MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

# BOLLETTINO ICR

2014

ISTITUTO SUPERIORE PER LA CONSERVAZIONE ED IL RESTAURO

## CONTRIBUTI


La fotoluminescenza del blu egiziano nelle sezioni storiche della Villa di Livia dell'ISCR

I rami dipinti di San Martino delle Scale: elaborazione di una scheda conservativa per i dipinti su supporto metallico

La *Susanna e i vecchioni* della Galleria Doria Pamphilj. Nota tecnica su un'opera tarda di Annibale Carracci

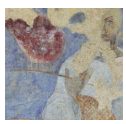
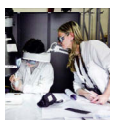
La conservazione delle calzature storiche presso il Laboratorio manufatti in cuoio dell'ISCR

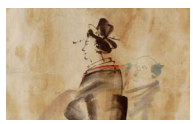
Restauri contemporanei. Petar Lubarda, un pittore serbo tra modernità e ricerca

## RECENSIONI


*Tra Memoria e Oblio. Percorsi nella conservazione dell'arte contemporanea*


## NOTIZIE BREVI



NARDINI EDITORE

29

LUGLIO/DICEMBRE 2014

© 2014-2015 ISCR
Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro
Via di San Michele, 23
00153 Roma - Tel. 06.67236293
e-mail: is-cr@beniculturali.it

Spedizione in abbonamento postale, 45%, art. 2 comma 20/b, legge 662/96
Autoriz. Direz. Filiale di Firenze
tassa riscossa/taxe perçue

# Bollettino ICR

*Nuova serie · n. 29 · 2014*

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

© 2000-2015
ISCR ISTITUTO SUPERIORE PER LA CONSERVAZIONE ED IL RESTAURO
Via di San Michele, 23
00153 Roma
Tel. 06.67236293
Fax 06.67236409
www.iscr.beniculturali.it
E-mail: is-cr@beniculturali.it

© 2000-2015 *per l'edizione*
NARDINI EDITORE®
*Nardini Press srl*
Via delle Vecchie Carceri, 3
50127 Firenze
www.nardinieditore.it
www.nardinbookstore.it
www.nardinbookstore.com
info@nardinieditore.it

***Direttore Responsabile***
Gisella Capponi

***Redazione Tecnico-scientifica***
Antonella Altieri
Maria Concetta Laurenti
Annamaria Pandolfi
Daila Radeglia
Marisol Valenzuela

***Segreteria di redazione***
Fiammetta Formentini

***Traduzioni***
Adrian James

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

***Consiglio di Redazione***
Maria Andaloro
Lorenzo Appolonia
Licia Borrelli Vlad
Giulia Caneva
Giovanni Carbonara
Marisa Dalai Emiliani
Stefano De Caro
Michela Di Macco
Carlo Giantomassi
Maria Vittoria Marini Clarelli
Laura Moro
Antonio Paolucci
Gennaro Toscano
Eugenio Vassallo

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

***Design***
Ennio Bazzoni

***Coordinamento editoriale***
Andrea Galeazzi
Ennio Bazzoni

**Le immagini in copertina (dall'alto):**
- Roma, dipinti murali della Villa di Livia, Museo Nazionale Romano;
- San Martino delle Scale (PA), *Madonna con Sacro Cuore e Bambino Gesù*;
- Annibale Carracci, *Susanna e i vecchioni*, Roma, Galleria Doria Pamphilj;
- Castel Sant'Elia (VT), Museo della Spiritualità, sandali cerimoniali detti 'con arabesco';
- Petar Lubarda, *Lamento per un Poeta*, Belgrado, CIK;
- Giordania, Qusair 'Amra, particolare del ciclo pittorico;
- La formazione dei formatori: l'utilizzo di tecnologia laser su manufatti di interesse artistico;
- Napoli, Chiesa dei Girolamini, cinque busti-reliquiario dopo il restauro;
- Kawanabe Kyōsai, *La Cortigiana con parasole*, Agliè (TO), Castello Ducale;
- Roma, sequestro giudiziario, sarcofago di età romana, particolare dopo la pulitura.

