile*, Cinisello Balsamo, corso di stampa.
- ²⁶ M.B. De Ruggieri, M. Cardinali, "Kurze aber wahre Geschichte", cit.; si veda anche la scheda del dipinto, a cura di G. Swoboda, in W. Prohaska, G. Swoboda, *Caravaggio und der internationale Caravaggismus*, cit., pp. 269-276.
- ²⁷ Ad esempio nel *San Bennone* egli sapientemente alterna negli azzurri l'uso di azzurrite ed oltremare, come nel caso del cangiante sulla manica dell'uomo inginocchiato, fino ad arrivare, sulla veste della donna a sinistra, a sovrapporre una sottile stesura di oltremare su una base di azzurrite.
- ²⁸ Finora osservate, oltre che in Saraceni, in Spadarino e Regnier. M. Cardinali, M.B. De Ruggieri, C. Falcucci, *Incisions in Caravaggio's Working Process*,

from the Illumination of the Subject to the Depiction of Shadows: a Revolution without Heirs?, in "Technologischen Studien. Kunsthistorisches Museum", n. 2 (2005), pp. 50-71; M. Cardinali, M.B. De Ruggieri, *Alcuni pittori caravaggeschi nelle collezioni del Kunsthistorisches Museum di Vienna: varianti tecniche di un unico linguaggio*, in *Caravaggio e l'Europa: l'artista, la storia, la tecnica e la sua eredità*, a cura di L. Spezzaferro, atti del convegno (Milano, 3-4 febbraio 2006), Cinisello Balsamo, 2009, pp. 77-83; V. Merlini, D. Storti, C. Falcucci, *Caravaggio, Manfredi e Saraceni: tecniche a confronto*, ibidem, pp. 35-39. Non consideriamo qui i casi di pittori non caravaggeschi, o quelli in cui il segno inciso significhi traccia di riporto da cartone, come è probabile sia nell'*Amor sacro e profano* di Baglione (Berlino) che si trova sulla coscia di Cupido, o indicazione geometrico-prospettica. Anche in alcune copie da Caravaggio si ritrovano incisioni, ad esempio sul *San Francesco in meditazione* della chiesa romana di Santa Maria della Concezione. M. Cardinali, M.B. De Ruggieri, *Da copia evidente a copia presunta. Le tracce materiali nei doppi di Caravaggio*, in *La copia: connoisseurship, storia del gusto e della conservazione*, a cura di C. Mazzearelli, atti delle giornate di studio (Roma, 17-18 maggio 2007) ("Percorsi di ricerca", 3), San Casciano V.P., 2010, pp. 99-126.

²⁹ M. Cardinali, M.B. De Ruggieri, C. Falcucci, *Incisions in Caravaggio's Working Process*, cit.

³⁰ Si tratta di un procedimento che richiama quello in uso nelle botteghe degli scultori per segnare le distanze nel blocco da scolpire e che dunque appare suggestivo rispetto alla formazione di Saraceni presso lo scultore Camillo Mariani.

³¹ Il dipinto ha un'attribuzione non unanime, tra Saraceni e Guy François.

³² Purtroppo non è stato possibile, fino ad ora, rintracciare dati scritti riguardo a questo restauro. Dalla ricerca per ricostruire l'anamnesi sono stati trovati all'ICCD tre scatti fotografici dell'opera, il primo del 1925 (E6834), il secondo del 1927-28 (E 12425) e il terzo del 1945-46 (E26198) su cui è scritta in alto una nota "Restauro dalla Soprintendenza alle Gallerie". Da tale scatto si evince che il restauro era terminato.

³³ P. Cremonesi, E. Signorini, *Un approccio alla pulitura dei dipinti mobili*, Saonara (Pd), 2012.

³⁴ Solitamente i beveroni erano composti da olio cotto con litargio, grasso animale e sostanze resinose e bituminose. Nel dipinto in esame le stratigrafie su sezione lucida hanno mostrato la presenza di particelle rosse, gialle e brune nello strato di vernice.

³⁵ Un esempio tra i tanti, nel 1940-41 il restauratore Mauro Pelliccioli, a conclusione del restauro esegui-

to sui tre dipinti di Caravaggio della Cappella Contarelli, utilizzò un colore bruno disciolto in un medium gommoso e distribuito a piccole pennellate, prevalentemente sui chiari e, come secondo e ultimo strato, una vernice colorata di giallo applicata uniformemente su tutta la superficie dei dipinti. (G. Urbani, *Il restauro*, in P. Rotondi, G. Urbani, *Il restauro delle tele del Caravaggio in S. Luigi dei Francesi a Roma*, in "Bollettino dell'Istituto Centrale del Restauro", 17 (1966), pp. 41-42).

³⁶ La foderatura esistente era a colla pasta romana secondo la tradizione precedente l'avvento dell'I-CR, quindi una foderatura a colla con una minore quantità di farina, quasi certamente usata a caldo. L'adesione tra le due tele era divenuta talmente ridotta da rendere impervio qualunque tentativo di rigenerazione.

³⁷ Restauro eseguito da Equilibrarte s.r.l. e da Sandra Pessò (per la parte pittorica) nel laboratorio di restauro della Soprintendenza di Venezia tra il 2011 e il 2012, in corso di pubblicazione.

³⁸ R. Wolbers, *Proprietà meccaniche a breve termine degli adesivi: effetto dei solventi e dei plastificanti*, in *Atti del convegno Colore e Conservazione del Cezmar7*, Milano, 2006.

³⁹ Sottoposti ad una tensione di 2 N/cm in un ambiente condizionato ad alta umidità, i campioni trattati con la miscela di Paraloid B72 e Aquazol 200 si allungano meno di quelli trattati con gli altri adesivi testati. Inoltre recuperano interamente la deformazione acquisita al rientro alle condizioni iniziali di UR.

⁴⁰ Anch'esso messo a punto per il restauro del *Davide e Golia*.

⁴¹ V.R. Mehra, *Comparative study of conventional relining methods and materials and research towards their improvement*, in "Interim Report", ICOM Conference, Committee for the Care of Paintings, Madrid, October 1972, p. 29.

⁴² V.R. Mehra, *Cold lining and its scope: some case histories*, in *7th ICOM-CC Triennial Meeting Preprints* (Copenaghen, 10-14 settembre 1984), a cura di D. de Froment, Parigi-Los Angeles, 1984, pp. 31-33.

⁴³ Con una miscela di Plextol B500, toluene e acqua.

⁴⁴ J. Van Och, R. Hoppenbrouwers, *Mist-lining and low-pressure envelopes: an alternative lining method for the reinforcement of canvas paintings*, in "Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung", 17 n. 1 (2003), pp. 116-128.

⁴⁵ Il metodo prevede adesivi acrilici miscelati per graduare la forza adesiva e miscele di solventi da usare in diverse situazioni.

- ⁴⁶ La Tg del Plextol D360 è -8°C (www.lascaux.ch), dunque si tratta di un materiale il cui uso dovrebbe essere riconsiderato.
- ⁴⁷ La Tg del Plextol B500 è di 23°C, per cui l'uso di questa emulsione garantisce una buona tenuta in relazione alla temperatura e non comporta rischi di migrazione o scorrimento viscoso.
- ⁴⁸ Il suo uso è stato promosso da Mehra già dai primi anni '70.
- ⁴⁹ Va comunque usato con adeguati dispositivi di protezione individuale, ma è meno tossico del toluene.
- ⁵⁰ Definizione che indica un'adesione di contatto tra le due superfici, senza penetrazione dell'adesivo nella tela originale. Il termine "nap", che indica la peluria esterna di un filato, è richiamato per sottolineare l'intenzione di usare solo tale strato esterno come area interessata dall'interazione. La distribuzione dell'adesivo con schermi con fori troppo distanti può implicare l'impressione dei punti di adesione sul fronte del dipinto.
- ⁵¹ Prodotta dalla Tessitura Sironi, Gallarate, VA.
- ⁵² Rohagit S, della Evonik GmbH, Darmstadt, DE.
- ⁵³ "Peel ply", normalmente impiegato come distaccante nelle laminazioni con resina epossidica o poliestere.
- ⁵⁴ Plextol B500 diluito al 25% in acqua (v/v), come si è detto.
- ⁵⁵ "Bleeder" da 150 gr/m².
- ⁵⁶ G. Accardo, G. Santucci, M. Torre, *Sollecitazioni meccaniche nei dipinti su tela: ipotesi su alcuni metodi di analisi e di controllo*, in *Atti della Conferenza Internazionale Prove Non Distruttive* (Viterbo 1992), pp. 37-52.
- ⁵⁷ M.B. Paris, M. Nimmo, L. Rissotto, P. Cappa, *Tensionamento controllato per dipinti su cuoio: dati sperimentali*, in *"Bollettino ICR"*, nuova serie, 4 (2002), pp. 84-101.
- ⁵⁸ Per un esempio di dipinti di grande formato si veda A. Iaccarino Idelson, C. Serino, *Le grandi tele nel soffitto della Galeria Dorada di Gandia (Spagna). Smontaggio e ricollocazione, restauro e rifunzionalizzazione elastica dei telai originali*, in *Atti del Congresso "Prima, durante... invece del restauro"*, Cesmar7, Parma, novembre 2012.
- ⁵⁹ Intervento di restauro: Emiliano Ricchi, Matteo Rossi Doria. Direzione Lavori: Frederic Elsig e Victor Lopes.
- ⁶⁰ Restauro: IsCR, Francesca Capanna, Paola Iazurlo. Direzione Lavori: Laura D'Agostino.
- ⁶¹ A. Iaccarino Idelson, C. Serino, *L'intervento strutturale*. In *I Pascoli di primavera di Giovanni Segantini. Tecnica e restauro*, a cura di P. Borghese e A. Iaccarino Idelson, Kermes, n. 84, 2012.
- ⁶² Molle realizzate in acciaio inox 302, diametro spira: 8 mm, diametro filo 1,1 mm, lunghezza avvolgimento 43 mm. Costante elastica media: 1 N/mm; precarico: 8 N.
- ⁶³ M. Mecklenburg, *Meccanismi di cedimento nei dipinti su tela: approcci per lo sviluppo di protocolli di consolidamento*, Saonara (Pd), 2008; G. Capriotti, A. Iaccarino Idelson, *Tensionamento dei dipinti su tela*, Firenze, 2004.

Abstract

The painting, to be dated to 1612 about, represents the showing of the Holy Nail in the Cathedral of Milan, according to the ritual St. Charles Borromeo established on 1577.

The conservation was supported by a full scale campaign of scientific analysis.

The painting showed many retouchings and a thick and opaque varnish, which proved to consist of a colored mixture in order to balance a number of abraded

areas. The conservation and the cleaning were carried out with the aid of updated methods. The canvas was relined using a synthetic adhesive (Plextol B500, 25% in Mek) and then mounted on an elastic tension controlled aluminium frame. The technical research showed the creative process revealing a number of changes in composition and Saraceni's peculiar use of underdrawing and sketch in his late production was detected.

Irraggiamento gamma su stampe colorate all'anilina

Valutazione della solidità del colore

Kermes
LA RICERCA

Marianna Adamo, Massimo De Francesco e Donatella Matè

Introduzione

L'estrema distribuzione del patrimonio culturale nel territorio italiano e le particolari caratteristiche orografiche del Paese (da aggiungere alla cronica trascuratezza della mano pubblica nello stanziare fondi per le pratiche di una ordinaria conservazione) rendono assai difficile la tutela soprattutto in casi particolari. Infatti, con preoccupante frequenza fenomeni naturali di eccezionale intensità, ad esempio la piovosità, costituiscono la causa scatenante di smottamenti e inondazioni. In conseguenza di questi eventi non è raro che anche il patrimonio culturale venga travolto dalle acque ed essere così predisposto ad un rapido quanto ineluttabile biodeterioramento. Occorre quindi predisporre efficaci piani che, in casi di emergenze ambientali ci colgano preparati anche ad interventi straordinari sui beni culturali e in particolare quello librario e documentario.

L'argomento interessa più di un Paese e lo studio delle soluzioni più efficaci presuppone un approccio multidisciplinare di tecnologi e specialisti di varie discipline scientifiche nonché di responsabili della conservazione.

Negli ultimi anni la sensibilità di molti governi sulla questione ambientale e gli approfondimenti delle conoscenze sugli effetti nocivi degli agenti chimici nei confronti dell'ambiente e della stessa salute umana, hanno spinto i Paesi maggiormente avanzati ad emanare disposizioni e normative sempre più stringenti.

Il Protocollo di Montreal, siglato nel 1991 dai paesi maggiormente industrializzati, ha dato il via alla riduzione e/o alla messa al bando di alcuni fumiganti. Anche l'ossido di etilene (ETO) che viene attualmente ancora utilizzato in Italia

per la sterilizzazione di libri e documenti è stato già messo al bando in molti paesi perché rivelatosi mutageno, cancerogeno e dannoso per l'ambiente. I rischi legati ai residui tossici del gas potrebbero essere minimizzati soltanto applicando correttamente precise procedure precauzionali che, sebbene prevedano un certo numero di "lavaggi" (ricambi d'aria), non sono sufficienti a ridurre a zero i residui del gas. Laddove non sussistono veti specifici per questo gas, vigono comunque raccomandazioni alla limitazione dell'uso.

Sebbene in UE non esistano direttive per i beni culturali, l'ETO è consentito solo per uso medico ma l'orientamento generale è quello di emanare regolamenti (CE/1048/2005) e proposte (COM 267/2009) per introdurre ulteriori restrizioni e normative sempre più severe nell'uso di queste sostanze biocide.

Nell'immediato futuro effettivi fattori limitanti potrebbero essere rappresentati dalla difficoltà di reperire sul mercato tale sostanza e dalla necessità che ad operare siano soltanto società di servizio altamente specializzate, scrupolose e soprattutto affidabili.

La necessità di trovare metodi alternativi alla fumigazione ha dato nuovo impulso alle tecnologie di irraggiamento che, proprio per la comprovata efficacia distruttiva delle radiazioni gamma sul DNA cellulare, potrebbero rappresentare un metodo valido per il trattamento di beni archivistici e bibliotecari in caso di gravi attacchi sia microbiologici che entomologici [1-4].