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

Iscrizione Tribunale di Firenze
n. 5319 del 19.01.2004

La pubblicità non supera il 45%

Spedizione
in abbonamento postale

ISSN 1594-2562

Periodico semestrale
ISBN 9788840450827

Una copia €32,00
Digitale PDF €15,00

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

***Stampa***
2015, La Cartografica Toscana, PT

Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

# Indice

*Bollettino ICR*
*Nuova serie · n. 29 · 2014*

*Ricordo di Anna Maria Marcone* *Pagina* 3

## CONTRIBUTI

La fotoluminescenza del blu egiziano nelle sezioni storiche della Villa di Livia dell'ISCR
*Paola Santopadre, Giancarlo Sidoti, Fabio Aramini* 5

I rami dipinti di San Martino delle Scale: elaborazione di una scheda conservativa per i dipinti su supporto metallico
*Belinda Giambra, Marta Giommi* 13

La *Susanna e i vecchioni* della Galleria Doria Pamphilj. Nota tecnica su un'opera tarda di Annibale Carracci
*Pietro Moioli, Claudio Seccaroni* 21

La conservazione delle calzature storiche presso il Laboratorio manufatti in cuoio dell'ISCR
*Anna Valeria Jervis, Michael Jung, Mariarita Giuliani, Marcella Ioele* 31

Restauri contemporanei. Petar Lubarda, un pittore serbo tra modernità e ricerca
*Francesca Capanna, Donatella Cavezzali, Grazia De Cesare, Paola Iazurlo* 61

## RECENSIONI

*Tra Memoria e Oblio. Percorsi nella conservazione dell'arte contemporanea*, a cura di Paolo Martore
*Simona Rinaldi* 77

NOTIZIE BREVI 81

*Abstract* 86

*Short News* 88

CONTRIBUTI

Pietro Moioli
Claudio Seccaroni

# La *Susanna e i vecchioni* della Galleria Doria Pamphilj. Nota tecnica su un'opera tarda di Annibale Carracci

Il linguaggio classicista messo a punto da Annibale Carracci fu emulato a tal punto dagli allievi rendendo così tanto omogenea la produzione del maestro e dei suoi collaboratori da rendere spesso impossibile discernere gli apporti. In particolare, gli ultimi anni di attività di Annibale rappresentano un banco di prova su cui la critica si è spesso arenata. Per le opere risalenti a tale periodo, infatti, sono spesso divergenti, se non opposte, le opinioni riguardanti il grado di autografia del maestro, l'entità di partecipazione della bottega e, all'interno di questa, l'individuazione del collaboratore, all'interno di una rosa di personalità, ormai quasi pienamente sviluppate e autonome, che di lì a pochissimo tempo, rappresenteranno i campioni del classicismo di impronta bolognese nei primi decenni del XVI secolo.

Esempio tipico di questa querelle critica è rappresentato dalla *Susanna e i vecchioni* della Galleria Doria Pamphilj (inv. FC 326, fig. 1), la cui complessa vicenda attributiva è stata solo di recente sciolta. In passato, basandosi su un passo di Bellori, è stata ritenuta una copia del

1

**Fig. 1**
Annibale Carracci, *Susanna e i vecchioni*, olio su tavola, 56.8x86.1 cm, Roma, Galleria Doria Pamphilj (inv. FC 326).

2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione vietata/reproduction prohibited © 2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione viet

2

**Fig. 2**
Annibale Carracci, *Susanna e i vecchioni*, radiografia.

giovane Lanfranco da un originale creduto disperso di Annibale Carracci; successivamente, riconoscendo delle incompatibilità stilistiche con quanto noto del Lanfranco, la sua paternità è stata spostata al Domenichino, mantenendone comunque lo *status* di copia da un perduto originale del Carracci; Andrea G. De Marchi ha infine ricondotto la paternità del dipinto ad Annibale su basi tecniche, stilistiche e documentarie, ricollocando nel suo giusto contesto una tessera relativa alla ancora problematica ricostruzione della tarda produzione di Annibale, isolandola da quella dei suoi allievi e collaboratori[1].

Tra le motivazioni tecniche addotte da Andrea G. De Marchi vi è anche la presenza di una serie di pentimenti, individuati grazie al solo attento esame visivo ravvicinato, di entità e numero tali da rendere inaccettabile per la tavola Doria Pamphilj lo status di copia. Su indicazione dello stesso studioso, in occasione di una campagna diagnostica condotta dall'ENEA presso la Galleria Doria Pamphilj nel marzo 2007, si è offerta l'occasione di indagare l'opera mediante la ricognizione radiografica di tutta la superficie pittorica[2] (fig. 2) e l'analisi in fluorescenza x (XRF)[3].