L'efficienza dell'irraggiamento come agente disinfettante/disinfestante e addirittura sterilizzante ha fatto decollare la relativa tecnologia, basti pensare all'impiego di materiale monouso nei laboratori biologici o dei prodotti "usa e

Marianna Adamo
Biologo, ENEA-UTTMAT-IRR C.R. Casaccia,
marianna.adamo@enea.it

Massimo De Francesco
Tecnico Chimico, ENEA-UTTRIN-IFC- C.R. Casaccia,
massimo.defrancesco@enea.it

Donatella Matè
Biologo, IICRCAL-MiBAC,
donatella.mate@beniculturali.it

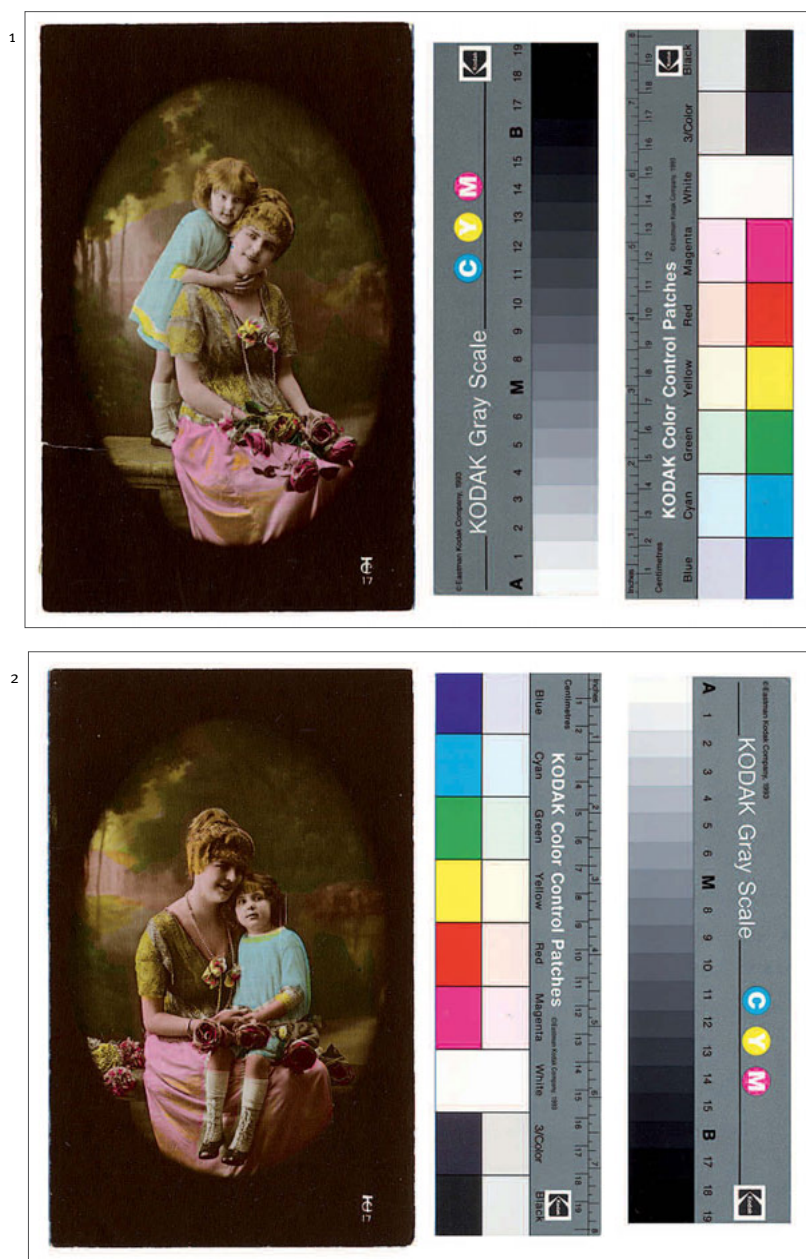


Fig. 1 - Campione TC17-1.
Fig. 2 - Campione TC17-2.

getta" in campo medico. Con tale tecnologia si riesce a devitalizzare indiscriminatamente e contemporaneamente tutte le forme viventi presenti sia sulla superficie che all'interno di qualsiasi oggetto trattato. La peculiarità dei raggi gamma consiste proprio nella capacità di penetrare ogni materiale senza lasciare residui, a differenza dell'ETO, consentendo la manipolazione del materiale subito dopo il trattamento.

Con il presente lavoro, dopo aver valutato la stabilità cromatica di stampe fotografiche realizzate con i tre principali leganti (albumina, collo-

dio, gelatina) all'effetto delle radiazioni [5], si sono voluti proseguire gli studi sottoponendo a questa tecnologia stampe alla gelatina colorate manualmente.

Materiali e metodi

Stampe fotografiche colorate all'anilina [6-9] sono state sottoposte a dosi crescenti di radiazioni gamma (3, 5, 10, 25, 50 e 100 kGy) per verificare l'effetto dell'irraggiamento sulla loro stabilità cromatica. Il Gray (Gy) corrisponde ad un assorbimento di energia ionizzante pari a 1 joule per kg di materiale trattato.

I campioni, la cui digitalizzazione è stata effettuata prima e dopo il trattamento di irraggiamento, sono stati elaborati con software Photoshop. Lo studio delle eventuali variazioni radioindotte nelle coordinate cromatiche L^* , a^* , b^* del CIE $L^*a^*b^*$ system (CIE 1976; ISO 7724-1) [10] e nel ΔE -mg (UNI 9926-92) [11] hanno permesso di valutare se, e quanto, il colore abbia subito modifiche.

Tutti i campioni sono stati confrontati con quelli non trattati.

Tipologie di materiali fotografici

I campioni utilizzati (provenienti da collezioni private) sono stati opportunamente selezionati in modo da escludere macchie e/o erosioni imputabili a biodeterioramento; l'omogeneità cromatica dei substrati facilita il riconoscimento di eventuali variazioni cromatiche manifestatesi dopo il trattamento di irraggiamento.

Le fotografie, formato cartolina, riguardano soggetti ritratti in studio e risalgono agli anni Venti. Si tratta di stampe con emulsione di gelatina e alogenuri d'argento successivamente colorate a mano.

La coloritura delle fotografie soprattutto prima dell'avvento del colore era una pratica corrente; inizialmente furono usati i pigmenti (acquerello, tempera, pastello), con la scoperta dei coloranti sintetici dal 1870 grande diffusione ha avuto la coloritura con l'anilina ricavata dalla

distillazione frazionata del catrame di carbon fossile e successivamente preparata su scala industriale dal nitrobenzene fatto reagire con ferro e acido cloridrico diluito.

CARATTERIZZAZIONE DELLE STAMPE

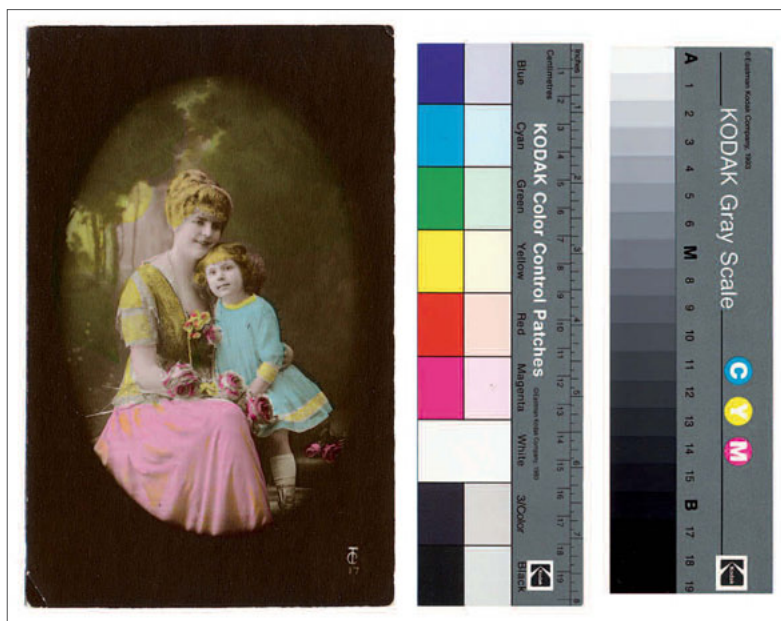
L'attribuzione del tipo di colore applicato su una fotografia può essere attuata correttamente solo mediante indagini diagnostiche mirate. La fluorescenza X in dispersione di energia (EDXRF), ad esempio, metodo spettroscopico non distruttivo per l'identificazione qualitativa e semiquantitativa degli elementi chimici, è un'analisi che consente di determinare la composizione elementare di un manufatto (ossia gli elementi chimici presenti).

Il modello EDX utilizzato in questo studio (Shimadzu EDX 720) permette di rilevare tutti gli elementi chimici dal sodio all'uranio ($11 < Z < 92$), quindi se nella struttura molecolare del pigmento da analizzare, sia esso organico che inorganico, è presente uno di questi elementi chimici si ha la possibilità di individuarlo. L'elemento chimico facente parte della struttura molecolare può essere utilizzato come marcatore per effettuare un'analisi quantitativa del pigmento da studiare. Ad eccezione degli elementi leggeri (litio, berillio, boro, carbonio, azoto, ossigeno e fluoro), che non risultano rive-

labili, tutti gli elementi tipicamente presenti nei pigmenti possono in tal modo essere identificabili.

Varie zone colorate dell'immagine dei cinque campioni, denominati dal timbro delle immagini stesse, sono state sottoposte a fluorescenza X per verificare la presenza di coloranti inorganici come ossidi o sali coloranti organici. Ogni misura ha valutato un'area di 5-10 mm di diametro.

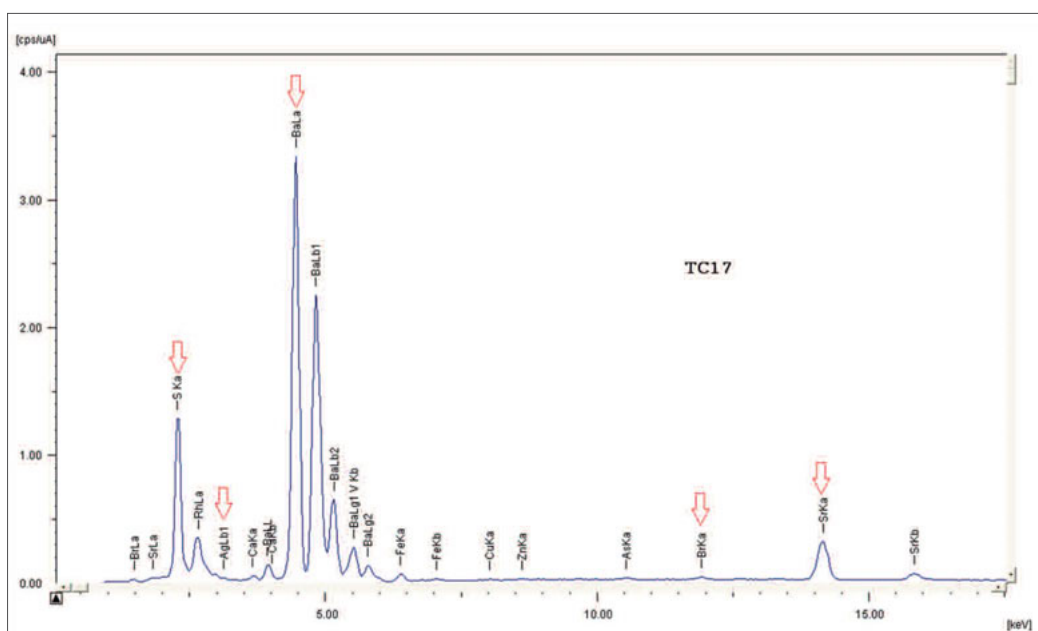
I risultati ottenuti hanno permesso di affermare che tutte le stampe fotografiche hanno un sup-



3

Fig. 3 - Campione TC17-3.

Fig. 4 - Spettro EDX dei campioni TC17.



4



Fig. 5 - Campione
Furia 645.

Fig. 6 - Spettro EDX
del campione Furia 645.

porto primario di composizione simile. Si tratta di carta fotografica baritata (presenza di BaSO_4), tipico substrato in uso in quel periodo, sensibilizzata con alogenuri di argento, vista la ricorrente presenza dell'argento e dei residui dei suoi sali: bromuro e cloruro d'argento (AgBr e AgCl).

È stato possibile, inoltre, rilevare che le tre stampe fotografiche denominate TC17-1, TC17-2 e TC17-3 (figg. 1-3) sono molto simili tra loro e probabilmente appartengono alla stessa seduta fotografica. Le tre stampe sono state digitalizzate (scanner HP 2575 Photosmart) con l'utilizzo dei

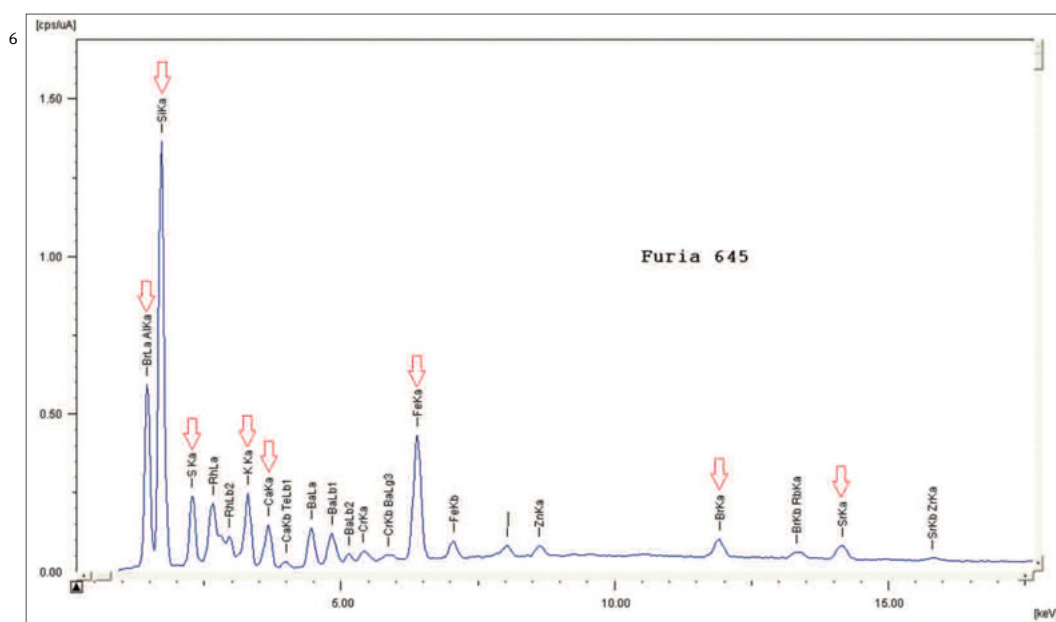
campioni di riferimento *Kodak Gray Scale* e *Kodak Color Control Patches*, per tarare con una certa approssimazione il cromatismo delle immagini.