## Il supporto

Il supporto (56.8x86.1 cm) è costituito da due tavole orizzontali, con venature molto evidenti, rinforzate da due traverse verticali, rimosse in passato. Sul lato destro del dipinto, entrambe le tavole presentano fenditure stuccate, che corrono quasi al centro della loro larghezza. Le strisce che nelle immagini radiografiche appaiono meno radiopache sono dovute agli inserti lignei posti in un passato risanamento del supporto; sull'attacco di uno di questi inserti, sulla destra, si osserva un'ampia stuccatura, visibile sul retro della tavola; un'altra stuccatura, anch'essa osservabile sul retro, è situata sopra la testa del vegliardo di sinistra e vicino alla fenditura dell'asse superiore. La macchia circolare più radio-

2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione vietata/reproduction prohibited © 2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione viet

paca in corrispondenza degli edifici sullo sfondo a destra è invece dovuta a un bollo di ceralacca apposto sul retro. Due listelli lignei sono fissati ai lati verticali da grossi chiodi forgiati a mano; altri chiodi più sottili e regolari (moderni) si osservano in radiografia sul lato superiore, in prossimità dell'angolo destro, sebbene non se ne comprenda la funzione. Un ulteriore elemento metallico (chiodo?) è confitto nella tavola superiore, a destra della sede della traversa di destra.

## Variazioni in corso d'opera

Come già accennato, sul dipinto numerosi e articolati sono i pentimenti, localizzati su tutte le figure nonché sugli edifici dello sfondo e negli elementi architettonici che delimitano la scena.

Il pentimento di maggior entità concerne la figura del vegliardo di sinistra: in fase di abbozzo la posizione del ginocchio destro era stata impostata, con lo scontornamento delle zone adiacenti, più arretrata rispetto alla balaustra, il che connotava l'azione di scavalcare quell'ostacolo come incipiente e non pressoché completata, come nella versione finale[4]. Al di sotto della gamba del vegliardo non era inoltre previsto il pilastrino, come si evince dai contorni delle colonnine della balaustra, sostituite poi dal pilastrino stesso, inserzione che potrebbe essere stata motivata dalla volontà di enfatizzare il gesto del vegliardo, interrompendo la regolarità della scansione delle colonnine.

Sempre sulla medesima figura si osserva una serie di pentimenti nel panneggio del mantello azzurro-violaceo[5], in parte ampliato andando a sovrapporsi alla stesura del paesaggio (a sinistra) e del manto giallo dell'altro vegliardo (a destra); il manto azzurro-violaceo, inoltre, era inizialmente tenuto fermo da un fermaglio a forma di borchia sulla spalla destra, mentre nella soluzione finale appare annodato. Sulla veste azzurra si osserva infine un cretto molto ampio nelle zone più scure, tipico del ritiro da eccesso di legante, come spesso si rileva nelle stesure a base di lapislazzuli.

Nella figura del vegliardo di destra l'unica variazione percepibile concerne la sfilacciatura dell'orlo del manto sulla spalla destra, che in fase di abbozzo mostra un tratto lineare continuo. Questa modifica e l'eliminazione del fermaglio metallico sul manto dell'altro vegliardo mostrano l'intenzione di sottolineare nelle vesti la bassa condizione, non solo morale, dei due importunatori, quasi degli accattoni o disperati.

Anche la figura di Susanna è interessata da numerosi pentimenti, tutti di lieve entità. È stato, ad esempio, leggermente modificato il profilo della spalla destra, inizialmente più tornito, mentre il lembo del panno bianco tenuto dalla mano destra appariva sopra il dorso della mano, poi cancellato e spostato oltre le dita, e la grande piega che ricade dalla coscia destra non copriva la caviglia.

Variazioni, seppur non vistose, si rilevano nelle architetture dello sfondo. Una, peraltro percepibile anche osservando la superficie del dipinto con la luce radente, concerne il tempio di cui si intravede nelle radiografie il colmo del timpano, ampliato nella versione finale, a mostrare un solo spiovente; a questo si aggiunge che l'edificio antistante era stato impostato come un unico blocco attraversato da una cornice continua, mentre nella redazione finale è stato trasformato in una sorta di arco trionfale con grande fornice centrale.

Nel visibile si intravede, infine, un ulteriore pentimento relativo a una maschera sul bordo della vasca, accanto al piede di Susanna; sulle radiografie questo pentimento è leggibile con difficoltà a causa della sovrapposizione con un nodo del supporto, e non si vedono altre maschere simili sullo stesso bordo.