Non è stato evidenziato nessun altro elemento chimico, oltre a quelli della matrice, imputabile a pigmenti inorganici. Si riporta di seguito lo spettro EDX ottenuto.

Dall'analisi dello spettro EDX (fig. 4) si rileva una forte presenza di zolfo (S), bario (Ba), stronzio (Sr), argento (Ag) e bromo (Br). Se ne deducono i composti: solfato di bario (BaSO_4) e solfato di stronzio (SrSO_4), che compongono il baritaglio del supporto, in particolare lo stronzio accompagna spesso il bario perché provenienti dagli stessi minerali di estrazione, infine il bromuro d'argento, come residuo dei sali fotosensibili

dell'emulsione fotografica che non sono stati impressionati. L'assenza del picco del cloruro d'argento, sale di solito sempre presente nelle emulsioni dell'epoca, è indice di un sufficiente fissaggio/lavaggio; ciò è possibile in quanto tale sale fotosensibile è più solubile del corrispettivo bromuro.

La stampa fotografica denominata Furia 645 (fig. 5) mostra, invece, un'elevata quantità di silicati di alluminio e potassio mentre il ferro, in modeste quantità, è presente nelle tre zone colorate di rosa, di celeste e di verde probabilmente



imputabile al *blu di Prussia*.

Dall'analisi dello spettro EDX (fig. 6) si rileva una forte presenza di zolfo (S), bario (Ba), stronzio (Sr) e di bromo (Br), il picco dell'argento (Ag) dell'emulsione in questo spettro non è visibile perché è coperto dal forte segnale del potassio (K). Inoltre si è evidenziata una rilevante presenza di silicio (Si), alluminio (Al), potassio (K), calcio (Ca) e ferro (Fe). Quindi oltre ai solfati di stronzio e di bario (baritaggio del supporto), probabili composti sono: silicati di alluminio-potassio-calcio, ferrocianuro di potassio (*blu di Prussia*), ferro-silicati e ossidi di ferro nelle tre zone colorate rispettivamente di celeste, verde e rosa-rosso.

La stampa fotografica Mimosa 456 (fig. 7) contiene circa la metà dei silicati di alluminio e potassio rispetto al campione Furia 645, ma presenta un pigmento verde a base di fosfato di cromo (CrPO_4) che risulta maggiore, ovviamente, nella zona verde rispetto a quella colorata in rosa.

Dall'analisi dello spettro EDX (fig. 8) si rileva forte presenza di zolfo (S), bario (Ba), stronzio (Sr) e di argento (Ag). L'assenza di bromo è indice in questo caso di un sufficiente fissaggio/lavaggio. Inoltre risulta una forte presenza di cromo (Cr) e fosforo (P), quindi sono probabili solfati di stronzio e di bario (baritaggio del supporto), dell'argento metallico dell'emul-

sione e plausibile pigmento verde di fosfato di cromo (CrPO_4).

Questa prima indagine delle cinque stampe campione, analizzate con la tecnica di fluorescenza X, ci consente di affermare che per le prime tre stampe le colorazioni sono dovute probabilmente solo a coloranti organici tipo aniline, per le due restanti si può supporre che siano sempre aniline su cui è stato effettuato un trattamento aggiuntivo con pigmenti inorganici come *blu di Prussia* e silicati di ferro e ossidi di ferro in un caso e fosfato di cromo nell'altro.

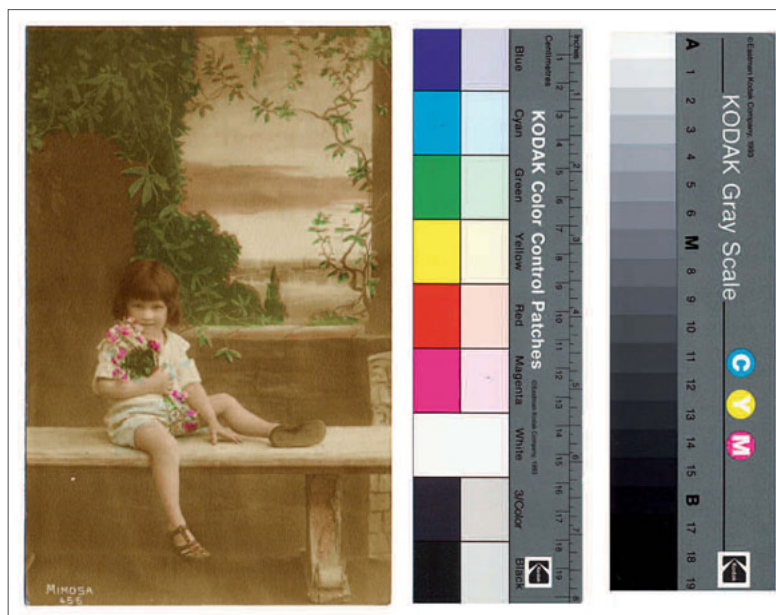
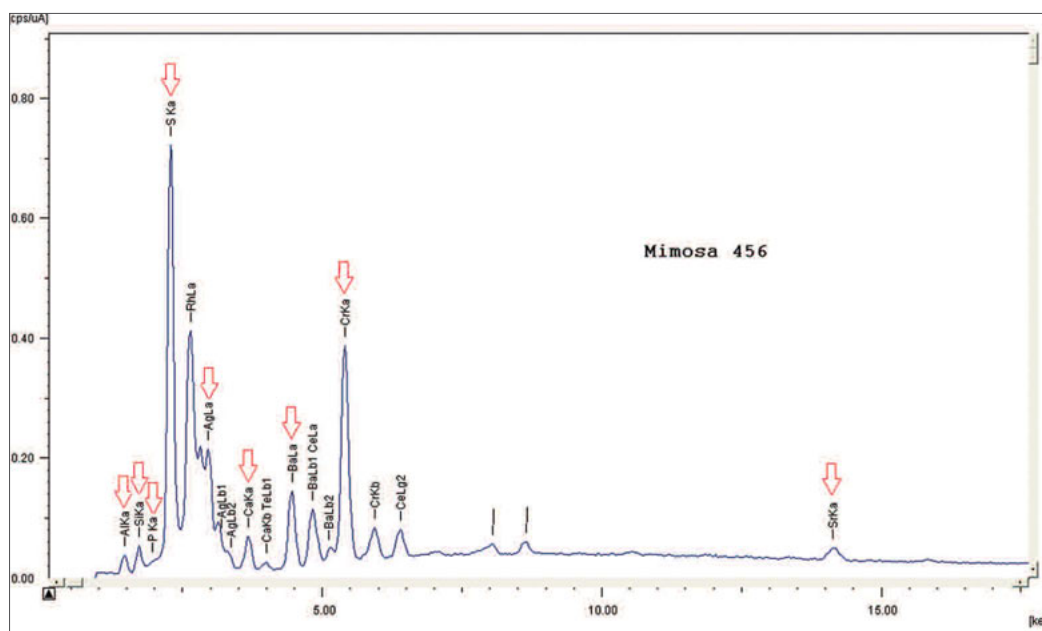


Fig. 7 - Campione Mimosa 456.

Fig. 8 - Spettro EDX del campione Mimosa 456.



8

Trattamento con radiazioni gamma

Le stampe campioni sono state irradiate all'interno dell'impianto "Calliope" del Centro di Ricerca Casaccia dell'ENEA. L'impianto, che possiede diverse possibilità e modalità di irraggiamento, utilizza una sorgente radioisotopica di ^{60}Co con attività nominale massima di 3.7×10^{15} Bq (100,000 Ci), attualmente a geometria cilindrica. Per determinare i livelli di dose da utilizzare nell'esperimento è stata utilizzata la dosimetria *Fricke* secondo l'ASTM Standard D 1671-72 [12].

I campioni, trattati inizialmente con una dose di 3 kGy, sono stati successivamente integrati con ulteriori 2, 5, 15, 25 e 50 kGy in modo da testare le dosi complessive di 3, 5, 10, 25, 50 e 100 kGy; operando in questo modo è stato possibile analizzare lo stesso supporto ma a dosi crescenti di radiazioni.

Con lo scopo di evidenziare le possibili controindicazioni derivanti dall'impiego di tale tecnologia, si è fatto ricorso anche a dosi di irraggiamento nettamente superiori a quelle che precedenti studi avevano indicato come proponibili per trattamenti di bonifica.

Gli irraggiamenti sono stati effettuati al centro della sorgente, al massimo rateo consentito pari a 2093 Gy/h; questa scelta ha permesso di accorciare i tempi di esposizione e di ridurre gli effetti dell'ossidazione sul materiale dovuti alla presenza di ossigeno durante il trattamento.

Tutti i campioni sono stati confrontati con il rispettivo campione non trattato.

Controllo della solidità del colore

La solidità del colore di una stampa è la proprietà di opporsi allo stinguimento e alle variazioni di colore in seguito all'esposizione ad agenti chimico-fisici.

I diversi punti di colore dei campioni sono stati espressi anche mediante le coordinate Lmg, Amg, Bmg (la sigla mg sta per Moniga-Gremmo, gli ideatori dello spazio colore LABmg) - spazio colore LABmg-UNI 9926-92 - rispettivamente calcolate a partire dalle coordinate L^* , a^* , b^* .

Le differenze di colore sono state calcolate secondo le modalità indicate dalla norma ISO 7724/3 (*Colorimetry-Part 3: Calculation of colour differences*) ed espresse in termini di ΔE -mg, parametro che quantifica la differenza di

luminanza e di colore tra il campione prima e dopo l'irraggiamento gamma calcolato secondo l'equazione:

$$\Delta E\text{-mg} = [(\Delta L)^2 + (\Delta A)^2 + (\Delta B)^2]^{1/2} \quad \text{Eq. 1}$$

Il ΔE -mg è nullo per due campioni dal colore identico, quindi con un $\Delta E\text{-mg}=0$ la stampa risulta non aver subito variazioni di luminosità e colore.

Studiando l'andamento delle coordinate colorimetriche dei campioni, è stato possibile valutare l'entità di eventuali alterazioni nella loro solidità cromatica evidenziando fenomeni quali imbrunimenti e/o ingiallimenti. Tali modifiche sono imputabili alla formazione di gruppi cromofori formati in seguito a processi di degrado di tipo ossidativo della macromolecola di cellulosa.

In particolare, quando si rileva un aumento dei valori della coordinata b^* (campo positivo) avremo fenomeni di ingiallimento, diversamente una diminuzione dei valori della coordinata L^* è correlabile con fenomeni di imbrunimento del materiale trattato; solo con la valutazione complessiva dei tre valori L^* , a^* , b^* , è possibile stabilire se si sia verificata o meno una variazione di colore.

Digitalizzazione delle stampe fotografiche

Le digitalizzazioni delle stampe fotografiche (realizzate con il software Photoshop CS4) sono state eseguite prima e dopo ogni trattamento di irraggiamento e quindi messe a confronto.

Ogni campione è stato digitalizzato (scanner HP 2575 Photosmart) assieme alla scala colore e dei grigi KODAK, la cui cromaticità e riflettanza sono ritenute invariabili nel tempo. Per ogni punto sperimentale, si è fatto in modo che dette stampe occupassero sempre la stessa posizione nello scanner per escludere una possibile disomogeneità di illuminazione nelle diverse zone del dispositivo. Infatti, qualora l'illuminatore dello scanner dovesse erogare una quantità di luce differente nelle varie fasi di digitalizzazione dei campioni, questa verrebbe subito corretta dall'elaborazione dei parametri di colore registrati dalle scale di riferimento (che si presuppone non cambino la cromaticità nelle acquisizioni successive).

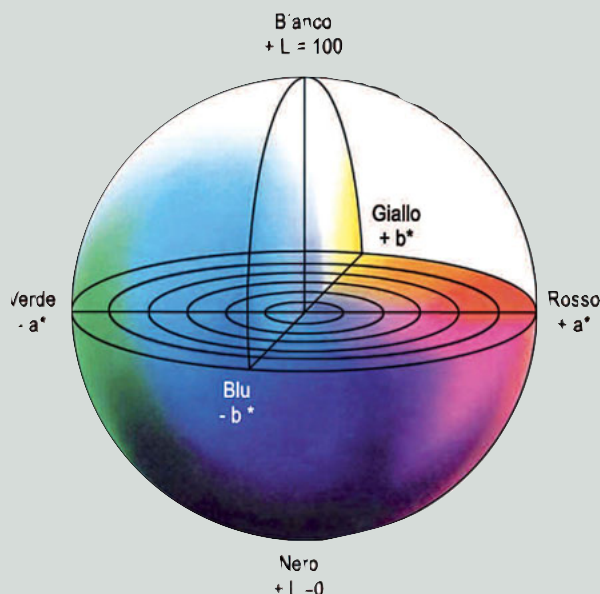
Il rilievo del colore

Il rilievo del colore, legato com'è sia agli aspetti soggettivi della percezione visiva sia alle caratteristiche oggettive della sorgente di illuminazione e della modalità di osservazione, deve essere affrontato con rigore e possono essere utilizzate varie metodologie non distruttive di rilievo del colore, sia di tipo qualitativo che quantitativo, a seconda degli obiettivi che di volta in volta si intende raggiungere.

In rapida sintesi, le metodologie che possono essere applicate per misurare i colori sono:

a) **rilievo fotografico digitale** con il controllo della temperatura colore per una più fedele riproduzione e l'utilizzo di campioni di riflettanza e di riferimento cromatico come la *Kodak Gray Scale* e la *Kodak Color Control Patches*. In questo modo sarà possibile tarare con una certa approssimazione il cromatismo delle immagini, sia in fase di visualizzazione sia di stampa;

b) **rilievo strumentale del colore**, basato sull'elaborazione della misura della riflettanza diffusa dalla superficie. Il rilievo strumentale consente di rilevare in modo oggettivo, riproducibile e quantitativamente accurato un colore, sfruttando spazi colore assoluti, cioè indipendenti dai dispositivi, come in particolare lo spazio colorimetrico *Yxy*, stabilito nel 1931 dalla CIE (*Commission Internationale de l'Éclairage*) sulla base dei cosiddetti valori tristimolo *XYZ*, ed una sua più recente modifica molto utilizzata che è lo spazio *CIELAB system* (*Commission Internationale de l'Éclairage* 1976; ISO 7724-1) (detto anche spazio $L^*a^*b^*$). Le strumentazioni di più frequente utilizzo sono il colorimetro e lo spettrofotometro, che, analizzano la luce riflessa da una superficie, cioè più precisamente il fattore di riflettanza diffusa (o riflettanza diffusa), definito come il rapporto percentuale fra l'intensità della luce riflessa dalla superficie in modo non speculare e l'intensità della luce incidente. Lo spettrofotometro che ha sensori multipli ciascuno sensibile ad una particolare lunghezza d'onda, lavora a contatto con un punto della superficie (in realtà, un'area circolare variabile di alcuni millimetri di diametro), di cui fornisce la curva (spettro) della riflettanza diffusa nella banda del visibile: da questa curva, con un procedimento di integrazione numerica eseguito automaticamente dal processore interno allo strumento, si deduce subito la misura delle tre coordinate cromatiche (ad esempio, *XYZ* o *Yxy* o $L^*a^*b^*$).