2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione vietata/reproduction prohibited © 2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione viet

## La tavolozza

L'assenza di rame in tutte le zone indagate attesta la volontaria rinuncia a un'ampia classe di pigmenti (verdi e azzurri) molto impiegati nella pittura a olio, tempera e non solo. La concomitante assenza del cobalto e degli elementi solitamente ad esso associati esclude anche il ricorso all'azzurro di smalto, dal che si evince per le campiture azzurre l'utilizzo del lapislazzuli, pigmento non determinabile direttamente mediante analisi XRF.

L'impiego di pigmenti a base di ferro (terre, ocra, ecc.) è abbondante, soprattutto per scurire le campiture e nella vegetazione: l'unica zona in cui la presenza di questo elemento appare trascurabile è il cielo, dove peraltro i quantitativi minimi determinati devono probabilmente essere associati solo agli strati preparatori, schermati oltretutto da una presenza di piombo particolarmente elevata, dovuta alla biacca con cui è stata schiarita la tonalità di azzurro.

Il manganese risulta quasi sempre legato al ferro; i contenuti dei due elementi non sono però correlati e il loro rapporto non raggiunge valori percentualmente così alti come si riscontrano nelle terre d'ombra di tonalità scura. L'assenza di manganese in zone in cui i contenuti di ferro sono elevati attesta inoltre che è stato impiegato più di un pigmento a base di ferro, di cui uno contenente impurezze di manganese. La presenza non trascurabile di ferro nell'azzurro dell'acqua e della veste del vegliardo che scavalca la balaustra è legata in entrambi i casi a una tonalità non satura del colore che ha comportato l'aggiunta di terre od ocra al lapislazzuli, trattandosi di una zona in ombra della veste e di una superficie dell'acqua ricca di riflessi.

3

**Fig. 3**
Annibale Carracci, *Susanna e i vecchioni*, particolare della vegetazione in corrispondenza dell'angolo superiore sinistro del dipinto.

2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione vietata/reproduction prohibited © 2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione viet

Il cinabro è stato impiegato solo per il rosso della veste del vegliardo col turbante, peraltro abbondantemente schiarito con biacca, mentre non è stato utilizzato nel rosso scuro-violaceo delle braghe del vegliardo che sta scavalcando la balaustra. In quest'ultimo caso, considerate l'assenza di elementi pesanti associati a pigmenti rossi e la scarsa incidenza del ferro, si deduce, in pieno accordo con l'aspetto e la colorazione della campitura, l'utilizzo di una lacca, pigmento di origine organica non determinabile mediante analisi XRF. Gli elevati contenuti di piombo ivi riscontrati, in quanto associabili alla biacca, devono essere ricondotti alla presenza di una prima campitura chiara che costituisce una sorta di stesura di base, sulla quale le ombre e gli scuri sono stati successivamente rinforzati con velature di lacca, sfruttando appieno le sue qualità di semitrasparenza.

Lo stesso risultato non sarebbe stato raggiunto se la lacca fosse stata utilizzata in miscela con la biacca in quanto si sarebbe ottenuto un effetto più sordo, dovuto a stesure completamente opache e non semitrasparenti, e non si sarebbe raggiunta una tonalità così scura. La medesima situazione si riscontra anche nell'ombra violacea del manto grigio-azzurro dello stesso vegliardo.

Piccolissimi quantitativi di cinabro sono stati utilizzati negli incarnati, indagati sulla gota del vegliardo che sta scavalcando la balaustra e sul ginocchio sinistro di Susanna, insieme a biacca e piccole aggiunte di pigmenti a base di ferro il cui contributo, ovviamente, sale marcatamente nelle parti in ombra.

Sulla gota del vegliardo aggiunte minime di giallo di piombo e stagno sottolineano inoltre la volontà da parte dell'autore di conferire all'incarnato di questa figura una cera più giallognola, tipica della vecchiaia, rispetto a quella chiara e luminosa di Susanna, tipica delle figure femminili e, in particolare, della giovinezza.

4

**Fig. 4**
Annibale Carracci, *Assunzione della Vergine* (1601), olio su tavola, 245x155 cm, Roma, Santa Maria del Popolo.

Il giallo di piombo e stagno è stato utilizzato per il manto del vegliardo con il turbante e per schiarire il verde del fogliame, in entrambi i casi in combinazione con considerevoli quantitativi di pigmenti a base di ferro.

Nelle due campiture grigie indagate (sull'architettura e sull'ombra del telo), la presenza di ferro è tale che non può essere imputata al solo contributo degli strati preparatori, ma presuppone l'aggiunta di terre alla biacca e a un nero a base di carbonio, non caratterizzabile con l'analisi XRF, con cui è stato ottenuto il grigio.

2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione vietata/reproduction prohibited © 2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione viet

## Una scelta inconsueta che nella pittura di paesaggio avrà largo seguito

Di particolare interesse è la già menzionata totale assenza di pigmenti a base di rame nella tavolozza del dipinto, dove invece hanno larga parte le campiture azzurre e verdi (fig. 3). La stessa caratteristica è stata riscontrata nell'*Assunzione della Vergine* (1601) realizzata da Annibale Carracci per la cappella Cerasi in Santa Maria del Popolo a Roma, anche questa un'opera su cui le campiture verdi e, soprattutto, azzurre sono preponderanti[6] (fig. 4). La volontaria rinuncia ai pigmenti a base di rame, se per gli azzurri è compensata dall'impiego del più costoso e apprezzato lapislazzuli, per i verdi appare meno banale, visti il gran numero di pigmenti di questo colore che si ottenevano da composti di rame (malachite, acetati, resinato, ecc.), l'importanza che essi rivestivano e la frequenza con cui erano impiegati nella pittura a olio del XVI secolo. A questo si aggiunge il fatto che tale rinuncia obbligava l'artista a scelte più complesse e, in alcuni casi, discutibili. Il ricorso alla terra verde non era infatti risolutivo e scontato, in quanto tale pigmento risultava in genere poco coprente nella pittura a olio, il che presupponeva o stesure semitrasparenti o l'aggiunta di pigmenti che conferissero opacità agli strati pittorici, come ad esempio biacca, pigmenti gialli, terre o nero, che non consentivano però di ottenere tonalità sature di verde. Nonostante i problemi conservativi ad essa associati, la terra verde ha avuto grande successo tra i pittori di paesaggio operanti a Roma attorno alla metà del XVII secolo come, ad esempio, Gaspar Dughet e Claude Lorrain[7].

Un'altra possibilità era la miscelazione di pigmenti di differente colore, ad esempio un giallo con un nero, un marrone o, più preferibilmente, un azzurro. Come giallo la scelta poteva cadere sul giallo di piombo e stagno, sull'ocra o su una lacca gialla. Il giallo di piombo e stagno consentiva di ottenere tonalità sature e brillanti di verde, cosa che con difficoltà si sarebbe ottenuta con un'ocra. Quest'ultima poteva essere impiegata con soddisfazione soprattutto per la resa delle ombre, mentre la lacca gialla col tempo poteva perdere colore, determinando il viraggio della tonalità della campitura verso l'azzurro (alterazione riscontrata in alcuni dipinti di scuola nordica). Per l'azzurro la scelta poteva cadere sul costoso lapislazzuli, sull'indaco (scarsamente utilizzato nella pittura a olio italiana) o sullo smalto (anch'esso poco impiegato con l'olio nella pittura cinquecentesca). Ovviamente, per migliorare la resa, la miscela binaria poteva ulteriormente essere corretta con l'aggiunta di altri pigmenti, il che consentiva di modulare ancor più la gamma.

Il motivo principale della ricerca da parte dei pittori di alternative ai verdi a base di rame va individuato soprattutto sul fronte della stabilità cromatica delle campiture, poiché questi pigmenti con i leganti organici, e soprattutto con l'olio, reagiscono formando composti di colore bruno scuro[8]. Quanto da noi riscontrato su alcuni dipinti di Annibale Carracci è dunque frutto di scelte maturate in Italia dopo un secolo di frequentazione intensiva della pittura a olio e il recente orientamento verso una resa pittorica ancor più naturalistica dei colori e del loro reciproco rapporto[9].

## Confronti nell'ambito della tarda produzione carraccesca

Tornando ad Annibale Carracci e alla sua cerchia, abbiamo avuto la possibilità di indagare altre opere conservate presso la Galleria Doria Pamphilj[10]. Unico dipinto che mostra affinità con quanto riscontrato sulla *Susanna* è il *Paesaggio con guado* (inv. FC 227) del Domenichino (figg. 5 e 6). Anche in questo caso i verdi e gli azzurri sono stati ottenuti senza il ricorso a pigmenti a base di rame[11]; in aggiunta

2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione vietata/reproduction prohibited © 2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione viet

**Fig. 5**
Domenichino, *Paesaggo con guado*, olio su tela, 47x59.5 cm, Roma, Galleria Doria Pamphilj (inv. FC 227).

5

è stata rilevata la significativa assenza di giallo di piombo e stagno su tutto il dipinto e l'impiego di azzurro di smalto negli azzurri. Relativamente poco rame, soprattutto nei verdi, è stato invece determinato nel *Paesaggio con la Maddalena penitente* attribuito ad Annibale (inv. FC 283), così come nel *Paesaggio con cascata e immagine sacra* attribuito a Pietro Paolo Bonzi, detto il Gobbo dei Carracci (inv. FC 329), e nel *Paesaggio fluviale con cacciatori in barca* attribuito ad Antonio Carracci (inv. FC 323); in quest'ultimo dipinto è stato di nuovo utilizzato l'azzurro di smalto nel cielo.