Spazio sferico per la rappresentazione dei colori mediante coordinate $L^*a^*b^*$.

trofotometro, che, analizzano la luce riflessa da una superficie, cioè più precisamente il fattore di riflettanza diffusa (o riflettanza diffusa), definito come il rapporto percentuale fra l'intensità della luce riflessa dalla superficie in modo non speculare e l'intensità della luce incidente. Lo spettrofotometro che ha sensori multipli ciascuno sensibile ad una particolare lunghezza d'onda, lavora a contatto con un punto della superficie (in realtà, un'area circolare variabile di alcuni millimetri di diametro), di cui fornisce la curva (spettro) della riflettanza diffusa nella banda del visibile: da questa curva, con un procedimento di integrazione numerica eseguito automaticamente dal processore interno allo strumento, si deduce subito la misura delle tre coordinate cromatiche (ad esempio, *XYZ* o *Yxy* o $L^*a^*b^*$).

L'analisi del colore è stata effettuata su un'area di dimensioni fisse, selezionata in modo da ritagliare soltanto l'intera immagine campione eliminando quegli elementi estranei alla fotografia stessa quali linee di inquadratura, bordi di cornice più chiari, eventuali altri supporti di montaggio.

I files così ricavati sono stati prima salvati direttamente nell'estensione TIFF, e successivamente trasformati dalle coordinate cromatiche del sistema RGB (*Red-Green-Blue*) nelle più idonee coordinate cromatiche L^*, a^*, b^* del CIE $L^*a^*b^*$ system.

Successivamente è stato possibile visualizza-

re i tre istogrammi relativi ai parametri L^*, a^*, b^* e i loro rispettivi valori medi. La stessa procedura è stata adottata anche per le scale di riferimento. I valori dei parametri L^*, a^*, b^* , di seguito riportati, si riferiscono a tutta l'area selezionata:

– L^* indica un valore di luminanza medio dell'intera immagine. Il range è 0-255 con la più alta luminosità nei valori più elevati;

– a^* indica sull'asse verde-rosso la tonalità media dell'immagine tra questi due colori nel range (-128/+128);

– b^* indica sull'asse blu-giallo la tonalità media dell'immagine tra questi due colori nel range (-128/+128).

Prove preliminari di selezioni di aree identiche ripetute di una stessa immagine non hanno evidenziato discrepanze significative nei parametri L^* , a^* , b^* .

componenti più sensibili alle radiazioni gamma; infatti il campione Furia che contiene circa il doppio di silicati rispetto al campione Mimosa ha un valore medio di ΔE -mg più limitato.

Risultati

La tabella 1 mostra i valori ΔE -mg dei campioni al variare della dose di irraggiamento già corretti per gli eventuali cambiamenti nei parametri L^* , a^* e b^* dell'immagine di riferimento.

Dai risultati ottenuti, utilizzando Eq.1, ed elencati in Tab.1, si evidenzia che per tutte le dosi di irraggiamento usate, compresi i 100 kGy, il ΔE -mg non ha mai raggiunto il valore di 3 (posto come inizio di una avvenuta variazione di colore e/o luminanza significativa) in nessuno dei campioni presi in esame (fig. 9).

Questo ci consente di affermare che l'irraggiamento gamma, applicato su questa tipologia di materiale fotografico, non modifica in maniera significativa le coordinate colorimetriche sia nei valori di L^* (luminanza), sia nei parametri di colore a^* e b^* .

Il calcolo della media di tutti i valori ΔE -mg relativi a ciascuna immagine, ha fornito un'ulteriore conferma che i tre campioni TC17-1, TC17-2 e TC17-3 sono stati colorati con la stessa tecnica e molto probabilmente nello stesso periodo; infatti i valori medi del ΔE -mg risultano essere rispettivamente 1,17-1,47 e 1,14. Le altre due fotografie, Furia 645 e Mimosa 456, presentano invece valori medi di ΔE -mg più bassi rispetto ai primi tre e differenti tra loro stessi, rispettivamente 0,34 e 0,79. Probabilmente questo può essere dovuto alla quantità elevata di silicati che potrebbe aver "protetto" in qualche modo i

Conclusioni

Questo lavoro fa parte di una serie di test esplorativi preliminari a cui seguiranno, a breve termine, mirati studi chimico-fisici atti a valutare le definitive applicabilità della tecnologia proposta. I risultati ottenuti in questo test dimostrerebbero che le radiazioni gamma non influenzano la stabilità cromatica delle stampe fotografiche colorate all'anilina. Infatti fino a dosi di 100 kGy non si hanno significative variazioni dei parametri L^* , a^* , b^* e del rispettivo valore ΔE -mg, che sono indici della luminanza e delle tonalità medie di colore delle immagini stesse.

Anche se alla dose di 25 kGy, da applicarsi se si desidera raggiungere la sterilità dei campioni, si notano i valori più alti del ΔE -mg, le dosi proponibili per un reale trattamento di bonifica oscillano in un range tra 3 e 10 kGy e si ritiene inutile applicare dosi sterilizzanti di radiazioni gamma per oggetti che una volta bonificati saranno collocati in ambienti di conservazione certamente non sterili.

Sull'argomento, a livello internazionale, la ricerca ha mostrato una evidente convergenza di interesse circa la necessità di effettuare studi per valutare gli effetti di queste onde elettromagnetiche sulle proprietà chimico-fisiche dei substrati analizzati, sui biodeteriogeni e per identificare, a seconda dei casi, la dose da utilizzare per reali trattamenti di bonifica [13-17].

Lo scopo è quello di mettere a punto un pro-

Campione		Dosi di irraggiamento gamma						ΔE -mg medio
		3kGy	5kGy	10kGy	25kGy	50 kGy	100 kGy	
Anilina Furia	ΔE -mg	0,32	0,28	0,39	0,72	0,25	0,07	0,34
Anilina Mimosa	ΔE -mg	0,54	0,67	0,28	1,01	0,79	1,42	0,79
Anilina TC 17-1	ΔE -mg	0,63	1,17	0,83	2,71	1,08	0,58	1,17
Anilina TC 17-2	ΔE -mg	0,91	1,66	0,89	2,72	0,99	1,08	1,47
Anilina TC 17-3	ΔE -mg	0,79	1,23	0,46	2,69	0,92	0,76	1,14

Errore nella fase di scansione = $\pm 0,28$ Errore risultante sul valore ΔE -mg = $\pm 0,48$

Tab. 1 - Andamento dei valori del ΔE -mg dei campioni in relazione alla dose di irraggiamento.

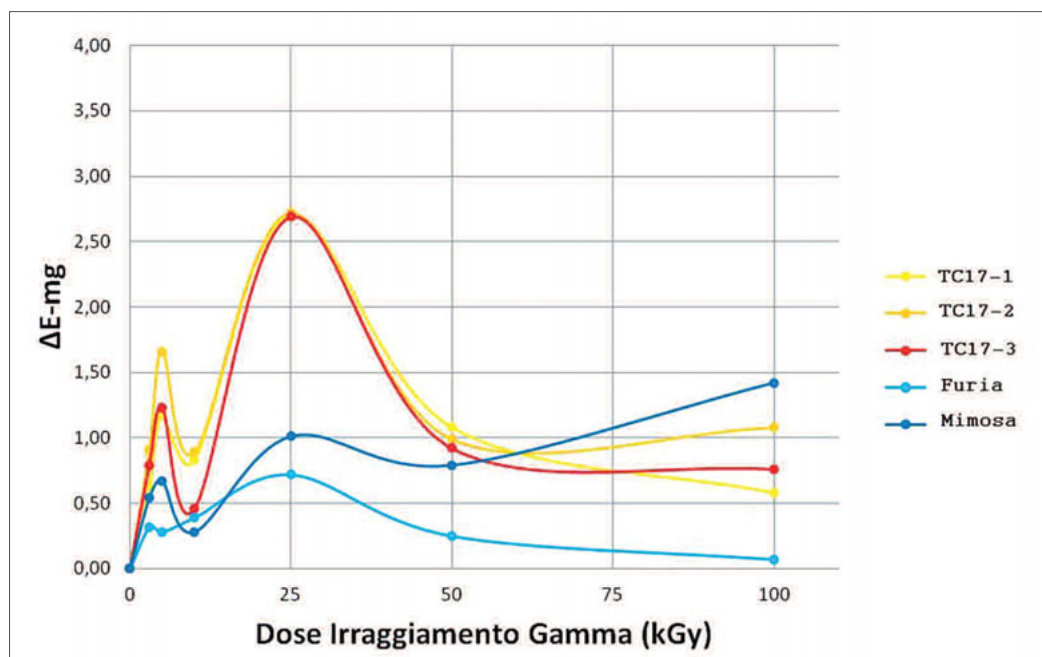


Fig. 9 - Andamento dei valori del ΔE -mg in funzione delle varie dosi di irraggiamento.

cesso tecnologico al servizio di chi ha la responsabilità della conservazione del patrimonio fotografico, processo che sia al tempo stesso efficace e "sostenibile" nei confronti dei beni, così come per gli operatori e l'ambiente.

Negli ultimi anni gli studi effettuati dall'ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) in collaborazione prima con alcuni Istituti del MiBAC e Poligrafico e Zecca dello Stato e attualmente con l'Istituto Centrale per il Restauro e la Conservazione del Patrimonio Archivistico e Librario (ICRCPAL), hanno permesso di ottenere risultati molto incoraggianti dimostranti che dosi relativamente basse di radiazioni ionizzanti sono efficaci per il recupero dei materiali deteriorati [18]. In particolare è stato possibile dimostrare che alle dosi necessarie per un valido trattamento (indicativamente < 1kGy per gli insetti e 3-5 kGy per i funghi microscopici) non si sono riscontrati effetti significativamente negativi sulle caratteristiche meccaniche e fisiche della cellulosa pura, della carta permanente, sugli inchiostri da stampa e sulla vulnerabilità del materiale irraggiato sottoposto ad un nuovo attacco da parti di biodeteriogeni. Va comunque tenuto presente l'effetto cumulativo di più irraggiamenti effettuati nel tempo.

Ulteriori approfondimenti mediante analisi su altre tecniche fotografiche potranno arricchire le conoscenze circa gli effetti dell'irraggiamento

sulla solidità del colore che per gli Autori sono propedeutiche per indagare successivamente eventuali modifiche delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali costitutivi di tali beni.

Bibliografia

- [1] M. Adamo, M. Giovannotti, G. Magaudo, M. Plossi-Zappalà, F. Rocchetti, G. Rossi, *Effect of Gamma Rays on Pure Cellulose Paper as a Model for the Study of a Treatment of "Biological Recovery" of Biodeteriorated Books*, "Restaurator", 1998, 19, pp. 41-59.
- [2] M. Adamo, M. Brizzi, G. Magaudo, G. Martinelli, M. Plossi-Zappalà, F. Rocchetti, F. Savagnone, *Gamma radiation of paper in different environmental conditions: chemical, physical and microbiological analysis*, "Restaurator", 2001, 22, pp. 107-131.
- [3] F. Rocchetti, M. Adamo, G. Magaudo, *Fastness of printing inks subjected to gamma ray irradiation*, "Restaurator", 2002, 23, pp. 15-26.
- [4] M.E. Gonzales, A.M. Calvo, E. Kairiyama, *Gamma radiation for preservation of biologically damaged paper*, "Radiation Physics. and Chemistry", 2002, 63, pp. 263-265.
- [5] M. Adamo, M. De Francesco, D. Matè, E. Ruschioni, M.C. Sclocchi, *Valutazione degli effetti dell'irraggiamento sulla stabilità cromatica di stampe fotografiche*, in "Atti del VII° Congresso Nazionale IGIC

- (Lo Stato dell'arte 7)", Napoli 8-10 Ottobre, Nardini Editore, Firenze, 2009, pp. 365-372.
- [6] R. Namias, *Teoria e pratica della coloritura delle fotografie ed ingrandimenti di ritratto e di paesaggio*, Milano, Il Progresso Fotografico, 1921.
- [7] F. Tuccari, *Manuale pratico della fotominiatura*, Milano, Hoepli, 1914.
- [8] A. Simons, *Traité pratique de photo-miniature, photo-peinture et photo-aquarelle*, Paris, Gauthiers-Villars et fils, imprimeurs-libraires, 1892.
- [9] D. Matè, *Coloritura di stampe e supporti vari*, in: *Fotografie, finitura e montaggio*, D. Matè e M.C. Sclocchi (a cura di), Collana Arte e Restauro, Nardini Editore, Firenze, 2013.
- [10] ISO 7724-1:1984: *Paints and Vernishes-Colorimetry-Part 1*.
- [11] UNI 9926-92: *Colorimetria LABmg: nuovo spazio di colore lineare rispetto alle tolleranze CMC*.
- [12] ASTM Standard D 1671-72: *Absorbed gamma radiation dose in the Fricke dosimeter*.
- [13] IAEA Technical Cooperation Project-RER 8015: *Using Nuclear Techniques for Characterization and Preservation of Cultural Heritage Artefacts in the European Region*, 13 febbraio 2009.
- [14] G. Magaudo, M. Adamo, *La bonifica dei beni culturali cartacei dai biodeteriogeni per mezzo delle radiazioni ionizzanti - E se in Italia una biblioteca viene allagata? E se le acque di fogna sommergono un archivio storico?*, "Kermes", 2010, 79, pp. 70-75.
- [15] B. Katušin-Ražem, M. Braun, *Irradiation treatment for the protection and conservation of cultural heritage artefacts in Croatia*, "Radiation Physics and Chemistry", 2009, 78, pp. 729-731.
- [16] M.L. Otero D'Almeida, P. de Souza Medeiros Barbosa, M.F. Guerra Boaratti, S.I. Borrelly, *Radiation effects on the integrity of paper*, "Radiation Physics and Chemistry", 2009, 78, pp. 489-492.
- [17] M. da Silva, A.M.L. Moraes, M.M. Nishikawa, M.J.A. Gatti, M.A. Vallim de Alencar, L. E. Brandão, A. N brega, *Inactivation of fungi from deteriorated paper materials by radiation*, "International Biodeterioration & Biodegradation", 2006, 57, pp. 163-167.
- [18] M. Adamo, U. Cesareo, M. De Francesco, D. Matè, *Gamma radiation treatment for the recovery of photographic materials: results achieved and prospects*, "Kermes", 2012, 86, pp. 45-53.