Più articolata, infine, è la situazione registrata sulle Lunette Aldobrandini, che da sempre costituiscono uno spinoso problema attributivo nella messa a fuoco della produzione estrema di Annibale, molte volte dirottata su Domenichino, Lanfranco, Badalocchio e Albani (quest'ultimo più frequentemente messo in relazione con gran parte dei dipinti del citato ciclo, in quanto nel 1605 e 1613 gli furono versati i pagamenti relativi all'esecuzione delle tele). Dei cieli solo quello nella lunetta con l'*Assunzione della Vergine* (inv. FC 240) contiene azzurro di smalto, mentre gli altri sono stati realizzati con pigmenti a base di rame; si osserva inoltre che il cielo della *Fuga in Egitto* (inv. FC 263), unica tra le sei tele concordemente attribuita al solo Annibale, mostra contenuti di rame minori rispetto alle altre quattro in cui è presente, il che potrebbe comportare una doppia stesura, tradizionale nel

2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione vietata/reproduction prohibited © 2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione viet

XVI secolo, col lapislazzuli nello strato a vista, sopra una base di azzurrite. Relativamente ai panneggi azzurri lo smalto è stato individuato solo in piccoli quantitativi nel manto della Vergine nell'*Adorazione dei magi* (inv. FC 262), il che potrebbe comportare, vista l'importanza del personaggio, l'impiego di una finitura con lapislazzuli su un abbozzo con azzurro di smalto, mentre, nello stesso dipinto, le vesti di uno dei personaggi inginocchiati e di un altro in corrispondenza del bordo destro sono state realizzate con pigmenti a base di rame. Anche nell'*Adorazione dei pastori* (inv. FC 260) alcuni panneggi azzurri contengono rame e altri no. Ancor più varia è la situazione concernente i verdi, peraltro nei panneggi quasi mai presenti con tonalità sature.

**Fig. 6**
Domenichino, *Paesaggo con guado*, particolare degli alberi sulla sinistra della composizione.

6

Nell'*Assunzione della Vergine* l'unico panneggio che mostra una tonalità satura di verde è quello della veste di san Pietro (connotato dall'abbinamento rosso-verde generalmente attribuito a san Paolo), in tale campitura la presenza di rame appare insignificante, mentre nei verdi associati alla vegetazione coesistono campiture in cui il rame è assente e campiture in cui è presente in quantitativi considerevoli. Situazione opposta (ossia campiture verdi con o senza pigmenti a base di rame nei panneggi e presenza di rame nella vegetazione) è stata riscontrata nella *Visitazione* (inv. FC 238). Nel *Trasporto del corpo di Cristo* (inv. FC 258) il rame è presente nel verde della vegetazione ma non in quello della veste di san Giovanni, davanti all'ingresso del sepolcro. Nelle altre lunette, infine, panneggi e vegetazione mostrano sempre la presenza di rame. Ovviamente queste osservazioni sono legate al numero di zone indagate, la cui scelta era stata comunque mirata proprio a tali confronti.

Con l'avanzare del tempo, il dato ancora abbastanza anomalo riscontrato sulla *Susanna* Doria Pamphilj e sull'*Assunzione* di Santa Maria del Popolo diviene più frequente come attestano, per il XVII secolo avanzato e quello successivo, la trattatistica e i dati analitici rilevati sulle opere. Per la prima si vedano, ad esempio, le numerose ricette riportate dal de Mayerne[12], mentre per le opere, tra quelle da noi indagate, vi sono una serie di dipinti settecenteschi veneziani conservati presso la Pinacoteca di Brera[13].

Campiture verdi prive di rame sono state da noi riscontrate, seppur raramente, anche in dipinti a tempera su tavole del XIV e XV secolo, come ad esempio il *Trittico di san Giovanni Gualberto* (1370 circa) di Giovanni del Biondo nel Museo di Santa Croce a Firenze[14] o la pre-

2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione vietata/reproduction prohibited © 2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione viet

della del Pesellino per la *Pala del Noviziato* di Filippo Lippi (1445 circa) agli Uffizi[15]; a questi va infine aggiunto il significativo caso delle *Storie di Virginia* (1498) di Sandro Botticelli nell'Accademia Carrara di Bergamo[16].