Abstract

In this article the authors analyzed the impact of gamma-rays on the fastness of the color of gelatin postcard-size photographs, silver salts and coloured by hand dating from the 1930s in order to assess the feasibility of a treatment to disinfect/disinfest papery materials based on the use of such radiations. With the intention of highlighting the possible counter arguments against ionizing technologies, irradiation doses much higher than those indicated as a suitable for preservation treatments were used. Starting with a dose of 3 kGy, samples have been integrated with subsequent doses of 2, 5, 15, 25 and 50 kGy (dose/rate of 3.319 Gy/h) in order to verify gamma radiation effects respectively of 3, 5, 10, 25, 50 and 100 kGy on the same substrate. The samples were characterized by EDX spectroscopy (Shimadzu EDX 720) and

digitized before and after irradiation (scanner HP2575 Photosmart using software Photoshop CS4) with the reference samples: *Kodak Gray Scale* and *Kodak Color Control Patches*.

The assessment of any color changes induced by irradiation has been calculated according to ISO 7724/3 standard (*Colorimetry-Part 3: Calculation of color differences*) and expressed in terms of ΔE_{mg} which quantifies the color differences between irradiated and untreated samples.

The results show that ΔE_{mg} values between the samples of reference and the irradiated samples were always very limited. Generally it can be stated that gamma radiation, applied to this type of photographic material, does not significantly modify the colorimetric coordinates both in the luminance values L^* (clarity index) and color parameters (a^* and b^*).

Internet per il Restauro

Giancarlo Buzzanca

500 giovani (più o meno) per la cultura

Difficile è scrivere quando si è nel mezzo della discussione e non si sa che cosa sarà accaduto quanto i miei affezionati tre lettori (spero di non aver subito perdite negli ultimi tempi ...) leggeranno questo brano.

Intendo parlare del "Programma 500 giovani per la cultura Art. 2 del decreto Valore cultura (Decreto Legge 8 agosto 2013, n. 91, convertito in Legge 7 ottobre 2013, n. 112)", annunciato il 22 ottobre dal Presidente del Consiglio dei Ministri Enrico Letta in un programma televisivo condotto da una nota giornalista: *Le potrei citare i 500 giovani che abbiamo deciso di assumere per la digitalizzazione del patrimonio culturale italiano, per la prima volta si è ricominciato a investire alla cultura.*

Massimo Gramellini sul quotidiano "La Stampa" così commentava, alcuni giorni dopo: *Entusiasmo nelle case di migliaia di neolaureati: ma allora è vero che con la Cultura si mangia. In settimana è uscito il bando ufficiale e si è scoperto che non di assunzione si trattava, ma di tirocinio per dodici mesi (non rinnovabili). I fortunati vincitori di C Factor lavoreranno a tempo pieno per 416 euro lordi al mese, senza ferie né buoni pasto. Considerato che a Roma una stamberga in affitto ne costa almeno 400, netti e possibilmente in nero, il vero requisito per gli aspiranti digitalizzatori non è la laurea con il massimo dei voti né la buona conoscenza dell'inglese, come recita il bando, ma una famiglia benestante alle spalle che sia in grado di mantenerli per un anno nella Capitale. La famosa uguaglianza dei punti di partenza.*

Ironia piuttosto amara. Tanto amara quanto del tutto fuori luogo perché il bando parla d'altro e il qualunquismo è sempre una brutta bestia ...

La discussione sul senso del bando, sulle prospettive di lavoro e via dicendo è subito scoppiata con la forza della dinamite. Una incredibile alluvione di articoli su carta stampata e sul Web (i blog ancora hanno vita e producono informazione, non solo FaceBook ...), tempestosi comunicati di associazioni di archivisti, bibliotecari, archeologi e molto altro. Non si può dire, davvero, che ci sia stata associazione professionale attiva nel mondo dei beni culturali che non abbia espresso il proprio punto di vista in maniera sentita anzi risentita (nella doppia accezione).

Nella lista delle azioni proposte e messe in atto mancano digiuni e sommosse popolari a base di forconi. Il resto c'è quasi per intero.

Tutto e tutti concentrati sulla possibilità o meno dei cinquecento fortunati/sfortunati che risulteranno vincitori di essere successivamente stabilizzati.

Stabilizzati? La stabilizzazione viene esclusa con forza e ripetutamente nello stesso bando di concorso, che in realtà, come ha sottolineato il Ministro Bray nel proprio blog personale (<http://www.massimobray.it/come-cambia-il-bando-500-giovani-per-la-cultura/>) "I "more-2215", si pone l'obiettivo di favorire processi di formazione e di specializzazione dei giovani neolaureati, portandoli a immergersi nel patrimonio culturale. Non è un concorso pubblico – afferma Bray – ma un bando

diretto ad aprire le istituzioni culturali alla conoscenza e alla formazione di giovani che un domani potranno contribuire in diversi settori alla tutela e conservazione del nostro patrimonio.

Questo specifico aspetto, quello della conoscenza e della formazione non è stato, a quasi due settimane dall'annuncio, ancora discusso. Non ho dubbio che potremmo discutere ore sulle modalità possibili per una attività di formazione. Ma non sono qui a recitare la parte del dipendente invaso da fiducia cieca ed acritica nei confronti del proprio datore di lavoro. Però ritengo che l'informazione corretta, precisa e puntuale, sia la *conditio sine qua non* per discutere nel merito.

Sul sito del MiBACT il 7 dicembre 2013 è apparso questo annuncio: *Si pubblica il decreto direttoriale 6 dicembre 2013 concernente l'avvio di una procedura concorsuale pubblica per la selezione di cinquecento giovani laureati da formare, per la durata di dodici mesi, nelle attività di inventariazione e di digitalizzazione del patrimonio culturale italiano, presso gli istituti e i luoghi della cultura statali.* <http://www.beniculturali.it/mibac/opencms/MiBAC/sito-MiBAC/MenuPrincipale/Trasparenza/Programmi-formativi/index.html>

In quale maniera avverrà la formazione? Ci aiuta l'allegato http://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/documents/1386355927199_Allegato_1.pdf a comprendere di cosa si stia parlando: *Il programma straordinario (...) è finalizzato a connettere i 500 giovani con questa Rete per la Cultura, sviluppando e integrando la loro capacità di: inventariare, catalogare e digitalizzare il patrimonio culturale; creare percorsi culturali virtuali tematici e territoriali, integrando le informazioni digitali con esperienze dirette sul territorio; trasformare percorsi culturali virtuali in percorsi culturali reali ed, infine, in percorsi turistico culturali; "immaginare" e "proporre" un'impresa culturale, al fine di "dare valore" ai grandi percorsi culturali italiani.*

Chiaro (più o meno). Il restante contenuto dell'allegato descrive compiutamente quali siano queste attività di formazione che alla fine prevedono il rilascio di un attestato (potrei dire che un bel titolo non si nega a nessuno) e che *non comporta alcun obbligo di assunzione da parte del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.*

Sorvolerò sui requisiti richiesti ai giovani laureati e mi appresto, invece, a descrivere, usando le parole dell'allegato, le tappe del percorso di formazione.

Gli obiettivi principali del programma sono:

- incrementare le competenze dei "500 giovani";
- realizzare percorsi turistico- culturali, risultato dell'attività di inventariazione, catalogazione, recupero di risorse digitali e digitalizzazione del patrimonio culturale italiano;
- favorire la creazione di start up di imprese innovative nel campo del patrimonio culturale digitale, della conoscenza, della formazione e del turismo culturale.

Un piano formativo trasversale, centrato, in ogni caso, sostanzialmente sui beni archivistici e librari e sui relativi sistemi informativi:

- Sistema Archivistico Nazionale (SAN);
- Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN);
- Sistema Informativo Generale del Catalogo (SIGECWeb);
- CulturalItalia;
- Internet Culturale;
- altre banche dati nazionali e regionali.

<http://internetperilrestauro.blogspot.com>
il blog della rubrica

Gli istituti coinvolti nella realizzazione del progetto sono tre:

- Istituto centrale per il catalogo unico (ICCU) cui si può facilmente attribuire il ruolo di estensore del progetto per quanto riguarda le caratteristiche della formazione, i prodotti previsti e gli strumenti utilizzati;

- Istituto centrale per gli archivi (ICAR);

- Istituto centrale per il catalogo e la documentazione (ICCD).

Dopo una prima fase, della durata di 2 mesi, basata sostanzialmente sulla formazione a distanza nella seconda fase, la cui durata è di 6 mesi, i partecipanti inizieranno ad operare direttamente organizzati in gruppi di lavoro distinti per progetti nazionali e per ambito regionale.

Nel corso dei 6 mesi di formazione opereranno direttamente sulle seguenti linee:

- Individuazione, censimento e selezione del materiale, verifica dei dati, catalogazione e descrizione a livello inventariale nei sistemi centrali, finalizzate al recupero di risorse digitali esistenti e a nuove digitalizzazione degli oggetti;

- Attività di post-processing delle risorse digitali, preparazione dei contenuti per la creazione dei metadati;

- Attività mirate a conseguire l'interoperabilità tra i sistemi e/o i portali web centrali (mapping, uso di determinati standard, etc.);

- Analisi dei dati, studio delle ontologie di base che rappresentano gli schemi e le descrizioni dei sistemi centrali, del modello di descrizione dei dati, attività finalizzate alla generazione di set specifici di dati in formato Linked Open Data;

- Applicazione sperimentale di Open data e Linked Open Data (LOD);

- Elaborazione di articoli redazionali e contenuti arricchiti per la creazione dei percorsi turistico-culturali, tematici e mostre virtuali rivolte a diversi target di utenti;

- Analisi del territorio e delle relative offerte culturali attese.

Nella terza Fase (4 mesi) i partecipanti alla formazione opereranno più strettamente in gruppi di lavoro.

Il training sarà finalizzato all'integrazione delle risorse digitali in percorsi tematici, da rendere fruibili nel web e su dispositivi mobili intelligenti, utilizzando anche gli strumenti software che il MiBACT mette a disposizione gratuitamente:

- il CMS Museo&Web per la creazione di siti web;

- e l'applicativo MOVIO, un software open source per la realizzazione di mostre virtuali online.

Ambedue i prodotti sono sviluppati dalla società Meta per quanto riguarda l'elaborazione software. Il secondo, in particolare, sembra essere ancora in fase di definizione (<http://www.movio.beniculturali.it/index.php?it/1/home>).

A questo punto si parla dei possibili prodotti che si desidera ottenere attraverso il progetto e la cui identificazione giunge, a dire il vero, abbastanza impreveduta. Sono tre e, specie il terzo, aprono la porta a progetti evidentemente avviati ma che sembrerebbero abbastanza scollegati rispetto alle premesse ed al percorso formativo intrapreso:

- Visite culturali virtuali, mostre virtuali e percorsi espositivi e tematici sui temi "Il territorio: le eccellenze"; "Grande Guerra e processi di pace: i luoghi e i contenuti", "Il patrimonio culturale immateriale" consultabili dal web, legate al territorio di riferimento di ogni gruppo di lavoro ed interoperabili con le banche dati nazionali e regionali;

- Implementazione del Portale <http://www.14-18.it/> dedicato a documenti e immagini della Grande Guerra. Si parla di implementazione perché il portale è già realizzato ed è on line. La realizzazione si deve alla Società Meta mentre la registrazione del

sito è stata opera della Biblioteca di Storia Moderna e Contemporanea di Roma e risale addirittura al maggio del 2007;

- Creazione del Portale Nazionale della Cultura Alimentare (sic).

Che dire? Che dire che non siano, quindi, le polemiche fuori "dai contenuti" che hanno contraddistinto queste settimane?

Un ragionamento interessante si trova nel sito <http://kisbo.tumblr.com/post/69477096004/una-certa-idea-di-cultura-e-di-digitale-i-500-giovani>, che cito (saltando un paio di passaggi non interessanti per questa trattazione) anche se non son riuscito a comprendere chi ne sia l'autore (ed i miei affezionati tre lettori sanno che non sopporto l'espressione delle proprie convinzioni/idee in forma anonima, scimmiettatura dell'Anonymous di turno, dietro cui si nascondono spesso personaggi tutt'altro che "rivoluzionari").

Lo dico sinceramente, apprezzo il tentativo. Ma non c'è nulla di condivisibile. NULLA.(...)

1) *Il mestiere del Digitale è un'altra cosa; la prima regola è quella di mettere in discussione tutti i processi e l'organizzazione, per trovare soluzioni scalabili ed efficienti; non si può partire dall'esistente in maniera acritica, soprattutto se l'esistente è largamente discutibile (...). Manca il progetto di lungo periodo, una visione, una strategia di cambiamento e innovazione.*

2) *Non si può costruire un team a prescindere dalle competenze necessarie; la vaga e confusa descrizione del mix contenuta nell'allegato 1 (...) risulterà inutile e inconcludente. Sarà difficile prevedere un progetto dove l' "informatico" e l' "umanista" possano lavorare da subito in parallelo, e ancor più singolare prevedere che gruppi "territoriali" si muovano autonomamente, con l'ovvio risultato di una (ennesima) moltiplicazione di siti, sitarelli, piattaforme etc. (ndr su questo punto penso vada posta la massima attenzione).*

3) *Questa non è innovazione: non c'è nulla di innovativo nell'approccio, nel sistema, negli obiettivi. (...) Lo dico con modestia e rispetto per le tante persone che ci lavorano, e cerco di dirlo con serietà e con il tono giusto: buona parte delle cose che si sono fatte sono poco presentabili e talvolta imbarazzanti. (ndr. ometto i punti 4 e 5.)*

6) *Ma se questi ragazzi lavorassero da subito ad una start-up? O meglio, a un centinaio di start-up? (...) MiBAC e altri, si mettano a loro disposizione: aprano i sistemi, spieghino le necessità, i vincoli i problemi. Meglio ancora, 99 start-up + una super start-up, che revisiona l'esistente e dove regalano un po' del loro tempo quelli che possono dare una mano.*

D'accordo? Solo in parte. Ed allora perché lo cito così estesamente? Perché è uno dei pochi che affronta il problema dal verso giusto. Perché l'anonimo estensore dell'articolo piuttosto che accodarsi alla lista dei contestatori del progetto a causa del mancato futuro inquadramento dei 500 giovani e forti eroi, tratta dei contenuti, dei veri problemi. In questo contesto, quello della discussione politica attuale si tratta quasi di un miracolo. Uscire dal qualunqueismo – sebbene con delle analisi abbastanza discutibili ma che hanno il pregio di avviare una discussione – è cosa di particolare pregio e degna di attenzione.

Quella stessa con cui, ora, io la sottopongo ai miei tre lettori. Avviamo allora questa discussione e da discutere c'è veramente tanto.

Sintesi: ai postumi l'ardua sentenza



Rosanna Fumai

Glossario della Sicurezza - terza parte

Posto di lavoro. Postazioni, fisse o variabili, in cui il lavoratore espleta le sue mansioni.

Preposto. La figura del preposto in azienda è ricoperta da colui che sovrintende ed organizza gli aspetti esecutivi dell'attività lavorativa, garantendo l'attuazione delle direttive ricevute dal datore di lavoro, vigilando sulla corretta esecuzione delle stesse ed esercitando, a tale scopo, un funzionale potere di iniziativa. Dovrà infatti segnalare al datore di lavoro e/o al dirigente tutte quelle ipotetiche situazioni di rischio emergenti dal concreto svolgimento dell'attività lavorativa giornaliera e non fronteggiabili con i dispositivi prevenzionali messi a sua disposizione. Essendo riconosciuto dal D.Lgs 81/2008 come una figura professionalmente competente è obbligato ad un percorso formativo e di aggiornamento, attraverso la frequenza di appositi corsi.

Prescrizione. Capacità del personale ispettivo del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali e delle Aziende sanitarie locali di emanare, nei confronti del soggetto contravventore, una prescrizione diretta alla regolarizzazione, entro e non oltre sei mesi, eventualmente prorogabili, delle violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro. La prescrizione è dunque un provvedimento che l'organo di vigilanza emette, nell'esercizio delle sue funzioni di polizia giudiziaria, al fine di impartire le necessarie direttive per rimuovere qualsiasi tipo di irregolarità riscontrata. L'applicazione di questo istituto non impedisce che l'azione penale proceda, in quanto il funzionario ispettivo ha comunque l'obbligo di riferire al Pubblico Ministero competente per territorio (ed è competente per territorio il tribunale del luogo in cui è stato commesso il reato) la notizia del reato inerente la contravvenzione.

Prevenzione. Per prevenzione si intende il complesso delle disposizioni o misure necessarie, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, messe in atto per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente. Il D.Lgs 81/2008 pone alla base della normativa lo sviluppo della cultura della prevenzione, affinché essa diventi un diritto di ciascun lavoratore. Diritto che quindi comporta la necessità che egli si trovi ad operare in un luogo salubre e sicuro. Per questo motivo, tra gli obblighi fondamentali del datore di lavoro, c'è il compito di informazione, formazione, addestramento, partecipazione e consultazione dei lavoratori.

Prevenzione Incendi. Si tratta dell'insieme di tutte quelle misure, accorgimenti, provvedimenti finalizzati ad evitare l'insorgere di un incendio e a limitarne le conseguenze. Il vigente Testo Unico attribuisce una funzione di preminente interesse pubblico alla prevenzione incendi, di esclusiva competenza statale, finalizzata ad attuare sull'intero territorio nazionale gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente.

Primo Soccorso. Il Primo soccorso appartiene ai doveri del datore di lavoro e consiste nell'adottare tutti i provvedimenti necessari in caso di assistenza medica di emergenza, compresi anche quelli che comportano il coinvolgimento di personale esterno all'azienda. Dunque si tratta di quell'insieme di azioni che permettono di aiutare una o più persone in difficoltà (persona ferita o che si è sentita improvvisamente male) nell'attesa dell'arrivo dei soccorsi qualificati (medico, infermiere o personale dell'ambulanza).

Principio di effettività. Il criterio che permette di individuare le responsabilità gravanti sui soggetti che, di fatto, hanno responsabilità in materia di sicurezza, garantendo un accertamento personalizzato nella misura in cui riveli il grado di esigibilità della condotta richiesta. In particolare, l'art. 299 del Testo Unico, denominato "Esercizio di fatto dei poteri direttivi", prevede che le posizioni di garanzia relative al datore di lavoro, al dirigente e al preposto gravino su chi, pur sprovvisto di regolare investitura, eserciti in concreto i poteri giuridici riferiti a ciascuno dei soggetti suddetti. Circa l'effettiva posizione di garanzia all'interno dell'organizzazione aziendale, la Cassazione, con la sentenza n. 3948 del 30 marzo 1998, ha stabilito che chiunque, in qualsiasi modo, abbia assunto posizione di preminenza rispetto ad altri lavoratori, così da impartire loro ordini, istruzioni o direttive sul lavoro da eseguire, deve essere considerato automaticamente tenuto ad applicare le prescritte misure di sicurezza. In generale, quindi, secondo il principio di effettività, colui che esercita determinate funzioni che lo obbligano a pretendere il rispetto delle norme antinfortunistiche, è considerato il soggetto destinatario delle stesse (Cassazione del 31 maggio 1995).

Principio di leale collaborazione. Si tratta di uno strumento in grado di comporre le divergenze nella ipotesi in cui ricorra una concorrenza di competenze e non possa ravvisarsi la sicura prevalenza di un complesso normativo rispetto ad un altro, venendosi questo a collocare all'incrocio di materie rispetto alle quali la potestà legislativa è diversamente attribuita dalla Costituzione. Il principio di leale collaborazione è configurato nel nostro ordinamento come un "dovere costituzionale". Il criterio implica la necessità di un coordinamento tra i livelli statali e regionali, in particolare per le materie che rientrano nella competenza concorrente e dove, quindi, è più sentito il rischio di sovrapposizione dei vari ambiti decisionali.

Progettista. Il Testo Unico definisce progettista il soggetto incaricato dal committente della progettazione dell'opera. L'art. 22 cita testualmente: "I progettisti dei luoghi e dei posti di lavoro e degli impianti rispettano i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia".

Appunti sulle tecniche pittoriche di Sebastiano Mazzoni, "Pittore e Poeta, e doppio Matto"

Tra gli artisti provenienti da varie regioni d'Italia e dall'estero che nel Seicento diedero un vigoroso contributo alla pittura veneziana incontriamo il fiorentino Sebastiano Mazzoni (1611-1678), approdato sulle lagune alla fine degli anni Quaranta, personaggio singolare che alternava la produzione figurativa a quella poetica¹. Ai procedimenti esecutivi di questo artista di grandissimo talento non è stata dedicata sinora una particolare attenzione, come d'altronde per tutta la produzione veneta del XVII secolo. Negli ultimi anni però tre sue opere, tutte appartenenti alle Gallerie dell'Accademia di Venezia – la *Annunciazione*, del 1650 circa, *Disputa* e *Matrimonio mistico di Santa Caterina*, del 1665 circa – sono state oggetto di indagini scientifiche, ed è quindi possibile tentare un primo approccio alle tecniche di Mazzoni².

I tre dipinti sono su tela ma l'artista si serviva anche di tavole, come risulta dall'inventario della collezione Nani di Venezia, che registra tre suoi dipinti su cipresso, lo stesso supporto di opere di Pietro Liberi, Negri e Bellotti; l'uso di un legno piuttosto inconsueto, ricco di significati simbolici, nella pittura italiana meriterebbe un ulteriore approfondimento, mi limito a ricordare la sua presenza nella produzione di Caravaggio e Poussin.

Gli strati di preparazione sono prevalentemente a base di ocre rosse, con poca terra d'ombra nell'*Annunciazione*, da sole, con poco nero carbonioso, nella *Disputa*, con terra d'ombra più scura e più nero nel *Matrimonio*: i toni sono quindi rosso-bruni, in linea con la tendenza emersa in area veneta soprattutto nella seconda metà del Cinquecento. Ho potuto notare un fondo rossiccio nella tavola giovanile con l'*Estate* di Casa Martelli a Firenze, che è stato segnalato anche nella *Madonna del Rosario* di Daone, Trento (degli anni Quaranta)³. Su di esse Mazzoni stende imprimiture bianche, grigie o beige, per raffreddare il tono della

preparazione, un accorgimento diffuso dall'inizio del secolo, presente già in tele di Palma il Giovane ed anche in opere di Pietro Liberi, amico del nostro artista. Va sottolineata la presenza di carbonato di calcio nelle imprimiture e, assieme alla biacca, in alcune parti della *Annunciazione*. Il ricorso ai bianchi di calcio fuori dal contesto della pittura murale, a partire dal Quattrocento, non ha avuto ancora l'attenzione che merita: può essere motivato in questo caso dalla volontà di ottenere effetti di maggiore trasparenza, dato che ad olio essi perdono opacità, al contrario della biacca.

Nell'*Annunciazione* inoltre il legante della lacca rossa, probabilmente di garanza, è uovo, un procedimento già noto nel Rinascimento, che permetteva di evitare gli inconvenienti dovuti alla eccessiva lentezza di essiccamento delle lacche in olio.

Curiosamente nelle tre tele compaiono tre blu diversi, oltremare nell'*Annunciazione*, smaltino nella *Disputa*, una lacca azzurra, forse a base di indaco, nel *Matrimonio*. Lacche blu simili sono segnalate in dipinti veneti del Seicento, ad esempio in Nicolas Régnier, e nella pala con la *Madonna dei Gesuati* a Venezia di Giambattista Tiepolo⁴.

C'è da chiedersi se, grazie all'amicizia con il Liberi, molto interessato alle scienze naturali e all'alchimia, coinvolto nella fabbricazione di false pietre preziose, Mazzoni non abbia utilizzato materie coloranti preparate personalmente dal collega, come era avvenuto per Alessandro Turchi e come avverrà qualche anno più tardi per Fra'Galgario⁵.

La stesura dei dipinti doveva svolgersi attraverso ripensamenti anche significativi, visibili ad occhio nudo nell'*Inverno* di Casa Martelli e nella *Disputa*; i raggi X nella *Madonna* di Daone hanno portato alla luce i Misteri del Rosario intorno alla Vergine, poi completamente occultati.

Mi auguro che altre campagne di analisi facciano ulteriore luce sulle tecniche esecutive di un pittore

molto originale, che comunque già ora presentano aspetti significativi, tipici di un periodo di sperimentazione in cui i procedimenti tardorinascimentali stanno mutando per adeguarsi alle istanze estetiche barocche.

Note

¹ Per la ricostruzione del catalogo dell'artista rimando a P.Benassai, *Sebastiano Mazzoni*, Firenze 1999. Alla sua attività è stata dedicata una giornata di studi nell'ottobre del 2011 nella Fondazione Roberto Longhi di Firenze, i cui atti sono stati editi solo in parte. Colgo l'occasione per ringraziare Mina Gregori per l'invito a partecipare al convegno.

² L'*Annunciazione* è stata oggetto della tesi di E. Carraro, *Indagini sulla tecnica pittorica di un dipinto di Sebastiano Mazzoni*, Corso di laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche per la Conservazione e il Restauro, Università Ca'Foscari di Venezia, relatore G.Biscontin, a.a. 2010-2011; ringrazio Elisa Carraro ed Enrico Fiorin per la possibilità di consultare l'elaborato. Per i dipinti con Santa Caterina cfr. *Sebastiano Mazzoni. Storie di Santa Caterina*, catalogo della mostra, Venezia, luglio-ottobre 2004, a cura di L.Caburlotto, Milano 2004, in particolare R.Cavigli, *Il restauro delle Storie di Santa Caterina*, pp.9-14; S.Volpin, *Indagini stratigrafiche. I materiali e le tecniche pittoriche*, pp.15-16.

³ *Dipinti su tela: restauri*, catalogo della mostra, Trento, luglio-dicembre 1983, a cura di E.Chini, Trento 1983, pp.76-86. Ringrazio Paolo Benassai per aver amichevolmente facilitato la visione delle opere fiorentine dell'artista.

⁴ *Restituzioni '93. Opere restaurate*, catalogo della mostra, Vicenza, settembre-ottobre 1993, a cura di F.Rigon, Vicenza 1993, pp.89-94 (analisi di S.Volpin), per Tiepolo; G.N.Gorakhova, M.G.Kononovich, *Italian Paintings of the 15-18th Centuries. Characteristics of the Grounds and Paint Layers*, Mosca 1999, pp.26-27, per Régnier.

⁵ N.Ivanoff, *Un aspetto poco noto di Pietro Liberi*, in "Emporium", LIX, n.4, 1953, pp.158-162.

Sandra Maria Petrillo

BUILDING A COLLECTION TOWER

Investigating low energy climates for long term preservation of photographic collections

by Ann Deckers

Photographic conservator, FotoMuseum Provincie Antwerpen, Belgium
<http://www.fotomuseum.be>

As the Photograph Conservator at the FotoMuseum Provincie Antwerpen, I have had the opportunity and luck to work with a very diverse range of museum collections. The FotoMuseum originated from the photographic company Agfa-Gevaert in Mortsels (Antwerp, Belgium), which was founded in 1965 and is blessed with a large collection of photographs, books and photographic equipment. The museum is housed in an 'old' warehouse on the former docklands in the south of the city of Antwerp. Over the years the museum has been systematically expanded with a new museum wing and accompanying exhibition spaces being added. However, contrary to what one might expect, these new exhibition spaces were created at the expense of existing storage areas in the museum. Because of this, the museum staff had to become more and more creative in using the remaining collection-storage areas. Adding to this challenge has been the improved conservation methods used on objects in the museum which has increased the need for additional storage space.

In 2004, the Province of Antwerp purchased a building right next to the museum. The idea to renovate this property or to demolish it and build a new depot was born. However, it was not until 2009 that an initial design was presented for a new storage building.