## Un bilancio sospeso...

Quanto riscontrato sulla *Susanna e i vecchioni* di Annibale Carracci e sugli altri dipinti di ambito carraccesco nella Galleria Doria Pamphilj ha consentito di gettare uno sguardo sull'evoluzione della scelta dei materiali pittorici, in relazione alla stesura delle campiture verdi e di quelle azzurre. Ne è emersa un'ampia varietà di soluzioni adottate all'interno della stessa bottega, persino nel medesimo ciclo pittorico. Il nodo storico-critico legato al riconoscimento delle mani nelle opere uscite dalla bottega carraccesca durante gli ultimi anni di vita di Annibale deve ancora essere dipanato, è quindi prematuro stabilire se questa diversificazione tecnica corrisponda effettivamente a scelte operate da artisti differenti oppure se, più semplicemente, sia frutto di scelte contingenti, determinate da circostanze specifiche, desiderio di sperimentare e disponibilità dei materiali. Forse i risultati esposti, in aggiunta a quelli conseguiti su altre opere, potranno in futuro essere impiegati anche a fini attributivi; per il momento essi sono testimoni della molteplicità di soluzioni che contraddistingue la pittura, soprattutto di paesaggio, tra la fine del XVI e l'inizio del XVII secolo.

**Autori**
Pietro Moioli, *Fisico*, ENEA, Materiali e nuove tecnologie, pietro.moioli@enea.it;
Claudio Seccaroni, *Ingegnere chimico*, ENEA, Materiali e nuove tecnologie, claudio.seccaroni@enea.it.

## Note

[1] A.G. De Marchi, *Annibale e non Domenichino (una rettifica importante)*, "Paragone", 2001, vol. 615, ser. 3, n. 37/38, pp. 120-127. Nonostante le argomentazioni inconfutabili contenute in questo articolo alcuni autori hanno continuato, forse per carenza di aggiornamenti, a sostenere l'attribuzione al Domenichino basandosi su una bibliografia vecchia di oltre trent'anni. C. Robertson, *Late Annibale and his workshop: invention, imitation and patronage*, "Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz", 2010-2012, vol. 54, n. 2, pp. 267-294, in particolare pp. 279-280 e fig. 14 a p. 281.

[2] Gli irraggiamenti sono stati effettuati con un generatore x Gilardoni ART-GIL, con il fuoco del tubo situato a una distanza di 87 cm dal piano delle lastre. La tensione di alimentazione del tubo è stata di 40 kV, 4 mA la corrente di alimentazione, con tempo di esposizione pari a un minuto. Sono state impiegate sei lastre AGFA D7Pb (40x30 cm) con bagno di sviluppo AGFA Structurix G135 e bagno di fissaggio AGFA Structurix G335. Gli irraggiamenti sono stati eseguiti dal basso verso l'alto, senza rimuovere il dipinto dalla cornice, circostanza che ha determinato nelle immagini radiografiche la perdita di alcuni millimetri lungo il perimetro. Il lato dipinto era rivolto verso l'alto, con le lastre poggiate sopra.

[3] Tale metodo consente di caratterizzare la tavolozza in maniera totalmente non distruttiva. Le analisi sono state eseguite impiegando un generatore di raggi x Gilardoni CPX-M160 e un rivelatore Ge(hp) planare EG&G ORTEC avente risoluzione 195 eV a 5.9 keV. La distanza dipinto-rivelatore era pari a 6.5 cm, il diametro del collimatore sul fascio x incidente era di 0.1 cm e il tempo di misura di 180 secondi. In tutte le zone indagate sono stati registrati due spettri utilizzando le seguenti condizioni per tensione e corrente di lavoro: a) 60 kV, 4.0 mA; b) 20 kV, 4.0 mA. La seconda condizione è stata adottata per evidenziare gli elementi che emettono raggi x di fluorescenza di energia più bassa. Nella prima condizione il fascio incidente era schermato, prima del collimatore, con un assorbitore di rame dello spessore di 0.05 cm, allo scopo di attenuare la componente a più bassa energia.

[4] Aveva probabilmente la stessa finalità l'arretramento della mano destra rispetto alla balaustra, pentimento percepibile a un'attenta osservazione diretta ma non nelle immagini radiografiche, probabilmente a causa di radiopacità confrontabili nella materia pittorica del grigio della balaustra e dell'incarnato e degli spessori minimi di tale abbozzo.