Despite the global financial crisis, it was decided to set up a project team and to plan the meetings to discuss the design of this new storage facility. Our project team consisted of an architect and two engineers from the Province of Antwerp, and along with our museum director, two collection registrars, a photograph conservator,

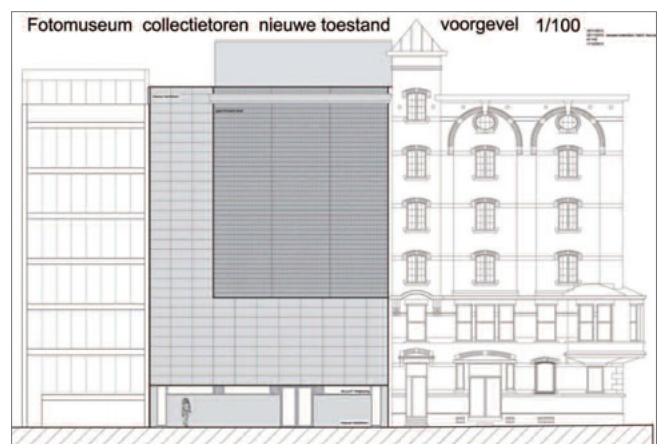
an environmental coordinator and a safety advisor. Previous building experiences had indeed taught us to follow up the realisation of the construction plans very carefully. A collection storage facility is not an office building and requires a different set of requirements and a different budget. In addition, the maintenance of the building is an essential part of the requirements which must be defended, at any cost. In order to make the project team

aware of these specific issues surrounding the preservation of museum collections, we set up an awareness raising campaign for both the architect and the engineers. The value of photographs on the art market rises every year. Unfortunately, the idea that photography is replaceable and reproducible is still very much present. Just like all other cultural heritage objects, photographic objects are irreplaceable and often more fragile than paintings or furniture, which often receive much greater attention. In order to defend the necessary requirements and to convince the project team of the value of photographic heritage, its fragility and our plans for the collection, the ISO standards regarding the storage



1. FotoMuseum - warehouse 'Pakhuis Vlaanderen', docklands Antwerp. Copyright FotoMuseum Antwerpen/Guido Voet.

2. Façade of the new collection storage facility 'Lieven Gevaert'. Copyright Provincie Antwerpen/Wouter Van Cappellen.





3. Façade of the new collection storage facility 'Lieven Gevaert'. Copyright Provincie Antwerpen/Wouter Van Cappellen.

4. FotoMuseum - conservation studio. Copyright FotoMuseum Antwerpen/Guido Voet.

of photographs were presented and several on site visits of existing photograph storage facilities and other museum objects were planned. We succeeded and the plans and budget were adjusted.

In June 2012, we attended the workshop of Tim Padfield and Poul Klenz Larsen on low energy climate control in museum stores and archives in Brussels. The *Guide to Sustainable Preservation Practices for Managing Storage Environments* of the Image Permanence Institute and the conference "Climate for Collections-Standards and Uncertainties" (November 2012) gave us new insights into the use of the ISO standards and made us reflect on the more classical approach to the construction of storage facilities for

museums.

The photographic collection was split up according to material composition and divided over the available levels of the future collection tower. In this way, it became possible to adapt the storage climate to the needs of the collection. Moreover, by

doing this it was possible to investigate how energy could be saved. The photographic collection with the greatest diversity of materials (paper, metal, textiles, leather, etc.) was spread over the first three floors (18 °C and 45% RH). Our film and colour collection ended up on the fourth floor (3-5 °C and 45% RH). The glass negatives and positives were located on the fifth floor (13 °C and 35% RH). Through extensive insulation of the building, we have a yearly fluctuation in temperature and RH on the first three floors of between 13 and 18 °C. The RH is controlled and does not fluctuate. This is also the case for the floor with the glass plate images. The film depot is an exception to the rule. Because of the extreme fragility of these materials, no fluctuations in temperature or relative humidity are allowed.

Due to the controlled fluctuations and the choice of the installation that makes this possible, energy costs can be saved. We have been

able to greatly reduce air ventilation as well, so that it now only operates in the presence of staff. In order to make this a successful operation, the procedures for working with the collection need to be adapted and more rigorously applied and access to the storage facility needs to be reduced to a minimum.

In June 2013, we presented the project team with these new developments and insights concerning the construction of collection depots. Consequently, an energy concept study was conducted and a technical study bureau, with specialised engineers, was assigned to enable us to translate all this information into a practical application and design approach for the new storage facility. Furthermore, an energy expert was added to our team to help us interpreting all the technical information.

In the meantime, we can say that the new budget for the construction of our collection building has been approved and that the plans are becoming more detailed every week. At the same time, we need to say that the end of the tunnel is still nowhere in sight and that we are facing many more very difficult discussions regarding further design and construction of the building. It will remain a difficult process with trial and error being needed to overcome the various hurdles that we come up against. But this is the message: Be patient, do not give up and seek viable alternatives in creating appropriate storage facilities for your collections!

Ann Deckers

Read More

Information on low energy climates by Tim Padfield:

<http://www.conservationphysics.org>;

Image Permanence Institute (July 2012), *IPi's Guide to Sustainable Preservation Practices for Managing Storage Environments*:

<http://ipisustainability.org>;

Doerner Institut (November 2012), *Climate for Collections - Standards and uncertainties*:

http://www.doernerinstitut.de/downloads/Climate_for_Collections.pdf

PILLOLE DI RESTAURO TIMIDO

a cura di **Shy Architecture Association**



Gentilezza

Un tempo l'associazione tra donna e gentilezza era considerata necessaria, oggi è invece segno di una perdita di potere. La gentilezza potrà anche essere apprezzata ma è una virtù sorpassata; è un segno di debolezza che viene giudicato negativamente. In un mondo arrogante, competitivo e violento il cuore aperto della persona gentile, quell'attitudine che unisce sé all'altro, significa spesso un inutile atteggiamento di nessun vantaggio. La gentilezza è anche al centro dell'attività del restauratore: egli utilizza l'attenzione, competenza, leggerezza, congruità, minimo intervento, cura e parsimonia. È necessaria per conoscere le persone e le cose e prendersene cura (che è anche il fine della nostra attività). È un ponte che consente di uscire dai confini angusti del nostro io a favore di invisibili alleanze con il mondo.



Lente

La cultura Occidentale concepisce la conoscenza come azione che manipola l'oggetto. Al contrario la timidezza della comprensione silenziosa è un modo fondamentale dell'essere. Questo stare passivi, avere timore (i Greci userebbero il termine "*eusebeia*" dal verbo "*sebomai*" che vuole dire mi ritraggo, ho sacro timore, pudore, vergogna) vuole dire lasciar essere, contemplare le cose. Chi invidia e vuole possedere, inevitabilmente distrugge. Questa timidezza non vuole dire essere indifferenti fra le cose. Si tratta di un atteggiamento non passivo ma consapevole e come tale capace di fecondare la ragione. Così appare il tempo dilatato dell'ascolto: "non si tratta di vedere o sentire cose diverse, si tratta di guardare e ascoltare in modo diverso" come ci insegna Sherlock Holmes. In modo diverso vuole dire imparare a concentrarsi sui dettagli che si presentano trascurabili, marginali e dissonanti. Questi dettagli sono spesso i sintomi, le tracce della crisi del nostro modo di pensare che tutto vuole abbracciare e comprendere. Concentrarsi sui dettagli che spesso sono solo apparentemente secondari e insignificanti, vuole dire anche comprendere e amare le cose più modeste, più semplici e perciò maggiormente a rischio di eliminazione spesso per

ignoranza, per comodità per omologazione. Forse non ci rendiamo conto che in ogni singolo oggetto è racchiuso lo sforzo incalcolabile impiegato da chi lo ha costruito. Di conseguenza il desiderio di conservarlo è parte dell'esigenza di riconoscenza nei suoi confronti.



Chiari di bosco

"Il chiaro del bosco è un centro nel quale non è sempre possibile entrare; lo si osserva dal limite e la comparsa di alcune impronte di animali non aiuta a compiere tale passo". Aveva proprio ragione Maria Zambrano, i chiari di bosco sono luoghi incredibili, non bisogna cercarli e alla fine ci resta il nulla, il vuoto e il silenzio che il chiaro del bosco dà come risposta a quello che si cerca. Così in questo Paese spappolato nel deserto dell'approssimazione ciarlata, si fanno avanti piccole ancora di salvezza, piccole radure nel bosco, piccoli segni di un riscatto, di una reazione all'ignoranza e all'incapacità che ci circondano. Forse è proprio dal paziente lavoro di chi tutti i giorni cerca di avere cura del nostro patrimonio artistico che può iniziare una resistenza allo *status quo*, può nascere un piccolo chiaro di bosco.

Marco Ermentini
www.shyarch.it

Mumble mumble, ancora sui patroni

 Due recenti mostre mi hanno di nuovo sollecitato a interrogarmi su questioni concernenti i patroni, dei quali si è già trattato su 'Kermes'. Ne scrissi tanto tempo fa¹ e più recentemente ne ha scritto Anna Lucchini, in merito al loro impiego nella pittura murale quattrocentesca lombarda, in particolare sui ponti della cappella di Teodolinda nel duomo di Monza (ma non solo), evidenziandone le modalità di utilizzo all'interno di un cantiere lungo e complesso².

Il primo spunto è venuto dalla mostra su Antoniazio Romano presso la Galleria Nazionale di Arte Antica di Palazzo Barberini a Roma, della quale è stata data notizia sullo scorso numero di 'Kermes'³. Antoniazio ebbe una bottega molto estesa che continuò dopo la sua morte a produrre opere devozionali che riprendevano fortunati modelli licenziati dal capo bottega anche alcuni decenni prima.

In tutte le opere di ambito antoniaziesco, nonostante forti oscillazioni qualitative legate al grado di partecipazione del capo bottega, rimane particolarmente forte il marchio di fabbrica; è chiaro, pertanto, che la riproposizione di composizioni, parti di esse diversamente assemblate o, addirittura, singoli elementi o dettagli in opere a evidenza eseguite da maestranze differenti porti a interrogarsi sulle modalità tecniche con cui tutto ciò veniva riproposto anche a distanza di molti anni. Certo i patroni potrebbero essere stato uno strumento indispensabile, ma si dovrebbe approfittare della concentrazione di un numero così cospicuo di opere per verificare la perfetta sovrapponibilità di figure o loro parti (a tale proposito è impressionante il confronto tra i piedi di personaggi differenti all'interno di uno stesso polittico o su ancone differenti). D'altra parte il ripetersi di articolazioni complesse delle dita di mani e piedi mi sembra poco riproducibile con delle sagome; forse con ricalchi o spolveri, ma a questo punto si tratterebbe di carto-

ni parziali piuttosto che di patroni, anche se impiegati con modalità e finalità analoghe. La confusione che finora c'è stata tra patroni e cartoni è grande e spesso in opere cinquecentesche (ma non solo) in cui sono ripetute composizioni o figure s'è parlato a sproposito di patroni, quando per spiegare tutto ciò bastava pensare al reimpiego di un cartone, eventualmente facendolo inavvertitamente o deliberatamente slittare durante il ricalco delle varie figure. Forse, senza bisogno di dover postulare un mero trasferimento meccanico, basterebbe pensare a libri di modelli o semplici fogli di repertorio in dotazione nella bottega (e di cose di questo genere gli inventari dei beni lasciati alla morte di un pittore sono prodighi). Tutti interrogativi che con lucidi e riflettografie IR potrebbero essere risolti.

La seconda esposizione che mi ha indotto a riconsiderare i patroni è quella su *Les origines de l'estampe en Europe du Nord. 1400-1470* tenuta al Louvre (17 ottobre 2013-13 gennaio 2014). In questo caso la sollecitazione viene dal catalogo, dove si discute di un documento che per molto tempo è stato posto in relazione con l'origine della stampa, mentre invece sembrerebbe più convincentemente riferibile all'impiego di patroni nella decorazione parietale con ornamenti ripetitivi. Si tratta di un pagamento effettuato nel 1398 per la decorazione della Certosa di Champmol a Digione da parte del pittore Jean Malouel e concerne l'acquisto di una "table de latton pesant pour XXII livres [...] pour tailler en ycelle plus[ie]urs estampes necess[ai]r[es] po[ur] la peinture de plus[ie]urs chos[es] a faire pou la d[i]te egli[s]e"⁴. Quello che mi ha colpito è il materiale duraturo impiegato (ottone, invece di carta o pergamena), forse da porre in relazione all'uso ripetuto degli stencil che si dovevano realizzare, ed il termine con cui sono stati indicati: *estampes* invece di *patrones*, frequentemente attestato nei documenti coevi. Il termine *estam-*

pes è probabilmente da porre in relazione con le modalità operative, per cui le sagome in questione non servivano di ausilio per tracciare contorni, ma per definire aree e decorazioni colorate premendovi sopra tamponi o pennelli mozzati intrisi di colore.

Note

¹ C. Seccaroni, *I patroni*, 'Kermes', 61 (2006), pp. 55-68.

² A. Lucchini, *Sinopie, patroni e spolveri. Alcuni casi in Lombardia*, 'Kermes', 89 (2013), pp. 35-46.

³ C. Merucci, *Gli affreschi alla Minerva di Antoniazio Romano*, 'Kermes', 90 (2013), pp. 7-8.

⁴ S. Lepape, *Le Bois Protat*, in S. Lepape, *Les origines de l'estampe en Europe du Nord. 1400-1470*, Parigi 2013, pp. 91-105, in particolare pp. 96-97.

A CHI INTERESSA IL RESTAURO?

Vorrei che ogni tanto questa domanda non fosse rivolta verso l'esterno, come spesso accade a rinfacciare l'annosa assenza di attenzione verso la parte più complessa del sistema restauro, cioè l'operatore e il suo intervento. Mi sembra opportuno, invece, rivolgere questa domanda all'interno degli ambiti di intervento. Questo passaggio è parte di una riflessione che nasce nel momento in cui si tirano le fila di un ambiente di lavoro e di competenze, come appare quello del restauro italiano, troppo distratto da polemiche, rivendicazioni e dibattiti sui ruoli, come se la parte pratica si risolvesse dopo aver deciso chi governa lo stato.

E intanto chi governa il restauro?

In pratica la domanda dobbiamo rivolgerla a noi, ci interessa il restauro e se ci interessa, seppure in questo momento di forte crisi, quanto "spendiamo" delle nostre risorse per mantenerci aggiornati, informati o per condividere e confrontarsi sui temi del fare?

La riflessione sopra riportata trova ampie risposte all'interno delle attività del gruppo italiano dell'IIC che ho l'onore di presiedere su mandato dei soci iscritti. Risposte attive nella pratica attraverso i momenti di confronto, a volte anche di valutazione dei lavori da parte di alcuni appassionati che operano assolutamente a titolo gratuito e personale, per interesse verso il tema del restauro. Di certo quelli fra coloro che ritrovo motivati e sempre attenti alle varie esigenze dell'operare, non rappresentano di certo quella categoria, che ultimamente sta diventando sempre più diffusa, di coloro che vengono agli incontri annuali dell'Associazione solo se viene accettato il loro contributo a livello orale e poi svaniscono indifferenti al lavoro altrui e al contributo che questo, in ogni caso, può apportare sia per quanto concerne le novità e sia per quanto riguarda una eventuale verifica di ciò che già sappiamo. Una triste malattia, questa dell'autocelebrazione, che, evidentemente, mi porta a chiedere se questi e tutti coloro che si assentano dal confronto sono veramente interessati al restauro o potrebbero avere lo stesso atteggiamento nel momento che fossero chiamate a produrre copertoni!

Nonostante queste assenze, numerose, la volontà di continuare nel ruolo di strumento di confronto e di internazionalizzazione delle attività del restauro italiano, resta uno degli scopi più perseguiti da parte del IG-IIC, il che mi porta a presentare il corso di questo anno di attività, anno che prevede anche la fase elettiva del nuovo direttivo, alla quale tutti siete pregati di partecipare.

Il culmine dell'anno resta l'incontro assembleare che mantiene il titolo di "Lo stato dell'Arte", cioè chi siamo, dove siamo e perché; in pratica, ci interessa conoscere meglio questo nostro mondo nella sua realtà pratica? E quanto siamo in grado di dare allo stesso?

Quest'anno il congresso assembleare ha trovato spazio nell'ospitalità dell'Accademia di Brera a Milano. L'Accademia ha superato la concorrenza delle altre proponenti nazionali grazie sia alla disponibilità della logistica locale sia, in particolare, grazie al traino che ha, in questo momento, Milano, traino legato all'evento dell'Expo Internazionale del 2015.

Un evento di rilevante importanza, come è ovvio pensare, nel quale i beni culturali e il restauro hanno il loro spazio e rilevanza. L'occasione dell'Expo ci ha

portati ad aggiungere una tematica specifica che è relativa agli interventi di restauro previsti e attuati per l'evento milanese, aprendo però il dibattito anche alle varie realtà italiane, al fine di affrontare il tema e le problematiche dei restauri per i grandi eventi, quali l'Expo milanese o mostre o altri eventi ancora. Questi sono momenti di particolare importanza, vista la mole delle attività che esse comportano e dove, sovente, l'intervento di restauro diventa cardine di operazioni di immagine e recupero, ma dove spesso si ha il sacrificio delle procedure a causa anche di eventi marginali, ma che assumono particolare rilevanza. Anche in questa occasione, e grazie alle proposte e al confronto con le realtà locali che ci ospitano, il congresso assembleare apre la propria organizzazione a tematiche di particolare interesse, spesso non troppo discusse nel settore. Un'occasione nuova e rinnovata per trovare motivazioni a partecipare e a presentare il proprio contributo su quello che è e vuole essere il restauro italiano nel mondo.

Le altre attività del gruppo sono legate alla parte più specialistica, cioè agli incontri a tema e ai corsi di aggiornamento rivolti a professionisti e in collaborazione con i centri di formazione accreditati, come nel caso del quarto corso sul restauro delle carte lucide, che arriverà nel sud Italia toccando Napoli.

A tutto questo si aggiunge il programma di apertura ai giovani, in modo da renderli partecipi e presenti nelle attività attuali e a quelle future della loro formazione. La tariffa agevolata per aderire all'Associazione a 15,00 €, approvata dall'Assemblea di Bologna, e gli incontri presso le università e accademie, effettuati dai giovani associati verso i giovani formandi, sono una delle attività volte a seminare conoscenza e disponibilità di confronto a chi si affaccia per la prima volta al mondo del lavoro. Sono azioni nate per segnare una presenza nel settore, cercando di porre l'interesse per il restauro e le sue necessità del fare al centro del tavolo a cui invito tutti voi a sedere e a partecipare.

Lorenzo Appolonia
Presidente IG-IIC



per iscriversi

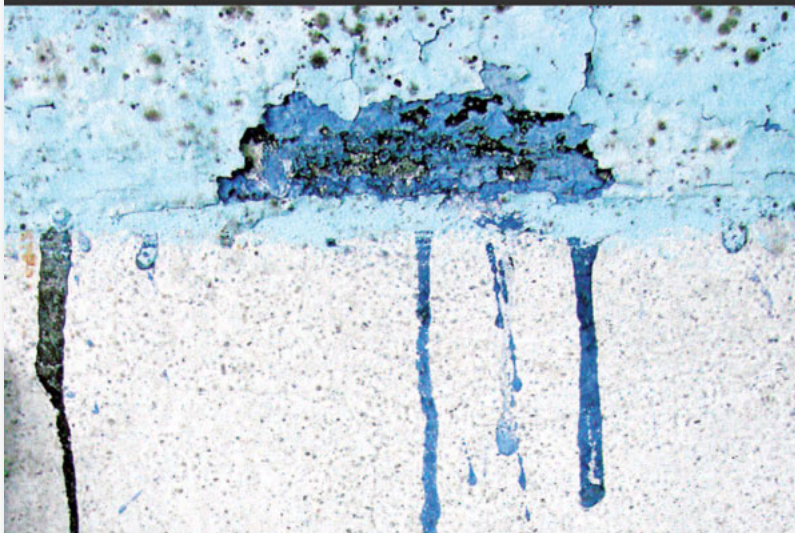
www.igiic.org

Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

**La conservazione delle policromie
nell'architettura del XX secolo**

**Conservation of colour
in 20th Century architecture**

a cura di | edited by Giacinta Jean



SUPSI | Nardini Editore

LA CONSERVAZIONE DELLE POLICROMIE NELL'ARCHITETTURA DEL XX SECOLO

CONSERVATION OF COLOUR IN 20TH CENTURY ARCHITECTURE

a cura di / edited by Giacinta Jean

Formato cm 21x25; Brossura cucita;
438 pagine; illustrato a colori – **Euro 40,00**

i testi sono in lingua originale: ITALIANO, TEDESCO, INGLESE

Il volume nasce dal progetto *Enciclopedia critica per il restauro e il riuso dell'architettura del XX secolo*, in collaborazione tra: • Accademia di Architettura dell'Università della Svizzera Italiana; • Politecnico di Losanna; • Politecnico di Zurigo; • SUPSI di Lugano.

Il libro raccoglie i contributi di esperti internazionali sull'uso del colore e sulla conservazione delle policromie nelle architetture del XX secolo, stimolando una visione interdisciplinare nell'impostare i progetti di tutela.

Il testo è suddiviso in cinque sezioni:

- > il ruolo progettuale del colore;
- > il colore nelle città;
- > i materiali e le tecniche;
- > lo studio e la conservazione delle policromie;
- > architetture e pitture murali.

The volume gathers articles of international experts on the use and preservation of colour schemes in the architecture of the 20th century, promoting the need of an interdisciplinary approach to address conservation issues.

The texts are grouped in five sections:

- > *colour as part of the original design intent;*
- > *colour in the urban space;*
- > *colour technology;*
- > *architectural paint research and conservation strategies;*
- > *architecture and wall paintings.*

OFFERTA RISERVATA AGLI ABBONATI - VALIDA FINO ALL'USCITA DEL PROSSIMO NUMERO DI KERMES

€ 33 anziché € ~~40~~

**contributo alle spese di spedizione: per l'Italia € 5 – per l'estero contattare la Casa editrice
ordinando direttamente il volume a Nardini Editore**

Il volume è disponibile (non in offerta) anche in libreria

Info e acquisti: tel. +39 055 0461288/7954320, fax +39 055 7954331 info@nardinieditore.it - www.nardinieditore.it

ARTE E RESTAURO @anteprima

FOTOGRAFIE finitura e montaggio



NARDINI EDITORE

e-book formato pdf
libro stampato

a cura di
Donatella Matè, Maria Carla Sclocchi



➔ e-book in formato pdf interattivo con funzioni di ricerca e stampa, pagine 151, interamente a colori, € 13,60

➔ il volume è disponibile anche stampato on demand formato 17x24, broccatura cucita, 152 pagine interamente a colori, € 30,00

sommario

- 1 APPLICAZIONI DI FINITURA.
SMALTATURA E UTILIZZO DI VERNICI
Barbara Cattaneo, Alessia Magistro, Alberto Novo
- 2 TRATTAMENTI CORRETTIVI E VIRAGGI
Massimo De Francesco, Alberto Novo
- 3 COLORITURA DI DAGHERROTIPI,
AMBROTIPI E FERROTIPI
Michael G. Jacob
- 4 COLORITURA DI STAMPE E SUPPORTI VARI
Donatella Matè
- 5 L'INTERVENTO DI RITOCOCCO
Donatella Matè, Lucio Rocchetti
- 6 MONTAGGI PER DAGHERROTIPI,
AMBROTIPI E FERROTIPI
Antonella Argiroffo, Donatella Matè
- 7 MONTAGGIO DEI POSITIVI
SU CARTA
Barbara Cattaneo, Pierluigi Manzone
- 8 MONTAGGIO DELLE DIAPOSITIVE
SU VETRO E PELLICOLA
Gabriele Chiesa, Maria Carla Sclocchi
- 9 L'ALBUM FOTOGRAFICO
Gabriele Chiesa, Federica Delia, Paolo Gosio

OFFERTA RISERVATA AGLI ABBONATI - VALIDA FINO ALL'USCITA DEL PROSSIMO NUMERO DI KERMES

e-book: € 10 anziché € 13,60 – libro stampato: € 20 anziché € 30
per libro stampato, contributo alle spese di spedizione: per l'Italia € 5 – per l'estero contattare la Casa editrice
ordinando direttamente il volume a Nardini Editore

Info e acquisti: tel. +39 055 0461288/7954320, fax +39 055 7954331
info@nardinieditore.it - www.nardinieditore.it

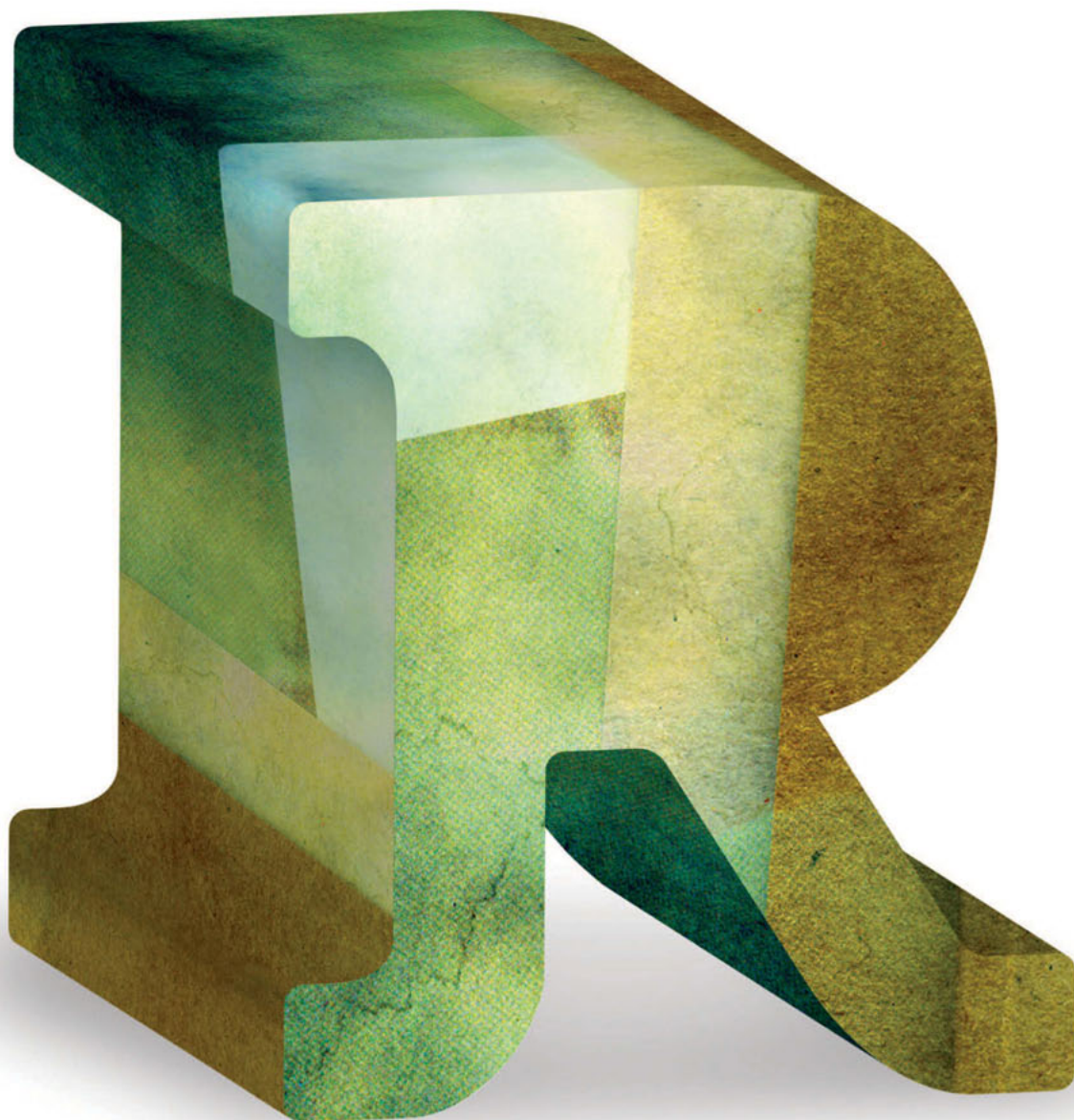
FOTOGRAFIE finitura e montaggio

a cura di

Donatella Matè, Maria Carla Sclocchi

Il volume esplora e definisce i vari trattamenti che le fotografie subivano, dopo che l'immagine si era rivelata al fotografo, fino all'utilizzo da parte del pubblico come prodotto finito; vengono evidenziati anche aspetti apparentemente secondari, ma che rivelano invece un'importanza fondamentale perché ampliano, per lo studioso o semplicemente l'appassionato, la visione e la fruizione del manufatto fotografico.

Nel corso delle epoche le fotografie sono state "confezionate" in molti modi per esaudire le richieste di una clientela sempre più varia ed esigente; i diversi trattamenti ad esse riservati avevano lo scopo, oltre che di migliorarle esteticamente, anche di proteggerle nel tempo; come manufatto, la fotografia mantiene ancora oggi molti segreti collegati alla produzione artigianale e porta insito un bagaglio di saperi tecnici depositati nelle cosiddette "ricette" che sono sostanziali al prodotto e al suo godimento. Scritta da 13 studiosi, l'opera offre in un quadro organico le informazioni scientifiche che le curatrici e gli autori dei contributi hanno, ognuno con un proprio taglio professionale, acquisito in anni di esperienze a contatto con i materiali fotografici.



RESTAURO

Economia della Cultura

Salone dell'Arte del Restauro e della Conservazione dei Beni Culturali e Ambientali

26-29 MARZO 2014
FERRARA FIERE / XXI EDIZIONE



www.salonedelrestauro.com

Segreteria Organizzativa: Acropoli srl - Tel. + 39 051 6646832 - Fax + 39 051 860965 - info@salonedelrestauro.com