[5] La sovrapposizione di alcuni di questi pentimenti indica che la trasformazione è avvenuta in più riprese.

2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione vietata/reproduction prohibited © 2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione viet

[6] P. Moioli, S. Omarini, C. Seccaroni, *Analisi dei pigmenti presenti sui dipinti*, in *Caravaggio, Carracci, Maderno: la Cappella Cerasi in Santa Maria del Popolo a Roma*, Cinisello Balsamo 2001, pp. 148-157.

[7] K. Groen, *Scanning electron-microscopy as an aid in the study of blanching*, "The Bulletin of the Hamilton Kerr Institute", 1998, 1, pp. 48-65.

[8] Da tempo è stato riconosciuto che l'imbrunimento superficiale delle campiture verdi non è dovuto all'alterazione del resinato, bensì all'alterazione di velature realizzate con acetato di rame o malachite e olio. R. Woudhuysen-Keller, *Aspects of painting technique in the use of verdigris and copper resinate*, in *Historical Painting Techniques, Materials, and Studio Practice*, Conference Proceedings, Preprints of the 18th International Congress of the IIC, Leida 26-29 giugno 1995, Londra 1995, pp. 65-69; V. Fassina, F. Frezzato, *La campagna di analisi sulle tre opere di Cima presenti nella diocesi di Vittorio Veneto: studio dei materiali pittorici e delle tecniche esecutive*, in A.M. Spiazzi, G.C.F. Villa (a cura di), *Cima da Conegliano. Analisi e restauri*, Atti della giornata di studi, Conegliano 6 maggio 2010, Cinisello Balsamo 2011, pp. 23-41, in particolare pp. 38-39 e nota 19 a p. 41.

[9] Queste ricerche presero l'avvio dalle meditazioni di Leonardo, rielaborate da tutta la trattatistica teorica del XVII secolo ma già in piccola parte tenute presenti da Giovan Paolo Lomazzo nel secolo precedente. Per una disamina sulla trattatistica secentesca dell'Europa del nord si rimanda a J. Kirby, D. Saunders, *Sixteenth- to eighteenth-century green colours in landscape and flower paintings: composition and deterioration*, in *Painting Techniques. History, Materials and Studio Practice*, Preprints of the 17th International Congress of the IIC, Dublino 7-11 settembre 1998, Londra 1998, pp. 155-159.

[10] C. Baioni, P. Moioli, C. Seccaroni, A. Tognacci, *Quattro paesaggi di ambito carraccesco della Galleria Doria-Pamphilj. Caratterizzazione dei pigmenti mediante fluorescenza x*, ENEA FIM-MATQUAL RT-11/07; C. Baioni, P. Moioli, C. Seccaroni, A. Tognacci, *Le lunette Aldobrandini della Galleria Doria-Pamphilj di Roma. Caratterizzazione dei pigmenti mediante fluorescenza x*, ENEA FIM-MATQUAL RT-08/07.

[11] Solo nell'azzurro di un monte all'orizzonte è stata riscontrata la presenza di quantitativi minimi di rame.

[12] British Library, ms. Sloane 2052, cc. 4r, 9r, 89r, 94r e 117v.

[13] *Il Giuramento di Annibale* (1720-30) di Giovan Battista Pittoni, *Rebecca al pozzo* (1738 circa) di Piazzetta, la *Veduta della Gazzada* (1744) del Bellotto, il *Concerto in famiglia* e *Il cavadenti* (1750 circa) di Pietro Longhi. P. Moioli, C. Seccaroni, A. Tognacci, *Caratterizzazione, mediante fluorescenza x, dei pigmenti impiegati su cinque dipinti settecenteschi veneti della Pinacoteca di Brera*, ENEA FIM-MATQUAL RT-31/08.

[14] P. Moioli, C. Seccaroni, *Le analisi XRF*, in M. Ciatti, C. Frosinini, C. Rossi Scarzanella (a cura di), *Angeli, santi e demoni. Otto capolavori restaurati per Santa Croce*, Firenze 2006, pp. 213-224.

[15] P. Moioli, C. Seccaroni, Predella della *Pala del Noviziato*, di Pesellino, Firenze, Galleria degli Uffizi. Caratterizzazione dei pigmenti mediante fluorescenza x, ENEA FIM-MATQUAL RT-27/09.

[16] Comunicazione verbale della restauratrice Rossella Lari.

2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione vietata/reproduction prohibited © 2015 ISCR-Nardini Editore – riproduzione viet